

КОНЦЕПЦИЯ УМНЫХ ГОРОДОВ**Чигрина Анастасия Игоревна, к.э.н., доцент****Гродненский государственный университет им. Я. Купалы**

Chyhryna Nastassia, PhD, Associate professor,

Yanka Kupala Grodno State University, n_chigrina@mail.ru

Аннотация. В статье представлено содержание концепции «умный город». Определены основные документы, определяющие развитие умных городов в Республике Беларусь. Проведено исследование потенциала формирования умных городов.

Ключевые слова: умный город, цифровизация, урбанизация, устойчивое развитие.

Цифровые технологии оказывают значительное влияние на взаимоотношение людей с окружающим миром, городами, местами, где они живут и работают. По оценкам Всемирного банка 56% всего населения сейчас проживает в городах. К 2050 году по прогнозам городское население удвоит свою численность, т. е. 7 из 10 человек будут являться городскими жителями. 80 % мирового ВВП генерируются городами, урбанизация будет способствовать устойчивому росту, что обосновывает необходимость построения эффективных систем управления ею. Урбанизация создает также ряд проблем: увеличивающийся спрос на качественное и доступное жилье, создание подходящей инфраструктуры, в том числе транспортной, а также рабочих мест для увеличивающегося числа людей. Важно также понимать, что рост городов увеличивает их негативное влияние на климат. Города также более подвержены пандемиям, что показало распространение коронавируса. В Стратегии национального устойчивого развития Республики Беларусь до 2035 года одним из перспективных ориентиров выступает формирование страны сильных регионов, где центрами притяжения и развития производительных сил являются сильные экономические районы и города областного подчинения, которые поддерживают тесную инфраструктурную взаимосвязь с прилегающими районами в целях развития как единый территориально-хозяйственный комплекс [1]. Долгосрочная цель развития предполагает обеспечение комфортных условий всем категориям граждан с целью реализации их потенциала. Предполагается укоренное развитие семейного предпринимательства и новых бизнес-моделей занятости в условиях ландшафтно-усадебных поселений. Одной из главных составляющих высокого качества жизни граждан является обеспечение комфортных условий их жизнедеятельности посредством развития всех видов инфраструктуры. Реализация поставленных целей требует наращивания инвестиций и цифровизацию.

Особое внимание уделяется созданию устойчивой городской инфраструктуры в рамках реализации концепции «умный город» при одновременном формировании условий для перехода к ландшафтно-усадебной застройке, что отражено в ряде документов стратегического планирования:

- 1) Указ Президента Республики Беларусь от 7 мая 2020 г. № 156 «О приоритетных направлениях научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2021–2025 годы»;
- 2) Программа деятельности Правительства Республики Беларусь на период до 2025 года;

- 3) Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021-2025 годы;
- 4) Указ Президента Республики Беларусь от 7 апреля 2022 г. № 136 «Об органе государственного регулирования в сфере цифрового развития и вопросах цифровизации»;
- 5) Государственная программа «Цифровое развитие Беларуси» на 2021 – 2025 годы;
- 6) План мероприятий по реализации комплексного «проекта будущего» «Умные города Беларуси».

Концепция «умный город» сейчас используется для обозначения городов будущего. Единого и общего определения понятия не выделено.

Изначально рассмотрим, что относится к городам в Республике Беларусь. Согласно Закону «Об административно-территориальном устройстве Республики Беларусь» населенными пунктами являются города, поселки городского типа и сельские населенные пункты.

К категории городов относят:

- 1) город Минск – столица Республики Беларусь;
- 2) города областного подчинения;
- 3) города районного подчинения [2].

На 1 января 2023 года в Республике Беларусь проживало 9200617 человек, в том числе 78,4 % (7212405 человек) составляло городское население; 21,6 % (1988212 человек) – сельское население.

