

ГИС «ИНВЕТОР»: О ПОВЫШЕНИИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНА

Н.В. Резина (ООО «НЕОЛАНТ Запад»)

Рассматриваются вопросы развития ИТ-инструментов, используемых органами власти для публикации данных о подведомственной им территории. Предлагается прогрессивная концепция создания ГИС, упрощающих потенциальным инвесторам подбор площадок для капиталовложений и доступ к информации о территориальных ресурсах и в то же время – обеспечивающих органам государственной власти и местного самоуправления поддержку принятия решений при планировании инвестиционного развития. Приведены примеры реализованных проектов в этой сфере.

Ключевые слова: геоинформационные системы, поддержка принятия решений, планирование инвестиционного развития.

Так уж сложилось, что в эпоху рыночных отношений экономическое, а следовательно, и социальное благополучие регионов зависит во многом от частных капиталовложений. Инвесторам требуется исчерпывающая информация о земле (регионе, районе, населенном пункте), ведь, прежде чем совершить капиталовложение, им необходимо оценить привлекательность территории — с географической, социальной, политической и других позиций, а для этого необходимо сопоставить множество данных, зачастую не имеющих очевидных связей.

В начале 2000-х гг. на помощь местным властям пришли геоинформационные системы (ГИС) — ИТ-инструменты, позволяющие публиковать и анализировать данные о вверенных им территориях. Предполагалось, что одними из пользователей ГИС станут и инвесторы, которые смогут, не выходя из собственного кабинета, оценить привлекательность интересующего их региона и принять решение о капиталовложении. Однако на практике все оказалось не совсем так.

Немного истории

Несмотря на изначальную идею общего пользования, первые ГИС не предусматривали публичного доступа к информации и обеспечивали лишь внутреннее потребление чиновников. Это было обусловлено множеством факторов — от высокой стоимости создания согласованных данных о территории до межведомственных противоречий.

Но со временем ситуация менялась. Прогрессировало законодательство, была взята на вооружение концепция развития российской инфраструктуры пространственных данных, принята новая редакция Градостроительного кодекса, существенно повысился уровень технической и технологической оснащённости организаций — все это привело к появлению во властных структурах более качественных наборов пространственных данных. На их основе совершенствовались и ИТ-инструменты для муниципальных и региональных органов власти. В итоге в России сформировался один из классов ГИС, предназначенных для повышения инвестиционной привлекательности и объединённых под единым названием — ГИС «инвестор».

Развитие порталов органов государственной власти

Развитие большинства порталов органов государственной власти проходило в три этапа.

1. Первый этап — это «визитные карточки» органов государственной власти и муниципалитетов.

2. На втором этапе порталы наполнялись копиями документов о структуре, задачах и полномочиях органов государственной власти (ОГВ) и муниципального самоуправления (ОМСУ), для которых создавались специальные разделы на региональном портале.

3. На третьем (современном) этапе — порталы органов государственной власти превратились из информационных витрин в интерактивные приложения, которые позволяют внешним пользователям получать те или иные услуги посредством расширяемого набора сервисов.

Однако в отличие от порталов-интерактивных приложений системы ГИС «инвестор» пока остановились в своем развитии на втором этапе — существующие не совершенствуются, а вновь создаваемые являются копиями ранее внедренных, то есть имеют ту же концепцию, отличаясь лишь интерфейсом.

В частности, современные ГИС реализованы в виде интерактивных карт территории, которые расположены в открытом доступе в Internet — в них публикуется информация об уже идущих инвестиционных проектах или инвестиционных площадках, определенных органами власти или местного самоуправления.

Но, к сожалению, системы созданы в соответствии с требованиями функциональных заказчиков — чиновников и представляют именно их интересы, при этом нужды инвесторов остаются «за бортом». Для последних необходимы возможность оценки перспектив и рисков развития нового производства, доступ к аналитической информации и сервисам экспресс-оценки ситуации. Помимо информации об уже реализуемых проектах, инвестору требуются данные об обеспеченности инвестплощадки нужными ему ресурсами и инфраструктурой (трудовые ресурсы, инженерные сети и их мощности, транспортная инфраструктура и др.), а также о действующих ограничениях использования земельного участка и перспективах развития прилегающих территорий. Вся эта информация содержится в документах территориального планирования, и вполне очевидно, что ее поставщиком для инвесторов может и должна являться информационная система для инвесторов. Однако современные ГИС «инвестор» такого функционала, как правило, пока не поддерживают.

