







# La vulnerabilità sismica degli edifici

## I segnali di un territorio fin troppo vulnerabile

	1980 Irpinia: 2.914 morti		2009 L'Aquila: 309 morti
	1997 Umbria Marche: 11 morti		2012 Emilia: 27 morti
	2002 Molise: 30 morti		2016 Centro Italia: 303 morti

## Ma quali saranno mai le priorità del Paese?

Veramente ci vuole così tanto a capirlo

**Come è possibile spendere un solo euro per l'efficiamento energetico quando ci sono delle intere comunità che vivono su zone altamente sismiche e con edifici pubblici assolutamente vulnerabile**

I terremoti hanno causato, solo negli ultimi 40 anni, 3.614 morti, danni per miliardi di euro e interi comuni abbandonati semi distrutti per anni se non per sempre. I danni causati dai dissesti idrogeologici sono ancora più gravi.

Ci sono i soldi per tutto, per finanziare tutti i progetti dei vari governi e poi i nostri territori vengono ancora abbandonati a seguito di tragedie che colpiscono intere collettività.

Per non parlare delle tante infrastrutture locali che rimangono chiuse per anni a seguito di crolli o cedimenti strutturali



## Il miglioramento antisismico delle strutture: un'attività improrogabile

L'Italia fino a pochi anni fa, non aveva una cultura generalizzata sull'antisismica o meglio, le tecniche conosciute erano assolutamente all'avanguardia, ma mancando una legislazione appropriata, molte costruzioni e ristrutturazioni anche più recenti sono state eseguite senza particolari attenzioni. Gli ultimi terremoti verificatesi a L'Aquila, in Emilia e l'ultimo che ha colpito più Regioni del Centro Italia, hanno evidenziato una vulnerabilità del territorio assolutamente molto grave. Tutto l'arco appenninico e non solo può essere interessato da eventi rilevanti e purtroppo abbiamo verificato l'inadeguatezza delle nostre strutture, sia per la presenza di innumerevoli agglomerati urbani molto vecchi e sia per lavori di ristrutturazione o modifiche eseguiti non correttamente.

Anche le norme emanate di recente non sono chiarissime, tanto che la norma più importante in materia, prevede che i sindaci eseguano la valutazione antisismica delle strutture strategiche tipo le scuole, ma non esiste nessun obbligo di adeguamento ad uno standard prefissato. Questo significa che se dalla valutazione condotta, emergesse un valore molto basso, ovvero la struttura esaminata risultasse particolarmente vulnerabile, la decisione di continuare ad usare o meno quell'edificio rimarrebbe solo a carico del sindaco. Inoltre la cronica carenza dei fondi dei comuni rende qualsiasi impossibile l'attuazione di un concreto piano di riqualificazione.

Le leggi più recenti prevedono dei miglioramenti della prestazione antisismica degli edifici pubblici in particolare per gli ospedali. I politici hanno capito l'importanza, peccato che non ci sono i soldi per migliorare il livello di vulnerabilità sismica e quindi hanno chiesto ai direttori delle strutture di garantire loro che l'attività può proseguire anche se le strutture non sono idonee. Bravi asini, così son buoni tutti

### **Proposte**

#### **Investimenti necessari e improcrastinabili**

Nel capitolo "Tagli alla spesa pubblica", si evidenzia la necessità della riduzione della spesa pubblica e nel contempo l'esigenza di investire nella riqualificazione del tessuto edilizio esistente e

quindi l'obiettivo è dare la massima priorità alla riduzione delle criticità del Paese, in particolare riducendo la vulnerabilità degli edifici dello Stato e degli Enti Locali. Ma non basta, bisogna intervenire su tutto un tessuto urbanistico che manifesta carenze sedimentate da decenni. Inoltre è necessario intervenire anche per limitare i danni dalle inondazioni, delle frane ecc.

Che senso ha incentivare molto tutti i settori industriali e commerciali quando poi tralasciamo i segnali provenienti da un territorio fin troppo martoriato da catastrofi naturali. È necessario individuare un progetto unico su cui lavorare nel medio e lungo periodo. È assolutamente insensato incentivare l'efficientamento energetico degli edifici quando poi questi crollano per piccoli movimenti sismici.

### **Limiti dell'adeguamento sismico**

Il miglioramento antisismico delle strutture deve tener presente un concetto fondamentale: “È meglio demolire e costruire nuovo, piuttosto che cercare a tutti i costi di trasformare una struttura vecchia in una struttura antisismica”. È un'affermazione un po' triste e pesante, ma alcuni edifici considerati storici o semplicemente inseriti in vincoli paesaggisti, fanno parte di un passato che non bisogna cancellare, ma i cittadini devono vivere in sicurezza oggi e questo è sicuramente prioritario su tutto. Ovviamente non si sta ipotizzando la demolizione di quei beni storici che rappresentano i valori o gli emblemi per le comunità locali o per l'umanità intera, ma di valutare con attenzione alcuni vincoli posti che limitano la realizzazione della messa in sicurezza del patrimonio edilizio Italiano.



