

Programma attuativo regionale FAS 2007-2013  
"Programma triennale per ricerca innovazione:  
progetti integrati ad alta tecnologia"



## Ostreopsis ovata meter [OVMeter]

### PARTNERS

OnAIR srl (capofila)  
CNR-Istituto di Biofisica  
Gruppo SIGLA srl  
SITEM srl  
Università di Genova - DISTAV

### FINANZIAMENTO

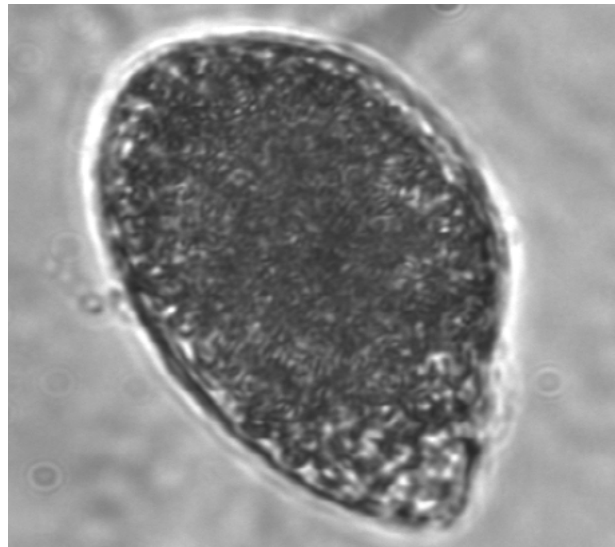
Budget complessivo: 880.000€  
Contributo FAS: 490.000€  
Cofinanziamento: 390.000€

### PIANO DI LAVORO 2014-2015

- WP1 Analisi dei requisiti utente
- WP2 Acquisizione immagini e riconoscimento
- WP3 Correlazione tra ambiente e sviluppo algale
- WP4 Elaborazione del modello previsionale
- WP5 Sviluppo del prototipo
- WP6 Test e validazione dei risultati



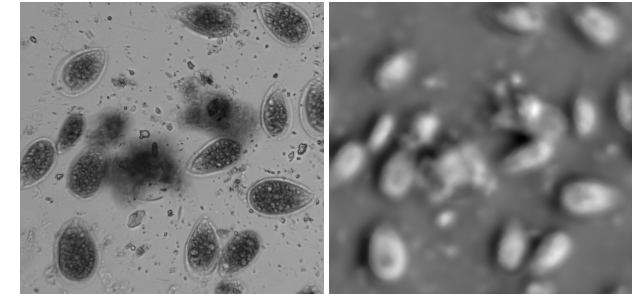
*Ostreopsis ovata* è una microalga tossica che da alcuni anni è stata osservata anche nel bacino del Mediterraneo, con crescente frequenza, intensità e distribuzione. Le sue fioriture possono dar luogo ad effetti dannosi per la salute umana e non, con danni per il turismo, la pesca e l'acquacoltura.



Il risultato finale del progetto è la realizzazione di un sistema efficiente di monitoraggio diretto della proliferazione di *O.ovata*, operante su due diversi livelli di intervento.

Il primo livello è costituito da un sistema optoelettronico di acquisizione immagini in grado di fornire, mediante motorizzazione automatica, tutte le immagini necessarie a coprire, con risoluzione adeguata, il campione da valutare. Tale sistema fornisce in parallelo sia immagini di tipo ottico sia immagini 3D della morfologia degli organismi contenuti. Durante l'acquisizione delle immagini,

opera un software di conteggio che implementa un algoritmo molto robusto di segmentazione cellulare ed un conseguente stadio di classificazione in grado, sulla base dell'apprendimento supervisionato condotto nel progetto, di contare solo le cellule di *Ostreopsis ovata*. La precisione è risultata comparabile a quella di un operatore umano.



Il secondo livello è costituito da un modello previsionale della concentrazione algale rispetto ad un insieme di variabili ambientali la cui scelta è stata condotta sulla base della possibilità di disporre di tali dati in modo affidabile su base giornaliera e con distribuzione spaziale fine. Da questo punto di vista il sistema si appoggia sulla catena modellistica disponibile in ARPAL, raccogliendo da essa i dati su cui condurre l'analisi predittiva. La previsione utilizza un modello matematico sviluppato nel progetto, in grado di identificare con elevata probabilità le possibili fioriture, con un basso tasso di falsi allarmi. Il servizio predittivo e l'archivio delle misure di concentrazione sono ospitati su un unico portale web di facile consultazione.

