



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



## L'utilizzo di droni nelle ispezioni di ponti e viadotti e potenzialità di modelli BIM e Digital Twins

A. Di Pietro<sup>a</sup>, C. Ormando<sup>b</sup>, S. Giovinazzi<sup>a</sup>, M. Pollino<sup>a</sup>, V. Rosato<sup>a</sup>, P. Clemente<sup>a</sup>

<sup>a</sup> ENEA, Centro Ricerche Casaccia, Roma ed EISAC.it (European Infrastructure Simulation and Analysis Centre, Italian Node)

<sup>b</sup> Università degli Studi di Roma Tor Vergata

*Parole chiave: Droni, Digital Twins, Ispezioni visive, Ponti, Viadotti.*

### SOMMARIO

L'utilizzo dei droni permette di superare l'impiego di sistemi tradizionali quali snooper o by bridge che richiedono costi elevati e comportano limitazioni alle carreggiate dei tratti da ispezionare, problematiche di sicurezza degli operatori e difficoltà nel raggiungere i luoghi da monitorare. L'impiego dei droni infatti, permette di abbassare il rischio delle operazioni, incrementa il livello di accessibilità nei diversi punti e riduce notevolmente i costi. Inoltre, il loro impiego permette di produrre dei vantaggi aggiuntivi quali la produzione di filmati e immagini fotografiche ad alta risoluzione, nonché di effettuare analisi con termocamere o camere multispettrali per la identificazione delle diverse problematiche e di gestire le esigenze computazionali associate all'elaborazione delle grandi moli di dati prodotte da tali tecnologie. Il materiale video e fotografico realizzato con il drone può essere utile per sviluppare modelli 3D point cloud delle strutture.

Corresponding author: [paolo.clemente@enea.it](mailto:paolo.clemente@enea.it)