



CCV-MI

Comitato di Coordinamento delle Organizzazioni di Volontariato di Protezione Civile della Provincia di Milano



RISCHI NATURALI a cura di CIREDU GRAZIANO





Regione Lombardia
Protezione Civile

Direzione Generale Protezione civile, Prevenzione e Polizia Locale

RISCHI NATURALI



Concetti generali di Rischio

$$R = P \times V$$

R **RISCHIO** ovvero valore atteso di perdite dovuto al verificarsi di un evento in una data area

P **PERICOLO** ovvero la probabilità che un fenomeno di una determinata intensità si verifichi in una data area

V **VULNERABILITA'** ovvero la fragilità di un territorio o propensione a subire danneggiamenti

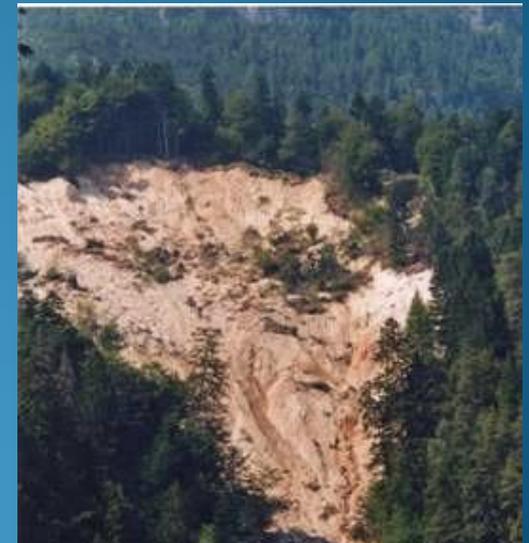
Vari Tipi Di Rischio

NATURALE

Anche se fortemente condizionato dall'azione umana

ANTROPICO E SANITARIO

Definizione di **evento** di protezione civile:
Evento di durata limitata ma in grado di
avere forti effetti impattanti

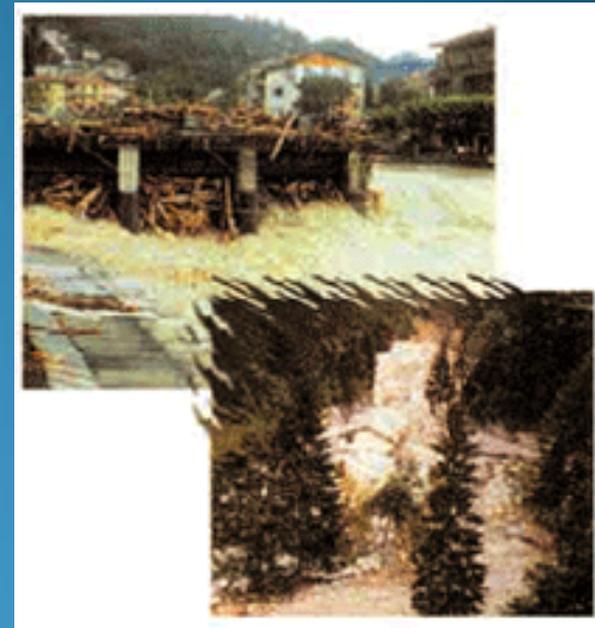


RISCHI NATURALI IN ITALIA

DI CARATTERE GENERALE

- **TERREMOTI** : 200 terremoti distruttivi dall'anno mille
- **VULCANI** : 2 milioni di persone a rischio
- **IDROGEOLOGICO** : oltre 5000 alluvioni ed 11000 frane negli ultimi 80 anni
- **INCENDI BOSCHIVI** : diverse migliaia l'anno

Altri rischi es. fulmini



TERREMOTI

COSA SONO :

Fenomeni distruttivi dovuti alla frammentazione della litosfera, con conseguente propagazione di onde d'urto fino alla superficie terrestre.

