

F40-PC1-TESTATA CANYON PUNTA ALICE

Riassunto

Il PC1 consiste nella testata ad anfiteatro del Canyon di Punta Alice, (Fig. 1 e Fig. 2) caratterizzata dalla presenza di *gullies* e canali erosivi con scarpate molto instabili e in arretramento. La diffusa instabilità è favorita dalla forte inclinazione dei versanti che facilita la mobilitazione e il trasporto di sedimenti poco consolidati. L'area in arretramento è stata definita critica per la sua vicinanza alla costa. Quest'area rappresenta certamente una zona da monitorare in quanto è presente uno stabilimento industriale ENI (Stabilimento Syndial, Cirò Marina).

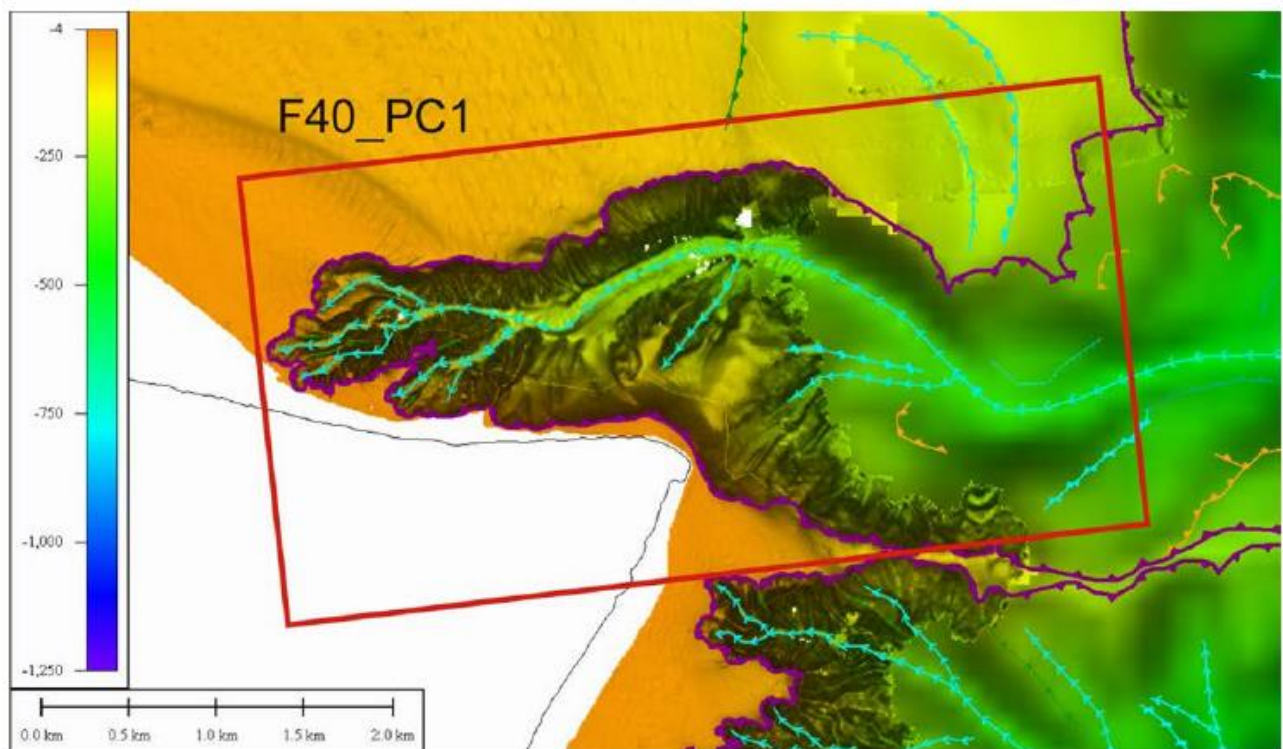


Fig. 1 Morfobatimetria relativa al punto di criticità della testata del Canyon di Punta Alice.

Tipo di rischio

Arretramento della testata del canyon verso costa per processi di collasso gravitativi dei versanti e per progressiva incisione e approfondimento dei canali.

