

УДК 332.025

Е. В. Мартынова

Санкт-Петербургский государственный экономический университет (СПбГЭУ),
г. Санкт-Петербург, email: elenavalerevna2020@yandex.ru

СОСТОЯНИЕ МИРОВОГО РЫНКА ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ И ПРОБЛЕМЫ ЕГО РАЗВИТИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ключевые слова: пространственные данные, рынок пространственных данных, предоставление и использование пространственных данных

Реализация стратегических целей цифровой трансформации экономики требует построения цифровой платформы пространственных данных национального уровня, соответствующей лучшим мировым практикам. Мировой рынок пространственных данных демонстрируют экспоненциальный спрос. Развитие российского рынка пространственных данных существенно отстаёт от динамики мирового рынка. При этом пространственные данные являются значимым элементом цифровой трансформации экономики, ускоряющего её развитие. Стимулирующими факторами развития рынка пространственных данных являются тенденции цифровой трансформации геодезической сферы, препятствующими факторами являются неудовлетворительный уровень цифровизации использования пространственных данных, отсутствие единой системы пространственных данных на национальном уровне, неудовлетворенность пользовательскими сервисами и качеством пространственных данных потребителей всех уровней, управленческая разрозненность данной сферы. Решение установленных проблем видится в применении менеджмента качества.

Е. V. Martynova

St. Petersburg State University of Economics, St. Petersburg, email: elenavalerevna2020@yandex.ru

THE STATE OF THE WORLD MARKET FOR SPATIAL DATA AND THE PROBLEMS OF ITS DEVELOPMENT IN THE RUSSIAN FEDERATION

Keywords: spatial data, spatial data market, provision and use of spatial data

The implementation of the strategic goals of the digital transformation of the economy requires the construction of a digital platform of spatial data of the national level, which corresponds to the best world practices. The global spatial data market is showing exponential demand. The development of the Russian spatial data market lags significantly behind the dynamics of the world market. At the same time, spatial data is a significant element of the digital transformation of the economy, accelerating its development. The stimulating factors for the development of the spatial data market are trends in the digital transformation of the geodetic sphere, obstacles are the unsatisfactory level of digitalization of tools for using spatial data, the lack of a unified spatial data system at the national level, dissatisfaction with user services and the quality of spatial data of consumers of all levels, and the managerial fragmentation of this area. The solution to the identified problems is seen in the application of quality management.

Развитие мирового тренда цифровизации экономики требует существенных изменений в технологиях производства и использования пространственных данных (ПД), которые являются основой для принятия важных государственных решений, способны стимулировать развитие экономики и улучшение предпринимательского климата. ПД также выступают фундаментом цифровых преобразований в отраслях экономики, способом информационного взаимодействия государства, граждан, социальных групп, а также бизнес-процессов и других сфер жизнедеятельности разных стран мира.

Комплексное системное преобразование сферы ПД способно дать положительные результаты во многих сферах экономики на различных уровнях (от гражданина до страны в целом), улучшение качества инфраструктуры, результативность бизнес-процессов, развитие образования, инноваций, научных исследований, а также межстрановое партнерство. Это определяет вектор цифровых трансформаций в экономике Российской Федерации (РФ).

Цель исследования

Целью данной работы является установление тенденций мирового рынка

ПД, сопоставление с состоянием рынка ПД в РФ, выявление причин отставания в использовании ПД, выделение ключевых проблемных зон для формирования качества национальной системы ПД

Результаты

На современном этапе развития экономики в России, как и во многих других странах, происходит цифровая трансформация сервисов в сфере геодезии и картографии, а следом за ней – трансформация отраслей, которые являются основными активными потребителями ПД.

Необходимо отметить, что ПД, под которыми российское законодательство понимает различные данные о пространственных объектах (их форме, местоположении, свойствах и пр.), в том числе представленные с использованием координат (ст. 3 Федерального закона от 30.12.2015 № 431-ФЗ), необходимы потребителям в самых разнообразных форматах, а не только в форме обобщенного изображения земной поверхности на плоскости в определенном масштабе и проекции с использованием условных знаков. В этом смысле геопространственный анализ относится к широкому спектру видов деятельности, в которых основное внимание уделяется применению различных методов к данным, включающим географические или космические характеристики [1].

