

Il Commento tecnico

di Giacomo Dossena, Ingegnere sismico esperto di Anci Lombardia

Il rischio sismico è un tema alquanto problematico, e diviene maggiormente critico quando si parli di scuole, implicando la salvaguardia delle vite dei nostri figli.

Una corretta stima del rischio sismico di un edificio, nonché il successivo motivato giudizio di accettabilità e le conseguenti scelte in materia di mitigazione, richiede competenze molto specialistiche e la familiarità con concetti complessi, a volte di difficile comprensione, anche per chi, in qualità di amministratore pubblico, spesso privo di una formazione specifica nel settore della sicurezza sismica, è deputato ad assumere delicate decisioni in materia di riduzione del rischio sismico, con stringenti vincoli di sostenibilità economica e sociale.

Comprensibili quindi sono i numerosi fraintendimenti che maturano nell'opinione pubblica. Grande risalto ha avuto la recente sentenza della Cassazione, relativa all'edificio scolastico di Roccastrada-Ribolla, realizzato negli anni '60 e caratterizzato da una sia pur minima inadeguatezza sismica - sul concetto di inadeguatezza si tornerà nel seguito.

Con tale sentenza i giudici hanno annullato l'ordinanza del Tribunale del Riesame, che aveva disposto il dissequestro del fabbricato, ritenendo congrua la misura cautelare del sequestro preventivo per il potenziale "*periculum*" correlato al rischio sismico.

Con l'auspicio di rendere più chiaro l'argomento, si cerca preliminarmente di illustrare alcuni concetti base.

CHE COSA E' IL RISCHIO SISMICO

Il rischio sismico, inteso come probabilità di subire, in un prefissato periodo di tempo, un danno di un certo livello, è il prodotto di tre fattori: **pericolosità, vulnerabilità ed esposizione.**

La pericolosità è il valore dello scuotimento provocato dal sisma atteso in sito con una certa probabilità di eccedenza in un lasso di tempo prefissato. Essa dipende dal sito di costruzione e dalle condizioni locali del suolo e del sottosuolo, e non è controllabile dall'uomo. Il parametro sintetico più rappresentativo che si usa utilizzare per misurare lo scuotimento è l'accelerazione orizzontale al suolo sismo-indotta, espressa tipicamente come frazione dell'accelerazione gravitazionale, di cui spesso si sente parlare. La

pericolosità sismica di base dell'intero territorio italiano è stata ridefinita livello normativo a partire dal 2003, e solo dal 2009 le norme hanno effettivamente imposto l'obbligo di perseguire prestazioni anti-sismiche coerenti con la pericolosità del territorio per i nuovi edifici su tutto il territorio nazionale. In passato la classificazione sismica nazionale era a macchia di leopardo interessando solo alcune zone già colpite da eventi sismici. Pertanto sono ampiamente diffusi edifici progettati e realizzati senza alcun formale requisito di sicurezza sismica, o comunque dimensionati nei confronti di valori di pericolosità meno aggiornati di quelli attuali.

La vulnerabilità indica la propensione del fabbricato a subire danni a seguito di un sisma, ed è controllabile dall'uomo attraverso un'appropriata progettazione di edifici antisismici, e mediante interventi di miglioramento strutturale di edifici esistenti troppo vulnerabili.

L'esposizione misura la quantità e la qualità dei beni esposti al rischio nell'edificio, e passibili di danno (presenza di vite umane, impianti, funzioni strategiche come ospedali o caserme, valore economico e/ culturale del patrimonio edilizio e del suo contenuto, ecc..). Per le scuole ovviamente l'esposizione è particolarmente rilevante.

Per mitigare il rischio sismico di un edificio esistente, atteso che la pericolosità è un fattore naturale non controllabile, è possibile agire in due modi: ridurre la vulnerabilità, mediante interventi edilizi di consolidamento strutturale, o ridurre l'esposizione, delocalizzando i beni e le funzioni esposte al rischio, in siti caratterizzati da minor pericolosità e/o in edifici con minor vulnerabilità. Resta da stabilire in quali casi e con quali tempistiche tale mitigazione sia opportuna.

CHE COSA E' "L'INDICATORE DI RISCHIO SISMICO"

L'indicatore di rischio sismico di un edificio, presumibilmente corrispondente "*all'indicatore di collasso*" come nominato nelle sentenze in argomento, sintetica espressione della prestazione in termini di sicurezza sismica, è per norma espresso come il rapporto tra **capacità** e **domanda**, e viene calcolato attraverso una attività di diagnosi strutturale e successiva simulazione della risposta sismica, detta "valutazione della sicurezza" o "analisi di vulnerabilità".

