



ROTARY

2072

DISTRETTO  
EMILIA ROMAGNA - REPUBBLICA SAN MARINO  
GOVERNATORE 2013-2014  
GIUSEPPE CASTAGNOLI

**SEFF – Seminario sull'Effettivo  
Modena, 16 novembre 2013**

# *Il convegno del 30 novembre a Mirandola*

*Alessandro Martelli*

*Socio del Rotary Club Bologna Est*

*Membro della Commissione Ambiente  
del Distretto 2072 del Rotary International*

- *Presidente GLIS & ISSO*
- *Già assistente del Direttore Generale dell'ENEA per lo sviluppo di tecnologie antisismiche e, prima, direttore del Centro Ricerche di Bologna*
- *Docente di ingegneria sismica, corsi di dottorato, Politecnico di Bari (fino al 2011 di Costruzioni in Zona Sismica, Facoltà di Architettura, Università di Ferrara)*
- *“Founding President” e Vicepresidente ASSISi, Coord. EAEE-TG5, Consigliere ANIDIS*





CONVEGNO SU  
**RISCHIO SISMICO  
 E PREVENZIONE**

SABATO 30 NOVEMBRE 2013, ORE 08.30  
 PALA CORTINA, VIA 29 MAGGIO, MIRANDOLA (MO)

RELATORI ESTERNI

**ALESSANDRO MARTELLI**  
**ALESSANDRO DE STEFANO**  
**BERNARDINO CHIAIA**  
**ANTONELLO SALVATORI**  
**GIANLUCA BENAMATI**

CON IL PATROCINIO DI:



**CO4PREV**



10:00 - 12:45 Relazioni

Introducono e presiedono Massimo Forni  
*(ENEA, Bologna, e GLIS)* e Marcello Taranti  
*(Università di Modena e Reggio Emilia)*

Ore 10:10 Il rischio sismico – Alessandro Martelli

Ore 10:35 Pericolosità sismica del territorio  
 e vulnerabilità sismica delle costruzioni  
 Alessandro De Stefano  
*(Politecnico di Torino e GLIS)*

Ore 11:00 Vulnerabilità sismica ed esposizione  
 delle strutture industriali  
 Bernardino Chiaia  
*(Presidente del Rotary Club Torino  
 Polaris, Politecnico di Torino, membro  
 del CdA dell'INGV)*

Ore 11:25 Lezioni dei terremoti dell'Abruzzo del  
 2009 e dell'Emilia del 2012  
 Antonello Salvatori  
*(Università de L'Aquila e GLIS)*

Ore 11.50 La risposta delle Istituzioni  
 On. Gianluca Benamati  
*(Commissione Attività Produttive  
 della Camera)*

Ore 12:15 Discussione

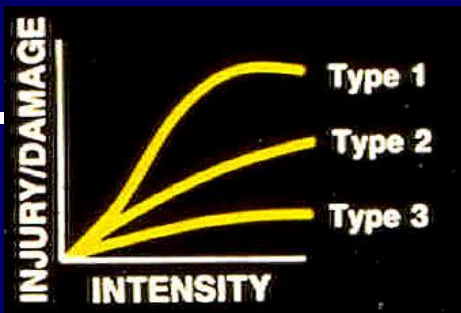
12:45-13:00 Conclusioni  
 Maino Benatti  
 Alessandro Martelli  
 Maria Grazia Piccinini  
*(Presidente CoPrev)*

# VALUTAZIONE DEL RISCHIO

## PERICOLOSITÀ

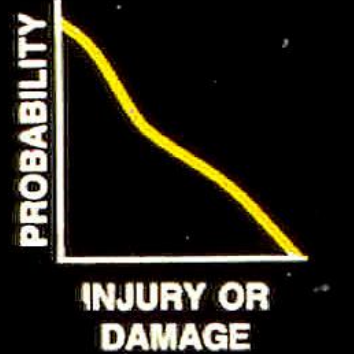


## VULNERABILITÀ



## ESPOSIZIONE

Numero/tipo occupanti  
Tipo di strutture  
e infrastrutture  
Effetti sull'ambiente  
Patrimonio culturale  
Sicurezza  
Economia e proprietà



