

Studio morfometrico e statistico degli eventi di frana nel settore marino orientale del Golfo di Taranto

S. Passaro¹, L. Ferranti², M. Barra¹, E. Santoro², D. Morelli³, F. Pepe⁴, P. Burrato⁵, F. Caruso²

¹CNR-IAMC, Istituto per l'Ambiente Marino Costiero, sede di Napoli, Italia

²Università "Federico II", DiSTAR - Dipartimento di Scienze della Terra, Napoli, Italia

³Università di Trieste, Dipartimento di Matematica e Geoscienze, Trieste, Italia

⁴Università di Palermo, Dipartimento di Scienze della Terra e del Mare, Palermo, Italia

⁵Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Sezione Sismologia e Tettonofisica, Roma, Italia

La campagna oceanografica "Teatioca" è il frutto della collaborazione fra l'Istituto per l'Ambiente Marino Costiero (IAMC) di Napoli, l'Università Federico II di Napoli, l'Università di Palermo e Trieste e l'INGV di Roma. Durante tale campagna, effettuata a bordo della N/O Urania del CNR nel 2011, sono stati acquisiti dati batimetrici multibeam ad alta risoluzione ed una fitta maglia di dati sismici ad alta (Sparker) ed altissima (Chirp) risoluzione nell'area ionica del Golfo di Taranto.

L'analisi integrata del Modello Digitale del Terreno (10m, 5m e 2m) generato dai dati multibeam con i nuovi dati sismo-stratigrafici ha consentito di analizzare in dettaglio l'instabilità dei versanti. Una serie di computazioni standard sul DTM (aspect, pendenza, gradienti e curvatura del profilo) hanno fornito una prima valutazione della diversa esposizione dei versanti della dorsale di Capo Spulico e della dorsale di Amendolara, i due alti strutturali presenti nell'area di studio. Tale area è stata successivamente suddivisa in 9 diversi settori, ognuno dei quali rappresenta un areale morfologico (versante o bacino), allo scopo di caratterizzare il potenziale di franosità di ogni singola area e di evidenziare eventuali correlazioni fra le diverse aree. Oltre 400 evidenze di eventi di frana nell'area in esame sono stati cartografate, classificate e interpretate, fino ad ottenere carte tematiche utili all'interpretazione della franosità dei versanti su larga scala (carte della pendenza media per ogni evento, della pendenza massima e minima, gradiente medio, etc.). Sulla base dei dati acquisiti e delle computazioni effettuate sul DTM si è evidenziato che la pendenza non è il parametro principale in termini di meccanismo di innesco degli eventi di frana. Questa considerazione risulta anche dall'esame morfologico dei versanti meridionali della dorsale di Capo Spulico e del Banco di Cariatì [Santoro et al., 2012], che sono caratterizzati dai maggiori valori di pendenza nel DTM e dalla scarsità di processi gravitazionali. I maggiori eventi di frana sono quasi totalmente localizzati sulle pendici nord-est delle dorsali ridge. Tale distribuzione è principalmente legata alla giacitura dei sedimenti (a franapoggio verso SO). Un'eccezione è rappresentata dal settore meridionale del Banco di Amendolara, dove sporadici eventi di scorrimento rotazionale sono probabilmente legati all'attività tettonica della faglia di Amendolara.

L'utilizzo di un approccio statistico multivariato implementato in "R" conferma, infine, la concentrazione degli eventi sui versanti controllati da evoluzione morfologica rispetto ai versanti controllati dalla tettonica.

Bibliografia

Santoro, E., Ferranti, L., Passaro, S., Burrato, P., Morelli, D., (2012). *Morphometric analysis in the offshore of the southern Taranto Gulf: unveiling the structures controlling the Late Pleistocene-Holocene bathymetric evolution*. Rend. On. Soc. Geol. It., 21 (2), 1132-1135.