



ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В КАДАСТРЕ ТУРЦИИ: НЕПРОСТАЯ ИСТОРИЯ, ЦЕННЫЙ ОПЫТ



В рубрике «Зарубежный опыт» в этом номере, посвященном инвентаризации земель и кадастру, мы публикуем статью Татьяны Гочер, специалиста по международным проектам турецкой компании *Netcad*. Как внедряли Web-распределенную систему регистрации недвижимости в Турции и что из этого вышло, почему не применяются ГИС в практике кадастра и регистрации в постсоветских странах, насколько важно с самого начала гармонизировать информационные системы всех государственных служб — об этом пойдет речь в этой статье. И вкратце — о программных решениях *Netcad*.

общенародного достояния. Но отсутствие частной собственности на землю и другую недвижимость немислимо в рыночной экономике, поэтому надо было что-то решать, и об этом со временем задумались, но...

В условиях перехода от плановой экономики к рыночной всплыло множество проблем. Плановое хозяйство легче управляется, в плановом хозяйстве государство знает свои прибыли и убытки, знает свой потенциал и недостатки. Но для того, чтобы управлять государством в условиях плановой экономики, нужно знать все о ресурсах страны. Нужна их инвентаризация. А как её провести, когда неоткуда взять первичную информацию об имуществе, о природных ресурсах?

Есть и вторая причина. Она очень заметна на местном уровне управления. Внедрение ГИС затрудняется вовсе не из-за непонимания их важности, например для создания того же земельного кадастра. Наоборот, оно искусственно тормозится из-за ясного представления о том, что светлое завтра для чиновника может и не наступить. Потому что если сегодня внедрить информационную систему, то завтра компьютер будет автоматически выдавать справки и регистрировать документы — а это прямой путь к упразднению бюрократической мафии, плотно засевавшей на различных эшелонах власти.

Да, не все чиновники — отъявленные коррупционеры. Представим себе среднестатистического бюрократа, при этом честного.

Если завтра компьютер будет автоматически выдавать справки и регистрировать документы — это прямой путь к упразднению бюрократической мафии

Каждая страна, очевидно, приходит к внедрению ГИС в управлении и кадастре своим особым путём. У некоторых государств этот путь занимает долгие годы. Это происходит по нескольким причинам.

Будем исходить из того, что на это не влияет уровень образования чиновников, хотя этот фактор также нельзя исключать. Всё же есть другие объективные причины, которые тормозят внедрение ГИС в практику государственного управления. К ним я отношу те политические события, которые знаменуют небольшой путь становления государственности в республиках бывшего Советского Союза. Вслед за эйфорией, воцарившейся в стане новых чиновников после обретения бывшими советскими республиками независимости, пришли проблемы, в том числе проблемы определения прав на землю. Поначалу не стали ничего менять и сохранили за землей статус



— Необходимо ему просто внедрение ГИС, или того же кадастра?

— Не очень.

— Почему?

— А зачем создавать себе лишние сложности, брать на себя ответственность, когда выгоды неочевидны?

Как ни странно, в этом есть здравый смысл. Внедрение ГИС, даже определение границ территориальных зон и земельных участков, ничего не дает без наполнения системы исчерпывающе полной информацией об этих самых зонах и участках. Причем это должна быть такая информация, которая будет эффективно использоваться различными службами в различных сферах государственного управления.

И тогда этому самому среднестатистическому бюрократу будет понятна выгода: лёгкость управления ресурсами, уменьшение затрат труда и времени на получение информации, полный учет и контроль! Он ощутит, что реально владеет ситуацией и даже в состоянии влиять на неё.

Всё это в полной мере отражает сложности внедрения ГИС в систему земельного кадастра и государственной регистрации в постсоветских странах.

Как уже отмечалось, при создании земельного кадастра в этих странах есть одна трудность. Ранее вся земля находилась в собственности государства, теперь земли могут находиться в частной/коммунальной/государственной собственности. Планшеты на земельные участки существовали, и существуют по сей день. А вот система установления границ земельных участков изменилась. И планшеты нужно переделывать заново. Турция тоже прошла через этот сложный этап, когда система земельных отношений реформировалась, полностью менялась схема деления угодий. Это происходило в середине XX века и порождало огромные проблемы.

