

Database topografico applicato alle strutture a secco

Giovanni Caprino, Domenica Costantino, Maria Giuseppa Angelini

DIASS - Politecnico di Bari, Facoltà di Ingegneria, v.le del Turismo, 8 – 74100 Taranto.
E-mail: d.costantino@poliba.it; tel. +39 99 4733215; fax +39 99 47733304

Riassunto

Il presente lavoro intende offrire uno strumento per la salvaguardia del patrimonio territoriale delle strutture a secco, in particolare i trulli (*caselle* o *casedde*), tipiche della Valle d'Itria. Nell'intento di censire e catalogare, ai fini della tutela, conservazione e valorizzazione delle strutture a secco del comune di Martina Franca, è stato implementato un Sistema Informativo Geografico tematico integrato da un Database. L'individuazione dei fabbricati con requisito di ruralità è stata fatta su base catastale, del Comune di Martina Franca (261 fogli). La base cartografica è rappresentata dalla CTR in scala 1:5000 e coordinate UTM WGS84, rispetto alla quale sono stati georeferiti i fogli catastali. Per la catalogazione delle strutture rurali si è seguita la normativa dell'ICCD (Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione) che prevede schede di catalogo, gestite nel Sistema Informativo Generale del Catalogo, gli authority file e le schede per le entità multimediali. In particolare, sono state usate le schede del settore "Beni Ambientali ed Architettonici", precisamente la scheda A relativa all'architettura e la scheda PG relativa ai parchi e i giardini in quanto, attualmente, non esiste una scheda specifica adeguata all'applicazione in oggetto. Al fine di conferire anche una valenza metrica al sistema informativo, è stato integrato il dato informatico con il dato metrico ottenuto anche mediante un rilievo LiDAR terrestre dei complessi maggiormente significativi.

Abstract

This paper aims to provide a tool for the preservation of cultural heritage of dry structures, in particular the "trulli" (*caselle* or *casedde*), typical of the Valle d'Itria. The purpose of reviewing and cataloging, for the protection, preservation and enhancement of dry structures in the town of Martina Franca, has implemented a thematic Geographic Information System integrated with a database. The identification of buildings with the requirement of rurality was made on the cadastral map of the town (261 sheets). The cartography is represented by the CTR in scale 1:5000 and UTM WGS84 coordinates against which the sheets were geo-referred. For the rating of rural structures has followed the rules of the ICCD (Central Institute for the Catalog and Documentation), which provides catalog cards, managed by the Information System General Catalog, authority files and tabs for the entity multimedia. In particular, the cards were used in the sector, "Environmental and Architectural Heritage", namely the card A card on the architecture and PG on parks and gardens, as at present, there is not a specific and appropriate tab for this application. In order to give even a metric value to the information system, have been integrated also data obtained through the terrestrial LiDAR survey of the most significant structures.

Introduzione

La realizzazione di un S.I.T. (Sistema Informativo Territoriale) richiede un' accurata progettazione, ricerca e sviluppo a livello locale e/o regionale; risulta, tuttavia, essere un elemento fondamentale per chiunque operi nell'ambito della pianificazione territoriale. Il lavoro approfondisce e analizza le potenzialità di un SIT, applicato al caso di studio specifico delle strutture a secco, prettamente legato alla storia del territorio pugliese. Ciò è stato attuato integrando un sistema informatico

territoriale tematico con la documentazione del singolo elemento strutturale, seguendo gli standard dell' ICCD (Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione). Il sistema realizzato mira a fornire uno strumento di gestione e salvaguardia dei monumenti caratteristici della Valle d'Itria, i Trulli, quali costruzioni a secco, minacciate dalla speculazione edilizia e da ristrutturazioni "selvagge" facendone perdere l'originalità iniziale. Si è pertanto proceduto ad una catalogazione metricamente dettagliata ed accurata di queste strutture al fine di poterne controllare le eventuali "modifiche" che farebbero svanire lentamente una ricchezza da salvaguardare.

