

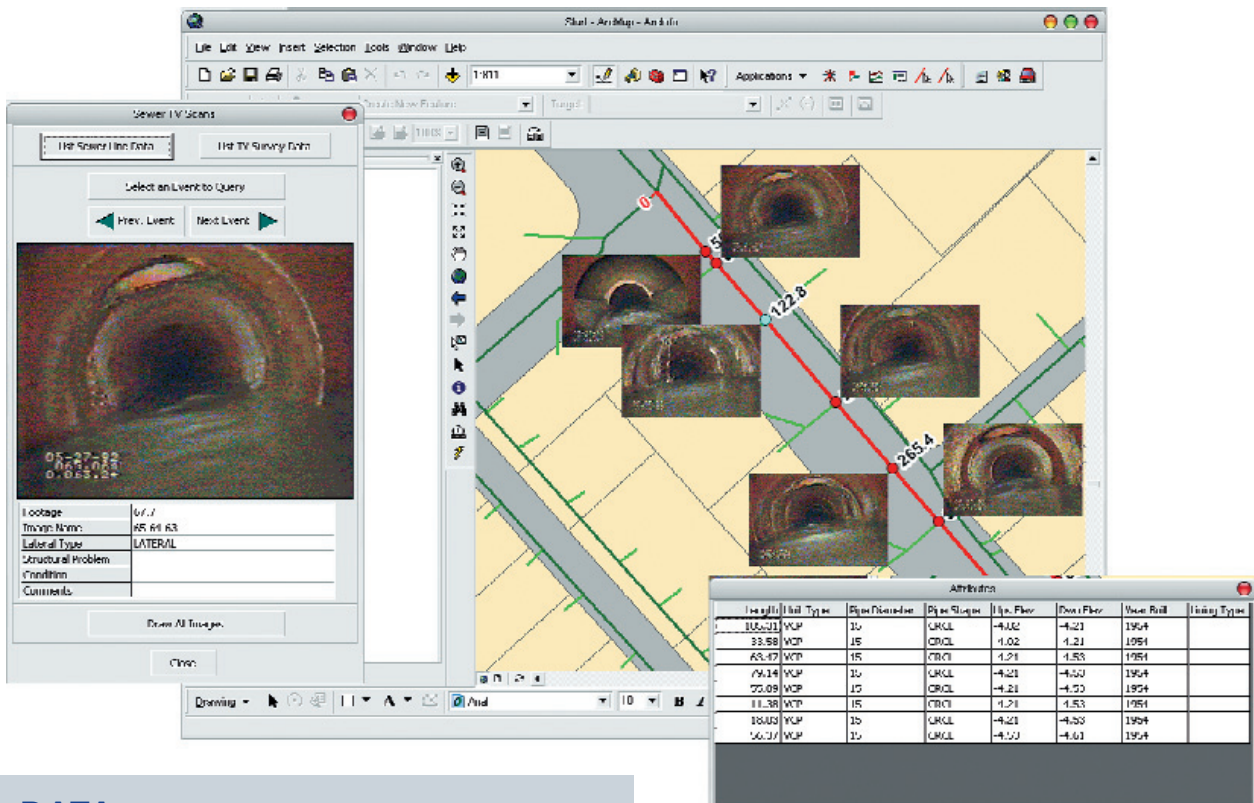
Интеллектуальные строительные и геоинформационные системы: Состояние проблемы и перспективы развития

Андрей Шахраманьян, к.т.н., эксперт компании DATA+

Объективное повышенное внимание к вопросам безопасности, развитие рынка эксплуатации зданий и сооружений, развитие информационных технологий способствует появлению новых решений в сфере автоматизации объектов недвижимости. Сегодня существует немало методов и средств построения информационных систем управления зданиями и сооружениями. Использование геоинформационных технологий в сфере автоматизации зданий позволит значительно повысить эффективность их эксплуатации, снизить экономические затраты на их содержание, а также повысить уровень комплексной безопасности. Уже сегодня возникает множество задач объектового уровня, эффективно решаемых с помощью геоинформационных технологий. В числе решаемых задач присутствуют диспетчеризация и техническое обслуживание объекта, мониторинг и управление инженерными коммуникациями, учет и инвентаризация, предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций и др.

На сегодняшний момент внедрение полнофункциональных геоинформационных систем (ГИС) в качестве элемента информационного обеспечения интеллектуальных зданий, совместно с другими современными технологиями позволяет решать широкий спектр вопросов обеспечения жизнедеятельности на новом современном уровне. К примеру, использование ГИС в диспетчерских системах эксплуатационных служб объектов позволяет консолидировать и отображать всю разнородную информацию от различных автоматизированных систем зданий у операторов эксплуатационных служб (информация об аварийных сигналах объекта в режиме реального времени, о местоположении различных объектов, людей, о текущих процессах и режимах работы оборудования и т.д.).

На базе существующих открытых протоколов, ГИС имеет возможности интеграции с системами класса SCADA, ERP и дру-



DATA+

DATA+ с 1992 года поставляет на рынок информационных технологий России и СНГ передовые средства для обработки пространственных данных и построения корпоративных геоинформационных систем.

Миссия компании – создание для клиентов надежного информационного пространства на основе современных методов и технологий компании ESRI, продвижение их бизнеса на качественно новый уровень.

Направления деятельности:

- Продажа ПО, консалтинг;
- Обучение и техническая поддержка;
- Работа с корпоративными клиентами, выполнение проектов.

