

Научная статья. Исторические науки

УДК 94(593)

DOI: 10.31696/2072-8271-2025-2-2-67-149-157

РАЗВИТИЕ «УМНЫХ ГОРОДОВ» КАК ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ ТАИЛАНДА

Галина Михайловна КОСТЮНИНА ¹

¹ МГИМО МИД России, Москва, Россия,

g.kostyunina@my.mgimo.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7127-8825>

Аннотация: Процессы цифровизации охватили разные стороны социально-экономической деятельности разных государств мира. Одним из перспективных направлений цифровизации является формирование «умных городов», в основу которых положено использование преимуществ цифровых технологий на благо населения. Основными причинами реализации проектов формирования «умных городов» стало активное внедрение цифровых технологий и динамичный рост урбанизации. В предлагаемой статье проведен анализ сущности концепции «умного города», основ государственной политики и особенностей ее реализации в Таиланде. Правительством страны поставлена задача формирования 105 «умных городов» к 2027 г. Несмотря на сохраняющиеся технологические, финансовые и кадровые проблемы есть немалые перспективы достижения цели, поставленной правительством страны.

Ключевые слова: «умный город», «умная окружающая среда», «умная экономика», «умная энергетика», Таиланд, Бангкок, Пхукет, Чонбури, цифровизация, высокие технологии

Для цитирования: Костюнина Г.М. Развитие «умных городов» как перспективное направление цифровизации экономики Таиланда // Юго-Восточная Азия: актуальные проблемы развития, 2025, Том 2, № 2 (67). С. 147–159. DOI: 10.31696/2072-8271-2025-2-2-67-147-159

Original article. Historical science

DEVELOPMENT OF “SMART CITIES” AS A PROMISING DIRECTION FOR DIGITALIZATION OF THE THAI ECONOMY

Galina M. KOSTYUNINA ¹

¹ MGIMO University, Russia, Moscow,

g.kostyunina@my.mgimo.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7127-8825>

Abstract: Digitalization processes have covered different aspects of socio-economic activity in different countries of the world. One of the per-

spective directions of digitalization is the formation of "smart cities", which are based on using the advantages of digital technologies for the benefit of the population. The main reasons for the formation of "smart cities" in different countries of the world include the active introduction of digital technologies and the dynamic growth of urbanization. The proposed article analyzes the essence of the concept of a "smart city", the basics of public policy and the specifics of its implementation in Thailand. The task is to create 105 "smart cities" by 2027 in one of the key areas. Despite the ongoing technological, financial and personnel problems, there are considerable prospects for achieving the goal set by the Government of the country.

Keywords: "smart city", "smart environment", "smart economy", "smart energy", Thailand, Bangkok, Phuket, Chonburi, digitalization, high technology

For citation: Kostyunina G.M. Development of "Smart Cities" as a Promising Direction for Digitalization of the Thai Economy. *Yugo-Vostochnaya Aziya: aktual'nyye problemy razvitiya*, 2025, T. 2, № 2 (67). Pp. 147–159. DOI: 10.31696/2072-8271-2025-2-2-67-147-159

Введение

Концепция «умного города» получила развитие в начале XXI в. По одной из версий ее основоположником стала корпорация IBM, которая расширила производственно-сбытовую цепочку за счет введения консалтинговых услуг и программного обеспечения. В 2008 г. корпорация запустила кампанию «умная планета» (*"smart planet"*) и чуть позже ввела торговую марку «умные города» (*"smart cities"*).

Сам термин «умный город» разнится в разных странах. Так, встречаются термины, как умный город (*smart city*), цифровой город (*digital city*), город знаний (*knowledge city*), устойчивый город (*sustainable city*), информационный город (*information city*), город, основанный на знаниях (*knowledge-based city*) и др. Аналогично, нет единого толкования этого термина. Так, например, Комиссия ООН по странам Азии и Тихого океана (ЭСКАТО) предлагает следующее определение, как «города, в котором технологии органично поддерживают более эффективные возможности для работы, развлечений и обучения в повседневной жизни каждого человека на основе инклюзивности; стимулируют экономический рост и способствуют созданию устойчивой среды обитания в городах»¹.