Il caso di studio

Si sono considerati quale caso di studio gli abitati a trullo, altrove detti *caselle* o *casedde*, maggiormente diffusi nella Valle d'Itria, nelle Murge di sud-est, dove rappresentano l'abitazione naturale della popolazione sparsa, frutto del perfezionamento di una antica tecnica costruttiva tale da costituire la nota dominante del paesaggio. In particolare sono state censite e catalogate le strutture ricadenti nel territorio nord-orientale del comune di Martina Franca (TA), le cui origini risalgono al X secolo.



Figura 1 – Inquadramento territoriale

I complessi abitativi variano da forme rudimentali di casette a un sol vano a forme più complesse e con dimensioni maggiori, trulli a più vani o riuniti in gruppi fino a costituire talora interi rioni. Dal latino *turris*, *trulla*, o dal greco *tholos*, o dal greco-bizantino *torullosa*, (cupola), i trulli hanno in comune con le abitazioni dei popoli primitivi solo la forma esterna: un cilindro sormontato da un cono. Essi sono interamente costruiti in pietra, senza l'utilizzo di malta, legname o altri mezzi di sostegno o di collegamento.



Figura 2 – Spaccato di un trullo: (1) nicchie ricavate dallo spessore dei muri che servono da armadi (munite di ripiani) o da posti letto; (2) archi che coprono i vani quadrangolari; (3) pianta del trullo a base quadrata o rettangolare; (4) vano principale che costituisce il nucleo iniziale su cui si affacciano tutti gli altri vani; (5) chiancarelle ossia pietre piatte, per rivestire il tetto e pavimentare tutte le stanze.

La tecnica costruttiva del trullo, è, senza dubbio un ottimo esempio di utilizzo da parte dell'uomo dei materiali autoctoni, sono, infatti, costruiti interamente in pietra e rivestiti di calce, ricavata dalla cottura di calcari, che li imbianca. La struttura tipica di un trullo è schematizzata in figura 2.

Implementazione del Sistema Informativo

Per la realizzazione del G.I.S. è stata dapprima organizzata la base cartografica costituita dall'aerofotogrammetria in scala 1:5000 con *datum* WGS84. Vista l'elevata estensione del Comune di Martina Franca è stata circoscritta una porzione di territorio quale prototipo per la progettazione e realizzazione del GIS e del Data Base. Si è scelto di individuare i trulli che, per cause antropiche, hanno perso il requisito di ruralità. Il comma 3-bis, introdotto dal DPR n. 139/1998, riconosce carattere rurale alle costruzioni strumentali alle attività agricole di cui all'articolo 32 del Tuir, DPR n. 917/1986. Per la loro individuazione ci si è avvalsi della lista pubblicata dall'agenzia del territorio della provincia di Taranto, riportante le informazioni catastali. I 602 fabbricati individuati sono stati inseriti in ambiente GIS su 57 dei 261 fogli di mappa catastali comunali (figura 3), opportunamente georeferiti nel sistema UTM WGS84 sulla base dell'aerofotogrammetria. Lo shape definito, oltre alle informazioni geografiche e catastali, presenta per ciascun fabbricato un link alle schede di catalogo organizzate in ambiente Access (figura 4).

