



## Sistema Informativo per il monitoraggio ambientale della risorsa sabbia offshore nei progetti di protezione costiera

Il dragaggio di sabbie relitte, coinvolgendo ingenti volumi di sedimento, può comportare effetti fisici e biologici non trascurabili sull'ambiente marino. Per tale motivo, una volta individuato un giacimento di sabbia, occorre avviare un monitoraggio ambientale per valutare la sostenibilità ambientale del dragaggio nonché i principali effetti indotti. Il monitoraggio dovrebbe pertanto comportare l'esecuzione di specifiche indagini sul biota, sul sedimento e sulla colonna d'acqua, prevedendo anche opportune fasi temporali di indagine da condurre prima, durante e dopo le attività di estrazione.

Uno specifico Sistema Informativo o geodatabase (GDB), denominato "env\_Sand" è stato sviluppato nell'ambito di uno studio di caratterizzazione ambientale di un deposito sabbioso offshore che la Regione Veneto intende utilizzare a fini di ripascimento, e in collaborazione tra CNR ISMAR e ISPRA e con il supporto dei progetti RITMARE e SHAPE.

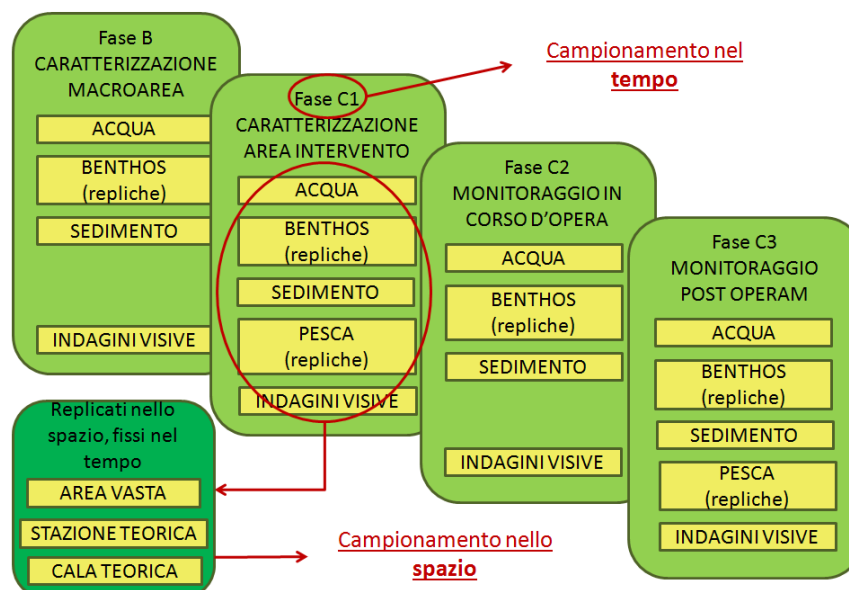
Il GDB **env\_Sand** è uno strumento di archiviazione, organizzazione e gestione dei dati, che può essere un utile supporto per gli Enti coinvolti nella pianificazione e gestione delle attività di dragaggio di sabbie offshore, con specifico riferimento alla valutazione degli aspetti ambientali. Esso raccoglie dati eterogenei frutto delle attività di caratterizzazione e monitoraggio ambientale inerenti le attività di dragaggio delle sabbie. L'archiviazione e la riorganizzazione di dati e informazioni ambientali, secondo i vincoli e le specifiche adottate dal sistema, permettono di disporre di informazioni confrontabili e replicabili nel tempo relativamente a:

- colonna d'acqua (caratteristiche idrologiche e particolato sospeso)
- popolamenti bentonici
- sedimento (caratteristiche tessiturali e chimiche)
- popolamenti ittici demersali

