

УДК 330.47

Шайтура С.В.*Московский финансово-промышленный университет «Синергия»***ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕОПОРТАЛОВ В ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ**

Аннотация. Проведен анализ задач и функции геопорталов как сайтов доступа к пространственной информации и возможностей их использования в электронной коммерции. Определены сферы их взаимного проникновения. Сделан вывод о необходимости интеграции геопорталов в сферу туристического бизнеса. Разработаны основные контуры туристического геопортала. Проанализированы способы создания и их эффективность. Приведены этапы создания геопортала. Сделан вывод о необходимости использования сетевых геосистем при формировании муниципальных и правительственных справочно-информационных геопорталов.

Ключевые слова: электронная коммерция, геоинформационные системы (ГИС), геопорталы, пространственные данные, интернет-портал, туризм.

S. Shaytura*Moscow Financial-Industrial University "Synergy"***USING GEOPORTALS IN E-COMMERCE**

Abstract. The article analyses the tasks and functions of geoportals and formulates the basic definitions. The possibility of using geoportals in e-commerce is revealed and the areas of their mutual penetration are determined. The author argues for the necessity of integrating geoportals in tourist business. The basic outlines of a tourist geoportal are developed. The stages of its designing and the methods of improving its effectiveness are analyzed. The conclusion is made that there is the need of using a network of geosystems in the formation of municipal and governmental reference and informative geoportals.

Key words: e-commerce, GIS, geographic information systems, geospatial data, portals, geoportals, tourism.

В целях анализа состояния развития геопорталов и возможностей их использования в электронной коммерции в статье рассмотрены способы и методы создания современных геопорталов и даны рекомендации по их использованию в электронном бизнесе категорий A/G2B, A/G2C, B2C [15, с. 23–24], то есть в категориях сайтов правительства, администраций, бизнеса, ориентированных на бизнес и

покупателей¹. Причем в качестве биз-

¹ Электронный бизнес включает в себя электронную коммерцию, но при этом охватывает внутренние процессы, такие как производство, управление запасами, разработку продукта, риск-менеджмент, управление знаниями, финансами и человеческими ресурсами. В зависимости от целевой группы потребителей, его классификация осуществляется по категориям: бизнес для потребителя (B2C), правительство для бизнеса (A/G2B), правительство для гражданина (A/G2C) и др.

неса рассматривается туристический бизнес, а покупателями являются туристы. Доход от туристического бизнеса является основным доходом для многих регионов, таких как район черноморского побережья. В связи с кризисом конкуренция между зонами отдыха резко обостряется. Выигрывают те районы, которые могут дать наиболее привлекательную и качественную рекламу своего района в Интернет. Развивается самостоятельный автомобильный туризм. Для таких туристов информация в Интернет очень важна. Эта сфера услуг еще далека от насыщения.

Интеграция различных информационных систем является насущной необходимостью современности [8; 14]. Сферой деятельности систем электронной коммерции является использование информационно-коммуникационных технологий для получения прибыли [15, с. 11–15]. Хозяйствующие субъекты при этом имеют дело с огромными объемами информации, которая часто имеет пространственную локализацию, например, адрес, граница зоны доступа, маршрут доставки.

Анализом геопространственной информации занимается наука геоинформатика. Основную часть геоинформатики занимает рассмотрение геоинформационных систем и технологий. Одним из направлений геоинформатики являются сетевые геоинформационные системы (ГИС), которые оперируют сетевыми ресурсами, данными и моделями. Эти системы позволяют обрабатывать сетевую информацию для определенной области, исключая из рассмотрения часть пространства, которое не участвует в рассматриваемом процессе. Сетевые

геоинформационные системы строятся на базе геопорталов [12; 14].

При поддержке различных решений в сфере бизнеса успешно используются геоинформационные системы и ГИС-проекты как общего так и специального назначения. В электронной коммерции использование геоинформационных систем помогает сократить время получения ответов на запросы клиентов, анализировать пространственную информацию на определенной территории с целью оптимизации управляющих решений, проводить регрессионный анализ влияния различных факторов на минимизацию и максимизацию функции цели в многофакторном анализе [1; 2; 6, с. 54–118; 7, с. 64–112].