В этом смысле странам бывшего СССР повезло больше, так как ГИС позволяют обрабатывать пространственные данные быстро, и при налаженной системе регистрации собственности можно готовить по несколько планшетов каждый день. Хорошо хоть в этом на сегодняшний день нет затруднений.

Опыт построения кадастровой системы в демократической Турции

Анализируя события, происходящие сегодня в постсоветских странах, я легко провожу параллель с ситуацией, сложившейся в Турции. Ведь проблема землеустройства в России и других республиках, входивших ранее в СССР, очень актуальна, а создание системы регистрации земли и другой недвижимости началось практически с нуля. Её развитие — это довольно медленное, поступательное движение вперед.

В Турции кадастровая система возникла много лет назад.

Однако за последние 100 лет в истории страны произошло столько потрясений, что это не могло не сказаться на системе государственного управления и развитии имущественных отношений. Революционные преобразования национального лидера и просветителя Ататюрка позволили создать ту форму государственного управления и то устройство, которое существуют в стране по сегодняшний день. Благодаря Мустафе Ататюрку Турция избавилась от многих вековых предрассудков, пережила последствия иностранной интервенции, а главное — предотвратила попытки раздробить страну на несколько частей, установить превалирование одной из наций. Ведь турецкое государство многонационально.

Переход от османского правления к форме светского демократического государства произошел очень стремительно и для многих довольно неожиданно. Попытки навести порядок с участками, оказавшимися у каких-то иностранцев, с которыми у турецких пашей были личные договоренности, привели к тому, что система кадастрового дела и картографии Турции испытывала трудности на протяжении всего периода развития.

Эти трудности касались определения границ участков, когда объявлялись наследники османского правления, а также некие иностранные граждане, которым когда-то какой-то паша подарил этот участок, и требовали восстановления прав на владение землей. Множество проблем возникло и тогда, когда республика пыталась экспроприировать участки, которые планировалось использовать под городское строительство,

Може запропонувати проект місцевій раді..?

Чи пошукати роботу в інших регіонах..?



Найцікавіше — на останній сторінці!



прокладку дорог, когда проводились мероприятия по расчистке участков от домов, непригодных для проживания.

Переход к новому укладу земельных отношений был непростым и болезненным процессом, так как предусматривал новые принципы деления земельных участков.

До сих пор в архиве Государственного управления кадастра Турции хранятся учетные книги регистрации участков периода Османской империи, написанные от руки арабским шрифтом, с указанием владельцев, границ, номерами актов и свидетельств о присвоении права владения. Если бы не была претворена в жизнь стратегия правового регулирования земельных отношений и не внедрена современная система кадастрового учета, наследники османских предков до сих пор судились бы за право владения своими участками.

Этот экскурс в историю был необходим для того, чтобы была понята сущность развития кадастрового дела в Турции.

Система кадастра и регистрации в Турции основывается на законодательной базе, представляющей собой свод законов, сформированных с учетом законодательного опыта европейских стран.

Первые шаги по учету земельного фонда были предприняты в восточной Турции в 1925 году, параллельно с определением границы нового государства в районах Артвин, Карс, Ардахан, Кульп. Была проведена полная инвентаризация всех объектов и земель в крупных городах Турции — Анкаре, Стамбуле, Измире, Конье, Бурсе и других. Чтобы обеспечить современное развитие и благоустройство городов, в 1933 году был образован Государственный банк для развития муниципальной структуры, который существует по сей день.

Были начаты работы по картографированию территории страны. Эти карты использовались до 1956 года. В 1962 году на основе данных аэрофотосъемки были созданы первые точные фотопланы, а на их основе — топографические карты и планы. Первыми в Турции были составлены карты масштаба 1 : 1 000 на три района Стамбула — Фатих, Левент и Кадикей.

Турецкое правительство приняло решение о лицензировании деятельности в области картографии, и по принятому в 1961 году закону №203 были установлены организации, которые имеют право на картографическую деятельность. По каждой организации был принят регламент масштаба составляемых карт. В число этих организаций вошли Главное командование картографии, Управление земельного кадастра и регистрации недвижимости, Министерство градостроительства и благоустройства, Министерство строительства, Министерство угольной промышленности, а также управления по техническому обслуживанию муниципалитетов, службы транспорта и коммуникаций, управления лесного хозяйства, гидрографические службы, порты и др.

