

## SMART CITY: ПЕРСПЕКТИВЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ В МУНИЦИПАЛИТЕТЕ КИШИНЕВ

Кристина ТОПЧУ

Технический Университет Молдовы, Факультет Градостроительства и Архитектуры, Департамент  
Архитектуры, студент гр. ARH-183, Кишинев, Молдова

Автор-корреспондент: Кристина Топчу, [cristina.topciu@arh.utm.md](mailto:cristina.topciu@arh.utm.md)

**Аннотация:** Данная статья посвящена анализу практики реализации концепции Smart City в муниципалитете Кишинев. Приведен стратегический документ, устанавливающий видение и приоритеты развития столицы на длительный период времени. Научная новизна заключается в обобщении основных принципов формирования стратегии концепции «Умного» города. В ходе исследования была подтверждена основная гипотеза, что наряду с явными позитивными последствиями внедрения smart-системы в городах, возникают серьезные риски, устранение которых должно лечь в основу создания и развития сегодняшних, пока что не до конца развитых «Умных» городов.

**Ключевые слова:** «Умный» город, цифровизация, умное управление, smart-среда, инфраструктура, стратегия развития.

### Введение

В современной научной литературе формулируются теории и концепции техногенного общества, в которых взаимодействие человека и технологий является взаимообусловленным и во все большей степени устойчивым [1]. Одной из подобных концепций является Smart City («Умный» город), которая акцентирует внимание на перспективах внедрения и эффективного использования информационно-коммуникационных технологий в сфере городского управления.

Актуальность развития и дальнейшей реализации данной концепции обусловлена востребованностью перестройки жизненного уклада и экономической инфраструктуры общества. Также немаловажным фактом является переселение большого количества граждан из сельской местности в городскую. Приток жителей в городскую среду несет за собой соответствующие проблемы и риски [2], которые требуют качественного и долговременного решения. Благодаря развитию единой системы технологических «Умных» городов, концепция Smart City позволит решить данные проблемы в рамках взаимодействия и обмена опытом среди различных стран [3].

На сегодняшний день в Республике Молдова нет единого понимания того, что собой представляет умное управление городов и какие цели и задачи оно должно реализовывать для повышения качества жизни населения и общей эффективности деятельности органов государственной власти, использующих подобные алгоритмы управления. Целью исследования является разработка рекомендаций по вопросам формирования стратегии умного управления городской инфраструктурой. Тема исследования является актуальной в рамках прогнозирования будущего процесса цифровизации и подведения итогов нынешнего технологического потенциала нашей страны.

### Преимущества и недостатки внедрения концепции Smart City

Smart City – это сложная система, которая включает в себя множество элементов, отвечающих за реализацию наиболее значимых задач данной концепции. К основным компонентам smart-среды можно отнести следующие:

– умная экономика – это развитая система онлайн-взаимодействия, способствующая развитию технологической среды, устройству благоприятной среды для инновационной деятельности;

- умное управление – это развитая структура коммуникации горожан, повышающая доступность взаимодействия с муниципальным органом управления и муниципальных услуг;
- умные финансы – это система, обеспечивающая доступность для горожан бесконтактных способов оплаты, сети банкоматов, способствующая развитию и более широкому использованию цифровой валюты;
- умная инфраструктура – это развитая сеть мониторинга транспортных коммуникаций и логистики, развивающая систему сервисов аренды транспорта, наличия заправок для экологических видов транспорта, повышающая доступность вызова и оплаты транспортных услуг;
- умные жители – это система доступных социальных сервисов для подавляющего количества пользователей сети Интернет, обеспечивающая доступ жителей к использованию бесконтактных карт, проездных и прочих сервисов и систем;
- умная окружающая среда – это развитая система переработки и утилизации твердых бытовых отходов, применяющая возможности искусственного интеллекта в мониторинге состояния окружающей среды;
- умные технологии – это наличие доступного, скоростного интернета в различных районах города, обеспечивающее доступность широкого применения новых информационных технологий и искусственного интеллекта [3].

