



Progetto di architettura e interoperabilità: una speranza per il futuro

Con la crescente diffusione degli strumenti informatici a supporto delle fasi di lavoro della filiera delle costruzioni, si è creata una grande opportunità di dare soluzione alle difficoltà di comunicazione, di ridurre gli sprechi e di eliminare gli errori connessi al reinserimento di informazioni già definite e all'integrazione di perdite di dati da parte dei vari operatori: **l'interoperabilità.**

L'interoperabilità fra software è la loro capacità di condividere e di scambiare dati -di prodotto e di processo- utilizzando una classificazione per oggetti in modo automatico, migliorando l'efficacia e l'efficienza del processo edilizio.

Il progetto della Commissione Europea *STAND-INN Standard and Innovation* -al quale partecipano in rappresentanza dell'Italia UNI e IAI- si pone l'obiettivo di accompagnare il settore delle costruzioni in un'evoluzione concettuale, secondo la quale gli edifici e i prodotti da costruzione non sono più considerati solo dei semplici oggetti fisici ma sono piuttosto visti come servizi progettati per agevolare la gestione in chiave prestazionale del ciclo di vita e come servizi a valore aggiunto per rispondere alle mutate esigenze dell'utenza finale.

La comunicazione dell'informazione è infatti una necessità costante dell'intero processo di **progettazione, di realizzazione, di manutenzione e di gestione del patrimonio architettonico**, ed è fondamentale per un risultato di qualità.

In tutte le fasi individuate, ad esempio, un modello grafico tridimensionale di un edificio realizzato con tecnologie software interoperabili può essere utilizzato quale banca dati (IPDB – *Integrated Project Database*) per la gestione della sua progettazione, dalla fase di elaborazione delle scelte a quella finale di produzione dei documenti che ne accompagnano l'utilizzo. L'IPDB basato su un modello grafico tridimensionale interoperabile (accessibile e interrogabile con software di natura diversa – architettonico, strutturale, energetico, gestionale, computazionale, ecc.) e condiviso dagli operatori, rappresenta un supporto essenziale per l'interazione e l'integrazione dei soggetti protagonisti della fase progettuale. Esso costituisce anche un utile supporto per l'estrazione di tutte le informazioni necessarie alla descrizione del progetto: rappresentazioni grafiche, computi metrici, schede operative, documenti di programmazione e gestione dei lavori, documenti per il controllo energetico, documenti per la manutenzione del fabbricato, ecc. L'informazione necessaria per la realizzazione di un edificio può iniziare dai disegni che lo rappresentano ma deve comprendere anche i documenti che ne costituiscono e precisano le modalità produttive. Se l'informazione di tutte le operazioni progettuali fosse gestita in maniera centralizzata da un unico archivio di progetto costruito con un modello tridimensionale, le risorse progettuali sarebbero ottimizzate e maggiore attenzione potrebbe essere dedicata allo sviluppo di innovativi sistemi tecnologici in tema di sostenibilità e di risparmio energetico.

Al momento attuale questo archivio è definito dalla letteratura scientifica come IPDB, ma per esigenze di marketing dovute ad una maggiore semplicità di memorizzazione è comunemente noto come **BIM (Building Information Modeling)**. Con i moderni strumenti CAD/BIM 3D *object oriented* i progettisti possono definire il modello tridimensionale di un edificio a partire dai suoi componenti (solai, travi, pilastri, porte, finestre, ecc.) e, il modello virtuale opportunamente costruito, è in grado di riunire in se stesso le specifiche del fabbricato: le informazioni geometriche, le caratteristiche di materiali e finiture, i costi e i tempi delle lavorazioni, la curabilità di materiali e



componenti, le operazioni e le scadenze per la manutenzione, le informazioni relative a contratti e procedure di appalto dei lavori.

Affinché i diversi operatori del processo edilizio possano ottenere le informazioni di propria pertinenza e riescano, a loro volta, ad arricchire il modello, è necessario che tutte le applicazioni utilizzate dagli operatori per la costruzione del modello stesso siano in grado di scambiare informazioni correttamente, senza errori, senza perdite di dati e senza necessità di inserirle manualmente. In altri termini, è necessario che le applicazioni software utilizzate per gestire un BIM siano interoperabili.

A livello mondiale, per garantire l'interoperabilità dei software si è affermato il **formato IFC (Industry Foundation Classes)**. Lo standard IFC, sviluppato dall'IAI (*International Alliance for Interoperability*) a partire dalla **norma ISO STEP 10303** costituisce un sistema di classificazione e descrizione utilizzabile da un software per i diversi elementi che possono essere parte di un progetto edile (elementi strutturali, porte, pareti, finestre, impianti, elementi spaziali, ecc).

Se da un punto di vista teorico i vantaggi della progettazione BIM basata su standard IFC è indubbia, il lavoro di ricerca sperimentale ed applicata del futuro dovrà concentrare le risorse sulla ottimizzazione del processo e delle tecnologie necessarie per il raggiungimento in tempi brevi di una sua applicazione diffusa.

In questo complesso mondo della progettazione, la Commissione Europea -tramite il progetto **STAND-INN Standard and Innovation**- ha la possibilità di presentare i risultati del programma europeo attraverso una serie di linee guida relative all'utilizzo di strumenti interoperabili, per la gestione sostenibile dell'intero processo edilizio:

Progetto di architettura e interoperabilità – Giornata di studio

Aula Magna del Politecnico di Torino - Lingotto

giovedì 3 Luglio 2008 alle ore 9.00

Un'attenzione specifica sarà rivolta all'analisi di casi di studio evoluti relativamente all'implementazione della normativa relativa alla sostenibilità, alla durabilità e al contenimento dei consumi energetici, nella gestione degli appalti pubblici.

Il progetto **STAND-INN** ha visto la partecipazione attiva di **IAI Italia** e **UNI** nell'ambito di una rete internazionale composta da 30 membri da undici Paesi Europei, due partner dalla Cina e cinque reti europee ed internazionali, il cui confronto diretto, sempre molto interessante, è confluito in risultati specifici che consentiranno una innovazione non indifferente nel campo della progettazione dell'architettura.

L'evento si rivolge a: progettisti, imprese di costruzione, committenti pubblici e privati, produttori, immobilariisti, istituzioni, software-houses.

La partecipazione al convegno è **gratuita**. L'iscrizione è obbligatoria.
Per informazioni e iscrizioni: anna.osello@polito.it