

Л и т е р а т у р а

1. *Нестеров, А.В.* Фальсификация и контрафакция: экспертный аспект / А.В. Нестеров // Партнеры и конкуренты. — 2001. — № 6. — С. 7—13.
2. *Ворожейкина, А.Г.* Рынок контрафактной продукции и его структура в России и за рубежом / А.Г. Ворожейкина, А.Ш. Юсуфов // Актуальные проблемы теории и практики: сб. науч. тр.; под ред. В.Н. Лопатина. — М.: Юрайт, 2009. — Т. 2. — С. 49.
3. *Брюховецкий, Н.Н.* Недобросовестная конкуренция: к сведению предпринимателя / Н.Н. Брюховецкий // ЮрКлуб [Электронный ресурс]. — Режим доступа <http://www.yurclub.ru/docs/corporate/article58.html>.
4. *Тотьев, К.Ю.* Недобросовестная конкуренция по современному французскому праву / К.Ю. Тотьев // Закон. — 2006. — № 2.
5. *Тыкоцкая, Н.Г.* Соотношение понятия «недобросовестная конкуренция» и оснований применения антидемпинговых, компенсационных и специальных защитных мер по законодательству Республики Беларусь / Н.Г. Тыкоцкая // Журн. междунар. права и междунар. отношений. — 2009. — № 1.
6. *Брагинский, М.И.* Осуществление и защита гражданских прав. Сделки. Представительство. Доверенность. Исковая давность / М.И. Брагинский // Вестн. Высш. Арбитр. Суда Рос. Федерации. — 1995. — № 7. — С. 99—113.
7. *Малиновский, А.А.* Злоупотребление правом / А.А. Малиновский. — М.: МЗ-Пресс, 2002.
8. *Костин, А.В.* Убытки правообладателей интеллектуальной собственности: точка зрения оценщика / А.В. Костин // Интеллект. собственность. Пром. собственность. — 2008. — № 12. — С. 53—67.
9. *Фонарева, Н.* Административные меры по предотвращению недобросовестной конкуренции в сфере интеллектуальной собственности / Н. Фонарева // Интеллект. собственность. Пром. собственность. — 2002. — № 4. — С. 33—39.

Статья поступила в редакцию 12.12.2011 г.

Н.Г. Токаревская

кандидат физико-математических наук

В.Ф. Иконников

доктор технических наук, доцент

БГЭУ (Минк)

ПРИМЕНЕНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ЭКОНОМИКЕ

Обсуждаются отличительные особенности и преимущества применения геоинформационных систем в сфере экономики. Выделен перечень экономических задач, для решения которых использование геоинформационных систем предпочтительно.

Distinctive features and advantages of geoinformation systems are discussed. It is argued that the use of the geoinformation systems is the most preferable when dealing with some economic problems. The list of such problems is given.

Бурное развитие геоинформационных систем (ГИС) определяет актуальность их применения в самых разнообразных областях человеческой деятельности, не только в охране окружающей природной среды, ведении кадастров природных ресурсов, но и муниципальном управлении, логистике, торговле, маркетинге, финансах и т.д. Таким образом, целью настоящей работы является выявление сфер применения геоинформационных технологий в сфере экономики.

Основы технологий геоинформационных систем

Первые геоинформационные системы появились более чем 40 лет назад, однако наиболее интенсивное распространение они получили в последние годы. Это стало возможным благодаря значительному удешевлению и увеличению мощности вычислительных платформ.

Геоинформационная система представляет собой интерактивную информационную систему, обеспечивающую сбор, хранение, доступ, отображение пространственно-организованных данных и ориентированную на возможность принятия научно обоснованных управленческих решений. Следует отметить, что ГИС является не только инструментом поиска решений, а также средством, помогающим ускорить и повысить эффективность процедуры принятия решений, обеспечивающим представление результатов анализа в наглядном и удобном для восприятия виде. В отличие от обычной СУБД она работает с географически привязанной информацией, которая организована в виде набора слоев данных. Это делается для удобства администрирования и возможности работы с большими файлами (рис. 1).