Топографо-геодезическое и картографическое обеспечение всегда было и остается базовым элементом экономического развития, основой эффективного муниципального и государственного управления, базой реализации приоритетных задач государственной политики, поддержания обороноспособности и безопасности страны. Однако на современном этапе создание карт перестало быть главной целью работы с ПД, они утратили роль единственного источника ПД информации. Вместе с тем очевиден потребительский спрос на цифровые картографические продукты и качественный сервис получения и использования данных продуктов. По прогнозному анализу в РФ ожидается рост отрасли ПД на 20% уже к 2025 году [2]. Всё это определяет повышенный интерес к проблеме эффективного использования ПД

и повышения качества предоставляемых услуг.

Перспективность использования ПД связана с тем, что управление ими способно простимулировать появление новых продуктов и услуг, новых проектов и предприятий, увеличить валовую добавленную стоимость многих отраслей экономики в интересах благополучия страны. Это касается таких отраслей как строительство и операции с недвижимостью, государственное управление, финансовая и страховая деятельность, сельское и лесное хозяйство, добыча полезных ископаемых, образование [3]. Это определяет устойчивость роста спроса на ПД и перспективность их эффективного использования для устойчивого развития, формирует условия для создания и развития комплексной национальной системы ПД, способной удовлетворить качественно и количественно все группы потребителей.

В мировой практике ПД объединяют в себе многообразный набор геоинформации из разных источников (вплоть до подземных коммуникаций), её получение и использование позволяет получить доступ к актуальной и исторической информации об объектах недвижимости. Для этого в ряде стран, таких как США, Латвия, Сингапур, Франция, Германия, внедряется цифровая система пространственных данных, в основе функционирования которой лежат цифровые технологии сбора, обработки и формирования данных и которая позволяет обеспечивать потребности пользователей и достижение целей цифровой трансформации экономики. Полученные результаты свидетельствуют о том, что использование геопространственной информации стимулирует трансформацию и рост экономик многих стран.

В последнее время мировой коммерческий рынок пространственных данных демонстрирует устойчивый рост в среднем на 13% в год. Согласно ежегодному отчету GeoBuiz в 2018 году стоимость геопространственной индустрии составляла 439 миллиардов долларов. В отчете за 2019 год отмечалось, что «ведущие» экономики, такие как Нидерланды, США, Великобритания, Сингапур и Канада, сумели успешно интегри-

ровать геопространственные решения на различных уровнях промышленного, государственного и общественного применения [1]. В 2020 году мировой рынок геопространственной аналитики оценивался в 22 миллиарда долларов США и, как ожидается, достигнет 33,19 миллиардов долларов США к 2026 году, т.е., в течение прогнозируемого периода (2021-2026) ожидается рост в среднем на 7,2% [4]. В ЕС объем данных увеличивается в четыре раза каждые 5 лет и, по оценкам, к 2025 году составит 5,8% ВВП ЕС [5].

Размер и структура информационных продуктов глобального рынка ПД представлены на рисунке 1.

На зарубежных рынках ПД поставщиками являются государственные организации, например, «Центр регистров» Литвы [6], Национальный портал пространственных данных США [7], Общеканадская инфраструктура геопространственных данных CGDI [8] и коммерческие организации, предоставляющие пользователям цифровые платформы с набором ПД, например, частная специальная геоплатформа, созданная под эгидой Федерального комитета США [9], и коммерческие платформы Финляндии [10].

Стоит отметить, что среди поставщиков ПД, непосредственно взаимодействующих с пользователями, преобладают правительственные организации. Коммерческие организации в основном предоставляют оборудование и программное обеспечение.