Наибольшего распространения получили методы применения геоинформационных систем в задачах управления логистикой в электронной коммерции. Фирмы доставки купленной продукции являются составной частью коммерческого цикла электронной коммерции. Где разместить склады, по каким каналам доставлять продукцию? От ответа на эти вопросы зависит эффективность работы сетевых магазинов. Найти оптимальное решение позволяют геоинформационные системы. В геоинформационных системах содержится модуль выбора оптимального пути в транспортной системе [11; 13]. Особый интерес представляет задача оценки недвижимости с учетом нейросетевых методов. Сетевые геоинформационные системы позволяют произвести комплексную оценку местности с различных позиций привлекательности для проживания [4].

Послойная организация данных в ГИС и возможность пространствен-

ного анализа на слоях и между слоями позволяют проводить анализ близости, наложения и корреляции между слоями [2; 10].

Геоинформационные системы в совокупности с глобальным позиционированием предоставляют совершенно новый инструмент для мобильной коммерции. С его помощью можно определить местоположение клиентов, выявить потоки движения и прилагать продукцию и услуги в местах их скопления. Это могут быть парковки, театры, гостиницы, автостоянки, и другие пункты скопления людей [11]. Глобальное позиционирование позволяет управлять движением транспортных средств. Владелец товара может отследить его место положение в процессе транспортировки, изменить порядок поставок или участь текущее положение транспортного средства при формировании дальнейших поставок. Геоинформационные системы позволяют отображать данные глобального позиционирования на карте в режиме реального времени, что существенно улучшает процесс управления логистикой. В электронных магазинах хорошо зарекомендовал себя метод геотаргетинга. Этот метод позволяет выбирать клиентов по ИП-адресу их компьютера.

Совокупное использование ГИС, электронной коммерции и глобального позиционирования продвинет нас к построению открытого общества, где все процессы будут открыты и информационно взаимосвязаны [14]. Создание электронного правительства города, района базируется на данных, привязанных к карте, что не возможно без использования сетевых геоинформационных систем. В рам-

ках электронного правительства также решаются задачи городского планирования, строительства и управления анализе. Сайты муниципальных образований используются для получения справочной информации в различных сферах, в том числе и в туризме [8; 9].

Геопространственный анализ также может быть использован при оценке эффективности бизнеса в процессе взаимоотношений с клиентами. Геопространственный анализ позволяет получить данные по потребностям данного района в том или ином продукте, сделать анализ тенденций продаж. Информационные технологии бронирования и резервирования гостиниц и транспорта посредством информационно коммуникационных сетей прочно вошли в нашу жизнь. Туристические информационные системы позволяют осуществлять ввод, обработку, хранение и выдачу информации о заявках, турах, гостиницах, информации о клиентах по запросам. Как нам представляется, геоинформационные туристические ГИС можно создавать различными способами:

- на базе инструментальных ГИС;
- на основе ВЕБ ГИС технологий аналогичных картам Гугл и Яндекс;
- на основе дорожных навигаторов.

Первый способ эффективен для рекламных проектов. На основе этого метода можно создавать вьюеры (просмотрщики) различных курортных зон. Так, например, известны карты России, Москвы. К этим картам можно добавить слои с описанием туристических объектов, содержащим планы территорий, здания, фотографии номерного фонда, пляжей, оригинальные меню местной кухни и т. д. Второй ме-

год, на наш взгляд более прогрессивен. Возможно добавление к существующим Гугл или Яндекс картам специального программного обеспечения с описанием туристических объектов. Обеспечив интернет доступ к такому программному расширению, турфирма либо курортный город будет иметь огромное преимущество по сравнению с другими курортными фирмами. Добавление в навигаторы слоя туристические объекты значительно облегчит автомобильный туризм.

