

F36-PC2-TESTATE DEI CANYON PROSPICIENTI LA LINEA DI COSTA

Riassunto

Sulla base dell'interpretazione dei dati morfologici acquisiti tramite la campagna MAGIC UNIMB-UNITS 0609 e attraverso l'interpretazione dei dati pregressi (campagna VECTOR0406) è stata portata a compimento la mappatura di 3 principali canyon sottomarini, le cui testate rappresentano un considerevole elemento di pericolosità per la fascia costiera (Fig. 1): Canyon di Bovalino, Canyon di Caulonia ed il Canyon di Gioiosa e Siderno.

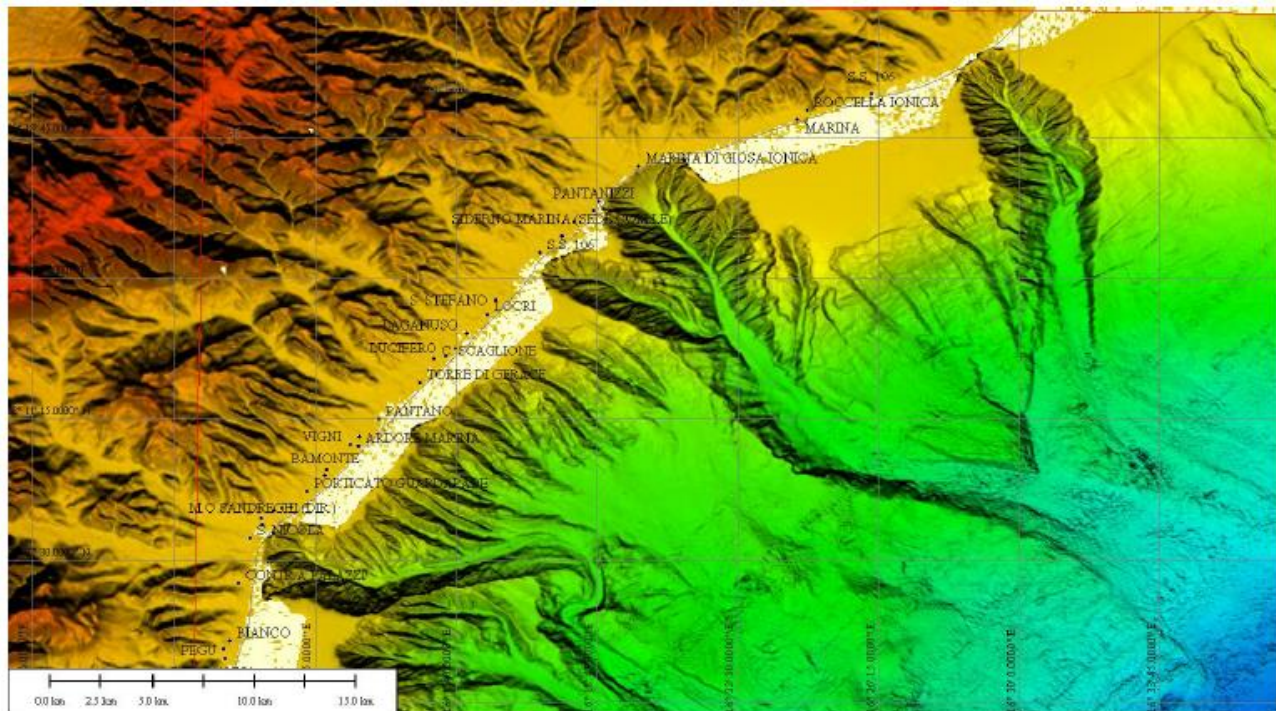


Fig. 1 Vista d'insieme dell'area di studio; si pone particolare attenzione sulla brevissima distanza tra le testate dei 3 canyon principali e la linea di costa

Tipo di rischio

Frana marino costiera con possibile coinvolgimento di settori emersi; frana interamente sottomarina.

