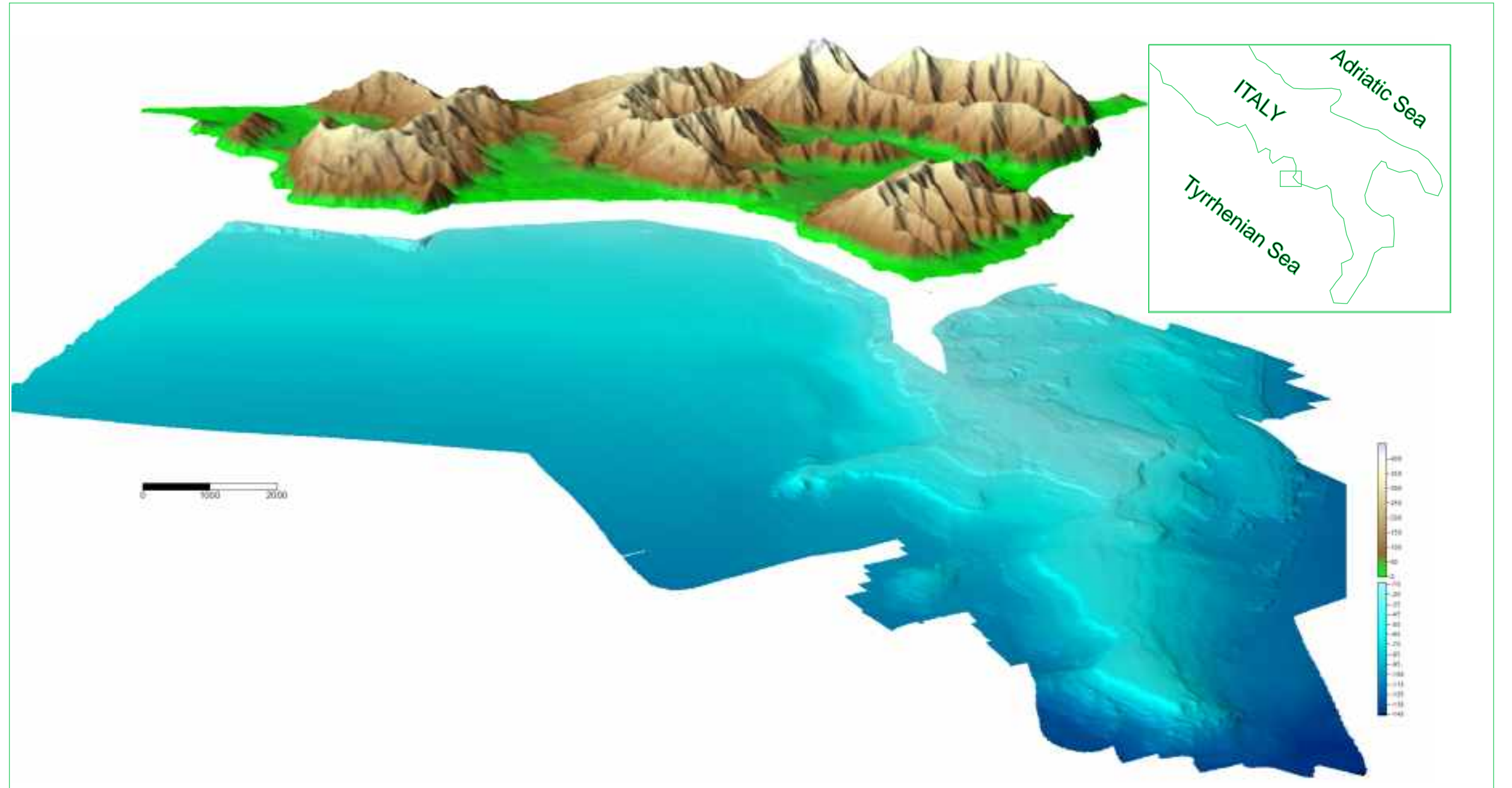


# INDAGINI ACUSTICHE E CARATTERI AMBIENTALI NELL'AREA MARINA DI PUNTA LICOSA (PARCO NAZIONALE DEL