La **domanda** è il valore di accelerazione al suolo prodotta dall'evento sismico nei confronti del quale deve essere progettato un edificio nuovo, di pari classe d'uso (pari importanza,

cioè pari esposizione), nel medesimo sito (pari pericolosità sismica). La domanda è quindi espressione della pericolosità e dell'esposizione. Per una scuola tale evento sismico, per cui deve essere garantita, secondo una definizione normativa forse non felicissima, la "salvaguardia della vita" (evitato il collasso pur in presenza di danno severo), è quello che ha una probabilità di superamento del 10% in 75 anni, o con espressione equivalente, una probabilità del 6,78% in 50 anni, che è la vita nominale attesa per una scuola di nuova costruzione.

La **capacità** può essere espressa come l'accelerazione al suolo dell' evento sismico che conduce l'edificio alla condizione limite di "salvaguardia della vita", ed è quindi dipendente dalla vulnerabilità.

Un indicatore unitario (capacità = domanda) **non** significa rischio sismico nullo, ma solo un rischio sismico limitato al di sotto di un valore convenzionale imposto dalla normativa in vigore per gli edifici nuovi. Un indicatore di rischio di 0,985, come quello che caratterizza la scuola di Roccastrada-Ribolla, esprime un rischio sismico di poco superiore alla soglia convenzionale arbitrariamente stabilita dal normatore. In particolare, giacché l'indicatore di rischio sismico è di poco inferiore all'unità, la probabilità di occorrenza dell'evento sismico limite sarà di poco superiore al 6,78% in 50 anni (nel caso specifico circa il 7,1% in 50 anni).

L'indicatore di rischio sismico quindi non è un coefficiente di sicurezza, coefficiente per cui, normalmente, un valore unitario indica condizioni di sicurezza raggiunte e conformità alla norma, ma piuttosto una misura quantitativa del livello di sicurezza sismico rispetto ad un parametro convenzionale, in cui il valore unitario **NON** costituisce garanzia assoluta.

APPROCCIO DELLA NORMATIVA TECNICA AGLI EDIFICI ESISTENTI

Fatte queste noiose premesse, necessarie a inquadrare i temi in argomento, si pone legittimamente la questione di quale possa essere un indicatore di rischio sismico soddisfacente per un edificio scolastico realizzato nel passato, dato per assodato che un edificio realizzato dal 2009 in poi debba conseguire un indicatore pari o superiore all'unità, ma anche che non è sostenibile imporre retroattivamente l'adeguamento di ogni edificio esistente ad ogni modifica normativa intervenuta dopo l'edificazione.

Nel seguito si forniscono una serie di riferimenti utili a comprendere quale sia l'approccio previsto in materia di valutazione e mitigazione del rischio sismico su edifici esistenti in Italia.

ORDINANZA OPCM 3274/03

E' l'ordinanza emanata a seguito del tragico collasso della scuola di S. Giuliano di Puglia, in uno stato di emergenza dichiarato per grave difetto di classificazione sismica del territorio nazionale. Quest'ordinanza costituisce il primo fondamentale passo verso l'attuale regime normativo. In essa si fornisce una nuova classificazione sismica del territorio e si prescrivono i criteri di progettazione sismica di moderna concezione, rimasti a lungo inapplicati in un succedersi di proroghe e regimi transitori.

Tale ordinanza impone l'obbligo della valutazione di sicurezza degli edifici esistenti di rilevante e strategica importanza, tra cui le scuole, per giungere alla stima dell'indicatore di rischio sismico, e ne definisce le tempistiche. Non si impone però alcun obbligo circa interventi volti a risolvere le eventuali inadeguatezze.

NTC 2008

Con le norme tecniche in vigore, "*DM 14/01/2008 - NTC 2008 - Norme Tecniche sulle Costruzioni*", non è mai imposto, per nessun edificio esistente, in nessuna zona sismica e per nessuna destinazione d'uso, il raggiungimento entro un periodo limite di un indicatore di rischio unitario.

Sono previsti interventi volontari di *miglioramento sismico* su edifici esistenti, volti ad incrementare il valore dell'indicatore di rischio sismico, migliorando la sicurezza, ma senza soglie minime da raggiungere. Fanno eccezione i soli casi in cui si intenda trasformare l'edificio mediante interventi invasivi, quali la sopraelevazione o l'ampliamento, nel qual caso scatta l'obbligo *dell'adeguamento sismico* per conseguire un indicatore di rischio di valore quanto meno unitario, o i casi di danno e degrado di edifici, in cui l'intervento di miglioramento/adeguamento, non più facoltativo, può risultare indifferibile.

