

# Sisma bonus, gli incentivi per gli interventi di riduzione del rischio sismico negli edifici esistenti

**Pietro Baratono**

Provveditore OOPP Lombardia Emilia Romagna  
Coordinatore Gruppo di Lavoro “Classificazione rischio sismico”



## II “CONTO SISMICO”: dalla sicurezza allo sviluppo economico

### VALLE DEL BELICE

1968

8.375,2 milioni di euro

### FRIULI VENEZIA GIULIA

1976

16.916,6 milioni di euro

### IRPINIA

1980

47.469,6 milioni di euro

### UMBRIA E MARCHE

1997

12.284,2 milioni di euro

### MOLISE

2002

1.300,2 milioni di euro

### ABRUZZO

2009

5.808,9 milioni di euro

### EMILIA ROMAGNA

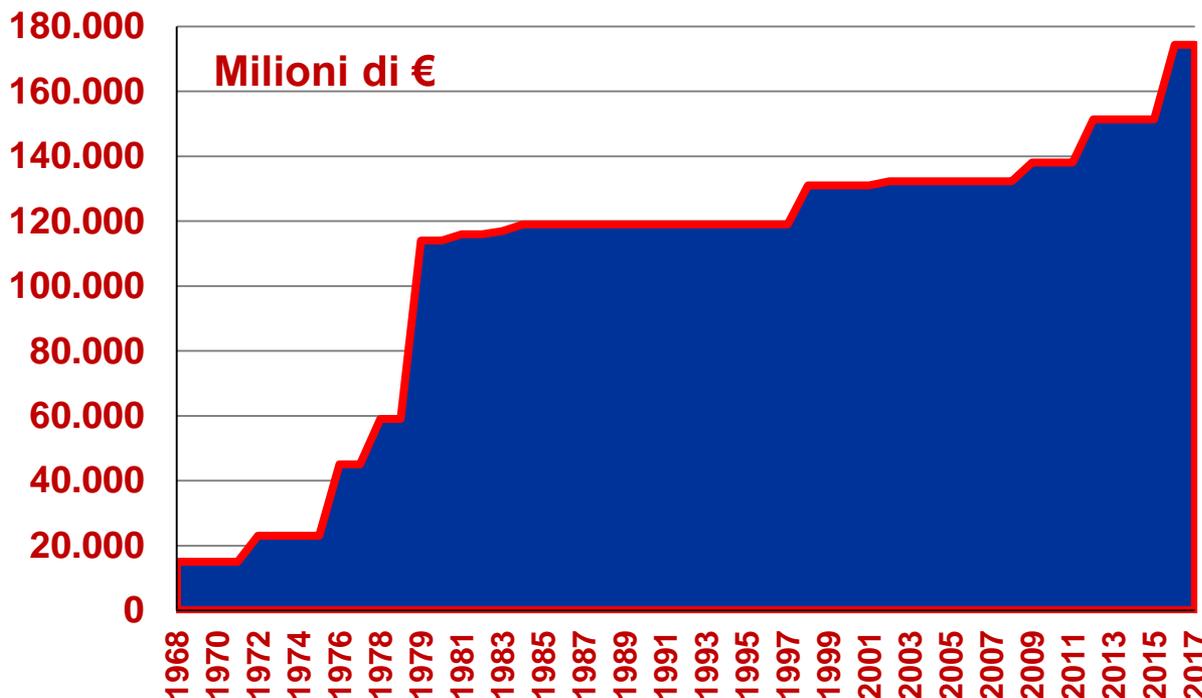
2012

13.300 milioni di euro

### CENTRO ITALIA

2016

23.000 milioni di euro



Negli ultimi 50 anni le **emergenze del terremoto** sono pesate sul bilancio dello Stato per circa **2,6 - 3,5 miliardi di Euro all'anno con circa 5000 morti**. Il Governo ha fissato gli obiettivi di riduzione del rischio sismico del Paese per ridurre le drammatiche perdite di vita umane ed i costi delle emergenze.

Si tratta di attivare un **innovativo “Conto Sismico”** che possa portare l'Italia all'avanguardia nel mondo delle strategie di miglioramento sismico.