CILENTO, ITALIA MERIDIONALE)

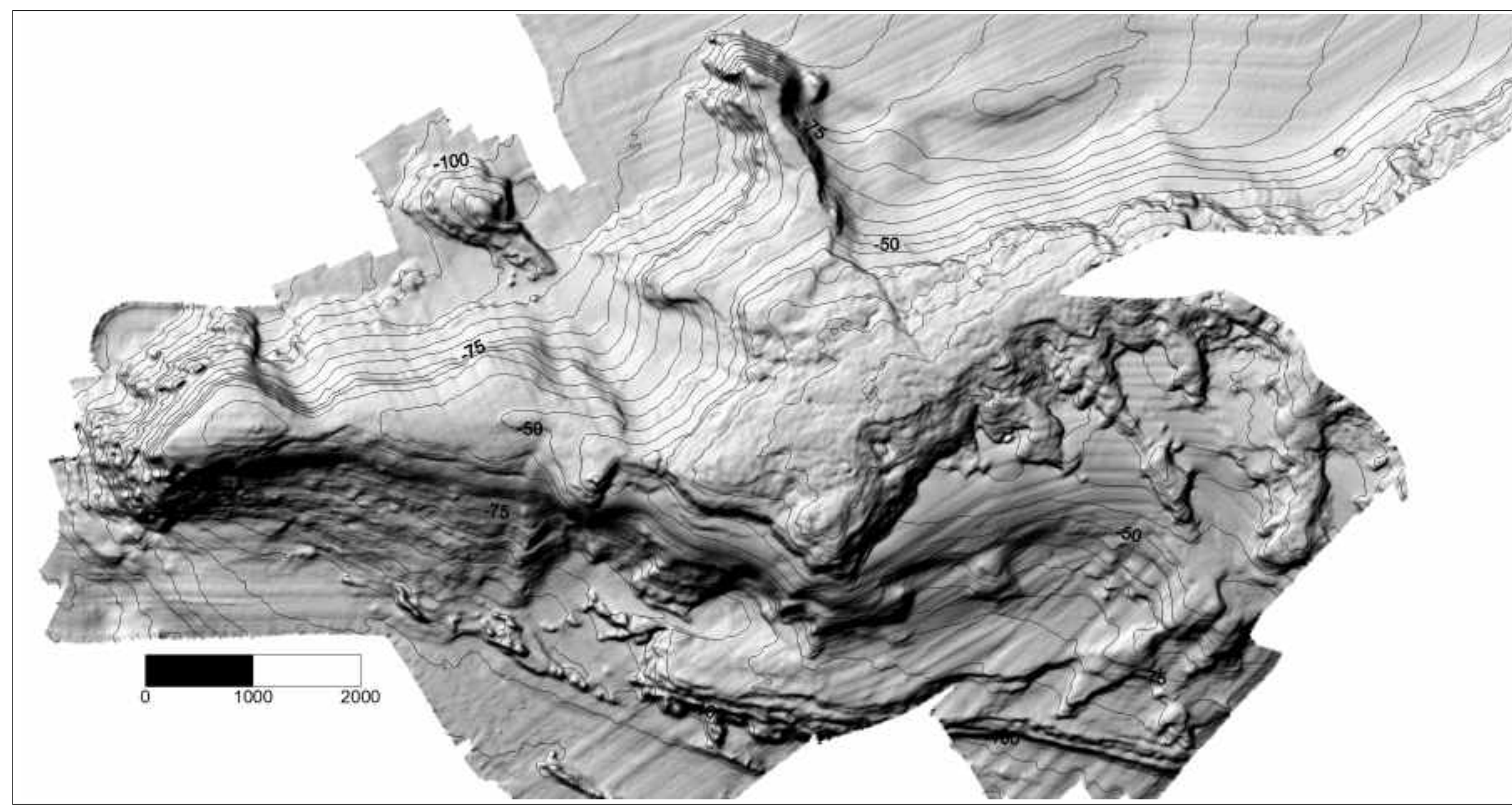
VIOLANTE C., Tonielli R., De Lauro M., Bellonia A., Di Martino G., Innangi S.