Веб-сайт: www.dataplus.ru

гими открытыми системами. Это позволяет наглядно в графическом виде отображать и анализировать информацию всех автоматизированных систем зданий, комплексов, предприятий, что крайне важно при принятии управленческих решений, в том числе по реагированию на чрезвычайные и нештатные ситуации.

Кроме перечисленных выше сегодняшних задач и технологий, развитию полнофункциональных ГИС в рамках реализации концепции интеллектуальных зданий способствует возможность их интеграции с появляющимися новыми технологиями, что расширяет функциональность существующих информационных решений по автоматизации управления зданием. Одной из таких новых технологий является радиочастотная идентификация (RFID – Radio Frequency Identification). Так,

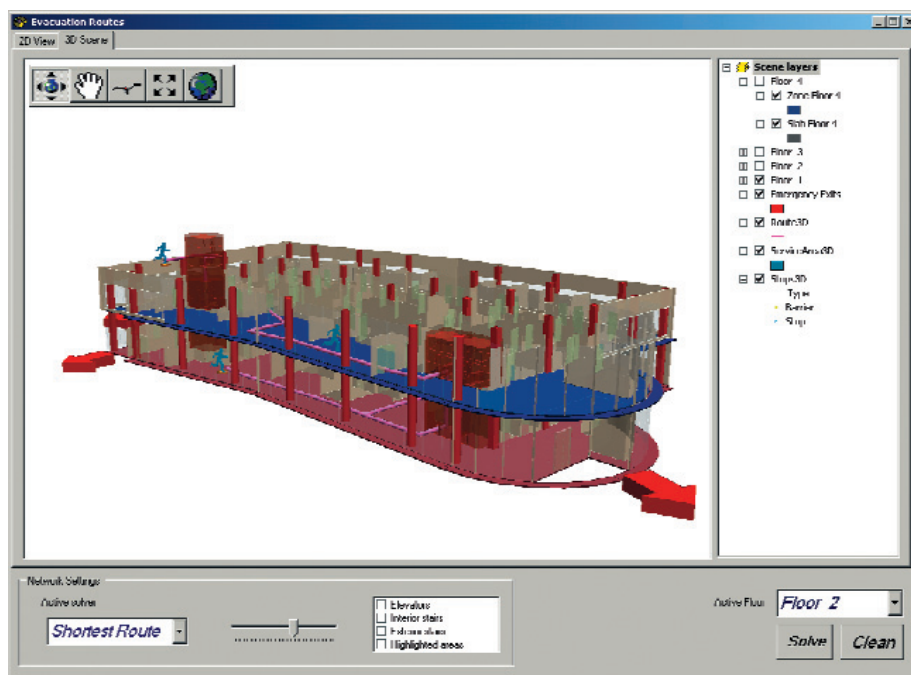
например, в торговой сферы методы радиочастотной идентификации товаров постепенно приходят на смену сегодняшней системе штрих-кодов. RFID-технологии уже внедряют многие крупные торговые компании. Для геоинформационных технологий массовое развитие методов радиочастотной идентификации означает повышение спроса на прикладные решения по управлению и анализу данных RFID-меток в части пространственной информации.

Другим новым направлением, в том числе и в сфере применения геоинформационных технологий, является построение автоматизированной системы мониторинга технического состояния зданий и сооружений в режиме реального времени. Данный вопрос приобретает особую актуальность в связи с набирающими в настоящий момент высокими темпами строительства, особенно в неблагоприятных в геологическом отношении местах (наличие динамически развивающихся карстовых явлений, оползневые процессы и др.). В этих условиях чрезвычайно важно иметь систему непрерывного конт-

ESRI

Компания ESRI (Environmental Systems Research Institute) основана в 1969 году. Первоначально это была исследовательская группа по разработке методов управления географическими данными. Сегодня ESRI является мировым лидером в области разработки и внедрения геоинформационных технологий. Доля ESRI на мировом рынке ГИС составляет 34% (по данным Daratech Inc.). Программное обеспечение ESRI успешно применяется в десятках тысяч государственных организаций, международных корпораций и частных компаний во всем мире. Крупнейшими пользователями ESRI в США, каждый из которых имеет тысячи лицензий на различные программные продукты компании, являются: Геологическая служба, Управление по охране окружающей среды, Лесная служба, Федеральное управление по чрезвычайным ситуациям, Бюро по управлению земельными ресурсами, а также крупнейшие нефтяные компании, университеты и другие солидные научные и технические организации.

Веб-сайт: www.esri.com



роля технического состояния инженерных конструкций здания, позволяющей на самой ранней стадии выявлять те неблагоприятные изменения, которые накапливаются в процессе эксплуатации зданий, сооружений и технологических систем с целью принятия превентивных мер по предотвращению разрушения здания. Необходимость наличия такой системы на потенциально опасных объектах, объектах массового скопления людей и уникальных объектах, предусматривается рядом разрабатываемых в настоящее время и уже принятых нормативных документов. Интеграция автоматизированной системы дистанционного мониторинга технического состояния зданий и сооружений с геоинформационной системой позволяет наглядно локализовать месторас-

положения скрытых дефектов и тем самым предупредить внезапное разрушение строительных конструкций.

На Рис 1, 2, 3 показаны примеры использования ГИС для мониторинга состояния инженерных коммуникаций, автоматического расчета путей эвакуации, мониторинга технического состояния здания (дефектоскопия здания) соответственно.

