

ЭЛЕКТРОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРА

В настоящее время в Украине активно ведутся работы по созданию кадастровых электронных информационных ресурсов, в том числе с использованием Интернета. Для того, чтобы придать этому процессу системный характер, повысить качество и надёжность электронных информационных ресурсов (ЭИР), создаётся интегрированная компьютеризированная система государственного земельного кадастра (КС ГЗК). Его создание осуществляется по единым стандартам и с применением современных информационных технологий. Решением этих актуальных задач занимались многие отечественные и зарубежные учёные. Например, в работах И. Давыдова, М. Лихогруда, Л. Олейника, М. Шишаева, А. Сорокина [2;3;4;5] на фоне перспектив развития компьютеризированной системы государственного земельного кадастра рассматриваются вопросы внедрения и эксплуатации этих систем. Вместе с тем в этих работах недостаточно сформулировано решение вопросов использования электронных информационных ресурсов и их значение для государственного земельного кадастра.

В данной статье рассматриваются электронные информационные ресурсы как один из основных элементов создания государственного земельного кадастра.

Мир вступил в информационную эру, а это означает не просто развитие существующих ранее способов коммуникаций, а вызывает к жизни новые принципы социальной и

технологической организации, которые можно сравнить с великими преобразованиями 200-летней индустриальной эпохи. Новая информационная эра базируется не на механической технике, а на интеллектуальной технологии, которая ставит во главу угла теоретические знания в качестве источника обновления, изменяет природу технического прогресса и вводит в действие интеллектуально-образовательные ресурсы общества.

Информатизация - это не только и не столько оснащение компьютерами, средствами связи и обработки данных, сколько создание интеллектуальных технологий, позволяющих находить рациональные подходы к экономическим, техническим и даже социальным проблемам. Это – база информационной экономики, существенно отличающейся по своему характеру от традиционной экономики товара, и формирующей новые общественные отношения, которые возникают благодаря использованию новых информационных сетей и сопровождаются преобразованиями производственных отношений индустриального общества. Движение к такому преобразованию реализуется путём формирования информационного обеспечения.

В рамках общего информационного обеспечения следует отметить создание компьютеризированной системы государственного земельного кадастра и функционирующие в ней электронные информационные ресурсы земельного кадастра [1].

Создание кадастровых ЭИР и их эффективность использования для информационной поддержки управления земельными ресурсами является актуальным и важным для развития экономики страны.

Информационное наполнение интегрированной КС ГЗК обеспечивается одновременно по нескольким направлениям [5]:

прежде всего, посредством внедрения средств коммуникаций, выполняющих основополагающие функции органов управления земельным кадастром, формируются соответствующие электронные информационные ресурсы;

осуществляется разработка компьютеризированных систем на всех уровнях управления земельным кадастром для решения задач и выполнения функций структурных подразделений Государственного комитета по земельным ресурсам;

проводится разработка других систем и баз данных, формирующих ЭИР о деятельности ГЗК.

Все ЭИР о земельных участках сосредоточиваются в четырёх реестрах кадастровых баз данных: реестр земельных участков; реестр собственников и пользователей земельных участков; реестр правовых документов; реестр прав.

Кроме того, в кадастровых базах данных КС ГЗК базового уровня сосредоточены ЭИР по территориальным зонам и внешним границам административных районов городов областного подчинения и сельских советов. Стандартами структуры кадастровых баз данных базового уровня предусмотрена также возможность ведения реестра строений и сооружений, расположенных на земельном участке. В систему картографического обеспечения КС ГЗК базового уровня входят планово-картографические материалы, индексы карт административно-территориальных единиц и др.

Организация кадастровых баз данных должна отвечать требованиям клиент-серверной технологии как в среде локальных компьютеризированных систем отдельных земельных субъектов хозяйствования, так и в территориально рассредоточенных кадастровых компьютеризированных системах с реализацией возможностей удалённого доступа к кадастровым базам данных, включая глобальную систему Интернет.

