

Л.Е. Козлов

ИКТ и искусственный интеллект в региональной политике Республики Корея

Аннотация. В статье рассматривается роль и место информационно-коммуникационных технологий и искусственного интеллекта в региональной политике Республики Корея. В Комплексном национальном территориальном плане на 2020—2040 гг. часто упоминаются такие технологии, как «интернет вещей», искусственный интеллект, мобильные сети 5G и четвертая промышленная революция. Главные сферы использования смарт-технологий в территориальном развитии РК — это транспорт, логистика, жилищно-коммунальное хозяйство, общественная безопасность, здравоохранение, экологический мониторинг, преодоление последствий стихийных бедствий. Цифровизация управления территориальным развитием стала одним из главных ориентиров южнокорейской региональной политики. Тем не менее РК пока еще далека от того, чтобы преодолеть формировавшиеся десятилетиями региональные проблемы. Лишь приступив к изучению методов и результатов ее политики, можно выяснить, в какой мере ИКТ и ИИ способны воздействовать на развитие регионов.

Ключевые слова: Республика Корея, региональная политика, территориальное развитие, информационно-коммуникационные технологии, искусственный интеллект, умный город.

Автор: Козлов Леонид Евгеньевич, кандидат политических наук, доцент, кафедра международных отношений, Восточный институт — Школа региональных и международных исследований, Дальневосточный федеральный университет.

ORCID: 0000-0002-6372-5098. E-mail: kozlov.le@dvvfu.ru

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Козлов Л.Е. ИКТ и искусственный интеллект в региональной политике Республики Корея // Корееведение. 2023. № 2 (3). С. 90—99.

DOI: 10.48647/ICCA.2022.97.38.017.

L.E. Kozlov

ICT and artificial intelligence in the regional policy of the Republic of Korea

Abstract. The article discusses the role and place of information and communication technologies and artificial intelligence in the regional policy of the Republic of Korea. The Comprehensive National Territorial Plan 2020—2040 often refers to technologies such as the Internet of Things, artificial intelligence, 5G mobile networks, and the Fourth Industrial Revolution. The main areas of using smart technologies in the territorial development of the RoK are transport, logistics, housing and communal services, criminal security, healthcare, environmental monitoring, and overcoming the consequences of natural disasters. The digitalization of territorial development management

has become one of the main guidelines of South Korean regional policy. However, the RoK is still far from overcoming the regional problems that have been formed for decades. If we start to study the methods and results of its policies, it will help to find out to what extent ICT and AI can influence the development of regions.

Keywords: Republic of Korea, regional policy, territorial development, information and communication technologies, artificial intelligence, smart city.

Author: Leonid E. Kozlov, PhD (Politics), Associate Professor, Department of International Relations, Oriental Institute — School of Regional and International Studies, Far Eastern Federal University. ORCID: 0000-0002-6372-5098.
E-mail: kozlov.le@dvfu.ru

Conflict of interests. The author declares the absence of the conflict of interests.

For citation: Kozlov L.E. (2023). ИКТ i iskusstvenny'j intellekt v regional'noj politike Respubliki Koreya [ICT and artificial intelligence in the regional policy of the Republic of Korea]. *Koreevedenie [Koreanology]*, 2023, 2 (3): 90—99. (In Russian). DOI: 10.48647/ICCA.2022.97.38.017.

В Республике Корея (РК) территориальное развитие считается одной из важнейших государственных задач, несмотря на небольшую площадь страны (100 210 км²). Основные проблемы региональной политики РК — это межрегиональные экономические диспаритеты, сверхконцентрация населения в столичном регионе, старение населения, износ зданий и промышленной инфраструктуры на периферии.

Министерство земельных ресурсов, инфраструктуры и транспорта (MOLIT) играет главную роль в выработке и реализации региональной политики РК. Помимо него, Президентский совет по региональному развитию и Корейская земельная и жилищная корпорация (LH) являются значимыми политическими акторами этого процесса. Комплексный национальный территориальный план (СНТР) является обязательным элементом государственной стратегии РК начиная с 1972 г. До 2020 г. было составлено и исполнено четыре таких плана. В настоящее время действует пятый СНТР на 2020—2040 гг. Среди множества законов, регулирующих вопросы территориального развития РК, главным является рамочный закон «О национальной территории» (국토기본법) 2003 г., согласно которому провинции и города центрального подчинения обязаны разрабатывать собственные программы развития и предоставлять их на утверждение в MOLIT. Южнокорейская бюрократия похожа на российскую в своем стремлении охватить планами все значимые государственные процессы как на центральном, так и на региональном и муниципальном уровнях. Поэтому множество других планов в РК так или иначе увязаны с СНТР.