Можно выделить основные причины разработки концепции «умного города». Первая – динамичные темпы урбанизации, что вы-

ступает драйвером роста национальных экономик, но негативно влияет на состояние окружающей среды из-за изменения климата, загрязнения воздуха, утилизации отходов, социальных проблем, проблем в транспортном сообщении. Так, например, по прогнозу, среднегодовые темпы прироста городского населения в АСЕАН составят более 5,5%. В 2020 г. 2/3 экономической деятельности велось в городах, в которых проживало 1/3 населения участвующих государств². В Таиланде это показатель выше и равен половине населения страны³.

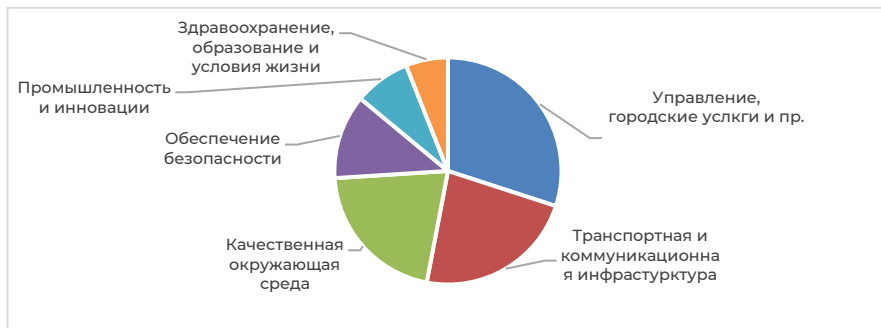
Вторая причина – разработка и активное внедрение цифровых технологий в разные сферы жизнедеятельности человека. Именно поощрение применения технологий и инноваций легло в основу концепции «умного» города с учетом его потенциала и потребностей населения. Если развитие классического города опирается на физическую инфраструктуру и трудоемкие производственные процессы, то функционирование «умного города» – на цифровую инфраструктуру и цифровые процессы производства в целях устойчивого повышения качества жизни населения.

Еще одно известное определение «умного города» сложилось в рамках Ассоциации стран Юго-Восточной Азии (АСЕАН), членом которой является Таиланд. Согласно ему, «умный город» – город, где используются технологические и цифровые решения, а также инновационные нетехнологические инструменты для решения городских задач, улучшения условий и создания новых возможностей для жизни населения⁴.

В АСЕАН разработка рассматриваемой концепции берет начало с 2011 г. в рамках первой Рамочной программы АСЕАН по «умным городам» (*ASEAN Smart Cities Framework Programme*)⁵. Как указано, «умный город» призван содействовать сбалансированности между конкурентоспособной экономикой, устойчивой окружающей средой и высоким уровнем качества жизни населения. Участвующим странам рекомендовано выбрать конкретные города в качестве пилотных проектов формирования «умных городов» и поддерживать их административную в достижении поставленных целей и задач.

О важности реализации данной концепции для национальных экономик свидетельствует создание в 2018 г. асеановской сети «умных городов» (*ASEAN Smart Cities Network*) как платформы по взаимодействию между странами и их городами в разработке и внедрении цифровых технологий на городском уровне. В 2023 г. в «умных городах», которые включены в асеановскую сеть, продолжалась реализация 86 инвестиционных проектов (см. Рис. 1)

Рис. 1. Отраслевая структура инвестиционных проектов в «умных городах» стран АСЕАН в 2023 г., %.



Источник. ASEAN Smart Cities Network: Monitoring & Evaluation Report 2023. ASEAN Secretary, Jakarta. P.22. URL: https://asean.org/wp-content/uploads/2023/09/2023-ASCN-ME-Report-Final_14Aug2023-for-public.pdf

В отраслевом разрезе проектов преобладает сфера социальных услуг (30%), как управление, городские и муниципальные услуги, культура и туризм. Далее следуют строительство объектов транспортной и коммуникационной инфраструктуры (23%); качественная окружающая среда (21%); обеспечение безопасности (12%); промышленность и инновации (8%); здравоохранение, образование и условия жизни (6%)⁶.