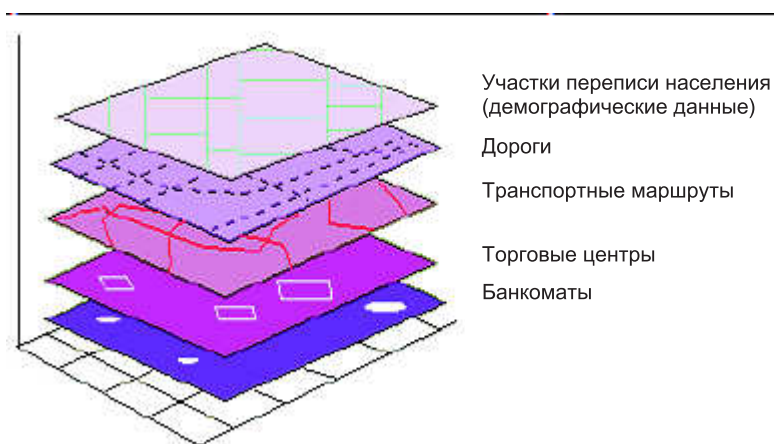


Рис. 1. Организация пространственных данных в ГИС

Причем к каждому слою (двухмерному или трехмерному) пространственных данных прикреплены таблицы с атрибутами пространственных объектов, описывающими их качественные или количественные свойства (рис. 2).

Таблицы организованы таким образом, что каждому пространственному объекту слоя (точечному, линейному, полигональному) ставится в соответствие запись в таблице атрибутивных данных. Связь между пространственной и атрибутивной информацией осуществляется посредством идентификаторов.

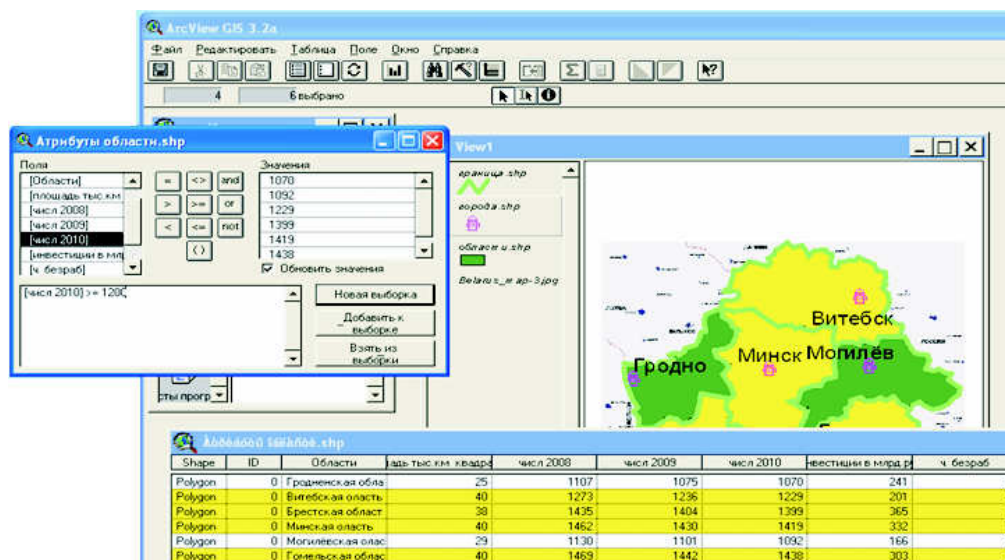


Рис 2. Визуализация результатов пространственного анализа в среде ArcView GIS

Все компоненты текущего сеанса работы геоинформационной системы (слои данных, таблицы, диаграммы, макеты печати и тексты программ) формируют ГИС-проект, который представляет собой набор картографических слоев и связанных с ними атрибутивных данных, относящихся к одной пространственно-временной области, и предназначен для комплексного анализа. Содержание ГИС-проекта может быть представлено в отдельных папках, содержащих данные и служебные файлы. Файл ГИС-проекта в отличие от базы данных содержит описание своих компонент, а также взаимосвязи между ними. Внешние объекты проекта могут располагаться в разных папках на разных дисках, на разных компьютерах в сети, в этом случае проект содержит ссылки на них.

Возможности ГИС в значительной мере зависят от того, какими моделями данных она поддерживает элементы пространственных слоев. При этом сложность модели должна соответствовать сложности реальных объектов и сложности решаемых задач. Так, в ГИС, допускающих трехмерное моделирование, таких как, например, AutoCAD Map и AutoCAD Civil, кроме классических объектов, могут также использоваться 3D-поверхности и 3D-модели объектов.