Одновременно страна находится на передовых позициях в мире в сфере информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и искусственного интеллекта (ИИ) и является одним из ключевых мировых производителей полупроводников и других электронных компонентов. Главную роль в выработке и реализации соответствующей государственной политики играет Министерство науки и ИКТ. Другим значимым субъектом является созданный в 2017 г. Коми-

тет по четвертой промышленной революции при президенте РК — межведомственный координирующий орган, который состоит из трех подкомитетов: по большим данным, по «умным городам» и по электронному здравоохранению. В комитет входят 13 членов от правительства, в том числе несколько министров, и ещё 19 — от академической и деловой среды. Кроме того, в данной сфере работают такие госорганы, как Корейское агентство по развитию интеллектуального информационного общества и Корейское агентство интернета и безопасности. Ключевые законы в сфере ИКТ и ИИ — это рамочный закон «О национальной информатизации» (국가정보화 기본법) 1995 г. и закон «О содействии разработке и распространению умных роботов» (지능형로봇개발및보급촉진법) 2008 г. Национальная стратегия искусственного интеллекта до 2030 г., принятая в период президентства Мун Чжэ Ина почти одновременно с пятым CNTP, предполагает, что страна станет мощным мировым центром ИИ и займет третье место в мире по цифровой конкурентоспособности [National Strategy for Artificial Intelligence].

Региональная политика РК очень тесно переплетается с политикой в сфере ИКТ и ИИ, что придает ей выраженную специфику в отличие от региональной политики более крупных по территории государств, например, России, где во главу угла поставлена геополитика, внутривластный контроль и расширение экспортных маршрутов. Анализ подобного симбиоза государственной политики в сферах территориального развития и информатизации проводится в предлагаемой статье.

Вопросы ИКТ и ИИ в Комплексном национальном территориальном плане

В пятом CNTP многократно повторяется тезис о наступлении четвертой промышленной революции, описываемой основателем и руководителем Всемирного экономического форума в Давосе Клаусом Швабом. Данная революция, подразумевающая широкое внедрение в производство новых технологий связи, электронных датчиков и компьютерных программ предположительно радикально изменит отраслевую структуру мировой экономики, структуру занятости и трудовые отношения. Авторам плана это видится, скорее, как возможность решить ряд острых проблем развития РК, например сохранения и повышения конкурентоспособности в мировой экономике, старения и сокращения численности населения, транспортных заторов в больших городах, дефицита природных ресурсов, загрязнения окружающей среды, усиления стихийных бедствий вследствие изменения климата, старения инфраструктуры и т. п.

Заявления о необходимости внедрения в различные сферы общественной жизни «интернета вещей» (IoT), искусственного интеллекта, мобильных сетей 5G и тому подобных технологий многократно встречаются в тексте пятого CNTP, но наиболее предметно об этом говорится в гл. 5, ч. 3 «Эффективное функционирование инфраструктуры и интеллектуализация национальной территории» (인프라의 효율적 운영과 국토 지능화) [제5차 국토종합계획, с. 127—153]. По большей части внедрение смарт-технологий излагается в пятом CNTP примени-

тельно к транспорту. Говорится о соответствующей модернизации и оптимизации транспортной инфраструктуры, в том числе об информатизации старых магистралей, о развитии новых видов транспорта типа беспилотных автомобилей, дронов и гиперпетель (Hyperloop), о стремлении к нулевому уровню смертности в дорожно-транспортных происшествиях (например, через создание настраиваемой среды безопасности для детей и пожилых пешеходов), об инклюзивных решениях типа «маршрутное такси по звонку» и комплексных билетных программах для пользователей общественного транспорта.

