

## Caratterizzazione meteomarina e aspetti idro-ambientali costieri del SIN Bagnoli-Coroglio

Diego Vicinanza<sup>1,2,3</sup> e Pasquale Contestabile<sup>1,3</sup>

1. Department of Engineering, University of Campania “Luigi Vanvitelli”; Aversa, 81031, Italy; [pasquale.contestabile@unicampania.it](mailto:pasquale.contestabile@unicampania.it) , [diego.vicinanza@unicampania.it](mailto:diego.vicinanza@unicampania.it)
2. Stazione Zoologica Anton Dohrn, Villa Comunale, 80121 Napoli, - Italy; [diego.vicinanza@szn.it](mailto:diego.vicinanza@szn.it) (D.V.)
3. Inter-University National Consortium for Marine Sciences (CoNISMa)

\* Correspondence: [pasquale.contestabile@unicampania.it](mailto:pasquale.contestabile@unicampania.it)

### Abstract

L'ambito del SIN denominato Bagnoli-Coroglio, istituito con Decreto del Ministero dell'Ambiente n. 468 del 18 Settembre 2001, in attuazione della Legge n. 388/2000, rappresenta uno dei siti europei dove risultano più urgenti interventi di bonifica e rigenerazione. Pertanto, la Stazione Zoologica “Anton Dohrn” (SZN), attraverso il progetto di ricerca dal titolo: Sperimentazioni Pilota Finalizzata al “Restauro Ambientale e Balneabilità del SIN Bagnoli-Coroglio” (acronimo ABBACO), ha avviato una serie di indagini sull'intera area SIN. Tra queste attività, la SZN ha inteso stipulare delle convenzioni di ricerca con il Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze del Mare (CoNISMa) e con il Dipartimento di Ingegneria dell'Università della Campania “Luigi Vanvitelli”, avviando ricerche volte alla caratterizzazione della baia marina del SIN Bagnoli-Coroglio, mediante campagne di misura ondometriche in situ, nonché simulazioni di campo, volte alla osservazione ed al monitoraggio diretto della circolazione idrico-sedimentaria e della diffusione-dispersione dei sedimenti marini.

Nel presente lavoro sono descritti i risultati preliminari di tali attività.

La caratterizzazione meteomarina è stata realizzata mediante l'impiego di modelli numerici di ultima generazione calibrati attraverso i dati ondosi ottenuti da misure dirette da Acoustic Doppler Currentmeter Profiler (ADCP). Sono state inoltre impiegate delle innovative boe satellitari. Tali boe sono sviluppate dal Lagrangian Drifter Laboratory (LDL) dello Scripps Institution of Oceanography (SIO). La tecnologia GPS applicata alla misura delle onde offre notevoli vantaggi rispetto alle tradizionali boe ondometriche dotate di accelerometri, poiché essa permette di sviluppare boe molto più economiche e di dimensioni ridotte. Considerata la differente natura dei due dispositivi confrontati, i risultati conseguiti confermano l'alta qualità della innovativa boa ondometrica basata sul sistema GPS.

Lo studio di campo relativo al trasporto sedimentario e ai processi idrodinamici del sedimento rimaneggiato, è stato attuato mediante simulazioni controllate di campo inerenti la diffusione-dispersione del sedimento contaminato.

Le simulazioni hanno lo scopo di evidenziare, sulla piccola scala, il comportamento del materiale a seguito di movimentazione indotta artificialmente. Tali condizioni, pertanto, possono essere ricondotte a:

- attività di dragaggio dei sedimenti;
- operazioni di rimozione delle barriere aderenti;
- interventi sulla cassa di colmata;
- ripascimenti e rimodellamenti della linea di riva.

Le misure hanno consentito di analizzare con maggior dettaglio:

- processi di diffusione delle sabbie;
- processi di dispersione delle sabbie;
- processi di diffusione e dispersione di sostanza disciolte in acqua.

Le misure sono avvenute in condizioni di bassa energia (onda con altezza significativa inferiore ai 40 cm). Le motivazioni sono dupli:

- lo studio dei fenomeni di diffusione e dispersione è predominante quando la circolazione idrica sottocosta di tipo longshore è non significativa (bassa avvezione);
- si presuppone che le operazioni di dragaggio/movimentazione dei sedimenti in mare per il rifacimento del tratto di costa, avverranno in condizioni di calma meteomarina.

I dati serviranno, inoltre, per la calibrazione dei modelli numerici di avvezione/diffusione.