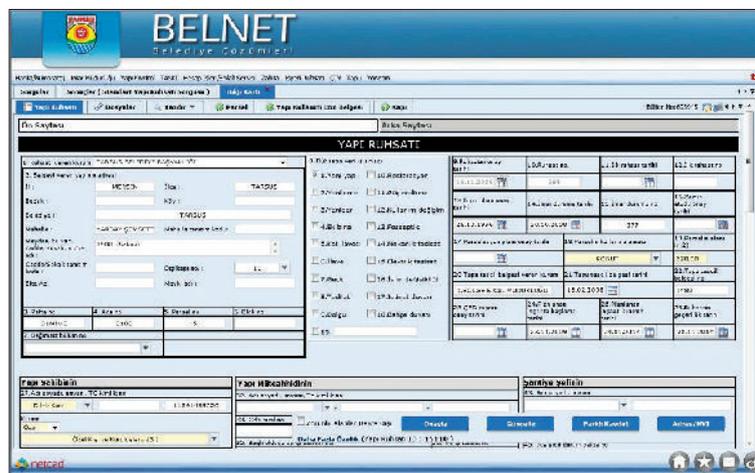
Постепенно развивалась и система кадастрового учета. Но в Турции её введение не было простым делом. На снижение темпов внедрения кадастровых

технологий влияли неустойчивость государственного правления (с 1940 по 1975 год Турция пережила несколько государственных переворотов), некомпетентность персонала, недостатки законодательной системы, экономические проблемы.

Однако последние десятилетия — это период интенсивного развития турецкой экономики, что отразилось и на развитии системы территориального планирования, картографии и кадастра. На сегодняшний день в Турции кадастровый учет закончен на 95% территории. 5% земель — это территории, где продолжается учет в связи со становлением системы лесного кадастра. Муниципальное и территориальное планирование охватывает территории, где проживает 85% населения страны.

Сейчас система кадастра и регистрации в республике — это мощный многопрофильный комплекс, позволяющий каждый день регистрировать тысячи договоров купли-продажи, аренды, вести статистический учет земель, формировать инфраструктуру геопространственных данных. Во многом эта система сформировалась благодаря внедрению географических информационных систем.

Оформление сделки по недвижимости занимает в Турции считанные часы. Гражданин с заявлением обращается в Кадастровое управление о купле-продаже дома или участка земли. Никто не заставляет бедного посетителя бегать по различным инстанциям для того, чтобы получить справки-характеристики, акты, выписки и собрать все подписи. В стране действует принцип «Единого окна».



Adı/Parcel	Köy/Mül	Kat Adedi	İmarat Marmarı	A
Decei	TAFSUS	Makamun Yokseldi	Parcel Derialigi	
Belediye Şubesi	Tarsus Belediyesi	Ön Bahçe Mesafesi	KARS %	0,3
Makaleli	ALTYATILAR	Ön Bahçe Mesafesi	TARS %	0,4
Şifre	0374	Yıkılma Durumunda	Parcel Duru	

Kadastro	Yer	Ada	Parcel	Yüz Ölçümü	İmaratın Plan, Fonksiyon, Durumu
		2177	11	467,464	KONUT VE REZERV ALANLARI

YALNIZCA BİLGİ AMAÇLIDIR
Herhangi bir işlem için kullanılmamalıdır.



Чиновник при обращении гражданина заносит в базу данных информацию о его недвижимости. Все необходимые данные по конкретному делу он через полминуты уже видит у себя на компьютере: номер свидетельства на право собственности, адрес, информацию об уплате налогов, информацию о наличии других лиц, претендующих на данный объект, графический план и т. д.

Кстати, одна из задач государственного управления состоит в том, чтобы не допустить в систему кадастра случайных людей. Все госслужащие сдают специальные профессиональные экзамены. И они несут полную административную и уголовную ответственность за ошибки или махинации с реестром прав. За ошибки служащих в регистрации недвижимости отвечает государство. Вся история операций с данным участком или домом может быть при необходимости проверена до нескольких поколений наследников, либо прослежена вся цепочка операций по наследованию, купле-продаже недвижимости.

Таким образом исключается коррупция в области сделок по недвижимости и достигается высокая ответственность государственного служащего. За год в Турции осуществляется до 12 000 000 различных операций с недвижимостью. В Европейских странах все сделки по недвижимости подтверждаются нотариальными конторами. В Турции это просто формальность.

