

Task 4.3 - Vulnerabilità

Valutazione dell'efficacia di strategie di mitigazione per il costruito residenziale in muratura a larga scala

Pietro Carpanese, Veronica Follador, Elisa Saler, Marco Donà, Francesca da Porto

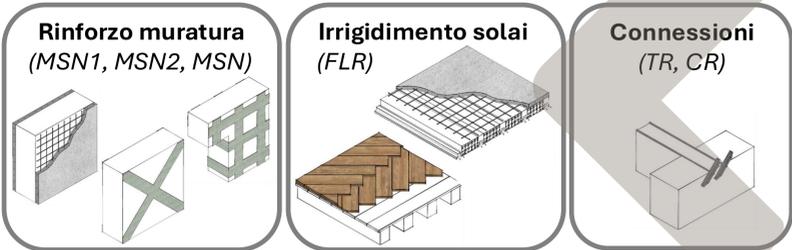
Le ingenti perdite economiche registrate a seguito di eventi sismici in Italia hanno messo in luce la necessità di adottare strategie di mitigazione a larga scala. Per selezionarle e valutarne l'efficacia sono state effettuate le seguenti analisi:

Vulnerabilità: as-built VS retrofit

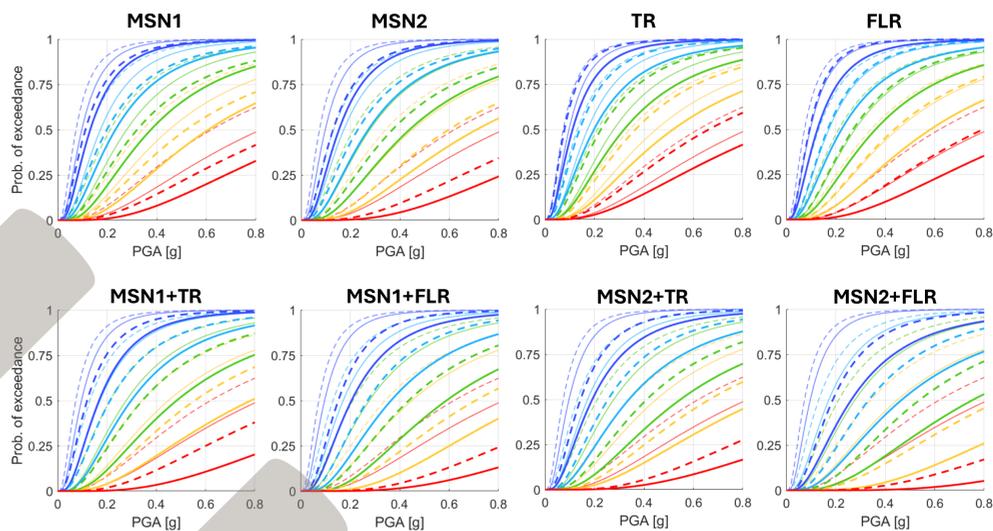
- Definizione della **vulnerabilità sismica** (*curve di fragilità*) per macro-tipologie di **edifici residenziali in muratura**



- Implementazione di **interventi** e valutazione del **miglioramento** nella risposta sismica



Curve di fragilità as-built e mitigate (esempio: Pre 1919)



Donà, M., Carpanese, P., Follador, V., Sbroglio, L., da Porto, F., 2021
Mechanics-based fragility curves for Italian residential URM buildings
Bull Earthquake Eng 19, 3099-3127
<https://doi.org/10.1007/s10518-020-00928-7>

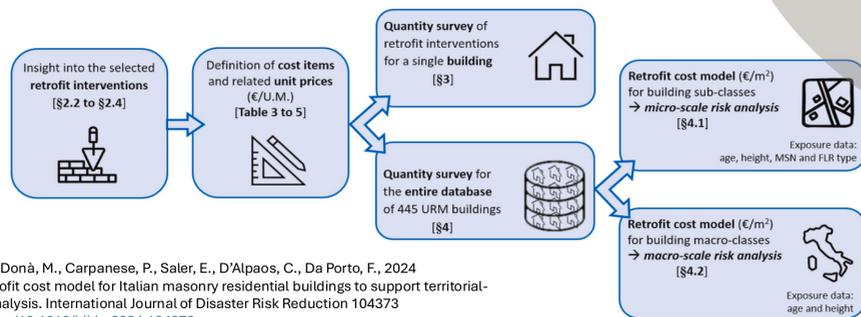


Follador, V., Carpanese, P., Donà, M., da Porto, F., 2023
Effect of retrofit interventions on seismic fragility of Italian residential masonry buildings
International Journal of Disaster Risk Reduction 91, 103668
<https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2023.103668>

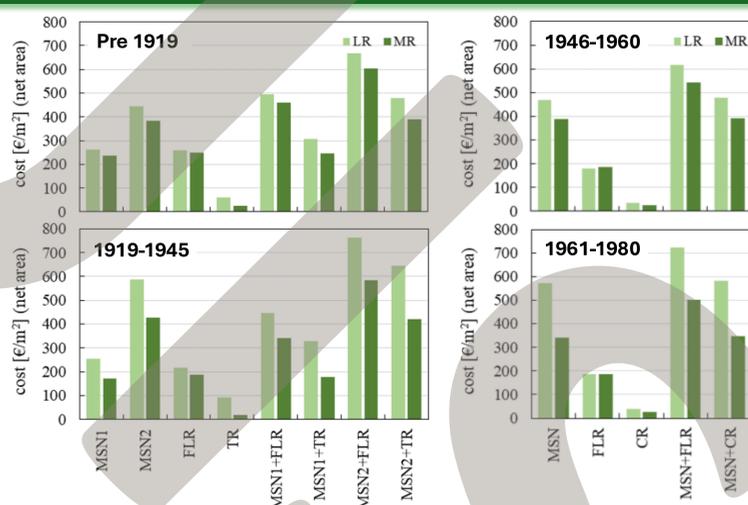
— DS1 — Low-Rise
— DS2 — Mid-Rise
— DS3 — As-built
— DS4 — Retrofit
— DS5

Modello di costo per interventi a larga scala

Elaborazione di un **modello di costo** degli interventi di mitigazione per edifici residenziali in muratura a supporto di **analisi di rischio a scala territoriale**



Follador, V., Donà, M., Carpanese, P., Saler, E., D'Alpaos, C., Da Porto, F., 2024
Seismic retrofit cost model for Italian masonry residential buildings to support territorial-scale risk analysis. International Journal of Disaster Risk Reduction 104373
<https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2024.104373>



Analisi costi-benefici e scelta dell'intervento più efficace

Carpanese, P., Follador, V., Donà, M., da Porto, F., 2024
Strategies for the selection of the optimal seismic retrofit interventions for the Italian residential masonry built heritage (in progress)

