

Aggiornamento del DB Topografico: l'esperienza della Valle Sabbia

Lorenzo Bacchetta (*), Marco Baccaglioni (*), Angelo Olivari (**)

(*) Secoval S.r.l., Piazza M. Corradini 11 25089 Vobarno (BS), lorenzo.bacchetta@secoval.it

(**) Provincia di Brescia, Servizio Cartografia e Gis, aolivari@provincia.brescia.it

Riassunto

Nel 2006 è stato prodotto il DB topografico dell'intero territorio dei 25 Comuni della Comunità Montana della Valle Sabbia.

Secoval, con la collaborazione del Servizio Cartografia e Gis della Provincia di Brescia, ha effettuato una sperimentazione sul territorio di Gavardo con i seguenti obiettivi:

- Recuperare il pregresso
- Individuare procedura e definire capitolato per l'aggiornamento tramite aerofotogrammetria dei DB topografici
- Consolidare le modalità di gestione ordinaria degli aggiornamenti del DB topografico

Abstract

In 2006 he produced the topographic DB entire territory of the 25 municipalities of the mountain community of Valle Sabbia.

Secoval, with the help of GIS and Cartography Service of the Province of Brescia, made an experiment on the territory of Gavardo with the following objectives:

- Retrieve the previous;
- Identify process and define specifications for the upgrade through aerofotogrammetria of topographical DB;
- Consolidate the way ordinary updates topographic DB.

DBT e Sistema Informativo Territoriale

La realizzazione dei DB topografici ha costituito e sta costituendo per la Regione Lombardia una grande occasione di innovazione tecnologica e di crescita della consapevolezza che l'informazione territoriale fornisce un grande supporto alle decisioni delle Pubbliche Amministrazioni.

Diversi sono stati i soggetti che, in questi anni, si sono confrontati con la realizzazione del DBT e di Sistemi Informativi Territoriali in grado di valorizzarne le potenzialità. In questo campo Provincia di Brescia e Comunità Montana di Valle Sabbia collaborano da anni mettendo in comune competenze tecniche e conoscenza del territorio. Il progetto ISAC (Informatizzazione dei Servizi Associati Comunali), con il finanziamento di Regione Lombardia, ha permesso la realizzazione in via sperimentale del database topografico per i 25 comuni della Valle Sabbia tra il 2006 e il 2008.

Sulla base delle informazioni geografiche Secoval, società a capitale pubblico della Comunità Montana di Valle Sabbia e di oltre 30 comuni del nord est bresciano, ha costruito un sistema informativo territoriale che permettesse di estendere le informazioni topografiche con dati di carattere edilizio, immobiliare ed anagrafico rilevati direttamente sul territorio. Sono stati quindi

censiti decine di migliaia di accessi sulla pubblica via, edifici ed unità ecografiche messi in relazione con gli oggetti del DBT e con dati anagrafici, tributari e catastali.

Questa modalità di lavoro ha permesso tra le altre cose di verificare la bontà della struttura dati del DBT, evidenziando potenzialità e criticità e consentendo di avere una idea più chiara sulle implicazioni che le diverse banche dati hanno l'una rispetto all'altra. La complessità dei flussi informativi e della gestione dei dati è risultata presto evidente, rendendo necessario l'avvio di una costante attività di confronto con gli utenti e con i produttori dei dati.

Aggiornamento del DBT

Il complesso sistema così costituito ha ben presto richiesto di essere aggiornato, di modo da non rendere vani i cospicui investimenti fatti dagli enti. Constatata l'esigenza di comuni e professionisti di avere a disposizione una cartografia costantemente aderente alla realtà, è stata proposta una metodologia di aggiornamento che permettesse di gestire in tempi rapidi le variazioni senza inficiare la qualità del dato.

La procedura prevede che professionisti ed enti contribuiscano alla segnalazione delle aree in trasformazione sul territorio, attribuendo al centro servizi l'attività di inserimento delle stesse nel SIT e, una volta terminate le trasformazioni, l'aggiornamento del DBT. Prima di entrare nel merito delle modalità con cui si realizza l'aggiornamento va sottolineato il fatto che in Valle Sabbia le cartografie catastali, per motivi storici legati alle modalità di realizzazione della cartografia di impianto e al successivo mantenimento, presentano gravissime difformità rispetto alla cartografia di base, rispetto alla quale, quando è possibile identificare punti omologhi, si osservano scostamenti di decine di metri. Si è dunque dovuto rinunciare a percorrere la strada dell'unico atto di aggiornamento catastale e cartografico, anche in ragione del fatto che, ad oggi, permangono sostanziali differenze nelle modalità di identificazione degli oggetti in ambito catastale rispetto a quanto previsto per la realizzazione dei DBT.

In sintesi la procedura è la seguente:

- Il progettista esegue il download della cartografia di base (formato *dwg/dxf/shape*) dal SIT e utilizzando livelli predefiniti indica l'area in trasformazione, quindi consegna l'elaborato prodotto al Comune contestualmente alla presentazione della pratica edilizia. Analoga procedura viene seguita per le opere pubbliche.
- Il Comune, accettata la pratica, trasmette l'elaborato al centro servizi che provvede al caricamento sul SIT.
- La pratica segue il suo iter, il progetto viene realizzato e, contestualmente alla richiesta di agibilità o al collaudo dell'opera, il progettista consegna elaborato georeferenziato con la rappresentazione dell'intervento così come è stato eseguito.
- L'elaborato relativo all'area trasformata viene acquisito dal centro servizi che provvede all'aggiornamento e alla storicizzazione dei dati del DB topografico, attraverso l'utilizzo di applicativo *ad hoc*.