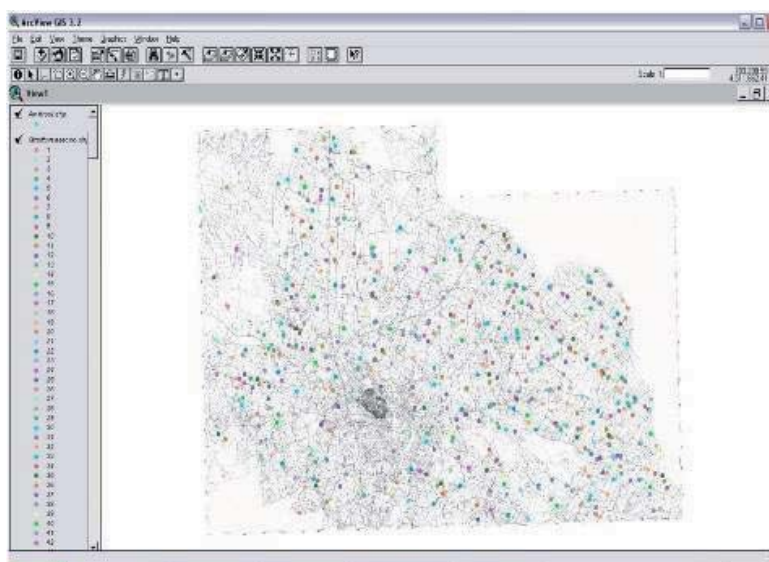


Figura 3 – Rappresentazione dei fabbricati non rurali sulla mappa catastale

Organizzazione del DataBase

Per la catalogazione si è fatto riferimento alla normativa dell'ICCD (Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione) la quale prevede l'utilizzo di schede di catalogo, di authority file e di schede per le entità multimediali.

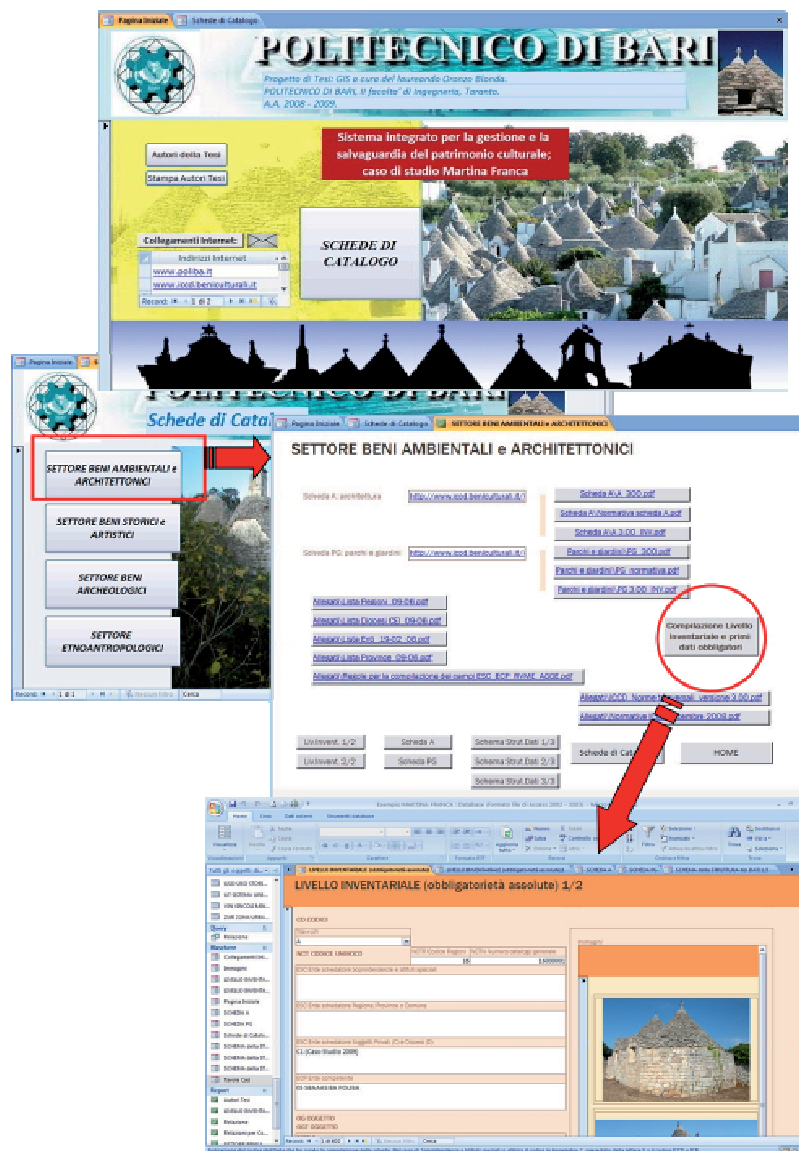
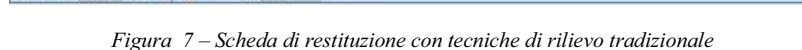