В рейтинге GeoBuiz готовности стран к развитию геопространственной отрасли РФ занимает 22 место [4], оценка проводилась по таким группам показателей, как инфраструктура данных, политическая и институциональная готовность, а также пользовательские возможности. В десятку стран, наиболее подготовленных к развитию геопространственной отрасли, вошли страны, представленные на рисунке 2.

Позиция, занимаемая Россией в рейтинге невысока, что свидетельствует о необходимости принятия ряда мер по созданию условий для развития данной отрасли РФ.

Рост рынка геопространственных данных в РФ значительно отстает

от общемирового: примерно в 18 раз за 10 лет [1]. Спрос на рынке аналитики геопространственных изображений инициируется растущим спросом на услуги ГИС со стороны предприятий и организаций ряда секторов, органами государственной власти, образования, науки, экологических организаций и служб безопасности.

Среди факторов, стимулирующих темпы роста рынка ПД, тенденции в сфере геопространственной аналитики, которые включают в себя:

- растущее использование GPS-устройств,
- технологические достижения в области ГИС-технологий,
- превалирующие тенденции в интеграции и конвергенции геопространственных технологий,
- появление новых бизнес-моделей, направленных на повышение спроса на геопространственную информацию,
- широкое применение геопространственной аналитики в городском и градостроительном планировании.

Если рассматривать региональный аспект, то необходимо отметить и тот факт, что рейтинг городов – лидеров РФ по развитию систем пространственных данных показывает слабую их развитость [11]. В результате оценки, лидером по уровню функциональности и наполнения признан геопортал Санкт-Петербурга, получивший максимальные 5 баллов [12]. Показатели состояния систем пространственных данных исследуемых городов представлены на рисунке 3.

Таким образом, исходя из анализа ситуации на рынке ПД на наш взгляд, необходимо дать оценку сервисам по предоставлению ПД в РФ, выявить основные проблемы и наметить пути повышения его качества.

В РФ базовым ведомством аккумулярования ПД выступает Росреестр, и развитие сервисов по предоставлению ПД является сферой его стратегического управления. По данным Росреестра, за 2020 год осуществлено порядка 34 млн. учетно-регистрационных действий, из которых около 31% в электронном виде, и выдано порядка 100 млн. сведений ЕГРН (или 4 услуги в секунду).



Рис. 1. Размер и структура информационных продуктов глобального рынка ПД, млрд. долл. (размер рынков геопространственных данных Европы и Северной Америки. Расчет авторов исследования [1])

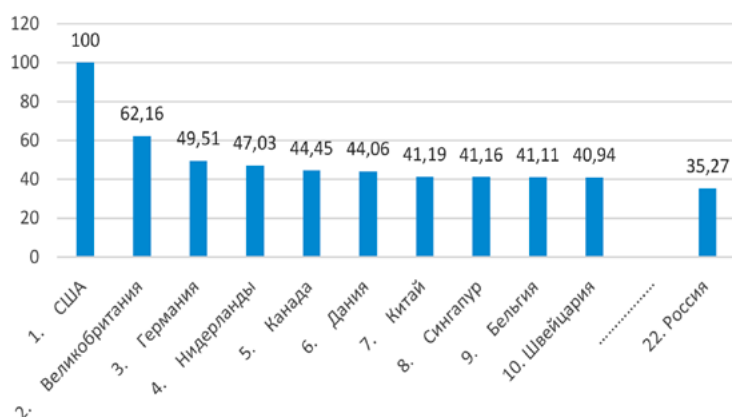


Рис. 2. Рейтинг готовности стран к развитию геопространственной отрасли [4]

