

# Anagrafe e classificazione del costruito: non c'è più tempo da perdere

---

*Paolo Clemente, Giovanni Bongiovanni, Giacomo Buffarini, Fernando Saitta*  
*ENEA Centro Ricerche Casaccia, Roma*

## INTRODUZIONE

Il crollo di un edificio residenziale a Torre Annunziata lo scorso 6 luglio ha riportato a galla, ma oramai lo è quotidianamente, la questione della sicurezza delle nostre strutture: edifici pubblici e privati, ponti e altre infrastrutture. Mentre si continua a discutere, danni e vittime aumentano e sembra non intravedersi la soluzione.

In realtà non è proprio così. Già nei primi mesi del 2017, era stata introdotta la classificazione sismica degli edifici, obbligatoria, però, soltanto per chi volesse usufruire del cosiddetto sisma bonus, previsto dalla Legge di Stabilità 2017, approvata il 21.12.2016. Inoltre, proprio a seguito del disastro di Torre Annunziata, il Ministro delle Infrastrutture ha annunciato l'intenzione del governo di inserire, nella prossima legge di stabilità, l'obbligo della certificazione di idoneità statica degli edifici nei contratti d'affitto e compravendita. Pochi giorni dopo, rispondendo a due interrogazioni parlamentari al riguardo, in VIII Commissione Ambiente della Camera, il sottosegretario per le infrastrutture e trasporti ha confermato la proposta del governo, necessaria per garantire la reale conoscenza dello stato dell'immobile da parte di chi acquista, come già fatto per la certificazione energetica.

Va subito osservato che per i condomini la sicurezza è riferita all'intero edificio, mentre l'efficienza energetica può essere valutata sulla singola unità immobiliare (anche se sarebbe meglio operare sull'intera costruzione). Questo aspetto rende più complicata, ma non impossibile, l'attuazione della proposta e richiede anche modifiche delle norme di gestione dei condomini.

Lo stesso sottosegretario ha ricordato che, nell'ambito della Struttura di missione Casa Italia, si stanno avviando tre azioni finalizzate a intervenire sulla vulnerabilità degli edifici residenziali:

- 1) un programma di diagnostica speditiva esteso agli edifici caratterizzati da maggiore rischio sismico, con oneri a carico dello Stato;
- 2) l'attivazione di 10 cantieri sperimentali sul territorio italiano, finalizzati a sperimentare soluzioni non invasive di riduzione della vulnerabilità, con oneri a carico dello Stato;
- 3) la costituzione di un archivio informatizzato in cui far confluire tutte le informazioni di cui già oggi le pubbliche amministrazioni dispongono a livello di singolo edificio.

Si tratta di segnali importanti, che vanno incoraggiati e sostenuti nell'ottica di un significativo passo avanti lungo la strada della prevenzione. Cerchiamo di capire che cosa è stato fatto e che cosa può essere fatto per velocizzare le operazioni e ottimizzare le risorse.



Fig. 1 – Arquata del Tronto dopo la sequenza sismica iniziata il 24 agosto 2016

## LA SICUREZZA DELLE COSTRUZIONI IN ITALIA

La situazione di partenza non è delle migliori. Gran parte del patrimonio edilizio esistente non rispetta le attuali norme tecniche per le costruzioni e i motivi sono soprattutto nel ritardo nella classificazione sismica del territorio nazionale, ma non solo. Nel 1980 al momento del terremoto dell'Irpinia (magnitudo 6.9), soltanto il 25% del territorio nazionale era classificato sismico; pertanto, gli edifici costruiti precedentemente nel rimanente territorio, e si tratta di un'elevata percentuale di quelli attualmente esistenti, non sono in grado, almeno nominalmente, di sopportare alcuna azione sismica. Anche le norme tecniche per le costruzioni si sono evolute notevolmente e oggi sono molto più stringenti rispetto a qualche decennio fa, mettendo fuori norma strutture costruite nel rispetto delle norme vigenti all'epoca.

Ma anche laddove le norme esistevano e imponevano di tener conto nel progetto dell'azione sismica al sito, non si è sempre costruito a regola d'arte. Inoltre, i periodi di maggiore attività in campo edilizio hanno seguito eventi eccezionali, come guerre o eventi sismici; di conseguenza, molte costruzioni sono state edificate in fretta e senza adeguati controlli, con risultati spesso molto scadenti. Come ben noto, in queste situazioni piovono copiosi finanziamenti nelle zone interessate e tutti si improvvisano ingegneri strutturisti o mettono su imprese, senza avere le conoscenze e la capacità necessarie. A volte, infine, i crolli a seguito di un evento sismico sono stati favoriti da interventi impropri, architettonici o strutturali, o dalla mancanza di un'adeguata manutenzione.