С точки зрения современных компьютеризированных технологий земельный кадастр есть совокупность электронных баз данных по земельным участкам, которые формируются на основе единых унифицированных моделей земельного участка (структура кадастровых баз данных), и совокупности электронных картографических материалов [3].

Наиболее важным этапом решения задач электронного информационного обеспечения ГЗК стало формирование и эксплуатация в рамках интегрированной КС ГЗК одной из основных составляющих – кадастрового фонда ЭИР (см. рисунок). Кадастровый фонд ЭИР представляет собой интегрированную совокупность многообразных прикладных информационных систем, баз данных, вспомогательных файлов, объединённых на основе единой технологической среды и системы классификаторов с целью предоставления электронных документов пользователям.

Кадастровый фонд ЭИР распределён по математическим рубрикам, которые при обращении к нему отражаются для пользователей в виде иерархического меню и включают на содержательном уровне следующие основные компоненты:

управление земельными ресурсами; государственный мониторинг и контроль за использованием и охраной земель;

разработка проектов землеустройства и оптимизация землепользования; инвентаризация земель;

регистрация прав владельцев и землепользователей земельных участков; нормативные и экспертные денежные оценки земельных участков; установление величины налогов и арендной платы за землю.

Пользователями кадастрового фонда ЭИР являются: подразделения центрального аппарата и местных органов Государственного комитета по земельным ресурсам;

собственники и пользователи земельных участков; органы государственной власти и местного самоуправления; органы налоговой администрации; суды и правоохранительные органы, которые имеют в производстве дела, связанные с конкретными земельными участками; субъекты рынка земли.

Общий объём данных кадастрового фонда ЭИР, доступных в компьютерных сетях Государственного комитета по земельным ресурсам, превышает 5643 Г/б. Среднесуточный объём обновления составляет примерно 150-200 М/б.

Источниками формирования кадастрового фонда ЭИР являются информационные подсистемы, разработанные для компьютеризации технологических процессов земельного кадастра (топографогеодезические, почвенные, гидрометеорологические, геоботанические, лесотехнические, градостроительные и др.), в результате которых порождаются массивы электронных информационных ресурсов, отражающих деятельность Государственного комитета по земельным ресурсам и его подразделений [2].

Объём электронной информации постоянно увеличивается, что вызывает рост объёма информационных потоков, проходящих по каналам связи. Пропускная способность сетей имеет основополагающее значение. Поэтому

необходимо внедрять такие технологии и вести такой порядок контроля, которые позволили бы всё время поддерживать соответствие между пропускной способностью сетей и реальными потребностями. При этом нельзя забывать и об оптимизации с экономической точки зрения.

Для дальнейшего развития в направлении повышения технологического уровня отрасли телекоммуникации необходимо решить целый ряд вопросов (проблем), касающихся проблем обеспечения взаимодействия существующих линий связи, т.е. отечественных телекоммуникаций, а именно:

следует развивать архитектуру этих средств с учётом новых технологий и потребностей пользователей в области телекоммуникационных средств информатики;

необходима разработка и стандартизация новых универсальных протоколов, совместимых с мировыми стандартами с учётом взаимодействия существующей аналого-цифровой сети электросвязи;

требуется решить ряд принципиально сетевых вопросов, таких как присвоение кодов объекту, субъекту на мультисерверных сетях, использование сигнализации в них для разнообразных служб, обеспечение динамичного управления всеми ресурсами сети;

необходима разработка и массовое внедрение современных недорогих методов для доведения сигналов разнообразных служб электросвязи до многофункциональных конечных терминалов пользователей с учётом географических и демографических особенностей страны, региона, субъекта хозяйствования.

В ближайшие годы большое влияние на ЭИР окажет широкое распространение Интернет-технологий. Всё чаще работа протекает в рамках единой сети, которая связывает всех

партнёров (производителей и потребителей). Интранет и Интернет способствуют распространению методов коллективной работы, так как обеспечивают управляемый доступ к ЭИР в едином формате.