CIRCOLARE 617/09 C.S.LL.PP.

In merito ai provvedimenti da assumere allorché la valutazione di sicurezza stimi un indicatore di rischio sismico inferiore all'unità, si esprime chiaramente la circolare esplicativa delle NTC 2008, n.617 del 2 febbraio 2009 (GU n. 47 del 26-2-2009 - Suppl. Ordinario n.27). "*Gli esiti delle verifiche dovranno permettere di stabilire quali provvedimenti adottare affinché l'uso della struttura possa essere conforme ai criteri*

di sicurezza delle NTC. Le alternative sono sintetizzabili nella continuazione dell'uso attuale, nella modifica della destinazione d'uso o nell'adozione di opportune cautele e, infine, nella necessità di effettuare un intervento di aumento o ripristino della capacità portante, che può ricadere nella fattispecie del miglioramento o dell'adeguamento. [...] E' evidente che i provvedimenti detti sono necessari e improcrastinabili nel caso in cui non siano soddisfatte le verifiche relative alle azioni controllate dall'uomo, ossia prevalentemente ai carichi permanenti e alle altre azioni di servizio; più complessa è la situazione che si determina nel momento in cui si manifesti l'inadeguatezza di un'opera rispetto alle azioni ambientali, non controllabili dall'uomo e soggette ad ampia variabilità nel tempo ed incertezza nella loro determinazione [come è il sisma ndr]. Per le problematiche connesse, non si può pensare di imporre l'obbligatorietà dell'intervento o del cambiamento di destinazione d'uso o, addirittura, la messa fuori servizio dell'opera, non appena se ne riscontri l'inadeguatezza. Le decisioni da adottare dovranno necessariamente essere calibrate sulle singole situazioni (in relazione alla gravità dell'inadeguatezza, alle conseguenze, alle disponibilità economiche e alle implicazioni in termini di pubblica incolumità). Saranno i proprietari o i gestori delle singole opere, siano essi enti pubblici o privati o singoli cittadini, a definire il provvedimento più idoneo, eventualmente individuando uno o più livelli delle azioni, commisurati alla vita nominale restante e alla classe d'uso, rispetto ai quali si rende necessario effettuare l'intervento di incremento della sicurezza entro un tempo prestabilito."

PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI – “Lettera di chiarimenti alla Circolare del Capo Dipartimento prot. n.DPC/SISM/31471 del 21.4.2010”

In tale documento si afferma: “Nel caso delle verifiche sismiche non sussiste l'obbligatorietà e improcrastinabilità degli interventi di miglioramento o adeguamento sismico. Si ricorda anche che l'OPCM 3274/03 ha indicato come obbligatoria la verifica, mentre ha demandato gli interventi alla pianificazione triennale delle Amministrazioni. Per esempio degli esiti delle verifiche sismiche si terrà conto in occasione di interventi di manutenzione straordinaria rispondenti ad esigenze distributive, funzionali o impiantistiche”

BOZZA NTC 2018

La bozza delle nuove norme tecniche (NTC 2018), non ancora in vigore, dovrebbe introdurre novità proprie per le scuole, definendo un valor soglia minimo da conseguire nel caso si scelga di eseguire un intervento di miglioramento sismico, a valle del quale l'indicatore di rischio dovrà essere superiore a 0,6. Il testo aggiornato dovrebbe prevedere "sconti" per alcune casistiche di interventi di adeguamento che saranno considerati tali anche ove si raggiunga un valore dell'indicatore di rischio sismico inferiore all'unità, e pari a 0,8. Questo nuovo testo tecnico definisce quindi alcune soglie minime di rischio sismico per gli edifici esistenti (oggi non precisate), ma pur sempre inferiori all'unità.

ORDINANZE IN EMERGENZA SISMICA

In particolare il valore 0,6 per l'indicatore di rischio sismico è in generale un valore soglia oltre il quale la comunità tecnica tende a giudicare il comportamento al sisma di un edificio esistente confortante, salvo condizioni particolari, e l'intervento di mitigazione del rischio non urgente.