Политика Таиланда в сфере формирования «умных городов»

Первая попытка проектирования «умных городов» в Таиланде относится к 2003 г., но фактически первый план появился в 2016 г. (*Phuket Smart City Project*). Причиной стало утверждение в 2016 г. стратегии экономического развития страны под названием Таиланд 4.0 (*Thailand 4.0*) и 20-летнего Плана цифрового развития Таиланда на 2018-2037 гг. (*20 year-National Master Plan for Digital Development*). В этих документах поставлена цель стимулирования разработки и внедрения новых технологий, формирования экономики, в основе которой лежат высокие технологии, добавленная стоимость и сфера услуг, чтобы превратить Таиланд в цифрового лидера АСЕАН. Для достижения цифровизации руководство определило такие задачи, как повышение международной конкурентоспособности страны; обеспечение равных возможностей для населения; развитие человеческого капитала в сфере цифровых технологий на основе формирования цифровой инфраструктуры, использования технологий для повышения качества

жизни населения, продвижения инновационных цифровых предприятий и повышения уровня квалификации рабочей силы⁷.

Таким образом, основой активизации формирования «умных городов» в Таиланде стала политика цифровизации, стремление стать асеановским центром цифровых услуг и усиление взаимодействия с мировым цифровым бизнесом⁸. Намечено к 2027 г. сформировать 105 «умных городов» в 77 провинциях страны с привлечением инвестиций в совокупном объеме в 200 млрд батов⁹.

Одной из ключевых государственных структур, призванных содействовать цифровизации экономики и формированию «умных городов» в Таиланде, является Агентство по продвижению цифровой экономики (*Digital Economy Promotion Agency, DEPA*). В задачи его деятельности входит разработка цифровых платформ для «умных городов» и обмен данными через платформу *CityData*¹⁰.

Ключевой принцип «умного города» состоит в выявлении и устранении ограничений, с которыми сталкивается население при доступе к товарам и услугам; в первоначальном (т.е. до внедрения технологических разработок) решении проблем роста численности населения, нехватки ресурсов и экологической устойчивости¹¹.

Концепция «умного города» в Таиланде реализуется в рамках одного из семи направлений (см. Рис. 2).

Рис. 2. Направления концепции «умного города» в Таиланде.

"Умная окружающая среда"	• чистая и безопасная окружающая среда
"Умная мобильность"	• эффективное управление транспортом и логистикой, каршеринг
"Умная жизнь"	• медицинские услуги, общественная безопасность, комфорт проживания
"Умные люди"	• образование в сфере цифровых технологий, обучение на протяжении всей жизни
"Умная энергетика"	• "зеленая" энергетика
"Умная экономика"	• упрощенное ведение бизнеса, подключение к Интернету, инновации и преобразования
"Умное управление"	• эффективные госуслуги, цифровизация для обеспечения большей прозрачности

Источник. Hansen M.M., Koonsanit K., Kulmala V. (2025). How Can Data Contribute to Smart City Innovation: Study from Thailand's Smart City Initiatives. *Frontiers Sustainable Cities*. DOI: 10.3389/frsc.2024.1473123. URL: <https://www.frontiersin.org/journals/sustainable-cities/articles/10.3389/frsc.2024.1473123/full>

