

УДК-004.9

**АНАЛИЗ РОЛИ ТЕХНОЛОГИИ ГИС В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ****Дудин А., Перетьяка А.О., Штанько Е.И.**

Донецкий национальный технический университет,

Кафедра прикладной математики и информатики

E-mail: [Lena.Shtanko@mail.ru](mailto:Lena.Shtanko@mail.ru)**Аннотация**

*Дудин А., Перетьяка А.О., Штанько Е. И. Анализ роли технологии ГИС в современной экономике. Рассмотрена технология ГИС, структура ее формирования. Актуальность технологии, тенденции к ее развитию. Определена взаимосвязь распространения ГИС и развития экономики.*

**Общая постановка проблемы**

В настоящее время информационный ресурс стал основным фактором развития современного общества и мировой экономики в целом. Информация, входящие в нее знания и сведения входят в состав накопленного и действующего человеческого капитала, являются его базой и фундаментом. В то же время информационный ресурс является и самостоятельным фактором развития, подлежащим анализу и изучению с точки зрения теории и практики роста и развития экономики, становления гражданского общества, обеспечения, общей, экономической и информационной безопасности. Отсюда появляется актуальность всесторонних исследований в обществе и экономике, в том числе как и экономической категории. В наше время информационные технологии становятся все более распространенными на многих предприятиях. Одной из распространенных технологий является ГИС. Это целая индустрия, которая влияет на практически все аспекты человеческой жизни. Но при этом дать четкое определение этому виду технологий очень сложно. Пространственные технологии и ГИС, влияют на производительность бизнеса и экономики. Для достижения цели исследования решаются следующие задачи: рассмотрение сущности технологии ГИС, ее тенденции и взаимодействие с экономикой.

**Исследования**

В качестве примера важности технологий ГИС, Wal-Mart в 2006 году выдвинула требование для ее крупнейших 300 поставщиков иметь RFID метки на доставку ее ящиков и поддонов. Каждая метка RFID хранит электронный код продукта (EPC), который предоставляет больше информации, чем традиционные штрих-коды. В частности, он предусматривает коды не только для описания продукта, но и код для серийного производства на время изготовления. Это означает, что товары, которые перевозятся или хранятся могут быть связаны с их подробной историей производства, транспортировки и хранения.

Wal-Mart будет отслеживать ящики и поддоны с точки входа в Wal-Mart поставок через распределительные центры в отдельных магазинах (Williams, 2004). Всякий раз, когда элемент проходит RFID читатель, не только EPC, но и координаты расположения считывателя записываются. Это поддерживает отображение и пространственный анализ приложений в целях улучшения планирования и оптимизации пространственного перемещения и хранения, инвентаризации и улучшения транспортного обеспечения, а также оптимального размещения товарно-материальных ценностей.

Набор тенденций, которые стимулировали пространственные и ГИС является рост интернет, веб и электронной коммерции. Несмотря на то, что применение Интернета началось в 1969 году основной протокол TCP / IP не был разработан еще до 1974 года. TCP / IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) это протокол, который управляет интернет-коммуникациями между компьютерами. Как видно из таблицы 1, количество интернет-хостов по всему миру неуклонно растет, начиная с середины 1980-х годов по 2005 год. Интернет-хост – это любой компьютер подключенный к Интернету на полный или неполный рабочий день, через прямое или модемное соединение. Так как количество Интернет-хостов только превысило 100 млн. в 2000 году, эта таблица подчеркивает, почему использование ГИС и пространственных приложений в Интернете нашло применение совсем недавно.

Таблица 1 - Количество Интернет-хостов, 1984-2005гг.

Год (январь)	Количество Интернет-хостов
1984	1000
1991	376000
1992	727000
1993	1300000
1994	2200000
1995	5000000
1996	9400000
1997	16000000
1998	29000000
1999	43000000
2000	72000000
2001	109000000
2002	147000000
2003	171000000
2004	285000000
2005	315000000

Всемирная паутина (WWW) была основана в 1989 году в Европейской лаборатории физики элементарных частиц Тимом Бернерс-Ли. Это позволило пользователям переходить по ссылкам в Интернете, прикрепленным к тексту и изображениям. Первый браузер, Mosaic, был изобретен в 1993 году в Национальном центре суперкомпьютерных приложений в Иллинойском университете. Этот и другие браузеры, такие как Microsoft Explorer (1995) привели к стандартному и удобному интерфейсу, который сделал веб-навигацию намного комфортней[1].

Интернет был активно задействован в бизнесе, чтобы провести ряд деловых операций в 1980-х через электронный обмен данными (EDI). С появлением WWW, появился и новый вид бизнеса - электронная коммерция. Электронная коммерция - это деятельность, связанная с проведением коммерческих операций на широкой основе через интернет-обмен, в основном, на основе WWW. Этот вид бизнеса вырос в начале-середине 1990-х годов и на сегодняшний день, по оценкам, составляет около 5 процентов американского сектора бизнеса, и его доля постоянно растет.