Организация методов коллективной работы является важной и престижной темой. Она охватывает вопросы организации рабочих мест. Эти вопросы приходится сейчас решать при внедрении непрерывного процесса производства и обработки ЭИР, а также организации проектных работ.

КС ГЗК относится к классу КСУ, их архитектура отражает организационную структуру Государственного комитета по земельным ресурсам. Она имеет иерархическую трёхуровневую территориально распределённую структуру, в состав которой входят:

КС ГЗК и кадастровый фонд ЭИР базового уровня (город, район, посёлок, село);

КС ГЗК и кадастровый фонд ЭИР регионального уровня (АР Крым, области);

КС ГЗК и кадастровый фонд ЭИР национального уровня (Государственный комитет по земельным ресурсам).

На базовом уровне создаются 494 системы, на уровне городов областного значения – 170 систем, на региональном уровне – 25 систем и одна система национального уровня.

КС ГЗК и кадастровый фонд ЭИР имеют развитую клиент-серверную архитектуру. Клиент-сервер этих систем имеет название «three-tier» архитектуры и включает:

программные и аппаратные серверы семантических и пространственных баз данных;

программные и аппаратные серверы прикладных программ;

пользовательские (клиентские) места.

Особенность «three-tier» архитектуры КС ГЗК и кадастрового фонда ЭИР состоит в том, что серверы

любого низкого уровня, кроме национального, одновременно являются клиентами сервера высшего уровня.

Развитие кадастрового фонда ЭИР, направленного на формирование упорядоченной информационной инфраструктуры, осуществляется путём интеграции и централизации управления ЭИР в Государственном комитете по земельным ресурсам, где создаётся единая программно-организационная и технологическая среда. Тем самым достигаются условия для повышения эффективности работы пользователей всех уровней земельного кадастра за счёт оперативного доступа к кадастровому фонду ЭИР и получения максимально полных и достоверных ЭИР со своего рабочего места.

Реализация КС ГЗК и кадастрового фонда ЭИР обеспечивает выполнение следующих функций Государственного комитета по земельным ресурсам и его подразделений:

создание кадастровых баз данных путём первичного обчёта земельного участка на основе системы кадастровых номеров и стандартов структур кадастровых баз данных;

регистрацию земельных участков и другого недвижимого имущества и прав на них;

ведение в компьютеризированном режиме государственного реестра земель и Поземельной книги;

обеспечение информационно-аналитических услуг пользователям системы;

администрирование баз данных и их защиту, обеспечение санкционированного доступа к ним для разных категорий пользователей;

повышение оперативности и качества организационно-управленческих решений в сфере информатизации земельных отношений на основе использования современных информационных технологий и методов принятия решений;

создание информационных баз данных для объективного и эффективного налогообложения собственников и пользователей земельных участков.

В статье рассмотрены проблемы создания земельного кадастра на базе кадастрового фонда баз данных. Показаны источники формирования ЭИР кадастрового фонда, которые порождают массивы по обеспечению экономии времени, денежных затрат и дают возможность прозрачного управления земельными ресурсами.

Литература

1. Глеукий В.И. Кадастровые работы. – Новосибирск: Наука, 1998. – 281 с.
2. Давыдов И. Базы данных как информационный продукт //Вісник

Книжкової палати. – 2000. - № 1. – С. 19-26.

3. Лихогруд М.Л. Структура баз данных автоматизированной системы государственного земельного кадастра Украины // Инженерная геодезия. - 2000. - № 43. – С. 120-128.
4. Олейник Л.Н., Шишаев М.Г. Пути повышения эффективности использования информационных ресурсов // Информационные ресурсы России. – 2004. - № 1. - С. 2-5.
5. Сорокин А.Д., Вдовицын В.Т. Вопросы формирования и использования электронных информационных ресурсов // Информационные ресурсы России. – 2004. - № 4. – С. 7-11.