Такое положение обусловлено сложившейся разницей целей и интересов ОГВ как заказчиков систем



Рис. 1. ГИС города Дубны

класса ГИС «инвестор», и ее потребителей — потенциальных инвесторов. Со стороны ОГВ существует интерес к повышению инвестиционной привлекательности территории с ожидаемым результатом инвестиций, например, в виде повышения налоговых поступлений в бюджет и занятости населения; дополнительным стимулом для властей служит законодательное закрепление обязанности по публикации открытых данных, поэтому реализация ГИС «инвестор», содержащей пространственные данные и копии документов, необходимых для анализа инвестиционной привлекательности территории, вполне устраивает ОГВ. Однако уже очевидно, что интересы самого инвестора гораздо шире.

Какое вложение будет наиболее оптимальным? В какой очередности реализовывать проект? Когда и как изменится энергообеспеченность территории? В чем основные риски? На эти и многие другие вопросы, интересующие инвесторов, существующие ГИС-системы ответов не дают.

Для структурирования и учета запросов инвесторов Агентство стратегических инициатив в соавторстве с ООО «Деловая Россия» разработало для ОГВ стандарт работы по обеспечению благоприятного инвестиционного климата в регионе, предполагающего создание инвестиционной стратегии субъекта. Стратегия должна содержать исходные параметры, описание ожидаемого результата, структуру целей, а также план мероприятий. Последний включает оценку ресурсов, стоимость реализации и критерии успеха. Кроме того, стратегия предполагает разработку планов по созданию инвестиционных объектов и необходимой транспортной, энергетической, социальной, инженерной, коммунальной и телекоммуникационной инфраструктуры региона. План должен публиковаться в самой наглядной форме — с указанием планируемых объектов прямо на карте региона и сроков их возведения. В план включаются все принятые проекты, после чего он публикуется на Internet-портале ОГВ, посвященном инвестиционной деятельности в субъекте РФ.

Принимая во внимание сложившуюся ситуацию, в дело включились отечественные ИТ-разработчики. ГК «НЕОЛАНТ» сформулировала концепцию создания системы класса ГИС «инвестор» принципиально нового уровня, отвечающую всем требованиям не только ОГВ, но и самих инвесторов.

ГК «НЕОЛАНТ» предложила снабдить ГИС «инвестор» набором сервисов — инструментов, позволяющих как осуществлять навигацию по имеющимся данным (планировать их изменения, анализировать развитие), так и применять экспресс-анализ, который облегчит подбор площадок для реализации проекта на основе набора выбранных критериев. Кроме того, ГИС «инвестор» должна реализовываться как система, интегрированная с системами градостроительной деятельности, территориального планирования, управления программами и проектами, что обеспечит «пассивную» актуализацию данных в ГИС, то есть в процессе решения смежных задач. Предлагаемая «НЕОЛАНТ» концепция обеспечивает дополнительную ИТ-поддержку при внедрении стандарта деятельности исполнительных органов государственной власти по обеспечению благоприятного инвестиционного климата.

Принципы ГИС «инвестор»

На основе собственного опыта создания ГИС инвестиционного планирования как для ОГВ, так и для предприятий отечественного ТЭК компания «НЕОЛАНТ» выработала принципы, которым должна соответствовать такая система.

Визу — руковожу. Понятный и удобный интерфейс — залог успешного внедрения системы. Для его реализации на экран выносятся основные сценарии управления, обеспечивающие тематическое управление данными.

Визуализация состояния объектов. Демонстрация территории или площадки в наглядной и понятной форме — наиболее эффективный способ информирования заинтересованных лиц. Речь идет как об обычных фото- и видеоматериалах, чертежах и схемах, так и о реализации в форме сферических панорам и 3D моделей объектов. Интеграция разных видов представлений делает информацию максимально доступной для восприятия [1]. При этом визуализированы могут быть не только текущие, но и еще несуществующие объекты.

Использование временной шкалы. Демонстрация развития территории во времени является одним из ключевых сервисов, призванных привлечь новых инвесторов. Пользователь имеет возможность не просто увидеть набор статических «картинок», но и получить доступ к информации о каждом объекте по состоянию на заданную дату — будущую, прошедшую или текущую.

Экспресс-анализ территорий подразумевает создание в ГИС аналитических сервисов — инструмен-

тов, которые позволяют формировать критерии отбора территории и выбирать наиболее подходящие участки для осуществления инвестиционных проектов. Сервисы учитывают все заданные особенности планируемого объекта, включая паспортные характеристики и потребность в ресурсах. Таким образом, инвестор сможет сам выбрать оптимальное место для реализации своего проекта.

Подготовка инвестиционных смет, формирование программ развития территорий. Для их формирования предполагается задавать среднюю стоимость для каждого внесенного в систему объекта. Этот простой подход может быть также расширен и за счет использования обычных формул расчета по заданным параметрам.