Современная геоинформационная система работает как с растровым представлением данных, так и с векторным. Растровые данные могут представлять собой реализованные в виде матрицы пикселей изображения. Это могут быть сканированные изображения, снимки со спутника и др. Векторные данные хранятся в виде набора координат точечных, линейных или полигональных объектов. Ряд ГИС имеет возможность создания и использования многомерных геоизображений (трех-, четырехмерных и более).

Часто растровая модель местности (например, данные аэро- или спутниковой съемки, сканированные карты) используется как исходный материал для построения векторных карт. Растровые данные могут быть конвертированы в векторный формат с использованием специальных программ — векторизаторов растровых изображений.

К потенциальным потребителям ГИС в экономике можно отнести: структуры государственного управления, налоговые и маркетинговые службы, торговые организации, предпринимателей, частных лиц и др.

Геоинформационные системы и пространственная навигация

На смену печатным картографическим справочникам городской инфраструктуры приходят доступные любому желающему электронные справочные картографические системы и входящие в эту группу электронные ГИС-web-сервисы. Это чаще всего закрытые в отношении формата и адаптации оболочки (пользователь лишен возможности изменения данных), содержащие простой механизм запросов и отображения данных, имеющих пространственную привязку.

К этому классу программных продуктов относятся электронные карты городов, стран, мира, такие, например, как карта Минска (City Info 2.8 последняя версия от 10.10.11), Москвы [7], Киева [8], Мира [9] (рис. 3) и др.

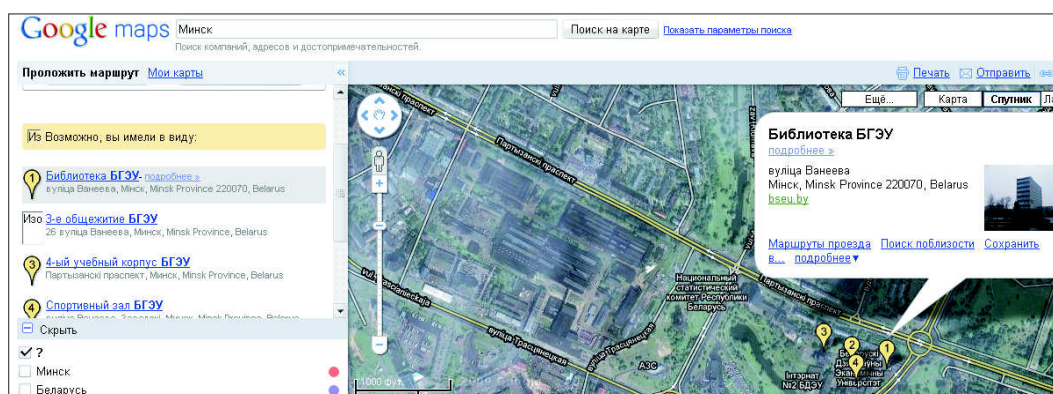


Рис. 3. Возможности ГИС-web-сервиса Google

Таким образом, ГИС-технологии позволяют определять местонахождение объектов инфраструктуры, оптимально прокладывать маршруты, учитывая при этом возможности движения общественного транспорта, вычислять расстояния и др.

Геоинформационные системы в маркетинге

Каждый регион имеет свою специфику. Бизнес стратегия, приводящая к успеху в Минске, не всегда может работать в Гродно или Витебске. ГИС-инструменты для анализа рынка помогают определить, какие продукты и услуги наилучшим образом соответствуют образу жизни и доходам жителей конкретной местности. ГИС дают возможность получить многомерный срез местного рынка для оптимального планирования торговых площадей, прогноза объемов продаж, управления ассортиментом в зависимости от характеристик территории, выявления неблагоприятных точек сети, создания зон обслуживания магазинов, визуализации соцопросов, а также проводить анализ зон доступности для обеспечения максимального удобства потребителя и определения перекрытий зон ответственности менеджеров по продажам и др.

В настоящее время в мире внедряются геомаркетинговые аналитические системы, связывающее в неразрывное целое бизнес и геоинформационные технологии, работающие в режиме on-line и дающие возможность пользователю проведения самостоятельного маркетингового исследования с целью повышения эффективности ведения своего бизнеса (например, в РФ ГеоИнтеллект [10]). Так с использованием подобных ресурсов могут быть выявлены скрытые закономерности, определены причинно-следственные

связи, найдены приоритетные факторы, позволяющие смоделировать и спрогнозировать ситуацию, правильно сформировать исследовательские задачи и принять эффективные управленческие решения в рамках своего бизнеса.

