ИННОВАЦИИ ДЛЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ (НА ПРИМЕРЕ ПЕРМСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ)

ВАК: 08.00.05 ГРНТИ: 06.00.00

Е.В. Рожков
АО АКИБ «Почтобанк»,
Пермь, Россия

АННОТАЦИЯ:
Цель исследования заключается в разработке практических предложений для местных органов власти по реализации национальных программ по внедрению инноваций в городскую среду. Это необходимо для обоснования создания Пермской городской агломерации как совершенно нового, инновационного муниципального образования. Это будет способствовать развитию не только городских районов, но и территории, прилегающей к краевой столице в пределах 15–25 км. В таком случае эффективность внедрения инноваций будет чувствоваться не только в городе, но и за его пределами.

В исследовании использовался метод наблюдения, в рамках которого было определено, какие цели необходимо достичь, какие явления и процессы являются точками роста в инновационном развитии городской среды. Автором выделена необходимость наличия городских площадок, на которых представители бизнес-сообщества могли бы предлагать местным органам власти внедрение своих инновационных разработок в цифровых сервисах и продуктах городской среды. На основании проведённого анализа выявлена необходимость повышения качества городской среды, которая заключается в создании необходимых условий для приобщения горожан к удобной и устойчивой жизни в городе (социальное самочувствие; экономические возможности; качество окружающей среды). В статье автором предлагается вариант разгруженности автомобильной магистрали от центра города до аэропорта путём создания параллельной магистрали монорельс для беспилотного эстакадного транспорта и строительства канатной дороги с современными комфортабельными кабинами через реку Кама (параллельно коммунальному мосту).

Выводы, представленные в статье, позволяют понять, что городским жителям в первую очередь необходимо ощущение изменения имеющихся проблем в ЖКХ: снос ветхого жилья; проведение качественного капитального ремонта домов; ремонт дорожного покрытия инновационными материалами с применением новых технологий (в т.ч. меду дворами); уборка улиц, сортировка мусора и его вывоз без участия людей.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Пермская городская агломерация, городская среда, инновационные процессы, экономический эффект.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Евгений Викторович Рожков – АО АКИБ «Почтобанк» (614000, Россия, Пермь, ул. Попова, 17); rozhkov@pochtobank.ru. ORCID: 0000-0002-0886-5928.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Рожков Е.В. (2020). Инновации для городской среды (на примере Пермской агломерации) // Муниципалитет: экономика и управление. № 4 (33). С. 54–63.

© Рожков Е.В., 2020

Введение

В 2020 году на Совете по торговле и развитию во время Конференции ООН Межрегиональной группой экспертов по электронной торговле и цифровой экономике в Женеве было акцентировано внимание на то, что развитые страны во многом лучше подготовлены к решению проблем, связанных с растущей ролью цифровых платформ, чем страны, которые имеют ограниченные ресурсы и возможности [1]. *Mic Kinsey Global Institute* провёл исследование современных городов трёх типов [2].

В Российской Федерации, с помощью Фонда развития цифровой экономики, в соответствии с национальным проектом «Жильё и городская среда» в различных муниципальных образованиях нашей страны формируется современная городская среда, определяемая соответствующим индексом. Индекс качества городской среды — это инструмент для оценки качества материальной городской среды и условий её формирования. Также, начиная с 2020 года, Минстроем России был определён индекс цифровизации городского хозяйства «IQ городов». Из 191 города России, по которым был определён «IQ города», город Пермь занял достойное шестое место, набрав 39,77 баллов (при этом город Москва, занявший первое место, набрал 81,19 баллов). При расчёте индекса учитывается уровень цифровизации городского хозяйства и применения решений «умного» города [3–6].

Теоретико-методологическая актуальность данной работы заключается в следующем:

во-первых, экономистами не рассматривается вопрос о инновациях с точки зрения управления имуществом муниципального образования;

во-вторых, отсутствие методологии и методического инструментария анализа статистических данных по результатам внедрения инновационных технологий в городскую среду и их последствиям в экономике страны.

Исходя из представленных положений актуальности данной работы, может быть сформулирована цель исследования, которая заключается в выявлении характерной городской среды и определении особенностей современных инновационных процессов.

