

Ведение и обновление топографических карт крупного масштаба на муниципальном уровне

В.А. Панарин

МБУ «Градостроительство», Дзержинск, Россия

С июля 2006 года, согласно главе 7 Градостроительного кодекса Российской Федерации, Администрацией города осуществляется ведение информационной системы обеспечения градостроительной деятельности (далее ИСОГД) на базе управления архитектуры и градостроительства (далее УАГ) совместно с подчиненным муниципальным бюджетным учреждением «Градостроительство». Остановимся подробно на подсистеме ведения топографических планов города, которая в сочетании с другими модулями очень ярко показывает возможности комплексного подхода в муниципальном управлении с использованием ДДЗЗ и экономический эффект подобного подхода.

Подсистема по ведению топографических карт на территорию города принята в эксплуатацию, действует с 2008 года, и служит для управления городским хозяйством и обеспечения населения города и организаций актуальными топографическими картами масштаба 1:500 и других более мелких масштабов. Подсистема вошла в десятку лучших мировых проектов года с использованием программных продуктов компании BentleySystems и была представлена в сборнике TheYearinInfrastructure за 2013 год, а также получила диплом в апреле 2014 года на международном ГИС-Форуме (организатор компания «Совзонд») за победу в конкурсе «Разработка уникальных технологий в области ДДЗЗ и ГИС». Подсистема включает в себя полный цикл обработки, хранения и предоставления пользователям топографических материалов на территорию всего города. Площадь города более 420 кв км, общее количество номенклатур топографических планшетов – более 7000 листов. Вся работа идет на электронных представлениях топографических планшетов в виде растрового и векторного вида. Растровые изображения в виде файлов подключаются к соответствующим графическим таблицам данных СУБД ORACLE, представляющим собой точки привязки каждого планшета и полную информацию о его создании и изменениях.

Данные таблицы и растровые файлы доступны всем структурным подразделениями Администрации города через геопортал. Геопортал создан и функционирует на базе программного обеспечения BentleyGeoWebPublisher и доступен любым пользователям, у которых есть соответствующий доступ. По запросам пользователей автоматизировано готовятся выписки в электронном, с размещением на геопортале, или в бумажном виде.

По результатам геодезической съемки сотрудникам подразделения, которое вносит изменения в топографические планшеты, поступают электронные отчеты в виде данных с приборов и многослойных векторных данных по территории съемки. Эти данные обрабатываются на базе программы BentleyMapEnterprise. Контроль результатов топографической съемки проводится на базе той же программы путем сверки с данными других материалов, включая космические снимки сверхвысокого разрешения и цифровую модель рельефа местности, выполненной на базе стереоснимков с космического аппарата WorldView-1. Результатом работы является электронный вид топографического планшета с изменениями. С помощью программного обеспечения ENVI производится работа с космоснимками высокого разрешения, включая простой спектральный анализ снимков с выделением объектов и в интегрированном виде готовятся различные аналитические схемы, позволяющие принимать градостроительные решения по размещению инвестиционных проектов.

Подсистема обеспечивает выполнение задач по правительственным программам в рамках электронных услуг населению и систем электронного правительства города (управление городским хозяйством на базе электронных технологий).

Общий экономический эффект:

- позволяет силами 3 сотрудников полностью обеспечивать ведение всех топографических карт города;

- выдавать в среднем документы по 10 тысячам запросов в год;
- только на обеспечение запросов населению удалось в несколько раз сократить бюджетные расходы;
- по сравнению с ведением топографических карт на бумажных носителях ежегодная экономия средств составляет не менее 2 млн. руб. городского бюджета;
- сроки внесения изменений в топографические планшеты по результатам геодезической съемки территории сократились в сотни раз;
- затраты на проведение полных топографиче-

- ских съемок сократились на 3 млн.руб. в год;
- общий эффект от использования цифровой модели рельефа на всю площадь города составляет не менее 500 млн.руб. условного экономического эффекта.

Использование современных технологий при анализе и принятии решений по размещению инвестиционных проектов на городских территориях дает не просто большой экономический эффект, а позволяет получать качественно другие результаты в реальном масштабе времени за счет синергетического эффекта взаимодействия различных современных методик и иного визуального представления данных.