IAMC-CNR Istituto per l'Ambiente Marino Costiero, Calata Porta di Massa, Porto di Napoli, 80133 Napoli, Italy

Indagini acustiche sidescan sonar e batimetriche multifascio (swath bathymetry) effettuate a largo del promontorio di Licosa e del litorale di Castellabate (Salerno) hanno consentito di valutare nel dettaglio i principali caratteri ambientali dei fondali marini, fornendo, nel contempo, un termine di confronto per osservazioni future (monitoraggio). Tale area ricade nel territorio del Parco Nazionale del Cilento ed è stata selezionata fin dal 1972 come area marina protetta. I rilievi sono stati realizzati nell'ambito del progetto GEOSSED (Studio GEOMorfologico e SEDimentologico in aree selezionate della piattaforma continentale dell'Italia Meridionale) finalizzato all'acquisizione di conoscenze geologiche del fondo e del sottofondo marino in relazione alla gestione della fascia costiera. La strumentazione utilizzata, in dotazione alla N/O Thetis, include una sonda a scansione laterale (100-500 kHz Klein Digital Towfish-2260NV) collegata a una stazione di acquisizione computerizzata (ISIS Sonar-Triton Elic) per rilievi sidescan sonar, e un sistema di acquisizione batimetrica multifascio multibeam Seabat 8111 Tx/Rx, prodotto dalla Thales, con frequenza operativa di 100 kHz e composto da unità immerse e di superficie. In particolare è stato utilizzato un sistema USBL (ultra-short baseline) che consente il posizionamento di precisione del towfish e quindi degli oggetti al fondo. Altre indagini in corso di svolgimento prevedono campionature del fondo tramite benna e box-core.



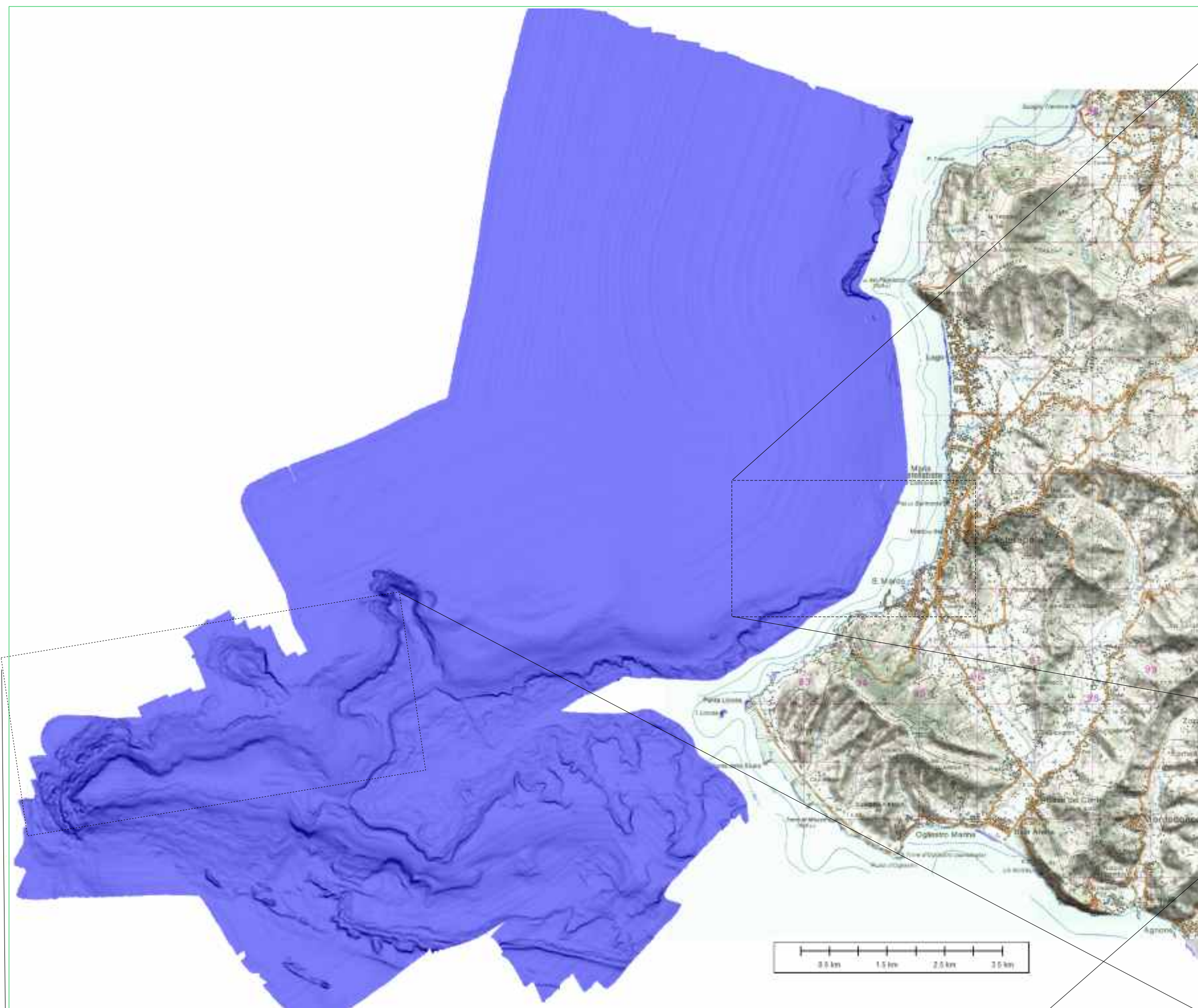
Carta topografica tridimensionale dell'area costiera di Punta Licosa ottenuta unendo dati batimetrici multifascio (multibeam) e altezze topografiche delle aree emerse.



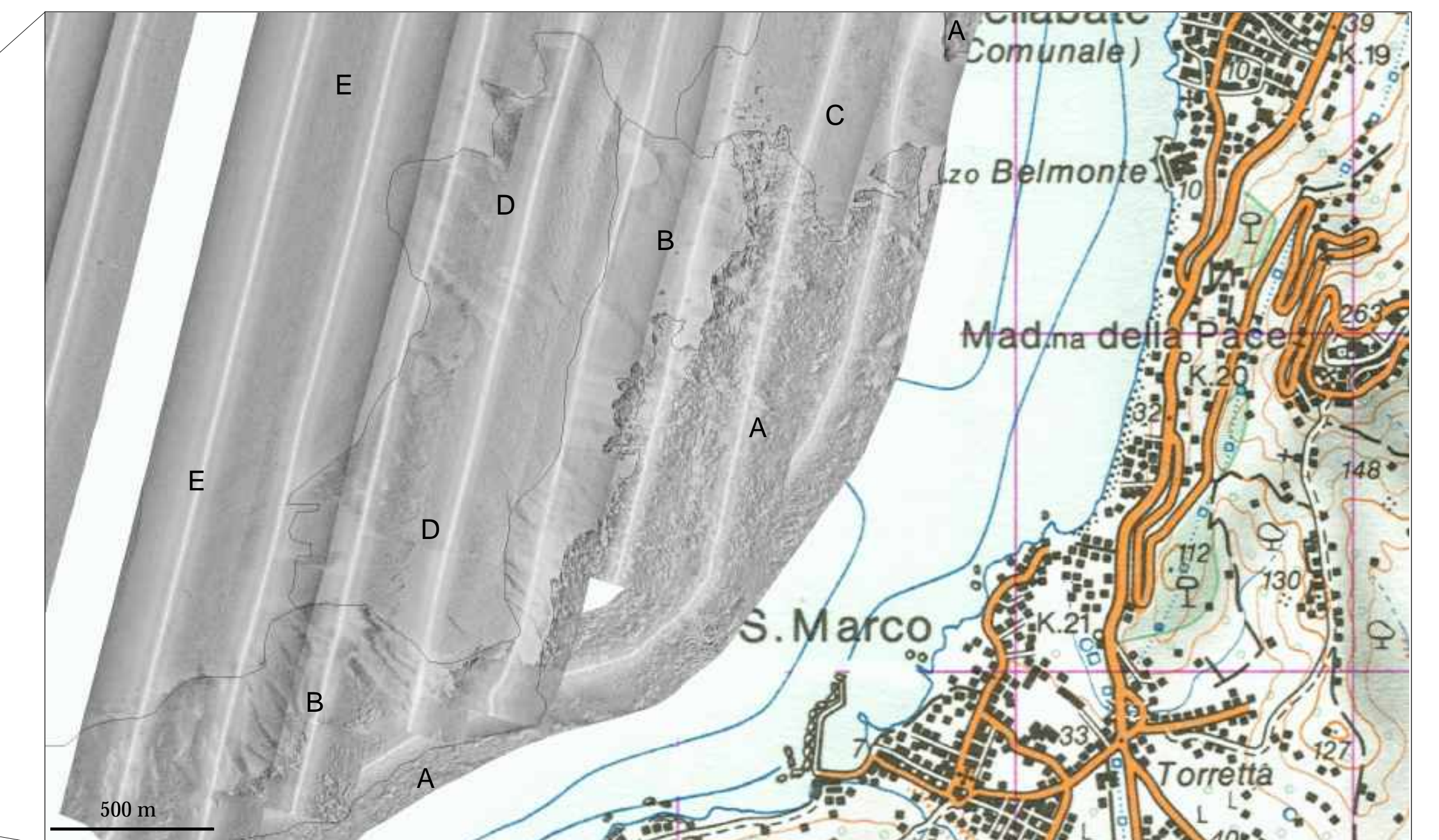
Rilievo ombreggiato e batimetria di dettaglio del settore sommerso di Punta Licosa. Il fondale roccioso risulta interessato da evidenti fenomeni erosivi solo in parte ancora attivi. Nel settore meridionale si riconoscono chiaramente testate di strati immergenti verso nord.