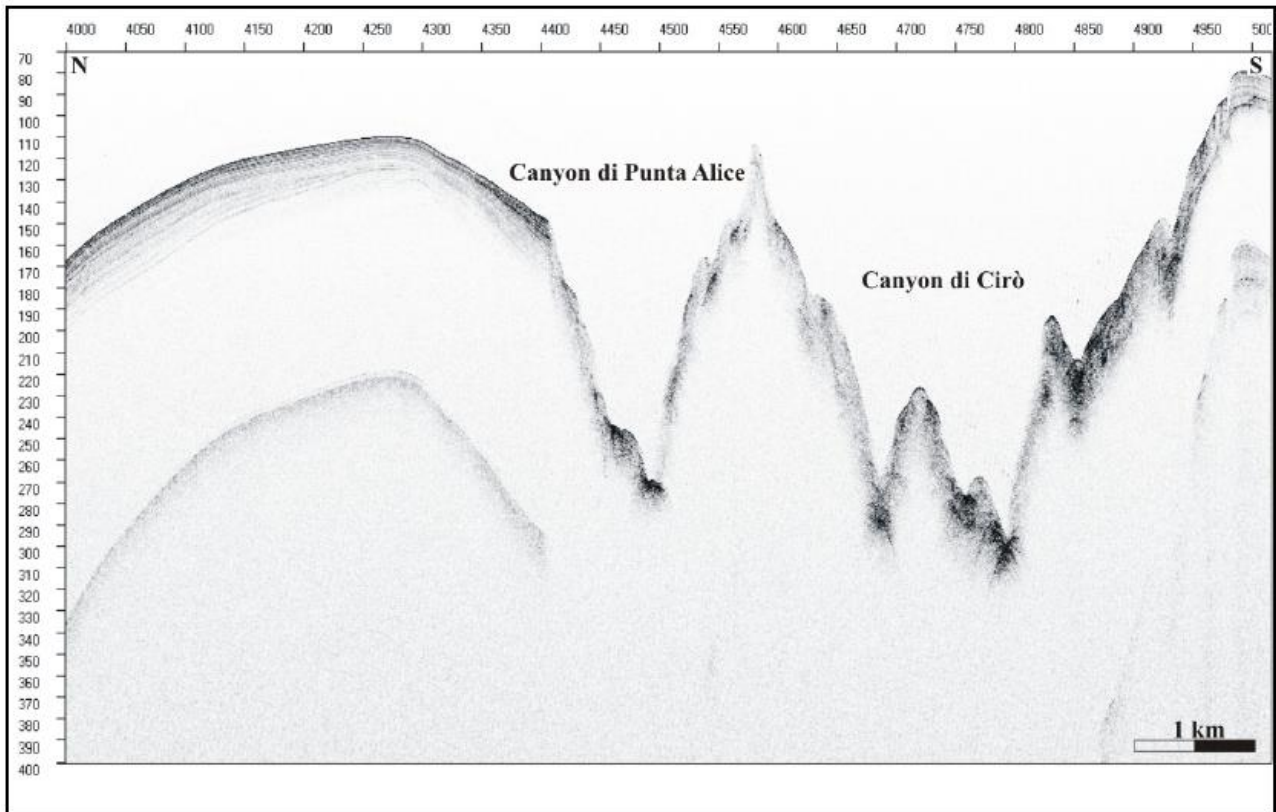


Fig. 2 Profilo *sub-bottom* WGMT 18 passante per le complesse testate dei Canyon di Punta Alice e di Cirò. Sono visibili i profili a “V” erosivi dei canali e fenomeni di instabilità in particolare sul versante settentrionale del Canyon di Punta Alice