## DM 17/10/2013 - MIT - Classificazione del Rischio Sismico

Nel 2013 il MIT istituisce “*un Gruppo di Studio per la proposizione di una o più ipotesi normative per la classificazione del rischio sismico sulle costruzioni, finalizzata all'incentivazione fiscale di interventi per la riduzione dello stesso rischio, [...] graduati sulla base della tipologia di interventi, della valutazione quantitativa del rischio effettivo e della riduzione di rischio ottenuta con l'intervento, valutate anche mediante l'adozione di un'idonea metodologia di classificazione*”.

**Mit: Baratono, Ianniello, Renzi**

**Prot. Civile: Dolce**

**Università: Braga, Calvi, Manfredi, Salvatore**

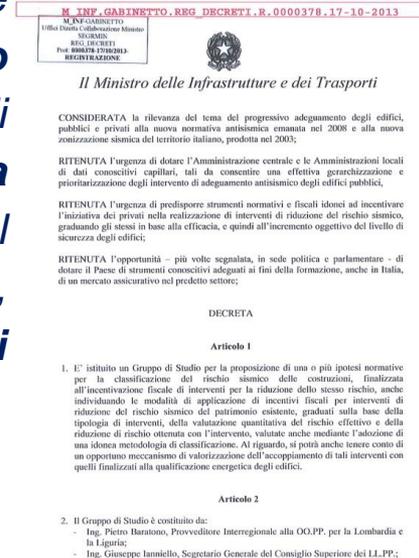
Ad **Ingegneria Sismica Italiana** è stato affidato il ruolo di **Segreteria Tecnica**.

### **Obiettivi:**

- *Conoscere il rischio*
- *Classificarlo*
- *Attribuirgli un valore*
- *Mitigarlo*



## **PREVENZIONE**



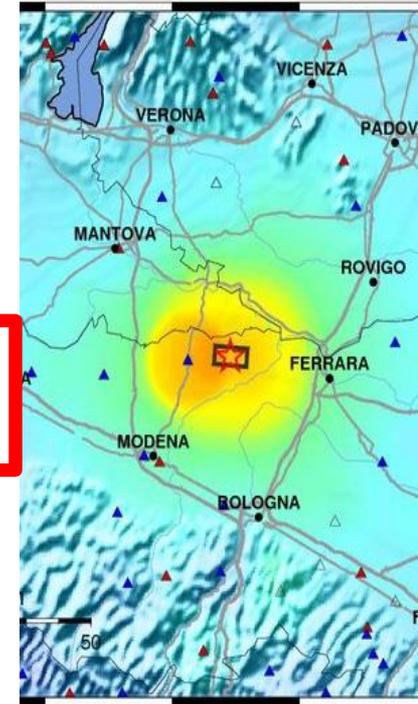


## Classificazione del Rischio Sismico – alcune note motivazionali

Le **vaste aree ad intensità sismica medio bassa** (poco perniciose in termini di morti e feriti), che sempre circondano le ridotte aree epicentrali dei terremoti violenti, **possono pesare sull'entità dei danni in modo più significativo delle aree epicentrali** in relazione alla distribuzione territoriale della popolazione e delle relativa attività.

Per livelli di danno strutturale assente o molto contenuto, i **danni agli elementi non strutturali e agli impianti** possono essere già significativi.

A fronte di risorse limitate, è preferibile **intervenire su molte costruzioni in modo limitato** (p.e. utilizzando interventi di rafforzamento locale per eliminare alcune gravi carenze strutturali e/o perseguendo con il miglioramento strutturale un livello di sicurezza antisismica pari al 60-80% del livello di sicurezza antisismica previsto dalle NTC), piuttosto che intervenire su poche costruzioni adeguandole a quanto previsto per le nuove costruzioni.



cessed Sat Jun 2, 2012 05:56:25 PM GMT

felt	Weak	Light	Moderate	Strong	Very strong	Severe
ne	none	none	Very light	Light	Moderate	Mod./Hea
:7	0.5	2.4	6.7	13	24	44
07	0.4	1.9	5.8	11	22	43
	II-III	IV	V	VI	VII	VIII



## Le Linee Guida: strumento di classificazione degli edifici e di prevenzione sismica

- Commissione Ministeriale incaricata di predisporre «*Linee guida per la classificazione della vulnerabilità degli edifici ai fini della valutazione del rischio sismico*» (D.M. 378 del 17.10.2013);
- Commissione incaricata di Relazionare all'Assemblea Generale del Consiglio Superiore dei LL.PP. (02.11.2016);
- Gruppo di Lavoro istituito il 23.01.2017.

