

## TESTO DELL'INTERROGAZIONE

### **Costruzioni pubbliche e private in Ticino: siamo pronti ad affrontare un'emergenza sismica?**

Dopo i forti terremoti all'Aquila e ad Haiti che hanno sollevato molta impressione e solidarietà da parte della nostra popolazione altri eventi simili hanno colpito duramente comunità in altri paesi del mondo. Il terremoto Tohoku in Giappone lo scorso anno ha raggiunto una magnitudo 9, valore estremo ed ha generato un'onda che i pur esperti Giapponesi non avevano previsto superando le alte dighe antitzunami causando grandi distruzioni e migliaia di vittime.

Le recenti scosse con epicentri nell'Italia settentrionale sono state sentite anche nel nostro Cantone.

La Svizzera, grazie alle proprie organizzazioni di aiuto, di regola si attiva tempestivamente in modo competente per aiutare concretamente le popolazioni colpite nelle prime necessità e nella ricostruzione.

Ma cosa succederebbe se avvenisse un sisma da noi? Pochi sanno che un terremoto come quello dell'Aquila sarebbe possibile anche in Svizzera.

Anche senza crolli potremmo avere perdite e danni di non poco conto. Un sisma potrebbe causare ad esempio panne di lunga durata di corrente elettrica in un ospedale o rotture di impianti industriali con conseguenti danni ambientali.

La migliore prevenzione è quella di costruire edifici parasismici e salvaguardare il patrimonio costruito: sono infatti gli edifici che crollano - e non le scosse di terremoto - a causare vittime<sup>1</sup>.

Visto l'elevato potenziale di danno, in Svizzera il terremoto è il pericolo naturale che comporta i rischi maggiori<sup>2</sup>. La sicurezza sismica di circa il 90% degli edifici non è mai stata esaminata oppure lo è stata secondo norme obsolete, pertanto potrebbe essere insufficiente. Gli istituti di riassicurazione svizzeri hanno calcolato che un evento di magnitudo 6 della Scala Richter provocherebbe danni per 7 miliardi di franchi.

Negli ultimi decenni la ricerca in questo campo si è sviluppata molto ed ha sollevato domande importanti all'opinione pubblica<sup>3</sup>, nel contempo sono state introdotte nuove norme strutturali che vengono applicate correntemente nell'ingegneria civile per progettare i nuovi edifici. La tendenza a costruire edifici sempre più alti obbliga a studiare la sicurezza sismica già nella fase di progetto preliminare.

Per quanto concerne il parco immobiliare esistente, i proprietari sono responsabili della loro manutenzione. La Confederazione ha avviato già diversi anni fa l'analisi di tutti i propri edifici provvedendo anche all'esecuzione dei necessari risanamenti.

A livello federale è stato predisposto nel frattempo che la prevenzione sismica nelle costruzioni è di competenza cantonale. In Vallese e a Basilea, dove il rischio sismico è più alto, molti proprietari pubblici e privati hanno perciò provveduto a mettere in regola le costruzioni e gli impianti esistenti. In altri cantoni le amministrazioni pubbliche hanno avviato l'esame dei propri edifici e manufatti,

<sup>1</sup> [www.sgeb.ch](http://www.sgeb.ch). Raccolta di documenti, che confrontano il comportamento di edifici diversi in funzione della loro tipologia, in base a sopralluoghi di esperti su luoghi toccati da terremoti importanti.

<sup>2</sup> Dallo studio Katarisk della Confederazione del 2003 risulta che il rischio di terremoto è ca. il 30% rispetto a tutti i pericoli naturali

<sup>3</sup> **“La prevenzione sismica va intensificata perché la popolazione svizzera non è sufficientemente protetta dai terremoti. Il Consiglio federale ha pertanto deciso di intensificare il programma di misure della Confederazione relativo alla prevenzione sismica e di continuare a sostenere dal punto di vista tecnico i Cantoni, i Comuni e i privati”**, comunicato stampa 1.4.09. UFAM, coordinamento per la mitigazione dei sismi [www.admin.ch](http://www.admin.ch).

come pure la classificazione geologica dei terreni. In alcuni cantoni è stato introdotto l'obbligo legale di allestire un'autodichiarazione di sicurezza sismica al momento della domanda di costruzione.