В стране многие министерства и ведомства используют адресный ре-

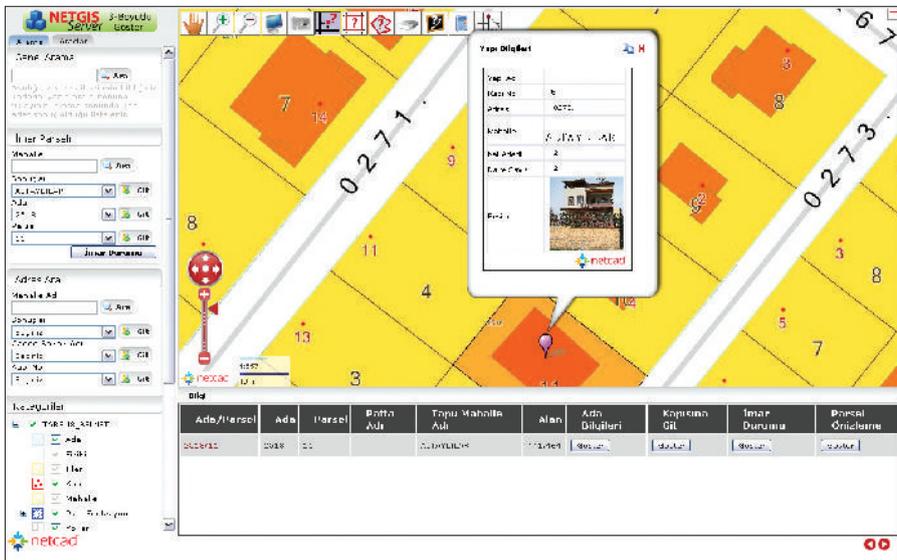
естр и базы геопропространственных данных. Это позволило уменьшить очереди по обращениям и способствовало высвобождению огромных средств, которые ранее шли на содержание различных государственных структур.

Внедрение ГИС в систему кадастра, регистрации и землеустройства Турции

Развитие ГИС-технологий и внедрение их в государственных структурах Турецкой республики началось в 90-х годах. Для примера, в Америке в 1992 году уже 47% региональных администраций работали, используя ГИС, а в 1996 году — 87%.

В Турции IT-технологии развивались не очень быстро. Чтобы ликвидировать отставание в этой сфере, в каждой отрасли были созданы технические центры, внутри которых программисты и инженеры проектных бюро вплотную занялись внедрением информационных и автоматизированных систем.

Естественно, в стране начали появляться и внедряться зарубежные программные продукты, в том числе и ГИС. До некоторого времени предпочтение отдавалось наиболее распространенным геоинформационным системам — от компаний *ESRI* и *Mapinfo*. Слабым звеном было взаимодействие этих продуктов с САПР, такими как *AutoCAD* и *Bentley MicroStation*, которые использовались проектными бюро.



Про виконувані Вами роботи, проекти, Ваші товари та послуги дізнається вся Україна.

T-каталог — 7 000 Ваших потенційних замовників.

T-каталог безкоштовно надсилається до 10 міністерств та 40 відомств, 130 місцевих адміністрацій, 220 міських та селищних рад, 400 відділів містобудування, архітектури, земельних ресурсів, екології, а також до 4 600 найбільших підприємств.



Найцікавіше — на останній сторінці!



Испытав все возможности иностранного технологического продукта, специалисты компании *Netcad*, начавшей с производства карт, а затем перешедшей к разработке ГИС-приложений, пришли к выводу, что ни один из программных продуктов не удовлетворяет всем потребностям системы регистрации и инвентаризации земельных участков, а также планирования городов в Турции.

При попытке внедрить зарубежные ГИС в Турции наиболее значительные проблемы возникли именно с градостроительным кадастром. Особенности турецкого градостроительства и архитектуры — это наследие различных государственных правлений, влияние национального менталитета множества народов, воплощение разных стилей в планировке и архитектуре и так далее. О специфике турецких городов можно говорить бесконечно долго. Добавлю лишь, что многие города отличаются друг от друга не только сложившейся планировкой и застройкой, но и системой управления на местном уровне.

Одни и те же задачи в городах, расположенных в разных частях страны, решаются абсолютно по-разному. Различается структура муниципалитетов, способы хозяйствования. Поэтому в каждом случае при внедрении системы управления и учета земель и строений необходимо подстраиваться под сложившуюся систему управления.

