

# Le tecnologie di rilievo marino e costiero

Come ottenere survey professionali, in tempi minori e a costi competitivi

a cura della Redazione

In una tranquilla location sulle rive del Fiume Tevere, poco distante dall'aeroporto di Roma Fiumicino "Leonardo Da Vinci" il 9 e 10 Ottobre si è tenuto un workshop dal titolo "Le tecnologie di rilievo marino e costiero".

Sono stati presentati gli strumenti di nuova generazione che trovano applicazione in ambito marino, dal più classico dei Side Scan Sonar - per la caratterizzazione morfologica del fondale - al più futuristico AUV - in grado di realizzare rilievi dei fondali in completa autonomia, anche ad elevate profondità.

Organizzato da Codevintec - rappresentante in Italia di sistemi marini ad alta tecnologia - hanno partecipato professionisti di diversi ambiti: tra loro, specialisti e funzionari di ISPRA, RFI, CNR, Guardia di Finanza, Thetis, Saipem...

A tenere le presentazioni, i tecnici delle case madri: Teledyne Reson, Teledyne Blueview, Teledyne Gavia ed Edgetech. Con chiarezza hanno approfondito gli aspetti tecnici delle strumentazioni prodotte e si sono resi disponibili per dettagliate spiegazioni.

La prima interessante novità è arrivata subito da Teledyne Reson: il nuovo T20-P, il Multibeam di dimensioni contenute con caratteristiche tecniche di altissimo livello, che si posiziona tra i Multibeam portatili più performanti al mondo. Si è svolta anche una simpatica simulazione dei sistemi di controllo del dragaggio della Teledyne Reson: un modellino di escavatore in Lego ha reso semplice la comprensione delle enormi potenzialità del software PDS2000 nel campo dei lavori marittimi in generale. Questo modulo software è il cuore delle soluzioni più avanzate nel settore Dredging: visualizza in





tempo reale tutto il processo, e il modellino lo ha reso visibile e i partecipanti hanno posto interessanti domande e richiesto importanti approfondimenti. Di seguito Teledyne BlueView ha presentato gli innovativi sistemi acustici – una sorta di scanner 3D subacquei - che sfruttando la tecnologia acustica rivoluzionano l'approccio al rilievo. Consentono la ricostruzione morfologica ad altissimo dettaglio di strutture sommerse, banchine, relitti... Impressionante e divertente veder lavorare un BlueView BV500 nella piscina della struttura che ha ospitato il workshop. Ha potuto rilevare i raggi di una bicicletta immersa capovolta. Edgetech ha proposto una efficace panoramica degli strumenti sonar – Side Scan Sonar, SubBottom Profiler, USBL... - esplorando le diverse applicazioni di ogni sistema. Interessante capire – e vedere – la corrispondenza tra frequenze di rilievo e risoluzione, e come scegliere il sistema più corretto nella configurazione più adatta alla propria applicazione. Altri relatori della giornata sono stati: Andrea Faccioli, direttore commerciale di Codevintec, che ha descritto anche gli altri sistemi che

fanno parte della gamma di prodotti marini (e non solo) a disposizione di Autorità portuali, Enti di ricerca, Pubbliche Amministrazioni e Società di servizi. E Marco Fumanti, direttore tecnico del settore Codevintec che si occupa di sistemi marini, che ha offerto un'ampia panoramica delle strumentazioni disponibili e di come le peculiarità e le caratteristiche tecniche di ogni strumento si adattino alle diverse applicazioni. Ampio spazio è stato dedicato al software PDS2000 che, in costante evoluzione, è ora una potente piattaforma per la navigazione, l'acquisizione di dati, la loro elaborazione e restituzione ma anche per la gestione di sistemi complessi nell'ambito dei lavori marittimi.



## SOFTWARE IDROGRAFICO PDS2000

PDS2000 integra tutte le operazioni in un pacchetto user-friendly, che guida passo passo l'operatore durante le operazioni. Pianificazione del survey, acquisizione dei dati, editing, produzione di carte, calcolo di volume... Si interfaccia con molti sensori presenti sul mercato, non solo con l'hardware Reson. Permette la visualizzazione immediata dei dati e il controllo della loro qualità. Elaborati online, i dati sono pronti per la cartografia e il calcolo di volumi non appena terminato il rilievo. E si può fare un tuning fine in tempo reale con l'editor del 3D Multibeam. PDS2000 è costituito da diversi moduli che ne garantiscono l'operatività a 360°. I Moduli rappresentano le diverse funzioni e permettono all'operatore di gestire un lavoro dalla A alla Z, partendo dalla progettazione per arrivare ad un prodotto finale di restituzione grafica dei dati, passando attraverso le fasi di acquisizione ed elaborazione dei dati:

- ▶ Survey Preparation
- ▶ Acquisition/Navigation
- ▶ Processing Data
- ▶ Multibeam Calibration
- ▶ Charting
- ▶ Modelling/Volume Calculation

PDS2000 Dredging offre una soluzione completa, hardware + software per il dragaggio. Tutte le interfacce e i sensori – inclinometri, sensori di pescaggio, sensori di rotazione multibeam... - sono progettati per operare efficacemente negli ambienti più duri.

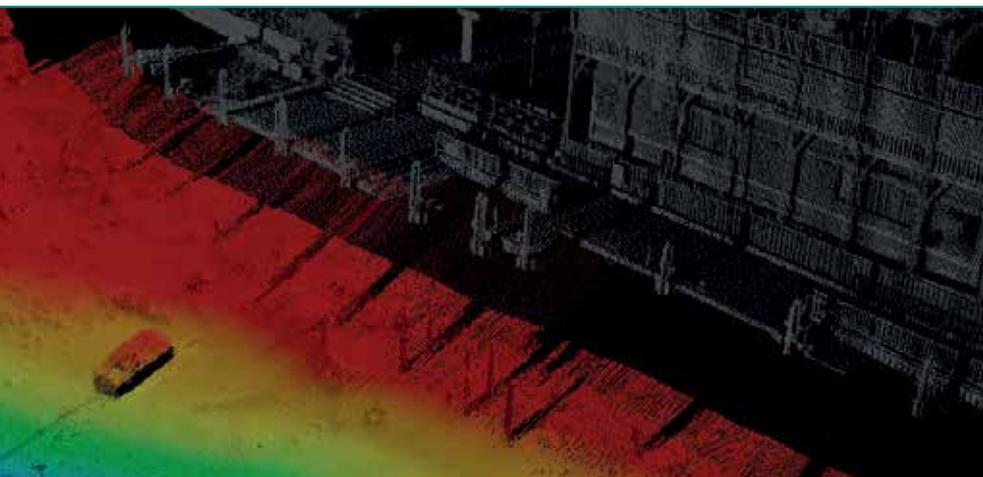
PDS2000 si interfaccia con:

- ⇒ Sistemi di posizionamento, bussole, sensori di moto
- ⇒ Interfaccia PPS
- ⇒ Dati SSS e snippet da sistemi Multibeam SeaBat
- ⇒ SVP
- ⇒ Singlebeam
- ⇒ Laser Scanner
- ⇒ Mareografi
- ⇒ Magnetometri

Perché scegliere un PDS2000 per i propri dati idrografici?

- ✓ Software affidabile e semplice nell'uso
- ✓ Applicazioni in acque superficiali e profonde
- ✓ Calibrazione rapida e verifica dei dati Multibeam e Laser
- ✓ Velocizza i survey, l'elaborazione e la cartografia
- ✓ E' un software flessibile, pronto ad adattarsi a progetti speciali
- ✓ Copre tutte le applicazioni marine: NAVIGATION, HYDROGRAPHIC SURVEY, DREDGING OPERATIONS, SEARCH & RESCUE

Nel pomeriggio, tutti i partecipanti hanno potuto apprezzare la strumentazione all'opera grazie alla presenza di una imbarcazione allestita con un Multibeam Reson T20-P, un sistema inerziale Applanix POSMV e un laser scanner Optech Iliris 3D. Suddivisi a gruppi hanno seguito Marco



Fumanti e Lorenzo Minno – specialista tecnico Codevintec, esperto operatore marino – ed hanno effettuato rilievi integrati sia della parte emersa e che della parte sommersa del fiume Tevere. I gruppi a terra, attendendo il proprio turno, hanno potuto approfondire a rotazione gli aspetti tecnici ed operativi con gli specialisti dei diversi prodotti.

