

## Catasto Geografico

Dario Dominico (\*), Fabrizio Veronesi (\*\*), Giuseppe Mansini(\*\*)

(\*) Provincia di Brescia, Servizio Cartografia e Gis,  
via Milano 13, 25126 Brescia, tel. +390303749577, ddominico@provincia.brescia.it

(\*\*) Comunità Montana di Valle Trompia, Servizio Polo Catastale e Gis della Valle Trompia,  
via G. Matteotti, 327 – 25063 Gardone VT. Tel. 030.8337.404 / 407 - fabrizioveronesi@cm.valletrompia.it

### Riassunto

Il *Catasto Geografico* è un servizio distribuito su tecnologia Web-GIS che la Provincia di Brescia mette a disposizione dei comuni bresciani e delle comunità montane. Il servizio consente sia la consultazione della componente censuaria del catasto, sia la visualizzazione della componente geometrica. L'interrogazione può essere eseguita in modo bidirezionale ed interattivo utilizzando sia la classica ricerca per soggetto, che risalendo dalla localizzazione geografica (da qui l'acronimo *Catasto Geografico*). L'implementazione del servizio è frutto della convenzione tra la Provincia di Brescia e l'Agenzia del Territorio che ha portato a realizzare un *sistema di cooperazione applicativa* tra i due Enti. Le componenti logiche del *sistema di cooperazione applicativa* sono:

- Il portale di interscambio lato Agenzia
- Il sistema di comunicazione e trasporto
- Il sistema di gestione del database geografico
- Il portale di monitoraggio e controllo lato Provincia
- L'applicativo web lato utente

Le banche dati catastali sono replicate (anche nel loro contenuto storico a far data dal 1995) all'interno del Datawarehouse provinciale e vengono aggiornate in modo automatico con frequenza mensile. Il sistema d'interrogazione consente di confrontare lo strato informativo del catasto con altri strati informativi presenti all'interno del Datawarehouse provinciale, quali: vincoli di natura legislativa, vincoli ambientali, piani di governo locali. Sono implementate particolari funzionalità per i comuni dotati di db-topografico con ortofoto integrata (standard regionale): è possibile confrontare direttamente la situazione reale dei luoghi registrata dall'aereofotogrammetrico con la struttura delle proprietà catastali e relazionare le componenti piani volumetriche del db-topografico con i classamenti catastali. La funzionalità è stata studiata per consentire verifiche a fini patrimoniali e fiscali locali. Al fine di adeguare e migliorare la fruibilità del sistema ed orientarlo alle istanze locali è stato costituito uno specifico tavolo di lavoro tra la Provincia e le Comunità Montane.

Le Comunità Montane che sono anche Polo Catastale partecipano al processo in forma attiva, contribuendo con la propria azione di aggiornamento e bonifica della banca dati catastale non solo a qualificare le caratteristiche geografiche delle informazioni, ma anche al miglioramento qualitativo delle stesse ed ad alimentare processi di perequazione fiscale e recupero tributario in favore delle realtà amministrative locali.

### Abstract

The "*Cadastral Geographic*" is a service provided on Web-GIS technology that the Province of Brescia provides to municipalities .

The service allows both the consultation component of the census register, and the display of the component geometry. The search may be performed in both directions using both the classic and interactive search by subject, dating from the geographical location. The service implementation is

the result of the agreement between the Province of Brescia Planning and the Agency of Territorio that led to realize “a system application cooperation” between the two entities. The logical components of the cooperation system application are based on several services as etherogeneous structure.

The Cadastral databases are replicated in the provincial datawarehouse and is updated automatically each month. The query system allows you to compare the information layer of cadastral properties with other layers of the land inside the provincial data warehouse, such as legislative constraints, environmental constraints, local government plans.

Special features are implemented for municipalities with topographic-db with orthophoto integrated (regional standard): You can directly compare the actual situation of the places recorded by aerofotogrammetric map with the structure of cadastral property and report the components of topographical db with cadastral class\_(classed land). The feature was designed to allow for property inspections and local tax. In order to adjust and improve the usability of the system and directing the local bodies has been set a specific work table between the Province and the Mountain Communities.