Таблица 1. – Численность городского населения в Республике Беларусь в разрезе областей

Наименование	Человек на 1 января 2021	Человек на 1 января 2022	Человек на 1 января 2023
Брестская область	948832	945484	945358
Витебская область	870383	861519	856613
Гомельская область	1059334	1051061	1047694
Гродненская область	772345	769845	768933
г. Минск	2009786	1996554	1995471
Минская область	808934	803870	800504
Могилевская область	810706	803763	797832
Всего городского населения	7280320	7232095	7212405
Всего населения	9349645	9255524	9200617

Источник: собственная разработка на основании [3, 4, 5]

В таблице 2 представлена информация по структуре и динамике городского населения с 2021 по 2023 годы.

Таблица 2. – Структура и динамика городского населения Республики Беларусь

Наименование	структура, 2021	структура, 2022	структура, 2023	динамика, 2022/2021	динамика, 2023/2022
Брестская область	13,03%	13,07%	13,11%	99,65%	99,99%
Витебская область	11,96%	11,91%	11,88%	98,98%	99,43%
Гомельская область	14,55%	14,53%	14,53%	99,22%	99,68%
Гродненская область	10,61%	10,64%	10,66%	99,68%	99,88%
г. Минск	27,61%	27,61%	27,67%	99,34%	99,95%
Минская область	11,11%	11,12%	11,10%	99,37%	99,58%
Могилевская область	11,14%	11,11%	11,06%	99,14%	99,26%
Всего городского населения	100,00%	100,00%	100,00%	99,34%	99,73%

Источник: собственная разработка автора на основании [3, 4, 5]

Городское население в Республике Беларусь преобладает, так на 1 января 2023 года 78,39 % общей численности составляло городское население. Динамика городского населения на протяже-

нии исследуемого периода отрицательная в разрезе всех областей. Серьезных изменений в структуре не наблюдается: в столице сконцентрировано более 27 % городского населения, далее следует Гомельская область (14,53 %), Брестская область (13,11 %), Витебская область (11,91 %), Минская область (11,12 %), Могилевская область (11,06 %). Наименьший удельный вес занимает Гродненская область (10,66 %).

Согласно данным статистики на 1 января 2023 года в Республике Беларусь насчитывается 12 городов областного подчинения, 98 городов районного подчинения и город Минск. Таким образом, потенциал развития «умных городов» в стране значительный, что, как отмечалось ранее, определено и рядом документов.

Так, технологии умных городов входят в перечень приоритетных направлений научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2021–2025 годы, утвержденных Указом Президента Республики Беларусь № 156 от 7 мая 2020 г. № 156.

В программе деятельности Правительства Республики Беларусь на период до 2025 года поставлена цель внедрения региональной государственной типовой цифровой платформы «Умный город (регион)» в г. Минске, областных центрах, городах и районах с численностью населения 80 тыс. человек и более.

В Типовой концепции развития умных городов, разработанной Министерством связи и информатизации РБ, термин «умный город» подразумевает разработку и внедрение инновационных решений для управления городской инфраструктурой, обеспечивающих сбор и обработку больших массивов данных, анализ которых позволяет прогнозировать «поведение» отдельных объектов инфраструктуры, предотвращать опасные ситуации, оказывать жителям и гостям города многочисленные услуги, повышая комфорт их жизнедеятельности.

Что же такое «умный город»? Компания IBM определяет умный город как город, который оптимальным образом использует всю взаимосвязанную информацию, доступную сегодня, чтобы лучше понимать и контролировать свои операции и оптимизировать использование ограниченных ресурсов. Компания KPMG рассматривает «умный город» как города с усовершенствованными жизнеобеспечением, рабочим пространством и устойчивостью. Умные города характеризуются развитой инфраструктурой, основанной на технологиях, экологической составляющей, эффективным и высокофункциональным общественным транспортом, возможностью людей жить и работать в пределах города.

На первый взгляд, можно подумать, что умный город – это лишь максимальная цифровизация и внедрение значительного числа цифровых приложений. Но самым важным является не количественная характеристика, а качественная оценка использования: не сколько технологий используется, а как эффективно эти технологии используются.