Tale livello di sicurezza è l'obiettivo che ci si prefigge nella riparazione con miglioramento sismico di edifici danneggiati dal sisma, al fine di tenere convenientemente limitato il rischio sismico, a tutela della pubblica incolumità e del patrimonio riparato con finanziamento pubblico, contenendo d'altro canto l'esborso erariale entro soglie sostenibili. A tale traguardo di sicurezza sono esplicitamente finalizzate le ordinanze commissariali emanate in emergenza sismica per l'ammissione a contributo degli interventi pubblici e privati nella ricostruzione post-sismica di edifici che abbiano subito danni ma che non necessitino di totale ricostruzione a nuovo.

PIANO NAZIONALE PER LA PREVENZIONE DEL RISCHIO SISMICO – DL 39/2009

Emanato dopo il terremoto de L'Aquila, l'articolo 11 del decreto legge n. 39 del 28 aprile 2009, convertito con modifiche dalla legge n. 77 del 24 giugno 2009, prevede che siano finanziati interventi per la prevenzione del rischio sismico su tutto il territorio nazionale e stanZIA 965 milioni di euro in 7 anni per interventi di miglioramento o adeguamento di edifici rilevanti e strategici quali le scuole.

Nei bandi regionali per il finanziamento, i progetti ammessi a gara devono di regola garantire il raggiungimento di un indicatore di rischio sismico superiore a 0,6.

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO Emilia Romagna del 27/07/2010, presieduto dal Prof. Petrini, stralcio su Circolare DPC 4/11/2010.

Nel verbale della seduta del CTS viene indicato un possibile criterio tecnico-scientifico per la definizione dei tempi di attuazione degli interventi di risoluzione delle inadeguatezze sismiche di edifici esistenti, in funzione degli esiti della valutazione di sicurezza. L'uso del fabbricato, in difetto di interventi strutturali, potrebbe essere protratto per una durata temporale (T_{INT}) in cui la probabilità di incorrere nell'evento sismico limite sia pari a quella che sconta un edificio nuovo nella sua vita nominale (tipicamente 50 anni).

“Il CTS ritiene che sia ipotizzabile rinviare a tempi successivi, in occasione di interventi generali e comunque senza la necessità di una immediata programmazione, gli interventi su quegli edifici per i quali T_{INT} risulti maggiore di 30 anni (accettando, con ciò, che una modesta “inadeguatezza” possa caratterizzare le costruzioni esistenti a tempo indeterminato, anche tenendo conto della convenzionalità delle analisi)”

Se ne deduce che per il CTS della Regione Emilia Romagna, gli edifici con un indicatore di rischio sismico approssimativamente pari a 0,8, possano essere ragionevolmente utilizzati a tempo indeterminato.

Il CTS stesso precisa che *“a rigore, tale approccio ha senso solo in relazione alla tutela economica della costruzione e non anche della tutela delle persone e/o dei beni da essa ospitati. Tuttavia, essa è la sola che consenta una programmazione degli interventi nel tempo (dando per scontata l'impossibilità di adeguare in tempi rapidi l'intero patrimonio immobiliare) con un fondamento tecnico-scientifico che leghi la programmazione stessa alla gravità delle carenze strutturali”*.

D.L. 81/2008 - SALUTE E SICUREZZA SUI LUOGHI DI LAVORO

L'obbligo della valutazione di sicurezza degli edifici esistenti può anche essere ricondotto, all'applicazione della normativa di salute e sicurezza sul luogo di lavoro, D.Lgs 81/2008 e ss.mm.ii, che prevede per il caso delle scuole pubbliche alcune particolari indicazioni. *“Gli edifici che ospitano i luoghi di lavoro o qualunque altra opera e struttura presente nel luogo di lavoro devono essere stabili e possedere una solidità che corrisponda al loro tipo d'impiego ed alle caratteristiche ambientali”*. Il richiamo del D.Lgs 81/2008 alle *“caratteristiche ambientali”* non lascia spazi interpretativi: se le conoscenze disponibili rilevano una nuova e documentata

variazione della pericolosità ambientale (come è avvenuto ad esempio con la nuova mappatura delle pericolosità sismica del territorio italiano a partire dall'anno 2003), la stabilità e la solidità degli edifici che ospitano i luoghi di lavoro dovrebbero essere adattate alle mutate condizioni di pericolo. Pertanto, al fine di adottare le misure più aggiornate e più consone per la sicurezza strutturale, il datore di lavoro deve procedere, nel più breve tempo possibile, ad effettuare una valutazione della sicurezza del fabbricato. La norma recita in particolare: *“Gli obblighi relativi agli interventi strutturali e di manutenzione necessari per assicurare, ai sensi del presente decreto legislativo, la sicurezza dei locali e degli edifici assegnati in uso a pubbliche amministrazioni o a pubblici uffici, **ivi comprese le istituzioni scolastiche ed educative**, restano a carico dell'amministrazione tenuta, per effetto di norme o convenzioni, alla loro fornitura e manutenzione”*.