Descrizione del lineamento

La Fig. 1 consente di osservare la vicinanza delle testate dei canyon alla linea di riva; l'indentazione dei canyon sulla piattaforma è molto sviluppata, tanto da portare tutte e tre le testate maggiori a brevissima distanza da costa.

Il Canyon di Bovalino (Fig. 2) si sviluppa nella porzione sud-ovest dell'area di studio, tra la testata di un altro lineamento che è solo parzialmente visibile nel foglio 36 e la grande area ad erosione diffusa, posta subito a nord del canyon in oggetto. Lungo circa 25 km, sviluppa un andamento sinuoso, a differenza della maggior parte dei canyon presenti nell'area che presentano un asse rettilineo. La sua testata si suddivide in due testate più piccole di cui la maggiore, posta più a nord, è quella che rappresenta una maggiore pericolosità poiché situata a circa 120 m dalla linea di riva.



Fig. 2 Morfologia della testata del Canyon di Bovalino

L'area che comprende la zona di studio di Bovalino è mediamente urbanizzata, in particolare nel settore settentrionale, proprio nel centro di Bovalino (Fig. 3 e 4). Inoltre, il settore nord vede la presenza della Fiumara di Careri, che divide l'abitato di Bovalino dalla zona di San Nicola, che è caratterizzata dalla presenza di un'ampia area commerciale. Lungo questo tratto di costa, l'ampiezza della spiaggia varia da 30 a 75 m e presenta strutture stagionali di accoglienza turistica.

Il settore meridionale (a sud della Fiumara Bonamico) è scarsamente abitata ad eccezione del Nucleo Palazzi, che si estende su un'area di circa 30.000 m² (Fig. 5).

Lungo l'intero tratto di costa, scorrono prossime a costa la strada statale 106 (Jonica) e la ferrovia, che crossano le fiumare con ponti lunghi oltre 150 m.