Геомаркетинговые исследования играют важную роль в электронной коммерции и в том числе в развитии туризма. В электронной коммерции традиционно выделяют четыре вида организаций, участвующих в совместном бизнесе: организация – покупатель, организация – продавец, организация – перевозчик и организация – посредник. В туризме так же присутствуют эти типы участников бизнеса. Это туристы, отельеры, перевозчики и туристические фирмы. Туристы нуждаются в максимальной информации о маршрутах, отелях, качестве туристических услуг. Можно выделить трех участников туристической деятельности: потребители туристических услуг, посредники и поставщики. Потребители нуждаются в информации о ценах, расписании туров, качестве услуг. Поставщики услуг, наоборот, нуждаются в информации о запросах клиентов и их предпочтениях, сумме денег, которые клиенты готовы потратить на отдых.

Современные туристические информационные технологии можно разбить на несколько групп: банковские информационные системы и организация денежных потоков, систе-

мы бронирования и резервирования, электронная коммерция, туристические социальные сети, геоинформационные системы, системы управления туристическим комплексом, системы управления транспортными средствами, системы поддержки туристического бизнеса в глобальных сетях.

Движущим локомотивом туризма являются туристические агентства и операторы. Именно они формируют и подбирают туры, сопровождают туристов в коллективных поездках. В туризме зарабатывают многие предприятия для которых туризм не основной вид деятельности. Это гостиницы, транспортные организации, предприятия питания, торговли и культуры. Туристическая информационная система как интегрированная система включает в себя многие подсистемы: системы резервирования, системы проведения телеконференций, информационных систем управления, системы продажи билетов на транспорте, платежные системы и т. д.

Основная масса турагентств не использует сетевые геоинформационные системы. Сайты крупных туристических компаний предоставляют возможности получения информации о турах, гостиницах, аэропортах, авиакомпаниях, типах самолетов, дают возможность просмотреть расписание полетов самолетов в различных направлениях. Имеются специализированные системы бронирования авиапассажирских и наземных путей сообщения. Однако, комплексных порталов, которые содержат информацию о различных видах транспорта, аренды автомобилей, номеров в отеле и предоставляют возможности узнать цену и оплатить платежной

картой через Интернет эти услуги, не существует.

Обычно на туристическом сайте представлены различные туристические предложения, даны ссылки на гостиницы, достопримечательности, места отдыха [3; 5]. Для крупных туристических фирм более разумным может быть осуществления перехода на крупный правительственный, региональный или муниципальный геопортал, который предоставляет обширные сведения по стране.

Под термином «портал» понимают сайт, организованный как системное многоуровневое объединение разных ресурсов и сервисов, который предоставляет пользователю различную информацию, осуществляет мгновенный доступ к таким сервисам, как поисковые системы, электронный шоппинг, бесплатная электронная почта, торговая реклама, мгновенная рассылка сообщений, вэб-аукционы, чаты и др. Порталы обладают возможностью как привлекать большое число пользователей, так и собирать информацию об их интересах. Порталы общего типа имеют горизонтальную структуру организации, то есть объединяют несколько тем.

Вертикальный портал имеет узкую тематическую направленность. Основная идея работы портала – создание критической массы сервисов, чтобы можно было привлечь к себе такое количество пользователей, которое будет постоянно обновляться и исполняться без всяких трат на рекламу. Поскольку геопорталы способствуют сотрудничеству владельцев и пользователей геоинформационных ресурсов, они стали важной частью «инфраструктуры пространственных данных» (ИПД).

В качестве посредника между поставщиками и потребителями геоданных, геопорталы являются важным и очень заметным компонентом ИПД, который оказывается своего рода «лицом» инфраструктуры. Геопортал – это программно-технологическое обеспечение для работы с пространственными данными. Его основная задача – обеспечение пользователя средствами и сервисами хранения и каталогизации, публикации и загрузки пространственных (географических) данных, поиска и фильтрации по метаданным, интерактивной веб-визуализации, прямого доступа к геоданным на основе картографических веб-сервисов.