По этой причине при внедрении ГИС, хорошо себя зарекомендовавших в США и Европе, специалисты столкнулись со значительными трудностями. И в *Netcad* пришли к пониманию того, что использование иностранных программ привело к увеличению затрат труда, времени и финансовых средств, так как увеличивалось количество приложений — используемых модулей; каждый день вносились изменения в планы, необходимо было всякий раз конфигурировать систему по-новому, обновлять в связи с этим программное обеспечение...

Ну и самое главное: не было четкости в законодательной базе. Юридическая система по защите права собственности и определению «конечного владельца» имущества была хороша, но всё же несовершенна. Если брать страны Европы, Америку, Канаду, то система кадастрового и правового регулирования владения недвижимостью существует в них без изменений более 200 лет, поскольку не менялся государственный строй. А вот Турцию в этом плане очень уместно сравнить со странами бывшего Советского Союза...

Потребность в создании своего программного обеспечения особенно чувствовалась тогда, когда работы производились во имя достижения одной глобальной цели (хотя и поэтапно), а не для разработки отдельного локального решения.

Когда фирма не только проектирует, а решает комплекс задач целой отрасли, она должна строить процесс системно для получения конечного результата, который складывается из множества локальных задач, решаемых на отдельных этапах. В нашем случае это сбор данных на местности, построение карт, создание баз данных для учета земельных участков,

регистрация владельцев, формирование общего реестра прав, кадастровое деление, создание градостроительных планов.

Сложной является задача оценки земель в связи с их отчуждением. В Турции в связи со сносом старых построек (а он происходил только после их инвентаризации) и строительством новых домов и объектов инфраструктуры производилась экспроприация земель. Поэтому людям, которых отселяли с этих земельных участков, нужно было предоставить равноценные наделы или равнозначную по стоимости недвижимость в виде квартир или домов (для этого в Турции существует официально утвержденная методика финансового расчета, которую нужно было реализовать в программном приложении).

Есть еще регулирование и оптимизация путей сообщения и коммуникаций и привязка их к план-схемам. Обеспечение градостроительной деятельности должно опираться на расчеты по эффективности эксплуатации дорог, которые, в свою очередь, основываются на рентабельности использования данных маршрутов с перерасчетом на душу населения и т.д. При планировании квартала, да что там квартала, при планировании даже одного дома в этом квартале, надо было рассчитать потребность в воде и электроэнергии, количество утилизируемого мусора, буферные зоны для школ, поликлиник.

Следующей задачей, которую предстояло решить, был сбор данных и оценка территорий, подвергающихся воздействию стихийных бедствий, оценка последствий неблагоприятных природных явлений.

Не нужно объяснять специалистам ГИС, как трудно увязать все эти параметры и привести их к виду, который бы соответствовал и был бы востребован на всех уровнях планирования, эксплуатации, обслуживания и производства.

Параллельное использование нескольких программных приложений в такой ситуации — это очень нерациональный путь. Если даже данные хорошо трансформируются из одного формата в другой, необходимо синхронизировать базы данных, часто переходить от данных одного порядка и качества к другим. Как следствие, приходится использовать еще больше программ и прикладных приложений.

В *Netcad* было принято решение идти другим путём — создавать общую платформу для решения частных задач.

Изначально в *Netcad* была создана геоинформационная система, которая обладала как САД- (САПР-), так и ГИС-инструментарием. Она довольно быстро получила широкое распространение, так как имела удобный и простой интерфейс, к тому же полностью на турецком языке, решала задачи, свойственные как САПР, так и ГИС. Пользователи почувствовали разницу и в цене, и в удобстве, ведь компания *Netcad*, во-первых, предоставляла недорогое решение, во-вторых, осуществляла постоянную техническую поддержку пользователей, в-третьих, конфигурировала продукт в зависимости от требований клиента. Затем была разработана Web-ГИС-система *NETGIS Server*, которая сейчас применяется очень широко.



Немаловажный аспект — это работа персонала компании. Специалисты ГИС компании *Netcad* — это не просто геодезисты, картографы, инженеры и программисты. Когда специалист устанавливает ГИС-серверную платформу, он решает не только комплекс технических задач. Иногда ему приходится отвечать на вопросы, которые в общем-то не имеют никакого отношения к обязанностям инженерно-технического работника.

