

Strutturazione logica delle informazioni e aspetti della tutela. Integrazione dei cataloghi e dei vincoli dei beni culturali con interrogazioni georeferenziate, ipertestuali e multimediali.

Luca Marescotti,⁽¹⁾ Maria Mascione,⁽¹⁾ Claudia Montalbetti⁽²⁾

⁽¹⁾ Politecnico di Milano, Di.Tec - Dipartimento di Disegno industriale e di Tecnologia dell'architettura

⁽²⁾ CILEA; Segrate

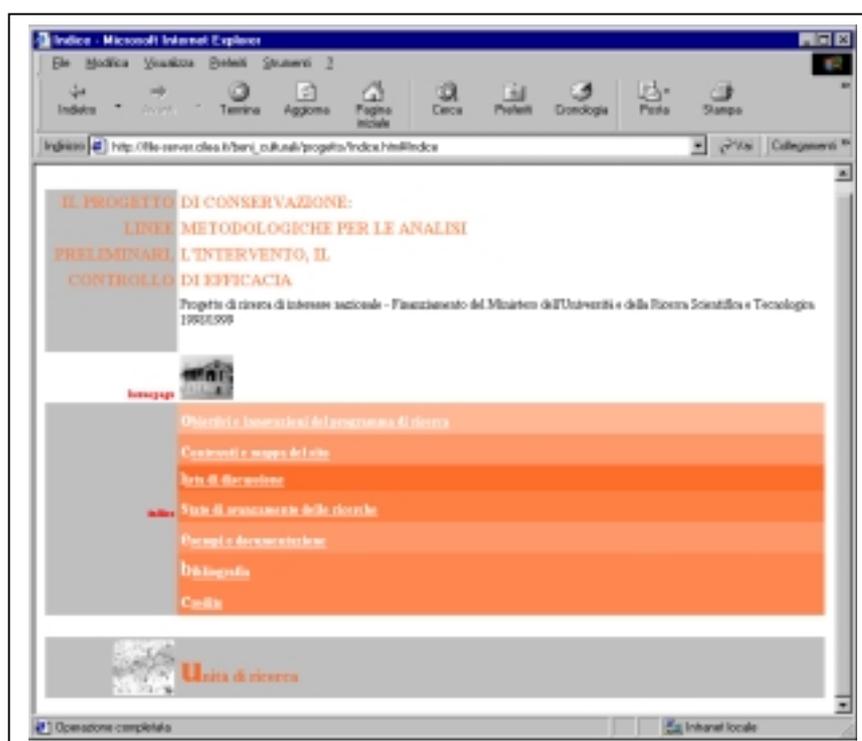
Abstract

Il progetto di un sito web dedicato ai beni culturali nasce nell'ambito del programma di ricerca nazionale **Il progetto di conservazione: linee metodologiche per le analisi preliminari, l'intervento, il controllo di efficacia**, cofinanziato dal Ministero per l'università e la ricerca scientifica e tecnologica. In questo articolo si illustrano gli scopi, gli obiettivi e le tecnologie che si vogliono mettere a disposizione per la miglior gestione e conduzione di questo progetto.

Il sito è attualmente strutturato secondo una serie di pagine riferite all'intero programma di ricerca. Il progetto di un sito web dedicato ai beni culturali nasce nell'ambito del programma di ricerca nazionale **Il progetto di conservazione: linee metodologiche per le analisi preliminari, l'intervento, il controllo di efficacia**, cofinanziato dal Ministero per l'università e la ricerca scientifica e tecnologica.

Al programma aderiscono dieci unità con ricerche applicate a diversi campi disciplinari. I temi indagati riguardano studi sulle strutture edili

in muratura attraverso l'analisi del danno strutturale e la valutazione di metodi di consolidamento (U.r. 2, 4, 5, 9) anche in campo antisismico (U.r. 6), l'intervento su elementi lignei (U.r. 10); lo studio delle tecnologie costruttive tradizionali (U.r. 3) l'analisi dell'edificio come documento materiale in relazione ai documenti scritti (U.r. 1), l'analisi economica del progetto di conservazione (U.r. 8), l'integrazione tra cataloghi eterogenei riguardanti i beni architettonici e ambientali (U.r. 7).



Articolazione e contenuti

Il sito è attualmente strutturato secondo una serie di pagine riferite all'intero programma di ricerca nazionale, che introducono e presentano per sezioni, gli aspetti comuni a tutte le unità di ricerca.

La consultazione può avvenire a questo primo livello, oppure all'interno delle varie unità di ricerca. All'interno di questi sotto-siti, si accede inizialmente alle pagine di presentazione dell'attività (programma, obiettivi, componenti del gruppo di lavoro, bibliografia), integrate con successivi approfondimenti in merito agli aspetti specifici delle indagini, delle sperimentazioni, dei risultati ottenuti. Il passaggio dal primo al secondo livello avviene mediante opportuni *links* presenti in tutte le pagine. A ogni gruppo di ricerca è affidato il compito di definire i contenuti del proprio sotto-sito: per il campo dell'analisi strutturale potranno consistere in schede di sintesi dei risultati di prove *in situ* e in laboratorio, grafici di prove di sforzo su strutture in muratura o in mattoni, piuttosto che schemi strutturali delle lesioni di edifici situati in zona sismica, database specifici di alcune unità di ricerca. Per la parte che riguarda l'analisi dell'edificio come documento materiale e la fonte scritta, esistono documenti d'archivio (disegni e scritti), fotografie, rilievi.

