

THE CADASTRAL SYSTEM AS A SUPPORT TO LAND MANAGEMENT: THE ITALIAN CHALLENGE

Franco MAGGIO, Alessandro DALMASSO, Cromwell MANALOTO, Daniele BRANCATO, Luca DAL BUONO, Gianrico BALDINI - Italy

Understanding the long history of the Italian Cadastre is essential in order to understand how important and difficult it is to make the Italian cadastral system fully digitalized and computerized.

The Italian Cadastre was established in 1886, after the unity of Italy in 1861. Before that date Italy was divided into many different States, each of them with their own cadastral system.

Subsequently to the law 3682 of March, the 1st 1886, the Unified Italian Cadastre took form. That law had the purpose of unifying the 22 different existing systems before the unity of Italy.

Since that date, the Cadastre has been made up of two different branches, the New Land Cadastre (N.C.T.) and the Building Cadastre.

The current Cadastre system was founded in 1901. In 1938, some amendments that would lead to the effective separation between the Land Registry and the Building Registry were gradually introduced. After that date the Building Registry has been named "New Building Cadastre".

Since December 1 2012, the Italian Revenue Agency has taken over the Cadastral Agency and the services it has provided, such as geo-cartographic, taxation and appraisal services, land registry and real estate market observatory. This unification and standardization has created a sole Entity that is now able to supervise completely the national real estate asset in all its parts.

Cadastre is now representing a part of a wider land management system and it is subdivided into land cadaster and building cadaster. Both Cadasters still maintain their descriptive and revenue purposes.

The aim of land and building cadaster is to assess the taxable base on which taxes will be levied and provide an accurate geometric representation of every single unit.

While in the Land Cadaster, the land parcel is the minimum unit treated and inventoried, in the Building Cadaster the minimum unit is called urban property unit or UI.

Private technicians, like surveyors, architects, engineers, nominated and paid by the buildings' owner make every variation in the cadastral database. The land and building database update procedures are done through freeware softwares distributed by the Revenues Agency.

At the end of the elaboration, the softwares generate a file that is transmitted through the internet to the Agency that checks, controls and proceeds to the registration in the national database. An electronic receipt is sent thereafter to the surveyor.

The entire process is fully computerized and the technicians don't have to get personally in contact with the Cadastral Office.

Thanks to this completely digitalization, it's now possible to access the cadastral database through several web services, some of them more citizen-oriented to (Agency web portal, Fisconline), while some others more oriented to professionals, like SISTEr portal (where you can transmit variations by the internet) or via Geoweb, a private platform mainly oriented to surveyors and others professional.

The evolution of the current cadastral and cartographic system is the new SIT cadastral system, a modern WebGIS, that will be used for the management of real estate information like classification, description, tax value, ground location, as well as the average market values that are necessary for validation and updating of the tax value

A review and evolution process of the information system, in collaboration with Sogei, is in progress. The overall goal is the creation of an integrated real estate registry by the separation of the updating process related to information concerning subjects, from the one related to information concerning objects, as well as at creating two centralized and integrated information databases: the Register of the Owners and Holders and the Real Estate Registry.

The SIT is the evolution of the current cadastral system, characterized by the separation of its main components (maps, planimetric, land and urban value base for revenues,) and distributed in 101 provincial offices, towards a new information system, geo-referenced, integrating the buildings identifying information, technical, census and income base, as well as their commercial value.

This web service is currently in its testing phase and at the moment, only the web surf and consultation procedures have been realized, while updating functions are going to be implemented soon.

The SIT makes it possible to surf and search on a geographical basis, all the land information managed by the Agency (cartographic, cadastral, graphic and alphanumeric). It also makes it possible to analyze information throughout the territory using the spatial relations and overlapping information layers (cadastral cartography, census data, plans, data collected by the real estate market observatory, ortophotos and street graphs). In the future, the spatial integration with territorial objects coming from external data sources (town plan zones, topographic DB streets, earthquake maps or any other thematic information representation) will also be possible.