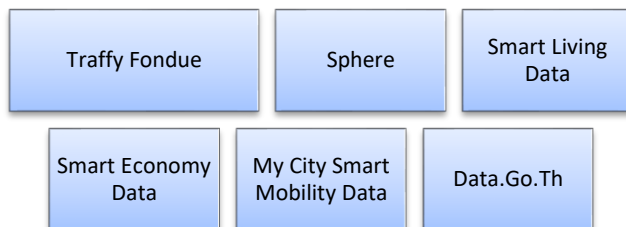
В целях поддержки привлечения инвестиций в проекты в «умных городах» с 2018 г. правительство ввело такие налоговые льготы, как освобождение от уплаты от налога на импорт и освобождение от уплаты от корпоративного подоходного налога сроком на 8 лет¹², с 2020 г. – 50% налоговую льготу сроком на 3 года для компаний, инвестирующих в провинции «умных городов»¹³. Вторая группа льгот – неналоговые, как «умная виза» для иностранной высококвалифицированной рабочей силы, технологическая «песочница» для тестирования новых технологий, программы инкубации и акселерации для городов. В качестве примера можно привести программу «Пхукетской песочницы», которая действовала в период пандемии COVID-19. В соответствии с ней, иностранные и внутренние туристы, имевшие сертификат о прививке от COVID, были вправе посещать Пхукет без обязательной изоляции, а также был продлен срок действия специальных туристических виз с 90 до 270 дней. Данная программа принесла дополнительную прибыль известному курорту в размере 68,2 млн долл. за период с июля по октябрь 2021 г.¹⁴.

Практика Таиланда в формировании «умных городов»

На начальном этапе формирование «умных городов» проходило в трех тайских городах – Пхукете, Чиангмае и Кхонкане, на следующем этапе – в провинциях Чонбури, Районг и Чаченгсао. На их реализацию правительство выделило 300 млн батов (8,7 млн долл.). Основное внимание уделяется сооружению цифровой инфраструктуры с высокоскоростным интернетом, с устройствами Интернета вещей и возможностями облачных вычислений, которые позволяют вести сбор и анализ данных для оптимизации жизни городов и населения.

Наиболее важные цифровые платформы в тайских городах представлены на Рис. 3.

Рис. 3. Цифровые платформы, сформированные в Таиланде.



Источник. Hansen M.M., Koonsanit K., Kulmala V. (2025).

Наиболее широкое распространение получила платформа *Traffy Fondue*. Она предназначена для аккумулирования информации от населения о повреждении объектов социальной инфраструктуры и коммунальных объектов. Информация поступает городским властям, что позволяет им своевременно реагировать на обращения жителей. Эта платформа единственная из всех цифровых платформ в Таиланде, которая обеспечивает открытый доступ граждан к своим данным. Она действует в 77 провинциях страны. По оценкам, за период 2022-2023 гг. было зарегистрировано более 940 тыс. жалоб, а доля решенных проблем превысила $\frac{3}{4}$ ¹⁵.

Что касается других цифровых платформ, то они специализируются на предоставлении информации о мониторинге состояния окружающей среды (о погодных явлениях, качестве воды, работе ирригационных систем, возможных наводнениях) (*Sphere*); о мониторинге транспортных систем и пробках на дорогах (*My City Smart Mobility Data*); о мониторинге состояния здоровья населения, доступе к услугам здравоохранения, об «умных людях», STEM-образовании, о программах цифровой грамотности для населения (*Smart Living Data*); о мониторинге уровня цифровизации отдельных отраслей экономики города, бизнеса и госуслуг, когда на основе искусственного интеллекта и анализа больших данных определяются направления стимулирования инноваций и повышения эффективности деятельности (*Smart Economy Data*); о мониторинге возобновляемых источников энергии, что важно для реализации цели устойчивого развития и формирования низкоуглеродных городов (*Data Go Th*).

В целом, цифровые платформы предоставляют разнообразную информацию для мониторинга в режиме реального времени и своевременного принятия адекватных решений, что позволяет гибко реагировать на проблемы городского управления и учитывать потребности населения.

Участие тайских городов в асеановской сети «умных городов»

В Таиланде первыми «умными городами» стали 30 городов, которые получили такой статус в период 2021-2022 гг., еще 6 городов – в 2023 г. В итоге, к июлю 2023 г. 36 тайских городов из 25 провинций стали «умными городами» с учетом соответствия одному из действующих критериев. К ним относят: «умные телекоммуникации», «умная энергетика», «умная промышленность и розничная торговля», «умное здравоохранение», «умная окружающая среда», «умная жизнь», «ум-

ная мобильность»¹⁶. По оценкам, объем привлеченных инвестиций в реализацию инвестиционных проектов в рамках «умных городов» превысит 1,7 млрд долл. как из государственных, так и частных источников финансирования¹⁷.