Воплощение вышеперечисленных принципов в жизнь позволит потенциальным инвесторам осуществлять быстрый и удобный анализ территорий, готовить инвестиционные сметы, формировать программы развития. Для них ГИС «инвестор» — это серьезная поддержка при принятии решений. А для ОГВ — это прекрасная возможность реализовать межведомственное взаимодействие, в том числе за счет публикации информации на одной ГИС-площадке.

В настоящее время в портфеле решений ГК «НЕОЛАНТ» присутствует ряд завершенных проектов, которые реализуют компоненты ГИС класса «инвестор».

Примеры реализованных проектов уровня «инвестор»

ГИС «Дубна» — первая система с 3D функционалом

По заказу администрации г. Дубна ГК «НЕОЛАНТ» реализовала муниципальную ГИС города (ГИС «Дубна») [2]. Для создания 3D представления города использовалась платформа Autodesk InfraWorks (рис. 1), которая позволила решить целый спектр новых, недоступных для 2D ГИС задач. Например, появилась возможность наглядно представить и оценить проекты реконструкции и застройки территорий с учетом существующей инфраструктуры.

На сегодняшний день ГИС «Дубна» — это муниципальная ГИС, обладающая уникальным набором функций по редактированию геометрии пространственных объектов прямо в клиенте Web-браузера. Система доступна всем сотрудникам ОМСУ г. Дубны, а это почти 200 человек, включая работников территориально распределенных подразделений. Большой частью пользователи работают через тонкие клиенты, доступные в любом Web-браузере, и взаимодействуют посредством локальной сети, поэтому требования к их квалификации и аппаратному обеспечению значительно ниже, чем при работе в «коробочных» продуктах, что особенно актуально в маленьких городах. Наиболее активными пользователями системы являются: органы архитектуры и градостроительства, комитет по управлению имуществом, управление торговли и услуг, управление ЖКХ, отдел инвестиций, заместители Главы Администрации. Кроме того, данными в системе пользуются сотрудники организаций, эксплуатирующих городские инженерные сети (вода, тепло, электричество), БТИ.

Информационно-аналитическая система пространственного развития «Горизонт»

Информационно-аналитическая система (ИАС) пространственного развития «Горизонт» внедряется в Тульской области и Республике Саха (Якутия) [3] в органах государственной власти и муниципальных образованиях регионов.

ИАС «Горизонт» представляет собой трансформацию ведомственной ГИС территориального планирования до уровня программного комплекса управления пространственным развитием территорий. Система позволяет вести в структурированном виде документы градостроительной деятельности района и поселений, а также выдавать разрешительные документы при оказании муниципальных услуг. В регионы переданы права использования системы, в состав которой вошли модули: информационная система обеспечения градостроительной деятельности (ИСОГД); каталог пространственных данных; реестры пространственных данных (оперативный учет объектов с привязкой к карте); библиотека документов градостроительной деятельности; межведомственное взаимодействие (интеграция с системой межведомственного электронного взаимодействия); обращения (оказание государственных и муниципальных услуг); аналитика (ВИ); экспертиза; планировка территорий; градостроительное зонирование; строительство и реконструкция объектов капитального строительства; адресный реестр; рекламные конструкции; администрирование; безопасность.

В рамках выполнения работ специалисты ГК «НЕОЛАНТ» проводят настройку системы; обучение сотрудников подразделений; выполняют загрузку градостроительных документов и карт; адресных данных из Федеральной информационной адресной системы и имеющихся картографических материалов.

Внедрение ИАС «Горизонт» позволяет не только упростить и ускорить процессы учета градостроительной документации и принятия управленческих решений в области градостроительной деятельности, но и обеспечить информационную поддержку и автоматизацию процессов оказания услуг подразделениями администраций за счет совместного использования картографической и документальной информации, размещаемой в системе. Если раньше на подготовку отдельных документов, таких как градостроительный план земельного участка, у специалистов Администрации уходило несколько часов, то сейчас это происходит за несколько минут.

Немаловажным является тот факт, что ИАС «Горизонт» работает на базе свободно распространяемого ПО, то есть не требует дополнительных расходов на приобретение инструментальных ГИС и иных компонентов.