Вышеизложенное позволяет сформулировать перечень несомненных положительных последствий практического внедрения системы Smart City. В частности, благодаря развитию технологической городской среды горожанам гарантируются повышение доступности и качества работы городских служб, безопасность, улучшение коммуникации между жителями города и муниципалитетом, высокая скорость реагирования при решении возникающих проблем городской среды, снижение издержек производственных процессов и пр.

Несмотря на обозначенные преимущества, концепция Smart City подвергается критике со стороны части урбанистов и специалистов в области городского планирования за утопичность, недооценку города как саморегулирующейся социальной системы, использование технологий в целях роста централизованного контроля [4]. Повсеместное внедрение сервисов и алгоритмов «Умного» города может привести к риску осуществления массовых хакерских атак, различным видам киберпреступлений, повышению уровня психологического давления на определенные группы людей, исчезновению множества профессий, характерных для традиционного города, повышению риска полной зависимости от умных устройств и невозможности выживания человека за пределами умного мира и т.д. Устранение и предотвращение данных рисков должно лечь в основу создания и развития сегодняшних, пока что не до конца развитых «Умных» городов.

### **Формирование стратегии развития «Умного» города**

В мировой практике теоретические построения и реализация «Умных» городов продемонстрировали многообразие подходов и концепций к их разработке и внедрению [3]. Следует признать, что принципы традиционного развития мегаполисов сегодня явно устарели, человечеству требуется городская среда, которая будет мгновенно и адекватно реагировать на возрастающие запросы и способствовать удовлетворению потребностей горожан.

Сформулируем ряд принципов, которых следует придерживаться при формировании стратегии развития Smart City:

1. Умное управление должно быть направлено на решение проблем города. Исходя из того, что каждый город по-своему уникальней, то и единой стратегии развития быть не может. Каждый город должен формировать стратегию развития с учетом собственных особенностей. Умное управление должно строиться на основе проблем конкретного города, для решения которых подбираются наиболее подходящие технологии, а не наоборот – когда внедрение технологий является самоцелью.

2. В умном городе должны быть четко определены целевые показатели развития, которые могут включать как общие для любого города показатели (такого рода показатели содержатся в рейтингах «Умных» городов), так и специфические показатели, характерные для данного города.

3. Первые проекты, связанные с реализацией концепции «Умного» города, должны нести в себе значимый социальный или экономический эффект, улучшающий качество жизни населения города.

4. Проекты развития города (генеральные планы, проекты застройки, планы развития улично-дорожной сети) должны быть обязательно взаимосвязаны между собой, а также с планами социально-экономического развития муниципальных образований и другими документами, формируемыми в процессе развития городов, их инфраструктуры, промышленных и иных объектов, расположенных на его территориях, и т. д. Отметим, что на сегодняшний день в РМ подобные проекты и плановые документы практически не взаимосвязаны между собой, готовятся различными ведомствами и организациями, а главное, базируются на плохо скоординированных показателях.

### **Практическая реализация концепции Smart City в муниципии Кишинев**

Следует признать, что развитие концепции «Умного» города в Республике Молдова несколько отстает от результатов внедрения smart-технологий в зарубежных городах. Однако необходимость формирования стратегии развития данной концепции обусловлена потребностью оптимизации потребительских расходов, затрат энергии городского пространства, регулирования транспортных потоков, а также улучшения общего качества жизни населения.

В Кишиневе, как в крупном экономическом, политическом, административном и культурном центре, формируются главные тенденции и перспективы по улучшению нынешнего состояния и готовности страны к внедрению smart-технологий. Так, в мае 2022 года был представлен документ Стратегии устойчивого социально-экономического и пространственного развития муниципия Кишинев [6].

Стратегия включает восемь направлений: формирование идентичности Кишинева, устойчивое пространственное развитие территории, развитие комфортной городской среды, социально-демографическое развитие, социально-экономическое развитие территории, развитие транспортной и технико-городской инфраструктуры, развитие историко-культурного и туристического секторов, развитие потенциала природного наследия и защита окружающей среды.

В отношении городской застройки Стратегия предусматривает в краткосрочной перспективе комплексное обустройство дворов многоквартирных жилых домов, формирование качественных пешеходных сетей. В долгосрочной перспективе документ предусматривает ремонт зданий общеобразовательных и дошкольных учреждений, создание центров досуга и спортивных центров в существующей системе строений. Еще одна важная цель связана с утверждением и внедрением нового градостроительного документа - Генерального плана, который будет представлять собой уникальный код дизайна для всех городских центров муниципия. Соединение железнодорожных линий с Международным аэропортом Кишинева является еще одним важным элементом, который предусмотрен Стратегией социально-экономического и устойчивого пространственного развития муниципия Кишинев [7].

