

Stima ricostruzione residua dei Comuni del Cratere

Il principale indicatore che rappresenta l'entità dei lavori da eseguire è il costo, inteso come il valore in euro finanziato da USRC per la realizzazione dei lavori. Il problema della stima del lavoro di ricostruzione residuo nasce dall'osservazione che non tutti gli edifici da ricostruire sono stati valutati dall'amministrazione, con una porzione di edifici da ricostruire ancora non noti. Nei Comuni del cratere sismico la mappatura degli edifici da ricostruire è stata eseguita solo per le cosiddette aree di Piano di Ricostruzione (PDR). Tali aree rappresentano una parte del territorio comunale che, tipicamente all'interno del centro storico, contiene solo una porzione degli edifici del Comune.

Per stimare il lavoro necessario alla completa ricostruzione di un determinato Comune è possibile utilizzare la Carta Tecnica Regionale (CTR) che, aggiornata al 2007, riporta i poligoni di tutti gli edifici dei Comuni del cratere sismico 2009. Assumendo che l'altezza degli edifici sia approssimativamente costante, è possibile utilizzare l'area occupata a terra dagli edifici, calcolata dai poligoni, come ulteriore indicatore dell'entità dei lavori da eseguire. Nel seguito useremo il termine «superficie a terra» per riferirci alla superficie occupata a terra da un determinato edificio come calcolata dalla CTR o dai dati USRC. Assumendo che l'area PDR sia rappresentativa di tutto il Comune è possibile definire un coefficiente di danno sismico η_D che, per ogni Comune, rappresenta la frazione del costruito danneggiato rispetto al totale. Tale coefficiente è dato da:

$$\eta_D = \frac{S_{attesi,PDR}}{S_{tot,PDR}}$$

Essendo $S_{attesi,PDR}$ la superficie a terra degli edifici nell'area PDR da ricostruire ed $S_{tot,PDR}$ la superficie a terra totale degli edifici all'interno dell'area PDR.

Un altro parametro rilevante è il costo per metro quadrato della ricostruzione. Tale quantità può essere calcolata dai dati USRC (per fissato Comune) utilizzando il totale del finanziato per gli interventi con l'informazione relativa ai poligoni diviso per la superficie a terra totale di questi interventi, ossia

$$\rho_C = \frac{C_{poly}}{S_{poly}}$$

Calcolando dalla CTR la superficie a terra totale degli edifici di un determinato Comune S_{tot} , è possibile stimare il costo della ricostruzione residua per quel Comune:

$$C_{res} = S_{tot}\eta_D\rho_C - C_{poly} - C_{nopoly}$$

essendo C_{poly} e C_{nopoly} i costi, nel Comune fissato, rispettivamente degli interventi con l'informazione sui poligoni e senza. Il costo totale già contabilizzato, finanziato da USRC ai fini della ricostruzione, per fissato Comune è $C_{tot}=C_{poly}+C_{nopoly}$.

Per stimare il numero di interventi corrispondenti a C_{res} si assume che il costo medio per intervento sia costante per fissato Comune e pari al costo medio per intervento ricavabile dagli interventi noti di quel Comune:

$$\xi = \frac{C_{tot}}{N_{tot}}$$

dunque:

$$N_{res} = \frac{C_{res}}{\xi}$$

Per stimare la distribuzione degli interventi residui rispetto all'esito di agibilità A,B,C,E si assume che la percentuale Δ_i calcolata sui costi C_i degli interventi $i=A,B,C,E$ sia costante per ogni fissato Comune e corrispondente a quella ricavabile dagli interventi noti , ovvero:

$$\Delta_i = \frac{C_i}{C_{tot}} \quad \sum_{i=A,B,C,E} \Delta_i = 1$$

Dunque, per fissato Comune, si ricavano le stime per costo e numero di interventi residui per esito di agibilità:

$$C_{res,i} = C_{res} \Delta_i \quad i = A, B, C, E$$

$$N_{res,i} = \frac{C_{res,i}}{\xi} \quad i = A, B, C, E$$