I cocci si mettono su un bancale e si fa qualche foto per una futura ricostruzione

È infatti necessario riflettere sul fatto che i costi di adeguamento sismici sono molto alti e spesso i lavori eseguiti non riescono a garantire quella sicurezza richiesta agli edifici pubblici. Questa riflessione è tanto più vera per gli edifici residenziali, in alcuni casi costruiti ancora peggio di quelli pubblici e quindi nella maggior parte dei casi, la valutazione tecnica di demolire e ricostruire nuovo dovrebbe essere predominante sul conservare case semplicemente vecchie.

### **Il giusto equilibrio tra sicurezza e vincoli storici**

Il grafico sotto riportato indica l'aumento degli investimenti necessari per ridurre la vulnerabilità sismica di un edificio. Per ridurre molto la vulnerabilità sismica di una struttura molto vecchia sono normalmente necessari fondi molto elevati che visti dal punto di vista di un tecnico dei Beni Culturali, sono assolutamente giustificati, mentre se analizzati dal proprietario che deve finanziare i lavori, potrebbero risultare troppo elevati e inappropriati, tanto da far rinunciare al progetto. Questa situazione rischia di frenare molto la riqualificazione di alcune aree più sensibili. È lo Stato e quindi la politica che ha il compito di fare da intermediario tra le esigenze di mantenere il patrimonio storico italiano e la sicurezza dei cittadini.

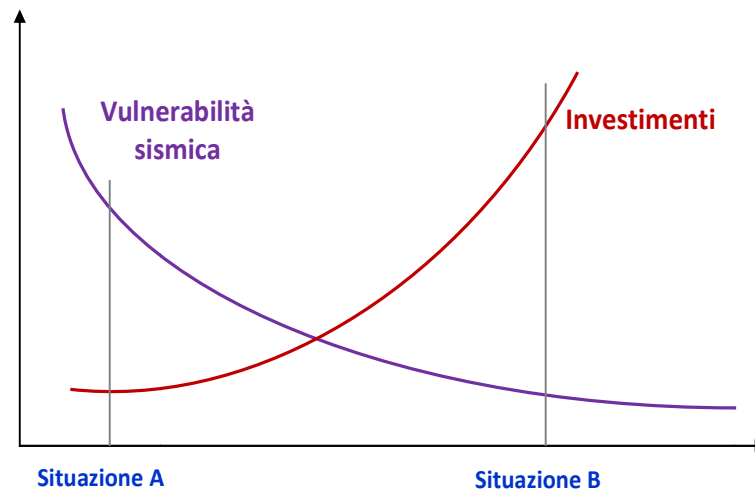


Immagine: relazione tra investimenti crescenti e riduzione della vulnerabilità sismica

Dopo quasi tre anni dal terremoto del centro Italia, siamo ancora davanti ad una situazione inaccertabile



Circondati da opere provvisorie che dopo qualche anno non servono più. Molto spesso costerebbe meno effettuare sin da subito un'opera definitiva

## È necessario mettere un limite anche alle opere provvisionali



### **Il patrimonio storico dell'Italia e le opere provvisionali**

Sempre compito dello Stato, è valutare l'importanza di un bene storico e quanto il suo mantenimento necessiti di sforzi aggiuntivi. Purtroppo questi impegni concentrati su singole opere rischiano di assorbire molte delle risorse economiche e per lunghi periodi e quindi l'orientamento è quello della risoluzione definitiva del problema, salvaguardando solo quello che veramente rappresenta un emblema importante per la comunità locale. Il rientro alla normalità, deve essere in questi casi, predominante e prioritario rispetto alla necessità di salvaguardare una parte del patrimonio storico di minor valore. In quest'ottica, anche la realizzazione delle opere provvisionali deve essere assolutamente limitata a quelle situazioni estreme dove proprio non è proprio possibile demolire e un potenziale crollo non consente la riapertura di una strada o di un altro edificio.

Il concetto espresso è che ristrutturare e trasformare una costruzione vecchia e lesionata in un edificio antisismico, ha normalmente dei costi molto più alti che costruirlo nuovo e quindi lasciare mezzi edifici pericolanti o ruderi per i borghi dell'Italia non porta poi a dei grandi vantaggi.

**È necessario provvedere immediatamente ad una completa bonifica dei territori completando le demolizioni. Non si può lasciare un territorio pieno di macerie. È necessario rivedere anche le limitazioni imposte dalla Sovrintendenza.**

### **Riduzione del numero di commissioni e schede valutative**

Superata la prima fase dove è necessario individuare subito le case inagibili da dove è necessario allontanare le persone, la commissione incaricata di indagare su un edificio lesionato deve essere una e una sola.