Данная цель определила необходимость решения следующей задачи: выявить сущность инноваций как современного экономического процесса.

Город Пермь — это ключевой экономический центр Пермского края, который занимает девятое место среди городов нашей страны в рейтинге объектов инновационной инфраструктуры и шестое место по количеству городских услуг, доступных через мобильные приложения [7].

Обзор литературы

Вопросы, связанные с необходимостью проведения инноваций в городскую среду, в разные годы изучались разными учёными, такими как: Е. Н. Белокопытова [8], В. Ж. Дубровский [9, 10], В. А. Мешков [11], V. M. Beatriz [12], A. Camero [13], Chong-En Bai [14], F. Kitsios [15], J. Koivisto [16], J. Mullins [17], Z. Putra [18], C. Tucker [19].

А. А. Хан [20] в рамках цифровизации городской среды на современном этапе развития обращает внимание на экономическую направленность процессов и необходимость учитывать гражданское мнение в этих вопросах [20].

Взаимодействие объектов городской среды, а именно: наука, инновации и городские объекты, — с применением современных инноваций [21].

Оценивая позицию жителей города, некоторые учёные акцентируют внимание на невысокий уровень удовлетворённости городской средой и выделяют наиболее проблемные позиции у таких сфер, как дорожная отрасль, доступность жилья, неблагоустроенность и т. д. [22].

Теория и методы

Формирование современной городской среды в Пермской городской агломерации проходит в соответствии с утверждённой муниципальной программой. Методика формирования индекса качества городской среды утверждена Распоряжением Правительства России от 23.03.2019 № 510-р.

Автор статьи рассматривает внедрение инноваций в городскую среду в рамках не только территории города Перми, но и в целом Пермской городской агломерации (территориально включая 15–25 км от городской черты,

т. е. территории, которые находятся в основном в составе Пермского, Краснокамского и небольшой части Добрянского районов).

Городская среда должна инновационно развиваться, например, как стартапы с сильными горизонтальными связями. Каждое изменение в городской среде должно быть построено как цикл обратной связи в цифровых продуктах: сначала появляется гипотеза (в нашем случае это запрос общества), на основании этого строится минимально рабочий продукт (цифровая модель), по его результатам производится оценка показателей, и только потом уточняются изменения в городском плане развития территории.

Инновации — это внедрённый в употребление новый или значительный улучшенный продукт (товары, услуги) или новый процесс, или новый организационный метод.

1. Энергоэффективное городское освещение, включая архитектурную и художественную подсветку: внедрение энергоэффективных технологий при организации уличного освещения, замена имеющейся подсветки административных зданий на энергоэффективные аналоги с применением регулирования яркости освещения и автоматическим отключением в зависимости от времени суток и погодных условий.

2. Автоматизированный контроль за работой дорожной и коммунальной техники: внедрение системы автоматического контроля за передвижением и работой коммунальной, дорожной и иной специализированной техники с использованием систем навигации, фото- и видеофиксации.

Эффективность управления Пермской городской агломерацией приобретает сегодня актуальность в условиях цифровых преобразований хозяйственной системы и необходимости инновационного развития муниципального образования [23].

Организационно-логическая схема процесса цифровой трансформации в регионе представляется созданием городских цифровых сервисов и услуг, созданных на основе комплекса мероприятий, основанных на цифровой трансформации системы муниципального управления [10], которые должны соответствовать интересам жителей Перми. Для этой работы в муниципальном образовании «город Пермь» привлекаются частные компании, создающие инновационные продукты и услуги, университеты (в т. ч. IT-университет), технопарки, научно-исследовательские институты, государственные центры услуг для бизнеса.

В исследовании использовался метод наблюдений, в рамках которого было определено, какие цели необходимо достичь, какие явления и процессы являются точками роста в инновационном развитии городской среды. Проведён анализ собранной информации, согласно которому была определена необходимость применения программно-целевого подхода для внедрения инноваций в городской среде. При программно-целевом подходе выявляется проблема, затем цель, предполагающая решение, и соответственно задачи её решения. На основании поставленных задач разрабатываются примерная программа и мероприятия по её реализации, подтверждающиеся соответствующими бюджетными расходами. Завершающим этапом будет контроль реализованных мероприятий.

