

TITOLO DEL PANEL: PROGETTAZIONE DI PIATTAFORME

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

Le tecnologie subacquee, sviluppo e ingegnerizzazione per applicazioni militari in sistemi complessi

*Ing: Marco RIZZUTI
FINCANTIERI*

L'ambiente subacqueo rappresenta uno degli ambienti "ostili" all'effettuazione di attività umane per lo sfruttamento di risorse o per il monitoraggio/sorveglianza. Il livello di ostilità per la permanenza di sistemi/apparati e di esseri umani è paragonabile a quello percepito e rilevato nelle missioni spaziali.

La peculiarità dell'ambiente ha così determinato la nascita di tecnologie dedicate che possono o meno provenire da altri settori. Si presenterà una panoramica delle attuali tecnologie specifiche dell'ambiente subacqueo con un focus sul livello prestazionale raggiunto e su quello atteso nel prossimo futuro per assicurare il superamento dei gap tecnologici.

La peculiarità ambientale determina, inoltre, la necessità, già rilevata in ambito navale, di reingegnerizzare la tecnologia per poterla applicare al settore specifico. La "marinizzazione" rappresenta l'impegno tecnico/scientifico e le attività di prototipazione e test necessari alla trasformazione di tecnologie, nate in altri settori industriali/produttivi, per l'applicazione al settore navale. Problematiche come il funzionamento in ambiente salino o in condizioni climatiche di temperature estreme che possono variare dalle condizioni polari a quelle equatoriali determinano talvolta l'inapplicabilità anche di tecnologie collaudate e consolidate in altri settori industriali/produttivi.

Il passo successivo è rappresentato dalla "militarizzazione" ovvero la validazione della tecnologia e la relativa prototipazione necessaria per verificare l'affidabilità, la resistenza e la resilienza della tecnologia sottoposta allo stress ambientale e operativo del teatro di guerra. La necessità di resistere a shock dovuto a esplosione subacquea o assicurare l'assoluta compatibilità elettromagnetica o, ancora, la forte riduzione delle segnature energetiche (acustica, termica, magnetica) possono limitare o escludere l'accesso delle tecnologie a meno di sottoporle a un pesante processo di re-ingegnerizzazione.

Si dimostrerà che solo un sistema di sviluppo coordinato tra il proprietario della tecnologia e l'integratore di sistema può portare al successo dell'impresa tecnologica che potrebbe essere definita "sub-marinizzazione".