Не знакомым с технической стороной вопроса читателям следует пояснить, что речь в этом случае идет о насыщении инфраструктуры различными датчиками и о написании программ, которые будут данные с этих датчиков интерпретировать и на их основе предлагать наиболее эффективные алгоритмы использования дорожной сети. Таким образом, предлагается вывести на новый уровень работу общественного транспорта и в целом усилить транспортную связанность территории страны, принципиально ускорить передвижение между населенными пунктами, оптимизировать работу морских портов и аэропортов, увеличить использование экологически чистых электромобилей и автомобилей на водороде и т. п. Аналогичным образом должны функционировать цифровые технологии в сфере ЖКХ, энергетики, водопользования, защиты окружающей среды (здесь разработчиков плана особенно беспокоит проблема мелкодисперсной пыли).

Также интеллектуализация территории подразумевает активное внедрение роботов, например для доставки каких-то товаров и выполнения работ в опасных условиях. Роботы должны помогать решать проблему стареющего населения, обслуживая лиц с ограниченной дееспособностью. Кроме того, подразумевается снабжение престарелых различными смарт-устройствами, которые будут постоянно контролировать состояние их здоровья и автоматически передавать данные в медицинские службы.

Кроме транспорта, в гл. 5 подробно говорится об «умных городах» (Smart City = 스마트시티) как о драйверах территориального развития РК, этот аспект будет подробно рассмотрен ниже. И еще одна важная тема — создание комплексной базы данных и информационной платформы о национальном землеустройстве, объектах недвижимости, дорожном движении, в том числе от систем видеонаблюдения, откуда общество, государство и бизнес будут получать необходимые для себя сведения. Эта платформа должна достигнуть уровня цифрового двойника территории, который постоянно актуализируется и связывается с государственными и частными информационными системами. Понятно, что такая платформа будет подвержена риску хакерских атак, поэтому далее обсуждается необходимость защиты информации о землеустройстве и землепользовании путем внедрения технологии блокчейна и анонимизации личной информации [제5차 국토종합계획, с. 152—153]. На практике ее создание оказалось делом нелегким, и ее запуск под названием «Национальная интегрированная платформа информации о землепользовании» (KLIP) анонсирован только на 2023 г. На этой платформе объединяются и синхронизируются данные четырех прежних систем: Информационная система городского планирования (UPIS), Информационная система регулирования землепользования (LURIS), Интеллектуальная

система управления недвижимостью Кореи (KRAS), Информационная система основных обследований [One Stop Service...].

В РК наблюдается и обратный процесс пространственного развертывания государственного планирования в сфере ИКТ и ИИ. Так, Комитет по четвертой промышленной революции в 2021 г. опубликовал Основные направления продвижения искусственного интеллекта в регионах, подготовленные при участии центральных министерств и 17 региональных и муниципальных администраций. В документе отмечается концентрация ИИ в столичной агломерации: количество компаний, работающих в этой сфере, составляет 84 % от общегосударственного показателя, продаж соответствующих товаров и услуг — 84 %, исследований и разработок — 59 %. Главным объектом регионального продвижения планируется кластер ИИ в г. Кванджу в регионе Хонам, имеющем репутацию отстающего и оппозиционного центра, с целью подтянуть его до среднего уровня. Подчеркивается необходимость распространения ИИ в работе муниципальных органов. Описывается специализация каждого участвующего региона на тех или иных проектах ИИ [지역경제 제도약과...].

«Умные города» как драйверы территориального развития

Большое внимание Южная Корея уделяет внедрению ИКТ и ИИ в управление городским хозяйством. Начало этому положила инициатива U-City (Ubiquitous City, от ubiquitous computing — сплошная компьютеризация) четырех муниципалитетов в 2003 г., еще до того как «умные города» стали мейнстримом в урбанистике. В 2008 г. парламент РК принял закон «О строительстве города сплошной компьютеризации» (유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률), и многие муниципалитеты официально запустили у себя проекты U-City и стали активно создавать инфраструктуру ИКТ в сотрудничестве с телекоммуникационными компаниями и центральным правительством. В этот период основное внимание уделялось внедрению цифровых технологий в сферах транспорта, общественной безопасности, предотвращения стихийных бедствий, экологического мониторинга. Например, в рамках U-City было значительно сокращено время реагирования на чрезвычайные происшествия за счет создания системы связи между полицейскими участками, больницами и транспортными службами в разных муниципалитетах [Lim, Edelenbos, Gianoli, 2023, p. 189—190].

