

Approvate le Linee Guida della Classificazione Sismica: 8 classi, 2 metodi di diagnosi

del 21/02/2017

L'Assemblea del Consiglio Superiore dei LL.PP. ha approvato nella seduta di ieri le Linee Guida di Classificazione Sismica degli edifici. Con INGENIO abbiamo dato in anteprima la notizia con il commento di Franco Braga (ANIDIS), Giovanni Cardinale (CNI) ed Edoardo Cosenza (UNI).

Ora il provvedimento dovrà essere adottato dal Ministero delle infrastrutture entro il 28 febbraio, con un testo tecnico che è stato già messo a punto da una commissione tecnica che ha lavorato parallelamente a quella delle Linee Guida.

Nato dalla bozza della Linea Guida elaborata da una precedente Commissione istituita nel 2013 e finalizzata ad un uso diverso (cfr. Breve storia in calce), questo nuovo documento, sostanzialmente operativo, richiede ai professionisti di determinare una classe di rischio confrontando un indice che rappresentativo del costo dei danni che si accompagnano al superamento di ciascuno stato limite (è questa la vera novità) con l'Indice di sicurezza ottenuto come rapporto tra la PGA di capacità allo SLV e la PGA di domanda prevista dalla norma sempre allo SLV. In funzione del peggiore di questi 2 parametri si attribuirà la classe di rischio: sia nello stato di fatto sia nello stato di progetto.

Il documento finale è di sole 12 pagine, con l'obiettivo di favorirne l'uso e lasciare ampia libertà tecnica al professionista. Sostanzialmente l'ingegnere incaricato dell'attività deve effettuare una valutazione di sicurezza per lo stato limite di danno (SLD) e per lo stato limite di salvaguardia della vita (SLV), sia nello stato di fatto sia nello stato di progetto, nel rispetto di quanto previsto dalle norme tecniche delle costruzioni.

Un documento sostanzialmente operativo, che richiede ai professionisti di determinare una classe di rischio in forza del costo dei danni che si accompagnano al superamento di ciascuno stato limite (è questa la vera novità) e dell'Indice di sicurezza ottenuto come rapporto tra la PGA di capacità allo SLV e la PGA di domanda prevista dalla norma sempre allo SLV. In funzione di questi 2 parametri si attribuirà la classe di rischio: sia nello stato di fatto sia nello stato di progetto.

Il professionista potrà quindi effettuare l'analisi di vulnerabilità dell'edificio o comunque dell'unità strutturale ai sensi di quanto previsto dal capitolo 8 delle NTC e della allegata Circolare; ciò va fatto con riferimento alla struttura nello stato di fatto e nello stato di progetto. Con gli stessi principi e le stesse conoscenze richieste per trattare le strutture esistenti secondo le NTC, può, utilizzando la metodologia delle linee guida, individuare la classe di rischio pre e post intervento. A seconda degli interventi progettati, si può migliorare la classe dell'edificio; ai fini degli incentivi fiscali, il bonus riguarda uno o due scatti di classe fino a un massimo dell'85%. E' previsto anche uno scatto di classe nel caso di interventi classificati dalla NTC come interventi locali.

La Classificazione del rischio sismico degli edifici prevede 8 classi e va da A+ , A, fino a G e si effettua sulla base del PAM (Perdita Annuale Media attesa) e dell'Indice iS_V di salvaguardia della vita. Il primo parametro tiene conto dei costi di ricostruzione, solidamente ancorati ai valori di L'Aquila e non solo a valutazioni teoriche; il secondo è basato sull'indice già utilizzato dal 2004 e adesso ampiamente previsto nel cap. 8 "Edifici esistenti" della NTC che a breve viene pubblicata. Il secondo indice è importante per

controllare la salvezza delle vite ed è spontaneamente soddisfatto in progetti equilibrati. Mentre corregge progetti poco equilibrati che per limitare il PAM abbiano troppo privilegiato lo Stato Limite di Danno.

Per effettuare le attività che portano alla classificazione del rischio della struttura vengono messi a disposizione degli operatori due metodi: il primo, quello semplificato, è basato su meccanismi rapidi, ispirati ai rilievi effettuati dalla Protezione civile negli scenari di emergenza, e può essere impiegato per le operazioni sugli edifici in muratura. L'idea di questo metodo è creare una procedura speciale, meno costosa, per stimolare i cittadini a mettere in sicurezza i loro fabbricati con piccoli interventi di rammento, come le catene utilizzate per sostenere gli edifici in muratura o la ristrutturazione di un tetto di un piccolo immobile.