Il 20 febbraio 2017 l'Assemblea Generale del **Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici** ha espresso all'unanimità parere favorevole al testo delle “**Linee Guida per la classificazione del rischio sismico delle costruzioni**”. (Parere 71/2017 del 20 febbraio 2017).

**D.M 58** del 28.02.2017 (mod. D.M. 65 del 07.03.2017) **efficace dal 1 marzo 2017**

ALLEGATO «A»: Testo delle Linee Guida

ALLEGATO «B»: Modello di Asseverazione **da parte di professionisti abilitati, dell'efficacia degli interventi.**



## Le Linee Guida: occasione per un piano nazionale di prevenzione e di valutazione sismica e strumento di classificazione degli edifici

Le Linee Guida forniscono lo strumento di regolamentazione degli incentivi fiscali, legati alla misura del cosiddetto Sismabonus, con uno specifico riferimento all'edilizia privata e produttiva, costituendo il **primo strumento di attivazione di una concreta politica di Prevenzione Sismica** del patrimonio edilizio abitativo e produttivo del Paese.

La **misura fiscale** a cui si legano le Linee Guida rappresenta una novità per l'Italia: per la prima volta si può attuare, su larga scala e **senza graduatorie di accesso** ai benefici, un'azione volontaria con forti incentivi statali di prevenzione sismica sugli edifici esistenti privati.



## Un nuovo approccio che unisce salvaguardia delle vite e tutela delle comunità sul piano socio-economico

Le Linee Guida affrontano, con un nuovo approccio, il tema della classificazione del **Rischio Sismico** delle costruzioni esistenti coniugando:

- il rispetto del valore della **salvaguardia della vita umana** (*mediante i livelli di sicurezza previsti dalla Vigenti Norme Tecniche per le Costruzioni*);
- la considerazione delle possibili **perdite economiche** e delle **perdite sociali** (*in base a robuste stime convenzionali basate anche sui dati della Ricostruzione post Sisma Abruzzo 2009*)





# Il Rischio Sismico: l'unità di misura per fare prevenzione

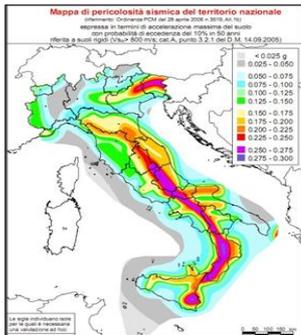
Il **Rischio Sismico**: è la misura matematica/ingegneristica per valutare il danno (perdita) atteso a seguito di un possibile evento sismico. Dipende da un'interazione (il prodotto) di tre fattori.

$$\text{RISCHIO} = \text{PERICOLOSITÀ} \times \text{VULNERABILITÀ} \times \text{ESPOSIZIONE}$$

**Pericolosità**: probabilità che si verifichi un sisma (terremoto atteso) -> **zone sismiche**

**Vulnerabilità**: valutazione delle conseguenze del sisma -> **capacità degli edifici**

**Esposizione**: valutazione socio/economica delle conseguenze -> **contesti sociali**



PERICOLOSITA'



VULNERABILITA'



ESPOSIZIONE





## I due metodi per la determinazione della Classe di Rischio Sismico al fine di accedere ai bonus fiscali:

- **Metodo convenzionale**: applicabile a qualsiasi tipologia di costruzione, basato sull'applicazione dei normali metodi di analisi previsti dalle attuali Norme Tecniche e consente la valutazione della Classe di Rischio della costruzione, sia nello stato di fatto sia nello stato conseguente all'eventuale intervento, **consentendo il miglioramento di una o più classi di rischio.**
- **Metodo semplificato**: basato su classificazione macrosismica dell'edificio, è indicato per una **valutazione economica e speditiva** (senza specifiche indagini e/o calcoli) della Classe di Rischio e può essere utilizzato sia per una valutazione preliminare indicativa, sia per l'accesso al beneficio fiscale in relazione all'adozione di interventi di tipo locale, **consentendo al massimo il miglioramento di una sola classe di rischio.**



## Il Metodo convenzionale per la classe di Rischio Sismico

### Parametro Economico:

#### Classe PAM (Perdita Annua Media attesa)

costo di riparazione dei danni prodotti dagli eventi sismici che si manifesteranno nel corso della vita della costruzione, ripartito annualmente ed espresso come percentuale del costo di ricostruzione