Стоит отметить, что проблема вовлеченности граждан в жизнь города также не остается без внимания. В рамках Муниципальной программы Гражданского бюджета Кишинева граждане могут подавать инициативы по финансированию проектов, представляющих общественный интерес. Данная программа партисипаторного бюджетирования направлена на продвижение инновационных идей, которые в среднесрочной и долгосрочной перспективах окажут благотворное воздействие на муниципий Кишинев и его жителей [6].

### **Заключение**

В ходе проведенной работы была рассмотрена концепция Smart City как система объединения цифровых инновационных технологий, которые взаимодействуют в целях достижения высокого уровня и качества жизни городского населения, обеспечения безопасности проживания социума, сохранения природного достояния и решения экологических проблем. Были отмечены перспективы и риски внедрения smart-среды в жизнь современного общества и обозначены основные принципы формирования стратегии развития «Умного» города.

В качестве примера практической реализации концепции Smart City был рассмотрен документ Стратегии устойчивого социально-экономического и пространственного развития муниципия Кишинев. Этот стратегический документ устанавливает видение и приоритеты развития столицы на длительный период времени.

Учитывая вышеизложенное, внедрение концепции Smart City в муниципии Кишинев находится на начальной стадии. В перспективе следует ожидать, что прогресс развития и имеющийся потенциал системы смогут приблизить столицу к мировым показателям «Умных» городов.

Данная статья была разработана под руководством доктора технических наук, доцента департамента архитектуры ТУМ Нистора Грозаву.

### **Библиография**

1. Земнухова Л.В. *Социотехническое в цифровой социологии*, Социология власти, 2018, №30(3) – с. 54-68, [онлайн]. [дата обращения: 07.03.2023]. URL: [https://socofpower.ranepa.ru/files/docs/3\\_2018/3---.pdf](https://socofpower.ranepa.ru/files/docs/3_2018/3---.pdf).
2. Стефанова Н.А., Хисравова Я.Ш. *Риски «Умных» городов*, Карельский научный журнал, 2018, №2(23) – с. 125-146, [онлайн]. [дата обращения: 07.03.2023]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/riski-umnyh-gorodov/viewer>.
3. Городнова Н.В., Соколов С.А. *Практическая реализация концепции Smart City в Российской Федерации: анализ современного состояния и перспектив*, Экономика, предпринимательство и право, 2021, №11(6) – с. 1439-1456, [онлайн]. [дата обращения: 05.03.2023]. URL: <https://1economic.ru/lib/112151>.
4. Гранкина И.А., *Организация управления современным городом в рамках концепции Smart City*, Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент», 2021, Т.15, №2, с. 164-172, [онлайн]. [дата обращения: 11.03.2023]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-upravleniya-sovremennym-gorodom-v-ramkah-kontseptsii-smart-city>.
5. Логиновский О.В., *Формирование стратегии развития умных городов субъекта РФ*, Вестник ЮУрГУ. Серия «Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника», 2020, Т.20, №2, с. 77-92, [онлайн]. [дата обращения: 11.03.2023]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-strategii-razvitiya-umnyh-gorodov-subekta-rf>.
6. Стратегия развития Кишинева: жизнь каждого кишиневца должна стать более комфортной, [онлайн]. [дата обращения: 10.03.2023]. URL: <https://www.kp.md/online/news/4749264/>.
7. Стратегия устойчивого социально-экономического и пространственного развития муниципия Кишинев. Как изменится город, [онлайн]. [дата обращения: 10.03.2023]. URL: [https://www.ipn.md/ru/strategiya-ustoychivogo-sotsialno-ekonomicheskogo-i-prostranstvennogo-razvitiya--7978\\_1090142.html](https://www.ipn.md/ru/strategiya-ustoychivogo-sotsialno-ekonomicheskogo-i-prostranstvennogo-razvitiya--7978_1090142.html)