Partirà subito una campagna di formazione per volontà del MIT e sarà costituita una Commissione di monitoraggio, sempre del Consiglio Superiore dei LLPP.

Un breve storia delle Linee Guida di Classificazione Sismica

L'idea della classificazione sismica dei fabbricati per una serie di usi, non ultimo quello dell'accesso agli incentivi fiscali nasce nel 2013 quando l'allora Ministro costituì nell'ottobre 2013 una Commissione sulla base di una idea fondante del Prof. Calvi, che aveva elaborato un approccio di rischio tecnico economico in occasione di un lavoro per la World Bank.

La Commissione, coordinata dall'Ing. Baratonò, era composta dai sismici più importanti del Paese, come i Proff. Franco Braga, Gian Michele Calvi, Mauro Dolce e Gaetano Manfredi, con la presenza di Emanuele Renzi e Giuseppe Ianniello e la segreteria di ISI - Associazione Ingegneria Sismica Italiana.

Il documento delle Linee Guida, consegnata nel mese di aprile del 2015, conteneva una importante base scientifica e l'utilizzo di tre metodi per la determinazione delle classi: metodo semplificato, convenzionale ed avanzato.

Successivamente, l'introduzione nella Legge di stabilità degli incentivi e di un diretto richiamo ad una apposita Linea Guida ha indotto il Ministero a finalizzare il lavoro svolto attraverso una semplificazione del testo.

Nel corso di questo lavoro di semplificazione coordinato dal Prof. Braga presso il Consiglio Superiore LL.PP. si è palesata l'esigenza, soprattutto da parte della Protezione Civile e dal Prof. Cosenza che coordinava la Commissione Relatrice istituita dal Presidente Sessa, di affiancare all'Indice di rischio di Perdita Attesa Annuale (da: Expected Annual Loss) un Indice di Salvaguardia della Vita. La classificazione del rischio deriva ora da un meccanismo di confronto degli indici, dove prevale il peggiore dei due.

L'accesso agli incentivi previsti sarà ovviamente monitorato da una apposita Commissione, per poter verificare l'uso della Linea Guida ed individuare eventuali calibrature e miglioramenti futuri, anche in vista di un possibile uso del cosiddetto metodo avanzato del Prof. Calvi previsto nella Linea Guida originaria.

I COMMENTI

Franco Braga, Presidente ANIDIS

Il documento approvato è un documento snello (12 pagine) che da un punto di vista tecnico non presenta sostanziali novità rispetto a quello che già i tecnici fanno nelle attività di valutazione e di progetto di interventi di miglioramento sismico. Sostanzialmente l'ingegnere incaricato dell'attività deve effettuare una valutazione di sicurezza per lo stato limite di danno (SLD) e per lo stato limite di salvaguardia della vita (SLV), sia nello stato di fatto sia nello stato di progetto, nel rispetto di quanto previsto dalle norme tecniche delle costruzioni.

Avremo quindi un documento sostanzialmente operativo, che richiede ai professionisti di determinare una classe di rischio in forza del costo dei danni che si accompagnano al superamento di ciascuno stato limite (è questa la vera novità) e dell'Indice di sicurezza ottenuto come rapporto tra la PGA di capacità allo SLV e la PGA di domanda prevista dalla norma sempre allo SLV. In funzione di questi 2 parametri si attribuirà la classe di rischio: sia nello stato di fatto sia nello stato di progetto.

Occorre sottolineare che le linee guida sono riservate agli edifici di civile abitazione "non tutelati". Non si applicano quindi ad edifici storici per i quali sarà necessario che il MIBACT si attivi per definire, di concerto con il Consiglio Superiore dei LL. PP., apposite Linee Guida.

Per gli edifici "normali" il documento approvato oggi, che dovrà essere ora approvato dal Ministro, è molto utile. Consentirà di comprendere quali sono gli interventi e i costi per portare la struttura ad avere coefficienti di sicurezza più vicini a quelli previsti dalle norme e rischio sismico minore dell'attuale e in che misura tali interventi possano essere finanziati. Il proprietario avrà quindi gli strumenti per comprendere se e come intervenire, oppure abbattere e ricostruire.

Nella predisposizione di questo documento non siamo partiti dal nulla; a livello internazionale esiste la ATC 71 che contiene alcuni concetti simili, ma lo sviluppo che ne ha dato il Consiglio Superiore è assolutamente innovativo.