Пользователя, например ответственного сотрудника муниципалитета, интересует не скорость передачи данных в мегабайтах в секунду, а сколько услуг он сможет предоставить в заданное время, сколько персонала у него будет задействовано в процессе деятельности, как будет совмещаться его бухгалтерская система с платформой ГИС, насколько вообще выгодным будет установка данной системы. На все эти вопросы должен отвечать специалист по ГИС. При этом он не вправе сказать, что он не бухгалтер, и не экономист, он простой инженер, который не разбирается в данных вопросах.

На сегодняшний день пользователи информационных систем и программного обеспечения *Netcad* в Турции — это 2013 администраций, организаций и фирм, среди них — кадастровых управ-

лений более 600, муниципальных образований — 850. Дисциплины, связанные с ГИС и САПР, на основе продуктов *Netcad* преподаются в 82-х университетах (всего более 460 курсов).

Автоматизированные системы управления городом от Netcad

Продукт e-BLDY, разработанный *Netcad*, — это специальное решение для муниципального управления и территориального администрирования. e-BLDY опирается на городскую информационную систему, собирает в различных форматах рассредоточенные оцифрованные и не переведенные в цифровую модель данные в один центр, обрабатывает их. Многоуровневая система организации работы на основе пространственной информации, которая формируется в одном источнике — банке данных, обеспечивает ускоренный документооборот и мгновенное обновление данных во всех структурных подразделениях местной администрации, препятствует потере и обеспечивает защиту информации.

Можно сказать, что внедрение e-BLDY в Турции уже поставлено на поток. При наличии документации, файлов, готовых для включения в базу геоданных, модуль

устанавливается в течение одного дня.

Это решение выводит управление городскими службами на качественно новый уровень. Выгоды от его внедрения в муниципалитетах очевидны:

- учет ресурсов и поддержка систем земельного и городского кадастра (включая систему учета земельных участков, зданий, сооружений);
- полная инвентаризация городского хозяйства (объекты коммунального обслуживания, дороги, производственные структурные единицы, системы, их производительность и др.);
- выдача разрешений, контроль за выполнением лицензионных условий;
- увеличение доходов муниципалитетов за счет расширения спектра предоставляемых услуг, снижение затрат на содержание структурных единиц в городских администрациях;
- обеспечение быстрого доступа к информации о городском хозяйстве для граждан;
- планирование транспортной инфраструктуры, регулирование транспортных потоков;
- подготовка базы для перехода в систему электронной подписи.

Решение e-BLDY полностью интегрировано с системами министерств и ведомств, государственной системой кадастра и регистрации, соответствует стандартным требованиям Министерства Внутренних дел, другим отраслевым стандартам.

Система имеет серверную платформу, которая визуализирует данные и накладывает их на виртуальные модели местности и карты *Google.Earth*, но помимо них опирается на адресные планы и карты городов. Необходимо добавить, что в эксплуатации система достаточно проста и не требует глубоких навыков в области компьютерных технологий.

Наличие муниципальной ГИС также открывает широкие возможности для местных жителей и туристов. Доступ к электронным картам городов реализуется через Web. Любой желающий может вы-





числить расстояние или оптимальный маршрут, получить информацию о расположении органов местной администрации, отделений банков, экстренных служб, отелей и т.п., узнать о маршрутах городского транспорта.

«Движки», заложенные в муниципальных ГИС, используются также пожарной охраной и службой скорой медицинской помощи для прокладки оптимальных маршрутов передвижения по городу.

Кадастровые данные — только первый шаг к созданию инфраструктур геопространственных данных

