



Сергей ШАВРОВ,
доцент кафедры организации производства
и экономики недвижимости Учреждения образования
«Белорусский государственный технологический университет»,
кандидат технических наук
(член бюро рабочей группы по управлению земельными
ресурсами ЕЭК ООН 2007-2011 гг.)

Перспективы развития кадастра недвижимости

Кадастр недвижимости считается одним из важнейших элементов информационной инфраструктуры каждого государства. От его состояния во многом зависит экономическое и социальное развитие общества. В последнее время тема будущего развития национальных кадастров недвижимости неоднократно обсуждалась на авторитетных международных форумах. Сформированы определенные прогнозы. Эти прогнозы рассматриваются в предлагаемой статье применительно к отечественному кадастру недвижимости, известному как Единый государственный регистр недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним (ЕГРНИ)

В 1998 г. Международной федерацией землеустроителей и геодезистов (FIG) был опубликован широко известный прогноз Юрга Кауфмана и Даниеля Стадлера о развитии кадастра недвижимости до 2014 г. [1]. Данная задача была поставлена перед авторами 7-ой Комиссией FIG в 1994 г., чтобы получить видение кадастра на 20 лет вперед. 2014 год пока не наступил, но специалисты уже обсуждают, каким будет кадастр после 2014 г., вплоть до 2034 г. Можно, например, указать на [2-5]. Такое внимание кадастру недвижимости уделяется не зря. Действительно, этот информационный ресурс содержит сведения об основных активах каждого государства. Так, по оценкам [4], в развитых странах стоимость земельных участков и капитальных строений составляет около 60-65 % активов государств. Они генерируют около 30-35 % валового внутреннего продукта (ВВП). Стоимость обязательств, обеспеченных ипотеками, доходит до 30-35 % ВВП в развитых странах и составляет 3-8 % в странах с развивающимися экономиками. В [6] приводятся результаты исследований индексов управления земельными ресурсами и воздействия его качества на экономики стран. В частности, установлена сильная корреляция качества деятельности по защите прав на недвижимость, которая обеспечива-

ется ведением кадастра недвижимости, со свободой от коррупции (коэффициент корреляции $R=0,944$), свободой предпринимательской деятельности ($R=0,731$), свободой инвестиций ($R=0,721$).

Прогноз [1] Ю.Кауфмана и Д.Стадлера в основном подтвердился.

Так, прогноз предсказывал бурное развитие информационных технологий. Действительно, прогресс в этой области огромен. Это – электронные услуги кадастра в интернете; перевод бумажных архивов в цифровые; использование данных дистанционного зондирования Земли из космоса (ДЦЗ) и беспилотных летательных аппаратов (БПЛА); регистрация недвижимости на основе электронных документов и др. Это также новые методы получения информации о Земле с использованием лидаров, сбор информации GPS приемниками, интеграция кадастра с другими информационными ресурсами с целью разделения данных (Data Sharing). Это и так называемый U-кадастр (Южная Корея, Сингапур и др.), где информация земельного администрирования доступна с мобильных телефонов.

Ю.Кауфман и Д.Стадлер прогнозировали возникновение единой базовой модели данных кадастра недвижимости. «Землемеры во всем мире должны уметь думать моделями и приме-

нять современную технологию, чтобы управлять такими моделями». Прогноз сбылся. Такая модель недавно создана на глобальном уровне. Она известна под аббревиатурой «LADM» – базовая модель земельного администрирования. Более того, она приобрела статус международного стандарта ISO/DIS 19152 «Geographic information – Land Administration Domain Model (LADM)» (ISO/DIS 19152 «Географическая информация – Модель предметной области для управления недвижимостью (LADM)») [10].

Прогноз предсказывал: карты потеряют свою функцию хранилища информации и будут служить только для предоставления информации, полученной из сохраненных моделей данных. Сегодня кадастровые карты – это результат интерпретации баз данных. Более того, карты становятся трехмерными, потому что сами модели данных кадастра стали трехмерными.