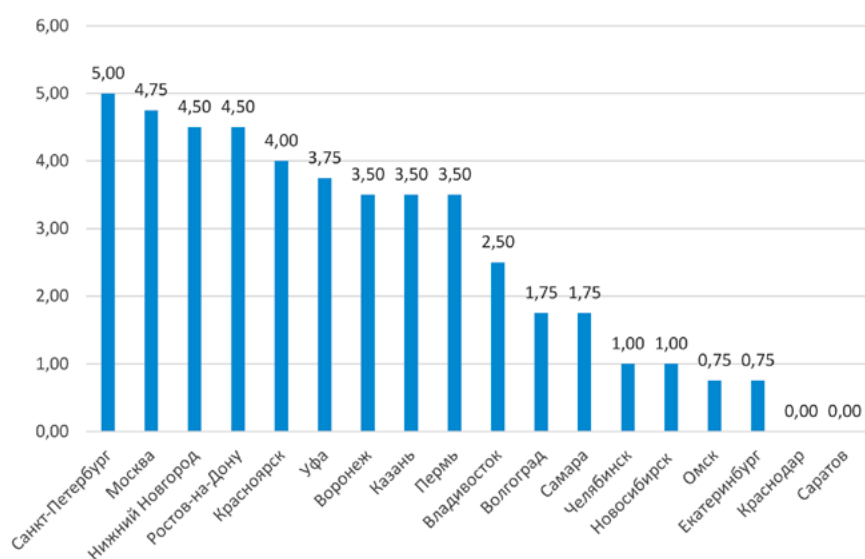


Рис. 3. Оценка открытых систем пространственных данных крупнейших городов России (5 – наиболее развитые системы, 0 – наименее развитые системы) [11]

О востребованности услуг Росреестра в электронном виде говорят следующие факты:

– доля потупивших обращений в электронном виде на начало 2020 года составляла 21% от всего объема обращений, по состоянию на начало сентября 2021 года – 37,3%, на дату 14.10.2021 – 37,9% (целью организации заявлено к концу 2021 года достичь не менее 45%);

– доля ипотечных сделок в электронном виде на начало 2020 года составляет 9%, по состоянию на начало сентября 2021 года – 41,1%, на дату 14.10.2021 – 54% (цель организации к концу 2021 года – достичь 70% (данные получены автором).

В планах Росреестра введение ряда сервисов для оказания государственных услуг по предоставлению информационных продуктов, содержащих геоданные, а также создание Национальной системы пространственных данных (НСПД).

Вместе с тем, неоднократно на всех уровнях пользователей отмечается недостаток системности в формировании и предоставлении ПД, что препятствует развитию экономических субъектов и секторов экономики РФ в стране.

Развитию сферы сервиса цифровых ПД препятствуют управленческие, финансовые, пользовательские, технологические и эксплуатационные проблемы, к числу которых относятся:

1. Межведомственная разрозненность хранения ПД.
2. Отсутствие единого управления системой пространственных данных.
3. Деградация государственной геодезической сети.
4. Отсутствие единого организационно-экономического инструментария формирования системы пространственных данных.
5. Неудовлетворенность потребителей и заинтересованных сторон, большое количество споров и судебных разбирательств в связи с неточностями и ошибками.
6. Отсутствие целостного понимания потребностей потребителей ПД.
7. Трудность доступа к пространственной информации для инвестиционных целей [3].
8. Трудность интеграции ПД с корпоративными и отраслевыми информационными системами [13].

Одновременно стоит отметить и тот факт, что система сбора информации о земле и недвижимости не всегда обеспечивает достоверность и сопоставимость сведений. В Едином государственном реестре недвижимости содержится более 8,5 млн. реестровых ошибок, имеются 23,2 млн. земельных участков, не имеющих установленных границ, 47,3 млн. объектов недвижимости не имеют сведений о правообладателе, что порождает большое количество споров. Наблюдаются и факты нестабильного наполнения ПД, нормативная база устарела, отсутствуют современные аналитические механизмы [13].

Выводы

Обозначенный круг проблем приводит к низкой эффективности расходования бюджетных средств на создание и эксплуатацию государственных информационных ресурсов, а также сложностям управления земельно-имущественным комплексом и снижению качества предоставления государственных услуг и сервисов гражданам и организациям.

Кроме этого, несовершенство системы ПД инициирует и усугубляет проблемы во многих экономических сферах государственного управления, его контрольно-надзорной деятельности, регионального развития и является сдерживающим барьером как для улучшения предпринимательского климата, так и в решении социальных и экологических проблем в стране. Эти проблемы являются сдерживающим фактором цифровой трансформации экономики РФ и требуют незамедлительного решения.