В Таиланде 3 «умных города» включены в асеановскую сеть «умных городов»: Бангкок, Чонбури и Пхукет. По данным на конец 2023 г., в этих городах продолжалась реализация 9 проектов в таких сферах, как мобильность и транспорт (3 проекта), чистая окружающая среда (2 проекта), туризм (1 проект), здравоохранение (1 проект), коммунальные услуги (1 проект), безопасность (1 проект)¹⁸.

Пхукет стал первым тайским городом, в котором стал создаваться «умный город» с 2016 г. Хотя это известный в Таиланде и за его пределами курорт, но акцент был сделан на развитии высоких технологий. Был сооружен Инновационный парк (*Phuket Smart City Innovation Park*), как инновационный центр знаний о цифровых технологиях и содействии их применению.

Продолжается реализация проекта *Travel Link* по формированию базы данных о туристах, включая информацию о достопримечательностях страны, ее отелях, о тенденциях и новостях в сфере развития туризма, о поведении туристов, об исследовании социальных сетей. Эти данные поступают из нескольких десятков источников, как Совет по туризму, Агентство по продвижению цифровой экономики, Институт больших данных, Туристическое агентство Пхукета и др. Ценность такого источника информации важна для администрации города и частнопредпринимательского сектора, чтобы предоставлять туристам более качественные услуги, совершенствовать городскую транспортную и социальную инфраструктуру, а значит, стимулировать развитие туризма в Пхукете. Ранее было создано приложение «Умный Пхукет» (*Smart Phuket*), которое предоставляет данные о городских новостях, чрезвычайных ситуациях, о свободных местах в отелях и их бронировании.

Еще одно направление развития Пхукета – повышение качества жизни местного населения в рамках устойчивой экологической политики. Действуют несколько программ, в том числе «зеленый город», «хорошая жизнь», «глобальные знания», «золотая медаль». Например, в рамках программы «хорошая жизнь» построены дороги из Катунг в Патонг, из Чалонга в Патонг, из Банг Сак в Бан Хо¹⁹.

Иной пример – провинция Чонбури, в которой реализован проект по созданию интеллектуальной электроэнергетической сети под названием Система диспетчерского управления и сбора данных (*the*

Supervision Control and Data Acquisition, SCADA). Ее введение в 2020 г. позволило эффективно поддерживать и управлять работой ТЭС, в 2021 г. – управлять данными энергосчетчиков на основе Системы управления распределением (*Smart Meters and Customer Relation Management, CRM*), а также использовать преимущества интеллектуальных «солнечных» крыш.

Еще один проект в провинции Чонбури (подрайон Хуайяй в 160 км от Бангкока) – формирование нового «умного города». Этот проект стоимостью 37 млрд долл.²⁰ был одобрен в 2022 г. Намечено в течение 10 лет построить на его территории промышленный хаб, финансовый центр, центр по размещению штаб-квартир крупных корпораций, медицинский центр, центр технологий 5G, центр научно-технологических разработок. Реализация этого плана позволит создать 200 тыс. рабочих мест для местных жителей к 2032 г. и увеличить тайский ВВП на 2 трлн бат в течение 10 лет²¹.

Согласно Индексу конкурентоспособности «умных городов» за 2024 г., столица Таиланда, Бангкок находится на 84-ом месте (из 142 городов мира), поднявшись на четыре позиции по сравнению с предшествующим годом²². Бангкок – единственный «умный город» страны, который попал в мировой «табель о рангах» и уступает многим известным «умным городам» мира, как Цюрих, Осло, Канберра, Женева и Сингапур.

Проблемы и перспективы формирования «умных городов» в Таиланде

Реализация поставленной правительством Таиланда цели по формированию «умных» городов сталкивается с немалыми проблемами, которые можно условно разделить на несколько групп: технологические, финансовые, кадровые и обеспечение кибербезопасности.