Andrea Faccioli: *“Abbiamo notato che le belle tecnologie presenti sul mercato non sono ancora sfruttate. Volevamo mostrarne le potenzialità, e far vedere che queste non sono appannaggio solo di grandi Enti, con grandi finanziamenti”.*

Marco Fumanti: *“Per questo motivo abbiamo voluto presentare la strumentazione, non solo raccontandone le eccellenti caratteristiche tecniche - magari comprensibili solo ad un pubblico esperto - ma anche descrivendone le possibili applicazioni. Parlare*

*di come queste tecnologie possano fornire dati utili per una corretta gestione in ambito scientifico, portuale, archeologico, di lavori marittimi e di come sia possibile - attraverso l'integrazione di diversi sistemi - soddisfare esigenze particolari.”*

La seconda giornata del workshop è stata riservata al corso sul software idrografico PDS2000. Codevintec - società certificata dalla stessa Teledyne Reson per la formazione - ha impostato il corso in modo che potesse essere utile ad un pubblico eterogeneo, con diversi livelli di conoscenza, in diversi ambiti di applicazione. Sono state approfondite tematiche di ordine generale, che hanno messo gli utenti nelle condizioni di sentirsi a proprio agio nell'ambiente PDS2000. A tutti i partecipanti è stata consegnata a titolo gratuito una licenza software valida tre mesi.

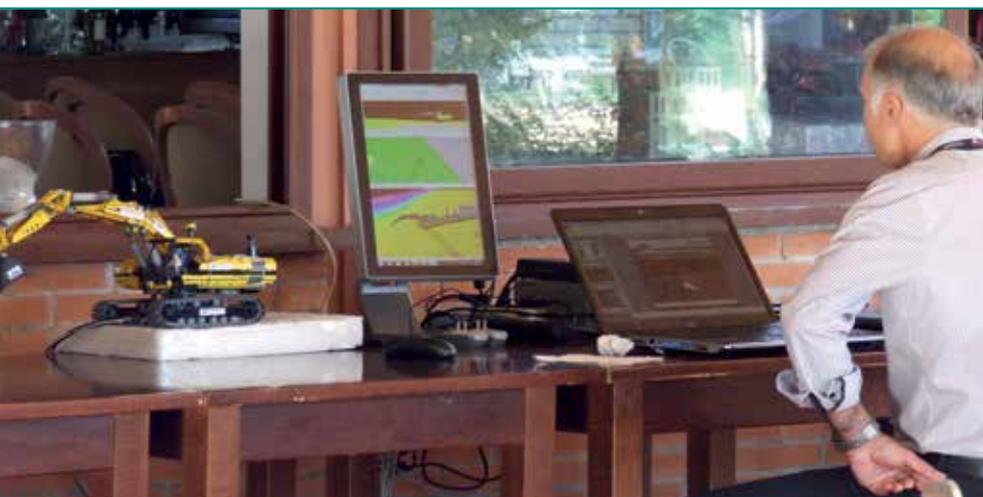
Ancora Marco Fumanti: *“Una*

*sola giornata di corso non è sufficiente per comprendere ed approfondire un software come il PDS2000. Per questo motivo abbiamo voluto regalare 3 mesi di licenza software a chi ha partecipato. Per dare la possibilità di sperimentarlo e testarne le molteplici funzioni.”*

La risposta del pubblico è stata entusiastica: un ambiente di lavoro intenso e stimolante, commenti più che positivi per un seminario che voleva raggiungere sia tecnici che amministrativi. Nico Van Woerkom – Teledyne Reson: *“We must say it was well organized and the quality of people showing up was great for all of us! We thank Codevintec as well.”* Walter Brambilla – *“Ringrazio per la cortesia e la professionalità che avete dimostrato in occasione del workshop e del corso sul PDS2000 del 9 e 10 Ottobre.”* Nick Lawrence - Edgetech – *“Good to hear there is more positive feedback from the workshop – one of the best organised I have ever attended.”*

A disposizione su Slideshare alcune delle presentazioni tecniche (tag Codevintec).

Da gennaio sono disponibili i corsi online in italiano su PDS2000, sviluppati su moduli indipendenti per permettere agli utenti di approfondire solo gli argomenti di loro interesse.



#### PAROLE CHIAVE

TECNOLOGIE MARINE; RILIEVO COSTIERO; WORKSHOP; LASER SCANNER; SIDE SCAN; PDS 2000

#### ABSTRACT

In a quiet location on the banks of the Tiber River, not far from the airport "Leonardo Da Vinci" of Rome, on October 9 and 10, was held a workshop entitled "The marine and coastal survey technologies" organized by Codevintec.

#### AUTORE

REDAZIONE MEDIA GEO  
REDAZIONEMEDIA GEO@GMAIL.COM