

## Valutazione dell'impatto di un pennello riflettente sulla dinamica dei sedimenti del Golfo di Campo (Isola d'Elba)

*Tesi di laurea di:* Solveig R. Steinhardt

*Relatore:* Enzo Pranzini

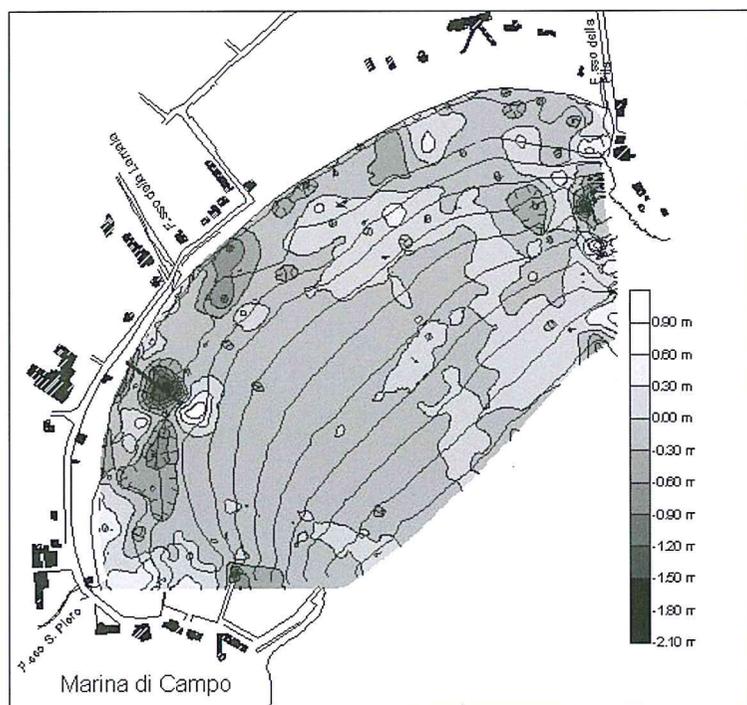
*Correlatore:* Pierluigi Aminti

Università degli Studi di Firenze, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Corso di Laurea in Scienze Naturali - Anno Accademico 2000-2001.

La dinamica sedimentaria della spiaggia del Golfo di Campo (Isola d'Elba) è stata influenzata, negli ultimi anni, dalla costruzione di una diga foranea sul lato meridionale dell'insenatura. Questa struttura ha causato una rotazione della spiaggia che ha portato ad un arretramento della sua parte settentrionale e ad un avanzamento di quella meridionale, con conseguente insabbiamento dell'area portuale e riduzione della sua agibilità. Anche l'attività turistica locale ha subito danni, in quanto la superficie della spiaggia si è complessivamente ridotta.

Diversi studi sono stati effettuati al fine di comprendere la dinamica della spiaggia e di proporre interventi di difesa. In attesa del nuovo piano regolatore, sulla base del quale dovrebbe venire realizzato un molo di sottoflutto, è stato costruito un pennello riflettente per bloccare il flusso sedimentario verso il settore meridionale del Golfo.

Per valutare l'efficacia dell'intervento è stato attuato un monitoraggio, nell'ambito del quale sono state effettuate tre campagne di rilievi batimetrici e cinque rilievi della linea di riva, oltre a due campagne di prelievo di campioni di sedimenti di battigia e di spiaggia sommersa.



Variazione altimetrica subita dai fondali del Golfo di Campo a seguito della costruzione del pennello (1997-1999).

I rilievi sono stati utilizzati sia per produrre una carta dell'evoluzione della linea di riva da cui derivare le variazioni areali della spiaggia emersa, che per realizzare carte batimetriche, il cui confronto ha permesso di valutare il bilancio sedimentario della spiaggia sommersa.

I dati sedimentologici, relativi a ciascuna campagna, sono stati sintetizzati in 8 carte della distribuzione dei parametri granulometrici di Folk e Ward (1957), dal cui confronto è stato possibile valutare l'evoluzione sedimentologica della spiaggia. I dati sono stati inoltre utilizzati per ottenere indicazioni sulle possibili direzioni di trasporto dei sedimenti -utilizzando il metodo di Gao e Collins (1992)- e per studiare l'interazione del setto con il trasporto litoraneo.

I rilievi e le campagne coprono un arco di tempo che va dal Giugno 1997 (8 mesi prima della messa in opera del pennello) al Gennaio 2000 (22 mesi dopo).

Dalle analisi è emerso che il pennello sembra aver reagito come sperato. Si è infatti registrata una sensibile diminuzione dell'insabbiamento nell'area portuale, nonché una espansione della spiaggia nei settori centrale ed orientale, prima interessati da erosione. Il pennello sembra stabilizzare le *nip current* che si formano durante le mareggiate più intense, impedendone la migrazione lungo riva ed esaltandone quindi gli effetti morfologici e sedimentologici.