Descrizione del lineamento

Il Canyon di Punta Alice si estende all'interno dell'area in esame per circa 14 km in direzione E-O e lambisce l'intero settore costiero settentrionale di punta Alice. Analogamente al limitrofo Canyon di Cirò, non sembra essere direttamente correlato al reticolo idrografico terrestre. I dati ad alta risoluzione acquisiti e messi a disposizione dal gruppo di ricerca coordinato dal Prof. F. L. Chiocci (“La Sapienza” Università di Roma) e la loro integrazione con i dati batimetrici profondi acquisiti dall’OGS hanno permesso una descrizione di dettaglio del lineamento erosivo in esame. La testata del Canyon di Punta Alice si apre a circa 10 m di profondità e a 500 m di distanza dalla linea di costa e si approfondisce nel settore più distale fino a circa 200 m di profondità. La parte più prossimale della testata è incisa circa 20-30 m rispetto al fondale circostante ed è costituita da canali erosivi con fondo a V e di estensione limitata (lunghezza = 500-800 m; larghezza 100-200 m) che confluiscono a maggiore profondità (- 140 m) in un ramo principale caratterizzato da un fondo a U ampio 150-180 m. Il fianco sinistro del Canyon è molto acclive (25° - 30°) e intensamente affetto da processi d'instabilità gravitativa, mentre il fianco destro è interessato da numerosi canyon tributari di piccole dimensioni che arrivano ad interessare il settore costiero. La parte meridionale della testata presenta inoltre un vasto anfiteatro caratterizzato da una scarpata erosiva molto acclive (25° - 30°) con ciglio in arretramento e da una zona a minore pendenza (7° - 10°). Quest'ultima è solcata da gullies appena incisi ed interrotti verso valle da una nuova scarpata di frana ad elevata acclività. Infine, lungo il versante meridionale, a largo di Punta Alice, sono inoltre presenti due valloni a fondo piatto ampio 150-200 m, caratterizzati da una testata ad anfiteatro che, diversamente dalle

altre forme canalizzate connesse con il Canyon di Punta Alice, non presentano erosione diffusa lungo il versante.

Lungo il fondo del Canyon sono presenti gradini morfobatimetrici assimilabili a scarpate alte in media 1 m e distanti tra loro poche decine di m nel settore più distale, e alte circa 5 m e distanti tra loro in media 70 m nel settore più profondo. Rilievi batimetrici multitemporali hanno registrato un'evoluzione di queste morfologie nel tempo, testimoniando così processi di trasporto attivi che potrebbero aver prodotto l'erosione e l'arretramento delle scarpate da pochi metri a decine di metri in pochi mesi.

L'area PC-40-1 non è caratterizzata dalla presenza di centri abitati (Fig. 3), ma sono comunque presenti importanti infrastrutture che, a causa di un eventuale arretramento della testata del canyon, possono essere coinvolte in eventi franosi.

Verso terra è presente la strada statale 106, che in prossimità di Punta Alice dista circa 3 km da costa; è inoltre presente una fitta rete di strade locali, anche non pavimentate, come conseguenza del cospicuo numero di aree coltivate.

La ferrovia, invece, costeggia la linea di costa fino a circa 2,3 km da Punta Alice, quindi curva verso Sud in direzione Cirò Marina, tagliando l'area PC-40-1 solo parzialmente sul limite occidentale. La distanza minima dalla testata del canyon (a circa $39^{\circ} 24,19'N$; $17^{\circ} 7,75'E$) è di circa 300 m (Fig. 4).

L'intera spiaggia, la cui ampiezza varia tra i 50 ed i 60 m, è disseminata da strutture stagionali per l'accoglienza turistica (Fig. 4).



Fig. 3 Immagine satellitare (da Google-Earth) dell'area PC-40-1 Canyon di Punta Alice

