

I servizi *WebGIS* catastali integrati per i Comuni della Provincia di Bologna

Marco Mondini (*), Federico Dagna (**)

(*) Provincia di Bologna, Via Benedetto XIV, 3, 40125 Bologna, tel. 051 6598 812, fax 051 6599 025, email: marco.mondini@provincia.bologna.it

(**) idem, tel. 051 6598 813, email: federico.dagna@provincia.bologna.it

Riassunto

La difficoltà di accesso e di utilizzo delle informazioni territoriali costituisce una problematica diffusa presso molti Comuni, in particolare quelli che per dimensione, organizzazione, o mancanza di risorse umane o finanziarie non possono dotarsi di strumentazione tecnologica e banche dati adeguate alle esigenze operative.

D'altra parte, sta crescendo in molti Comuni, in particolare in un contesto come quello del territorio bolognese, la domanda di informazione territoriale per la gestione ordinaria delle attività di ufficio, o, più spesso, di soluzioni applicative basate su di essa.

Per tale motivo la Provincia di Bologna, cogliendo le opportunità offerte dal progetto di *e-Government* "Sigma TER", ha sviluppato una piattaforma *WebGIS* per offrire ai Comuni servizi finali basati sull'integrazione di dati territoriali degli Enti Locali con quelli catastali.

I servizi si inseriscono nell'architettura complessiva prevista da Sigma TER. Si tratta infatti di applicazioni finali *WebGIS* ospitati sull'infrastruttura tecnologica provinciale, basati su dati territoriali memorizzati localmente ma alimentati, per quanto riguarda la componente catastale, da servizi di sincronizzazione con il DB Territoriale Integrato di livello regionale (DBTI), a sua volta sincronizzato con il DB ufficiale dell'Agenzia del Territorio.

Dal punto di vista tecnologico sono state affrontate e risolte le diverse complessità utilizzando una architettura a più livelli, basata sull'utilizzo di *Application* e *Map server* intermedi e di un servizio centralizzato di directory LDAP, oltre che di *Web* e *RDBMS server*.

Una delle maggiori difficoltà affrontate risiede però nelle problematiche organizzative dei servizi, ed in particolare nel coinvolgimento dei Comuni nel processo di alimentazione e validazione delle basi dati territoriali utilizzate.

A partire dalla banca dati territoriale della Provincia, sono stati sviluppati, ad uso dei tecnici comunali, dei servizi *Web* per la consultazione catastale integrata con altre importanti informazioni territoriali, come la cartografia tecnica di base o gli strumenti urbanistici comunali e sovracomunali, ed anche un servizio per il supporto alla produzione automatizzata del Certificato di Destinazione Urbanistica; destinata invece a tecnici e cittadini, è stata realizzata la pubblicazione su Internet del mosaico degli strumenti urbanistici comunali.

Abstract

The access and the usability of geographical information is a widely known problem, especially for small and middle Municipalities, or those with a lack of human and financial resources, that aren't able to get adequate technological instruments and geographical data bases.

For these reasons, Province of Bologna, inside the National e-Government Project "Sigma TER", has developed a WebGIS platform in order to provide Municipalities some end-user applications based on the integration among Cadastral, Municipal and Provincial geographical data bases.

The end-user applications are developed in accordance to the general architectural design of Sigma TER. They consist in WebGIS applications hosted by the provincial technological

infrastructure, based on geographical data bases locally stored, that are fed using synchronisation mechanisms from the geographical data stored at regional level. In particular, the official cadastral data base is the object of the synchronisation.

From a technological point of view, the architecture that has been implemented is based on a multi level design, using different machines for Web server, Application server, Map server and Geographical RDBMS server.

One of the greatest difficulties that are been faced concerns with the organisation of services, particularly with the validation process of the geographical data that have been used, that involve both Province and Municipalities.

Starting from Province's geographical data, some Web applications have been developed to be used by Municipal technicians: advanced querying of the cadastral data, together with land planning ones, but also an application for supporting technicians to automatically calculate the certification about the land use rules for parcels, that Municipalities must issue to citizens; finally, a Web application for publishing land use plans for citizens has been developed.

Introduzione

Dei 60 Comuni della provincia di Bologna ve ne sono 50 con meno di 15000 abitanti, di cui 21 con meno di 5000. Tali dimensioni costituiscono spesso un limite per poter avviare processi di informatizzazione utili alla gestione ordinaria delle attività comunali; in particolare, l'utilizzo di tecnologie GIS e di informazioni territoriali, per la peculiare complessità che ciò comporta, risulta quasi sempre inaccessibile, sia per mancanza di risorse finanziarie e tecnologiche, e molto più frequentemente per mancanza di risorse umane che possano dedicarvi il tempo e l'impegno dovuto, con la professionalità necessaria.