Прогноз называл «Кадастр 2014» «институтом с экономической структурой, которая делает его деятельность рентабельной». Этот прогноз сбылся не в полной мере. С целью повышения экономической и социальной эффективности кадастр, в том числе в западных странах, интегрируется с регистром прав. Такая интеграция произошла в Норвегии, Швеции, Финляндия, проис-

ходит в Российской Федерации.

Прогноз говорил, что экономика в настоящее время находится в процессе интернационализации. «Для международных компаний проще иметь дело с земельными вопросами, когда национальные кадастровые системы похожи или незначительно отличаются друг от друга». Этот процесс только начался.

Прогноз не сбывлся в части приватизации кадастра.

Перспективы дальнейшего развития кадастра после 2014 г. недавно обсуждались на годовой сессии FIG (18-22 мая 2011 г.) в Марракеше, Марокко. Журнал GIM-International посвятил этой теме майский выпуск 2011 г., в котором одни эксперты представили прогноз (Beyond Cadastre 2014) [7], другие – свое мнение об этом прогнозе (Towards Cadastre 2034) [8].

Первые эксперты высказали мнение, что кадастр недвижимости будет развиваться по шести следующим основным направлениям [7].

1. Переход к более точным измерениям местоположения объектов на местности.

2. Смещение фокуса внимания с земельных участков на другую собственность. По этому направлению выполнено множество работ. Среди них использование объектно-ориентированного языка UML в LADM.

3. Переход от двумерных измерений к трех- и четырехмерным. Управление имуществом по вертикали постоянно требует моделирования и визуализации третьего (высота) и четвертого (время) измерений. Эта потребность ведет к переходу от 2D- к 3D- и 4D-мерному кадастру. Интерес к 3D-проектированию объектов недвижимости и 3D-кадастру вырос в 2011 г. Правовые рамки 3D-кадастра, начальная регистрация 3D-земельных участков, управление 3D-данными, визуализация и предоставление 3D-земельных участков – все эти вопросы обсуждались на мировом форуме в ноябре 2011 г. [11]. Проблемы построения 3D-кадастров были также в центре внимания семинара, проведенного рабочей группой по управлению земельными ресурсами ЕЭК ООН (WPLA UNECE) в октябре того же года [12].

4. Переход к реальному времени обновления кадастра и получения информации из него. Обновление кадастра сегодня занимает недели или месяцы. В то же время мобильные компьютеры, GPS дают компаниям по обслуживанию

инженерных сетей, другим заинтересованным возможность измерений реального масштаба времени в отношении собственных сооружений. Данные технологии позволяют обновлять кадастр непосредственно во время полевых измерений. Более того, онлайн проверки на непротиворечивость измерений уже внесенным в кадастр сведениям могут существенно повысить целостность кадастра. Эксперты полагают, что в таком кадастре нуждается управление чрезвычайными ситуациями, менеджмент на рынке недвижимости, фискальные процедуры, навигация.

5. Преобразование национальных кадастров в интероперабельные системы на региональном и глобальном уровне. Глобализация оказывает серьезное воздействие на различные продукты на рынке недвижимости. Например, ипотеку. Кадастровые системы разных стран должны достигнуть взаимной интероперабельности (совместимости), чтобы интегрировать рынки недвижимости. Это содействует инвестиционной привлекательности стран. Некоторые шаги здесь уже сделаны. Например, как уже отмечалось, стандартизована базовая модель земельного администрирования LADM. Европейский союз реализует проект «е-одно окно» EULIS, а также начал проект CROBECO трансграничных е-нотариата и е-регистрации прав и сделок [9]. Страны Европейского союза строят единую инфраструктуру пространственных данных, следуя директиве INSPIRE. Азиатско-Тихоокеанский регион через постоянный Комитет по ГИС-инфраструктуре (PCGIAP) также проводит предварительные работы по созданию глобальной кадастровой сети.

6. Использование нечетких и динамических границ для объектов естественного происхождения. Множество интересов в собственности связано с естественными явлениями, а не с точными границами объектов антропогенного происхождения. Например, природные водные объекты, объекты растительного мира, правовое регулирование использования объектов растительного и животного мира. Постоянное движение их границ может быть измерено и визуализировано приближительными, нечеткими (fuzzy) границами с использованием ДДЗ.