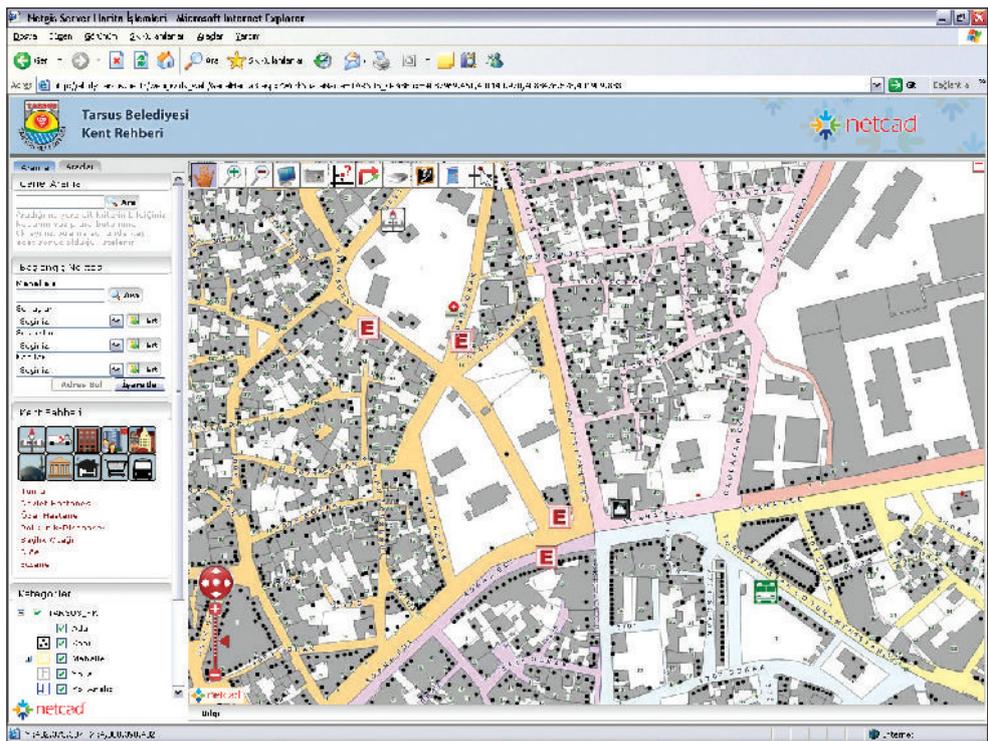
Создание кадастровых данных надо рассматривать лишь как первый шаг (хотя и очень большой) на пути создания базы пространственных данных. Учёт пространственных объектов, начиная от поворотных точек земельного участка и заканчивая деревцом в парке, обеспечивает легкую функциональность всего хозяйства в целом.

Ведущая роль земельного кадастра в создании национальной инфраструктуры геопространственных данных определяется тем, что в процессе его составления и формирования как всеобъемлющей системы уточняются и дополняются базы пространственной информации, то есть данные о местности, топографии. Важно и то, что кадастровые данные содержат информацию о собственности и правовом статусе земельных угодий, а это имеет большое значение для территориального планирования.

Банк геопространственных данных, или инфраструктура геопространственных данных, — это путь к решению многих проблем в управлении государством.

- Это система общегосударственного географического архива, где содержатся все топографические, картографические данные.

- Система географического архива позволяет вести учёт национальных богатств, усилить их охрану, уменьшить расходы по содержанию исторических памят-



ников, национальных парков, на мониторинг использования природных ресурсов, так как постоянно обновляемая информация обеспечивает своевременное и правильное распределение затрат средств и труда в этих направлениях.

- Это достоверный учёт для земельного кадастра. Наличие такой информации определяет правильное составление градостроительных планов и оценку недвижимости. А это фундамент системы налогового регулирования в государстве, справедливое начисление налогов на имущество.

- Это практические планы городов, которые определяют рентабельность всего городского хозяйства. Муниципальные образования ведут свою работу наиболее эффективно, принимая оптимальные и своевременные решения для выполнения хозяйственных задач: инвентаризации дорог, коммуникаций, водопроводных и электрических сетей, транспортного парка; рационального распределения ресурсов и эффективного контроля, ремонта и реконструкции.

- Это инструмент мгновенного реагирования на чрезвычай-

ные ситуации — системы раннего предупреждения, своевременное и налаженное оказание помощи в районах стихийных бедствий, это предотвращение человеческих жертв, уменьшение убытков.

- Инфраструктура геопространственных данных — это обновленный адресный реестр. Система адресной справки — хорошее подспорье в работе Министерства Внутренних дел, иностранных дел, управлений по недвижимости, управлений медицины, образования, страхования. Адресная справка помогает найти самый короткий маршрут для подъезда пожарных машин к очагу возгорания или ремонтной бригады на место аварии водопровода.

- База пространственных данных — это грамотное управление государством. Е-правительство — путь к совершенствованию управления государством. Это общественный контроль за органами власти и государственными предприятиями, быстрый ответ на запросы, получение справок, решение коммунальных проблем.

