

## **INTEGRAZIONE TRA DATABASE TOPOGRAFICO E DATABASE ECOGRAFICO: UNO STRUMENTO PER IL GOVERNO DEL TERRITORIO E DEI TRIBUTI LOCALI**

Stefano BELLINZONA (\*), Fabio CERVI (\*),  
Cinzia DAVOLI (\*), Andrea MAFFEIS (\*)

(\*) CAAM, Consorzio Area Alto Milanese, via De Gasperi, 2A 20031 Cesano Maderno (MI), tel 0362/301.578  
fax 0362/622.173, e-mail [promozioneterritorio@caam.mi.it](mailto:promozioneterritorio@caam.mi.it) [www.caam.mi.it](http://www.caam.mi.it)

(\*\*) DIIAR Politecnico di Milano, piazza Da Vinci 32 20133 Milano (MI), tel 02/23996543  
e-mail [andrea.maffeis@polimi.it](mailto:andrea.maffeis@polimi.it)

### **Abstract**

All'interno della struttura di un ente locale esistono una serie di informazioni che vengono raccolte e trattate in modo del tutto autonomo l'una dall'altra pur gestendo generalmente contenuti simili o relativi ai medesimi oggetti. Scopo della rilevazione ecografica è quello di rilevare e identificare in maniera univoca ogni singola unità immobiliare mediante un codice ecografico, raccogliendo l'informazione una sola volta e affidando a un solo ufficio preposto la sua manutenzione.

Con quest'ottica il Settore Promozione Territorio di CAAM (Consorzio Area Alto Milanese) per il Comune di Desio sta strutturando un Geo-DataBase contenente alcuni strati prioritari del database topografico, l'anagrafe e il database ecografico, al cui interno è stato creato il codice ecografico, secondo specifiche condivise. Il codice ecografico è quindi la composizione alfanumerica del codice via, numerazione esterna, barrato, scala e numerazione interna (individuando in questo modo una "codifica" parlante). Contemporaneamente viene aggiornato anche il database dell'anagrafe, inserendo il relativo codice ecografico nel rispettivo record dell'occupante e collegando gli estremi catastali dell'unità immobiliare (foglio, mappale e subalterno); quotidianamente le nuove informazioni vengono trasferite all'interno dei DB originari in modo che gli uffici siano già allineati e incomincino a mantenere aggiornati i loro dati. Alla conclusione dell'attività di rilevamento, ad ogni unità immobiliare è possibile collegare le informazioni di carattere anagrafico che vi sono registrate, i dati relativi alle utenze della tassa smaltimento rifiuti, i dati catastali di ogni singolo subalterno, i relativi versamenti ICI e le pratiche edilizie. In questo modo è possibile sia controllare e gestire completamente il territorio comunale, sia effettuare tutte le verifiche a termine di legge per la successiva e corretta applicazione del singolo tributo. Una volta conosciuta la distribuzione sul territorio di queste informazioni è possibile provvedere, in modo più trasparente e condiviso, attraverso l'analisi territoriale tipica degli strumenti GIS, alla regolamentazione delle tariffe e delle agevolazioni in maniera più efficace ed equa verso tutti i cittadini.

In the structure of a local authority there are numbers of information collected and treated in a manner that is fully independent of each other while managed generally the same content. The purpose of rilevazione ecografica is to detect and identify clearly each housing unit through a codice ecografico, collecting information once and entrusting only to an office responsible for its maintenance. With this in the Municipality Desio is structuring a Geo-database containing some layers priority topographical database, the registry the database ecografico: inside was created an codice ecografico, according to specific shared, which is the composition alphanumeric of code street, numbering external crossed, scale and internal numbering (identify ng in this way an encoding "speaking"). At the same time you update the database register, inserting its codice

ecografico in occupant's records and linking the land of real estate (leaflet, mappale and subordinate); daily the new information is transferred within the originating DB so that the offices are already aligned and begin to keep their data. At the conclusion of detection, for every unit of real estate you can connect information as anagrafic information which are registered, data relating to the users of waste disposal fee, the data of land each subordinate, the related ICI payments and building practices. This makes it possible to control and manage the whole municipality to carry out any checks to legal deadline for the next correct application of single tribute. Once known distribution in the territory of this information is possible, more cleaned and shared, through the analysis of structural territorial typical GIS, regulation of tariffs and facilities more effectively to all citizens.