Таким образом, внедрение ГИС превращает статистические и географические данные в имеющую глубокий смысл и в то же время простую для восприятия информацию, используемую в процессе принятия решений.

Геоинформационные системы в туристическом бизнесе

Использование ГИС дает возможность нанести на карту курорты, с которыми фирма сотрудничает, ввести планы этих территорий, информацию о качестве обслуживания, фотографии номеров, пляжей и др. Это даст возможность значительно сократить время получения ответов на запросы клиентов, поможет выявить территории, подходящие для предполагаемых культурных мероприятий. Обеспечив Internet доступ к такой ГИС, туристическая фирма будет иметь значительное преимущество перед своими конкурентами.

Значительную роль в развитии туристического бизнеса играют такие ГИС-ресурсы, как, например Wikimapia [11]. Эти ресурсы позволяют находить объекты инфраструктуры с использованием как растровой, так и векторной карт, получать для них текстовое описание, фотографии, прокладывать оптимальные маршруты и др. (рис. 4).

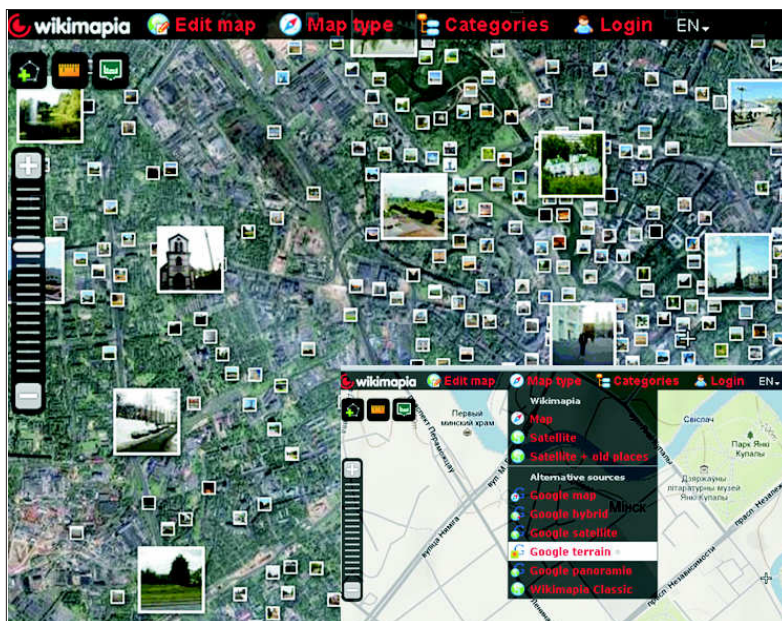


Рис. 4. Возможности ресурса Wikimapia

Огромные возможности предлагает также ресурс Google Планета Земля [12], отличающиеся повышенным разрешением и поддержкой GPS навигации, что дает возможность просматривать территории Земли в режиме on-line, прикреплять к карте текстовые, графические и табличные данные.

Поэтому использование подобного рода ГИС-ресурсов незаменимо для организации и проведения туров и развития сопутствующего сервиса.

Геоинформационные системы в логистике

Предпочтительно использование ГИС и для решения многих задач логистики. Преимущество ГИС здесь заключается в наглядном представлении пространственных данных и широких возможностях их детального анализа. С помощью ГИС можно располагать на карте предприятия, склады, таможенные терминалы, строить оптимальные маршруты движения автомобильного, железнодорожного и другого транспорта, осуществлять мониторинг состояния объектов в режиме реального времени, анализировать динамику грузопотоков, отображать маркетинговую информацию на карте в виде диаграмм, графиков, формировать различные отчеты. Запросы можно задавать как простым кликом мышь на объекте, так и с помощью аналитических средств.

Геоинформационная система дает возможность составлять сводные диаграммы объемов продаж за временной интервал по интересующим предприятиям с возможностью привязки их непосредственно к карте, выделять маркетинговые территории и проводить анализ имеющейся по ним информации. Так, например, по мнению специалистов, порядка 30 % продаж товаров легкой промышленности (одежда, обувь) Республики Беларусь приходится на магазины фирменной торговли. Предприятия охотно берут кредиты под их открытие (а это по сегодняшним ценам порядка 300 тыс. дол. США). Но в этом случае для предприятий есть возможность потерять инвестиции, если место, выбранное для предполагаемой торговой точки, окажется неподходящим.

