

La digitalizzazione per la diagnostica e il monitoraggio dei beni culturali

ISTEMI, dall'analisi strumentale al dato

Eduardo Caliano, founder ISTEMI srl: *“Quando siamo stati chiamati al cantiere delle Terme del Foro di Pompei abbiamo capito che dedicarci ai beni culturali, con strumentazioni innovative e non invasive, era stata la scelta giusta”.*

L'azienda

Fondata nel 2008, Istemi srl opera nel campo dei controlli sulle strutture esistenti nel settore dell'ingegneria civile e dei beni culturali. I due soci, appena laureati, hanno fondato la società e individuato da subito come settore promettente quello dei beni culturali per la conservazione e la riqualificazione di opere e manufatti. Date le caratteristiche di queste tipologie di opere, la società si è “dovuta” avvalere di strumentazioni innovative non invasive per la diagnostica, le indagini strutturali, le analisi dei materiali, e in questo modo si è imposta in uno specifico segmento del mercato, aprendosi successivamente all'ingegneria civile.

La start up del 2008 ora è una azienda con venti dipendenti. La disponibilità di un ampio parco strumentazioni, software e apparecchiature in costante aggiornamento consente a Istemi di fornire una vasta gamma di servizi specialistici, sia nel campo dei controlli diretti che dei controlli non distruttivi: indagini su un manufatto esistente, attraverso rilievi con tecniche anche in remote sensing, diagnosi strutturale, prove sperimentali, analisi dei suoli di fondazione, analisi delle cause di degrado dei materiali strutturali.

Istemi offre la garanzia che le prove siano eseguite in accordo con la normativa italiana e internazionale e con l'utilizzo di strumentazione certificata; le prove non distruttive sono eseguite da personale altamente qualificato attraverso le opportune certificazioni previste dalle norme UNI. Istemi prevede poi il rilascio, una volta ultimato il servizio, di un'ampia documentazione composta dai report di indagine, dai certificati degli strumenti utilizzati e da immagini fotografiche, il tutto con relazione finale a cura della direzione tecnica.

L'idea in breve

Istemi è stata fondata con un forte approccio all'innovazione e negli ultimi anni ha intrapreso un percorso per rendere i processi di analisi diagnostica delle strutture totalmente smart: tutte le strumentazioni di indagine sono state collegate con tecniche IoT. Si tratta di un processo altamente



innovativo, in un contesto, quello dell'edilizia, da sempre poco votato all'informatizzazione. Tutte le strumentazioni diagnostiche (radar, laser scanner, ultrasuoni, etc.) sono state collegate nel corso degli ultimi mesi a un sistema di App (in parte sviluppate esclusivamente per Istemi, in parte acquistate da sviluppatori) al fine di rendere i processi di acquisizione delle informazioni sulle strutture totalmente informatizzati. L'acquisizione interamente digitalizzata porta a una ottimizzazione dei tempi in cantiere e soprattutto a un'analisi rapida e al tempo stesso rigorosa dei dati.

Tempi rapidi e riduzione dell'errore

I dati prodotti dalle diverse strumentazioni in altri tempi erano raccolti con i classici schizzi e fogli di minuta, che poi erano riportati su file, con una duplicazione dei passaggi e un aumento del rischio di errore. Il progetto, denominato internamente EXAMINA 4.0, ha rivoluzionato i processi aziendali, sia in termini di organizzazione che a livello di soddisfazione del cliente. Si sono riorganizzate le fasi di acquisizione del cantiere: ogni equipe di lavoro è stata affiancata da un tecnico formato per l'utilizzo delle App con un tablet e soprattutto, per la acquisizione dei dati. Gli step di elaborazione dei dati sono stati, quindi, anticipati già in cantiere, destinando alla parte ingegneristica, sviluppata in back office, un tempo scevro della fase di copia dei dati dal cartaceo in digitale.

Benefici

L'acquisizione digitale dei dati di cantiere ha liberato energie, ricollocando i tecnici, prima destinati alla conversione del dato dal cartaceo al digitale, alla fase del project management dello stesso cantiere. I clienti beneficiano di una maggiore velocità nel reporting dei dati e di una maggiore sicurezza sulla correttezza dei dati acquisiti. In pratica è migliorata l'organizzazione del lavoro sia nel back office che nel rapporto con il cliente.