Un metodo di questo tipo non appesantisce i tempi di lavoro di uffici e progettisti, ma, basandosi su elaborati non sempre affidabili dal punto di vista cartografico, non può da solo garantire il mantenimento della qualità originale della banca dati topografica.

Si è quindi scelto di identificare a monte la qualità dell'informazione, procedere ad un primo aggiornamento del DBT ad opera del centro servizi e, dopo un intervallo di tempo di tre anni, eseguire un volo di aggiornamento sulle zone antropizzate con restituzione delle sole aree trasformate. In tal modo si stanno ottenendo notevoli risparmi in termini di tempo e denaro. Il lavoro di aggiornamento rigoroso viene quindi affidato a ditte specializzate in aerofotogrammetria che, sulla base delle indicazioni del centro servizi, provvedono alla restituzione delle sole porzioni di territorio variate. La direzione lavori ed il collaudo sono affidati alla Provincia di Brescia, che si occupa in particolare di verificare il corretto svolgimento sia delle attività più strettamente topografiche che di quelle relative alla strutturazione dei dati finali.

Aggiornamento del SIT

Il fatto di aver realizzato il SIT basandosi sulle informazioni del DBT rende l'operazione di aggiornamento più complessa, in quanto è richiesta la storicizzazione dei dati e il mantenimento dell'integrità delle chiavi degli oggetti cui sono legate informazioni rilevate in fase di costruzione del SIT. In particolare i livelli relativi all'edificato (edifici, unità volumetriche e manufatti edilizi) e a alla toponomastica (accessi sulla pubblica via) sono messi in relazione con le unità immobiliari (unità ecografiche), le famiglie residenti, i dati catastali e quelli tributari: un aggiornamento che non permetta di tener traccia delle variazioni dei singoli oggetti e delle loro chiavi identificative (Feature_id) comporterebbe l'impossibilità di garantire il funzionamento del SIT e la necessità di effettuare ulteriori e costosi rilievi sul territorio.

I requisiti dettati dalla necessità di preservare l'integrità relazionale del sistema informativo impongono un cambiamento del modo di operare anche delle ditte che si occupano di rilievi aerofotogrammetrici e restituzione. Si tratta di lavorare non più generando una nuova carta e un nuovo database, bensì producendo aggiornamenti puntuali che, trattati con appositi software in dotazione al centro servizi, consentano di storicizzare gli oggetti variati creandone di nuovi, rigenerando in modo controllato le chiavi identificative e propagando la variazione nelle banche dati relazionate.

L'operazione si configura più come una manutenzione del Sistema Informativo Territoriale piuttosto che un aggiornamento periodico della cartografia e richiede l'utilizzo di strumenti creati appositamente per questo tipo di attività. Le competenze necessarie allo svolgimento del lavoro e la necessità di eseguire anche rilievi integrativi in campagna richiedono la presenza di una struttura ben organizzata sia in termini di personale che in termini di strumentazioni. La collaborazione tra il centro servizi e la provincia ha consentito di far fronte alla complessità del progetto e di sfruttare così l'opportunità di realizzare consistenti risparmi.

Altro importante aspetto da considerare è la collaborazione richiesta da parte di professionisti e comuni. Pur constatando che la produzione degli elaborati da parte dei progettisti è ampiamente alla loro portata e non è troppo onerosa in termini di tempo, va sottolineato che senza la collaborazione e la ferma volontà delle amministrazioni locali di richiedere uno sforzo agli utenti per garantire un migliore servizio, non sarebbe possibile mettere in atto la procedura illustrata.

Se la componente organizzativa è di fondamentale importanza, è pure rilevante quella tecnologica. Il passaggio da aggiornamenti periodici con rifacimento della banca dati ad un sistema di manutenzione continuativo impone la realizzazione di applicazioni in grado di gestire le costanti variazioni delle informazioni geografiche e non, garantendo il funzionamento del SIT senza interruzioni e la possibilità di ricostruire il database in un dato momento. In particolare la scelta di storicizzare i dati non risponde solo all'esigenza di poter comprendere l'evoluzione di un territorio, ma anche alla necessità di fornire alcune informazioni storiche utili anche a settori non tecnici. Si

pensi, per esempio, alle modalità di calcolo della TIA/TaRSU in cui bisogna ricostruire nel tempo le variazioni di un immobile e dei suoi residenti.

Il sistema sperimentato è basato sull'individuazione tempestiva delle trasformazioni in atto, sulla attenta analisi delle implicazioni che una variazione del DBT può avere nei confronti delle altre banche dati del SIT, sulla valorizzazione delle competenze dei soggetti che partecipano alla procedura, evitando sovrapposizioni e avendo sempre cura di indicare la qualità del dato esposto.

Dal punto di vista dell'ente questa metodologia di lavoro offre da un lato la possibilità di preservare gli investimenti fatti per la realizzazione del SIT a costi piuttosto contenuti, dall'altro l'opportunità di coinvolgere i professionisti nel buon mantenimento di un servizio di cui possono godere i benefici.