В 2014—2018 гг. отдельные цифровизированные услуги «умных городов», разбросанные по разным административным органам, стали соединяться в рамках единой структуры. Вначале эти структуры назывались «комплексными центрами управления U-City», затем — «центрами “умного города”». Они были нацелены на предоставление горожанам услуг в таких сферах, как транспорт, общественная безопасность и наблюдение, универсальные административные услуги, здравоохранение, социальное обеспечение и образование. Правда, из-за дефицита финансирования создание и расширение некоторых центров было остановлено или отложено [Lim, Edelenbos, Gianoli, 2023, p. 189—190]. В целом инициатива U-City/Smart City была похожа на многофункциональные центры (сейчас цен-

тры «Мои документы») в современной России. Она стала рассматриваться как общий образец, к которому должны стремиться все южнокорейские муниципалитеты. В 2017 г. был принят новый закон «О создании смарт-городов и развитии промышленности» (스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률), который сформировал правовую основу цифровой трансформации муниципального управления на современном этапе.

В 2019 г. правительство РК представило новое видение «умных городов», в которых — в соответствии с современными представлениями урбанистики — общество принимает участие в выработке муниципальной политики посредством сообщения о проблемах и предложения новых идей по совершенствованию городского хозяйства. Обратная связь от общества поступает, в частности, в формате так называемых живых лабораторий (living labs), предусматривающих активное взаимодействие горожан, исследовательских институтов, бизнеса и органов власти [제5차 국토종합계획, с. 151]. Для отработки нового подхода были запущены два национальных пилотных проекта в городах Седжон и Пусан. Правда, они охватывают далеко не всю территорию этих муниципалитетов: в Седжоне это квартал Sejong 5-1 Neighborhood площадью 2,7 км² и с планируемым населением 22,5 тыс. человек, в Пусане — Busan Eco Delta City, соответственно 2,2 км² и 8,5 тыс. человек [Korea's Smart City, p. 16—19].

В «живой лаборатории» в Пусане отрабатывается концепция будущего прибрежного города. Его основные аспекты — это управление водными ресурсами, робототехника, обучающие игры, интеллектуальное управление городским хозяйством, «умное водопользование», стремящееся к нулю энергопотребление, «умное образование» и жизнь, здоровье, мобильность, «умная безопасность» и «умные парки» [Park, Kim, Jun, Jung, 2019, p. 29]. В ходе пусанского проекта 54 семьи добровольцев заселились в пилотный квартал, где дома максимально оборудованы датчиками и программным управлением, и вызвались делиться данными обо всех своих ежедневных действиях, чтобы помочь разработчикам проекта построить идеальный город будущего [Belcher, 2022]. Помимо ИКТ, искусственного интеллекта и роботов, в Пусане тестируется применение в муниципальном управлении технологии дополненной реальности [Ming, 2022]. Проект в Седжоне представляет собой город, управляемый при помощи искусственного интеллекта. Его основные аспекты — это забота о здоровье и мобильности, образование, окружающая среда, управление, культура, шопинг, рабочие места [Park, Kim, Jun, Jung, 2019, p. 29].

MOLIT поддерживает информационную систему, где обобщается южнокорейский опыт «умных городов» (smartcity.go.kr). Также центральное правительство РК профинансировало научно-исследовательский проект по созданию системы управления городским хозяйством на основе больших данных и искусственного интеллекта (Smart City Data Hub), в настоящее время эта платформа проходит обкатку в муниципалитетах [Korea's Smart City, p. 21].

Лидерами среди «умных городов» MOLIT в своей информационной брошюре называет Сеул, Инчхон, Пусан, Тэджон. Также в рамках конкурса Smart City Challenge центральное правительство РК предоставляет муниципалитетам гранты на разработку и реализацию решений городских проблем на основе

смарт-технологий. Здесь приводятся в пример Инчхон, Пучхон, Чхунчхон, Каннин, Пхохан, Тэгу, Пусан, Чеджу, Тэджон, пров. Северный Чхунчхон [Korea's Smart City, p. 4—7, 20]. В CNTP в данной связи также упоминается ряд городов. В целом идея цифровых технологий в муниципальном управлении настолько захватила южнокорейское общество, что в пятом CNTP говорится о распространении в перспективе этого подхода на все без исключения типы населенных пунктов, в том числе о проекте «умной деревни» (Smart Village = 스마트 빌리지) [제5차 국토종합계획, с. 151].