Имущественный комплекс муниципального образования «город Пермь» можно представить в табличном виде (табл. 1).

Таблица 1 — Имущественный комплекс (недвижимое имущество) г. Перми на 01.01.2020 года [24]

Наименование	Кол-во	Площадь (тыс. кв. м.)	Протяжённость (км)	Балансовая стоимость (млн. руб.)
Жилой фонд	19 234	826,7	—	10 130
Нежилой фонд	3 292	2 050,0	—	19 100
Объекты инженерной инфраструктуры	19 850	—	5 614	19 813
Сооружения	724		843	18 347
Земельные участки[1]	2 505	12 321	—	

[1]В 2019 году кадастровый учёт выполнен на территории 25 кварталов площадью 260,9 га. Уточнены границы 194 земельных участков в соответствии с используемой площадью и красными линиями.

Как видно из представленных данных в таблице 1, по муниципальной собственности города Перми на начало 2020 года, по недвижимому имуществу наибольшее количество (19 850) относится к объектам инженерной инфраструктуры и, соответственно, наибольшая балансовая стоимость – 19 813 млн руб. Количество сооружений в количестве 724 (протяжённостью в 843 км) на 1 января 2020 года определены балансовой стоимостью 18 347 млн руб. Жилой фонд в 19 234 единиц (826,7 тыс. кв. м.) определен 10 130 млн руб. балансовой стоимостью, нежилой фонд – 3 292 единицы (2 050,0 тыс. кв. м.) определен 19 100 млн руб.

Данные

На 1 апреля 2020 года земельные участки, находящиеся в собственности муниципального образования «город Пермь» находятся по 2 661 адресу. На 1 сентября 2019 года было заключено 3 407 договоров аренды с юридическими лицами и 2 011 договоров аренды с физическими лицами на общую сумму платежей в год 93 580 тыс. руб. за 11,4 млн. кв. м.

Департаментом земельных отношений города Перми проводятся аукционы на право заключения договоров аренды земельных участков (под жилые дома, коммерческую недвижимость и ИЖС):

1. Строительство жилых домов.

В настоящее время на территории города Перми, в центре города или близко к центру, свободных площадок для строительства жилых комплексов большой полезной площадью осталось не так много. Также под комплексную застройку в собственность администрации города Перми СПК «Мотовилихинский» передал земельный участок площадью 86 га.

2. Строительство коммерческой недвижимости.

Строительство коммерческой недвижимости не относится к прямым функциям администрации города Перми, но, тем не менее, выделение земельного участка под строительство имеет не последнее значение. Так, например, в Дзержинском районе города Перми, у ж/д станции Пермь-2 земельные участки изымаются в собственность города Перми не только для строительства, но и для хозяйственного использования и застройки [24].

3. Индивидуальное жилищное строительство.

В 2019 году на торги выставляли 21 участок под ИЖС (от 465 до 2200 кв. м.) и один участок под объекты складского назначения. Минимальная цена аренды в год за участок составила 122 300 руб. (61,3 руб. за 1 кв. м.), максимальная – 428 000 руб. (360,6 руб. за 1 кв. м.).

Также, за 1 полугодие 2020 года, администрацией города Перми и собственниками земельных участков подписаны 62 договора об их изъятии и соответственно строений, находящихся на них, в муниципальную собственность.

Эмпирические результаты

В городе Перми территория начинает застраиваться микрорайонами (Юбилейный-2, Парковый-2, Триумф-1, Триумф-2, Ива-1, Ива-2 и т. д.), здания которых имеют не только современную планировку, но и достаточно высокую цифровизацию «больших данных» в ЖКХ [25]. Соответственно новостройкам создаётся своеобразная экосистема внутри этих микрорайонов. Жители с самого начала проживания понимают не только необходимость бережного отношения к использованию горячей и холодной воды, потреблению электроэнергии [26, 27], утилизации отходов по категориям (бумага, пластик, стекло), а это даёт жильцам таких домов скидку в размере 5 % на оплату ЖКХ, но и возможного повторного использования дождевой воды, строительных материалов, тепла и энергии. И задача местных органов власти заключается в инновационном обустройстве городской среды этих микрорайонов, внедрении новых технологий [26, 27].

