



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



Sulla risposta dinamica di ponti in semplice appoggio caricati da traffico veicolare

Stefano Ercolessi^a, Carlo Rainieri^b, Giovanni Fabbrocino^{a,c}

^a Dipartimento di Bioscienze e Territorio, StreGa Lab, Università del Molise, 86100, Campobasso

^b Istituto per le Tecnologie della Costruzione, ITC-CNR Sede di Napoli, 80146, Napoli

^c Istituto per le Tecnologie della Costruzione, ITC-CNR Sede dell' Aquila, 67100, L' Aquila

Parole chiave: Analisi Modale Operazionale, Interazione Veicolo-Struttura, Ponti in Semplice Appoggio.

SOMMARIO

Lo sviluppo e l'ottimizzazione dei sistemi di monitoraggio dinamico e le loro applicazioni alle infrastrutture, come i ponti, stanno assumendo negli ultimi anni una rilevanza crescente con riferimento alla valutazione dello stato di salute delle strutture, che nel corso della loro vita di servizio sono soggette a numerosi fenomeni di degrado e all'aumento dei regimi di carico per i quali erano stati inizialmente concepiti. Inoltre, molte strutture a ponte realizzate soprattutto tra gli anni '70 e '80 sono state progettate con riferimento a schemi statici caratterizzati da un susseguirsi di travi semplicemente appoggiate collegate da diversi meccanismi di giunzione. In questo studio, la suddetta tipologia strutturale viene analizzata facendo riferimento ad indagini dinamiche di tipo OMA sfruttando l'eccitazione derivante dal traffico veicolare che eccita la struttura. Vengono realizzate delle simulazioni numeriche al fine di riprodurre la risposta in termini di accelerazione, velocità e spostamenti del ponte. I dati generati vengono poi elaborati facendo riferimento ad alcune consolidate tecniche OMA al fine di sviluppare considerazioni utili alla progettazione e all'ottimizzazione dei sistemi di monitoraggio dinamico.