### Rilievo ecografico

L'intero territorio Comunale è stato completamente censito durante l'anno in corso da un'equipe di ricognitori specializzati muniti di appositi palmari dotati sia della cartografia comunale aggiornata sia dell'elenco degli iscritti all'Anagrafe comunale. Questo personale tecnico ha percorso tutte le vie del comune aggiornando il *Data Base* (DB) predisposto appositamente, in particolare individuando e definendo la numerazione civica corretta, in conformità alle modalità indicate dall'ISTAT nel regolamento anagrafico previsto dal D.P.R. n. 223 del 9 maggio 1989 e compilando con le informazioni richieste le tabelle "CES" e "UES", l'una relativa agli edifici e l'altra alle unità immobiliari e agli aspetti qualitativi che vengono rilevate direttamente sul territorio.

La tabella "CES" (vedi tabella 1) individua tutti gli edifici presenti sul territorio e li qualifica con un codice numerico univoco (IdCe) che rappresenta la chiave primaria dell'entità. Tali edifici vengono inoltre catalogati per tipologia e classificati secondo via e numero civico. In cartografia è possibile riscontrare i dati catastali dell'edificio che poi verranno riportati in tabella a rilievo concluso mediante una sovrapposizione cartografica con le mappe catastali e uno *spacial-join* per importare le basilari informazioni catastali.

Ces										
IdCe	Stato	Tipologia	Via	Civico	Barrato	Scala	Piani	Note	Foglio	Mappale
123	1	Autorimessa	VIA CANONICO VILLA	89	A		1			
1283	1	A blocco	VIA CANOVA	8			3			
1286	1	Villa singola	VIA ROMA	107			2			
1288	1	Condominio	VIA FREZZINI	3			4			
1294	1	Villa singola	VIA CASPANI PADRE EGIDIO	3			2			
1297	1	A blocco	VIA SCIESA	3			3			
12404	1	Villa singola	VIA POZZO ANTICO	7			2			

Tabella 1 – Estratto della struttura della tabella relativi agli edifici

La tabella "UES" (vedi tabella 2) individua, invece, tutte le unità immobiliari (distinguendo la destinazione d'uso in abitativa, produttiva, terziario, box...). all'interno di ciascun edificio presente sul territorio. Ogni singola unità immobiliare è qualificata univocamente da un apposito **codice ecografico** (IdUe), composto da codice via – numero civico – barrato (eventuale) - scala (eventuale) – interno, che rappresenta la chiave primaria dell'entità.

