

УДК 910.35

КОГНИТИВНАЯ ГЕОГРАФИЯ И ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Плотницкий С. В.

*Одесский национальный университет им. И.И.Мечникова, г. Одесса, Украина
e-mail: s_plotnytskyu@mail.ru*

Когнитивная география – направление географии, изучающее пространственные представления, механизмы их формирования и использования в различных аспектах человеческой деятельности. Пространственные представления о территории для различных социальных, национальных и экономических общественных групп играют важную роль при формировании инвестиционной политики, туризма и др. Задачей административных органов управления является создание положительного образа своей территории – страны, области, района. Территориальные информационные системы позволяют собирать, обрабатывать, анализировать и представлять пространственную информацию, формируя у различных целевых групп пользователей образ территории, используя текстовый, табличный и картографический методы передачи данных.

Ключевые слова: когнитивная география, геоинформационные технологии, территориальные информационные системы.

Постановка проблемы. Когнитивная география – направление географии, изучающее пространственные представления, механизмы их формирования и использования в различных аспектах человеческой деятельности. Когнитивная география относится к разделу гуманитарной географии, но в процессе практической деятельности тесно пересекается с разделами физической и экономической географии, информационными технологиями, искусствоведением, педагогическими и управленческими науками, журналистикой и т.д.

Устойчивые пространственные образы территорий характерны для всех групп населения. Топонимы «Москва», «Сибирь», «Южный Берег Крыма» вызывают образы Кремля и высотной застройки, бескрайней тайги или кипарисов на фоне синего моря. У простого обывателя образ будет самым общим, содержащим наиболее броские компоненты, профессиональный географ вспомнит координаты, площадь, геологическое строение, подробные цифры о климате и гидрографии, уровне экономического развития, демографии упомянутой в разговоре или средствах массовой коммуникации территории. Человек искусства вспомнит поэтов и художников, воспевавших или отразивший в своем творчестве регион или город, человек бывалый расскажет о своих личных впечатлениях.

В формировании устойчивого образа территории принимают участие средства массовой публикации, реклама, научно-популярные издания и передачи, образовательные географические курсы средней и высшей школы, личные впечатления во время деловых и туристических поездок.

Положительный или отрицательный образ территории влияет на приток инвестиций, туризм, миграцию населения. Положительный образ территории – результат многолетних усилий местного населения, администрации и средств массовой коммуникации, это многомиллионные вложения в территориальную инфраструктуру, благоустройство, санитарно-гигиенические мероприятия, охрану правопорядка. Образ территории может быть испорчен в результате природной или гуманитарной катастрофы, ошибок или некомпетентности администрации, контрпропаганды конкурирующей территории.

Одной из основных задач любой местной территориальной администрации является формирование положительного образа подведомственной территории и доведение этого образа до различных целевых групп населения в соседних и удаленных регионах (потенциальных туристов или инвесторов). В то же время, не располагая точной и оперативной информацией о состоянии территориальных ресурсов, трудно вести правильную рекламно-информационную политику. Если для рядового туриста достаточно яркого буклета и сниженных цен, то серьезный зарубежный инвестор затребует подробную информацию о ресурсном потенциале, правовом положении, технической инфраструктуре и других свойствах территории. Множество самых радужных проектов, связанных с частными и государственными инвестициями для некоторых регионов, не состоялись из-за недостаточной или неактуальной информации. Недоступность, несистематизированность или полное отсутствие информации о свойствах территории является **актуальной проблемой** для многих территориальных администраций. Одним из путей решения этой проблемы является создание территориальных информационных систем, обеспечивающих пространственной информацией разнообразные информационные потребности населения и органы власти. Технологической основой территориальных информационных систем являются геоинформационные системы и технологии.

Цель данного исследования – представить возможности геоинформационных систем для формирования целостного образа территории и оперативного представления информации для различных групп пользователей.

1. Современные геоинформационные технологии как инструмент изучения и управления территориями.

Географический фактор в управлении территориями всегда был одним из доминирующих. Вне зависимости от уровня управления, стиля руководства и задач – будь то стратегическое планирование или решение задач хозяйственных, «насуточных» – география добавляет знание, где находится объект, и, в большинстве случаев, почему он там находится.

Кроме того, географическое положение определяет еще и множество взаимосвязей между объектами. Без учета тех характеристик, которые говорят о местоположении объекта, невозможно не только системно оценить возникшую перед человеком, принимающим решения, проблему, но и корректно ее разрешить. Как раз для выработки системного подхода к решению задач территориального управления в числе специалистов всегда привлекались и географы (урбанисты, ландшафтоведы, экологи и т.д.).