Gli obblighi derivanti dalle D.Lgs 81/2008, paiono alquanto più severi di quelli previsti dalla normativa sulle costruzioni, imponendo non solo la valutazione di sicurezza, ma anche i provvedimenti conseguenti, benché non sia precisato quale possa essere un indicatore di rischio soddisfacente, per la qual cosa l'unico riferimento è l'approccio contenuto nella normativa di settore delle costruzioni.

È quindi chiaro che l'intera impostazione normativa di settore, attuale e di prossima emanazione, nel prevedere la casistica di intervento di miglioramento sismico, ammetta l'utilizzo a norma di legge, di edifici esistenti, con indicatori di rischio inferiori all'unità. Importanza peculiare, nella valutazione delle gravità del rischio sismico, può avere la vita residua attesa del fabbricato, dall'atto della valutazione del rischio al momento in cui dovranno essere comunque realizzati interventi di riqualificazione edilizia. Ciò può condurre ad una valutazione delle probabilità di danno severo /collasso in periodi di tempo inferiori a quelli fissati dalla norma per le nuove costruzioni con esiti ovviamente meno allarmanti. Esempificando, utilizzare una scuola esistente per i prossimi 10 anni a venire può essere meno pericoloso che utilizzare per 50 anni un edificio di nuova costruzione, pur meno vulnerabile.

Per quanto detto non pare corretto affermare che la scuola in argomento non sia “a norma” per la sola ragione che il suo indicatore di rischio sismico risulti inferiore all'unità.

Senza tema di smentita è possibile affermare che numerosi interventi stanno per prendere avvio, altri sono in corso di ultimazione, o sono da poco ultimati, finanziati anche con contributo pubblico, volti a migliorare la prestazione sismica di edifici esistenti, scuole

comprese, sino ad un indicatore di rischio sismico nell'intorno di 0,6. Queste opere sono o saranno tutte collaudate a norma di legge, e non si vede come ciò possa costituire *“una violazione della normativa di settore”*, per usare le parole dei giudici della Corte di Cassazione.

Chiarito il contesto normativo sembra quindi di poter rilevare alcune imprecisioni tecniche sia nell'ordinanza del Tribunale del Riesame, che ha disposto il dissequestro della scuola di Ribolla, sia nelle sentenza della Cassazione che ha annullato tale dissequestro. Imprecisioni simmetriche a quelle che un giurista potrebbe certamente individuare in questo scritto.

ORDINANZA DEL TRIBUNALE DEL RIESAME

In particolare, nell'ordinanza del Tribunale del Riesame di Grosseto, tre argomenti a mio avviso alimentano fraintendimento:

- *“il raggiungimento del valore 1 [dell'indicatore di rischio sismico ndr] indica l'assenza di criticità dell'immobile in caso di terremoto”*. Per quanto si è cercato di esporre in precedenza ciò non è del tutto corretto. Il terremoto è un fenomeno che può innescare comunque seri problemi su un edificio, a prescindere dal suo indicatore di rischio sismico. E' solo la probabilità con cui ciò può accadere a diminuire con l'aumentare dell'indicatore. La frase alimenta l'equivoco già rilevato nel confondere l'indicatore di rischio con un coefficiente di sicurezza.
- *“è necessario sottolineare come la costruzione insista in un territorio ... classificato a bassa sismicità... apparendo quindi improbabile l'effettivo rischio di crollo di un manufatto assai prossimo, come detto, ai criteri di adeguatezza tecnici legislativi”*
Si denota il ben diffuso fraintendimento tra pericolosità (sismicità) dell'area e rischio sismico. Se nella percezione comune dei non addetti ai lavori una zona a bassa pericolosità sismica si correla a basso rischio sismico, tale corrispondenza nella realtà non è affatto scontata, laddove prescinda dalla qualità del costruito, cioè dalla vulnerabilità degli edifici. E' invece certamente vero che l'indicatore di rischio sismico della scuola di Ribolla tiene conto della limitata pericolosità del sito, ed è questa limitata pericolosità che contribuisce in modo essenziale, al pari della bassa vulnerabilità del fabbricato, al raggiungimento di un indicatore di rischio prossimo all'unità. La bassa pericolosità sismica quindi non è un fattore che aggiunge ulteriori

garanzie rispetto al (comunque soddisfacente) valore dell'indicatore di rischio sismico di 0,985