The main functional features of the SIT can be described as follow:

- Presence of a unique cadastral database, no longer divided between cartography, urban and land value base, where all the information is directly or indirectly geo-referenced to the map (parcels, buildings, roads, waters, etc.). This new database will lead to:
 - Unique identification of properties (parcels or buildings)
 - Data quality and integration management
 - Management of the information regarding the subjects (registry of the owners) and objects (SIT) according to the data proprietary format
- Management of the building registry as an autonomous entity, represented by its attributes and its lifecycle and subjected to specific update rules as:
 - U.I. ground and territory positioning
 - Unified management after the construction process, from land cadastre to urban cadastre
 - Building positioning and management in support of a possible estimative cadastral reform
 - Adoption of a unique reference system for the representation of cadastral entities, the WGS84 - ETRF2000, in compliance with European directives,
 - Possibility to look for and surf the data throughout the national territory, as well as the analysis of territorial phenomena
 - cadastral cartography organized in persistent topology model (the topological relationships between spatial objects are stored in the data)

The SIT will support the Agency central and satellite offices in their ordinary and special activities, and specifically:

- control of the territory by periodic identification of the elements that are not present in the current cadastral database by overlapping high quality orthophotos and digital cadastral maps;
- technical verification activities: collection of information on real estates, through positioning over cartography and comparing the results with their real condition; optimal planning of surveys and all the activities on the field;
- assessment of cadastral incomes: comparison - through DOCFA procedure - between the proposed incomes and the medium value of the real estate units existing in the geographic surroundings;
- data quality improvement: possibility to restore territorial information, through a comparison with other cadastral and cartographic elements or other information layers, using spatial relations (addresses, connections between land and buildings, etc.);
- territorial government and real estate revenues activities, which must be supported by I.T. services that allow the property representation on the land (parcels , buildings and residential units) and ownership
- Switching to a cadaster based on “per square meter unit” instead of the current concept of “room” in order to determine the property value, that it is related to the building’s location (socio-economic factors of the surroundings), and its construction characteristics;

In future, it will be possible, for municipalities and external professional such as technicians, professionals, members of census commissions who may participate in the reform activities use the application

REFERENCES

The real estate information system managed by Agenzia delle Entrate - The Italian cadastral system as a support to land management Roma, November 20th 2014 by Eng. Franco MAGGIO

Catasto digitale: semplice, veloce, trasparente Ordine degli Architetti p.p.c. di Roma e Provincia – Piazza Manfredo Fanti 47 Roma – 11-03-2015 - il sistema integrato del territorio – [sit] - by Eng. Franco MAGGIO

CONTACTS

Franco MAGGIO

Central Director Cadastre, Cartography and Real Estate Publicity

e-mail: Dc.ccpi@Agenziaentrate.it

Alessandro Dalmasso

10060 Perrero (TO)

Via Monte Nero, 6

ITALY

Phone: 0039 0121 801801

e-mail: alessandro.dalmasso@gmail.com

Web site: www.dalmale.it

Cromwell Manaloto

60379 Colli del Tronto (AP)

Via G. D'Annunzio 7

ITALY

Phone: 0039 349 1610645

e-mail: cromwell.manaloto@libero.it

Daniele Brancato

Via Augusto Murri 12

97100 Ragusa (RG)

ITALY

Phone: 0039 329 0805477

e-mail: danielebrancato@gmail.com

Web Site: www.danielebrancato.it

Luca Dal Buono

Via Sandri 3

40033 Casalecchio di Reno (BO)

ITALY

Phone: 0039 051 6218775 –

Fax 0039 051 6218776

Mobile 0039 347 8688458

e-mail: luca.dalbuono@collegiogeometri.bo.it

Gianrico Baldini

57023 Cecina (LI)

Via Napoli n.1

ITALY

Phone: 0039 339 8350080

e-mail: geombaldini@hotmail.com

IL SISTEMA CATASTALE A SUPPORTO DELLA GESTIONE DEL TERRITORIO: LA SFIDA ITALIANA

Franco MAGGIO, Alessandro DALMASSO, Cromwell MANALOTO, Daniele BRANCATO, Luca DAL BUONO, Gianrico BALDINI - Italy

Per comprendere appieno quanto importante e quanto difficoltoso sia stato il processo di rendere completamente digitale ed informatizzato il sistema catastale italiano, è fondamentale comprenderne la lunga storia.