Существенную часть гл. 5 пятого CNTP занимает изложение экспортного потенциала южнокорейских технологий «умного города» [제5차 국토종합계획, с. 166]. РК настолько уверенно чувствует себя в этой сфере, что не только обеспечивает развитие собственной территории, но и активно предлагает развивающимся странам соответствующие решения, такие как интегрированная система оплаты проезда в общественном транспорте, общественный транспорт по запросу, программа совместного использования велосипедов, «умная электросеть», «умное водоснабжение», «умная система управления отходами», корейская информационная платформа по землепользованию, интегрированная платформа «умного города» [Korea's Smart City, p. 8—13; 제5차 국토종합계획, с. 166].

Более подробно этот вопрос изложен в Плане мероприятий по активизации зарубежной экспансии корейских умных городов, опубликованном MOLIT в 2019 г. [스마트시티해외진출 활성화 방안]. Отметим, что РК создала мощную институциональную систему поддержки подобного экспорта:

- фонд PIS (PIS펀드 = Plant, Infrastructure and Smart City = завод, инфраструктура и умный город) для поддержки соответствующих зарубежных проектов корейских компаний;
- корпорация KIND (한국해외인프라도시개발지원공사 = Корейская корпорация поддержки развития городской инфраструктуры за рубежом);
- центры инфраструктурной кооперации в Бангладеш, Кении, Вьетнаме, Индонезии, подведомственные KIND, и такие же два центра в ОАЭ и Перу, управляемые Корейской ассоциацией строительных подрядчиков за рубежом (해외건설협회), а также управляемые совместно KIND и агентством КОТРА центры кооперации «умных городов» в Таиланде, Вьетнаме, Индонезии, Турции и Саудовской Аравии.

Южнокорейские проекты «умного города» уже реализуются в Бразилии, Кувейте, Ираке, Малайзии, Колумбии, Греции. Интегрированная платформа управления «умным городом» экспортируется в 23 страны, включая Китай, а технология «умных мусорных баков» — в 42 страны, включая США. Подобные планы южнокорейская сторона имела и в отношении России; например, в конце 2020 г. корпорация LH подписала с российской госкомпанией ДОМ.РФ меморандум по проекту комплексного развития территории на о. Русский во Владивостоке, предусматривавший строительство на 345 га недалеко от Дальневосточного федерального университета 1,3 млн кв. м недвижимости, включая жилье, коммерческие объекты и социальную инфраструктуру [Акиньшина, Филатов, 2020]. Вероятно, текущее обострение международной обстановки и отнесение

РК к числу недружественных России стран надолго, если не навсегда, остановит реализацию этого проекта.

Ежегодно MOLIT проводит Всемирную выставку умных городов (World Smart City Expo), а также Конференцию по глобальному инфраструктурному сотрудничеству (Global Infrastructure Cooperation Conference) и различные двусторонние мероприятия, поддерживает южнокорейское участие в соответствующей конгрессно-выставочной деятельности за рубежом. Стоит ожидать, что в этом сегменте в XXI в. РК, скорее всего, будет одним из главных мировых игроков, а хорошие экспортные позиции обычно обеспечивают высокое качество работы отрасли внутри страны.

Заключение

Высокий уровень информатизации и производства полупроводников и других электронных компонентов в РК очевидным образом побуждает национальное правительство планировать социально-экономическое развитие страны с опорой на такие технологии, как связь 5G, «интернет вещей», искусственный интеллект, дополненная реальность и т. п. В мировой практике государственного регулирования территориального развития столь сильный акцент на ИКТ и ИИ не является типичным. По сути, управление развитием национальной территории, опирающееся на цифровые технологии, стало идеальным (возможно, даже идеализированным) ориентиром южнокорейской региональной политики. Поэтому дальнейшее изучение южнокорейского опыта представляется весьма интересным и полезным для многих стран, активно проводящих региональную политику, в особенности для России. Тем не менее РК пока еще далека от того, чтобы преодолеть формировавшиеся десятилетиями региональные проблемы, и анализ методов и результатов ее региональной политики определенно поможет выяснить, в какой мере ИКТ и ИИ способны воздействовать на развитие такого чрезвычайно инерционного объекта, как регион.