Allo stato attuale i rilievi effettuati hanno permesso di individuare i caratteri morfologici (terrazzi, superfici verticali, grado di acclività, assi di drenaggio, ecc.), Le forme di fondo (ripple, lineazioni da corrente, solchi di pesca a strascico, ondulazioni del fondo, ecc.), la presenza di praterie algali (Posidonia), i fenomeni di instabilità gravitativi, la dinamica sedimentaria al fondo, e di tracciare la distribuzione dei sedimenti in termini di facies acustiche (Blondel e Murton, 1997). L'analisi preliminare di foto aeree e della cartografia ufficiale ha, inoltre, fornito le indicazioni necessarie per un inquadramento geologico delle adiacenti aree emerse, consentendo di stabilire correlazioni terra-mare: elemento necessario per un corretto approccio allo studio e alla gestione della fascia costiera.

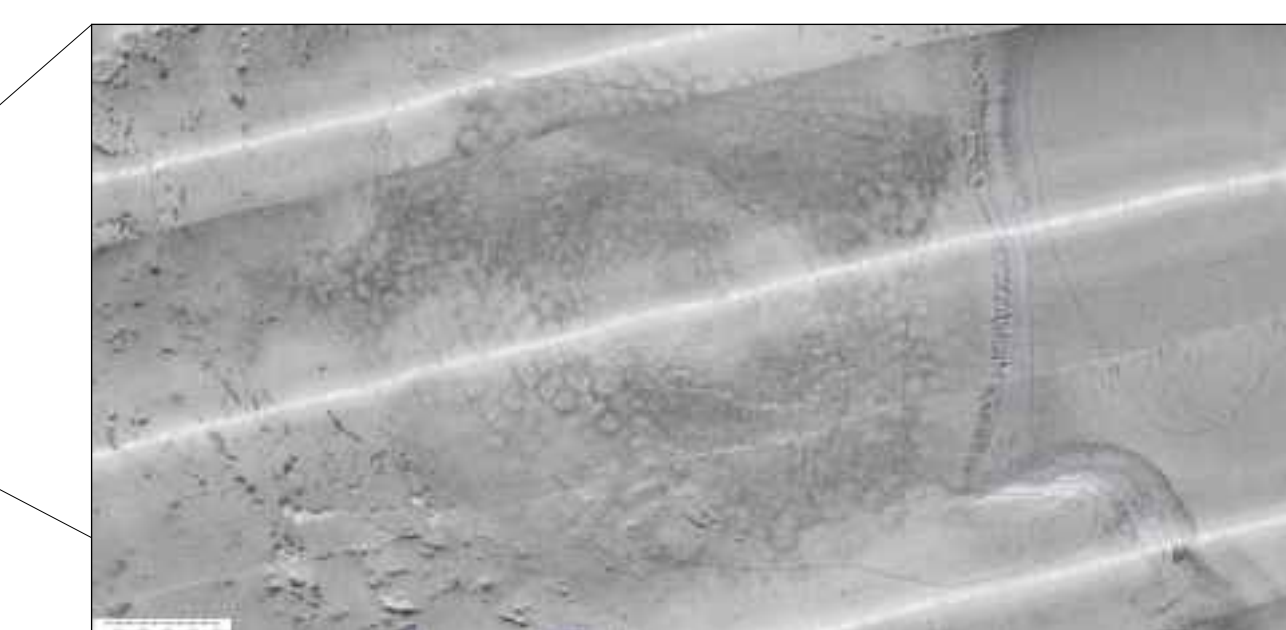
