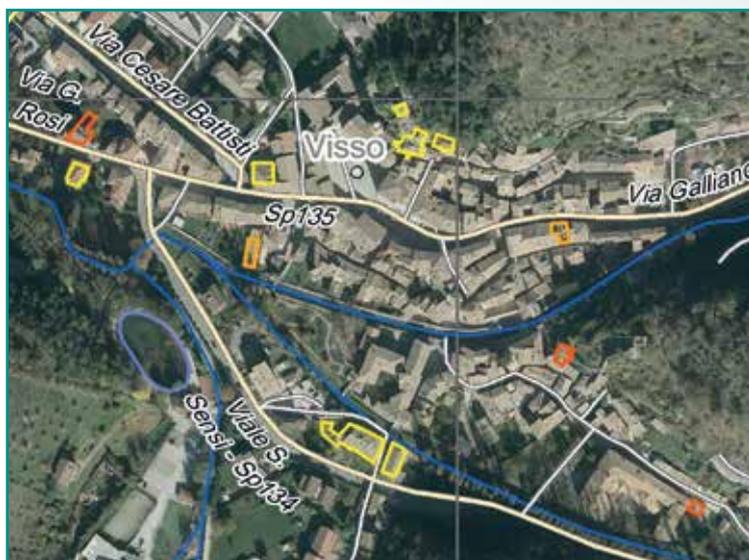


Il sistema cartografico del Catasto quale strumento di supporto alla gestione delle emergenze

di Flavio Celestino Ferrante e Maurizio Ambrosanio



Centro abitato del Comune di Visso. Particolare della mappa elaborata dal Copernicus Emergency Management Service, in formato immagine.

Il Catasto, incorporato nell'Agenzia delle Entrate dal 1° dicembre 2012, si presenta oggi come una realtà complessa e dinamica, caratterizzata dal massivo utilizzo di tecnologie all'avanguardia che gli consentono di colloquiare a distanza con i propri utenti attraverso piattaforme web. Elevato è il grado di informatizzazione raggiunto nell'aggiornamento dei dati, ma soprattutto nella scelta e nello sviluppo di soluzioni tecnologiche innovative che permettono l'aggiornamento in tempo reale degli archivi cartografici e censuari nel rispetto della totale trasparenza dei procedimenti amministrativi.

Il Catasto, forte delle sue radici e consapevole della necessità di un proprio costante aggiornamento, mette oggi al servizio del Paese le proprie informazioni, le competenze, le conoscenze e i saperi per l'attuazione di una moderna *governance* del territorio.

I dati e le tecnologie per la gestione del territorio

Il vero punto di forza dell'Agenzia delle Entrate, ramo Territorio, costituito dal patrimonio di conoscenze e di dati relativi agli immobili italiani, articolato su tre sistemi informativi: Catasto, con oltre 85 milioni di particelle, 18 milioni di fabbricati, 63 milioni di Unità Immobiliari Urbane (UIU) e 53 milioni di intestati; la Pubblicità Immobiliare, con oltre 45 milioni di note meccanizzate e 40 milioni di note in formato digitale, per l'individuazione dei titolari dei diritti reali

sugli immobili; Osservatorio del Mercato Immobiliare, con oltre 160.000 valori immobiliari relativi a 27.500 zone di osservazione per 17 tipologie edilizie. Grazie all'investimento di notevoli risorse, l'Agenzia è attualmente impegnata nella implementazione di un'evoluta e innovativa infrastruttura, realizzata con tecnologia *Web-Gis*, denominata Anagrafe Immobiliare Integrata, rivolta a tutte le amministrazioni, enti, professionisti e cittadini che si occupano del governo del territorio, frutto dell'integrazione dei tre sistemi informativi appena descritti. Una componente dell'Anagrafe Immobiliare Integrata è rappresentata dal SIT (Sistema Integrato Territorio), che è un'evoluzione dell'attuale sistema catastale e cartografico. Il SIT supera l'attuale caratterizzazione dei sistemi basata dalla separazione dei vari archivi (cartografico,

censuario terreni e urbano, planimetrico) e l'architettura distribuita sui 101 Uffici Provinciali e consente la navigazione e la ricerca su base geografica delle informazioni cartografiche, grafiche e censuarie gestite dal Catasto.