Наиболее широкая проблема – технологического порядка, как-то: сохраняющееся отставание в технологической модернизации отдельных отраслей тайской экономики; проблема интеграции технологий в систему управления городской инфраструктурой; сохранение разрозненности источников получаемой информации, что препятствует разработке комплексных решений по управлению городом; ограниченные возможности данных для мониторинга, когда необходимо внедрение автоматизированных систем реагирования; невысокий уровень координации между физической и цифровой инфраструктурой; сложности в достижении эффективности управления данными. Негативно сказывается и нередко излишний акцент на развитие техноло-

гий без должного понимания и учета потребностей населения. Для решения этой проблемы необходимо разработать т.н. «практичные технологии» (появился даже специальный термин), которые содействуют улучшению качества жизни населения²³.

Еще одна проблема – финансовая, решение которой нуждается в более активном участии частнопредпринимательского сектора в реализации инвестиционных, прежде всего, инфраструктурных проектов в «умных городах».

Другая проблема связана с нехваткой высококвалифицированной рабочей силы, инженерных кадров и экспертов, которые необходимы для широкомасштабного внедрения новых цифровых технологий. Между тем, по оценкам, Таиланд испытывает несоответствие между навыками, которые требуются, и навыками, которым обучают в образовательных учреждениях²⁴, что привело к дефициту квалифицированных кадров. Таиланд также испытывает нехватку рабочей силы в целом, что требует привлечения иностранных работников и соответственно, проведения эффективной миграционной политики.

Еще одна проблема – в обеспечении кибербезопасности и конфиденциальности данных с учетом внедрения цифровых технологий. Для ее решения были предприняты такие меры, как сформирован специальный Информационный центр по защите данных, а в 2022 г. вступил в силу Закон о защите персональных данных (*Personal Data Protection Act*)²⁵. Эти меры позволили частично решить рассматриваемую проблему.

Перспективы формирования «умных городов» в Таиланде связаны с необходимостью решения проблемы динамичного роста урбанизации. По прогнозам, численность городского населения в стране вырастет с 50% в 2020 г. до 72% к 2050 г.²⁶.

Другая перспектива и драйвер реализации проектов «умных городов» – увеличение объемов инвестиционных вложений, как в рамках традиционной модели государственно-частного партнерства (*public-private-partnership, PPP*), так и модели более широкого партнерства между населением, государственным и частнопредпринимательским секторами (*people-public-private-partnership, PPPP*). По оценкам зарубежных исследователей, накопленный в разных странах опыт «умных городов» доказал важность тесных контактов городских и частнопредпринимательских структур с местным населением, а также активного участия граждан в процессах управления городом.

Позитивно сказываются принятые решения и меры тайского руководства в сферах цифровизации и экономического развития (strate-

гия Таиланд 4.0), решение о формировании 105 «умных городов» к 2027 г., меры по стимулированию инвестиционных вложений на основе предоставления инвесторам налоговых и неналоговых льгот, меры по организации специализированных государственных структур по поддержке цифрового развития страны и «умных городов».

По прогнозу, рынок «умных городов» Таиланда будет расти со среднегодовыми темпами прироста в 13,2%, а объем доходов составит 257,4 млн долл. к 2025 г. и 433,8 млн долл. к 2029 г.²⁷.

Заключение

Концепция «умного города» (*smart city*) реализуется с начала XXI в. в разных странах мира, включая и государства АСЕАН. В рамках Ассоциации признана важность формирования «умных городов» в целях содействия экономическому росту стран-участниц на основе внедрения высоких технологий и цифровизации, содействия повышению качества и уровня жизни населения на основе использования преимуществ цифровой инфраструктуры, включая высокоскоростной интернет, облачные вычисления, интернет вещей.

Политика разработки проектов «умных городов» в Таиланде реально началась в 2016 г. после утверждения стратегии «Таиланд 4.0», целью которой стало превращение страны в цифрового лидера АСЕАН. Правительство достаточно активно участвует в реализации поставленной цели. В частности, был определен Генеральный план по сооружению 105 «умных городов» в стране к 2027 г., утверждены критерии отнесения города к категории «умного города», налоговые и неналоговые льготы для инвесторов, вкладывающих капитал в развитие «умных» городов, организована специальная государственная структура как Агентство по продвижению цифрового развития.