Мнение о таком прогнозе будущего кадастра недвижимости в [8] неоднозначное. Неожиданное пессимистичное мнение в отношении прогноза высказали

К.К.Белл из Всемирного банка, доктор К.Аугустинус (UN-Habitat) и профессор Университета Твенте (Нидерланды), Ван дер Моллен, бывший глава международного отдела кадастра Нидерландов. По их мнению, сохранение технократического подхода к будущему кадастра не имеет более решающего значения. Они отдадут приоритет более широкому использованию кадастра, увеличению его функций, росту социальной роли и значения в экономике. Роль кадастра должна расширяться, прежде всего, в управлении земельными ресурсами и поддержке рынка недвижимости.

Ван дер Моллен полагает, что будущее кадастра омрачается двумя обстоятельствами:

недостаточной прозрачностью земельного сектора экономики;

недостаточным обоснованием инвестиций в кадастр.

Первое обусловлено тем, что сфера управления земельными ресурсами значительно коррумпирована. Ван дер Моллен утверждает, что элиты препятствуют развитию или даже манипулируют кадастром. Кадастровые данные не в полной мере отражают ситуацию на земле. Зачастую они правительствами вообще игнорируются. Несмотря на то, что кадастр непрерывно развивается, он остается устаревшим и теряет доверие населения. Второе обусловлено недостатком инвестиций. Становится все более очевидным, что инвестиции в кадастр не возвращаются. Вызывает сомнение, что чем больше люди инвестируют в земельное администрирование, тем легче им получить кредиты. В чем состоит эффект воздействия кадастра на свойства и динамику земельного рынка? Каков вклад кадастра в ВВП? Как связана безопасность прав на землю с экономическим развитием страны? Вот вопросы, на которые следует дать ответы в ближайшее время, до того, как «технократические» рекомендации экспертов в отношении «точности измерений», «объектов собственности», «достижения реального масштаба времени» и другие станут реальностью.

С учетом вышесказанного можно сделать следующие основные выводы и рекомендации в отношении развития национального кадастра недвижимости.

1. В период 1994-2014 гг. в основу развития кадастра недвижимости положен технократический подход. Этот подход использован и в двух национальных программах поэтапного



развития системы государственной регистрации недвижимости, утвержденной Правительством Республики Беларусь (2003-2008 гг. и 2009-2013 гг.). Такой подход оказался удачным и обеспечивает быстрое развитие национальных кадастровых систем во всем мире, в том числе и в Беларуси.

2. Дискуссии в отношении будущего кадастра показывают, что на первый план выходят не столько вопросы совершенствования технологий, сколько соображения экономического характера и вопросы эффективности использования кадастра недвижимости. Экономика требует расширения функций кадастра и снижения издержек на его ведение.

3. С учетом вышеупомянутых прогнозов глобализации и интероперабельности кадастровых систем различных стран в дальнейшем развитии национального кадастра целесообразно опираться на модель кадастра, определенную международным стандартом ISO/DIS 19152.

4. Перспективы отечественного кадастра недвижимости в форме ЕГРНИ состоят в расширении функций и интеграции с иными пространственными данными страны. Учитывая достижения системы государственной регистрации недвижимости (4 место в мире в рейтинге Всемирного Банка), наличие мощной организационной и IT-инфраструктуры, представляется перспективным расширить эту систему функциями ведения государственных градостроительного, водного и лесного кадастров. Тем более, что градостроительный кадастр, несмотря на наличие законодательства (Закон Республики Беларусь от 5 июля 2004 года № 300-З «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь», Положение о порядке создания и ведения государственного градостроительного кадастра Республики Беларусь, мониторинга объектов архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 1 июня 2011 г. № 687), так и не создан, а водный и лесной кадастры существенно отстали в своем развитии от ЕГРНИ. Для такого направления развития есть все основания, поскольку обособленные водные объекты, леса, многолетние насаждения отечественным законодательством отнесены к недвижимости. Границы

этих объектов в кадастре могут быть нечеткими. Особое значение здесь имеет учет проектируемых и строящихся объектов, регламентов градостроительного развития и использования территорий.