Perdita Media Annua attesa (PAM)	Classe PAM
$PAM \leq 0,50\%$	$A^+_{PAM}$
$0,50\% < PAM \leq 1,0\%$	$A_{PAM}$
$1,0\% < PAM \leq 1,5\%$	$B_{PAM}$
$1,5\% < PAM \leq 2,5\%$	$C_{PAM}$
$2,5\% < PAM \leq 3,5\%$	$D_{PAM}$
$3,5\% < PAM \leq 4,5\%$	$E_{PAM}$
$4,5\% < PAM \leq 7,5\%$	$F_{PAM}$
$7,5\% \leq PAM$	$G_{PAM}$

### Parametro Sicurezza:

#### Classe IS-V (Indice di sicurezza)

rapporto tra l'accelerazione di picco al suolo che determina il raggiungimento dello Stato Limite di salvaguardia della Vita e quella prevista, nel sito, per un nuovo edificio



Indice di Sicurezza	Classe IS-V
$100\% < IS-V$	$A^+_{IS-V}$
$100\% \leq IS-V < 80\%$	$A_{IS-V}$
$80\% \leq IS-V < 60\%$	$B_{IS-V}$
$60\% \leq IS-V < 45\%$	$C_{IS-V}$
$45\% \leq IS-V < 30\%$	$D_{IS-V}$
$30\% \leq IS-V < 15\%$	$E_{IS-V}$
$IS-V \leq 15\%$	$F_{IS-V}$

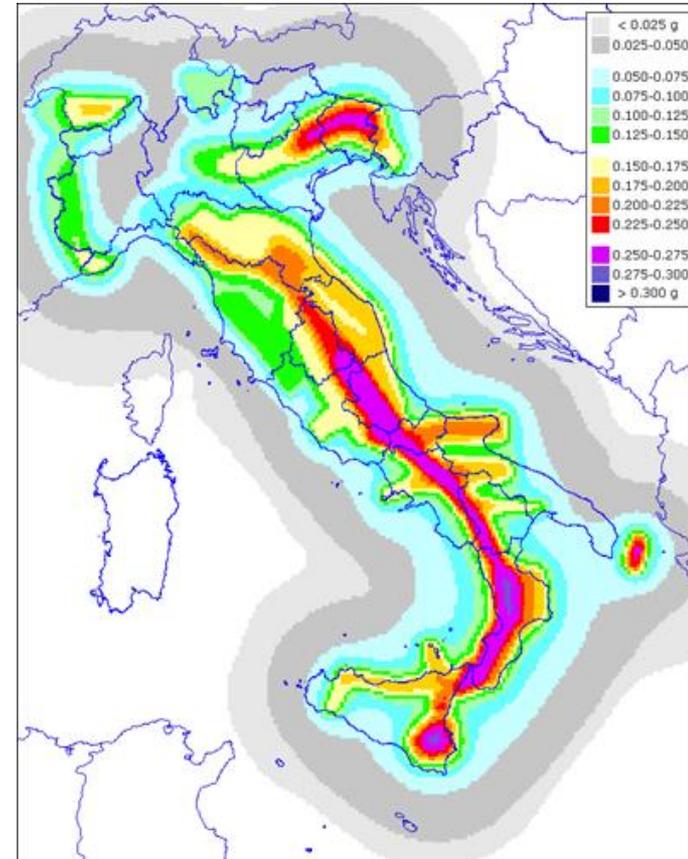
**La classe di Rischio si individua mettendo in relazione due parametri e privilegiando la classe più bassa**



## Un Sismabonus rafforzato – le novità

La **Stabilità 2017** ha quindi previsto misure rafforzate per il Sismabonus, in particolare:

- **Estensione alle zone sismiche 1, 2 e 3**, buona parte del territorio nazionale a rischio (in precedenza, solo 1 e 2)
- **Stabilizzazione per 5 anni**, tra il 1 gennaio 2017 e il 31 dicembre 2021. **Fondamentale perché iter > 1 anno**
- Riguarda gli immobili adibiti a **abitazioni, seconde case e attività produttive**
- **Detrazioni in 5 anni** (anziché 10)
- **Detrazioni premianti > 50%** maggiore è l'efficacia dell'intervento
- **Cessione del credito ai fornitori** per chi non può sostenere la spesa (con successivo provvedimento dell'Agenzia delle Entrate)





## Un Sismabonus rafforzato – detrazioni premianti

### Detrazioni premianti con il Sismabonus della Stabilità 2017

Rispetto alle ristrutturazioni antisismiche senza variazione di classe (**50%**) le detrazioni per la prevenzione sismica aumentano notevolmente qualora si migliori l'edificio di una o due classi di Rischio Sismico.

