

- **COSTRUZIONE DI UNO SCENARIO DI RISCHIO SISMICO**

Per costruire uno scenario di rischio bisogna partire dalla definizione di rischio stesso, ovvero come la risultante (prodotto) di Pericolosità, Esposizione e Vulnerabilità; ricordate che se uno solo di questi fattori è pari a zero, il rischio è uguale a zero.

Lo scenario di rischio mi indicherà quale sarà la prevedibile entità dei danni che possono derivare da un ipotetico terremoto assunto come "Terremoto di progetto".

VALUTAZIONE DELLA PERICOLOSITA' SISMICA

La pericolosità sismica, abbiamo detto, si divide in

- Pericolosità sismica di base, ovvero la possibilità che si generi un terremoto e le sue caratteristiche in termini di magnitudo e i possibili effetti misurabili in una scala sismica (Mercalli);
- Pericolosità sismica locale, ovvero i possibili effetti derivanti dalle condizioni geologiche e geomorfologiche locali

Pericolosità sismica di base.

La **pericolosità sismica**, intesa in senso probabilistico, è lo scuotimento del suolo atteso in un dato sito con una certa probabilità **di** eccedenza in un dato intervallo **di** tempo, ovvero la probabilità che un certo valore **di** scuotimento si verifichi in un dato intervallo **di** tempo

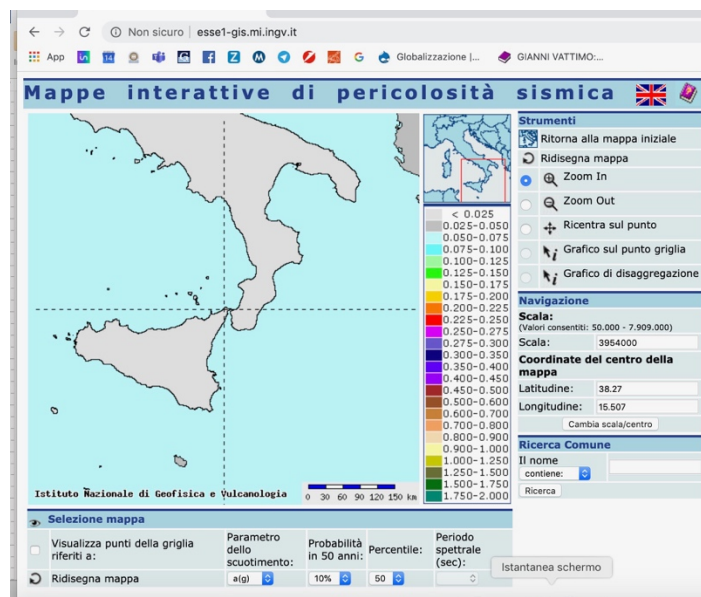
Per leggere qualcosa sulla pericolosità sismica di base potete visitare il sito INGV

<http://www.mi.ingv.it/pericolosita-sismica/>, ma vi invito a cercare su altri siti quali Wikipedia, Enciclopedie varie, ecc..

Per valutare invece la pericolosità sismica del vostro comune andate sul sito INGV

<http://esse1-gjs.mi.ingv.it/>

ingrandite cliccando più volte la parte di territorio che vi interessa fino a trovare il vostro comune

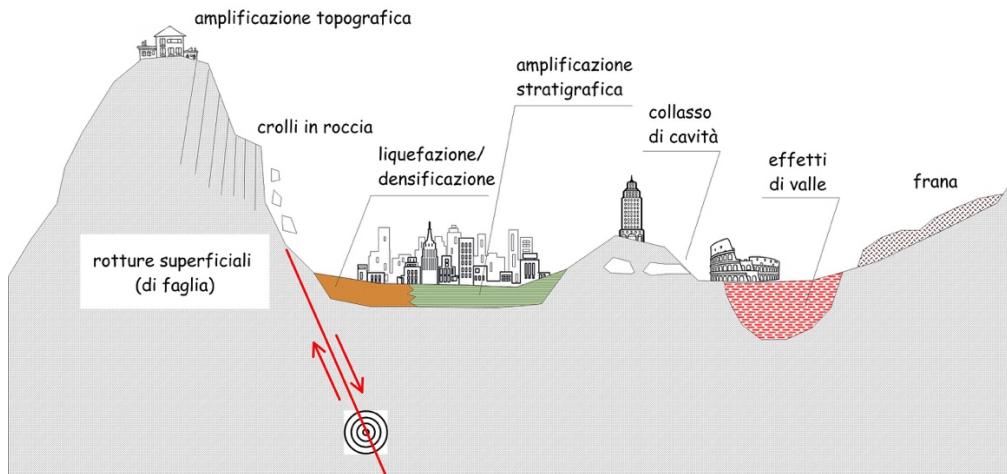


Pericolosità sismica locale

Per risposta **sismica locale** si intende l'insieme delle modifiche che il moto **sismico** subisce nell'immediato sottosuolo a causa delle condizioni geologiche, morfologiche e geotecniche **locali** (Vedi documento allegato).

Le fonti di informazioni necessarie per costruire una carta della pericolosità locale possono essere: il PSC o il Prg del comune se hanno elaborato una carta di microzonazione o pericolosità locale; il geoportale della regione Calabria da cui si devono assumere le carte relative alla geologia, alla geomorfologia, frane e altre condizioni di rischio.