Figura 5 – Struttura delle schede di catalogo

Le schede di catalogo sono modelli descrittivi che raccolgono in modo organizzato le informazioni, secondo un percorso conoscitivo guidato e controllato secondo precisi criteri. L'ICCD ha emanato modelli catalografici diversi in relazione alle differenti tipologie di beni: beni archeologici, beni ambientali e architettonici, beni etno-antropologici, beni storici e artistici. Nello specifico, sono state usate le schede del settore “Beni Ambientali ed Architettonici”, precisamente la scheda A relativa all’architettura e la scheda PG (figura 6) relativa ai parchi e i giardini che, così integrate, meglio descrivono le strutture a secco.

Figura 6 – Strutturazione delle schede di catalogo

I dati previsti dallo standard ICCD sono stati integrati da dati metrici riguardanti sia le proporzioni degli elementi costruttivi rilevati mediante tecniche architettoniche, che ricostruzioni tridimensionali ottenute mediante modellazione da rilievo laser scanner.



605



Figura 8 – Scheda di modellazione 3D laser scanner

Conclusioni

Al fine di una salvaguardia dei beni architettonico-culturali, nello specifico delle strutture a secco, è evidente la necessità di prevedere uno strumento di gestione che ne consenta la catalogazione, strumento ad oggi non previsto dall'ICCD. Pertanto, a partire delle due schede del settore beni ambientali e architettonici, scheda A e scheda PG, è stata definita una nuova specifica scheda dedicata specificatamente alle strutture a secco. Questa scheda (*scheda SaS*, Strutture a Secco) potrà essere migliorata prevedendo ulteriori campi desunti dalle ulteriori casistiche affrontate. Tramite il database collegato al sistema GIS si ha il vantaggio di un aggiornamento in tempo reale e l'integrazione delle informazioni archiviate. Il GIS costituisce, inoltre, un potente strumento di gestione e controllo quale supporto alle decisioni di pianificazione negli interventi di restauro e recupero.

Bibliografia

- Brigante, M., Campagna, R., Iodice, V., Pasquino, M. (2004), "Il monitoraggio strutturale mediante l'impiego di una stazione automatica di misura e di acquisizione", Università degli Studi di Napoli Federico II: 2-9
- Acquaviva T., Scialpi G., Aloisio M. (2004), "I Trulli di Puglia", Stampa SUD
- Rosario Piparo R. (2003), "IL TRULLO, risoluzione statica", SCHNA – EDITORE
- Zanella G. (2007), "Ruralità fabbricati 2007"
- Di Lisio A., Russo F., Solla G., "Approccio GIS per la caratterizzazione delle unità di paesaggio"
- Consorti V., Di Renzo F., Matani L., "Sistemi per la documentazione e gestione dei beni culturali in ambito web-gis"
- Consorti V., Labella D., Matani L., "Il Geodatabase a supporto dei sistemi di Marketing Territoriale"
- Lo Tauro A., "Tecnologie GIS per la tutela e valorizzazione dei beni culturali"
- Ambrogio S., Bassi E., Iacono M., Senes G., Silvestro C., "Il sistema informativo catasto opere di difesa e la diffusione della cultura del territorio"
- Gardi C., Lista R., Loizzo R., "IL S.I.T. del Parco Archeologico Storico Naturale delle Chiese Rupestri del Materano: realizzazione ed applicazioni"