### **Prerequisiti amministrativi e tecnici**

Il Catasto Geografico ha come requisito essenziale la costruzione di un sistema di cooperazione applicativa tra l'ente richiedente e l'Agenzia del Territorio. Le modalità di funzionamento di questo sistema sono specificate da una serie di documenti pubblicati all'interno del sito dell'Agenzia del Territorio:

- dal punto di vista amministrativo è necessario sottoscrivere una convenzione con l'Agenzia del Territorio, atto che per la Provincia di Brescia è stato formalizzato nel settembre 2008;
- dal punto di vista tecnologico è necessario che il sistema dell'ente richiedente sia collocato sulla rete che collega le pubbliche amministrazioni (SPC – servizio pubblico di connettività). Diversi providers pubblici e/o privati forniscono le credenziali di accesso e nel caso specifico è stata utilizzata la convenzione già esistente con Lombardia Integrata.
- L'Agenzia del Territorio a seguito della convenzione rilascia una chiave di accesso collegata al responsabile tecnico dell'ente che sarà utilizzata per firmare ed autenticare le buste di e-gov che i sistemi si scambieranno sulla rete SPC e lo username di accesso al portale di interscambio.

### **Componenti del Sistema**

#### **Il portale di interscambio lato Agenzia**

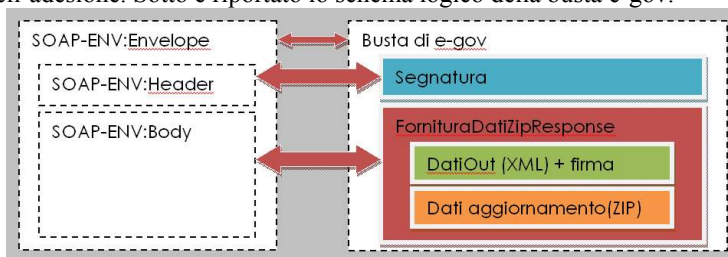
Il portale di interscambio rappresenta lo strumento attraverso il quale si attivano i servizi catastali che il sistema di interscambio e trasporto lato provincia riconosce attivando le funzioni specifiche di download. Tra i servizi che l'Agenzia del Territorio mette a disposizione possiamo distinguere quelli una tantum e quelli a carattere ricorsivo o periodico. I primi vengono utilizzati per prenotare elaborazione di dati ad intervalli certi quali attualità catasto terreni, attualità catasto fabbricati, attualità cartografia vettoriale. I servizi di carattere periodico vengono scelti in funzione della frequenza temporale (annuale, semestrale, mensile) e possono riguardare l'aggiornamento catasto terreni, l'aggiornamento catasto fabbricati, l'incrementale cartografia. Questo ultimo servizio, in base alla esperienza svolta, deve intendersi come aggiornamento completo del foglio in cui si è verificato una modifica cartografica (variazione geometrica dei mappali). Nel caso della Provincia di Brescia il portale è stato utilizzato per generare l'impianto censuario terreni e fabbricati e cartografico alla data del 31/12/1994. Successivamente si sono aggiunte le variazioni intercorse tra il 01/01/1995 ed il 31/10/2009 e di seguito sono stati attivati i servizi di aggiornamento mensile per tutti e tre gli aspetti, terreni, fabbricati e cartografia. Il lavoro di costruzione della banca dati catastale localizzata all'interno del Datawarehouse provinciale ha comportato un notevole sforzo

organizzativo e protratto nel tempo, anche in considerazione della vastità del territorio provinciale e la numerosità dei comuni presenti (in totale 204 comuni.- ricordiamo che i comuni della Provincia sono 206 ma , Magasa e Valvestino, fanno parte del Catasto probatorio della Provincia di Trento).