Важной частью развития инновационной городской среды является наличие в городе площадок, таких как новое культурное пространство «Завод Шпагина»; на промышленной площадке «Мориона» две компании, управляющие технопарками в сфере высоких технологий (ООО «Технопарк Пермь» и ООО «Морион Диджитал»), представители бизнес-сообщества предлагают местным органам власти внедрение своих разработок в данной области (цифровых сервисов и продуктов). Ряд показателей комфортной городской среды представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели комфортной городской среды [24]

№ п/п	Показатель	По годам					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	Ввод в действие жилых домов (тыс. кв. м. общей площади)	565,5	548,2	544,2	556,4	—	Нет данных
2	Число семей, состоящих на учёте в качестве нуждающихся в жилых помещениях	14 428	14 977	13 932	13 765	—	Нет данных
3	Объём задолжности в бюджет г. Перми по арендной плате за имущество (млн руб.)	—	—	177,6	151,0	128,3	Нет данных
4	Доходы от сдачи в аренду имущества (млн руб.)	—	—	—	—	111,3	114,7
5	Доходы от сдачи в аренду имущества, находящегося в оперативном управлении органов управления (млн руб.)	—	—	—	—	0,785	0,816
6	Доходы от предоставления на платной основе парковок (парковочных мест), расположенных на дорогах общего пользования (млн руб.)	—	—	—	—	96,141	96,141
7	Плата за использование лесов, расположенных на землях иных категорий, находящихся в собственности Перми, в части арендной платы (млн руб.)	—	—	—	—	1,554	1,858
8	Земли находящиеся в государственной и муниципальной собственности (тыс. га)	70,95	70,95	70,95	70,82	—	Нет данных
9	Число общедоступных библиотек	41	41	42	41	—	Нет данных
10	Ежегодный прирост количества мест в ДОУ (муниципальных детских садах)	—	—	—	—	+ 1 000	+ 1 187

Как видно из таблицы 2, за последние годы общая площадь возводимых новых домов не превышает 565,5 тыс. км. м. В 2016 г. площадь возводимого жилья снизилась на 15,3 тыс. кв. м. (– 2,7 %) по сравнению к 2015 г. В 2017 г. площадь возводимого жилья снизилась на 21,3 тыс. кв. м. (– 3,76 %) по сравнению с 2015 г. Соответственно, по данным за 2019 г. тенденция продолжилась, и площадь возведённого жилья составила не более 550–560 тыс. кв. м., а по итогам за 2020 г., скорее всего, снизится до 500–510 тыс. кв. м.

Положительную тенденцию за 2015–2018 годы показывает количество семей, состоящих на учёте в качестве нуждающихся в жилых помещениях. В 2018 году их количество составило 13 765 - уменьшение на 4,59 % по сравнению с 2015 годом (14 428). И тенденция к снижению в 2019 и 2020 годах продолжится.

Отличительной особенностью является учёт денежных средств, поступающих от сдачи в аренду имущества, от предоставления на платной основе парковочных мест, плата за использование лесов и т. д. (все эти показатели относятся к положительным условиям создания комфортной среды).

Площадь земель, находящихся в государственной и муниципальной собственности в границах муниципалитета, оставалась неизменной в 2015–2017 годах и составляла 70,95 тыс. га, но в 2018 году площадь уменьшилась и составила 70,82 тыс. га. В основном, это было связано с переходом земельных участков в частную собственность.

Обсуждение результатов и заключение

В России с 01.01.2021 до 01.01.2024 вводится в действие предварительный национальный стандарт Российской Федерации «ПНСТ 441-2020 (ИСО/МЭК 21972:2020) Информационные технологии (ИТ). Умный город. Онтология верхнего уровня для показателей умного города», который описывает модель данных для определений показателей города, таких как: финансы, жильё, транспорт, окружающая среда и др. Цель данного предварительного национального стандарта – повышение эффективности проектов в области информатизации и автоматизации городского хозяйства, а также упрощение внедрения новых цифровых технологий в городской среде.