По состоянию на июль 2023 г. официальный статус «умного города» был присвоен 36 городам из 25 тайских провинций. Одно из главных их преимуществ состоит в сооружении цифровых платформ в разных сферах жизнедеятельности города и населения. Три города (Бангкок, Пхукет, Чонбури) включены в асеановскую сеть «умных городов». На их территории продолжается реализация проектов в таких сферах, как и мобильность и транспорт, промышленность и инновации, чистая окружающая среда, туризм, здравоохранение, коммунальные услуги и безопасность.

Основные проблемы функционирования тайских «умных городов» включают, как технологические (отставание в технологической модернизации ряда отраслей экономики; разрозненность источников

получаемой информации; ограниченные возможности данных для мониторинга; невысокий уровень координации между физической и цифровой инфраструктурой; сложности в достижении эффективности системы управления данными), так и финансовые вызовы (невысокий уровень вложения инвестиций частнопредпринимательским сектором). Негативно влияет и нехватка рабочей силы в целом, как и нехватка инженеров, экспертов и высококвалифицированной рабочей силы по причине разрыва между уровнем подготовки кадров и требуемым уровнем квалификации. Другая проблема – обеспечение кибербезопасности и конфиденциальности данных. Последняя крайне важна при обширном потоке цифровой информации, но ее острота постепенно снижается благодаря постепенной реализации мер, принятых правительством Таиланда.

Реализация поставленной цели формирования 105 «умных городов» к 2027 г. имеет благоприятные перспективы благодаря таким факторам, как прогнозируемый рост инвестиционных вложений, рост численности городского населения (с нынешних 50% до 72% в 2050 г.), реализация долгосрочной стратегии экономического развития и цифровизации «Таиланд 4.0». Намечено активнее использовать не только модель государственно-частного партнерства, но и модель партнерства между населением, государственным и частным секторами, чтобы лучше понимать и учитывать потребности местного населения при внедрении цифровых технологий и реализации разных инициатив в целях повышения качества жизнедеятельности населения.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

КОСТЮНИНА Галина Михайловна, доктор экономических наук, профессор, старший научный сотрудник кафедры МЭО и ВЭС им. Н.Н. Ливенцева, МГИМО МИД России, Москва, Россия

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Galina M. KOSTYUNINA, DSc (Economy), Professor, Senior Researcher, Nikolay N. Liventsev Department of International Economic Relations and Foreign Economic Ties, MGIMO University, Moscow, Russia

Статья поступила в редакцию 06.03.2025;
одобрена после рецензирования 15.03.2025;
принята к публикации 31.03.2025.

The article was submitted 06.03.2025;
approved 15.03.2025;
accepted to publication 31.03.2025.

¹ Smart Cities in South East Asia: a Landscape Review. ESCAP WP, 2022. URL: [https:// repository.unescap.org/handle/20.500.12870/5276](https://repository.unescap.org/handle/20.500.12870/5276)

² Smart Cities in South East Asia: a Landscape Review. ESCAP WP, 2022.

³ Thailand Population. URL: <https://worldpopulationreview.com/countries/thailand>

⁴ ASEAN Smart Cities Framework. ASEAN Secretary, Jakarta. URL: <https://asean.org/wp-content/uploads/2021/09/ASEAN-Smart-Cities-Framework.pdf>