Obiettivi

Le potenzialità offerte dalla "rete", mezzo veloce di comunicazione e diffusione, sono sfruttate per costruire un sistema informativo sui beni culturali con molteplici obiettivi, alcuni a breve altri a medio termine, da raggiungersi parallelamente agli sviluppi dell'intero programma di ricerca.

La pubblicazione su web; in questo senso si è inteso definire un luogo "virtuale" di riferimento, discussione e confronto delle attività e dei risultati prodotti nell'ambito del programma di ricerca nazionale.

L'integrazione degli apporti disciplinari, per costruire una fonte di conoscenza organica e articolata, con possibilità di 'navigare' da un'unità di ricerca all'altra, di 'scaricare' dati e documenti (ad esempio i rapporti sulle varie ricerche), di trovare i punti d'incontro di percorsi di ricerca dedicati al progetto di conservazione nei suoi molteplici componenti. Questo aspetto riveste un ruolo fondamentale

perché consente di creare un sistema d'informazioni il cui elemento principale è l'edificio, indagato e conosciuto mediante approcci diversificati.

Sul piano della divulgazione e del confronto sono invece da perseguire e incentivare la promozione di discussioni interdisciplinari sulle metodologie di conservazione dell'edilizia e sulle procedure tecniche proprie del progetto di conservazione; la formazione professionale e l'aggiornamento sulla base di un'opportuna organizzazione dei materiali del sito web, per corsi di autoapprendimento e di istruzione permanente.

La progettazione di un supporto alle decisioni per le diagnosi, il progetto e la manutenzione del bene culturale basato sul Sistema Informativo dei Beni Culturali

Il sito web costituisce uno dei prodotti dell'attività dell'unità di ricerca n.7 *Strutturazione logica delle informazioni e aspetti della tutela. Integrazione dei cataloghi e dei vincoli dei beni culturali con interrogazioni georeferenziate, ipertestuali e multimediali*. La sua realizzazione, oggetto di una convenzione tra il Cilea e il Dipartimento di Disegno industriale e di Tecnologia dell'architettura del Politecnico di Milano, fa parte di un progetto più ampio dell'unità di ricerca, che consiste nella definizione di un prototipo di un sistema informativo geografico mirato alla consultazione in rete dei diversi archivi dedicati ai beni culturali. La definizione del sistema informativo segue due vie parallele: l'analisi delle relazioni tra archivi specifici sull'edificio, eterogenei per formati e per contenuti; e tra archivi sui beni architettonici e ambientali. I primi sono costruiti dalle unità di ricerca, i secondi da enti che a vario titolo promuovono indagini sul patrimonio edilizio e ambientale. Elementi comuni a entrambi sono sicuramente l'eterogeneità di formati e di contenuti (intesi come livello di approfondimento della conoscenza), i criteri e le metodologie adottate e soprattutto l'identità dell'oggetto indagato: l'edificio. L'approccio considera quindi la grande e la piccola scala: gli elementi connettivi sono la georeferenza che dà significato e contesto all'analisi di dettaglio (studio delle strutture, analisi documentaria...) e l'integrazione con i

cataloghi dei beni culturali, che si connotano per l'estensione su scala territoriale.

La vastità delle tipologie dei beni architettonici e delle diverse casistiche di degrado richiedono uno sforzo di riorganizzazione e sistemazione delle conoscenze che derivano dagli interventi di conservazione e dalla stessa pratica di gestione degli immobili, da cui si possono comprendere e sostanziare le reazioni tra teoria e pratica del progetto di conservazione.

L'inventario dei beni culturali si pone come elemento essenziale e fase iniziale del Sistema Informativo dei Beni Culturali. Le procedure di costruzione del sistema informativo per i beni architettonici non sono altre che una parte di questo aspetto più generale. L'enorme valore potenziale si intende meglio attribuendo all'inventario la parte di divenire chiave d'accesso alle relazioni che non solo legano quel bene agli altri componenti del patrimonio culturale, evitandone una sua interpretazione isolata dal contesto, ma anche alle altre fonti documentali. Il sistema informativo, se "è solo se" ben progettato e realizzato, offre un ulteriore vantaggio, in quanto può trasformare l'eterogeneità degli operatori in utenti e aggiornatori del sistema stesso.

In questo senso l'utilità del sistema nasce dal suo uso, ma anche rappresenta la condizione necessaria e sufficiente per costruire il Sistema Informativo dei Beni Culturali.