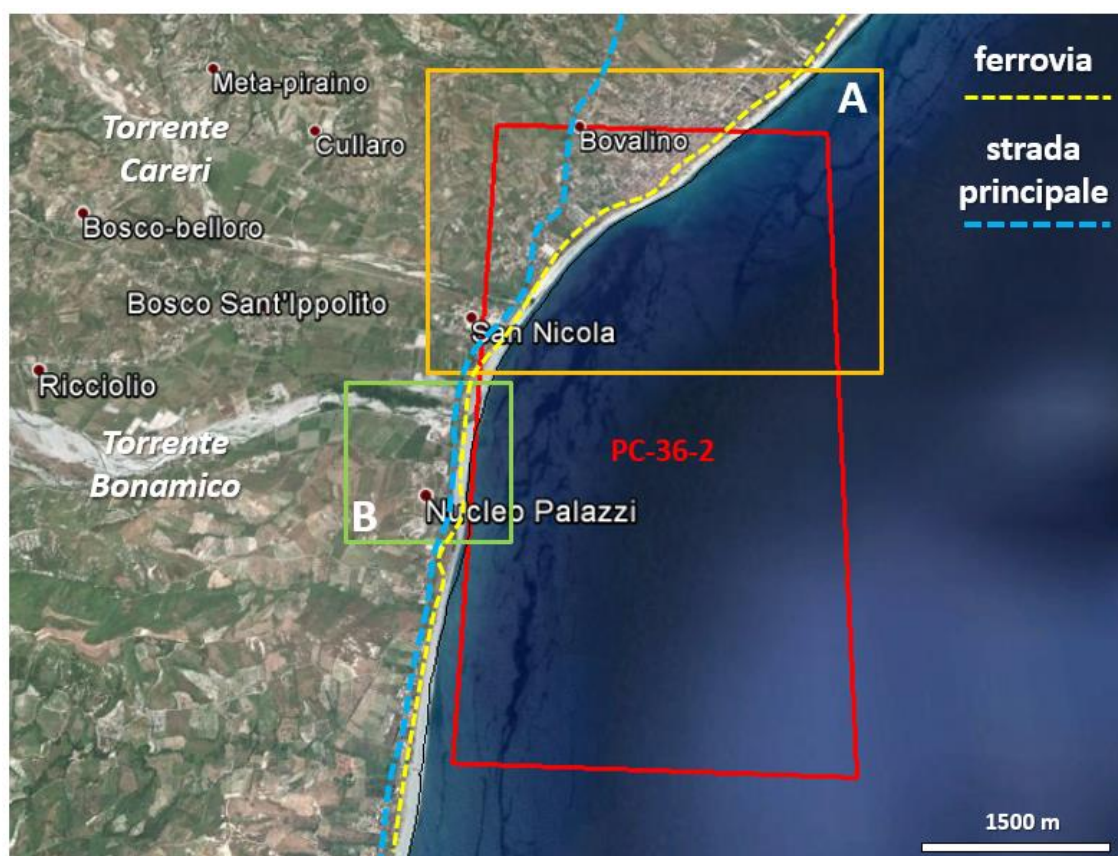


Fig. 3 Immagine satellitare (da Google-Earth) dell'area PC-36-2 con localizzazione delle Fig. 4 e 5



Fig. 4 Immagine satellitare (da Google-Earth) dell'area settentrionale della zona PC-36-2; per la localizzazione vedere la Fig. 3

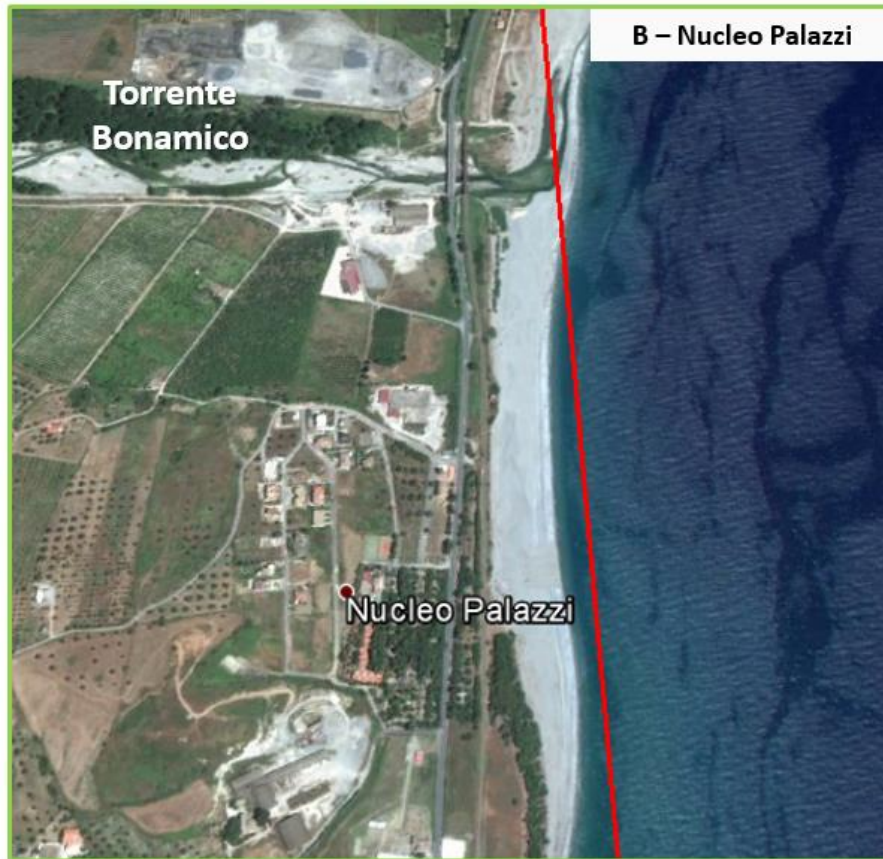


Fig. 5 Immagine satellitare (da Google-Earth) dell'area meridionale della zona PC-36-2; per la localizzazione vedere la Fig. 3

Il Canyon di Caulonia (Fig. 6) è posto nella porzione nord-est dell'area, è lungo circa 35 km e presenta una singola testata con morfologia ad anfiteatro che incide la costa pochi chilometri a nord-est di Marina di Caulonia. Raggiunge una distanza minima da costa di circa 150m.