## Componenti del Sistema

### Il sistema di interscambio e trasporto

Il Sistema di Intercambio e Trasporto consente la comunicazione tra il server della Provincia ed il server dell’Agenzia del Territorio. La comunicazione avviene nel rispetto delle specifiche fissate dall’Agenzia del Territorio che prevede che lo scambio avvenga tramite messaggi sul servizio di rete Rupa Interdominio/SPC (Sistema Pubblico di Connettività). Lo scambio di messaggi ed informazioni avviene utilizzando formati standard XML/SOAP e sulle specifiche della bustae-gov. Per il prelievo dei dati, ossia la connessione con i web service messi a disposizione dall’ Agenzia del Territorio la provincia si è dotata di uno specifico modulo client costruito secondo le specifiche predisposte. Lo scambio di messaggi e di dati è basato su servizi della tipologia “Servizio di Porta Applicativa Light”, secondo la terminologia del CNIPA tramite buste di e-government nel formato “SOAP whit Atthachments”, preventivamente firmato elettronicamente secondo lo standards Pkcs#7. A garanzia dell’autenticità dell’utente/mittente e dell’integrità delle richieste pervenute la Provincia utilizza un certificato di firma elettronica per lo scambio dei dati e credenziali personali (userID e password) per l’iscrizione ai servizi ed al monitoraggio dei flussi di informazione. I dispositivi di riconoscimento sono forniti dall’Agenzia del Territorio che ha adottato gli standard di sicurezza PKI per la firma dei documenti elettronici basato sulla generazione di una coppia di chiavi (pubblica e privata) che garantiscono l’autenticità e l’integrità del file inviato. Nel caso in cui la mole dei dati che costituiscono la fornitura lo renda necessario, è prevista la suddivisione del file da inviare in più segmenti e quindi in più buste. Il sistema di generazione delle chiavi di firma , riconosciute nel sistema informatico dell’Anagrafe Tributaria, è fornito dall’Agenzia del Territorio al momento dell’adesione. Sotto è riportato lo schema logico della busta e-gov.



Le procedure del sistema di interscambio lato provincia inseriscono i dati in forma denormalizzata all’interno del *Database di staging* mediante estrazione dei pacchetti ricevuti dall’Agenzia. A partire da questo database viene effettuato il successivo aggiornamento del Datawarehouse provinciale.

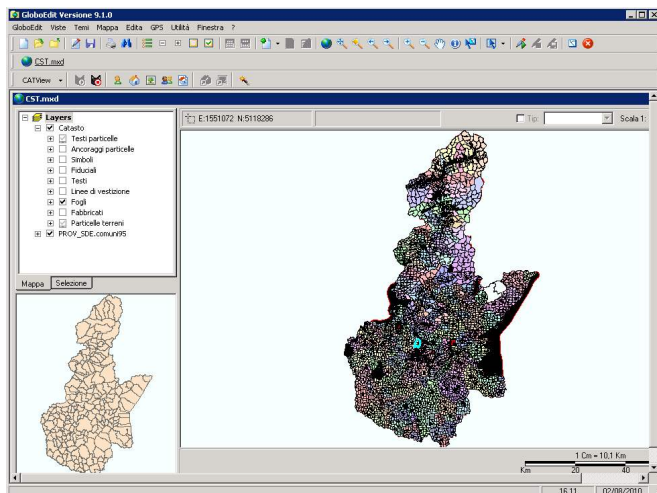
## Componenti del Sistema

### Il sistema di gestione del database geografico

Il sistema di gestione del database geografico è localizzato presso la server farm della Provincia di brescia. La sua funzione è quella di tenere allineato il *Database di stagin* in cui vengono raccolti i dati in formato denormalizzato provenienti dall’Agenzia con il vero e proprio database geografico (una componente del Datawarehouse provinciale) dove i dati vengono convertiti nel repository normalizzato in layer geografici ed in tabelle alfanumeriche contenenti i dati censuari.e descrittivi. Particolari processi automatici verificano la progressione delle date di aggiornamento in modo che non si creino delle afasie temporali e quando verificati effettuano l’upgrade del database centrale. Il sistema prevede dei log descrittivi circa l’attività automatica che viene svolta affiche si possa

risalire ad eventuali errori ed inconsistenze. Un sistema di messaggistica avvisa l'amministratore del sistema e gli utenti interessati circa l'esito positivo (o gli errori riscontrati) dei processi di upgrade.

Nel sistema è presente una interfaccia grafica (client Catview) che consente all'amministratore di effettuare dei controlli anche visivi e geografici circa il ricoprimento dei fogli catastali ed il loro corretto posizionamento nelle coordinate spaziali di riferimento (gauss boaga .fuso monte mario italy 1)



Il sistema consente di navigare nella banca dati utilizzando funzioni di ricerca che possono essere sia per immobile, che per soggetto e nelle quali è possibile impostare dei filtri sugli attributi ritenuti significativi. Si possono aggiungere altri strati informativi provenienti dal Datawarehouse geografico al fine di controllare la correttezza del dato catastale. Alcune funzioni sono specifiche dell'amministratore e consentono di effettuare manualmente possibili variazioni o correzioni dei dati caricati rieseguendo passo passo il passaggio dal Database di staging al Database normalizzato.