Местными органами власти повышается качество таких элементов развития городской

среды, как социальное самочувствие (доступность качественного жилья, доступность общественных пространств, разнообразие вариантов транспортной доступности); экономические возможности (развитие транспортной и другой инфраструктуры); качество окружающей среды (эффективное использование земли и ресурсов, управление отходами).

Новизна исследования заключается в необходимости преобразования существующего градостроительного опыта на примере Перми, в разработке и реализации в инновационное новоиндустриальное муниципальное образование с помощью некоторых принципов преобразования [28].

Внедрение в городскую среду таких технологий, как искусственный интеллект, беспилотные транспортные системы, биотехнологии, должно основываться на современных управленческих решениях по обустройству города (создание цифрового стратегического мастер-плана для города Перми, строительство новых видов транспорта и т. д.). Кроме того, местным органам власти сегодня необходимо создать «цифровой двойник» города для синхронной работы внутренних структур (водоснабжение, электрификация, подача газа, загруженность дорог), чтобы ускорить обмен информацией между городскими структурами и принимать быстрые решения в процессе управления городским хозяйством.

Решение вопросов, связанных с инновационным развитием Пермской агломерации, невозможно только на энтузиазме бизнес-сообщества, также оно должно происходить в плановом порядке с учётом финансирования из муниципального бюджета по соответствующим статьям расходов в рамках утверждённых «Дорожных карт» по каждому проекту, а стимулирование граждан и представителей бизнеса к их вовлечению в реализацию мероприятий по благоустройству города может происходить с привлечением цифровых платформ («Управляем вместе» и т. д.).

Для граждан и общественности необходимо повышение открытости результатов работы органов власти в сфере развития городской среды в онлайн-формате и, соответственно, создание определённой основы для оценки эффективности их работы в этой сфере.

Вывод

На сегодняшний день, при развитии градостроительства необходимо учитывать стратегию инновационного развития России и Пермского края, приоритетных национальных и региональных программ и проектов. Для того чтобы жители города ощутили, что они живут в инновационной городской среде, необходимо усовершенствовать систему управления городским пространством и решить текущие проблемы в ЖКХ (снос ветхого жилья; проведение качественного капитального ремонта домов; ремонт дорожного покрытия инновационными материалами с применением новых технологий; уборка улиц, сортировка мусора и его вывоз без участия людей).

Также, по мнению автора, недостаточно развито направление маршрутов из центра города до международного аэропорта «Большое Савино», находящегося в нескольких километрах от города (т. е. на территории Пермской агломерации). И в данном направлении из-за неширокой магистрали по шоссе Космонавтов, не предоставляется возможным увеличить количество маршрутов и автобусов на них. Следовательно, можно предположить о необходимости заключения договоров муниципально-частного партнёрства по проектированию и строительству новой магистрали монорельс для беспилотного эстакадного транспорта до аэропорта, которая пройдет, в основном, через территорию Индустриального района города Перми и нескольких населённых пунктов Пермского района.

Кроме того, если жители города через своих представителей (депутатов городской Думы) докажут администрации необходимость наличия канатной дороги через реку Каму, параллельно коммунальному мосту, (длина – 1000 м), т.к. пешеходные дорожки моста очень узкие и небезопасные при интенсивном движении автотранспорта, то можно будет также задуматься о заключении муниципально-частного партнёрства на её проектирование и строительство. А скоростные вагоны монотранспорта, которые будут ходить до аэропорта, и комфортабельные кабины для канатной дороги закупать за счёт дотаций из федерального (по национальным проектам) и регионального (соответствующим проектам) бюджетов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дубровский В.Ж., Рожков Е.В. (2020). Роль и задачи цифровизации управления муниципальной собственностью // Урал – Драйвер неоиндустриального и индустриального развития России : Материалы II Уральского экономического форума. Екатеринбург. УрГЭУ.

2. Вотцель Дж., Кузнецова Е. (2018). Технологии умных городов: что влияет на выбор горожан? // McKinsey Center for Government. Июль.

3. Yigitcanlar T., Foth M., Kamruzzaman M. (2019). Towards Posr – Anthropocentric Cities: Reconceptualizing Smart Cities to Evade Urban Ecocide, *Journal of Urban Technology*, no. 2. pp. 147–152.