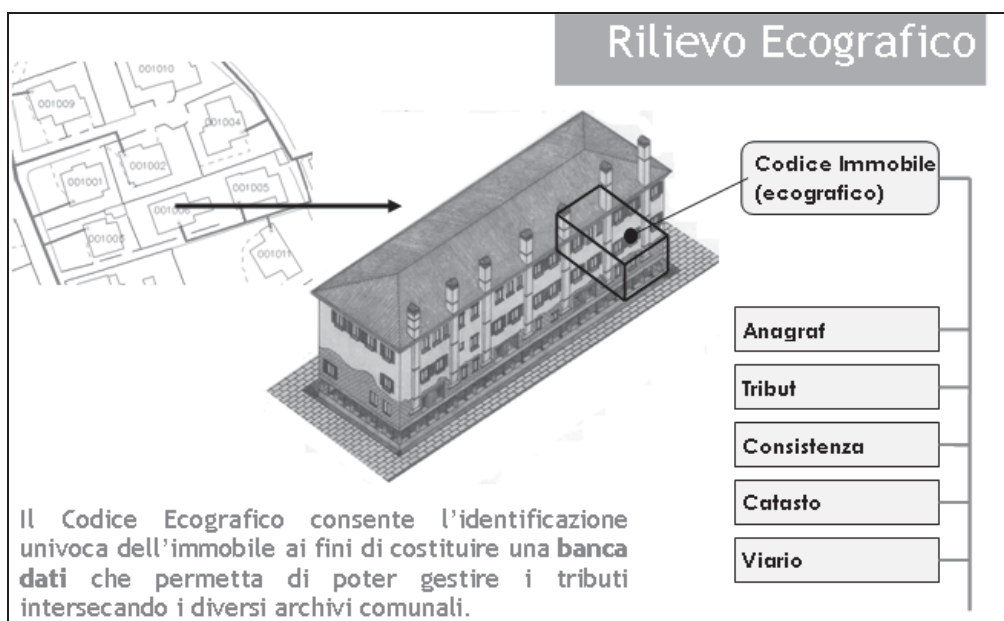


Figura 2 – Esempificazione Codice Ecografico

Le unità ecografiche, oltre alla classificazione per tipologia e destinazione d'uso, identificano il numero dei piani e l'occupante, previa verifica di congruità, ed eventualmente integrano quanto riportato nei tabulati dell'Ufficio Anagrafe. Questa tabella è collegata alla tabella CES, che descrive gli edifici, mediante il codice edificio di appartenenza (Ce) inserita come chiave secondaria dell'entità.

Ues										
IdUe	Ce	Via	Civico	Barrato	Scala	Interno	TipoCivico	Piano	Destinazione	Occupante
215/18/A/B/1	11425	VIA VAY	18	A	B	1	AC	Ter	Residenziale	M-----A A-----O
26 10//3	1164	VIA SANTA LIBERATA	10			3	AC	1	Residenziale	M-----O R-----O D----O
18 8//A/1	137	VIA EINSTEIN	10		A	1	VB	Ter	Residenziale	M-----I D-----A
8 45/C//2	1329	VIA PORTA	45	C		2	VB	Ter	Residenziale	C-----O E-----A
84/26 //1	1587	VIA BAREGGI	26			1	BL	Ter	Residenziale	D-----I A-----E

Tabella 3 – Estratto della struttura della tabella relativi alle unità immobiliari

Le informazioni circa l'occupante saranno disponibili in tutti i casi in cui questa operazione sarà possibile mediante reperibilità della persona o attestazione della sua stabile presenza in loco; questo viene effettuato su tutte le unità a prescindere dalla sua destinazione d'uso.

Il DB nel suo complesso è in grado di mettere a disposizione, per analisi, interrogazioni, processi finalizzati al supporto delle decisioni, questo tipo di informazioni:

- **Accessi:** per ogni via viene registrato il numero di accessi distinguendoli in pedonali e/o carrai, ogni accesso viene riferito ad un fabbricato, (con la possibilità di poter misurare la larghezza massima di ogni passo carraio). Ogni anomalia nella disposizione della numerazione civica viene rilevata e segnalata all'ente per provvedere alla sua correzione e a tutte le implicazioni di natura burocratico-amministrativa che questa comporta.

- **Fabbricati:** viene rilevato ogni fabbricato utile presente sul territorio indicando la tipologia, il suo numero di piani, il codice fabbricato assegnato univocamente, il numero di interni, gli accessi pedonali e carrai, la presenza di box o rimesse e lo stato di conservazione generale.

- **Unità immobiliari:** all'interno di ogni fabbricato abitato si individuano gli occupanti. Ogni unità abitativa viene riferita ad un occupante accertato tramite il controllo dei tabulati anagrafici; eventuali anomalie vengono segnalate o su specifiche tabelle o direttamente in banca dati. Ad ogni unità immobiliare si assegna fisicamente (mediante apposizione di una targhetta di contenute dimensioni visibile all'accesso) un numero d'interno secondo la modalità operativa prevista dai regolamenti e linee guida definite dall'ISTAT.

Il censimento immobiliare è finalizzato ad individuare non solo le caratteristiche utili alla costituzione della Banca Dati, ma anche per rilevare la presenza di significativi cambiamenti al fine di restituire una cartografia e dati alfanumerici il più aggiornati possibili. In particolari questi dati rappresentano la base informativa di partenza per poter verificare le informazioni contenute e gestite dall'Agenzia del Territorio, in un'ottica di confronto, analisi e accertamento tributario.