Nell'area sono presenti 3 fiumare: Torrente Amusa, Fiume Allaro e Torrente Precariti (Fig. 7). Il maggiore di questi corsi (Allaro) divide l'area in due settori: la zona a meridione è mediamente urbanizzata (Centro di Caulonia Marina), mentre a nord (settore più in prossimità della testata del canyon) sono presenti perlopiù strutture di ricezione turistica stagionali lungo la spiaggia.

La spiaggia raramente supera i 50-60 m di ampiezza.

L'intero tratto di costa è percorso dalla strada E90 e dalla ferrovia, che corrono parallele e prossime alla linea di costa.

Da evidenziare la presenza del porto turistico delle Grazie (Roccella Ionica) a circa 1,5 km a sud del limite dell'area del PC-36-2 (Fig. 8).



Fig. 6 PC2_F36: morfologia della testata del Canyon di Caulonia



Fig. 7 Immagine satellitare (da Google-Earth) dell'area del Canyon di Caulonia



Fig. 8 Immagine satellitare (da Google-Earth) dell'area del Canyon di Caulonia (settore sud) e distanza dal porto turistico delle Grazie (Roccella Ionica)

Il canyon di Gioiosa (Fig. 9) rappresenta il sistema erosivo più ampio dell'area di studio. Lungo circa 40 Km, si presenta con una testata che presenta verso costa una caratteristica morfologia a “imbuto”, incisa da numerosi solchi erosivi e che, lateralmente, si trova in comunicazione con numerosi canyon tributari che testimoniano un sistema particolarmente attivo e un'indentazione della piattaforma molto sviluppata. La testata principale presenta un'erosione retrogressiva localizzata soprattutto in prossimità degli abitati di Marina di Gioiosa Ionica e di Grotteria Mare, in prossimità dei quali si ritrova a una distanza dalla linea di riva inferiore a 100m.

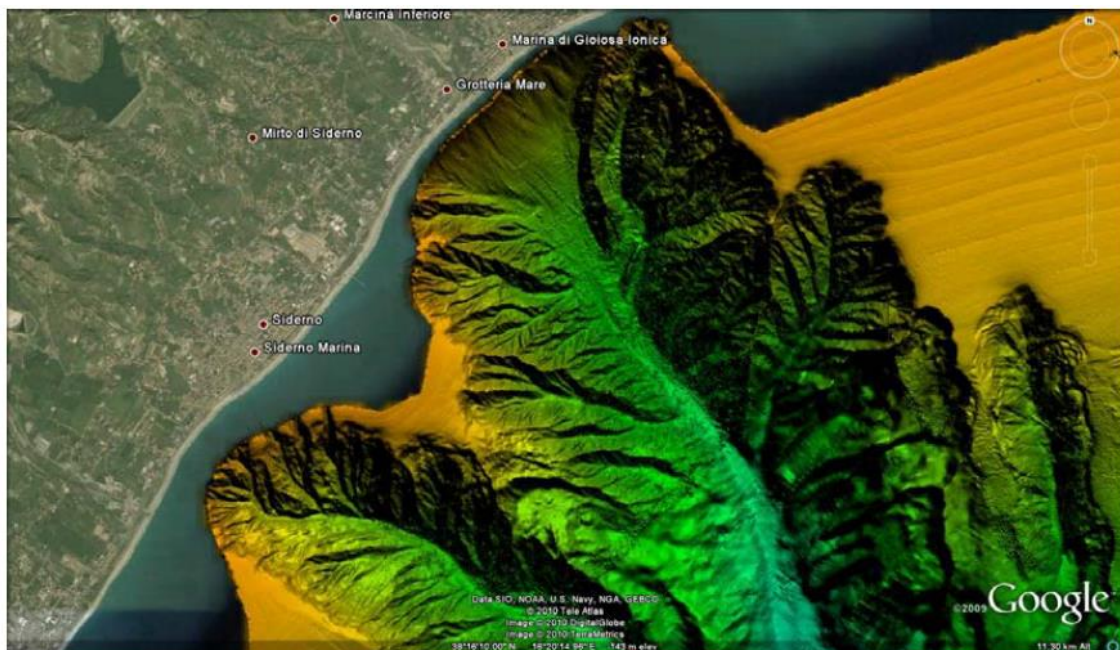


Fig. 9 Morfologia della testata del canyon di Gioiosa e Siderno



Fig. 10 Immagine satellitare (da Google-Earth) del settore del Canyon di Caulonia