Il patrimonio cartografico del Catasto

L'Agenzia gestisce per conto dello Stato il sistema informativo degli immobili in Italia, sotto il profilo della individuazione, della descrizione delle caratteristiche tecniche, della valutazione economica e della registrazione dei diritti. La geolocalizzazione degli immobili è basata sul sistema cartografico catastale.

Il Catasto, a partire dal 1960, in qualità di Organo Cartografico Ufficiale dello Stato, è responsabile della gestione della cartografia catastale e soprattutto del suo costante aggiornamento. Il sistema cartografico del

Catasto, completo e omogeneo sull'intero territorio nazionale, è basato su cartografia a grande scala e conta oltre 300.000 fogli di mappa alla scala di 1:2000 (i centri urbani sono in scala di 1:1000); è gestito completamente in formato vettoriale ed è disponibile in tutti i sistemi di coordinate, nazionali e globali; è collegato agli archivi amministrativo-censuari attraverso un identificativo univoco, per l'intero territorio nazionale: il numero di particella.

Il Sistema di aggiornamento cartografico e censuario del Catasto

Il legame indissolubile tra la componente tecnica e giuridica della mappa e la componente amministrativo-censuaria, rappresentato dall'identificativo catastale, deve essere mantenuto costantemente allineato in entrambi gli archivi durante tutti i processi di aggiornamento, al fine di rendere efficace l'informazione catastale nei procedimenti fiscali, civili e di gestione del territorio.

L'aggiornamento dei dati in archivi separati con il mantenimento della loro congruenza nel tempo ha sempre rappresentato per il Catasto, una sfida e un obiettivo da perseguire a tutti i costi.

Nel più generale quadro d'interscambio di informazioni con gli altri Enti territoriali, in cui le Banche Dati catastali assumono e si caricano di grandi potenzialità di utilizzo per rispondere alle esigenze di conoscenza territoriale, risulta di fondamentale importanza il puntuale e tempestivo aggiornamento degli archivi con procedure automatizzate e standardizzate, che assicurino la costante attualizzazione e sincronizzazione delle informazioni contenute nei diversi archivi catastali.

Per far fronte ad oltre 400.000 atti di aggiornamento presentati

annualmente presso gli Uffici provinciali del Catasto e che movimentano mediamente un milione di particelle, il sistema di aggiornamento della cartografia e dell'archivio censuario del Catasto dei Terreni è stato totalmente automatizzato.

L'aggiornamento viene eseguito in tempo reale e senza alcun intervento umano, anche di notte e nei giorni festivi, direttamente dallo studio dei professionisti abilitati, attraverso una infrastruttura tecnologica ed un modello organizzativo basati sulla procedura elaborativa Pregeo.

La congruenza dei dati cartografici con i dati censuari del Catasto dei Terreni e del Catasto Urbano

Le mappe ed i corrispondenti archivi censuari, sono, come già ricordato, tra loro strettamente correlati e devono risultare costantemente aggiornati e congruenti per assolvere a tutte le funzioni fiscali e civili di un catasto moderno.

Attualmente, ma già dalla fine degli anni '80, gli archivi cartografici e censuari vengono aggiornati simultaneamente con la procedura Pregeo cui si è fatto cenno precedentemente: viene così garantita la completa congruenza degli archivi sui flussi di dati oggetto di aggiornamento. Il Catasto dei Fabbricati, come è noto, è stato istituito alla fine degli anni '30 del secolo scorso, ed è stato, per alcune aree geografiche, basato su una mappa urbana completamente avulsa dalla

mappa del Catasto dei Terreni: questa condizione ha generato nel tempo dei disallineamenti tra i dati cartografici e censuari del Catasto dei Terreni

con i dati censuari del Catasto Urbano.

Il Catasto, consapevole della necessità di rendere congruenti i due archivi, già da oltre un decennio è impegnato, con notevoli risorse qualificate interne, a realizzare la correlazione tra i dati cartografici e censuari del Catasto terreni con quelli del Catasto urbano; al momento le attività sono in fase di completamento. La coerenza dei dati negli archivi catastali getta il ponte per la geolocalizzazione diretta, sulla mappa catastale, delle UIU presenti nell'archivio del Catasto Urbano. Si creano così le condizioni che consentono di sfruttare appieno le potenzialità dei moderni sistemi GIS. E' appena il caso di evidenziare come l'efficacia delle analisi spaziali sugli immobili dipendano fortemente dal grado di correlazione degli archivi.

