

TITOLO DEL PANEL: PROGETTAZIONE DI PIATTAFORME

SOTTOTITOLO DEL PANEL: SOLUZIONI INNOVATIVE RELATIVE ALLE PIATTAFORME DI NUOVA GENERAZIONE NEL SETTORE SUB-UNMANNED

Il futuro dell'industria nazionale della subacquea – Standardizzazione e Modularizzazione per il successo del Cluster

*Sergio CAPPELLETTI
Drass srl Via T.Mattei 4 Livorno*

....

Abstract

La presentazione è strutturata come filmato sequenziale per assicurare l'esecuzione nei limitati tempi previsti. Viene rapidamente introdotto il relatore e viene poi presentata l'azienda tramite un excursus nei vari campi di applicazione della subacquea, dalla tecnologia di base, ai prodotti, ai sistemi complessi, fino alle tendenze evolutive verso il futuro. Lo scopo di questa panoramica è quella di dimostrare l'ampiezza del settore, la sua complessità, e soprattutto la necessità di pianificare adesso un sistema di controllo della configurazione, categorizzazione, modularizzazione e standardizzazione della tecnologia subacquea.

Si comincia dalla valutazione delle competenze tecnologiche nel campo della tecnologia dei materiali che sono necessarie per sviluppare componenti ed equipaggiamenti adatti allo sfidante ambiente sottomarino. In particolare, avanzate tecniche di resinatura che permettano la tenuta stagna di connessioni elettriche di potenza e di segnale.

Poi la capacità di sviluppare apparati di respirazione per le alte profondità, che garantiscano sicurezza ed efficacia con l'utilizzo di miscele speciali, ed il recupero dei gas nobili. Si evidenzia la necessità di laboratori e macchinari di prova estremamente unici e focalizzati, dato l'utilizzo di nicchia a cui sono destinati.

Passando in rassegna sistemi maggiormente complessi si descrive una nuova generazione di imbarcazioni diving con camera su chiglia, dotate di maggiore stabilità, oltre a navi appoggio di operazioni subacquee e soccorso, tutte dotate di funzionalità innovative a livello di piattaforma. L'approccio prevede di progettare una imbarcazione intorno al carico pagante sottomarino invece di imbarcarlo semplicemente su una unità tradizionale.

Vengono poi passati in rassegna i mezzi subacquei, dai veicoli bagnati per le forze speciali ai sottomarini compatti, focalizzando l'attenzione sulle tecnologie specifiche del settore che li caratterizzano.

Infine, si elencano le tecnologie e le soluzioni inerenti il soccorso sommergibili, e si accenna alla possibilità di coordinarli ed operarli con maggiore efficienza grazie ad una centrale operativa subacquea.

Muovendo da questo scenario locale, si presenta il trend di crescita numerica e tecnologica dei mezzi subacquei nel complesso, ed il valore strategico del settore. Si valuta l'opportunità di pianificare per tempo un sistema di controllo sia del traffico sottomarino che di gestione dell'interfaccia tra le varie tecnologie che lo caratterizzano.

La presentazione suggerisce una categorizzazione sistematica dei sistemi afferenti alla subacquea in:

- carrier, ovvero sistemi di trasporto e immissione nell'ambiente marino
- vettori, ovvero sistemi di trasporto nell'ambito subacqueo,
- payload, ovvero sistemi che eseguono la missione assegnata

Si evidenzia come l'approccio BOTTOM-UP, caratteristico di una tecnologia nascente, possa non essere rispondente alle esigenze di tenere sotto controllo un settore in rapido sviluppo e che coinvolge numerosi protagonisti istituzionali ed industriali.

Si utilizza come esempio il veicolo di soccorso Deep Rescue Vehicle, come sistema modulare e multifunzionale, capace di essere scomposto in carrier, vettore e payload.

Si esemplifica un approccio strutturato TOP-DOWN, basato sulla definizione di un albero standard delle tecnologie, permetterebbe l'applicazione trasversale delle singole capacità tecnologiche standardizzate su numerosi progetti. Si evidenzia un esempio specifico di modularità e riusabilità delle tecnologie, nella forma di moduli di comunicazione subacquea, suddivisi in elettromagnetici contactless, ottici ed acustici.

Si conclude con il suggerimento di come un approccio TOP-DOWN alla tecnologia subacquea permetterebbe di gestire a livello centrale e strutturato le esigenze di ricerca ed innovazione tecnologica dell'Amministrazione ed a pianificare con largo respiro la programmazione delle risorse e la loro allocazione per ottimizzare il ritorno degli investimenti.

Tale approccio garantirebbe alle aziende del cluster di avere una visione di lungo termine delle esigenze dell'Amministrazione e pertanto di orientare i loro sforzi sui giusti obiettivi e con le minime sovrapposizioni.