Решение обозначенных проблем видится в создании информационной платформы ПД, которая обеспечивала бы высокое качество предоставляемых услуг и удовлетворяла ожидания всех заинтересованных сторон.

Таким образом, тенденции мирового и российского рынка ПД демонстрируют экспоненциальный спрос. При этом реализация поставленных задач цифровой трансформации экономики требует построения цифровой платформы ПД национального уровня. При этом важно решить ряд проблем, среди которых, выделяются следующие направления:

1. Неудовлетворительный уровень цифровизации сферы ПД, отсутствие единой системы ПД РФ.

2. Неудовлетворенность пользователями сервисами и качеством ПД потребителей всех уровней.

3. Управленческая разрозненность сферы ПД.

Содержание обозначенных проблемных направлений, требует современных подходов и методов менеджмента качества. Применение методологии менеджмента качества при формировании НСПД позволит рационально использовать финансовые средства, обеспечить её эффективность и удовлетворенность потребителей.

Библиографический список

1. Белогурова Е.Б., Воробьев В.Е., Гвоздев О.Г. Пространственные данные: потребности экономики в условиях цифровизации // Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики»; НИИ «АЭРОКОСМОС». М.: НИУ ВШЭ, 2020. 128 с.
2. Документ ГП-54 Национальная система пространственных данных// Официальный сайт Счетной палаты. [Электронный ресурс]. URL: [https:// ach.gov.ru](https://ach.gov.ru) ГП-54– Национальная система пространственных данных.pdf (дата обращения: 02.12.2021).
3. Проект программы «Государственная программа Российской Федерации «Национальная система пространственных данных». [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/608232485>(дата обращения: 02.12.2021).
4. Отчет GeoBuiz 2019. Прогноз развития геопрограммной отрасли и индекс готовности. [Электронный ресурс]. URL: <https://geobuiz.com/geobuiz-report-2019/>(дата обращения: 03.12.2021).
5. The economic value of spatially enabled services in Finlandhttps. [Электронный ресурс]. URL: [https:// PTA-The economic value of spatially enabled services in Finland 20181031.pdf](https://PTA-The economic value of spatially enabled services in Finland 20181031.pdf) (дата обращения: 04.12.2021).
6. Официальный сайт геоплатформы «Regia». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.regia.lt/ru/zemelapis/> (дата обращения: 04.12.2021).
7. Официальный сайт Национальной геопрограммной программы США. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.usgs.gov/core-science-systems/national-geospatial-program> (дата обращения: 04.12.2021).
8. Официальный сайт геоплатформы Канады. [Электронный ресурс]. URL: [https:// www.nrcan.gc.ca](https://www.nrcan.gc.ca) (дата обращения: 04.12.2021).
9. Официальный сайт Геоплатформы США. [Электронный ресурс]. URL: [https:// www.geoplatform.gov/](https://www.geoplatform.gov/)(дата обращения: 04.12.2021).
10. Официальный сайт геоплатформы Финляндии [Электронный ресурс]. URL: <http://www.geoportti.fi>(дата обращения: 04.11.2021)
11. Цифровизация российских городов: рейтинг открытых систем пространственных данных. [Электронный ресурс]. URL: http://reiting_geoportalov_krupneishih_rossiiskih_gorodov_.pdf (дата обращения: 05.12.2021).
12. Официальный сайт Геоинформационная система Санкт-Петербурга. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rgis.spb.ru/map/MainPages/InteractionInfRes.aspx> (дата обращения: 03.12.2021).
13. Росреестр создаст цифровой ресурс по земле и недвижимости. Российская газета. [Электронный ресурс]. URL <https://rg.ru/2021/09/02/reg-dfo/rosreestr-sozdast-cifrovoj-resurs-po-zemle-i-nedvizhimosti.html> (дата обращения: 03.12.2021).