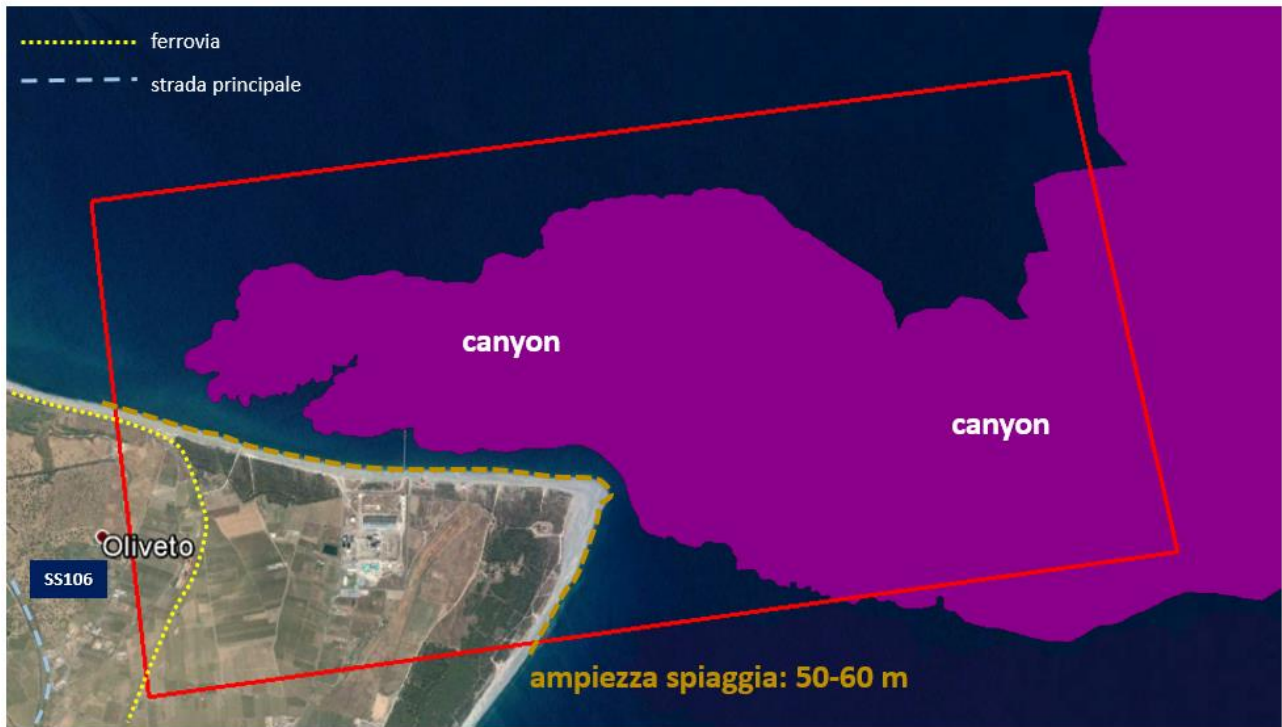


Fig. 4 Immagine satellitare (da Google-Earth) dell'area PC-40-1 Canyon di Punta Alice con il dettaglio dell'area del canyon, del tragitto della ferrovia ed ampiezza della spiaggia

Infine, è da sottolineare la presenza dell'area industriale Syndial (ENI), che occupa circa 200.000 m² dell'area di Punta Alice e che ha delle strutture (sia fisse che galleggianti) che si estendono a mare (Fig. 5). Il complesso si trova a ridosso di una spiaggia ampia circa 50 m. Da esso parte una condotta che si estende per circa 190 m a mare; dal terminale della condotta e per un raggio di circa 150 m, sono presenti delle strutture galleggianti. I dati a disposizione mostrano come il limite della testata del canyon sia a meno di 20 m dal terminale.



Fig. 5 Immagine satellitare (da Google-Earth) con il dettaglio dell'area industriale Syndial (ENI)

Come descritto da Casalbore et al., 2012, quest'area nel dicembre 2005, in seguito ad una mareggiata con onde alte oltre 4 m, è stata soggetta ad una frana sottomarina con un volume stimato di circa 1 milione di metri cubi che ha danneggiato parte dei piloni che sorreggono il terminale.