L'archivio "Fabbricati"

Come è noto, l'elemento inventariale minimo del Catasto dei Terreni è la «Particella» caratterizzata da una sua rappresentazione cartografica e da una serie di attributi mentre l'elemento minimo inventariale del Catasto Urbano è la «Unità Immobiliare Urbana» caratterizzata da una rappresentazione grafica (planimetria) e da una serie di attributi.

Nessuna informazione sul "fabbricato" era presente in Catasto. Per supportare il progetto di revisione degli estimi, è stato istituito un nuovo oggetto catastale: il fabbricato.

Il fabbricato è una entità logica



Centro abitato del Comune di Visso. Particolare della mappa catastale con la sovrapposizione dei dati vettoriali, relativi alla tematizzazione dei danni sui fabbricati, scaricati dal Copernicus Emergency Management Service

complessa del sistema catastale e per sua definizione deriva dal corpo di fabbrica.

Tutti i dati del fabbricato (attributi) sono stati desunti dagli atti catastali elaborando le informazioni delle singole UIU che insistono sulla medesima particella. Si riportano a titolo esemplificativo gli attributi più significativi del fabbricato, che rilevano ai fini di questo contributo orientato al servizio di protezione civile: elenco delle UIU e relative planimetrie, numero delle UIU, tipologia (residenziale, commerciale, residenziale promiscuo, ville e villini ecc.), superficie dell'impronta al suolo, superficie di piano (minima, media e massima), destinazione d'uso prevalente (residenziale, commerciale, produttivo ecc.), numero di UIU raggruppate per categoria (abitazioni, negozi, ospedali, scuole, uffici pubblici, opifici, alberghi, teatri, ecc.), indirizzo certificato dal comune, anno di costruzione, numero dei piani (fuori terra ed entro terra).

Le piattaforme tecnologiche per la condivisione dei dati

Per la fruibilità dei dati catastali (consultazione e download), l'Agenzia ha realizzato, già da tempo, specifiche piattaforme tecnologiche, accessibili via internet, a favore di cittadini, professionisti e Pubbliche Amministrazioni.

Per i cittadini la piattaforma è "fisconline", attraverso la quale si può accedere gratuitamente, previa autenticazione, a tutte le informazioni relative ai propri beni immobili, comprese le planimetrie delle UIU.

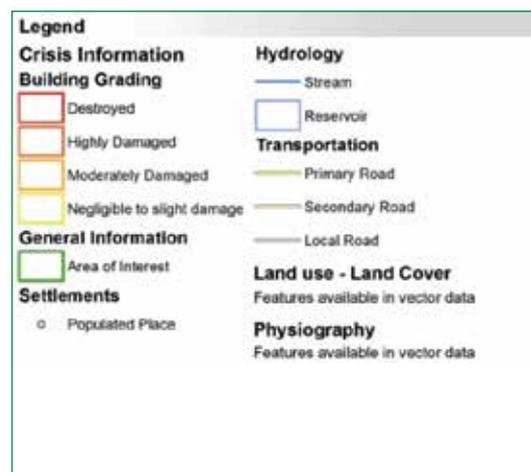
Per i professionisti è stata realizzata la piattaforma "SisTer", attraverso cui sono disponibili i servizi di "visura catastale", di richiesta e fornitura degli estratti della mappa ed il servizio di trasmissione telematica degli atti di aggiornamento del Catasto.

Per tutte le Pubbliche Amministrazioni, è disponibile il "Sistema di Interscambio", il cui accesso avviene attraverso servizi di cooperazione applicativa. I servizi di *download*, gratuiti per tutte le Pubbliche Amministrazioni, pubblicati su specifica richiesta e con cadenza stabilita dall'Ente Cooperante, riguardano la cartografia catastale in formato vettoriale, i dati censuari del Catasto Terreni e del Catasto Urbano, i dati metrici delle UIU, ecc.. Al momento hanno attivato i servizi 18 Regioni e 5 Enti Centrali, tra cui il Dipartimento di Protezione Civile.

Per i Comuni è stata realizzata una specifica piattaforma per l'interscambio gratuito dei dati "il portale per i Comuni"; alcuni dei servizi di *download*, erogati a tutti i Comuni, vengono pubblicati su specifica richiesta dei Comuni stessi (la cartografia catastale in formato vettoriale, i dati censuari del Catasto Terreni e del Catasto Urbano, i dati metrici delle UIU, ecc.), mentre altri servizi vengono pubblicati con cadenza periodica (atti di aggiornamento Docfa e Pregeo, note di trascrizione, fabbricati mai dichiarati in catasto ecc.)