L'insieme di dati finora ottenuti e in corso di acquisizione, permetterà una cartografia di dettaglio (>1:5000) dei fondali marini che può essere utilizzata per: 1) individuare e caratterizzare fenomeni naturali e antropici; 2) monitorare e proteggere; 3) progettare una riserva marina; 4) valutare l'hazard naturale. Le informazioni derivanti dalle indagini geofisiche e sedimentologiche (ground truth) includono, inoltre, importanti parametri come la profondità, il tipo di substrato, la porosità, l'acclività, il tipo di sedimenti, la vegetazione e la presenza di correnti di fondo che, integrati con dati provenienti dalla colonna d'acqua e dall'analisi biologica, possono essere usati per caratterizzare e cartografare gli Habitat marini collegati alla distribuzione e all'abbondanza delle specie bentoniche (Greene et al., 1999).



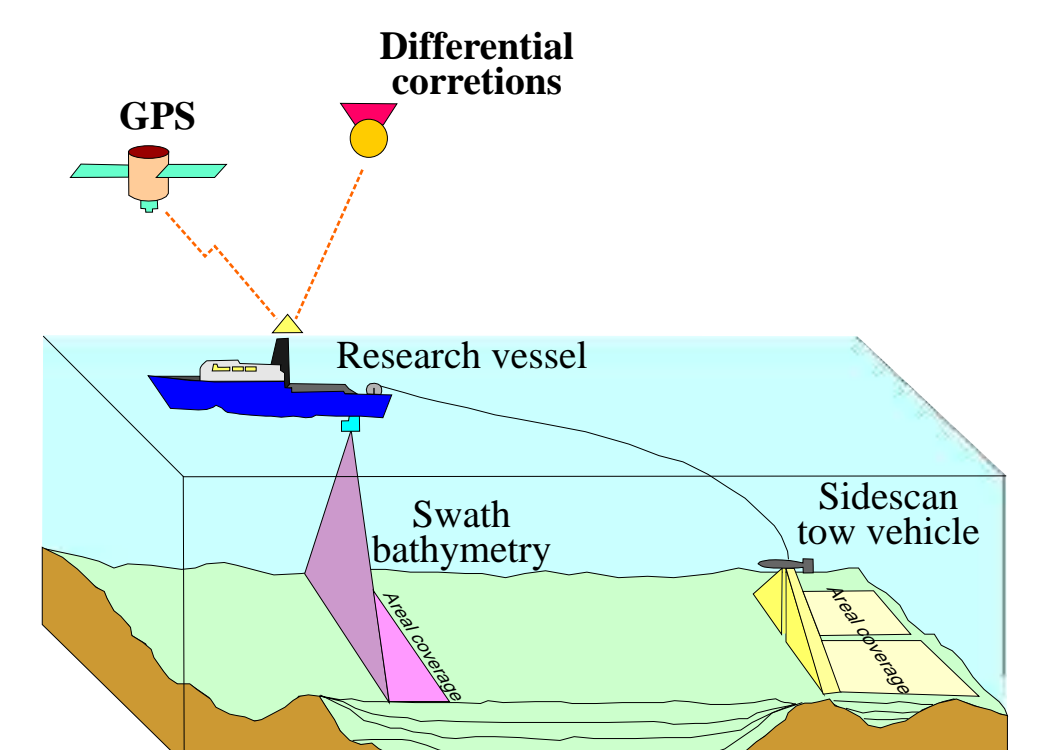
Rilievo ombreggiato e della fascia costiera di Punta Licosa. La morfologia dei fondali investigati risulta fortemente controllata dai caratteri geologici delle adiacenti aree emerse.