- ⁵ ASEAN Smart Cities Framework. ASEAN Secretary, Jakarta.
- ⁶ ASEAN Smart Cities Network: Monitoring & Evaluation Report 2023. ASEAN Secretary, Jakarta. URL: https://asean.org/wp-content/uploads/2023/09/2023-ASCN-ME-Report-Final_14Aug2023-for-public.pdf
- ⁷ Juthathip Jongwanich. The Digital Economy in Thailand: Potential and Policies. Discussion Paper. No.80. January 3, 2024. URL: https://www.econ.tu.ac.th/uploads/discussion_paper/file/20240103/efijnqstxy59.pdf
- ⁸ Verathian Khianmeesuk. A Conceptual Framework to Develop Smart Cities in Thailand. International Conference on Literature, History, Humanities and Interdisciplinary Studies (LHHISS-17) Bangkok (Thailand) July 11-12. URL: <https://eares.org/siteadmin/upload/ED0717041.pdf>
- ⁹ Komsan Tortermyvasana. Thailand crowns leading smart cities. 2024. URL: <https://www.bangkokpost.com/business/general/2815356/thailand-crowns-leading-smart-cities>
- ¹⁰ Irvine K.N. I. Smart City Thailand: Visioning and Design to Enhance Sustainability, Resiliency, and Community Wellbeing. Urban Science. February 2022. URL: https://www.researchgate.net/publication/358346539_Smart_City_Thailand_Visioning_and_Design_to_Enhance_Sustainability_Resiliency_and_Community_Wellbeing
- ¹¹ Hansen M.M, Koonsanit K., Kulmala V. (2025). How can data contribute to Smart City innovation: a study from Thailand's Smart City initiatives. Frontiers Sustainable Cities. DOI: 10.3389/frsc.2024.1473123. URL: <https://www.frontiersin.org/journals/sustainable-cities/articles/10.3389/frsc.2024.1473123/full>
- ¹² Smart cities to support Thailand's transition to a knowledge-based economy. URL: <https://oxfordbusinessgroup.com/reports/thailand/2018-report/economy/grand-designs-smart-cities-to-bolster-key-industries-and-support-the-transition-to-a-knowledge-based-economy>
- ¹³ The Digital Economy and Society Ministry on November 20 incentivized smart city development by offering a 50% cut in corporate tax for three years. Tuesday, November 21, 2023. URL: <https://en.vietnamplus.vn/thailand-incentivises-smart-city-development-post271556.vnp>
- ¹⁴ Программа «Пхукетская песочница» принесла Таиланду более \$68 миллионов. URL: <https://bigasia.ru/programma-phuketskaya-pesochnicza-prinesli-tailandu-bolee-68-millionov/>
- ¹⁵ Rojanasuvan, N. (2024). NBT Connex. 18 July 2024. URL: <https://thainews.pr.go.thnull>
- ¹⁶ Thailand now has 36 Smart Cities in 25 Provinces. Asia Views. Aug 21, 2023. URL: <https://asiaviews.net/thailand-now-has-36-smart-cities-in-25-provinces/>
- ¹⁷ Thai Government approved 36 smart cities in 25 provinces. Aug 28, 2023. URL: <https://www.naewna.com/business/751321>
- ¹⁸ ASEAN Smart Cities Network: Monitoring & Evaluation Report 2023. ASEAN Secretary, Jakarta. URL: https://asean.org/wp-content/uploads/2023/09/2023-ASCN-ME-Report-Final_14Aug2023-for-public.pdf
- ¹⁹ Verathian Khianmeesuk. A Conceptual Framework to Develop Smart Cities in Thailand.
- ²⁰ Thailand plans \$52 billion smart city to support industrial hub. The Straits Times. Jul 11, 2022. URL: <https://www.straitstimes.com/asia/se-asia/thailand-plans-s52-billion-smart-city-to-support-industrial-hub>
- ²¹ Thailand: 105 smart cities by 2027. 2024.01.25. URL: <https://www.asmag.com/showpost/34065.aspx>
- ²² IMD Smart City Index 2024: Results. URL: <https://www.imd.org/smart-city-observatory/home/#sixteen>
- ²³ Smart City Initiatives in Thailand: Key Concepts and Methods. URL: https://www.hitachi-yoron.com/rev/archive/2021/r2021_01/extra/index.html
- ²⁴ Hansen M., Koonsanit K. and Kulmala V. (2025) How can data contribute to Smart City...
- ²⁵ Thailand Issues First Personal Data Protection Act. URL: <https://www.aseanbriefing.com/news/Thailand-issues-first-personal-data-protection-act/>
- ²⁶ Thailand Smart Cities Market (2023-2029). URL: <https://www.6wresearch.com/industry-report/thailand-smart-cities-market>
- ²⁷ Revenue of the smart cities market in Thailand from 2018 to 2029. URL: <https://www.statista.com/outlook/tmo/internet-of-things/smart-cities/thailand>