



CONVEGNO FABRE  
PONTI, VIADOTTI, E GALLERIE ESISTENTI:  
RICERCA, INNOVAZIONE E APPLICAZIONI  
LUCCA, 2-4 FEBBRAIO 2022



## Il ruolo dei singoli elementi strutturali nella definizione del livello di difettosità complessiva della campata: criticità e miglioramenti delle attuali LLGG ministeriali per la sicurezza dei ponti

Enrico Cardillo <sup>a,1</sup>, Fabio Romano <sup>a,2\*</sup>, Anna Rosa Tilocca <sup>a,3</sup>, Andrea Incerti <sup>a,4</sup>, Claudio Mazzotti <sup>b,5</sup>

<sup>a</sup> CIRI Edilizia e Costruzioni, Università di Bologna, Via del Lazzaretto 15/5, 40131, Bologna, Italia

<sup>b</sup> Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e Materiali, Università di Bologna, Viale Risorgimento 2, 40136, Bologna, Italia

*Parole chiave: sicurezza dei ponti esistenti, livello di difettosità, schede di valutazione, elemento critico, elementi non ispezionabili*

### SOMMARIO

Gran parte della rete viaria nazionale ha abbondantemente superato i 50 anni di vita di esercizio; questo fa sì che le sue infrastrutture, i ponti in particolare, presentino oggi un generalizzato stato di degrado e dissesto, anche perché furono progettati per livelli ed intensità di traffico inferiori a quelli odierni e con una scarsa sensibilità al concetto di durabilità dei materiali e degli elementi.

In questo contesto, è evidente la necessità e urgenza di conoscere l'effettivo stato di conservazione di viadotti e ponti stradali e di valutare il loro rischio di esercizio, in modo da pianificare consapevolmente le successive fasi di monitoraggio e di intervento per la riduzione della vulnerabilità.

Le Linee Guida rilasciate dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici e approvate dal MIT, forniscono ai gestori della rete e ai tecnici incaricati un'innovativa procedura per la valutazione della sicurezza dei ponti esistenti relativamente a diverse tipologie di rischi e per la pianificazione del monitoraggio delle opere.

All'interno della valutazione dei rischi strutturale e sismico, una fase essenziale del processo è la valutazione del livello di difettosità dell'opera, determinato a partire da quello dei singoli elementi costituenti attraverso un'ispezione visiva e l'utilizzo di schede di valutazione dei difetti mirate.

La presente memoria si pone l'obiettivo, attraverso alcuni casi studio rilevanti, di mettere in risalto le difficoltà e incertezze riscontrate durante la valutazione del livello di difettosità dei singoli elementi e nel successivo percorso che conduce al giudizio finale sull'intera opera.

In particolare, le criticità che saranno affrontate riguardano la definizione e interpretazione soggettiva di "elemento critico" (sia strutturale/fondazionale che sismico), l'impatto della presenza di elementi non ispezionabili sulla valutazione della difettosità complessiva e l'impossibilità attuale di pesare diversamente i contributi dei vari elementi (travi, traversi, pile, etc.), in funzione della loro importanza, nella valutazione del livello di difettosità complessiva di una intera campata.

Gli aspetti citati saranno esplicitati attraverso la descrizione di alcuni casi studio, come detto, nei quali saranno presentati diversi scenari procedurali e le loro conseguenze in termini di livello di difettosità.

e-mail: <sup>1</sup>enrico.cardillo2@unibo.it, <sup>2\*</sup>fabio.romano8@unibo.it, <sup>3</sup>annarosa.tilocca@unibo.it, <sup>4</sup>a.incerti@unibo.it,  
<sup>5</sup>claudio.mazzotti@unibo.it

\*corresponding author