Геопорталы могут различаться по территориальному охвату: земной шар, страна, регион, область, город, район; по тематике: справочные, туристические, специального назначения; по виду представления картографической информации: карты, аэрофотоснимки, смешанное представление, трехмерное изображение. Оценка стоимости геопортала [3] является важной задачей, позволяющей оперативно контролировать процесс его создания. Рассмотрим этапы проектирования и реализации геопортала [5].

Формирование требований к геопорталу: на начальной стадии проектирования выделяют работы по обследованию объекта и обоснованию необходимости создания геопортала; формированию требований пользователей к геопорталу; оформлению отчета о выполненной работе и тактико-технического задания на разработку.

Разработка концепции геопортала: изучение объекта автоматизации; проведение необходимых научно-исследовательских работ; разработка

вариантов концепции геопортала, удовлетворяющих требованиям пользователей; оформление отчета и утверждение концепции.

Техническое задание: разработка и утверждение технического задания на создание геопортала, создание документации по проекту геопортала.

Эскизный проект: разработка предварительных проектных решений по системе и ее частям; разработка эскизной документации на геопортал и ее части.

Технический проект: разработка проектных решений по системе и ее частям; разработка документации на геопортал и ее части; разработка заданий на проектирование в смежных частях проекта.

Рабочая документация: разработка рабочей документации на геопортал и ее части; разработка и адаптация программ.

Ввод в действие: подготовка WEB-сайта; подготовка персонала; проведение предварительных испытаний; проведение опытной эксплуатации; проведение приемочных испытаний.

Сопровождение СЭК: выполнение работ в соответствии с гарантийными обязательствами; послегарантийное обслуживание.

Геопорталы широко используются в задачах территориального управления [7, с. 54–101; 10]. Муниципальные геопорталы обеспечивают полную и подробную информацию о территории. Для жителей – это удобный инструмент для быстрого получения информации о районе через Интернет, а органам муниципального управления геопортал дает возможность анализировать пространственные данные и принимать оптимальные решения

о развитии территории. Геопортал представляет пользователю точную и подробную карту территории. На эту карту нанесена информация о каждом доме, магазине или муниципальном учреждении. Идея во многом похожа на электронные карты Яндекс и Гугл, но разница в том, что геопортал готовится индивидуально под нужды района.

Использование туристическими организациями муниципальных геопорталов обладает рядом преимуществ. Во-первых, карта на геопортале делается подробная, точная и актуальная. Во-вторых, на геопортале можно в удобном виде разместить любую дополнительную информацию, используя послынную организацию данных. Слоями являются: улицы, дома, дороги, парки и места отдыха, магазины и аптеки, маршруты транспорта и др. Отдельные информационные слои создаются специально для администрации района и коммунальных служб. На них изображены различные коммуникации: система водопроводных труб и электросетей, дороги в плохом и хорошем состоянии [7, с. 38–44].

Каждому объекту на карте геопортала можно прикрепить необходимые описания и фотографии, заполняя данными базу данных, присоединенную к объекту. В эту базу данных может входить время работы магазинов, аптек и кафе, графики приема врачей и чиновников, адреса Интернет-страниц, отзывы и предложения. На основе геопортала возможно создание витрин электронной коммерции с указанием ассортимента товаров и возможностью получения товара по заказу.

Геопортал так же выполняет функцию геомаркетинга, находить места

для расположения для строительства магазинов, аптек, остановок пассажирского транспорта [11]. Бизнесу геопортал дает возможность коммерческим компаниям легко и быстро проводить геомаркетинговые исследования. Суть геомаркетинга заключается в изучении рынка с точки зрения пространственных данных. Геопортал с подробным указанием всех организаций, работающих в районе, поможет бизнесмену выбрать идеальное место для своей фирмы. Спектр возможностей геопортала зависит от количества созданных для него слоев, доступных всем желающим.