Analogamente la scheda risultante o la relazione deve essere una e definitiva.

Oggi ad esempio esistono decine e decine di schede di valutazione degli edifici post sisma, ognuna emanata da Enti diversi che però richiedono sempre il sopralluogo congiunto di più tecnici con diverse specializzazione. Così lo stesso edificio viene controllato più volte e per lo stesso vengono prodotti più documenti spesso neanche in linea tra di loro.

Questo si verifica perché la politica non fa il suo lavoro di supervisore sulle attività svolte dagli Enti.

In un'unica scheda post sisma devono essere raccolte tutte le informazioni necessarie, dai danni subiti, alla necessità di procedere con la demolizione e le eventuali opere provvisorie da realizzare come ultima possibilità di risanamento provvisorio.



Rudere a Piedilama dopo 4 commissioni ancora non si riusciva a demolire



Dopo 11 mesi dallo tsunami alcuni edifici delle località giapponesi colpite sono stati già ricostruiti. Come è possibile che una Nazione come l'Italia non riesca a fare altrettanto. È una cosa che non si può accettare e da alquanto fastidio perché ci stiamo degradando troppo, anzi è la politica ci sta svalutando troppo.

## **Gestione della ricostruzione dei territori colpiti da gravi calamità**

Purtroppo prima di ricostruire in una zona terremotata è necessario demolire e bonificare. Nella tristezza degli eventi e nel rispetto delle popolazioni colpite, lo Stato ha il compito e il dovere di ricucire il prima possibile le ferite e spesso questa fase richiede la completa demolizione di molte strutture danneggiate dall'evento.

Diverse Amministrazioni dello Stato e ditte private locali dispongono dei mezzi necessari per le demolizioni e quindi è necessario dividere il territorio in più aree in modo tale che ogni Ente possa agire senza interferenze.

Se per esempio, dopo il terremoto del Centro Italia, se si fossero assegnate delle aree di competenza ai Vigili del Fuoco, all'Esercito, alla Protezione Civile e alle aziende private, dopo poco tempo avremmo avuto tutte le demolizioni eseguite e il territorio già bonificato da tutti i calcinacci.

Ovviamente lo smaltimento delle opere demolite deve essere eseguito sul posto evitando assolutamente il trasporto delle macerie in giro per l'Italia.

Anche l'assegnazione del Commissario per la ricostruzione deve essere rivista. Innanzitutto è bene specificare che anche all'interno delle Amministrazioni presenti sul territorio (Vigili del Fuoco, Prefetture ecc) ci sono delle professionalità molto elevate e volenterose che darebbero tutto loro stessi per risolvere i problemi. Potrebbe essere quindi più produttivo nominare una o più persone per Provincia che una sola persona nominata dalla politica la quale forse non conosce nulla di quello specifico territorio.

La nomina potrebbe partire dalle istituzioni locali e se le persone individuate non fossero schierate politicamente sarebbe ancora meglio.

Purtroppo quando avremo finito i soldi del PNRR l'Italia sarà esattamente come era prima e la vulnerabilità sismica non sarà migliorata. Ricordiamo che l'Italia è una zona sismica e i terremoti si ripetono. La politica non individua in maniera corretta le priorità

**La gente deve vivere il presente. Il passato è importante ma non deve essere un limite ad una vita decente oggi.  
È meglio fare quattro foto da mettere su un libro di storia che bloccare tutte le demolizioni e ricostruzioni**



Una delle tante demolizioni parziali effettuate dopo il terremoto del Centro Italia. La demolizione completa non è stata autorizzata per salvare questo portone.

## **Risarcimento ai proprietari**

La ricostruzione prevede normalmente periodi lunghi e un impegno economico non indifferente. I costi degli affitti, delle case provvisorie, degli appalti, della scelta delle aree ed altre attività, richiedono un impegno economico non indifferente per lo Stato e i risultati ottenuti dopo anni, sono spesso contestati fortemente dalla popolazione interessata.

Si propone un risarcimento forfettario ai proprietari degli edifici demoliti, immediato e uguale per tutti in funzione della superficie dell'abitazione registrata al catasto o al comune. Ricostruire un'abitazione su un terreno già di proprietà costa tra gli 800 e i 1.200 € a metro quadro. La cifra risarcita potrebbe essere valutabile intorno ai 600/700€ a mq. Lo Stato potrebbe quindi garantire l'esecuzione delle demolizioni necessarie, la bonifica dell'area e il risarcimento alle persone colpite. In questo modo, lo Stato potrebbe completare le attività post emergenza in pochissimo tempo e probabilmente anche con un considerevole risparmio economico.

Tra l'altro, è necessario puntualizzare che solo chi ha vissuto il dramma e la paura di un terremoto o di un'inondazione ha il diritto di decidere se tornare a vivere dove abitava o se rifarsi una nuova vita da un'altra parte.