Библиографический список

Акиньшина Ю., Филатов А. Южнокорейская LH Corporation планирует застроить остров Русский // *Ведомости*. 23.11.2020. URL: <https://www.vedomosti.ru/realty/articles/2020/11/23/847991-yuzhnokoreiskaya-lh> (дата обращения: 30.04.2023).

Belcher, David. A New City, Built Upon Data, Takes Shape in South Korea // *New York Times*. New York, 28.03.2022. URL: <https://www.nytimes.com/2022/03/28/technology/eco-delta-smart-village-busan-south-korea.html> (дата обращения: 30.04.2023).

Korea's Smart City / Ministry of Land, Infrastructure, and Transport. Sejong, 2023. 34 p. URL: <https://smartcity.go.kr/wp-content/uploads/2022/09/2023-Smart-city-brochure.pdf> (дата обращения: 30.04.2023).

Lim, Yirang; Edelenbos, Jurian; Gianoli, Alberto. Dynamics in the governance of smart cities: insights from South Korean smart cities // *International Journal of Urban Sciences*. 2023. Vol. 27, No. 1. Pp. 183—205. DOI: 10.1080/12265934.2022.2063158.

Ming, En Liew. This Korean smart city is a testing ground for robots, AR, and AI // *GovInsider*. Singapore, 29.03.2022. URL: <https://govinsider.asia/intl-en/article/this-korean-smart-city-is-a-testing-ground-for-robots-ar-and-ai-hwang-jong-sung-busan/> (дата обращения: 30.04.2023).

National Strategy for Artificial Intelligence // Ministry of Science and ICT. Sejong, 23.03.2020. URL: <https://www.msit.go.kr/eng/bbs/view.do?sCode=eng&mId=10&mPid=9&pageIndex=&bbsSeqNo=46&nttSeqNo=9&searchOpt=ALL&searchTxt=> (дата обращения: 30.04.2023).

One Stop Service for Korea Land Use Information // Ministry of Land, Infrastructure and Transport. Sejong, 19.12.2022. URL: https://www.molit.go.kr/english/USR/BORD0201/m_28286/DTL.jsp?id=eng_mltm_new&mode=view&idx=3090 (дата обращения: 30.04.2023).

Park, Jiyong; Kim, Sihyeon; Jun, Sunmin; Jung, Juchul. Are Smart Cities Growing Smartly and Sustainably?: Smart and Sustainable Growth Evaluation of Each Plan of Two Smart Cities in South Korea // *Journal of Environmental Policy and Administration*. 2019. Vol. 27, No. 12. Pp. 17—49. DOI: 10.15301/jepa.2019.27.S.17.

(스마트시티 해외진출 활성화 방안) 발표. [Презентация «Плана мероприятий по активизации зарубежной экспансии корейских умных городов»] // Министерство земельных ресурсов, инфраструктуры и транспорта. Седжон, 08.07.2019. URL: http://www.molit.go.kr/USR/NEWS/m_71/dtl.jsp?lcmepage=1&id=95082517 (дата обращения: 30.04.2023) (На кор.).

제5차 국토종합계획 (2020~2040) [Пятый Комплексный национальный территориальный план] (2020—2040) // Министерство земельных ресурсов, инфраструктуры и транспорта. Седжон, 2019. 266 с. URL: https://www.molit.go.kr/USR/policyData/m_34681/dtl.jsp?id=4453 (дата обращения: 30.04.2023) (На кор.).

지역경제 제도약과 디지털 대전환 가속화를 위한) 인공지능 지역확산 추진방향(안) [Во имя ускорения региональной экономической перестройки и цифровой] трансформации. Основные направления продвижения искусственного интеллекта в регионах (проект) // Policy information point. 28.10.2021. URL: https://policy.nl.go.kr/search/searchDetail.do?rec_key=SH2_PLC20210281251 (дата обращения: 30.04.2023) (На кор.).