Il catasto italiano vede la sua nascita nel 1886, in seguito all'unità d'Italia del 1861. In precedenza ogni singolo stato aveva un suo diverso sistema catastale.

Con la Legge n. 3682 del 1° marzo 1886, nasce il catasto unico italiano che aveva proprio lo scopo di unificare i precedenti 22 catasti utilizzati nei diversi stati preunitari.

Già in questa data il primo catasto era composto di due diversi rami, il Nuovo Catasto Terreni (N.C.T.) e il Catasto Edilizio Urbano (C.E.U.)

L'attuale sistema catastale ha origine nel 1901 e nel 1938 furono via via introdotte modifiche che avrebbero condotto alla separazione effettiva fra il catasto terreni e il catasto fabbricati, che verrà così chiamato nuovo catasto edilizio urbano.

Attualmente il catasto e i relativi servizi, nonché quelli geotopografici, quelli relativi alle conservatorie dei registri immobiliari, di valutazione, di tassazione e della gestione dell'osservatorio del mercato immobiliare sono gestiti, in Italia, dall'Agenzia delle Entrate che, dal 1° dicembre 2012, ha incorporato l'Agenzia del Territorio, andando così a creare un'entità che può sovrintendere completamente al patrimonio immobiliare in ogni sua parte. Il catasto viene così a rappresentare una parte di un più ampio sistema di gestione del territorio ed è, a sua volta, suddiviso in catasto terreni e catasto edilizio urbano.

Lo scopo del catasto terreni è quello di censire, descrivere e rappresentare cartograficamente ogni particella e di determinarne la rendita, che verrà utilizzata come base imponibile.

Il Catasto Edilizio Urbano opera in maniera analoga andando a censire, descrivere e rappresentare planimetricamente l'unità immobiliare urbana. (U.i.u.) o più semplicemente (u.i.).

Tutte le variazioni dell'archivio catastale, sia dei terreni che dell'urbano, vengono prodotte con il lavoro dei tecnici liberi professionisti abilitati (Geometri, Ingegneri, Architetti, ecc..) incaricati dai proprietari dell'immobile e con oneri a carico degli stessi.

Per le procedure di aggiornamento delle banche dati di catasto terreni e urbano sono utilizzati appositi software, realizzati da Sogei e distribuiti gratuitamente dall'Agenzia dell'Entrate. A fine elaborazione i software generano un file trasmesso telematicamente all'Agenzia, che lo controlla e procede quindi all'inserimento nella banca dati unitaria nazionale e trasmette in maniera telematica la ricevuta al professionista. L'intero processo avviene in maniera completamente informatizzata.

Questa completa informatizzazione rende possibile l'accesso all'intera banca dati catastale tramite diversi servizi web, alcuni più orientati ai cittadini (portale dell'Agenzia, Fisconline), altri maggiormente rivolti all'utenza professionale, quali Sister (per mezzo del quale è possibile inviare in maniera telematica gli atti di aggiornamento), oppure attraverso i servizi telematici offerti dalla piattaforma privata GEOWEB, dedicata allo specifico mondo dei geometri e delle professioni.

La naturale evoluzione dell'attuale sistema informatico è il SIT (Sistema Integrato del Territorio), un moderno GIS realizzato in architettura web nel quale dovrebbero confluire tutte le informazioni oggettive relative agli immobili, quali la classificazione, la descrizione, il valore fiscale, e la localizzazione sul territorio, nonché i valori medi di mercato necessari alla validazione ed aggiornamento del valore fiscale. Questa realizzazione è una componente del più ampio progetto di anagrafe immobiliare integrata, che ha l'obiettivo d'integrare l'archivio catastale con quello della pubblicità immobiliare, in modo da correlare univocamente gli oggetti immobiliari (catasto) ai soggetti titolari di diritti reali (pubblicità immobiliare).

Il SIT è l'evoluzione dell'attuale sistema catastale, caratterizzato dalla separazione tra le sue componenti principali (cartografia, censuario terreni e urbano, planimetrico) e da un'architettura distribuita nei 101 uffici provinciali, verso un nuovo sistema informativo, georeferenziato, che integrerà le informazioni identificative degli immobili, tecniche, censuarie e reddituali ai fini fiscali, nonché il loro valore commerciale.

