

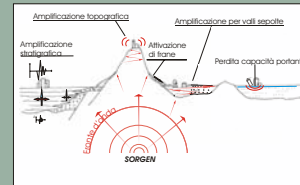


# MICROZONAZIONE SISMICA

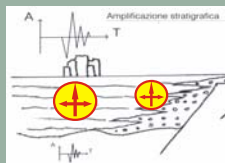
GEOLOGIA

## EFFETTI LOCALI

Lo studio degli effetti dei terremoti ha dimostrato che i danni del sisma variano a seconda delle condizioni geologiche e geomorfologiche locali. Pertanto è opportuno distinguere il territorio in funzione delle differenti condizioni di **risposta sismica locale**.

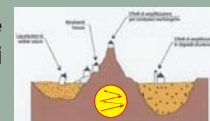


## AMPLIFICAZIONE STRATIGRAFICA



Amplificazione dovuta alla presenza di alcune decine di metri di sedimenti con comportamento "meno rigido", poggianti su un substrato roccioso rigido.

## AMPLIFICAZIONE TOPOGRAFICA



Amplificazione dovuta a situazioni topografiche.

Sono prevedibili amplificazioni lungo le creste dei rilievi e deamplificazioni nelle valli.

## AMPLIFICAZIONE DELLE ONDE SISMICHE

### PERDITA' DI CAPACITA' PORTANTE

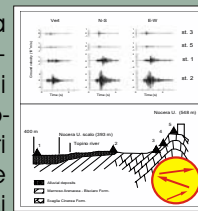
A seguito dei terremoti si possono verificare perdite di capacità portante del terreno a causa della



Istantanea modifica dello stato deformativo del terreno prodotta dall'azione sismica. Sono documentati inoltre casi di subsidenza, densificazione e liquefazione in materiali poco coesivi.

## AMPLIFICAZIONE PER VALLI SEPOLTE

Amplificazione data dalla presenza di particolari geometrie di depositi posti su un substrato roccioso con alti contrasti di rigidità che producono fenomeni di focalizzazione.



## INNESCO DI FRANE

I terremoti possono provocare frane a causa dell'aumento delle forze di taglio nel terreno, lungo la superficie di scorrimento.

Spesso si verificano riattivazioni di fenomeni franosi già in atto; più rari sono i casi di rotture di neo-formazione.



## STUDI DI MICROZONAZIONE

La valutazione degli effetti locali del terreno durante i terremoti è definita mediante studi di **Microzonazione Sismica** (MS) che la Regione Toscana sta realizzando nell'ambito del Programma di Valutazione degli Effetti Locali (VEL) sui centri abitati delle aree a maggior rischio sismico, attraverso rilievi geologici ed indagini geognostiche sui terreni.



## CARTOGRAFIE

I risultati degli studi di Microzonazione sono rappresentati in cartografie con vari livelli di approfondimento a diversa scala. Sono rappresentate le aree a comportamento omogeneo dal punto di vista della risposta sismica locale utilizzate prevalentemente per la di pianificazione territoriale.