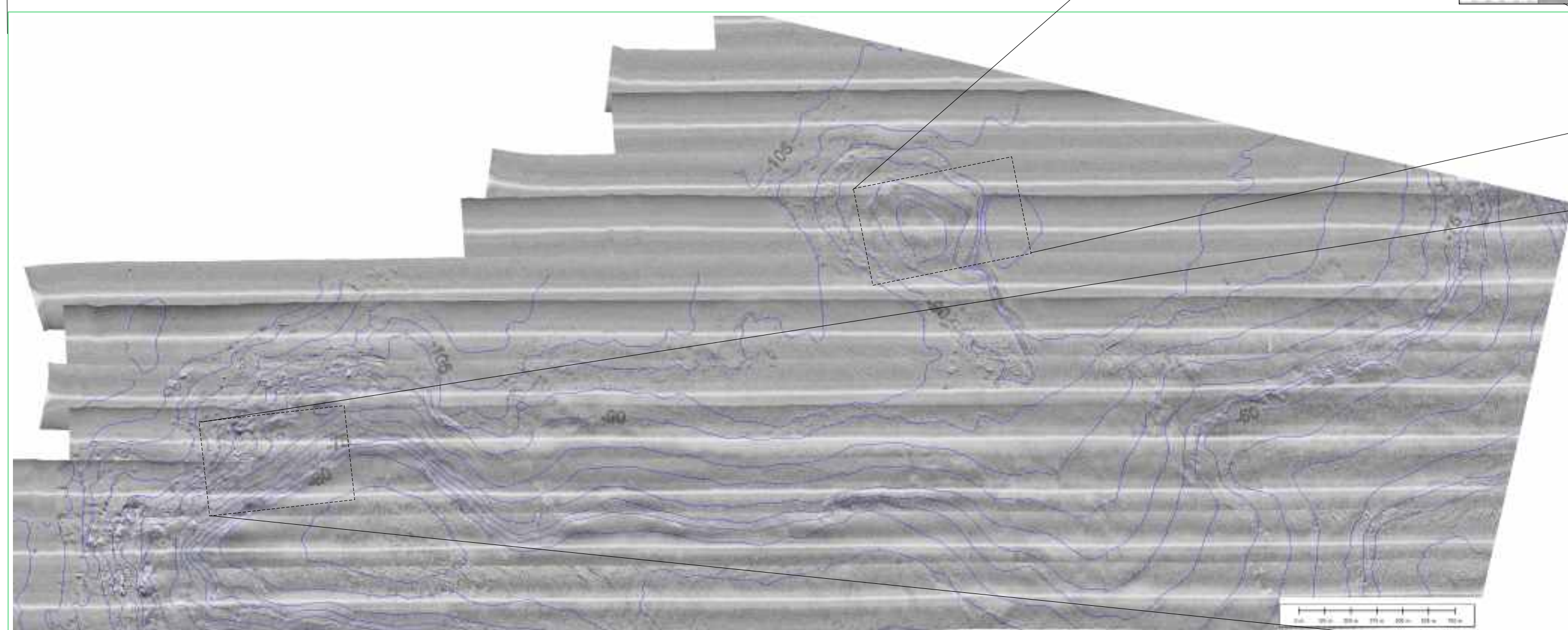
Principali facies acustiche, indicate con lettere maiuscole, riconosciute a largo del litorale di S. Marco. In particolare la facies (A) corrisponde alla prateria a Posidonia, il cui limite verso mare raggiunge i -30 m. La fascia a Posidonia fornisce materiale grossolano che viene trasferito lungo ripide pareti di raccordo verso mare.