### Data base topografico

Il comune di Desio, inoltre, dispone di un Data base topografico (DBT) realizzato tramite un co-finanziamento regionale secondo specifiche tecniche condivise e conformi a quelle definite dall'Intesa Stato Regioni Enti Locali (IntesaGIS) all'interno di un progetto complesso che prevede la realizzazione di cartografia numerica attraverso DBT per tutti i comuni che andranno a costituire la provincia di Monza e Brianza. Il DBT in Regione Lombardia costituisce la base di riferimento geografica su cui si fondano i Sistemi Informativi Territoriali (SIT), tale base è condivisa tra gli enti e aggiornata in modo continuo: con questo strumento tutti gli enti (Comune, Provincia e Regione) avranno a disposizione la medesima cartografia in quanto Regione Lombardia provvederà a sostituire nel tempo la vigente Carta Tecnica Regionale (CTR) alla scala 1:10.000.

Nella sottostante figura è rappresentato un estratto del DBT con le relative vestizioni grafiche secondo specifiche condivise, la visualizzazione degli oggetti attraverso un software GIS alla scala 1:1.000 e la consultazione delle informazioni alfanumeriche contenute in un oggetto territoriale tramite lo strumento *Identify*.

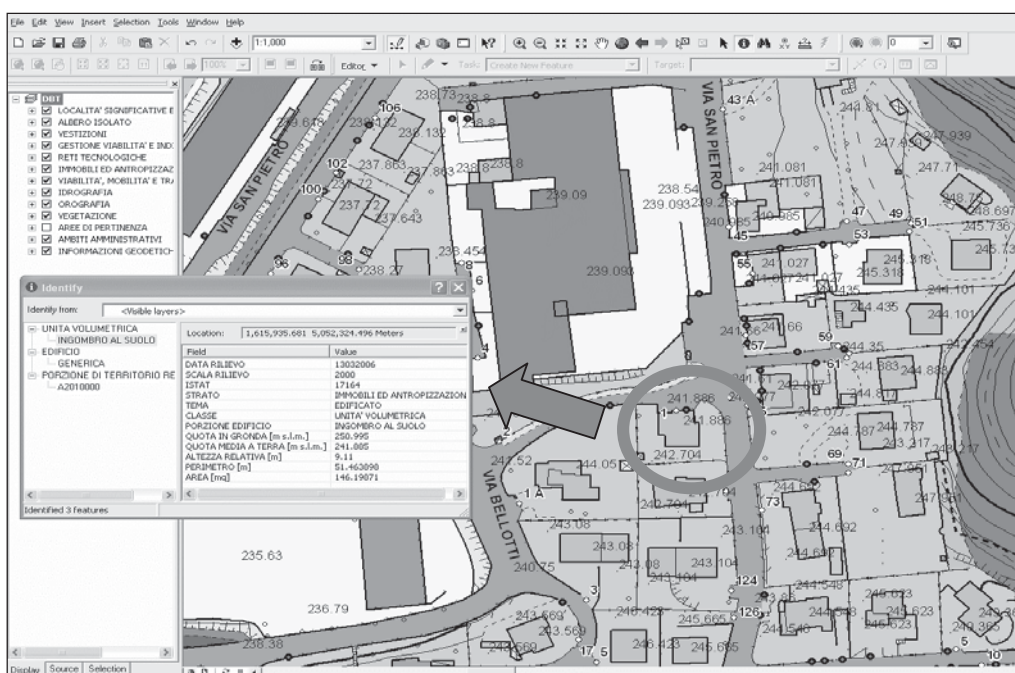


Figura 4 – Esempio di rappresentazione del DBT

Il territorio del comune di Desio è stato scelto, tra i 45 comuni partecipanti al bando di gara, come territorio pilota su cui andare a sperimentare la prima applicazione delle specifiche tecniche per la realizzazione dei DBT. Si tratta infatti di una cartografia altamente innovativa e sperimentale che si sta sempre più diffondendo su tutto il territorio regionale.

Inoltre sia il processo di produzione del DBT di Desio che ogni singolo prodotto cartografico, realizzato a conclusione di ogni singola fase operativa, sono stati anche sottoposti a verifiche di carattere formale da parte di Regione Lombardia che l'ha utilizzato per testare proprie procedure automatiche ed informatizzate per operare una serie di controlli formali riguardante la corrispondenza degli strati informativi con quanto previsto dalle specifiche tecniche.