L'inventario si pone anche come spina dorsale per il futuro proprio per la sua capacità di legarsi alla vita dell'opera (cambi di proprietà, di uso, di ubicazione assieme a interventi di conservazione, restauri), fornendo la storia degli interventi, delle trasformazioni e delle modificazioni strutturali, ma anche ponendosi come ponte fra le ricerche storico critiche e le ricerche utili all'intervento progettato con le metodologie proprie del progetto di conservazione.

Nel caso degli interventi per la conservazione o il restauro sia per l'architettura, sia per i beni mobili la registrazione delle tecniche e delle metodiche di rilievo e diagnosi permette di diffondere e confrontare le applicazioni, dove ovviamente questo non si deve porre in negativo, ma sfruttarne le potenzialità positive di registrazione dell'efficacia degli interventi e come "forum di discussione" teso a ridurre l'aleatorietà dei singoli interventi.

In effetti, nel ripercorrere molti avvenimenti relativi alla ricerca delle misure di salvaguardia e conservazione del patrimonio culturale, si

ritrovano spesso una concezione di tutela legata all'autorità di pochi, i quali dotati di sensibilità particolare dettano norme generali, mentre la storia legata agli aspetti operativi mette in luce la difficoltà di redazione e di gestione di norme generali assieme a una loro inefficacia. La domanda si sposta allora su come il sistema informativo possa intervenire per aumentare l'efficacia del progetto di conservazione.

Lo sviluppo/crescita e arricchimento del sito web privilegia questa direzione secondo alcune prime linee di interesse:

1. Promozione di forum di discussione, con possibilità di iscrizione anche su invito per utenti privilegiati esterni al gruppo di ricerca, finalizzati all'approfondimento teorico dei principi del progetto di conservazione e alla sua estensione in campi disciplinari collegati.
2. Collegamento verso altre attività di ricerca universitarie sulla base di elementi comuni.
3. Disponibilità e dei risultati delle attività di ricerca verso una pluralità di utenti in relazione alle specificità del sito.

Unità di ricerca partecipanti al programma di ricerca nazionale

(Coordinatore Prof. Amedeo Bellini, Politecnico di Milano)

U.r. 1. - La ricerca sull'edificio: correlazioni fra documento materiale, fonte scritta, rappresentazione. Il progetto di conservazione e i suoi caratteri *(Prof. Alberto Grimoldi, Politecnico di Milano)*.

U.r. 2. - Procedure per la determinazione del danno strutturale negli edifici storici a struttura muraria: tecniche d'indagine per la diagnosi e il controllo dell'intervento *(Prof. Luigia Binda, Politecnico di Milano)*.

U.r. 3. - Linee metodologiche per l'identificazione, la progettazione e la realizzazione di tecniche tradizionali per la conservazione di edifici storici a struttura muraria *(Prof. Salvatore D'Agostino, Università di Napoli)*.

U.r. 4. - Sperimentazione e modellazione di strutture in muratura: procedure d'identificazione dinamica di modelli per la diagnosi e la valutazione d'efficacia del consolidamento *(Prof. Sergio Lagomarsino, Università di Genova)*.

U.r. 5. - Edilizia storica ferrarese: modelli per la valutazione sperimentale del danno e proposta

metodologica di consolidamento (*Prof. Ferdinando Laudiero, Università di Ferrara*).

U.r. 6. - Indagine numerica su tecniche di rinforzo antisismiche per edifici in muratura (*Prof. Domenico Liberatore, Università di Potenza*).

U.r. 7. - Strutturazione logica delle informazioni e aspetti della tutela. Integrazione dei cataloghi e dei vincoli dei beni culturali con interrogazioni georeferenziate, ipertestuali, multimediali (*Prof. Luca Marescotti, Politecnico di Milano*).

U.r. 8. - La valutazione economica del progetto di conservazione. Analisi del valore e sostenibilità degli interventi (*Prof. Sergio Mattia, Politecnico di Milano*).

U.r. 9. - Caratterizzazione strutturale e consolidamento di costruzioni in muratura (*Prof. Claudio Modena, Università di Padova*).

U.r. 10. - Analisi preliminari, controlli, interventi sugli elementi lignei nel progetto di conservazione (*Prof. Paolo Zanon, Università di Trento*).

Il sito al CILEA

Il sito è consultabile all'indirizzo:

http://file-server.cilea.it/beni_culturali

Per facilitare lo scambio di informazioni sulle iniziative del Progetto di ricerca abbiamo deciso di attivare un forum di discussione tra le unità di ricerca coinvolte. Il forum è gestito con il software WebBoard ed è accessibile via web all'indirizzo:

http://www.cilea.it:8080/beni_cult

È uno strumento che intendiamo sperimentare in sostituzione delle liste di discussione via e-mail in quanto ci sembra offrire caratteristiche interessanti (prevede funzionalità analoghe a quelle di liste di discussione, newsgroup e chat). Al momento è stata attivata una sola conferenza privata alla quale hanno accesso i soli responsabili delle singole unità di ricerca. Si ipotizza di gestire ulteriori altre conferenze sia pubbliche che private nel futuro. È in via di definizione una conferenza sull'argomento La valenza strategica della schedatura dei beni urbanistico – territoriali.