In Ticino per il momento invece viene intrapreso molto poco su questo tema. È vero che il rischio sismico è più basso rispetto alle altre regioni svizzere, non per questo trascurabile.

Nella progettazione ancora oggi l'argomento viene spesso messo in secondo piano, poiché si ritiene che il rischio non sia rilevante rispetto ad altri pericoli naturali.

È invece anche da noi importante procedere con una seria riflessione sui reali rischi di danno sismico per le seguenti categorie di edifici e impianti:

- edifici di importanza rilevante in caso di catastrofe come ospedali, centrali di polizia, caserme pompieri, centrali elettriche, ecc. , che devono garantire la propria efficienza soprattutto in caso di catastrofe,
- scuole e edifici interessati da assembramenti di persone,
- edifici di grandi dimensioni o particolarmente alti,
- monumenti storici,
- manufatti stradali (ponti, muri di sostegno).

Di regola anche in Ticino tutte le nuove costruzioni vengono progettate e dimensionate in base alle recenti normative. Per contro pochissimo viene fatto per verificare la resistenza degli edifici e monumenti esistenti, anche nel caso di lavori di ristrutturazione.

Eppure in molti casi basterebbero investimenti minimi per correggere carenze, che potrebbero essere la causa di danni importanti.

Il parco immobiliare del Cantone e degli enti pubblici (EOC, AET, Comuni, Consorzi, ecc.) risale agli anni del boom economico del dopoguerra e necessita ora di lavori di risanamento. Numerosi progetti importanti sono in corso o stanno prendendo avvio<sup>4</sup>, ma non è noto se la tematica della sicurezza sismica venga trattata o meno.

Il tema "terremoto" è stato attribuito a livello cantonale al servizio geologico cantonale che si occupa dei pericoli naturali. Tale servizio sta allestendo la classificazione dei terreni per calibrare le forze sismiche da considerare<sup>5</sup>. È pure stata costituita un'apposita commissione cantonale per i pericoli naturali composta prevalentemente da esperti del settore forestale e geologico.

Il pericolo naturale "terremoto" non è però previsto nella legislazione cantonale<sup>6</sup>.

Preservare il patrimonio costruito significa non solo intervenire per migliorare gli aspetti energetici e impiantistici ma anche porsi domande sulla sicurezza strutturale. Gli adeguamenti avvenuti nelle norme di costruzione degli ultimi decenni (azioni dovute a sisma, neve, vento, carichi stradali, ecc.) dovrebbero essere attentamente considerati al momento del risanamento di manufatti e edifici, come viene normalmente fatto nelle procedure di domanda di costruzione per la prevenzione incendi, il risparmio energetico, la protezione delle acque e del suolo.

Ciò dovrebbe valere per tutti i proprietari e in particolare anche per il Cantone.

Purtroppo sembra che i due dipartimenti responsabili per le costruzioni cantonali agiscano a compartimenti stagni in merito a questo tema.

Il Dipartimento del Territorio, che si occupa dei manufatti stradali del Cantone, richiede sistematicamente ai progettisti di valutare attentamente la sicurezza strutturale non solo per quanto concerne la sismica ma anche per gli aumentati carichi di traffico e le nuove disposizioni normative entrate in vigore negli scorsi anni. Ad esempio nel caso di risanamento di ponti, si procede se necessario contemporaneamente anche a rinforzare le strutture.

