



REGIONE CALABRIA
Autorità di Bacino Regionale

Specifiche tecniche:
perimetrazione delle aree a rischio di frana

Dott. Tonino Caracciolo

Rossano, dicembre 2001

			LEGENDA		
			Attivi	Quiescenti	Inattivi
Scarpata di frana	Certa				
	Incerta				
Trench	Certo				
	Incerto				
Frattura di trazione	Certa				
	Incerta				
Scarpata					
Scarpata interessata da caduta di detriti	Certa				
	Incerta				
Frane	Scorrimento				
	Colamento				
	Crollo o Ribaltamento				
	Colata rapida				
	Complessa				
Frane non cartografabili					
DGPV	Sackung				
	Spandimento laterale				
	Spandimento tipo Jahn				
Zona franosa	Superficiale				
	Profonda				
	Zona interessata da deformazioni superficiali lente		Falda e/o cono di detrito		
	Conoidi da colata detritica o mista		Zona ad erosione intensa		
	Scalzamento al piede di un versante ad opera di un corso d'acqua		A veo con tendenza all'approfondimento		
Falesia marina	Attiva		In avanzamento		
	Morta		In arretramento		
Scarpata artificiale	Briglia				
	Diga			Cava Argine	

Legenda "Carta Inventario dei fenomeni franosi".

Specifiche Legenda

Una volta individuati e censiti i fenomeni franosi e/o gli elementi morfologici in genere , questi sono stati elaborati nel modo seguente:

- 1) Al fine di rendere possibile l'informatizzazione della *Carta geomorfologica*, i fenomeni franosi sono stati rappresentati tramite poligoni chiusi, ognuno indicativo della tipologia del fenomeno. Per quanto riguarda i crolli, oltre che la scarpata di distacco, è stato necessario delimitare il perimetro dell'area invasa dai blocchi.
- 2) Sono stati previsti anche degli elementi lineari: trincea, alveo con tendenza all'approfondimento, fratture di trazione, etc.
- 3) I fenomeni franosi non riproducibili alla scala in esame (1:10.000) sono stati indicati in ogni caso con un elemento puntuale.

Forme e processi dovuti alla gravità

Scarpata di frana: superficie generalmente ripida causata dal movimento del materiale spostato e che rappresenta la parte visibile della superficie di rottura. Con il simbolo viene indicato il limite superiore della scarpata.

Trench: con tale simbolo viene indicata una depressione topografica generalmente lunga e sottile (come uno stretto graben).

Frattura di trazione: con tale simbolo vengono indicate crepacciature del terreno dovute a fenomeni gravitativi.

Scarpata con caduta di detriti: con tale simbolo viene indicato il limite superiore di una zona dalla quale può avvenire la caduta di detriti, anche se non ve n'è traccia evidente alla data del rilevamento, ma che risulta ugualmente importante da un punto di vista urbanistico ed infrastrutturale.

Frane: per la definizione dei fenomeni franosi si fa riferimento a quanto riportato in Varnes (1978) e Cruden & Varnes (1996). In riferimento a tale argomento si consiglia, inoltre, il libro *Landslide recognition – Identification, movement and causes* (1996).

Frana non cartografabile: fenomeno franoso non cartografabile alla scala di lavoro, a cui è stata assegnata in ogni caso la tipologia del fenomeno.

DGPV: per la definizione di tali fenomeni si fa riferimento a quanto riportato in Sorriso-Valvo (1995), Dramis & Sorriso Valvo (1996) e alla vasta bibliografia disponibile sull'argomento presente nello stesso lavoro.

Zona franosa profonda: con tale simbolo vengono indicati complessi di frane non delimitabili singolarmente che interessano significative aree di un versante; dove possibile viene indicata la tipologia predominante di dissesto.

Zona franosa superficiale: porzioni di versante interessate da frane diffuse e di piccole dimensioni.

Zona interessata da deformazioni superficiali lente: zone in cui sono riconoscibili fenomeni di creep superficiale che interessano il suolo e/o coltri di copertura.

Forme e processi per acque correnti superficiali

Alveo con tendenza all'approfondimento: con tale simbolo viene indicato l'evidenza di un'incisione del letto di un corso d'acqua, quindi la sua tendenza all'erosione verticale.

Scalzamento al piede di un versante ad opera di un corso d'acqua: con tale simbolo viene indicato l'evidenza dell'azione di erosione da parte di un corso d'acqua alla base di un versante.

Zona ad erosione intensa: con tale simbolo viene indicato un tratto di versante in cui è riconoscibile traccia evidente dell'azione dell'acqua di precipitazione meteorica; comprende aree caratterizzate sia da erosione calanchiva, che genera caratteristici anfiteatri privi di vegetazione con profondi solchi ramificati e separati da creste a forma di lama (calanchi s.s.) o arrotondate (biancane), sia da erosione areale e/o lineare.