La Provincia di Bologna si sta impegnando da anni nel sostenere politiche associazionistiche da parte dei Comuni, in modo da supportarli nella costituzione di uffici condivisi per la gestione di differenti attività sul territorio sovracomunale: dalla gestione della Polizia Municipale alla redazione di piani urbanistici d'area, dalla sperimentazione del decentramento delle funzioni catastali alla gestione dei Sistemi Informativi, incluso quelli Territoriali. Un particolare impegno lo sta inoltre producendo nel supporto dello sviluppo delle infrastrutture tecnologiche necessarie per attuare le politiche di *e-Government*, ma anche per sviluppare in prima persona servizi finali da proporre ai Comuni. E' in questo contesto che si inserisce l'attività descritta nel presente articolo.

Il Progetto SIGMA TER

Elemento fondamentale del contesto in cui si inserisce l'attività in oggetto è costituito dal progetto SIGMA TER. Tale progetto è stato approvato dal Dipartimento per l'Innovazione e le Tecnologie nell'ambito dell'attuazione del Piano d'azione di *e-Government*, ed è nato per facilitare il processo di decentramento catastale e per migliorare la capacità di pianificazione e gestione amministrativa e fiscale del territorio, nonché della qualità dei servizi per cittadini, professionisti ed imprese, che necessitano di integrare le informazioni catastali (a livello Agenzia del Territorio) con quelle territoriali (ovvero a livello di Regioni ed Enti locali).

Il progetto si pone quindi due obiettivi principali:

- creare un'infrastruttura per l'interscambio di informazioni catastali e territoriali fra l'Agenzia del Territorio e la Regione, e fra questa e gli Enti Locali;
- sviluppare un ampio numero di servizi basati sull'informazione catastale e territoriale a cittadini, professionisti ed imprese.

In particolare, il primo obiettivo è perseguito dall'attività, all'interno dello stesso progetto, di Agenzia del Territorio e delle 5 Regioni partner (la capofila Emilia-Romagna, l'Abruzzo, la Liguria, la Toscana e la Valle d'Aosta), che si sono quindi impegnati principalmente sugli aspetti infrastrutturali, mentre i servizi finali sono stati demandati all'impegno delle Province, delle Comunità Montane e dei Comuni partecipanti (19 soggetti in tutto). Ovviamente ad essi vanno aggiunti gli Enti "riusatori" (oltre 150).

La Provincia di Bologna è uno degli Enti sviluppatori di servizi finali e di alcuni componenti della filiera infrastrutturale.

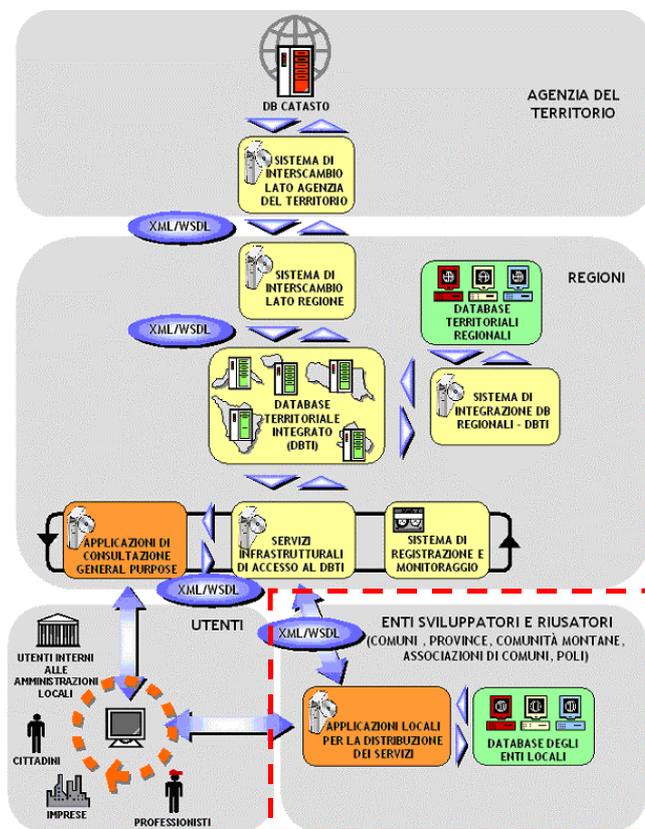


Figura 1 – Architettura complessiva del progetto; il riquadro tratteggiato individua dove si collocano le attività svolte nel Progetto dalla Provincia di Bologna

Obiettivi della Provincia di Bologna

La Provincia di Bologna ha un duplice obiettivo: realizzare una infrastruttura tecnologica (hardware e software) che le consenta di integrarsi nell'architettura prevista nel sistema di interscambio di dati territoriali predisposto da Sigma TER, e realizzare alcuni servizi finali che diano valore aggiunto alla filiera infrastrutturale creata.