4. Ballestero F., Perez M. (2017). El papel del Estado ante la digitalizacion de la economia. Estrategia digital. ICE, Ministerio de Economia, industria y Competitividad. Julio–Agosto. No. 897, pp. 113–130.

5. Kareem Moclex A., Kazlouski V., Setralenka I. (2019). The genesis of audit and its role in banking. In: The balanced development of national economy under the condition of modern world transformations. Daugavpils. Pp. 196–203.

6. Kazlouski V., Zhou W. (2019). The paradigm of the «University 4.0». In: The balanced development of national economy under the condition of modern world transformations. Daugavpils. Pp. 176–186.

7. Орехова С.В. (2018). Промышленные предприятия: электронная vs традиционная бизнес-модель // Terra Economicus. Т. 16. № 4. С. 77–94.

8. Белокопытова Е.Н. (2020). Методические рекомендации по оценке экономической целесообразности преобразования муниципального предприятия в частную организацию // Евразийский юридический журнал. № 4 (143). С. 443–444.

9. Дубровский В.Ж., Орлова Т.С., Ярошевич Н.Ю. (2014). Формирование конкурентной среды в инфраструктурных отраслях с естественно-монопольной компонентой // Управленец. № 6 (52). С. 30–33.

10. Дубровский В.Ж., Рожков Е.В. (2020). Устойчивость предприятий, отраслей и региона в условиях цифровизации (на примере Пермского края) // Цифровая трансформация промышленности: тенденции, управление, стратегии – 2020 (DTI-2020) : Материалы II научно-практической конференции (Екатеринбург, 2020 г.).

11. Мешков В.А., Мешкова С.В., Мокроносов А.Г. (2013). Социально-экономическое развитие малых и средних городов Пермского края // Актуальные вопросы современной экономики. № 1. С. 91–98.

12. Beatriz V.M. (2007). Mendes. Clustering in emerging equity markets, *Emerging Marcets Review*, no. 8, pp. 194–205.

13. Camero A., Alba E. (2019). Smart City and information technology: A review, *Cities*, vol. 93, pp. 84–94.

14. Chong-En Bai. (2008). Bureaucratic integration and regional specialization in China, *China Economic Review*, no. 19, pp. 308–319.

15. Kitsios F., Kamariotou M. (2019). Beyond Open Data Hackathons: Exploring Digital Innovation Success, *Information*, no. 7, pp. 235–245.

16. Koivisto J., Hamari H. (2019). The rise of motivational information systems: A review of gamification research, *International Journal of Information Management*, no. 4, pp. 191–210.

17. Mullins J., Sabherwal R. (2020). Gamification: A cognitive-emotional view, *Journal of Business Research*, no. 2, pp. 304–314.

18. Putra Z., Knaap W. (2018). Urban innovation system and the role of an open web-based platform: The case of Amsterdam Smart City, Journal of Regional and City planning, vol. 29, no. 3, pp. 234–249.

19. Tucker C. (2019). Digital Data. Platforms and the Usual [Antitrust] Suspects: Network Effects, Switching Costs, Essential Facility, *Review of industrial Organization*, no. 2, pp. 683–694.

20. Хан А.А. (2019). Развитие городской среды на базе применения технологий «Умного города» // Инженерные решения. № 6 (7). С. 4–7.

21. Бриллиант Е.В., Ветвицкая С.М. (2014). Инновационное развитие городской среды // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. № 5-2. С. 184–185.

22. Лебедева Л.Г., Ростова А.В., Ургалкин Ю.А. (2014). Удовлетворённость городской средой как фактор инновационного развития моногорода // Вестник Самарского муниципального института управления. № 3 (30). С. 52–59.

23. Калинина А.Э. (2012). Интегральная многофакторная оценка эффективности управления регионом в условиях модернизации российской экономики // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3. Экономика. Экология. № 1 (20). С. 75–83.

24. Статистический ежегодник Пермского края. 2019: Статистический сборник. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю (Пермьстат). Пермь, 2019. 357 с.

25. Min Li, Werbin Gu, Wei Chen, Yeshen He, Yannian Wu, Yiying Zhang. (2018). Smart Home: Architecture, Technologies and Systems, Procedia Computer Science, no. 131, pp. 393–400.