Definizioni importanti: epicentro, ipocentro

Rischio Maremoto se l'evento avviene in o vicino al mare

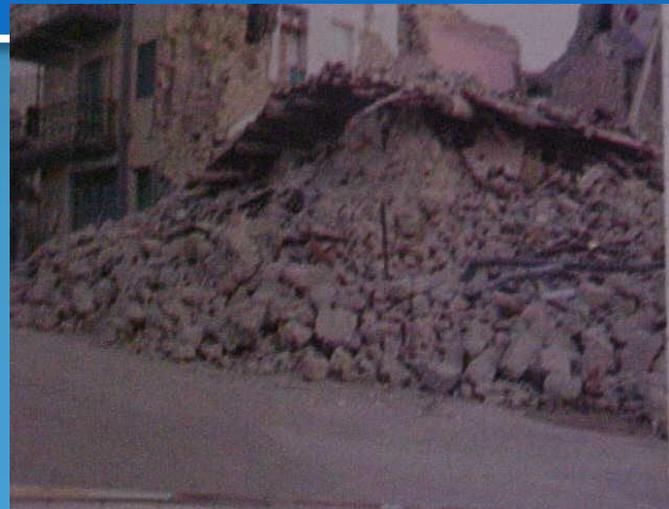
Vedi Asia 2004 e Giappone 2011

COME SI MISURANO

Scala Mercalli

Scala Richter

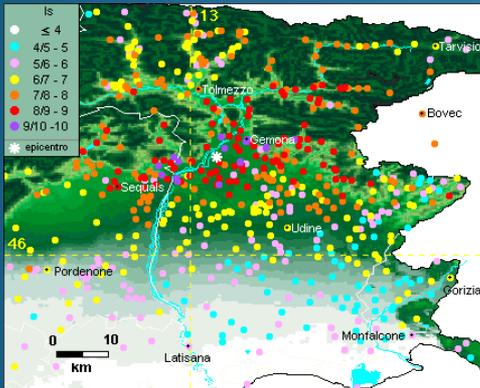
Strumento: sismografo



TERREMOTI

La storia italiana

TERREMOTI DI



1908

MESSINA

1968

BELICE

1976

FRIULI

1980

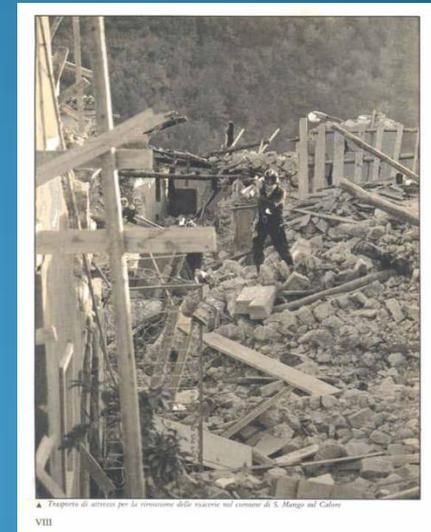
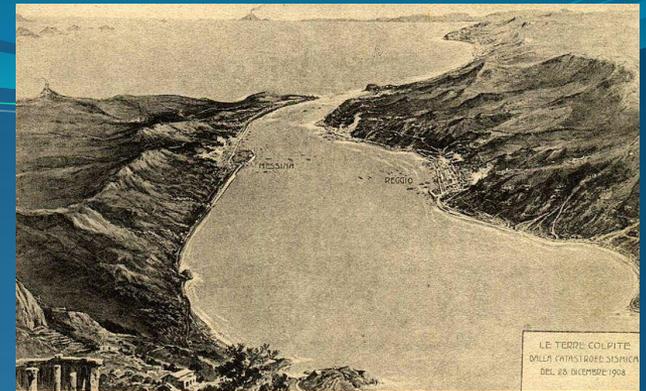
IRPINIA

1997

UMBRIA

2009

ABRUZZO



A. Frappetto di sinistra per la rimozione delle rovine nel comune di S. Mango sul Calore

VULCANI

GENERALITA'

Fuoriuscita di magma sulla superficie terrestre e vapori in atmosfera

Tipi di vulcani presenti sulla terra : Islandese
Peleano Hawaiano Vesuviano ecc

La storia italiana

VULCANI ATTIVI:

- STROMBOLI
- ETNA
- VESUVIO (ultima eruzione 1944)
- Ecc.



IL RISCHIO IDROGEOLOGICO

GENERALITA'

Dovuta all'attività erosiva provocata da acqua, ghiaccio, vento a contatto con la superficie terrestre.

Spesso incentivato dall'azione umana



IL RISCHIO IDROGEOLOGICO

❖ IN MONTAGNA

A) Rischio di Frana che coinvolge circa 4000 comuni italiani

Distacco di roccia e terra da un pendio montano incentivato dal disboscamento, attività di cava, piste da sci.