Va evidenziato che il documento non si lega a specifiche tecniche di rinforzo, ma alle prestazioni. Il professionista valuta lo stato di fatto, valuta quali interventi fare, assevera le sue decisioni. Non c'è nulla di prefigurato, il tecnico ha mano libera (nel rispetto ovvio delle norme tecniche) ed è lui che dovrà definire quale soluzione adottare per avere il migliore rapporto benefici/costo nel raggiungere il miglioramento sismico desiderato, mantenendo la sicurezza sopra i livelli minimi definiti.

Al fine di conseguire la massima efficacia l'uscita di questo documento sarà accompagnata, su espressa volontà del presidente Sessa, da una campagna di formazione da svolgere sotto l'egida del Consiglio Superiore dei LL.PP. che riguarderà professionisti e tecnici delle istituzioni; vi sarà inoltre una commissione di monitoraggio, sempre costituita presso il Cons. Sup. dei LL.PP. al fine di valutare in modo permanente l'efficacia del documento.

Infine vorrei evidenziare perché si è intervenuti su un documento che, nel dibattito tecnico che c'è stato, molti ritenevano già concluso. Si è intervenuti perché il Consiglio Superiore ha sentito il bisogno di inserire all'interno delle Linee Guida, che erano interamente focalizzate sul rischio, anche il tema della sicurezza. Questa integrazione ha comportato la necessità di riscrivere alcune parti, e quindi di rendere la valutazione del rischio compatibile con la valutazione della sicurezza, il tutto tenendo conto dei limiti previsti dalle norme per il miglioramento. Infine, si è deciso di semplificare il testo per renderlo immediatamente applicabile da parte del professionista. Per la campagna di formazione e informazione si renderà

disponibile, sempre a cura del Consiglio Superiore dei LL. PP., un documento che illustri estesamente le basi scientifiche del documento tecnico.

La prima occasione vera per discutere i risultati di questa importante iniziativa e approfondire le sue basi scientifiche sarà il Congresso ANIDIS di settembre a Pistoia. Ci sarà infatti una sessione dedicata alla valutazione dei primi risultati e alle conseguenze valutabili di questa iniziativa.

Giovanni Cardinale, Vice Presidente CNI

Il Consiglio Nazionale degli Ingegneri è soddisfatto in quanto le Linee di Classificazione Sismica degli Edifici approvate oggi introducono elementi che fanno parte della cultura dei professionisti italiani e si inquadrano nel contesto normativo esistente (le NTC 2008) e di quello in fase di uscita (NTC 2017). Questo ne semplificherà l'applicazione. Gli Ordini faranno comunque il loro ruolo organizzando della formazione specifica.

Queste Linee Guida sono quindi fin da subito "spendibili", ma ovviamente la loro efficacia dovrà essere monitorata: in questo il CNI è pronto a fare la sua parte. Questo documento è importantissimo non solo perchè consentirà di gestire i finanziamenti per gli interventi di miglioramento sismico, ma avrà anche conseguenze culturali sulla professione, aprirà alla diagnostica specialistica, alla cultura della conoscenza, e sarà un volano anche per l'edilizia.

Il CNI ha collaborato attivamente sia alla predisposizione delle Linee Guida, che del documento tecnico del decreto., in cui si stabiliscono le modalità di attuazione delle Linee Guida. Anche questo documento è pronto per essere inviato al Ministro.

Voglio sottolineare che non si creerà un albo specifico dei valutatori, perchè è un'attività che si rivolge ad attori già presenti nel processo edile: il progettista, i DL, il collaudatore. Questo soddisfa la nostra categoria, abbiamo purtroppo già avuto modo di vedere che gli albi speciali non solo non funzionano, ma spesso generano delle sacche di non competenza. Le responsabilità le portiamo all'interno delle competenze e dei controlli dei nostri professionisti, iscritti a Ordini e quindi "sotto controllo" per legge. In tal senso vorrei evidenziare con una metafora cosa penso di questa decisione, di non generare un albo chiuso di professionisti abilitati, e al tempo stesso di come si sia arrivati a questo risultato finale, cioè di avere condiviso la predisposizione in modo ampio: io non sono innamorato della figura geometrica del cerchio perchè una figura chiusa, che delimita chi sta dentro e chi sta fuori. Ma ricordiamoci che la parte che sta fuori è sempre più grande, e per questo prima o poi prevarrà, sempre.