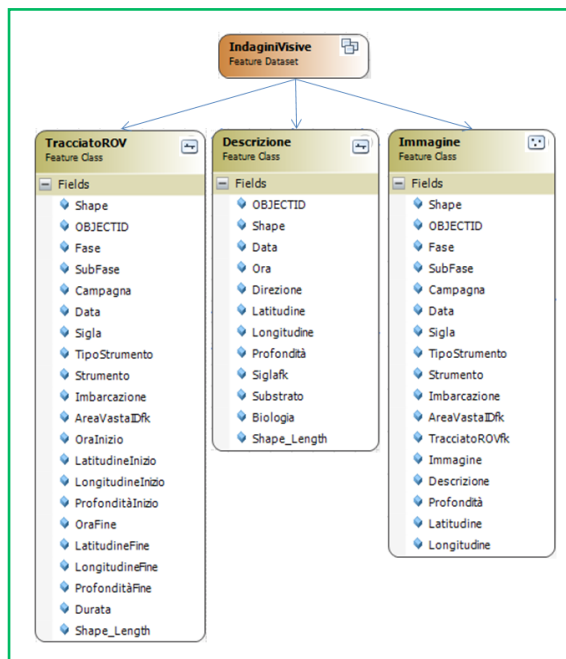
Questo strumento riveste un ruolo importante:

- nell'interpretazione dei dati
- nell'archiviazione dei dati presso le autorità regionali competenti
- nel controllo e nella valutazione degli effetti delle attività antropiche nel tempo (come richiesto ad esempio nell'ambito della *Direttiva Quadro per la Strategia Marina 2008/56/CE*)

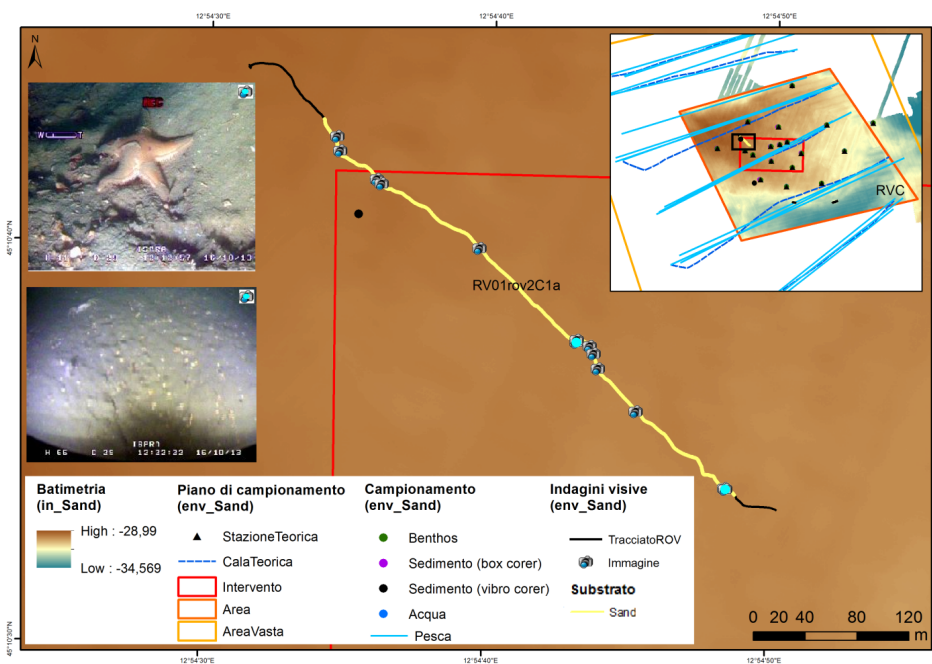
### Geodatabase: modello concettuale



## STRUTTURA DEL FEATURE DATASET INDAGINI VISIVE



## VISUALIZZAZIONE DEL FEATURE DATASET INDAGINI VISIVE



Grande, V., Fogliani, F., Remia, A., Correggiari, A., Nicoletti, L., Proietti R., Paganelli D., Targusi M., Franceschini G., La Valle, P., La Porta, B., Lattanzi, L., Pazzini, A., Maggi, C., Berducci, M., Loia, M., Gabellini, M., 2015. Sistema Informativo per il monitoraggio ambientale della risorsa sabbia offshore nei progetti di protezione costiera. Rapporto tecnico CNR-ISMAR, ISPRA.

Nicoletti, L., Paganelli, D., and Gabellini, M., 2006. Environmental aspects of relict sand dredging for beach nourishment: proposal for a monitoring protocol. Quaderno ICRAM n. 5, 159 pp.