B) Rischio valanghe e slavine

❖ IN PIANURA

Esondazioni di corsi d'acqua

Erosione, trasporto e tracimazione delle acque in condizioni meteo sfavorevoli

Rottura dei Meandri

Intervento devastante da parte dell'uomo (es canalizzazioni forzate)



IL RISCHIO IDROGEOLOGICO

❖ LE COSTE

Mareggiate con erosione spiagge e coste
Interventi devastanti da parte dell'uomo



La storia italiana

1951 POLESINE

1966 FIRENZE

1994 PIEMONTE

1963 VAJONT

1987 VALTELLINA

1998 SARNO

INCENDI BOSCHIVI

Coinvolgono tutte le regioni italiane soprattutto nei mesi estivi

Gravissimi danni al patrimonio boschivo, alla flora e alla fauna

Impoverimento del terreno e contributo all'effetto serra



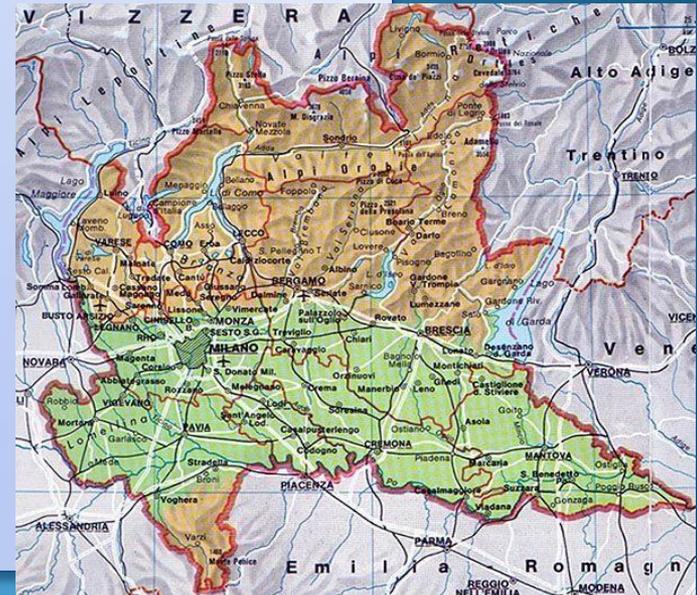
IL RISCHIO NATURALE IN LOMBARDIA

CARATTERISTICHE DELLA REGIONE

Arco alpino ed appenninico fortemente boscato

Pianura estesa, fortemente urbanizzata, coltivata ed industrializzata

Enorme reticolo idrografico naturale ed artificiale



IL TERREMOTO

Rischio relativamente basso alla luce
delle esperienze storiche

2004 SPONDA BRESCIANA LAGO DI
GARDA



L'INCENDIO BOSCHIVO

Rischio molto sviluppato in due
periodi dell'anno soprattutto dolosi

Febbraio dovuto al vento di Fohn

Periodo estivo: dovuto al grande caldo

Grazie ai rimboschimenti il rischio si
estende a tutto il territorio regionale



RISCHIO IDROGEOLOGICO

COME E DOVE

- A) IN MONTAGNA

In tutta la fascia alpina ed appenninica regionale rischio frana

Vedi valtellina 1997

- B) IN PIANURA

Rischio frana lungo le aree terrazzate dei fiumi e rischio esondazione

COME PREVENIRE

- ✓ Conoscere capillarmente il proprio territorio ed i relativi rischi
- ✓ Monitorare una serie di indicatori (pluviometri, meteo, sismografi ecc)
- ✓ Pianificare il più possibile lo sviluppo del territorio in modo corretto
- ✓ Pianificare i rischi e le attività di protezione civile
- ✓ Preparare popolazione e operatori a gestire i rischi del proprio territorio (esercitazioni nelle scuole, sul territorio, conoscenza delle risorse ecc)

COME INTERVENIRE

- Preparare uomini e mezzi con una azione sinergica
- Curare in modo particolare la catena di comando
- Selezionare le risorse esterne da richiedere

COME SUPERARE L'EMERGENZA

Restituendo alla pianificazione il suo ruolo centrale di intervento nel rispetto delle peculiarità di ogni territorio

IL RUOLO DELLA PROTEZIONE CIVILE

Nazionale: Sistema di allerta ed intervento sui grandi eventi

Organizzazione capillare del sistema di protezione civile

Regionale DGR 22-12-08 gestione sistema di allerta

Locale

PER CONCLUDERE

OCCORE DIFFONDERE UNA DOPPIA CULTURA



Studio e Programmazione del
Territorio in tempo di pace



Cultura della Protezione
Civile in ogni tempo