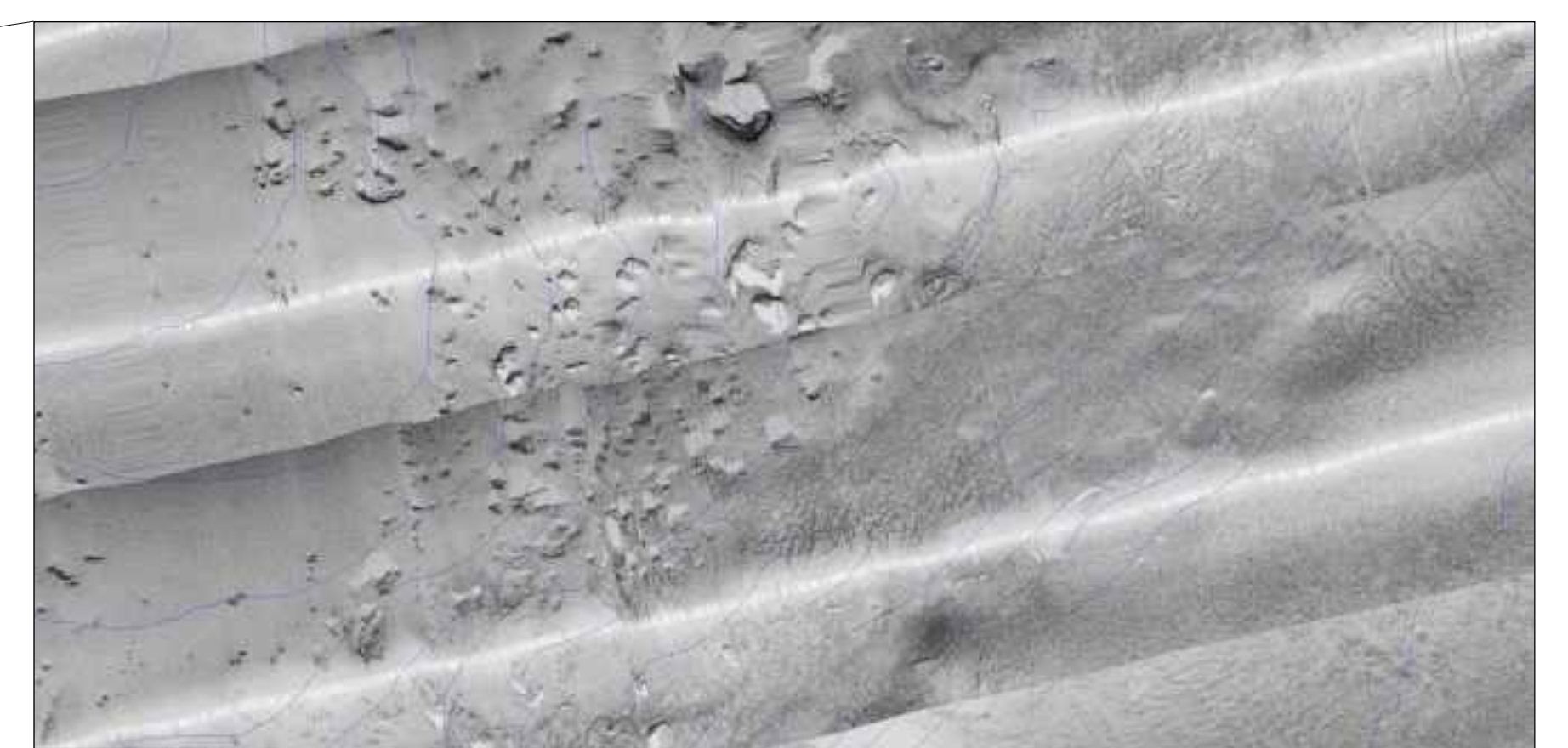
Dettaglio del mosaico dei sonogrammi acustici che evidenzia una tessitura a "nido d'ape" alla sommità di un rilievo sommerso a una profondità di -80m.



Tecniche di indagine utilizzate in questo studio.



L'uso congiunto di mappe del backscatter derivanti da indagini acustiche sidescan sonar e di batimetria multifascio ottenuta tramite rilievi multibeam, consente la caratterizzazione morfologica e compositiva di dettaglio del fondo mare. I fondali rocciosi di P. Licosa risultano ricoperti di materiali grossolani, interessati da processi di redistribuzione fino a circa -100m. Sono anche evidenti fenomeni di crollo nel settore più occidentale.



Dettaglio del mosaico dei sonogrammi acustici mostrante massi metrici e plurimetrici presenti alla base di un versante interessato da processi di redistribuzione di sedimento (creep).