Tale servizio è attualmente in fase sperimentale (sono state realizzate le procedure di navigazione e di prima consultazione, mentre sono in via di implementazione le funzionalità di aggiornamento) e ad uso esclusivo degli uffici dell'Agenzia delle Entrate.

Il SIT rende possibile la navigazione e la ricerca su base geografica di tutte le informazioni gestite dall'Agenzia: cartografiche, catastali, grafiche ed alfanumeriche. Esso rende possibile l'analisi delle informazioni territoriali, utilizzando le relazioni spaziali e i diversi layer che possono essere sovrapposti (cartografia catastale, dati del censimento, i dati raccolti dall'Osservatorio del mercato immobiliare, ortofoto, stradari) e – in futuro - l'integrazione con oggetti territoriali provenienti da fonti di dati esterne (piani regolatori, strade, Data Base topografici, mappe sismiche o qualsiasi altra informazioni tematica).

Le principali caratteristiche funzionali possono essere così descritte:

- Presenza di una Banca dati catastale unica, non più suddivisa tra cartografia, censuario terreni e urbano, dove tutte le informazioni sono georiferite, sia direttamente che indirettamente, agli oggetti cartografici (particella, fabbricato, strada, acqua, etc.) che porterà quindi a:
 - identificazione univoca degli immobili
 - gestione delle caratteristiche di qualità e di integrazione come attributi del dato
 - specializzazione delle informazioni relative ai soggetti (anagrafe dei titolari) ed agli oggetti (SIT) in base al sistema owner del dato.
- Gestione del fabbricato come entità catastale autonoma, rappresentata dai relativi attributi e del suo ciclo di vita, oggetto di specifiche regole di aggiornamento ed in particolare
 - posizionamento delle unità immobiliari sul territorio
 - gestione unitaria del processo di aggiornamento catastale a seguito di edificazione, senza soluzione di continuità nel passaggio dal catasto terreni al catasto urbano
 - gestione delle caratteristiche edilizie e posizionali degli immobili, a supporto di una possibile riforma del sistema estimativo catastale.
- Entità catastali rappresentate in un unico sistema di riferimento, il WGS84-ETRF2000, nel rispetto delle direttive europee con, finalmente, l'adozione di un sistema unico di riferimento e la possibilità di ricerca e navigazione del dato su tutto il territorio nazionale, nonché di analisi dei fenomeni territoriali.
- Cartografia catastale strutturata nel modello dati della topologia persistente (le relazioni topologiche tra gli oggetti territoriali sono memorizzate direttamente nel dato).

Il nuovo sistema supporterà gli uffici centrali e periferici dell'Agenzia nelle loro attività ordinarie e speciali, ed in particolare:

- attività di governo del territorio e dell'imposizione immobiliare, che devono essere supportate da servizi informatici che consentano la rappresentazione sul territorio degli immobili (particelle, fabbricati e unità immobiliari) ed il tematismo del possesso
- attività di controllo del territorio, mediante l'individuazione periodica di elementi non presenti nelle basi dati catastali;
- attività di verifica tecnica puntuale o massiva, con la raccolta di informazioni sui beni immobili attraverso il loro posizionamento sulla cartografia e confrontando i risultati con la loro reale condizione;
- valutazione dei redditi catastali, attraverso il confronto tra la proposta di redditi e il valore medio delle unità immobiliari esistenti nell'intorno;
- il miglioramento della qualità dei dati, con la possibilità di ripristino di informazioni territoriali, attraverso il confronto con altri elementi catastali e cartografici o altri strati informativi, utilizzando le relazioni spaziali (indirizzi, collegamenti tra terreni e fabbricati, ecc).
- passaggio ad un catasto patrimoniale e reddituale basato sul metro quadrato per la consistenza delle unità immobiliari urbane. I valori patrimoniali e i redditi degli immobili saranno correlati alla loro localizzazione (fattori socioeconomici dell'intorno) ed alle loro caratteristiche edilizie.

Le applicazioni, in futuro, potranno essere utilizzate anche dai Comuni e dagli operatori esterni che potranno partecipare alle attività della riforma (tecnici comunali, professionisti, componenti delle Commissioni censuarie, ecc.)