## Geo-Data Base

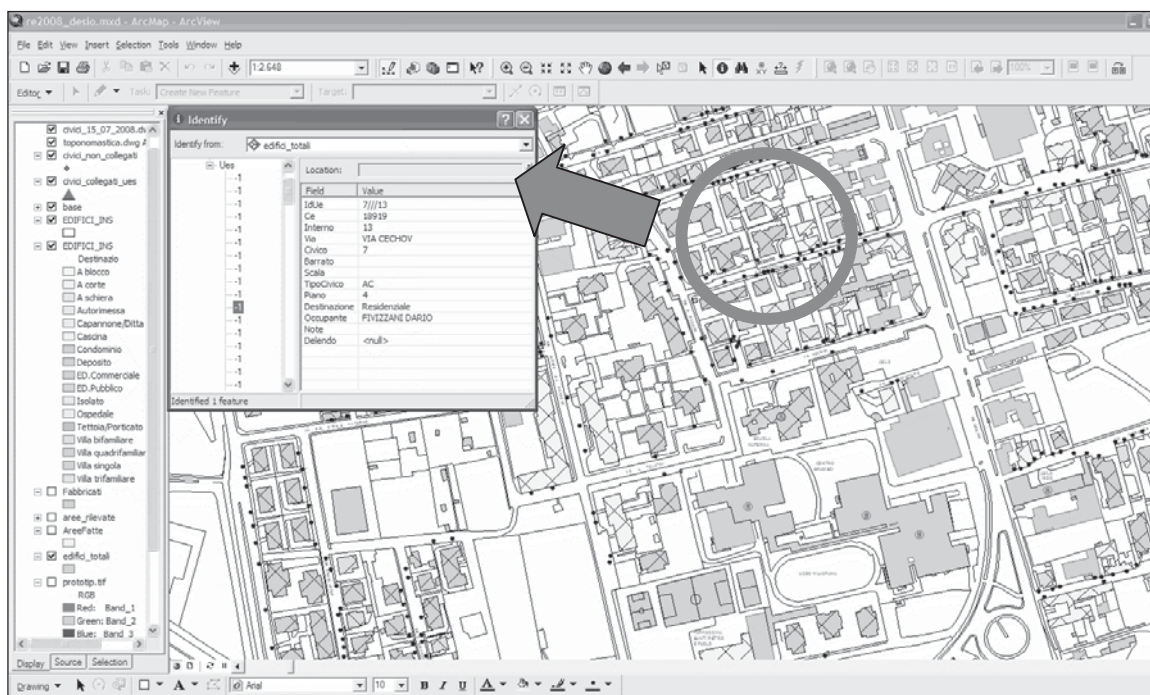


Figura 5 – Esempio di consultazioni da cartografia delle informazioni

Al fine di mantenere aggiornata e utilizzabile la banca dati così costituita si è provveduta a costituire un *Geo-Data Base* (GDB) integrando le informazioni censite dal rilievo ecografico con la struttura e le informazioni del DBT. In questo modo è possibile visualizzare il GDB con software GIS e, interrogando un qualsiasi edificio, è possibile individuare tutte le informazioni ad esso correlate (toponomastica, tipologia edilizia, ubicazione all'interno dell'edificio, destinazione d'uso, occupante) come si evince dalla figura 5. Il risultato finale di questo lavoro è una **Banca Dati** complessa e integrata, collegata alla cartografia comunale, contenente le seguenti informazioni:

- Dati edificio;
- Codice edificio;
- Riferimenti catastali;
- Numero di piani;
- Accessi pedonali e carrai;
- Numero di interni e destinazione d'uso di ogni singolo interno;
- Stato di conservazione del fabbricato con indicazione di eventuali ristrutturazioni o modifiche in atto;
- Occupante di ogni singolo interno abitato;
- Segnalazione degli interni ritenuti liberi;
- Segnalazione di anomalie o cambiamenti;
- Restituzione di una mappa comunale aggiornata come GDB;

- Attribuzione dei codici edificio su ogni singolo fabbricato;
- Segnalazione dei nuovi fabbricati, di quelli demoliti e delle variazioni significative dell'impianto viario;
- Completamento della mappa con la numerazione civica distinta in accessi pedonali e carrai.