В заключение хочется добавить: не надо экономить на развитии геоинформационных плат-



форм, на получении качественных и современных пространственных данных. Вкладывая средства в создание информационных систем, мы тем самым помогаем себе. В конечном итоге выгоды и государства, и общины, и отдельного налогоплательщика будут большими — это экономия времени, средств, борьба с бюрократией, защита имущества, принятие обоснованных решений и многие другие блага. В

масштабе же государства речь идет об оптимизации территориального планирования, развитии инфраструктуры, экономии бюджетных средств — таким образом затраты с лихвой окупятся.

*Татьяна Гочер,
специалист по международным проектам Netcad*

Проекты NETCAD

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ЗЕМЛЕДЕЛИЯ ТУРЦИИ

Информационная система пастбищ (MERBIS)

Для Министерства сельского хозяйства Турции создана система управления пастбищами на основе базы геопространственных данных.

Цели проекта: определение границ пастбищных территорий и территорий растительного покрова, системное регулирование на основании законодательных нормативов, создание механизма взаимных расчетов за пользование угодьями между сельхозпроизводителями, муниципалитетами и местными администрациями, а также увеличение продуктивности пастбищ, контроль за соблюдением регламентов их использования, охрана земель.

В рамках проекта MERBIS была создана централизованная база геопространственных данных с управлением через Интранет/Интернет. Доступ к базе можно осуществлять как в пределах отраслевой системы Министерства сельского хозяйства, так и через межведомственные информационные системы.

Проект регистрации для сельскохозяйственного кадастра и развития сельскохозяйственных районов (STATIP)

Согласно государственному плану развития и улучшения сельскохозяйственных угодий, данный проект является основой для реализации стратегии правительства в области повышения производительности и эффективности сельских кооперативных, сельскохозяйственных и животноводческих хозяйств. Система STATIP решает следующие задачи: проведение классификации угодий в зависимости от назначения, определение качества земель и продуктивности их использования, интеграция всех регистрационных данных сельского земельного кадастра в ГИС.

ГЕНЕРАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРА И РЕГИСТРАЦИИ НЕДВИЖИМОСТИ ТУРЦИИ

Автоматизированная информационная система кадастра и регистрации недвижимости (TAKBIS)

Цель проекта TAKBIS — перевод систем земельного кадастра и государственного реестра недвижимости на современную цифровую платформу. Важность проекта заключается в полной интеграции данных кадастра земель, реестра прав собственности, синхронизации баз данных для создания единой компьютеризированной системы кадастра и регистрации Турции.

Важные составляющие проекта — обеспечение возможности проведения проверок достоверности данных, организация слаженной деятельности и обмена данными разных форматов (interoperability) между кадастровыми, регистрационными офисами и центром, где создан и поддерживается единый банк данных.

МИНИСТЕРСТВО ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Проект регулирования лесных хозяйств

В рамках проекта компания Netcad разработала комплекс для автоматизации и взаимодействия структурных звеньев министерства в режиме он-лайн. Система автоматизации, взаимодействующая с банком пространственных данных, обеспечивает полноценный ввод и хранение данных, документооборот, обновление данных, обработку и визуализацию данных, печать планов, карт. В основе банка информации лежат данные государственного лесного кадастра. Однако в системе есть и модули, которыми пользуются подразделения министерства, занимающиеся управлением документацией, персоналом, инвентарем, финансами.

ГИС-инструментарий системы обеспечивает анализ состояния и учёт лесных ресурсов, наблюдение за изменениями климата и их влиянием на земли лесного фонда.

МИНИСТЕРСТВО ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Проект создания информационной системы стихийных бедствий

В рамках проекта был создан единый банк данных для регионов, где возможны стихийные бедствия и проявления опасных природных процессов. Построена система для анализа поступающих в министерство метеорологических, гидрологических и геофизических данных, а также система принятия решений и раннего предупреждения.

Распределенная ГИС связана с банком данных по чрезвычайным ситуациям, с одной стороны, и с центрами быстрого реагирования, которые разворачиваются в районах, пострадавших от природных катастроф, с другой стороны.

Еще одна функция ГИС — прогнозирование последствий чрезвычайных ситуаций, планирование застройки территорий, расселения населения, хозяйственной деятельности. Это позволяет минимизировать последствия природных катастроф.