5. С учетом вышеупомянутых прогнозов развития ДДЗ и математических методов распознавания изображений возможности отечественной системы государственной регистрации недвижимости целесообразно расширить функцией независимого мониторинга изменений на местности, с последующим проведением полевого контроля выявленных изменений местными исполнительными органами. Примеры такого успешного совместного использования модели кадастра недвижимости и ДДЗ уже известны [13].

6. Отечественный кадастр должен в большей степени поддерживать рынок недвижимости. Функции обеспечения гражданского оборота прав на недвижимость должны быть дополнены новыми сервисами в поддержку бизнес-процессов предпринимательской и инвестиционной деятельности.

7. Самые революционные перспективы развития кадастра недвижимости целесообразно связывать с переходом к государственной регистрации недвижимости на основе электронных документов с использованием доверенных информационных посредников. Реализация этой цели имеет множество достоинств: снижение издержек (за счет основного и вспомогательного персонала, экономии площадей архивов и помещений для приема посетителей и др.), экстерриториальность регистрации, возможность онлайн регистрации и др. При этом процедуры государственной регистрации, можно, как это делается в некоторых странах, передать так называемым авторизованным лицам: банкам (ипотека), судам (аресты и запрещения).

8. Представляется, что прогнозы в отношении 3D-кадастра, реального масштаба времени измерений для отечественного кадастра недвижимости в ближайшее десятилетие не будут актуальными. Рекомендации в отношении смещения центра внимания с земельных участков на другую собственность для Беларуси также не актуальны по той причине, что здесь приоритетом государственного учета всегда были иные виды недвижимости (капитальные сооружения, изолированные помещения), а не земельные участки. ■

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Юрг Кауфман, Даниель Стадлер, КАДАСТР 2014 // <http://www.fig.net/cadastre2014/translation/c2014-russian.pdf>.
2. J.Kaufmann, Beyond Cadastre 2014 – Towards Cadastre 2034 Thoughts on Terms and Definitions//<https://sites.google.com/site/figsymposium2011/Programme-FIG-Com7-AM-2011>.
3. K. de Zeeuw, M. Salzmann, Cadastral innovation driven by society: evolution or revolution? // <http://www.fig.net/pub/fig2011/index.htm>.
4. A.Ossky, Needs for New Services in Land Administration - International Trends // <http://www.fig.net/pub/fig2011/index.htm>.
5. P.van Oosterom, J.Stoter, H.Ploeger, R.Thompson, S.Karki, World-wide inventory of the status of 3D Cadastres in 2010 and expectations for 2014 //http://www.fig.net/pub/monthly_articles/may_2011/may_2011_vanoosterom_stoter_et_al.html.
6. R.Grover, C.Grover, Modelling Indicators of Land Governance //<http://www.fig.net/pub/fig2011/index.htm>.
7. R.Benett, M.Kalantari, A.Rajabifard, Beyond Cadastre 2014/The Global Magazine for Geomatics (GIM-international), Volume 25, May 2011, p.7-9.
8. K.C.Bell (WB), C.Augustinus, M.El-Sioufi (UN-Habitat), J.Kaufmann (Switzerland), J.Ratia (Finland), D.Rokos (Greece), D. Steudler (FIG Commission 7), D.Burmanje, M.Salzmann, Paul van der Molen, M.Lemmen (Netherlands), D.Roberge (Canada), Towards Cadastre 2014 / GIM-international, Volume 25, May, 2011, p. 11-23.
9. Wim Louwman, Evolution of cross border land administration transactions // www.WplaAmsterdam.com.
10. International Standard by the International Organization for Standardization: ISO 19152 «The Land Administration Domain Model (LADM)» / ISO/TC 211, Geographic Information/ Geomatics.
11. 2nd International Workshop on 3D Cadastres // www.3dcadastres2011.nl/programme/.
12. International Workshop of the United Nations Economic Commission for Europe Working Party on Land Administration www.WplaAmsterdam.com.
13. Шавров С.А., Государственная регистрация недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним. В 3 т, т. 3 Земельное администрирование / Минск : Рифтур, 2008. – С.277-302.