In particolare, per quanto riguarda i servizi finali *WebGIS*, sono stati sviluppati principalmente applicazioni a supporto della attività ordinaria dei tecnici degli Enti Locali, in primo luogo quelli dei Comuni, fornendo loro strumenti operativi per lo svolgimento di funzioni previste nella loro attività quotidiana.

I servizi finali *WebGIS*

I servizi si basano su una piattaforma tecnologica basata su un *Web server* Windows 2000/IIS5 e richiamano applicazioni residenti su 2 *application server*, di cui 1 *server* Linux Suse con Apache Tomcat e Jboss EJB, e 1 *map server* Windows 2000 con ESRI ArcIMS, che accede all'*RDBMS* cartografico basato su Oracle 9 e ESRI ArcSDE. Sul *data server* risiedono i dati sincronizzati con il DBTI regionale, tramite un apposito servizio infrastrutturale di sincronizzazione.

I servizi sono in parte liberi (quello rivolto ai cittadini: la pubblicazione dei piani urbanistici) e, per la maggior parte dei casi, soggetti ad autenticazione; questa avviene su una base LDAP che contiene le credenziali di tutti i potenziali utenti del territorio provinciale.

I servizi cui gli utenti autenticati possono accedere sono basati su uno strumento di consultazione cartografica con chiavi di ricerca avanzate (località, indirizzo, imprese, riferimenti catastali), per il

quale è possibile poi attivare estensioni che danno accesso alla consultazione catastale avanzata (che consente di arrivare alle informazioni analitiche di tutti gli immobili accatastati, incluso i dettagli metrici e planimetrici), ed alla funzione di produzione guidata del certificato di destinazione urbanistica a partire da una lista di particelle selezionate.

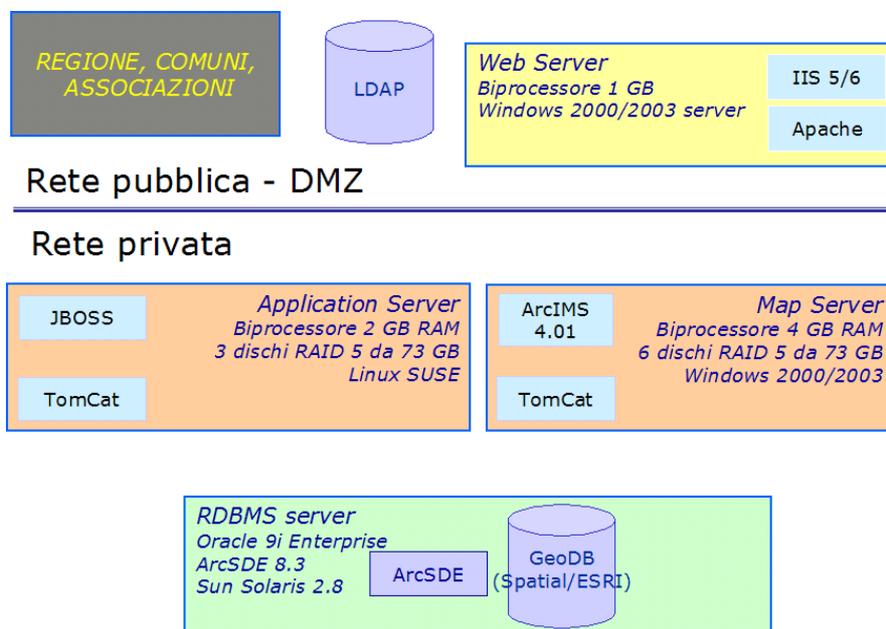


Figura 2 – Architettura implementata



Figura 3 – Selezione delle particelle da mappa

L'interfaccia cartografica costituisce la base di partenza per l'effettuazione di ricerche complesse, come le ricerche con profondità storica nel censuario terreni e fabbricati, il recupero delle planimetrie degli immobili, il calcolo della somma delle consistenze di tutti gli immobili contenuti in un poligono disegnato, ed infine un wizard per la produzione di un certificato di destinazione urbanistica personalizzato per il Comune a fronte della selezione di una lista di particelle, che concede all'utente di gestire anche gli inevitabili "sfridi" di sovrapposizione tra catasto e PRG.

