

“Nuovi sistemi integrati per il MONitoraggio di Strutture Antiche in Legno (MOSAL)”

Sintesi del progetto

Il progetto ha la finalità di sviluppare e valutare nuovi sistemi per il monitoraggio di strutture lignee antiche ricadenti nell’ambito dei Beni Culturali. In particolare, l’attenzione sarà posta sulla messa a punto di sistemi integrati finalizzati a rilevare sia le variazioni di umidità del legname (che possono essere determinate da variazioni termo-igrometriche ambientali e/o da condizioni localizzate di accumulo di umidità), sia le sollecitazioni di breve e lungo periodo legate a differenti tipologie di eventi (carichi, traffico veicolare, cantieri, ecc.).

Nel corso dell’attività sperimentale verranno valutati sensori come accelerometri, inclinometri, sensori di deformazione, misuratori di temperatura e di umidità, così come sensori di nuova generazione in grado di rilevare diversi parametri simultaneamente. Il sistema di monitoraggio dovrà inoltre essere interfacciato con le applicazioni HBIM (Heritage Building Information Modeling) per le strutture lignee antiche e il software Autodesk Revit, garantendo così una gestione integrata e avanzata dei dati raccolti.

A supporto del progetto è prevista la partecipazione di uno studio di ingegneria specializzato nel monitoraggio strutturale dei manufatti e della Direzione Regionale Musei della Toscana, che proporrà alcuni casi di studio reali. La collaborazione con questi enti garantirà non solo l’accesso a conoscenze e competenze tecniche avanzate, ma anche l’opportunità di applicare e testare i sistemi di monitoraggio in contesti reali, permettendo così di validare l’efficacia e l’affidabilità delle soluzioni sviluppate.

Il progetto mira a fornire un contributo significativo alla conservazione dei Beni Culturali, offrendo strumenti innovativi per il monitoraggio delle strutture lignee antiche. Questi strumenti potranno aiutare a prevenire degradi strutturali e danni irreversibili, garantendo una migliore conservazione del patrimonio culturale. Attraverso l’utilizzo di sensori avanzati e l’integrazione con tecnologie HBIM, sarà possibile ottenere una visione dettagliata e dinamica delle condizioni delle strutture, permettendo interventi mirati e tempestivi.

Inoltre, il progetto prevede la formazione di personale specializzato nell’uso dei nuovi sistemi di monitoraggio e nella gestione dei dati raccolti. Questo garantirà non solo la sostenibilità a lungo termine delle soluzioni implementate, ma anche la diffusione di competenze avanzate nel settore della conservazione dei Beni Culturali. La creazione di un network di esperti e professionisti in grado di operare con questi nuovi strumenti rappresenterà un valore aggiunto per il patrimonio culturale.

Infine, i risultati del progetto saranno divulgati attraverso pubblicazioni scientifiche, conferenze e workshop, al fine di condividere le conoscenze acquisite e promuovere l’adozione di sistemi di monitoraggio avanzati anche in altri contesti più o meno vicini. La disseminazione dei risultati contribuirà a sensibilizzare la comunità scientifica e professionale sull’importanza

della conservazione preventiva e sull'efficacia delle nuove tecnologie nel preservare il patrimonio culturale