References

Akin'shina YU., Filatov A. Yuzhnokoreyskaya LH Sorporation planiruyet zastroit' ostrov Russkiy [South Korean LH Corporation plans to build up Russky Island]. *Vedomosti*. 23.11.2020. URL: <https://www.vedomosti.ru/realty/articles/2020/11/23/847991-yuzhnokoreiskaya-lh> (accessed: 30.04.2023). (In Russ.)

Belcher, David. A New City, Built Upon Data, Takes Shape in South Korea, *New York Times*. New York, 28.03.2022. URL: <https://www.nytimes.com/2022/03/28/technology/eco-delta-smart-village-busan-south-korea.html> (accessed: 30.04.2023).

Korea's Smart City. Ministry of Land, Infrastructure, and Transport. Sejong, 2023. 34 p. URL: <https://smartcity.go.kr/wp-content/uploads/2022/09/2023-Smart-city-brochure.pdf> (accessed: 30.04.2023).

Lim, Yirang; Edelenbos, Jurian; Gianoli, Alberto (2023). Dynamics in the governance of smart cities: insights from South Korean smart cities, *International Journal of Urban Sciences*. Vol. 27, No. 1: 183—205. DOI: 10.1080/12265934.2022.2063158

Ming, En Liew. This Korean smart city is a testing ground for robots, AR, and AI, *GovInsider*. Singapore, 29.03.2022. URL: <https://govinsider.asia/intl-en/article/this-korean-smart-city-is-a-testing-ground-for-robots-ar-and-ai-hwang-jong-sung-busan/> (accessed: 30.04.2023).

National Strategy for Artificial Intelligence. Ministry of Science and ICT. Sejong, 23.03.2020. URL: <https://www.msit.go.kr/eng/bbs/view.do?sCode=eng&mId=10&mPid=9&pageIndex=&bbsSeqNo=46&nttSeqNo=9&searchOpt=ALL&searchTxt=> (accessed: 30.04.2023).

One Stop Service for Korea Land Use Information. Ministry of Land, Infrastructure and Transport. Sejong, 19.12.2022. URL: https://www.molit.go.kr/english/USR/BORD0201/m_28286/DTL.jsp?id=eng_mltm_new&mode=view&idx=3090 (accessed: 30.04.2023).

Park, Jiyong; Kim, Sihyeon; Jun, Sunmin; Jung, Juchul (2019). Are Smart Cities Growing Smartly and Sustainably?: Smart and Sustainable Growth Evaluation of Each Plan of Two Smart Cities in South Korea, *Journal of Environmental Policy and Administration*. 2019. Vol. 27, No. 12: 17–49. DOI: 10.15301/jepa.2019.27.S.17

제5차 국토종합계획 (2020~2040) (Je5cha gugtojonghabgyehoe). [5th Comprehensive National Territorial Plan] (2020~2040). Ministry of land, infrastructure and transport. Sejong, 2019. 266 p. URL: https://www.molit.go.kr/USR/policyData/m_34681/dtl.jsp?id=4453 (accessed: 30.04.2023) (In Korean).

지역경제 제도약과 디지털 대전환 가속화를 위한 인공지능 지역확산 추진방향(안) (Jiyeoggyeongie jaedoyaggwa dijiteol daejeonhwan gasoghwaleul wihan. Ingongjineung jiyeoghwagsan chujinbanghyang (an)). [To accelerate regional economic restructuring and digital transformation. The main directions for promoting AI in the regions (draft)]. Policy information point. 28.10.2021. URL: https://policy.nl.go.kr/search/searchDetail.do?rec_key=SH2_PL20210281251 (accessed: 30.04.2023) (In Korean).

(스마트시티 해외진출 활성화 방안) 발표 (Seumateusiti haeojejinchul hwalseonghwa bang-an) balpyo). [Announcement of «Smart City Overseas Expansion Plan»]. Ministry of land, infrastructure and transport. 08.07.2019. URL: http://www.molit.go.kr/USR/NEWS/m_71/dtl.jsp?lcmepage=1&id=95082517 (accessed: 30.04.2023) (In Korean).

Поступила в редакцию: 02.05.2023

Received: 02.05.2023

Принята к публикации: 15.05.2023

Accepted: 15.05.2023