Муниципальный геопортал – это единый ресурс, на котором можно найти всю информацию о районе: подробную карту, сведения из всевозможных справочников и даже те данные, которые сейчас нигде не отображаются. Для органов муниципального управления геопортал становится эффективным инструментом, позволяющим наблюдать за развитием района и планировать дальнейшую застройку. Геопортал дает администрации наглядную информацию о проблемах, существующих в районе, и помогает принимать оптимальные градостроительные решения.

Сделанный нами обзор возможностей использования геоинформационных систем в задачах электронной коммерции позволяет сделать следующие выводы:

– интеграция различных информационных систем, таких как геоинформационные системы, электронная коммерция, глобальные компьютерные сети, глобальное позиционирование, мобильная телефония являются насущным велением времени;

– создание интегрированных систем позволит получить экономический эффект и принесет различные бизнес преимущества для компаний, применяющих эти системы;

– при разработке муниципальных справочно-информационных систем и электронного правительства необходимо учитывать возможности сетевых геоинформационных систем.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Алексеева Т.В., Кокорева Л.А. Современный офис и его виртуализация // Славянский форум (Болгария). 2015. № 1 (7). С. 15–24.
2. Алексеева Т.В., Дик В.В., Кокорева Л.А. Оперативный анализ данных в электронном бизнесе // Славянский форум (Болгария). 2014. № 2 (6). С. 6–12.
3. Бажанов Р.С., Шайтура С.В. Ключевые показатели эффективности интернет проектов как основа измерений в веб-аналитике // Вестник МГТУ МИРЭА. 2014. № 1 (2). С. 209–215.
4. Гаврилова В.В., Шайтура С.В. Интеллектуальная обработка информации в области оценки недвижимости // Математические методы и модели анализа и прогнозирования развития социально-экономических процессов черноморского побережья Болгарии: мат. между. науч.-практ. конф. Бургас: НХИИТ, 2012. С. 164–171.
5. Германов В.Е., Шайтура С.В. Моделирование стартапов электронной коммерции на рынке товаров и услуг // Математические методы и модели анализа и прогнозирования развития социально-экономических процессов черноморского побережья Болгарии: мат. между. науч.-практ. конф. Бургас: НХИИТ, 2012. С. 171–176.
6. Журкин И.Г., Шавенько Н.К. Автоматизированная обработка данных дистанционного зондирования: учебник для вузов. М.: Диона, 2013. 456 с.

7. Ковальчук А.А., Шайтура С.В. Геоинформационные системы в управлении двуногими шагающими роботами. Часть 3: Информационно-аналитические системы. М.: Рудомино, 2009. 160 с.
8. Рустамов М.К., Шайтура С.В. Интегрированные муниципальные геоинформационные системы // Информационные технологии. 2006. № 12. С. 31-37.
9. Тарарук Ю. Проблемы развития международной электронной торговли // Славянский форум (Болгария). 2013. № 2 (4). С. 197-200.
10. Цуцурин В.Д., Шайтура С.В. Муниципальная ГИС города Бургас // Международный научно-образовательный форум «Бургас-2013». Бургас: ИХНИ-ИТ, 2013. С. 107-114.
11. Цветков В.Я. Задачи геомаркетинга // Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъемка. 2000. № 5. С. 146-154.
12. Шайтура С.В. Электронно-геоинформационные ресурсы и технологии // Науки о Земле. 2012. № 2. С. 65-68.
13. Шайтура С.В. Информационно-аналитические системы в государственном и муниципальном управлении // Пятый международный научный конгресс «Роль бизнеса в трансформации российского общества». М.: РВ-Принт, 2010. С. 295-297.
14. Шайтура С.В. Интеграция геоинформационных систем и интернет // Математические методы и модели анализа и прогнозирования развития социально-экономических процессов черноморского побережья Болгарии: мат. межд. науч.-практ. конф. Бургас: НХИИТ, 2012. С. 92-99.
15. Юрасов А.В. Электронная коммерция: учеб. пособ. М.: Дело, 2003. 480 с.