Fig. 2 – Edificio a Camerino danneggiato dalla sequenza sismica iniziata il 24 agosto 2016

Il problema non riguarda le strutture di nuova realizzazione: sappiamo selezionare i siti idonei, evitando siti instabili o particolarmente amplificativi dell'azione sismica; sappiamo progettare e realizzare a regola d'arte qualsiasi struttura ricorrendo, ove possibile, a moderne tecnologie antisismiche, che consentono di ottenere un grado di sicurezza non perseguibile con tecniche tradizionali; sappiamo che bisogna controllare che siano rispettate le norme del buon progettare e del buon costruire.

Il vero problema sono le strutture esistenti. Le attuali norme tecniche per le costruzioni impongono la valutazione della sicurezza degli edifici privati soltanto in casi particolari, come quello di evidente riduzione della capacità resistente della struttura o quando si eseguano interventi di adeguamento o di miglioramento o che interagiscano con elementi strutturali. In caso di esito negativo, gli interventi sono obbligatori solo in caso di inadeguatezza rispetto alle azioni controllate dall'uomo, ossia i carichi permanenti e altre azioni di servizio, ma non in caso di inadeguatezza rispetto alle azioni ambientali, non controllabili dall'uomo, come quelle sismiche.



Fig. 3 – Edificio a Grisciano danneggiato dalla sequenza sismica iniziata il 24 agosto 2016

Anche per gli edifici pubblici, per i quali l'Ordinanza PCM 3274/2003 aveva sancito l'obbligatorietà della valutazione ma non dell'intervento, a decidere sono i proprietari o i gestori, sulla base della gravità dell'inadeguatezza e della disponibilità economica: se non si hanno i fondi non si interviene. Ma anche quando i fondi si trovano, non basta stanziarli: bisogna verificare che siano ben utilizzati, con controlli severi e garantendo la certezza della pena per chi sbaglia.

Tornando all'edilizia privata, appare chiaro come per il patrimonio edilizio esistente sia necessario mettere a punto una strategia per il miglioramento della sicurezza strutturale, creando un sistema virtuoso che possa anche favorire il rilancio del settore edile, da sempre forza trainante per un'efficace ripresa economica. D'ora in avanti, però, non dovremo pensare a nuove costruzioni con ulteriore consumo di territorio, bensì alla manutenzione e al recupero delle costruzioni esistenti o alla demolizione e successiva ricostruzione che, in caso di edifici non di valore storico, è spesso la soluzione da preferire sia per motivi tecnici che economici, evitando inutili "accanimenti terapeutici".



Fig. 4 – Edificio a San Severino Marche danneggiato dalla sequenza sismica iniziata il 24 agosto 2016

## L'ANAGRAFE DEL COSTRUITO E LA CERTIFICAZIONE STRUTTURALE

Già in altre sedi e sin da tempi non sospetti, abbiamo proposto, come passi essenziali per l'avvio di un serio programma di prevenzione, l'istituzione di un'anagrafe del costruito e la valutazione della sicurezza ai fini della classificazione delle costruzioni.

Seguendo le usuali operazioni ingegneristiche, necessarie per valutare lo stato di salute di una costruzione e progettare l'eventuale intervento, l'anagrafe proposta consisterebbe, in una prima fase, nella raccolta di tutta la documentazione tecnico-amministrativa disponibile (fornita dai proprietari o dagli amministratori ovvero acquisita presso uffici pubblici) e in accurate indagini visive e fornirebbe una prima idea della situazione strutturale delle costruzioni. Si tratta di

operazioni con costi limitati, ma che dovrebbero comunque essere supportati con incentivi fiscali, nell'interesse della comunità. L'obiettivo è quello di ottenere, in tempi brevi e con costi contenuti, un quadro dello stato di salute dei manufatti e di stabilire l'eventuale necessità di indagini specialistiche.

In una seconda fase andrebbero sanate le lacune riscontrate nella prima: laddove manchino informazioni necessarie, andrebbero eseguite idonee prove sperimentali sui materiali e sulle strutture al fine di raggiungere un adeguato livello di conoscenza.

La terza e ultima fase consisterebbe nella messa a punto di un'accurata modellazione matematica per la valutazione dello stato di salute delle costruzioni e, quindi, della loro vulnerabilità sismica. L'analisi deve verificare l'idoneità statica di ciascun edificio, ossia la sua capacità a fronteggiare le azioni statiche di progetto previste per la sua destinazione d'uso, e valutare l'entità delle azioni sismiche relative ai vari stati limite previsti dalle norme tecniche: ad esempio quella che provocherebbe il primo danneggiamento e quella che porterebbe la struttura al collasso.

Tali operazioni sono adeguatamente descritte anche nelle recenti *Linee guida per la classificazione del rischio sismico delle costruzioni* e consentono di attribuire a ciascuna costruzione una classe sismica su una scala da A (la migliore, anzi è stata introdotta anche la classe A<sup>+</sup>) a G (la peggiore). Si tratta di una certificazione dell'affidabilità strutturale.