Quest'area è mediamente urbanizzata e caratterizzata da una spiaggia che può variare in larghezza tra i 40 e i circa 100 m (Fig. 10). Il settore è tagliato in due dal Fiume Torbido che probabilmente interagisce direttamente con la struttura sommersa del canyon, alimentandolo e accelerando l'erosione retrogressiva che lo caratterizza. Nel settore antistante il corso d'acqua, le immagini satellitari suggeriscono una distanza della testata del canyon minore di 100 m.

Il tratto di costa è percorso sia dalla strada E90 che dalla ferrovia che corrono parallele a costa, mentre la spiaggia è ampia tra i 50 ed i 60 m.

In ultimo, come evidenziato dagli elementi morfobatimetrici mappati per il presente foglio, i numerosi canali tributari di tutti i sistemi di canyon indagati e le numerose (oltre 200) nicchie di frana intracanalare evidenziano una consistente attività erosiva e di "retrogressione" dei suddetti canyon.

Rischio potenziale

a) tipo di evoluzione possibile:

L'estensione delle testate verso costa potrebbe essere causa di frane che potrebbero impattare direttamente anche i settori emersi.

b) potenziali effetti diretti o indiretti:

Collasso delle porzioni di scarpata superiore e piattaforma fino a coinvolgere direttamente i settori costieri emersi (impatto su infrastrutture, modificazione della morfologia costiera..).

c) beni esposti agli effetti dell'evento:

L'osservazione della fascia costiera e le informazioni ottenute dalla realizzazione dei profili di spiaggia (giugno 2008) nell'ambito del progetto VECTOR, hanno consentito di constatare la presenza di numerose infrastrutture lungo la fascia costiera: pontili, porto, edifici, infrastrutture ferroviarie, infrastrutture per la mitigazione del trasporto litoraneo. In corrispondenza del settore di instabilità preso in considerazione, i beni che potrebbero essere eventualmente esposti all'effetto di tale evento sono in particolare:

- il pontile in località Siderno (in prossimità della testata del canyon di Marina di Gioiosa)*
- le infrastrutture connesse alla rete ferroviaria, localizzate direttamente alle spalle della fascia di spiaggia (anche meno di 500m dalla linea di riva).*
- alcune costruzioni presenti sulla fascia costiera (lidi stagionali, edifici abitativi e campeggi)*

d) tempi di ricorrenza e stato di attività presunto:

La prospicenza delle testate dei canyon alla linea di costa consente di affermare una loro connessione con le foci delle fiumare presenti sulla fascia costiera, la cui attività potrebbe essere dunque determinata dai tempi di ritorno in merito a precipitazioni-eventi estremi (mediamente 2 anni).

e) ogni altra informazione disponibile (eventi pregressi, similitudine con altre situazioni, lavori specifici svolti nell'area):

--

f) dati disponibili nell'area:

Mappatura morfologica e sismica monocanale CHIRP realizzate nell'ambito del Progetto Magic e del Progetto VECTOR

Liberatoria da responsabilità

Essendo il progetto MaGIC rivolto alla sola mappatura e individuazione degli elementi di pericolosità dei fondali marini, la definizione del rischio esula dagli scopi del progetto e non sono state previste indagini ad hoc. Quindi la definizione dei punti di criticità si basa su dati acquisiti per altri scopi e non omogenei nell'area. Similmente non sono disponibili informazioni dettagliate sugli insediamenti e le infrastrutture marine e costiere presenti nell'area.

.