Il sistema cartografico del Catasto nella gestione della emergenza del sisma che ha colpito l'Italia centrale

Fin dalle prime ore successive all'evento sismico del 24 agosto, l'Agenzia delle Entrate, attraverso il Settore Cartografico del Catasto, ha fornito supporto qualificato nelle attività di soccorso. In un'interlocazione costante con il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, sono state fornite a tutti i presidi sul campo, per il tramite dell'Ufficio TAS (Topografia Applicata al Soccorso) dello stesso Corpo, le informazioni cartografiche catastali, che, in forza del loro grado di dettaglio e aggiorn-



Legenda della mappa elaborata dal Copernicus Emergency Management Service

amento, sono state efficacemente utilizzate già durante la fase dei soccorsi per l'individuazione e l'analisi delle zone abitate, delle case sparse e dei singoli edifici danneggiati dal sisma. La cartografia è stata fornita nei formati vettoriali standard e nei sistemi di riferimento nazionali e globali e quindi direttamente integrabile con altre informazioni in disponibilità dei Vigili del Fuoco. La presenza negli archivi catastali di informazioni storiche, desunte dal "quadro di unione" dei fogli di mappa, ha rappresentato un ulteriore elemento di utilità, consentendo l'immediata localizzazione e corretta denominazione di tutte le 69 frazioni del comune di Amatrice.

L'importanza strategica della cartografia catastale è stata sottolineata dal Capo del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, che in una nota di ringraziamento inviata all'Agenzia delle Entrate, per l'aiuto fornito nelle operazioni di soccorso tecnico urgente, ha auspicato una collaborazione istituzionale da regolamentare con apposito accordo. La cartografia catastale e tutte le informazioni nella disponibilità dell'Agenzia, relative alle aree progressivamente colpite dagli eventi sismici, sono state inoltre richieste dal Dipartimento di Protezione Civile per la gestione

delle fasi di soccorso e soprattutto di superamento dell'emergenza. Le informazioni cartografiche catastali, consentendo l'identificazione univoca di qualsiasi immobile (terreno o fabbricato) sull'intero territorio nazionale, costituiscono naturalmente un indispensabile elemento per la gestione dei molteplici processi tecnici ed amministrativi avviati nelle fasi successive al primo soccorso ed ovviamente tuttora in corso (dalla realizzazione delle aree di accoglienza per l'insediamento di infrastrutture di emergenza, alle verifiche di agibilità, alle stime delle indennità di occupazione e di espropriazione dei terreni presi in possesso, ecc.). E' proprio sulla base di questa ultima tragica esperienza che l'Agenzia delle Entrate e il Dipartimento di Protezione Civile hanno stipulato, in data 26 settembre u.s., un Accordo Quadro per regolamentare un rapporto di collaborazione organico e continuativo, della durata di 10 anni, che sarà disciplinato da specifici accordi tecnici esecutivi, allo scopo di: valorizzare, tutti i dati catastali, in particolare la cartografia ed i dati tecnici relativi ai fabbricati, che l'Agenzia gestisce e tiene costantemente aggiornati, anche predisponendo specifici servizi di interoperabilità; integrare i dati catastali e fiscali nel Sistema Informativo del DPC; supportare il DPC, ovvero i soggetti da esso delegati in caso di intervento emergenziale nella conoscenza e comprensione dei dati catastali sia nella fase di pianificazione che in quella della emergenza e della post-emergenza; supportare il DPC nella definizione delle procedure per l'occupazione d'urgenza delle aree utili all'insediamento di infrastrutture di emergenza, con la redazione dello stato di consistenza e del verbale di immissione in possesso; effettuare

le stime delle indennità di occupazione e di espropriazione dei terreni presi in possesso. L'accordo tra i due Enti ha trovato una pratica applicazione con l'immediato utilizzo della cartografia catastale nell'ambito di attività già avviate, come nel caso del *Copernicus Emergency Management Service*. Su richiesta del Dipartimento di Protezione Civile, i dati cartografici catastali relativi ai fabbricati sono stati infatti utilizzati e rielaborati nell'ambito del programma europeo *Copernicus* per il supporto alla individuazione dei danni sull'edificato e per la relativa tematizzazione su base cartografica, condotta fin dai momenti immediatamente successivi agli eventi sismici che hanno interessato l'Italia centrale dallo scorso 26 ottobre. Al momento la cartografia catastale è stata utilizzata per tali attività, su 19 comuni delle province di Ascoli Piceno, Fermo e Macerata. Le immagini e i dati vettoriali risultanti dalle elaborazioni sono stati resi disponibili attraverso il sito web del *Copernicus Emergency Management Service* (<http://emergency.copernicus.eu/mapping/list-of-components/EMSR190>).