Il GBD acquisito in questo modo costituisce la base informativa certa, integrata e correlata per la costruzione del Sistema Informativo Territoriale con l'ottica di integrare nel tempo tutte le banche dati comunali, fungendo da tramite, ad esempio fra il mondo demografico e quello tributario senza escludere legami con la realtà urbanistica. Infatti, utilizzando una codificazione degli oggetti per così dire "convenzionale" (via civico etc), il DB ecografico, qualifica allo stesso modo una persona ed un immobile e si presta meglio a logiche di integrazione rispetto ad altri data base quali quello catastale che codifica gli immobili per foglio - mappale - subalterno e che non sempre è aggiornato da un punto di vista dei soggetti titolari di diritti. La conoscenza di un occupante spesso significa conoscenza del proprietario; questo dato può essere raffrontato con il catasto e gli archivi dei diversi servizi comunali. Ai fini, per esempio, dell'accertamento tributario o della verifica catastale, sovrapponendo la mappa catastale al fotogrammetrico si possono visualizzare gli edifici presenti in una e non nell'altro e viceversa andando così ad integrare le informazioni e a supportare l'attività di controllo del territorio, anche e soprattutto ai fini tributari. In questo caso le risultanze della rilevazione possono concorrere a chiarire se esistono immobili e di che tipo su edifici non accatastrati: nel caso in cui un edificio non esista in cartografia, l'attività di rilevazione può offrire lo spunto per un successivo lavoro di aggiornamento. L'attività di ricognizione diretta sul territorio inoltre permette al comune di affinare la conoscenza del proprio territorio, analizzando ad esempio la percentuale di unità immobiliari vuote o le tipologie di edifici prevalenti al fine di definire modalità di diversificazione fiscale in modo certo, condiviso e trasparente.

### **Aggiornamento**

Come tutti i dati che vanno ad alimentare i Sistemi Informativi, per mantenere la loro efficacia ed efficienza, anche il GDB deve essere costantemente mantenuto aggiornato. Tenendo in considerazione che i dati fondamentali del GDB sono due (il DBT e quello anagrafico) si è provveduto a predisporre due distinte procedure che permettono agli uffici di operare gli aggiornamenti in funzione del loro quotidiano lavoro e servizio. In particolare per il DBT si è attrezzato l'ufficio tecnico in modo che alla presentazione di una qualsiasi pratica edilizia (dai permessi di costruire alle dichiarazioni di inizio attività) il professionista incaricato del progetto provveda a fornire un file in formato cad (preferibilmente shape) contenente le geometrie necessarie ad aggiornare il DBT, georiferite secondo il sistema cartografico di riferimento nazionale (UTM-WGS84/ETRF89), divenuto lo standard di riferimento anche in Regione Lombardia dopo l'approvazione della Legge di Governo del Territorio (l.r. 12/05 e sue successive modificazioni) e dei suoi Criteri Attuativi, mentre provvederà il comune stesso, attraverso il proprio ufficio SIT ad aggiornare gli strati informativi oggetto di modifica. Questa attività al momento è in via di sperimentazione su alcune pratiche significative, in modo da poter meglio affinare la procedura e individuare con maggior precisione gli oggetti che, di volta in volta, vengono coinvolti. Contemporaneamente si sta verificando con l'ufficio Lavori Pubblici la modalità di aggiornamento del DBT e il suo utilizzo per la gestione, progettazione e realizzazione delle nuove opere pubbliche. Per quanto riguarda invece il dato anagrafico si prevede di aggiornare il DB in uso presso l'ufficio anagrafe inserendo tutte le informazioni mancanti (prima di tutto il codice ecografico) e poi collegare tale DB all'interno del GDB in modo da sostituire il dato desunto dal rilievo ecografico con quello ufficiale utilizzato dall'ufficio preposto. Questa azione garantirà l'operazione di aggiornamento continuo e quotidiano del dato anagrafico, e soprattutto l'univocità di tale dato all'interno della complessiva banca dati comunali, garantendone quindi la bontà e l'autenticità delle informazioni che vengono trattate. Questa attività attualmente è in via di definizione dal momento che si sta provvedendo a definire tutte le modalità operative e le procedure tecnico-amministrative necessarie per l'aggiornamento completo del DB dell'Ufficio Anagrafe del comune.