Для всестороннего изучения пространственных ситуаций необходимо соответствующее количество качественной информации, пригодной для автоматизированной обработки. Современное программное обеспечение геоинформационных систем (ГИС) позволяет интегрировать в своих базах данных самые разнообразные источники информации: отсканированные карты и изображения, космические и авиационные снимки территории, контурные и тематические карты, табличные базы данных, данные полевой инструментальной съемки, позволяет отображать разнородные и разномасштабные данные в единой системе пространственных и временных координат, проводить аналитические операции, представляя полученную информацию в виде карт, картодиаграмм, схем, таблиц, текстовых отчетов, трехмерных анимированных изображений.

В состав инструментов ГИС включены картографические, табличные и текстовые редакторы, средства распознавания изображений, библиотеки условных знаков для формирования различных по тематике карт, средства построения картографических макетов. В настоящее время на основе ГИС технологии создан ряд электронных атласов для территории Украины, административных областей и отдельных муниципальных образований, ориентированных на использование в учебном процессе средних и высших учебных заведений, органах территориального управления. Многими научными и производственными коллективами Украины созданы электронные карты, характеризующие отдельные территории с точки зрения определенного географического или экологического направления. В то же время следует отметить малую доступность таких материалов для широкого круга пользователей из-за режима секретности, неурегулированных авторских прав, размещения на ведомственных малоизвестных серверах, отсутствия рекламы и т.д.

К числу функциональных возможностей некоторых программных продуктов ГИС, например, программного модуля ArcIMS, входящего наряду с картографическим модулем ArcGIS в семейство программных продуктов американской фирмы ESRI, является создание геопорталов, позволяющих оперативно распространять информацию в сети ИНТЕРНЕТ. **Геопортал** – это единая точка доступа к геопространственной информации территориального образования. Геопортал обеспечивает поиск, просмотр, загрузку метаданных, а также скачивание и публикацию пространственных данных, и веб-сервисов в соответствии с правами доступа и видом лицензии на использование материалов.

2. Структура территориальных информационных систем

Территория – не просто часть земной поверхности, а комплекс разнообразных объектов, взаимодействующих друг с другом. Природа их может быть самой разной – это и реальные объекты типа колодцев, опор ЛЭП, зданий, озер и т.д, и воображаемые объекты типа урочищ, земельных участков, административных единиц. Всех их объединяет общность географического положения, формирующая территориальные комплексы.

Управление территорией, особенно в крупных городах, до сих пор ведется многими службами разрозненно. Одни отвечают за участки земли, другие – за здания, третьи – за коммуникации, четвертые – за планирование, пятые – за экологию и т.д.

В результате, с одной стороны, любым субъектам деятельности – как гражданам, так и организациям – приходится иметь дело со множеством этих служб даже из-за одного объекта, с другой – деятельность самих этих служб и их документы очень слабо скоординированы (чаще всего вообще никак). Ответственные чиновники имеют неполное или искаженное представление о подведомственной территории, в результате чего возникают ошибочные решения о землеотводе, строительстве промышленных, транспортных или рекреационных объектов, жилых массивов, проведении природозащитных мероприятий.

Результатом неправильных решений могут стать ухудшение экологической ситуации, деградация земель, возникновение экономических и социальных кризисов, конфликты между владельцами земельных участков, неэффективное использование бюджетных средств и инвестиций. Такое положение не может долго сохраняться в условиях упадка хозяйственной активности и необходимости развития правовых отношений. Без информационных технологий (т.е. территориальных баз данных и средств телекоммуникаций) здесь может наступить полный хаос.

На уровне государства и территориальных администраций ведется определенная работа по созданию территориальных баз данных и открытых информационных систем. Служба Земельного кадастра собирает и хранит информацию о земельных участках, их правовом положении и состоянии их ресурсов. В тоже время доступ к этой информации возможен только при посредстве множества чиновников, возникают очереди на получении документов и справок, операции купли-продажи земельных участков по прежнему являются малопрозрачными для большинства землепользователей и участников земельного рынка.

Муниципальные геоинформационные системы действуют в пределах муниципальных образований, основной сферой их деятельности является городская недвижимость и связанной с ней имущество, транспортная система, зеленые насаждения, коммуникации инженерные системы. Основной задачей такой системы является учет и обоснованное налогообложение в зависимости от местоположения и качества городской зоны.

В структуру эффективной территориальной информационной системы должны быть включены следующие информационные блоки:

1. Границы административных образований и земельных участков с информацией об их целевом использовании, владельце, правовом положении, нормативной стоимости.
2. Ландшафтная структура территории с указанием формы рельефа, типа почвы, растительного покрова, с перечнем геофизических и геохимических процессов и рекомендациями по рациональному землепользованию.
3. Обеспеченность территории водными ресурсами с рекомендациями по их рациональному использованию.
4. Транспортные и инженерные коммуникации с зонами транспортной доступности, пропускной способностью коммуникаций, их техническим состоянием.
5. Экономические оценочные зоны, влияющие на налогообложение и цены на куплю-продажу и аренду земельных участков.