Электронная торговля может быть 2 видов: бизнес-потребитель (B2C) или бизнес-бизнес (B2B). Бизнес-потребитель электронной коммерции состоит из сделок и обменов между клиентом и бизнесом, например, если потребитель в Интернете приобретает ноутбук от Dell, или книги с Amazon. Бизнес для бизнеса включает в себя сделки и обмены между двумя или несколькими предприятиями. Примером

B2B является сайт химических компаний по продаже и покупке химической продукции у другой компании-производителя химических веществ. Часто приложения B2B создают основу для рыночных сделок.

Расширение электронной коммерции в США было быстрым, и оно продолжается по сей день. Например, электронная коммерция в виде процента от розничных продаж в США неуклонно росла с 0,91 процента в 2000 году до 2,37 процента в 2005 году. Электронная торговля связана применением ГИС-приложений, так как пространственные интерфейсы начинают становиться все более актуальны. Их можно применять в B2C при поставке товаров. Например, многие сторонние продукты на основе кода Google, позволяют клиентам совершать поиск бизнес-продуктов и услуг, а также проводить онлайн-сделки[2].

Пространственные системы, как правило, несколько отстают от информационных систем (ИС), web-основа пространственных приложений появилась только с 2000 года. На сегодняшний день изменения в пространственных приложениях устойчивы к сети и Интернету. Пользователи считают платформу удобной, легкой и гибкой. Тем не менее, веб-протоколы и проекты, серверы и программное обеспечение для поддержки этих пространственных приложений все еще в стадии разработки.

Электронная коммерция с пространственными компонентами стала понятной в Dot.com в 1990-х с появлением недвижимого имущества, транспортных маршрутов и других веб-служб с картой функций. Электронной коммерция с пространственными компонентами растет, и в особенности относится к B2C в таких секторах, как недвижимость, розничная торговля, туризм, транспорт и распределение. Эти пространственные достижения стали доступны в 2005 году до более широкой аудитории в сотни миллионов интернет-пользователей на этапе появления Google Earth, Google Map, Microsoft Virtual Earth, Yahoo Map и других подобных приложений.

Прорывов в 2005 году и охватил ГИС-отрасли для проведения новой стратегии интернет-приложений, расширение и изменение пространственных приложений для разнообразных предприятий, больших и малых, во многих вертикальных отраслях. Отличие пространственных приложений от функциональных систем, доступных ранее, в том, что эти системы возможно широко применять во всех подразделениях предприятия.

Гео-ссылки относятся к добавлению XY (долгота, широта) полей к существующей записи данных. Менее распространенным, это может быть в 3-D, т.е. XYZ (долгота-широта-высота). 3-D географическая привязка может быть использована для моделирования местности. Примерно 80 процентов бизнес-данных имеют возможность быть с географической привязкой, то есть иметь пространственное расположение[3].

Из-за своей большой распространенности веб-архитектуры, ГИС использует все более стратегический подход к приложениям, часто распространяющийся по всему предприятию. Скорее всего, после долгосрочной ИТ-тенденций, пространственные системы начнут включать в качестве ключевых элементов корпоративных бизнес-приложений, таких как ERP, CRM, и управление цепочками поставок.

## **Выводы**

Географические информационные системы становятся важным составляющим в мире бизнеса. За последние десять лет наблюдаются тенденции к уменьшению размеров устройств ГИС, позволяющих их использование во всех этапах продвижения товара, объединению ГИС со связанными технологиями, веб-платформами и общекорпоративными приложениями. Некоторые огромные фирмы приняли ГИС во всех сферах своей деятельности. Например, Global Integrated Oil использует эти технологии во всех отделах компании, начиная от наисложнейших исследований и заканчивая всеми этапами конвейера.

Использование ГИС и пространственных технологий может стать стратегически важным в продвижении фирмы и получении преимущества над своими конкурентами. Значимость ГИС для предприятий заключается в использовании корпоративных веб-платформ по сравнению с традиционными клиент-серверами.

Таким образом, в информационном обществе неотъемлемой частью гонки за получением максимальной конкурентоспособности является постоянное модернизирование технологий и оптимизации производства, что и обуславливает использование ГИС участниками этой гонки.

### Список литература

1. Мак Фарлан, Ф.В. Роль информации в достижении конкурентного преимущества. 2005 год. Интернет ресурс - Режим доступа : [www/ URL: http://www.williamspublishing.com](http://www.williamspublishing.com)
2. Питер Л. Знать прошлое, чтобы понимать настоящее и будущее [Текст]. Гео Мир, декабрь, 2004, стр. 32-35.
3. Oracle Corporation. Oracle Spatial 10g. [Electronic resource] / Интернет-ресурс. - Режим доступа : [www/ URL: www.oracle.com](http://www.oracle.com).