Эффективно использование ГИС также для решения таких задач, как, например, открытие объекта инфраструктуры в оптимальном месте (с учетом критериев доступности, максимального охвата потенциальных потребителей, их проживания и потоков, конкурентов, развития территорий и т.д.); построение торговой зоны (ресурсной зоны, зоны транспортной доступности, зоны обслуживания). Это позволяет получить полноценную статистическую сводку по динамике спроса и предложения в любой области рынка, например в операциях с недвижимостью. В процессе решения таких задач в среде ГИС получают карту ранжированной пригодности, которая показывает диапазон значений, отражающих степень пригодности каждого района. Каждому объекту присваивается значение по балльной, где максимальный балл соответствует наилучшему варианту. В результате этого процесса получают шкалу пригодности, на основе которой могут быть приняты управленческие решения.

Применение ГИС увеличивает оперативность обработки информации, точность и своевременность принятия управленческих решений, поднимает уровень сервиса, что в целом повышает эффективность работы компании и положительно влияет на ее конкурентоспособность.

Существенным преимуществом ГИС является наличие встроенной системы совместного анализа пространственных и атрибутивных данных (3-D анализ, сетевой анализ, пространственный анализ), возможность визуализации результатов анализа пространственных данных на цифровых картах, использования средств спутниковой навигации, web-картографирования и т.д.

Развитие информационных технологий расширяет набор функций и самих ГИС, наделяя их возможностями проведения «облачных вычислений», использования материалов ГИС-web-сервисов в режиме on-line и др.

Таким образом, оперативность получения разнородной информации из различных источников и представление ее на карте в наглядной форме позволяет эффективно оценивать экономическую обстановку и принимать оптимальные управленческие решения.

Л и т е р а т у р а

1. *Журкин, И.Г.* Геоинформационные системы / И.Г. Журкин, С.В. Шайтура. — М.: КУДИЦ-ПРЕСС, 2009.
2. *Иконников, В.Ф.* Геоинформационные системы: учеб.-метод. пособие / В.Ф. Иконников, А.М. Седун, Н.Г. Токаревская. — Минск: БГЭУ, 2010.
3. Интеллектуальные технологии в геоинформационных системах: учеб. пособие / А.Н. Крючков [и др.]; под ред. В.В. Голенкова. — Минск: БГУИР, 2006.
4. *Самардак, А.С.* Геоинформационные системы: учеб. пособие / А.С. Самардак. — Владивосток: ТИДОТ ДВГУ, 2005.
5. *Сергеев, В.И.* Логистика. Информационные системы и технологии / В.И. Сергеев, М.Н. Григорьев, С.А. Уваров. — М.: Альфа-Пресс, 2008.
6. *Турлапов, В.Е.* Геоинформационные системы в экономике: учеб.-метод. пособие / В.Е. Турлапов. — Н. Новгород: НФ ГУВШЭ, 2007.
7. Карта Москвы [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.moskarta.ru>
8. Карта Киева [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.kievmap.com.ua>
9. Карты Google [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.maps.google.com>
10. Геоинтеллект [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.geointellect.com>
11. Wikimapia [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.wikimapia.org>
12. Google Планета Земля [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.earth.google.com>

Статья поступила в редакцию 20.12.2011 г.

Г.В. Турбан

*кандидат экономических наук, доцент
БГЭУ (Минск)*

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРЯМОГО ИНВЕСТИРОВАНИЯ И ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ В ПЕРЕХОДНЫХ ЭКОНОМИКАХ

Современное развитие стран обеспечивается научно-техническим прогрессом. Странами лидерами по привлечению прямых иностранных инвестиций и технологий на душу населения среди переходных экономик являются Венгрия и Словения. В Республике Беларусь уровень инновационной активности невысокий. Развитие инновационных производств и привлечение прямых иностранных инвестиций — приоритеты дальнейшего развития экономики Беларуси.

Modern development of the countries is provided with scientific and technical progress. The countries leaders on attraction of direct foreign investments and technologies per capita among transitive economy are Hungary and Slovenia. In Byelorussia level of innovative activity the low. Development of innovative manufactures and attraction of direct foreign investments — priorities of the further development of economy of Belarus.