- **abitazioni, prime e seconde case, e edifici produttivi**

- detrazione al **70%** se migliora di 1 classe di rischio

- detrazione all'**80%** se migliora di 2 o più classi di rischio

- (ammontare delle spese non superiore a euro 96.000 l'anno per unità immobiliare)

- **condomini parti comuni**

- detrazione al **75%** se migliora di 1 classe di rischio

- detrazione all'**85%** se migliora di 2 o più classi di rischio

- (ammontare delle spese non superiore a euro 96.000 l'anno per ciascuna delle unità immobiliari di ciascun edificio)

*Gli interventi sono realizzati sulle **parti a valenza strutturale degli edifici o complessi di edifici collegati strutturalmente e comprendere interi edifici**. Per i centri storici, devono essere eseguiti sulla base di **progetti unitari e non su singole unità immobiliari***



## I passaggi per realizzare un intervento con detrazioni

**Operativamente**, per accedere al Beneficio Fiscale:

- Il **proprietario** che intende accedere al beneficio, incarica un professionista della valutazione della classe di rischio e della predisposizione del progetto di intervento;
- Il **professionista**, architetto o ingegnere, individua la classe di Rischio della costruzione nello stato di fatto **prima dell'intervento**;
- Il professionista progetta l'intervento di riduzione del rischio sismico e determina la classe di Rischio della costruzione **a seguito del completamento dell'intervento**;
- Il professionista **assevera i valori delle classi di rischio e l'efficacia dell'intervento**;
- il proprietario può procedere ai primi pagamenti delle fatture ricevute;
- per la **cessione del credito** seguirà provvedimento Agenzia delle Entrate;
- Il **direttore dei lavori e il collaudatore statico** attestano al termine dell'intervento la conformità come da progetto.



## La Classificazione Sismica... Perché?

La **grande novità** è la possibilità di rendere facilmente leggibile un parametro sofisticato, in modo da poterlo ricondurre a parametri economici utilizzabili in modo diffuso.

La classe sismica è prima di tutto **informativa**:

- **sensibilizza l'opinione pubblica** mantenendo l'attenzione sul problema nel lungo termine, **stimolando i privati a misure di adattamento autonomo**;
- consente la **definizione delle priorità** di intervento su vasta scala (nel pubblico: scuole, edifici demaniali strategici... nel privato: valutazione degli assets)
- **fornisce indicazioni sugli interventi** che ottimizzano le risorse;
- **valorizza** gli edifici più sicuri;
- **guida il Paese verso investimenti adeguati** (demolizione/ricostruzione);
- indirizza gli investimenti verso la **qualità della progettazione, la qualità dei componenti e la qualità del costruire**;
- fornisce gli strumenti per **misurare l'utilizzo dei fondi statali**;
- consente l'attivazione di strumenti di **stima economica per decisioni di pianificazione per lo Stato e gli Enti Locali**



## Conclusioni e Sviluppi futuri

### **DECRETO MINISTERIALE 28 febbraio 2017, n. 58 Art. 4**

L'Art 4 istituisce la **Commissione di Monitoraggio** la quale, entro 12 mesi, redige un rapporto ai fini dell'**elaborazione di proposte di modifica o integrazione** del decreto o delle linee guida.

#### **Obiettivi futuri:**

- Sperimentazione delle linee guida;
- Analisi dei dati;
- **Metodo avanzato** proposto nella versione iniziale del documento.
  - Consente una **valutazione più accurata** dal rischio e quindi del PAM attraverso **funzioni continue** (e non discrete) della vulnerabilità della struttura e della pericolosità del sito;
  - Pensata per essere utilizzata in **strutture importanti** dove la complessità del metodo è giustificata;
  - Consente inoltre di fornire **informazioni aggiuntive** quali ad esempio il danneggiamento dovuto alle accelerazioni di piano, importanti ad esempio negli ospedali (dove il valore economico dei sistemi impiantistici è una % notevole del costo di ricostruzione) o di valutare le perdite indirette e sociali.

**Grazie per l'attenzione**

**Pietro Baratono**

[pietro.baratono@mit.gov.it](mailto:pietro.baratono@mit.gov.it)