



Milano, 11 – 12 ottobre 2022



Tecnologie digitali per la valutazione delle infrastrutture

ENEL Green Power sceglie FIBA[®], Fast Infrastructure & Building Assessment

*Francesco Fornari, Responsabile Sicurezza Dighe e Infrastrutture Civili di Enel Italia:
“La piattaforma sviluppata da Built consente una gestione sostenibile di infrastrutture a corredo di impianti idroelettrici, in particolare per le nostre finalità tutti i ponti che sono inseriti all’interno degli impianti idroelettrici gestiti da EGPI.”*

L’azienda

Enel Green Power è una società del Gruppo Enel dedicata allo sviluppo e alla gestione delle attività di produzione di energia da fonti rinnovabili a livello internazionale. Enel Green Power opera con oltre 1.200 impianti in tutti e 5 i continenti. È presente con asset operativi o in costruzione in 21* Paesi e gestisce attività di sviluppo in altri 5 Paesi. La capacità rinnovabile installata è di oltre 54 GW attraverso un mix di generazione che include le principali fonti rinnovabili tra cui eolico, solare, idroelettrico e geotermico.

La filiera Hydro a cui apparteniamo gestisce in Italia oltre 500 impianti idroelettrici (per una potenza complessiva di circa 13 GW), con un rilevante impegno professionale per la garanzia della sicurezza e della manutenzione delle opere idrauliche. La produzione di energia idroelettrica occupa una posizione di assoluto rilievo a livello mondiale. In Italia copre circa il 18% della domanda elettrica nazionale, grazie al fondamentale impegno di Enel che, ha sviluppato un know-how importante che pone la Società all’avanguardia nel mondo nello sviluppo di questa fonte di energia rinnovabile, pulita ed economica.

Tecnologie digitali a supporto delle infrastrutture Enel

Enel Green Power è costantemente impegnata in un percorso di digitalizzazione e efficientamento dei propri asset e processi aziendali.



Milano, 11 – 12 ottobre 2022



All'interno di questo contesto si è deciso di utilizzare anche per la valutazione di alcune opere infrastrutturali, in particolare i ponti a servizio dei nostri impianti idroelettrici uno strumento innovativo di analisi, valutazione e monitoraggio dello stato di conservazione degli stessi che consiste nella piattaforma LGP®, Linee Guida Ponti sviluppata da Built e conforme alle recenti direttive Ministeriali sul tema dei Ponti.

Oltre agli aspetti puramente tecnici, lo strumento ricercato rispondeva anche ai criteri di rapidità ed efficacia, infatti tale piattaforma consente di ottenere proprio come previsto dalle Linee Guida del MIMS una classe di attenzione specifica a rappresentare lo stato delle opere ispezionate e quindi definire uno scenario chiaro in termini di gestione e manutenzione delle opere.

Le stesse Linee Guida Ponti pur mantenendo l'ambito di valutazione all'interno delle NTC18 consentono di avere un approccio più rapido e graduale a secondo delle ispezioni e dello stato di conservazione rilevato. A integrazione e supporto del piano di valutazioni delle opere secondo le NTC 2018, l'Azienda ha riconosciuto in questo strumento un sistema agile e innovativo che valutasse in tempi brevi l'esteso patrimonio e che restituisse le priorità di intervento mediante analisi rigorose, indipendente dalla sensibilità dei diversi professionisti che eseguono l'ispezione.

Indagine sul campo, gestione dei dati, determinazione della classe di attenzione

Per implementare digitalmente i dati dei ponti a servizio dei propri impianti idroelettrici, Enel Green Power ha adottato FIBA®, Fast Infrastructure & Building Assessment: una soluzione composta da software, servizi e consulenze (PaaS) in grado di restituire rapidamente alla propria Operation & Maintenance la rappresentazione digitale dello stato delle infrastrutture.

La piattaforma FIBA® risponde alle esigenze di Enel Green Power poiché in grado di restituire risultati accurati in tempi brevi con metodologie speditive sviluppate con il supporto dell'Università di Bologna e fondate sull'approccio scientifico definito nelle Linee Guida del Ministero.

La soluzione scelta è stata inserita nell'arco di pochi mesi all'interno in un ampio progetto, coordinato dall'ing. Giada D'Amato di Enel Green Power e sviluppato da Enel Green Power e Built sulla base delle esigenze emerse dalle prime valutazioni condotte nell'ambito di un POC. Il progetto prevede il censimento delle infrastrutture secondo una metrica omogenea, l'esecuzione delle ispezioni ai fini della redazione delle schede di difettosità dell'opera nonché la valutazione della classe di attenzione in funzione dei possibili rischi rilevati, strutturale (statico e fondazionale), sismico, idro-geologico (idraulico e da frana). Le informazioni provenienti da tale processo sono gestite da circa 100 professionisti appartenenti al Network di Built distribuiti sul territorio nazionale attraverso la piattaforma FIBA® per la valutazione di oltre 1500 ponti annessi agli impianti idroelettrici gestiti da



Milano, 11 – 12 ottobre 2022



EGPI. Quest'ultima fornisce in base ai dati ottenuti indicazioni sulle manutenzioni e sul monitoraggio delle opere nel breve e nel lungo periodo, sulla base delle Direttive Ministeriali.

L'intero processo è stato validato dall'Università di Bologna, il comitato scientifico di FIBA®, che ha valutato il progetto rispetto agli obiettivi, i risultati e le interpretazioni delle Direttive Ministeriali.

Benefici

Questo metodo innovativo di censimento dello stato strutturale degli asset civili (edifici, ponti,...) restituisce all'azienda, potenzialmente su scala globale, una visione chiara, digitale e immediata sotto forma di un indice di attenzione.

Le infrastrutture analizzate vengono classificati attraverso una scala di 5 classi colorimetriche dal verde al rosso, a seconda del grado di attenzione strutturale, fondazionale, geologica e idrogeologico complessiva.

Questo tipo di valutazioni produce per l'azienda un efficientamento in termini di tempi e di costi che si traduce mediamente in un'efficienza complessiva in termini di tempi e costi di circa il 70-80% rispetto alle valutazioni più complesse secondo le Norme Tecniche delle Costruzioni (NTC 2018) alle quali rimangono comunque affidati i casi che necessitano maggiori approfondimenti e indagini tecniche o comunque aventi elevata complessità.

I risultati ottenuti con il metodo Fiba® quindi non sostituiscono le verifiche in accordo con le NTC ma le indirizzano dove effettivamente c'è maggiore necessità garantendo un monitoraggio costante di tali infrastrutture e rappresentano un giudizio esperto disponibile prima di qualsiasi attività di manutenzione.