Развитие цифровой экономики оказало глубокое влияние на строительство умных городов. Одним из ключевых преимуществ цифровой экономики является доступность данных. Умные города полагаются на данные для оптимизации управления ресурсами, улучшения предоставления услуг и повышения вовлеченности граждан. Наличие данных в реальном времени от датчиков и других источников имеет решающее значение для успеха умных городов. В качестве примера можно привести Государственный сберегательный банк Таиланда (Government Savings Bank) внедривший программно-определяемую сетевую технологию, которая не только быстрее запустила бизнес, но и работала более плавно; Таиландский Kasikorn Bank оптимизировал хранение данных, помогая более чем 18,6 миллионным мобильным телефонам пользователей банка пользоваться более удобными цифровыми финансовыми услугами.

Еще одним ключевым влиянием цифровой экономики на умные города является автоматизация процессов. Автоматизация позволяет умным городам работать более эффективно, снижая затраты и повышая производительность. Так интеллектуальные системы управления дорожным движением могут использовать данные для оптимизации транспортного потока, уменьшения заторов и улучшения общего впечатления от поездок на работу. Одним из наиболее успешных примеров «умного города» является Сингапур. Правительство Сингапура вкладывает значительные средства в инфраструктуру и технологии умного города, чтобы улучшить качество жизни своих граждан и привлечь в этот район больше инвестиций.

Одной из самых интересных инициатив, выдвинутых Сингапуром за последние годы, является программа «Умная нация». Эта программа направлена на использование возможностей цифровых

технологий для создания более эффективного, устойчивого и пригодного для жизни города. Используя такие технологии, как Интернет вещей (IoT), искусственный интеллект и аналитику больших данных, Сингапур собирает и анализирует огромные объемы данных в режиме реального времени. Затем эти данные используются для информирования процессов принятия решений и улучшения общего функционирования города. В Сингапуре также реализован ряд интеллектуальных городских услуг, таких как цифровое здравоохранение, услуги электронного правительства и интеллектуальные системы управления энергопотреблением. Эти услуги помогают сократить расходы и повысить эффективность, а также обеспечивают большее удобство и доступность для граждан.

В заключении следует отметить, что критически важным для развития умных городов является формирование высокоэффективной цифровой экономики. Интеграция данных и технологий выступает драйвером внедрения концепции «умных городов», следовательно, усилия правительства страны должны быть направлены в эту область.

Список использованных источников

1. Национальная стратегия устойчивого развития Республики Беларусь до 2035 года [Электронный ресурс] / Министерство экономики РБ. – Режим доступа: <https://economy.gov.by/uploads/files/ObsugdaemNPA/NSUR-2035-1.pdf>. – Дата доступа: 07.04.2023
2. Об административно-территориальном делении Республики Беларусь [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь, 5 мая 1998 г., № 154-З в ред. Закона Респ. Беларусь, 31 декабря 2014 г., № 229-З / Режим доступа: http://world_of_law.pravo.by/text.asp?RN=H19800154. – Дата доступа: 04.04.2023
3. Численность населения на 1 января 2023 г. и среднегодовая численность населения за 2022 год по Республике Беларусь в разрезе областей, районов, городов, поселков городского типа [Электронный ресурс] : Национальный статистический комитет РБ. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_bulletin/index_67469/. – Дата доступа: 06.04.2023.
4. Численность населения на 1 января 2022 г. и среднегодовая численность населения за 2021 год по Республике Беларусь в разрезе областей, районов, городов, поселков городского типа [Электронный ресурс] : Национальный статистический комитет РБ. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/solialnaya-sfera/naselenie-i-migratsiya/naselenie/statisticheskie-izdaniya/index_46933/. – Дата доступа: 06.04.2023.
5. Численность населения на 1 января 2021 г. и среднегодовая численность населения за 2020 год по Республике Беларусь в разрезе областей, районов, городов, поселков городского типа : [Электронный ресурс] : Национальный статистический комитет РБ. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/solialnaya-sfera/naselenie-i-migratsiya/naselenie/statisticheskie-izdaniya/index_28098/. – Дата доступа: 07.04.2023.