

IMPLEMENTAZIONE DI UN SISTEMA BASATO SU TELECAMERA SUBACQUEA GEORIFERITA NELL'APPROCCIO METODOLOGICO AL MONITORAGGIO DELLE PRATERIE DI POSIDONIA IN LIGURIA, AI SENSI DELLA DIRETTIVA QUADRO SULLE ACQUE 2000/60/CE

M. Cassola¹, C. Cuneo², S. Coppo³, V. Parodi⁴, M. Costa⁴, T. Cosmai¹, P. Moretto², R. Bertolotto², A. Molinari¹

1 R.S.T.A. srl, Genova, segreteria@rsta.info - 2 ARPAL, Genova. - 3 Settore Ecosistema Costiero, Regione Liguria. - 4 O.L.P.A., Genova.

SISTEMA TRITONE

ACQUISIZIONE SU PC

- Software di acquisizione dedicato
- Punto nave in real-time
- Cartografia con tematismi importabili da GIS
- Salvataggio tracciati con metadati
- Sovrapposizione dati su video



POST ELABORAZIONE

Il sistema Tritone è uno strumento di indagine visiva del fondale marino in grado di fornire video-riprese subacquee attraverso una telecamera filoguidata.

Fornisce un file di testo, importabile su piattaforma GIS, contenente tutti i dati acquisiti durante la registrazione (profondità, coordinate geografiche e orario) con cui è possibile creare cartografie tematiche.

I video vengono riprodotti col software dedicato *Videoplayer*, attraverso cui è possibile visionare il filmato affiancato ad una cartografia digitale interattiva, e visualizzare il percorso effettuato durante le riprese scorrendo le immagini in relazione ai punti di maggiore interesse.



Prateria antistante Imperia: elevata percentuale di ricoprimento



Prateria antistante Imperia: in evidenza una "macchia erosiva"



Prateria antistante Imperia: limite inferiore



DGPS

- Antenna Lorenz attiva
- 12 canali
- Correzione differenziale WASS/EGNOS
- ≈ 2 ping/sec (NMEA)

TELECAMERA

- Filoguidata: Global Vision
- Angolo focale > 70°
- Profondità operativa >100m
- Cavo coassiale 4,5mm
- Illuminazione 8 led

ECOSCANDAGLIO

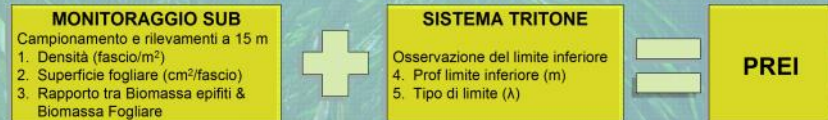
- Trasduttore attivo Airmar
- Limite rilevabilità: 0,1m
- Sensore di velocità
- ≈ 6 ping/sec (NMEA)

Le praterie di *Posidonia oceanica* rappresentano, per l'area Mediterranea, uno dei 4 Elementi di Qualità Biologica (EQB) che, nell'ambito della direttiva quadro sulle acque 2000/60/EC, concorrono a determinare lo stato ecologico di un corpo idrico (In Liguria, su 26 corpi idrici, 16 ospitano praterie di posidonia).

Nella bozza di decreto per la "classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali" ai sensi del D.lgs 152/06, viene indicato l'Indice Biologico PREI per la classificazione dell'EQB posidonia.

Il PREI è basato sul calcolo di 5 descrittori: 3 valutati su indagini subacquee a 15 metri e 2 sul limite inferiore.

L'uso integrato di due metodologie di indagine (tradizionale con l'impiego di subacquei ed innovativa col sistema *Tritone*), permette di ottenere le informazioni necessarie per l'elaborazione del PREI con un minor impegno di energie e risorse.



Nel 2008 e 2009 sono state monitorate 18 praterie implementando i dati tradizionali acquisiti dagli operatori in immersione con le informazioni ottenute dall'analisi dei video realizzati col sistema *Tritone*.

Le registrazioni eseguite su circa 16.500 m di fondali a posidonia hanno permesso di determinare, per ciascuna prateria, la profondità del limite inferiore (il più superficiale a 18,1 m presso Cogoleto e quello più profondo ad Imperia di 32,1 m) e la sua tipologia (tra le 18 praterie indagate 11 hanno margine netto, 5 margine regressivo e 4 margine progressivo).

L'uso del sistema *Tritone*, oltre a rappresentare un primo tentativo di standardizzazione di metodi di indagini tradizionali con una tecnologia che è stata spesso impiegata nel monitoraggio dei benthos, ha permesso di raccogliere informazioni necessarie per la classificazione dello stato dei corpi idrici impiegando minor sforzi e risorse.