- Ancora il tribunale afferma *“si appalesa infatti l'assenza in concreto ed attuale pericolo ragionevolmente derivante dal protratto utilizzo dell'immobile per l'attività scolastica, ivi svolta ininterrottamente dalla fine degli anni '60 del secolo scorso ad oggi”*. Non è dall'evidenza empirica di un uso protratto nel tempo del bene immobile che si possa evincere un favorevole livello di rischio sismico, a meno che la scuola non abbia mostrato una risposta soddisfacente a crisi sismiche che abbiano interessato il sito. Piuttosto, come già detto, è la vita residua del bene a suggerire di riponderare la probabilità di danno severo o collasso su periodi di tempo diversi da quelle fissati dalla norma per le nuove costruzioni.

In conclusione, se lo spirito e le conclusioni dell'ordinanza sono pienamente condivisibili, alcune delle motivazioni addotte non convincono pienamente da un punto di vista tecnico-ingegneristico.

SENTENZA CASSAZIONE

Non è questo il luogo, né io il soggetto competente, per commentare, da un punto di vista giuridico le conclusioni della Cassazione, che certamente troveranno nel codice piena legittimità, a conferma della fondatezza della misura cautelare del sequestro preventivo dell'edificio scolastico.

Si confida che il tribunale, nel rivalutare la questione, giunga alla medesima conclusione - il dissequestro del fabbricato - magari col supporto di argomenti più convincenti e specialistici.

Della sentenza della Cassazione, da un punto di vista tecnico-ingegneristico, solleva dubbi l'espressione seguente, che pare il perno della risoluzione: - *“In materia di sequestro preventivo di cui all'art. 321 cod. proc. pen., ... la nozione di concreta possibilità del pericolo.. è insita nella violazione della normativa di settore”*.

Alcuna normativa nel settore delle costruzioni verrebbe violata nell'uso di un edificio idoneo da un punto di vista strutturale ed igienico sanitario, ma caratterizzato da un indicatore di rischio sismico di poco inferiore all'unità, a meno che tale edificio sia stato progettato e realizzato nell'attuale contesto normativo.

Più complessi e sfuggenti gli obblighi che potrebbe derivare dalla normativa riguardante salute e sicurezza sui luoghi di lavoro.

IN CONCLUSIONE

Assunto che l'indicatore di rischio sismico della scuola di Ribolla è stato calcolato in 0,985, pur nel rammarico che quel 1,5% mancante non sia stato reperito dal tecnico valutatore in qualche risorsa più nascosta della struttura, non si ravvisano nelle norme tecniche del settore delle costruzioni impedimenti all'utilizzo della stessa, se non riferibili a ragioni che esulino dalla sicurezza sismica e non note allo scrivente. A questo riguardo sorprende che un edificio degli anni '60 del secolo scorso sia stato recentemente oggetto di un certificato di idoneità statica, con differenti finalità rispetto a quelle di valutazione di sicurezza sismica.

Non v'è dubbio che sulla carta l'indicatore di rischio sismico di 0,985 sia un'anomalia in senso positivo per il patrimonio scolastico italiano. Ben più frequente in Italia è il caso di amministrazioni che stiano faticosamente cercando di reperire le risorse necessarie alla (tardiva) valutazione di sicurezza delle proprie scuole per poi programmarne un miglioramento con obiettivi, in termini di sicurezza, ben più modesti rispetto a livello già garantito dall'edificio di Ribolla.

La probabilità di incorrere, in 50 anni, in un evento sismico critico per la scuola di Ribolla, non è apprezzabilmente superiore a quella di una scuola nuova che fosse costruita in sua sostituzione nel rispetto pedissequo dei parametri di norma vigente, e certo si può ritenere che l'orizzonte di vita residua di un fabbricato di tale anzianità sia ben inferiore a 50 anni, cosa che riduce ulteriormente la probabilità di incorrere in un terremoto severo.

Sarei ben lieto che i mie figli frequentassero la scuola di Roccastrada-Ribolla in luogo dell'edificio ad alto rischio sismico dove trascorrono otto ore al giorno. E sarei felice di essere il sindaco di quel comune che, ancorché le sentenze paiano dargli ad oggi torto, ha in concreto una scuola a basso rischio sismico e un problema di sicurezza in meno per la propria comunità.