26. Edmondson D., Kern F., Rogge K. (2019). The co-evolution of policy mixes and socio-technical systems: Towards a conceptual framework of policy mix feedback in sustainability transitions, *Research Policy*, no. 10, pp. 106–128.

27. Pasmore W., Winby S., Mohrman S., Vanasse R. (2019). Reflections: Sociotechnical Systems Design and Organisation Change, *Journal of Change Management*, no. 2, pp. 67–85.

28. Колясников В.А., Попова М.В. (2013). Концепция градостроительной стратегии старопромышленных городов Урала // Академический вестник УРАЛНИИПРОЕКТ РААСН. № 1. С. 29–35.

INNOVATION FOR THE URBAN ENVIRONMENT (THE PRACTICE OF PERM AGGLOMERATION)

E.V. Rozhkov
JSC AKIB "Pochtobank",
Perm, Russia

ABSTRACT:
The research purpose is to work out practical recommendations for local authorities on implementing national programs of introducing innovations into the urban environment, which is essential to underpin the Perm urban agglomeration development as a completely new, innovative municipal entity. This will advance the development of the urban territory and the adjacent area of 15–25 kilometers around the regional capital. In this case, the efficiency of innovations will be seen in the urban area and beyond.

The observation method used in the research provided the framework to identify goals to be achieved, phenomena and processes to be the growth zones in the innovative development of the urban environment. The author stressed the urgent need for city sites where business representatives could offer their innovative digital services and urban environment products to local authorities. Based on the analysis, the need to improve the quality of the urban environment was revealed, which means creating conditions for involving citizens into a comfortable and sustainable urban life (social wellbeing; economic opportunities; ecological quality). The article proposes a way of unclogging the highway from the city center to the airport through building a parallel monorail highway for unmanned overhead transport and a cableway with modern comfortable cabins across the Kama river (parallel to the communal bridge).

The conclusions drawn in the article provide for the idea that first and formost, city dwellers, need to feel the shift in the existing problems in housing sector: redevelopment; high-quality major repairs; roadway replacement with innovative materials using new technologies (including drives-through); street cleaning, hands-off garbage sorting and collection.

KEYWORDS: Perm urban agglomeration, urban environment, Innovative processes, economic impact.

AUTHORS' INFORMATION:
Evgeniy V. Rozhkov – JSC AKIB "Pochtobank" (17, Popov St., Perm, 614000, Russia); rozhkov@pochtobank.ru. ORCID: 0000-0002-0886-5928.

FOR CITATION: Rozhkov E.V. (2020). Innovation for the urban environment (the practice of Perm agglomeration), *Municipality: Economics and Management*, no. 4 (33), pp. 54–63.

REFERENCES

1. Dubrovsky V.Zh., Rozhkov E.V. (2020). The role and tasks of digitalization of municipal property management. In: Ural – Driver of neo-industrial and industrial development of Russia. Proceedings of the II Ural Economic Forum. Ekaterinburg, USUE.

2. Votzel J., Kuznetsova E. (2018). Smart city technologies: what influences the choice of citizens? McKinsey Center for Government. July.

3. Yigitcanlar T., Foth M., Kamruzzaman M. (2019). Towards Posr – Anthropocentric Cities: Reconceptualizing Smart Cities to Evade Urban Ecocide, *Journal of Urban Technology*, no. 2. pp. 147–152.

4. Ballestero F., Perez M. (2017). El papel del Estado ante la digitalizacion de la economia. Estrategia digital. ICE, Ministerio de Economia, industria y Competitividad. Julio–Agosto. No. 897, pp. 113–130.

5. Kareem Moclex A., Kazlouski V., Setralenka I. (2019). The genesis of audit and its role in banking. In: The balanced development of national economy under the condition of modern world transformations. Daugavpils. Pp. 196–203.

6. Kazlouski V., Zhou W. (2019). The paradigm of the «University 4.0». In: The balanced development of national economy under the condition of modern world transformations. Daugavpils. Pp. 176–186.

7. Orekhova S.V. (2018). Industrial enterprises: electronic vs traditional business model, *Terra Economicus*, vol. 16, no. 4, pp. 77–94.