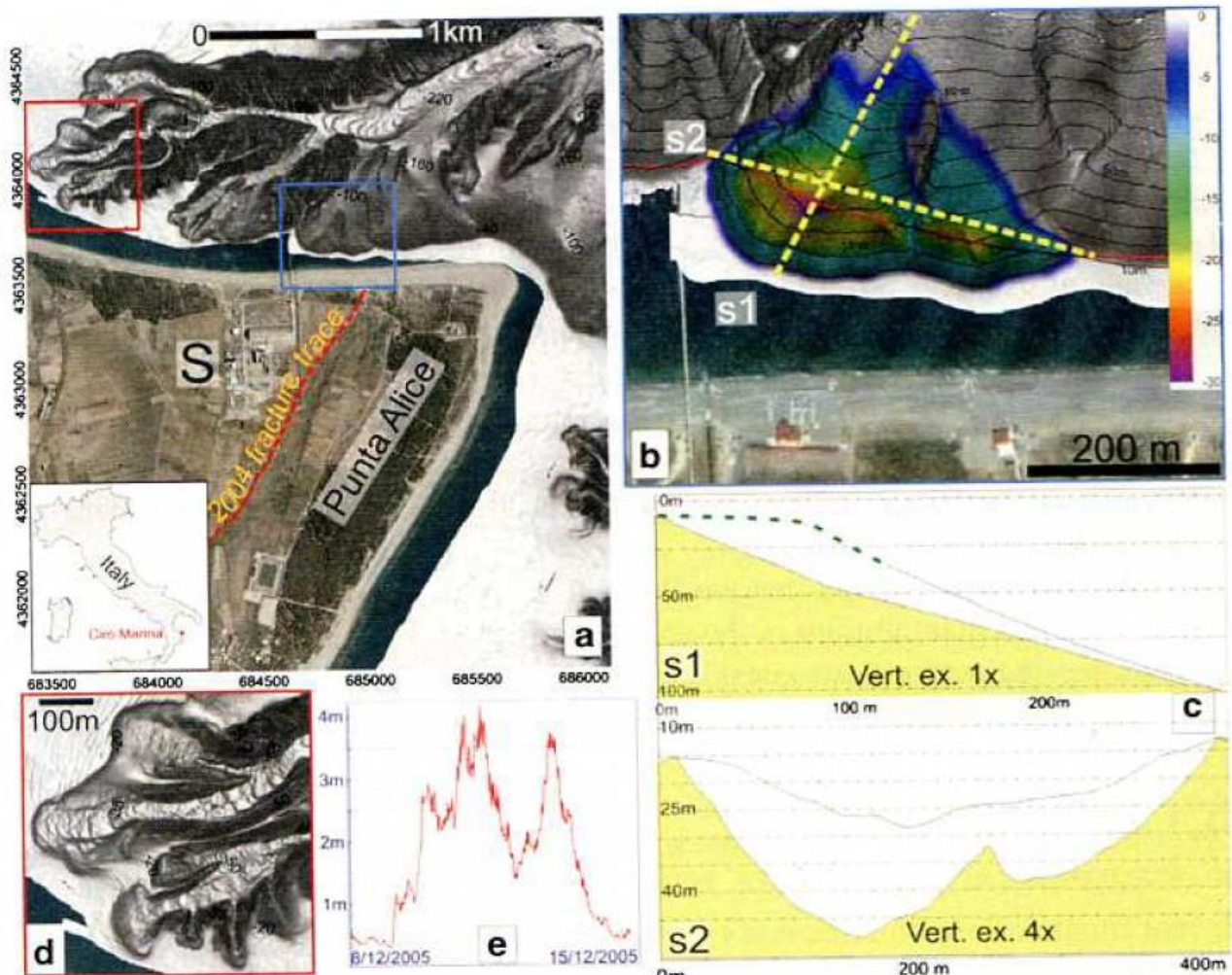


Fig. 6 l'immagine mostra l'ubicazione della frana (a) che tra il 2005 e 2006 ha coinvolto il settore antistante l'area industriale Syndial. La frana è ben visibile sia attraverso la mappa dei residui batimetrici ottenuta come differenza tra le batimetrie del 2005 e 2006 (b) sia mediante l'ausilio dei profili batimetrici (c).

Rischio potenziale

a) tipo di evoluzione possibile:

Progressivo arretramento della testata verso costa per processi di collasso gravitativo e per progressiva incisione e approfondimento dei gullies e canali.

b) potenziali effetti diretti o indiretti:

Arretramento e collasso gravitativi del litorale antistante il sistema in retrogressione

c) beni esposti agli effetti dell'evento:

Non sembrano esserci costruzioni antropiche rilevanti con cui la testata in arretramento possa interagire ad eccezione della ferrovia e dell'area industriale Syndial

d) tempi di ricorrenza e stato di attività presunto:

--

e) ogni altra informazione disponibile:

--

f) dati disponibili nell'area:

Dati ecometrici multifascio e dati sub-bottom (2-7Khz).

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.

Bibliografia

Casalbore D., Bosman A., Chiocci F.L., Study Of Recent Small-Scale Landslides In Geologically Active Marine Areas Through Repeated Multibeam Surveys: Example From The Southern Italy. In Submarine Mass Movements And Their Consequences. Springer, 2012