Edoardo Cosenza, Presidente Commissione Strutture UNI

Un grande lavoro di squadra che ha consentito di raggiungere all'unanimità l'approvazione, in anticipo rispetto ai tempi di Legge.

La Commissione relatrice ha avuto la nomina a novembre ed ha ricevuto ufficialmente il documento preparato dalla Commissione redattrice a dicembre 2016. Subito ci siamo resi conto dell'elevato valore tecnico-scientifico del corposo documento, 74 pagine, ma anche che la finalità voluta dal Ministro Lupi all'epoca, nel 2013, era distante dalla volontà governativa attuale.

Cioè il documento era ottimo per partire con una fase di studio, ma non si prestava invece all'immediata applicazione tecnica che era stata voluta dalla Legge di stabilità 2017 con il cosiddetto sismabonus. Inoltre,

entrando nel merito, il documento era concentrato sostanzialmente sui costi dei danni monetizzabili e abbiamo subito ed unanimemente ritenuto che la Salvaguardia della Vita necessitasse maggiore attenzione.

Dunque, dopo richiesta scritta al Presidente, è stato creato un gruppo di lavoro che ha lavorato insieme alla commissione relatrice. In molti abbiamo ritenuto, a partire dai componenti della Protezione Civile, che il documento dovesse andare subito al sodo, e che si dovesse basare oltre che su modelli macrosismici anche sui dati reali italiani. Abbiamo quindi introdotto valutazioni immediate sui costi, basate sulla esperienza di L'Aquila e sul libro bianco Reluis DPC disponibile per tutti sul web.

Il documento finale è estremamente snello, sole 12 pagine, e guida il tecnico in maniera chiara, senza fronzoli; ma al contempo spiegando tutto a mio parere in modo molto chiaro. Nessuna conoscenza in più rispetto alle Norme Tecniche è necessaria per il progettista. In accordo con il Presidente Sessa, interverremo anche sulla Circolare della nuova Norma per chiarire alcuni aspetti relativi allo studio degli edifici esistenti. La Classificazione del rischio sismico degli edifici va da A+ , A, fino a G e si effettua sulla base del PAM (Perdita Annuale Media attesa) e dell'Indice iS_V di salvaguardia della vita. Il primo parametro tiene conto dei costi di ricostruzione, solidamente ancorati ai valori di L'Aquila e non solo a valutazioni teoriche; il secondo è basato sull'indice già utilizzato dal 2004 e adesso ampiamente previsto nel cap. 8 "Edifici esistenti" della NTC che a breve viene pubblicata. Il secondo indice è importante per controllare la salvezza delle vite ed è spontaneamente soddisfatto in progetti equilibrati. Mentre corregge progetti poco equilibrati che per limitare il PAM abbiano troppo privilegiato lo Stato Limite di Danno.

Abbiamo sviluppato e presentato esempi applicativi in Assemblea, sulla base di casi reali sviluppatasi a L'Aquila ed altri casi simulati in varie regioni italiane. Per dimostrare la semplicità di uso ed anche l'assoluto buon senso dei risultati.

In definitiva, come evidenziato in Assemblea, un documento utile per i Cittadini che avranno la possibilità di utilizzare una chiara e comprensibile classificazione del rischio sismico. Semplice di utilizzo per i Tecnici che non devono avere ulteriori conoscenze rispetto alla NTC. E che soddisfa la volontà del Legislatore, con valutazioni uniformi del rischio e con Classi di rischio saldamente ancorate a concetti economici e di salvezza della vita, ben suddivise in modo da garantire spesa uniforme.

Partirà subito una campagna di formazione per volontà del MIT. Abbiamo anche richiesto la formazione di una Commissione di monitoraggio, fortemente appoggiata dal Presidente Sessa. Ed inoltre di avviare una fase di studio anche per documenti più evoluti che entrino maggiormente nel merito di casi più complessi.

Sul piano personale, la soddisfazione di presentare (con ben 99 slide che non dimenticherò) un documento così importante per il Paese e contribuire a raggiungere un larghissimo consenso, anche dai non tecnici, con approvazione all'unanimità e senza alcuna perplessità, è stata veramente grande.

Ed un grande plauso al Presidente Massimo Sessa per come ha seguito i nostri lavori e condotto un'Assemblea così importante.

Infine una considerazione sulla qualità dei progetti : su un tema così importante per la la vita dei cittadini si dovrebbe, per Legge, fare come per il coordinamento della sicurezza: non ammettere ribassi; la sicurezza sismica non è materia contrattabile.