INFORMAZIONI: Catasto particelle		RELAZIONI	
Pagina 1 2 3			
N°	OGGETTO	ZOOM	EVIDENZIA
1	Codice comune: H945 Foglio: 28 Mappale: 476		
2	Codice comune: H945 Foglio: 28 Mappale: 282		
3	Codice comune: H945 Foglio: 28 Mappale: 278		
4	Codice comune: H945 Foglio: 28 Mappale: 393		
5	<u>Codice comune: H945 Foglio: 28 Mappale: 268</u>		
6	Codice comune: H945 Foglio: 28 Mappale: 287		
7	Codice comune: H945 Foglio: 28 Mappale: 264		
8	Codice comune: H945 Foglio: 28 Mappale: 265		
9	Codice comune: H945 Foglio: 28 Mappale: 392		
10	Codice comune: H945 Foglio: 28 Mappale: 269		

Figura 4 – Le particelle selezionate

Figura 5 – Attivazione dell'estensione per la consultazione catastale integrata

Figura 6 – Parametri di ricerca catastale

SIGMA TER
 Servizi Integrati catastali e Geografici per il
 Monitoraggio Amministrativo del TERRitorio
 Progetto inter-regionale di e-government

Ministro per l'Innovazione e le Tecnologie
 Provincia di Bologna

Consultazione Terreni

Passo 3 di 3 - Risultati

Ricerca effettuata nel comune di **SAN LAZZARO DI SAVENA (BO)** (codice Belfiore: **H945**)

- Dati relativi al terreno: Foglio: **28**, Mappale: **79**
- Modalità di consultazione: stadi del terreno: **STORICO** titolarità: **STORICO**
- Periodo » dal **1900** al **2004**

Stadi del terreno **Titolari per nome** **Titolari per data** Dettaglio:  

✓ Mutazione: **Nota di voltura o variazione** nr. **2280,0/1000** del **10/12/1980**, registrato in atti dal **23/11/1979**

Dati anagrafici	Diritti e oneri reali	Fine diritto
COMUNE DI SAN LAZZARO DI SAVENA SCONOSCIUTO () (codice Belfiore 0000), P.IVA: 00754860377	Da verificare per il 100.0% (1000/1000)	(diritto ancora vigente)

Note

Ultimo aggiornamento dati SIGMA TER: **02/05/2005**

Progetto SIGMA TER

Figura 7 – Risultato della ricerca storica

Problematiche e conclusioni

Le problematiche affrontate in questo progetto sono state molteplici. Innanzitutto si è lavorato con una architettura tecnologica a più livelli, innovativa e scalabile, ma di elevata complessità di gestione e di *tuning* prestazionale.

Offrire un servizio applicativo ai Comuni significa inoltre supportare la fase di formazione ed avviamento all'utilizzo delle applicazioni, che devono essere comunque governate e configurate Comune per Comune dal centro; la gestione di decine di Comuni può avere un impatto organizzativo non indifferente.

Infine va menzionata la perenne difficoltà ad ottenere, per motivi vari e sicuramente legittimi, i dati dall'Agenzia del Territorio, cosa che ha creato non piccoli problemi anche alla fase di sviluppo dei servizi. Ad oggi, se da un lato le applicazioni di SIGMA TER si possono ritenere tutte praticamente pronte, altrettanto non si può dire della disponibilità dei dati catastali; il nodo dei diritti da riconoscere all'Agenzia per accedere ai servizi di interscambio, infatti, non è ancora stato risolto, mettendo così a repentaglio l'efficacia dell'intero progetto e lasciando ai soli Enti con maggiori possibilità o semplicemente più "fortunati" (in quanto sottoscrittori di specifiche convenzioni con l'Agenzia indipendenti da SIGMA TER) la possibilità di sfruttare le potenzialità consentite dall'integrazione tra il mondo delle informazioni catastali e quello dei dati propri degli Enti Locali.

L'impressione è che, comunque, si sia intrapresa con questo progetto una strada di non ritorno, ovvero che il destino delle informazioni territoriali pubbliche sia inevitabilmente quello di doversi integrare tra loro per fornire a chi amministra il territorio strumenti conoscitivi sempre più efficaci.