Conclusioni

Nel corso delle attività svolte e dalle analisi congiunte con il Dipartimento di Protezione Civile e del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, sono emersi elementi di riflessione riguardo alle potenzialità dell'informazione geografica catastale nelle emergenze, a partire dalle attività di previsione e prevenzione, non solamente in termini di conoscenza di base, ma anche di modellazioni e analisi spaziali realizzabili attraverso l'integrazione con altre banche dati, in primo luogo con quelle fiscali ed economiche gestite dalla stessa Agenzia delle Entrate.

Con le attività messe in campo per la gestione degli eventi sismici in Italia centrale, sopra sinteticamente descritte, si è intrapreso un percorso virtuoso, tra Pubbliche Amministrazioni, per dare effettiva applicazione alla necessaria condivisione di dati. Per cogliere e valorizzare efficacemente le opportunità derivanti dalla disponibilità ed interoperabilità di un così importante e unico patrimonio informativo basato sulla cartografia catastale, quello in disponibilità dell'Agenzia delle Entrate, non è sufficiente soltanto un'azione limitata alla mera fornitura dei dati stessi, ma risultano essenziali la conoscenza degli obiettivi istituzionali delle Amministrazioni coinvolte, dei rispettivi sistemi informativi, lo scambio di competenze, la definizione dei processi e la condivisione degli strumenti tecnici.

BIBLIOGRAFIA

- DI FILIPPO, S.; FERRANTE, F.; GARNERO, G.; GNESIVO, P. R., RAO, S. (2005): Unificazione dei sistemi d'asse catastali di piccola estensione, Atti del Convegno Nazionale SIFET 2005, Palermo-Mondello, giugno-luglio 2005
 FERRANTE, F. (2009), Il nuovo sistema di aggiornamento del Catasto dei Terreni, Rivista dell'Agenzia del Territorio, n. 2/2009
 GARNERO, G.; FERRANTE, F. (2009) La valorizzazione delle mappe originali di impianto del catasto per la ricostruzione delle congruenze topologiche tra fogli adiacenti, Atti della XIII Conferenza Nazionale ASITA, Bari, dicembre 2009
 FERRANTE, F. (2010): Il sistema di aggiornamento della cartografia catastale, Un tesoro Ritrovato, Cangiemi Editore 2010.
 CINA, A.; FERRANTE, F.; PIRAS, M.; PORPORATO, C. (2012), La trasformazione dal Datum Catastale al Datum Roma 1940 e ETRF2000, Territorio Italia, n. 1/2012.
 FERRANTE, F.; GARNERO, G. :Tecnologie e dati spaziali per una moderna governance del territorio. Strumenti a supporto della riforma del Catasto. Territorio Italia n. 1 del 2013

PAROLE CHIAVE

CARTOGRAFIA CATASTALE; CATASTO;
 AGENZIA DELLE ENTRATE

ABSTRACT

The mapping system of Italian Cadastre as a support tool for emergency management.

The Italian Cadastre, incorporated in the *Agenzia delle Entrate* from 1 December 2012, is today a complex and dynamic reality, characterized by the massive use of advanced technologies that allow to remotely communicate with external users through web platforms. Today is higher the degree of computerization achieved in managing such data, but especially in the selection and development of innovative technological solutions that allow real-time updating of cartographic and census archives in respect of the total transparency of administrative procedures.

AUTORE

FLAVIO CELESTINO FERRANTE
 FLAVIO.FERRANTE@AGENZIAENTRATE.IT
 RESPONSABILE SETTORE SERVIZI CARTOGRAFICI

MAURIZIO AMBROSANO
 MAURIZIO.AMBROSANO@AGENZIAENTRATE.IT
 SETTORE SERVIZI CARTOGRAFICI

AGENZIA DELLE ENTRATE