I tempi per realizzare l'anagrafe fino alla certificazione potrebbero essere relativamente brevi, da alcuni mesi fino a qualche anno, dopo di che l'anagrafe va concepita come uno strumento dinamico, da aggiornare a seguito di eventuali interventi sulla costruzione. L'iniziativa del Comune di Milano, di rendere obbligatorio un certificato di idoneità statica aggiornato per gli edifici con oltre 50 anni, sarebbe da replicare su tutto il territorio nazionale, e anche la classificazione sismica andrebbe resa obbligatoria per tutte le costruzioni, a prescindere dal fatto che siano oggetto di compravendita.

Va chiarito che né l'anagrafe né la certificazione risolvono la questione della sicurezza degli edifici, ma sono i passi iniziali e fondamentali per la conoscenza dello status quo e, quindi, per pianificare le operazioni successive. La certificazione, con l'attribuzione di una classe sismica agli edifici, avrà ovvie ricadute sul valore della costruzione e, pertanto, invoglierà i proprietari a intervenire per migliorare la performance strutturale dei loro edifici.

## **INCENTIVI FISCALI E/O ASSICURAZIONE OBBLIGATORIA**

Quanto sopra proposto potrebbe essere imposto oppure favorito attraverso importanti incentivi, come quelli già previsti dal sisma bonus, che andrebbe incoraggiato e finanziato adeguatamente. Tenendo conto della detrazioni fiscali, con poche migliaia di euro a condomino, un edificio può essere isolato sismicamente e, pertanto, portato in classe A<sup>+</sup>, con notevole incremento di valore.

In alternativa, anagrafe e certificazione possono essere resi in pratica obbligatori attraverso l'istituzione dell'assicurazione obbligatoria a fronte dei rischi legati a calamità naturali.

Al riguardo, ENEA, FEDERPROPRIETÀ e altre istituzioni professionali hanno messo a punto una proposta presentata in Senato una prima volta nella XVI legislatura (ddl n. 3631/XVI) e una seconda nell'attuale legislatura (ddl n. 881/XVII). L'obiettivo principale è quello di creare un sistema virtuoso che invogli i cittadini a investire sulla sicurezza strutturale dei propri immobili, che non gravi sullo Stato e che non arricchisca una categoria a scapito di altre o dei cittadini stessi. A tal fine, la proposta prevede anche l'istituzione di un fondo per la sicurezza strutturale e l'efficienza energetica, che potrebbe alimentarsi anche con quota parte del premio di assicurazione. In alternativa, tale quota potrebbe alimentare o incrementare il budget per il sisma bonus.

L'assicurazione apparentemente è una nuova tassa e formalmente lo è, ma è soprattutto un sistema virtuoso, onesto e trasparente per sostituire le imposte esistenti, palesi e non, con le quali attualmente si finanziano le ricostruzioni a seguito di eventi calamitosi. Da un'indagine del Consiglio Nazionale degli Ingegneri risulta che abbiamo speso oltre 120 miliardi di euro per le varie ricostruzioni a partire dal terremoto del Belice del 1968. Abbiamo, quindi, saputo trovare tanti fondi per ricostruire e dovremo trovarli nel futuro: allora perché non trovarli prima, evitando, o almeno riducendo significativamente, gli effetti delle prossime calamità naturali?

## CONCLUSIONI

La situazione del costruito in Italia, come dimostrano i disastri che si susseguono pressoché quotidianamente, non permette ulteriori indugi: dobbiamo intervenire con misure idonee.

In questo articolo sono state avanzate alcune proposte, da discutere e certamente da migliorare. Chi pensa di avere idee migliori si faccia avanti e le metta in discussione. Lasciare tutto come è non è una soluzione; chi, coscientemente o no, favorisce questo si assuma la responsabilità dei futuri disastri.

L'invito è rivolto anche alla politica: è ovvio che chi pensi alle prossime elezioni non trovi comode queste proposte, ma dobbiamo fidare in qualcuno che pensi alle prossime generazioni o, se preferite, in qualcuno che pensi all'Italia e non al proprio partito (da una frase di James Freeman Clarke, predicatore statunitense, 1870).

## BIBLIOGRAFIA

- Clemente P., Bongiovanni G., Buffarini G., Saitta F. (2017). "Criteri di progettazione antisismica: è giunto il momento di ripensarli". *INGENIO*, n. 51, <http://www.ingenio-web.it>, (published on line 22.02.2017).
- Clemente P. (2016). "Prevenzione del rischio sismico: che cosa fare?". *INGENIO*, n. 45, <http://www.ingenio-web.it>, (published on line 04.09.2016).
- Clemente P. (2016). "Sviluppo sostenibile: il ruolo fondamentale degli ingegneri civili". *InfoBuild, Il portale per l'edilizia e l'architettura*, <http://www.infobuild.it/>.
- Clemente P. (2017). "Adeguamento sismico di edifici mediante l'isolamento alla base". *Il Giornale dell'Ingegnere*, n. 1-2, 16-17, Quine Business Publisher, Milano.