6. Зоны градостроительных и планировочных ограничений, регулирующих тип и функциональное назначение зданий и сооружений.

7. Экологическое зонирование территории, с указанием индексов загрязнения, зон ограничения природопользования, рекомендуемыми мероприятиями по улучшению экологической ситуации

Одним из обязательных элементов территориальной информационной системы является блок текстовых материалов, состоящих из публикации средств массовой информации, аналитических обзоров, ссылок на различные литературные источники. Рентабельность информационной системы обеспечивает блок коммерческой информации, размещаемой владельцами торговых, сервисных и рекреационных объектов.

Выводы. Территориальная информационная система локального и регионального уровня является мощным информационным ресурсом, позволяющим решать широкий круг теоретических и прикладных задач. Наиболее общая классификация задач информационного обеспечения территориальных образований позволяет выделить следующие направления:

- информационное обеспечение государственной и коммерческой управленческой деятельности (перспективные для инвестиций отрасли или регионы, распределение дотаций или помощи в кризисных ситуациях, принятие хозяйственных решений, контроль исполнения решений и т.д.).
- информационное обеспечение научно-исследовательских организаций системы охраны окружающей среды и территориального планирования (сбор, стандартизация и первичный анализ данных, оценка воздействия на окружающую среду, оценка эффективности сельскохозяйственного и промышленного производства, экспертиза проектов, земельный кадастр и т.д.).
- информационное обеспечение запросов коллективных и индивидуальных землепользователей в технологической и экономической сферах (получение доступа к новым природоохранным технологиям, нормативно-правовая база природопользования, экологический аудит, консультации);

Использование ГИС для создания информационных территориальных систем позволит решить следующие задачи:

- повысить уровень точности и объективности данных и знаний о состоянии компонентов природной среды и географической оболочки в целом;
- сократить объем накапливаемой и обрабатываемой информации за счет интеграции разноместных источников в единую систему баз данных;
- значительно сократить и в некоторых случаях исключить использование бумажных носителей информации;
- повысить доступность, оперативность и удобство восприятия информации всеми заинтересованными потребителями;
- обеспечить межведомственное взаимодействие при использовании базы данных и моделей для принятия коллективных решений;

- повысить эффективность труда в сфере научной и управленческой деятельности за счет сокращения сроков обработки и представления необходимой информации.

Литература

1. *Замятина Н.Ю.* Когнитивные пространственные сочетания как предмет географических исследований // Известия РАН. Сер. Геогр, 2002. – №5. – С. 32-37.
2. Максимов В. И, Качаев С. В, Корноушенко Е. К. Концептуальное моделирование и мониторинг проблемных и конфликтных ситуаций при целенаправленном развитии региона // Современные технологии управления для администраций городов и регионов. Фонд “Проблемы управления”. – М, 1998.
3. Плотницький С.В. Модель бази даних природно-хозяйственных территориальных систем локального и регионального уровня управления // Ученые записки Таврического национального университета. – Том 20 (59). -№1. География, 2007. – С.157-170.

Плотницький С.В. Когнітивна географія і територіальні інформаційні системи / С.В. Плотницький // Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія «Філологія. Соціальні комунікації». – 2012. – Т. 25 (64), № 2, ч. 2. – С. 91–96.

Когнітивна географія – напрям географії, що вивчає просторові представлення, механізми їх формування і використання в різних аспектах людської діяльності. Просторові уявлення про територію для різних соціальних, національних і економічних громадських груп відіграють важливу роль при формуванні інвестиційної політики, туризму та ін. Завданням адміністративних органів управління є створення позитивного образу своєї території – країни, області, району. Територіальні інформаційні системи дозволяють збирати, обробляти, аналізувати і представляти просторову інформацію, формуючи у різних цільових груп користувачів образ території, використовуючи текстовий, табличний і картографічний методи передачі даних.

Plotnytskyy S.V. Cognitive geography and territorial informational systems / S.V. Plotnytskyy // Scientific Notes of Taurida V. I. Vernadsky National University. – Series: Philology. Social communications. – 2012. – Vol. 25 (64), No 2, part 2. – P. 91–96.

Cognitive geography is a direction of geography, studying spatial presentations, mechanisms of their forming and the use in different aspects of human activity. Spatial ideas about territory for different social, national and economic groups play an important role at investment politics. The task of administrative organs is the creation of positive character of their territory – a country, an area, a district. The territorial informational systems allow to collect, process, analyze and present the spatial information, forming the character of the territory while using the text, tabular and cartographic methods for presenting the data.

Key words: Cognitive geography, GIS-technologies, territorial informational systems.

Поступила в редакцію 15.09.2012 г.