Геоинформационная система поддержки принятия решений «РАКУРС»

ГИС поддержки принятия решений (ППР) «РАКУРС» предназначена для обеспечения своевремен-

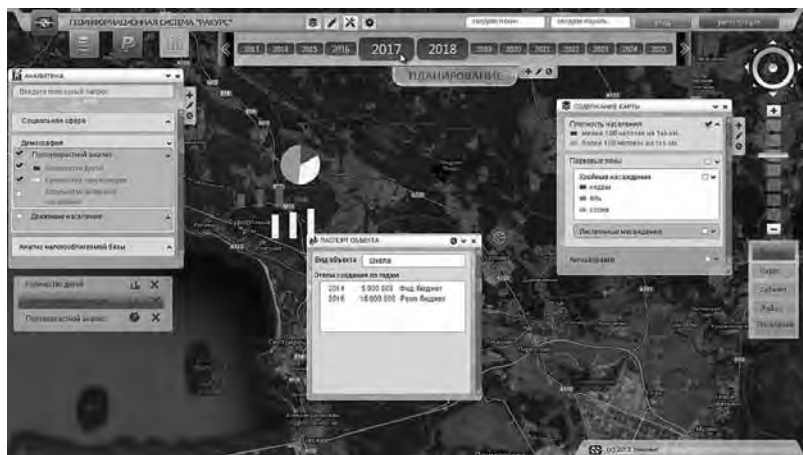


Рис. 2. Мнемосхема «Планирование» ГИС ППР «РАКУРС»

ного комплексного информирования руководителей ОГВ о ситуации в регионе/муниципальном образовании. Работа системы основана на использовании интерактивной электронной карты территории, которая обеспечивает наглядное представление разнородных данных из внешних источников — аналитика, паспорта объектов мониторинга, фото-, видеоматериалы — в привязке к пространственным данным и временной шкале.

Основные функции ГИС ППР «РАКУРС»

Анализ социально-экономического развития территорий субъекта РФ/муниципального образования. В ГИС ППР «РАКУРС» осуществляется публикация в Web-интерфейсе без перегрузки данных в хранилище системы пространственных и аналитических данных из внешних информационных ресурсов, эксплуатируемых органами управления. Это обеспечивает доступ к актуальной и достоверной информации. В качестве источника аналитических данных может выступать программный комплекс информационно-аналитической поддержки управления регионом «Аспект», разработанный ГК «НЕОЛАНТ».

Формирование связей между элементами разнородной информации об объектах мониторинга и ее привязка к пространственным данным способствует комплексному восприятию ситуации. Возможность выбора уровня представления аналитических данных — округ, регион, район, поселение — позволяет проанализировать информацию в требуемом разрезе.

Планирование развития ситуации на основе анализа поступающих данных в привязке к временной шкале (рис. 2); в том числе инвестиционное планирование за счет публикации информации о существующих и планируемых инвестиционных проектах и площадках с возможностью формирования предварительных смет по видам бюджетов.

Мониторинг реализации стратегических планов по управлению территорией.

Проведение совещаний с использованием подготовленных тематических карт, содержащих пространственные, аналитические и графические данные и заметки пользователя в соответствии с повесткой дня.

Средства **визуализации информации**, предусмотренные в ГИС ППР «РАКУРС»: представление данных в Web-интерфейсе; формирование «электронных атласов» — выгрузка карт в форматах jpeg, pdf; возможность пользовательской настройки «на лету» способа отображения аналитических данных (диаграммы, графики, таблицы) и цветовой палитры; представление состояний объектов в привязке к временной шкале; адаптация интерфейса к использованию на сенсорных устройствах (touchscreen).

Заключение

Таким образом, развитие систем класса ГИС «инвестор» в разных регионах и муниципальных образованиях происходит по разным сценариям, которые определяют сами заказчики, то есть ОГВ. На сегодняшний день нет единых выработанных стандартов в отношении информационного обеспечения систем, призванных повысить инвестиционную привлекательность территории.

Разработчикам и чиновникам необходимо прийти к единому пониманию возможностей развития таких систем, выработать концептуальный подход их построения, насыщения информацией и обеспечения инструментарием ее обработки.

Необходимо, чтобы заказчики (ОГВ или муниципальные органы) при внедрении систем класса ГИС «инвестор» понимали, что интересы инвестора не ограничиваются полнотой и доступностью информации — не менее важны для них сервисы, позволяющие максимально эффективно использовать имеющиеся данные.

Качественный сервис для работы с информацией — залог успешной ГИС инвестиционного планирования, залог будущих удачных капиталовложений.

Список литературы

1. Тараканов А.Е. Интеграция пространственных данных в информационных системах оперативного управления в органах государственной власти. 2014. июнь. <http://neolant.ru>.
2. 3D город: инновационная реальность России // Автоматизация в промышленности. 2015. №1.
3. Резина Н.В., Печугин Е.М. Региональная геоинформационная система территориального планирования Республики Саха (Якутия) — объединенный источник пространственных данных региона // ArcReview. 2015 г.

Резина Наталья Валерьевна — директор ООО «НЕОЛАНТ Запад».
 Контактный телефон (499) 999-00-00.
[Http://www.neolant.ru](http://www.neolant.ru)