## Componenti del Sistema

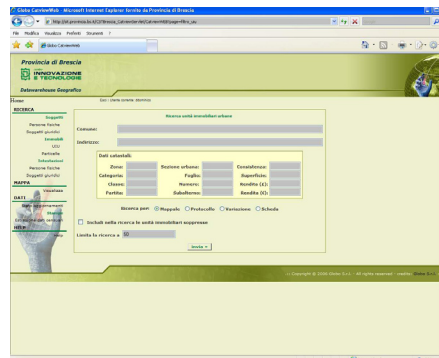
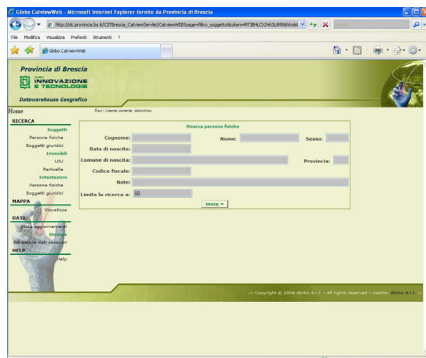
### Il portale di monitoraggio e controllo lato Provincia

Per facilitare le funzioni di controllo del sistema di interscambio è stato predisposto un portale su tecnologia web, con accesso riservato ed accessibile solo all'interno della rete provinciale, denominato *Catview Cooperazione Applicativa*. Mediante l'uso di questo strumento l'amministratore può conoscere:

- La situazione di caricamento dei dati comune per comune, data, numero entità (records) distintamente nella componente terreni, fabbricati, cartografia;
- La lista delle iscrizioni (servizi del portale di interscambio) attive presso l'Agenzia distintamente per catasto terreni, fabbricati, cartografia, frequenza di richiesta, data di preparazione dato, e codice del servizio;
- Alcune rappresentazioni statistiche che evidenziano le quantità di records scaricati e gestiti dal sistema, anche qui separatamente per comune, tipologia e data. Da una analisi di questi dati si possono facilmente derivare i comuni con frequente attività di compravendita o frazionamento degli immobili;
- La configurazione specifica del sistema ed i suoi parametri di configurazione.



- Ricerca soggetti per persone fisiche
- Ricerca soggetti per persone giuridiche
- Ricerca UIU e particelle
- Ricerca intestazioni persone fisiche
- Ricerca intestazioni presone giuridiche



Lo strumento consente con immediatezza il passaggio dal soggetto individuato alla visualizzazione grafica della proprietà. E' possibile effettuare una stampa sia della parte geografica in formato pdf che effettuare una visura come fac simile di quella rilasciata dal catasto ma priva di certificazione.

### Note Architettura del Sistema

Base dati su Oracle 10g in cluster RedHat 4.0

Componenti geografiche:

Esri ArcSde 9.31 in ambiente Windows Server 2003

Esri ArcIms 9.2 in ambiente Windows Server 2003

Esri Arcgis Server 9.31 in ambiente Windows Server 2003

Strumenti sviluppati in ambiente Esri: Globo Gfmaplet, Globo Catview, Globo Catviewweb, Globo Cooperazione Applicativa.

### Conclusioni

La strumentazione informatica di supporto per una moderna gestione delle informazioni territoriali è dunque stata adeguatamente sviluppata e messa a disposizione delle amministrazioni locali. Si tratta ora di rendere effettivamente utilizzato questo strumento attraverso una capillare azione di informazione e formazione tra i funzionari delle pubbliche amministrazioni, che non potrà avere successo senza un adeguato impulso dei relativi amministratori. Realtà più sensibili hanno iniziato ad operare e testimoniano dell'utilità di questi sistemi, mentre realtà più piccole si trovano in difficoltà. L'e-government richiede necessariamente uno sforzo di aggiornamento non solo tecnico ma anche culturale. Si confida nel fatto che la continua richiesta verso un innalzamento della qualità del servizio che proviene dall'utenza riuscirà a stimolare questa crescita.