**RISCHI  
NATURALI**

**PERDITA  
ATTESA**

# **Almeno il 70% degli edifici italiani non è in grado di resistere ai terremoti a cui potrebbe trovarsi soggetto**

*(in base ai dati storici disponibili)*

*(Indagine conoscitiva della Camera dei Deputati  
sullo stato della sicurezza sismica in Italia, 2012)*

- **Evoluzione della classificazione sismica del territorio negli anni**
- **Limiti del metodo probabilistico adottato in Italia per la definizione della pericolosità sismica**
- **Evoluzione della normativa per la progettazione antisismica**
- **Ritardi nell'entrata in vigore obbligatoria della nuova normativa sismica (*decreti "milleproroghe", fino al 2009*)**
- **Frequente cattiva costruzione ed assenza di controlli adeguati**
- **Continui rinvii della data di ultimazione delle verifiche di vulnerabilità sismica degli edifici (*"milleproroghe", pure nel 2011*)**



↑ **Collasso della “Casa dello Studente”  
a L’Aquila  
durante il terremoto del  
6 aprile 2009 (M = 6,2)**



**Collasso del capannone industriale  
della “Ceramica Sant’Agostino”  
a Sant’Agostino (FE)  
durante il terremoto dell’Emilia  
del 20 maggio 2012 (M = 5,9) →**



**Priolo**



**Milazzo**



**Rottura di un serbatoio di stoccaggio nella raffineria di Yarimca (Turchia) durante il terremoto di Izmit del 17/08/1999 ( $M_w=7,4$  – 17·000 vittime)**

**Incendio dell'impianto petrolchimico di Tomakomai City (Giappone) durante i terremoti di Off Tokachi del 26 e 28/9/2003 ( $M=8,0$  e  $M=7,1$ )**



**Adeguamento sismico con l'isolamento dell'edificio residenziale di Via dei Tigli, località Pianola (L'Aquila) (42 HDRB e 62 SD, progetto del socio GLIS G. Mancinelli, collaudo in c.o. di A. Martelli)**

# ISOLAMENTO SISMICO DI IMPIANTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE



## I 2 SERBATOI LNG DELLA EGEGAZ AD ALIAGA, TURCHIA (operativi)

- diam. LRB = 900 mm, diam. nocciolo di piombo = 280 mm, altezza totale = 640 mm
- coeff. di smorzamento all'OBE = 10%
- coeff. di smorzamento al SSE = 20%
  - spostamento all'OBE = 240 mm
  - spostamento al SSE = 440 mm.



**112 LRB e 241 LDRB**



# Indagine conoscitiva

«sullo stato della sicurezza sismica in Italia»