Sulla base delle condizioni riscontrate si potrà realizzare una carta con il territorio suddiviso secondo i livelli di pericolosità: molto alta, alta, media, bassa per esempio.



VALUTAZIONE DELLA ESPOSIZIONE

L'esposizione valuta la quantità ed il valore degli elementi (persone, edifici, infrastrutture, reti) che possono subire danni. Possiamo distinguere una esposizione per *quantità* ed una per *valore*

Esposizione per quantità: occorre determinare la distribuzione di edifici ed abitanti nelle diverse aree del comune (dato reperibile all'ISTAT o all'Ufficio anagrafe comunale), calcolarne la quantità ed eventualmente la densità (abitanti X ettaro). In aggiunta vanno considerate tutte quelle condizioni di fabbricati ad elevata esposizione per via del loro affollamento possibile continuo (carceri, ospizi, conventi) o periodico (Chiese, stadio, aree commerciali, ecc.). In sintesi tre classificazioni: 1) aree residenziali; 2) centro/i direzionale e commerciale; 3) edifici speciali isolati

Esposizione per valore: ovvero edifici di elevato valore identitario, storico o artistico.

Esposizione del sistema dell'accessibilità:

linee ferroviarie e stazioni
autostrade e svincoli, strade di accesso o uscita, strade principali interne, ecc
aree portuali e aeroporti.

Esposizione delle lifelines: linee elettriche, gas, acqua,

VALUTAZIONE DELLA VULNERABILITA'

La vulnerabilità rappresenta la propensione di un elemento a subire danni in virtù delle sue caratteristiche intrinseche; un edificio in muratura a sacco è più vulnerabile di un edificio in acciaio.

Vulnerabilità degli edifici. La vulnerabilità degli edifici è data soprattutto dalla tipologia della costruzione utilizzata, ovvero se in muratura o in c.a. L'Istat fornisce i dati comunali su edifici, epoca di costruzione e materiale.

<http://dawinci.istat.it/jsp/MD/dawinciMD.jsp?a1=m0GG0c0I0&a2=mG0Y8048f8&n=1UH22P07TL4>

Il problema che dobbiamo risolvere è come e se passare da una valutazione a carattere comunale ad una valutazione per ambiti sottocomunali, questione che potremo affrontare in un secondo momento in base alle specifiche situazioni ed ai dati disponibili da altre fonti più dirette (ad es. indagini svolte in sede di redazione del Psc).

Vulnerabilità delle infrastrutture viarie

Occorre individuare tutte quelle condizioni di vulnerabilità derivante da:

- presenza di tratti in sopraelevata, gallerie, ponti, ovvero condizioni in cui possono verificarsi possibili danni;
- strade di importanza primaria nelle quali non è rispettato il rapporto fra larghezza della sede stradale ed altezza dei fabbricati prospicienti.

Vulnerabilità delle reti (luce, gas, acqua) da definire con le istituzioni competenti

Vulnerabilità funzionale

Si tratta di individuare quelle particolari condizioni di alcuni servizi ed alla loro capacità di resistere ad un forte stress anche in assenza di danni fisici (vedi oggi le condizioni del sistema sanitario in presenza dello stress da coronavirus!!)

Vulnerabilità sociale

Presenza di aree o quartieri in particolari condizioni di disagio sociale ed economico.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO RELATIVO

Sulla base delle analisi svolte occorrerà indicare, all'interno del territorio comunale, le aree in cui, in relazione ai diversi livelli di pericolosità, esposizione o vulnerabilità è presente il maggior livello di rischio, ovvero qual'è la condizione di rischio caratterizzante (elevato sovraffollamento, presenza di edifici vulnerabili, possibilità di crolli indotti, ecc..), ovvero individuare le specifiche *criticità* e definire un quadro di interventi per rimuoverle o mitigarle.

- **DEFINIZIONE DELLA STRUTTURA URBANA MINIMA**

L'idea della Sum nasce dalla considerazione che non esistono risorse sufficienti per mettere in sicurezza l'intero patrimonio edilizio - urbano pubblico e privato e pertanto è necessario fissare adeguati criteri di priorità per una più efficace allocazione delle risorse disponibili, garantendo la sopravvivenza delle funzioni pubbliche strategiche e più importanti, quali:

- le connessioni viarie strategiche "sicure" di accesso al centro e di distribuzione tra le parti;
- gli spazi aperti (piazze, slarghi ecc.) interni al centro urbano da utilizzare in caso di emergenza come aree di raccolta, nonché aree libere esterne al centro urbano da utilizzare come aree di ricovero per la popolazione e per i soccorritori;
- gli edifici strategici, il sistema sanitario, i servizi di emergenza, le attrezzature scolastiche;
- gli edifici prospicienti le security line, che devono essere messi in condizione di resistere all'evento sismico;
- tutti gli edifici ed i luoghi che rappresentano la memoria storica del centro.

Per ognuno di questi elementi (spazi pubblici, edifici, strade, ecc.. occorrerà indicare le condizioni in cui si trovano e *individuare e definire gli interventi necessari per la loro messa in sicurezza*

In sintesi occorrerà elaborare un Piano di mitigazione del rischio che contenga le strategie e le azioni da attivare per:

- rimuovere le criticità emerse dallo Scenario di rischio;
- mettere in sicurezza tutti gli elementi che compongono la Struttura urbana minima;
- individuare le aree di raccolta, di prima accoglienza e di ammassamento;
- individuare e mettere in sicurezza le Security lines