8. Belokopytova E.N. (2020). Methodological recommendations for assessing the economic feasibility of transforming a municipal enterprise into a private organization, *Eurasian legal journal*, no. 4 (143), pp. 443–444.

9. Dubrovsky V.Zh., Orlova T.S., Yaroshevich N.Yu. (2014). Formation of a competitive environment in infrastructure industries with a natural monopoly component, *Upravlenets*, no. 6 (52), pp. 30–33.

10. Dubrovsky V.Zh., Rozhkov E.V. (2020). Stability of enterprises, industries and the region in the context of digitalization (on the example of the Perm Territory). In: Digital transformation of industry: trends, management, strategies – 2020 (DTI-2020). Proceedings of the II scientific-practical conference (Yekaterinburg, 2020).

11. Meshkov V.A., Meshkova S.V., Mokronosov A.G. (2013). Socio-economic development of small and medium-sized cities of the Perm Territory, *Actual problems of modern economics*, no. 1, pp. 91–98.

12. Beatriz V.M. (2007). Mendes. Clustering in emerging equity markets, *Emerging Marcets Review*, no. 8, pp. 194–205.

13. Camero A., Alba E. (2019). Smart City and information technology: A review, *Cities*, vol. 93, pp. 84–94.

14. Chong-En Bai. (2008). Bureaucratic integration and regional specialization in China, *China Economic Review*, no. 19, pp. 308–319.

15. Kitsios F., Kamariotou M. (2019). Beyond Open Data Hackathons: Exploring Digital Innovation Success, *Information*, no. 7, pp. 235–245.

16. Koivisto J., Hamari H. (2019). The rise of motivational information systems: A review of gamification research, *International Journal of Information Management*, no. 4, pp. 191–210.

17. Mullins J., Sabherwal R. (2020). Gamification: A cognitive-emotional view, *Journal of Business Research*, no. 2, pp. 304–314.

18. Putra Z., Knaap W. (2018). Urban innovation system and the role of an open web-based platform: The case of Amsterdam Smart City, Journal of Regional and City planning, vol. 29, no. 3, pp. 234–249.

19. Tucker C. (2019). Digital Data. Platforms and the Usual [Antitrust] Suspects: Network Effects, Switching Costs, Essential Facility, *Review of industrial Organization*, no. 2, pp. 683–694.

20. Khan A.A. (2019). Development of the urban environment based on the use of Smart City technologies, *Engineering solutions*, no. 6 (7), pp. 4–7.

21. Brilliant E.V., Vetvitskaya S.M. (2014). Innovative development of the urban environment, *International Journal of Applied and Fundamental Research*, no. 5-2, pp. 184–185.

22. Lebedeva L.G., Rostova A.V., Urgalkin Yu.A. (2014). Satisfaction with the urban environment as a factor of innovative development of a monotown, *Bulletin of the Samara Municipal Institute of Management*, no. 3 (30), pp. 52–59.

23. Kalinina A.E. (2012). Integral multifactorial assessment of the effectiveness of regional management in the context of modernization of the Russian economy, *Bulletin of Volgograd State University*, Series 3. Economy. Ecology, no. 1 (20), pp. 75–83.

24. Statistical Yearbook of the Perm Territory. 2019: Statistical collection. Territorial body of the Federal State Statistics Service for the Perm Territory (Permstat). Perm, 2019. 357 p.

25. Min Li, Werbin Gu, Wei Chen, Yeshen He, Yannian Wu, Yiying Zhang. (2018). Smart Home: Architecture, Technologies and Systems, Procedia Computer Science, no. 131, pp. 393–400.

26. Edmondson D., Kern F., Rogge K. (2019). The co-evolution of policy mixes and socio-technical systems: Towards a conceptual framework of policy mix feedback in sustainability transitions, *Research Policy*, no. 10, pp. 106–128.

27. Pasmore W., Winby S., Mohrman S., Vanasse R. (2019). Reflections: Sociotechnical Systems Design and Organisation Change, *Journal of Change Management*, no. 2, pp. 67–85.

28. Kolyasnikov V.A., Popova M.V. (2013). The concept of urban planning strategy of the old industrial cities of the Urals, *Academic Bulletin URALNIIPROEKT RAASN*, no. 1, pp. 29–35.