Forme e processi di origine marina

Falesia: attiva - con tale simbolo viene indicata l'orlo della scarpata della falesia attualmente soggetta all'azione erosiva delle onde marine; morta - con tale simbolo viene indicata l'orlo della scarpata della falesia attualmente non interessata dall'erosione marina e non più raggiungibile dal mare in tempi umani. La distinzione tra attualmente ed in passato deve essere riferita alla data delle foto aeree.

Linea di riva in avanzamento – in arretramento: con tale simbolo viene indicata la variazione della linea di costa causata da un'erosione o un deposito di materiale da parte del moto ondoso.

Forme antropiche

Scarpata artificiale: con tale simbolo vengono indicati bordi di scarpate, gradini, etc., dovuti all'azione diretta dell'uomo, come il taglio di un versante per un'opera di ingegneria.

Cava: con tale simbolo viene indicata un'area in cui si effettua un'attività estrattiva di materiali naturali.

BIBLIOGRAFIA

AAVV (1996) - Landslide recognition – Identification, movement and causes. Edited by R. Dikau, D. Brunnsden, L. Schrott, M. Ibsen. John Wiley & Sons.

CRUDEN D. M. & VARNES D. J. (1996) – Landslide Type and processes. In: Landslides Investigation and mitigation (Ed. A. K. Turner, R. L. Schuster). Transp. Res. Board, Spec. Rep. 247, pp36-75.

SORRISO-VALVO M. (1995) – Considerazioni sul limite tra deformazione gravitativa profonda di versante e frana. Mem. Soc. Geol. It., 50; 179-185.

VARNES D. J. (1978) – Slope movements: type and processes. In: Landslides Analysis and Control (Ed. E. B. Eckel). Transp. Res. Board, Spec. Rep. 176, pp11-33.

**VALUTAZIONE DELLA PERICOLOSITA'
DELLE FRANE RILEVATE**

Pericolosità	Classe (Qualitativa)	Tipo di attività	Sottoclassi di Pericolosità-Intensità (ricorrenza)
P2 <i>Attivo</i>	<i>molto elevata</i>	<i>Con ricorrenza da annuale a decennale</i>	<i>ip2₃</i>
	<i>elevata</i>	<i>Con ricorrenza da decennale a secolare</i>	<i>ip2₂</i>
	<i>media</i>	<i>Con ricorrenza ultra- secolare</i>	<i>ip2₁</i>
P1 <i>Quiescente</i>	<i>bassa</i>	<i>Non definita</i>	<i>ip1</i>
P0 <i>Inattivo</i>	<i>nulla</i>	<i>Non attiva e/o stabilizzata</i>	<i>ip 0</i>

VALUTAZIONE DELL'INTENSITA'

<i>Tipologia</i>	<i>Classe di velocità</i>	<i>Classe di intensità</i>
<i>CROLLO - RIBALTAMENTO</i>	V4	I4
<i>COLATA RAPIDA</i>	V4	I4
<i>SCORRIMENTO TRASLATIVO - ROTAZIONALE</i>	V2	I2
<i>COLATA</i>	V2	I2
	V3	I3
<i>SCORRIMENTO- COLATA</i>	V2	I2
	V3	I3
<i>DEFORMAZIONI SUPERFICIALI LENTE</i>	V1	I1

MATRICE INTENSITA' – PERICOLOSITA'

Allegato 2/8

Intensità	I₁	I₂	I₃	I₄
Pericolosità				
<i>ip₀</i>	IP₀	IP₀	IP₀	IP₀
<i>ip₁</i>	IP₀	IP₁	IP₁	IP₂
<i>ip₂₁</i>	IP₁	IP₂	IP₂	IP₃
<i>ip₂₂</i>	IP₂	IP₃	IP₄	IP₄
<i>ip₂₃</i>	IP₂	IP₄	IP₄	IP₄

Le DGPV per quel che attiene l'intensità, non possono rientrare nello schema di valutazione precedentemente esposto, per la loro particolare natura. Pertanto vengono classificate nelle classi p3 e p2 in base ai seguenti criteri:

	ATTIVO <i>Se sussistono condizioni per una evoluzione catastrofica (evidenze morfologiche in evoluzione evidente o dati di spostamento con velocità)</i>	OUIESCENTE <i>Fenomeno in condizioni stazionarie o verso la quiescenza</i>
<i>Colate di roccia – SACKUNG</i>	IP₃	IP₂
<i>Spandimento laterale tipo Jahn</i>	IP₂	

VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI RISCHIO

CLASSI DI ELEMENTI ESPOSTI
ESAMINATI NELLA PRIMA FASE

<i>Agglomerati urbani e zone di espansione urbanistica con numero di abitanti superiore a 200</i>	V4
<i>Vie di comunicazione strategiche</i>	V3

MATRICE DEL DI RISCHIO

	<i>IP4</i>	<i>IP3</i>	<i>IP2</i>	<i>IP1</i>
<i>V4</i>	R4	R3	R2	R2
<i>V3</i>	R3	R2	R1	R1