*Proponente e relatore: On. Gianluca Benamati (PD)*

**VIII Commissione Permanente Ambiente,  
Territorio e Lavori Pubblici della Camera dei Deputati,**

*approvata il 12 aprile 2012,*

**audizioni iniziate il 30/05/2012**

*(parte tecnica scritta con la collaborazione di A. Martelli)*

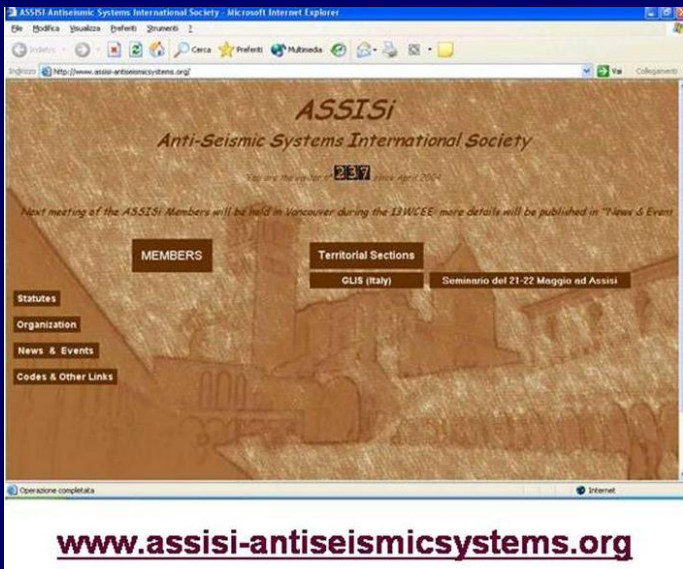
*(Atto Camera, Resoconti delle Giunte e Commissioni,*

*VIII Commissione,*

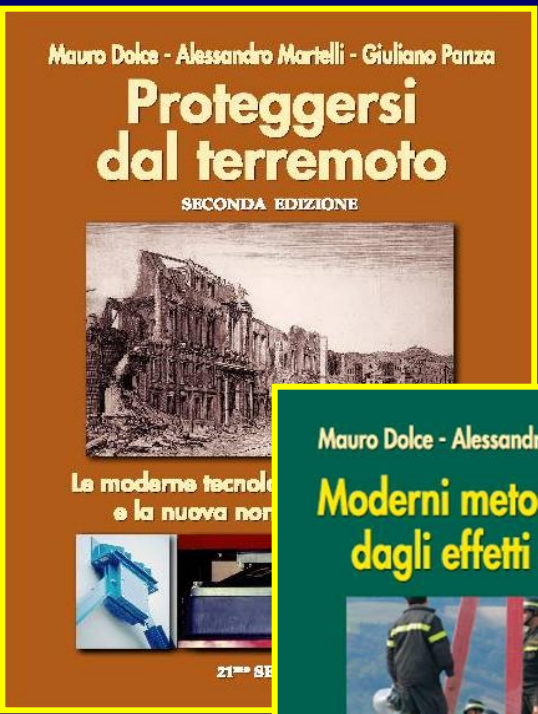
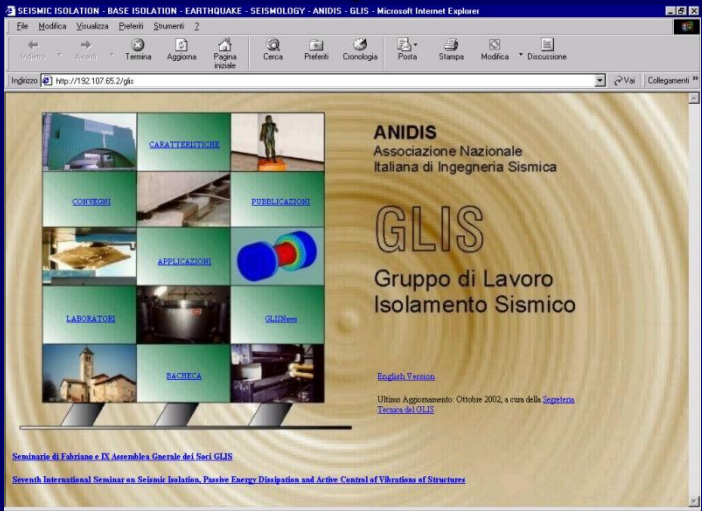
**Roma, 12 aprile 2012, pp. 64-64)**

**L'ENEA (A. Martelli e P. Clemente)**

**è stata audita sia il 30/05/2012 che il 13/09/2012**



[www.assisi-antiseismicssystems.org](http://www.assisi-antiseismicssystems.org)



***Grazie per la vostra attenzione***



***In novembre 2006 è stata fondata, con lo stesso nome abbreviato, l'associazione GLIS ("GLIS – Isolamento ed altre Strategie di Progettazione Antisismica")***