Per contro nella Sezione Logistica, che gestisce il vasto parco immobiliare del Cantone, questo tema viene affrontato molto raramente. L'analisi della struttura portante in genere nel risanamento

<sup>4</sup> Alcuni esempi: Centro professionale a Trevano, Palazzo di Giustizia a Lugano, Ospedale Civico a Lugano, ecc.

<sup>5</sup> Categorie di terreno previste dalla norma SIA 261, consultabili su <http://erdbeben.admin.ch>

<sup>6</sup> Legge sui territori soggetti a pericoli naturali del 29 gennaio 1990 art. 4 "Sono iscritti nel PZP i territori soggetti a pericoli naturali, segnatamente quelli soggetti a spostamenti di terreno permanenti (art. 660a CCS), a caduta di valanghe, frane, crolli di roccia, alluvionamenti e inondazioni".

è messa in secondo piano rispetto agli aspetti architettonici, ambientali e energetici. Nemmeno il recente e dettagliato “Manuale di manutenzione” pubblicato dalla Sezione Logistica fa cenno della necessità di procedere alla verifica della struttura portante durante i controlli di manutenzione<sup>7</sup>.

È ora che il Cantone e gli altri enti pubblici (EOC, AET, Comuni, Consorzi, ecc.) intraprendano in modo serio un’analisi sismica e strutturale sui loro numerosi edifici come scuole, ospedali, centrali di polizia, pompieri, centrali elettriche, ecc. , per conoscere la reale portata di eventuali danni. Se si considera che il parco immobiliare pubblico risale prevalentemente agli anni 60-80 ed è ora interessato da lavori di risanamento, si comprende che la tematica è veramente attuale e che dovrebbe essere trattata con attenzione in modo analogo a quanto viene fatto per la prevenzione incendi, il radon, l’amianto, lo smaltimento delle acque, ecc.

Nel frattempo il Cantone dovrebbe pure avviare una riflessione in merito alla sicurezza sismica di tutti gli edifici, prevedendo dei complementi nelle procedure delle domande di costruzione.

Nei prossimi anni l’aumento di complessità dei nuovi edifici come pure la necessità di rinnovo del parco immobiliare richiederanno sempre più frequentemente a ingegneri, architetti e proprietari pubblici e privati di trattare con la dovuta importanza questo tema. E lo si può fare senza timore di incorrere in spese esorbitanti poiché è spesso molto più costoso sostituire l’impianto di riscaldamento che non eseguire i rinforzi necessari per rendere un edificio parasismico.

Alla luce di quanto sopra pertanto chiediamo:

1. Chi si occupa a livello di Amministrazione cantonale della tematica della sicurezza degli edifici pubblici e privati in relazione al pericolo naturale “terremoto”?
2. Si prevede o meno di inserire nella legislazione cantonale il terremoto quale pericolo naturale?
3. Che cosa è stato finora intrapreso in merito alla verifica sismica degli stabili esistenti pubblici di importanza vitale in caso di catastrofe (ospedali, pompieri, polizia, centrali elettriche, scuole, ecc.)?
4. Che tipo di verifiche strutturali vengono eseguite per gli edifici cantonali esistenti in corso di risanamento?
5. Che cosa viene richiesto in merito alla verifica della sicurezza strutturale nell’ambito di domande di costruzione per il risanamento di edifici esistenti?
6. Non si ritiene opportuno iniziare una campagna di sensibilizzazione, analoga a quella della Confederazione, per mettere a conoscenza i proprietari immobiliari pubblici e privati della necessità di analizzare la sicurezza strutturale degli edifici esistenti?
7. Come viene gestito a livello assicurativo il patrimonio immobiliare cantonale nei confronti del rischio terremoto?

Bruno Storni  
Cavalli - Canevascini - Kandemir Bordoli

---

<sup>7</sup> “Manuale di manutenzione: programmazione dei controlli e degli interventi di manutenzione”, Sezione della logistica novembre 2009  
<http://www4.ti.ch/dfe/dr/sl/sportello/pubblicazioni/manuale/>