

La Ricerca Tecnologica della Difesa: una componente d'avanguardia del Paese. Presentazione Rapporto Ricerca – Stato dell'Arte 2019

Dott.ssa Luisa Riccardi

(Direttore del V Reparto "Innovazione Tecnologica" del Ministero della Difesa Segretariato Generale /DNA)



1. Finalità dell'attività di ricerca tecnologica dell'attività condotta dal Segretariato Generale della Difesa.

L'attività di ricerca tecnologica del Segretariato Generale della Difesa/DNA ha come obiettivo l'incremento del patrimonio di conoscenze della Difesa nei settori dell'alta tecnologia, necessario ad assicurare la fattibilità dei futuri programmi di sviluppo di Forza Armata. Per fare ciò il V Reparto del Segretariato, competente ex lege in materia di ricerca tecnologica per il Ministero della Difesa, dispone di un capitolo di spesa finalizzato a cofinanziare progetti di ricerca individuati secondo criteri selettivi, regolati mediante il PNRM, per quanto riguarda l'ambito nazionale. Con tali premesse, l'approccio di SEGREDIFESA alla strategia d'innovazione è stato, in primo luogo, quello di implementare le attività di ricerca tecnologica (R&T), sia in ambito nazionale, che

attraverso la cooperazione internazionale, orientate a potenziare le capacità del Dispositivo nazionale di difesa e a colmare i gap individuati dallo Stato Maggiore della Difesa (SMD), che costituiscono la c.d. “ricerca militare”.

Il Segretariato Generale della Difesa, attraverso l’avvio e la realizzazione, in co-finanziamento, di progetti di ricerca tecnologica, aventi lo scopo di ammodernare lo strumento militare e sviluppare nuove tecnologie, spesso di natura duale, presidia o sta esplorando emergenti aree tematiche/contesti tecnico-scientifici, anche in previsione di futuri impatti potenzialmente dirompenti (cd. Disruptive technologies).

2. I contenuti del rapporto Ricerca 2019.

Il rapporto di ricerca si apre con la presentazione del Segretario Generale e direttore nazionale degli armamenti, Autorità di vertice del Segretariato Generale della Difesa, che indica il contesto di riferimento della ricerca militare in ambito nazionale e introduce il lettore nel mondo delle tecnologie per la difesa e verso gli obiettivi che in questo ambito il Segretariato persegue. Di seguito, come di consueto, c’è la prefazione al volume da parte del Direttore del V Reparto, che in questo momento ho il piacere di coordinare, che a sua volta, fornisce le chiavi di lettura e illustra le dinamiche sottese alla realizzazione del prodotto editoriale che qui presentiamo, il quale si compone di diverse sezioni che abbracciano complessivamente l’attività della ricerca svolta nel corso del 2019. La prima di queste sezioni riguarda proprio gli obiettivi strategici del Segretariato, e quindi del Reparto, nella conduzione dell’attività di ricerca tecnologica. Su questa linea, il Segretariato ha stretto e stringe accordi bilaterali e multilaterali in ambito nazionale e internazionale. A livello nazionale il Segretariato Generale, proprio in virtù dei predetti accordi, collabora con le principali Università italiane e primari Istituti di ricerca, ovviamente, sempre con il supporto delle aziende nazionali operanti nel settore della difesa. Questa più stretta collaborazione con il mondo accademico rappresenta, senz’altro, una modalità che si è via via rafforzata rispetto al passato e si aggiunge alle attività che il Segretariato co-finanzia nell’ambito del PNRM, i cui risultati relativamente all’anno 2019, sono complessivamente riportati nella seconda sezione rubricata “i risultati di Ricerca in ambito nazionale”. La sezione successiva descrive, poi, tutti i risultati dei progetti di ricerca più significativi co-finanziati nel 2019 dal Segretariato Generale in ambito internazionale, quindi, in primis, in ambito EDA e successivamente in ambito NATO e all’interno di accordi bilaterali con altri Paesi che hanno un livello di know-how tecnologico uguale o superiore al nostro.

Il lavoro si chiude con le statistiche relative all’andamento delle attività progettuali per l’anno 2019, sia nei diversi ambiti tecnologici che sotto gli aspetti finanziari e, per facilità di lettura, proprio alla fine si allega la lista degli acronimi contenuti nel volume di cui, come sappiamo, nel nostro campo se ne fa un largo uso.

3. Modalità di collegamento dell'attività di ricerca con le esigenze delle FF.AA.. Coerenza dei topics con i GAP capacitivi

L'attività di ricerca coordinata e finanziata dal Segretariato è finalizzata a sviluppare le tecnologie necessarie a colmare i "gap capacitivi" individuati dallo Stato maggiore della difesa e dagli Stati maggiori di Forza Armata, attraverso la realizzazione di programmi di ricerca tecnologica in ambito nazionale ed internazionale. In un settore come quello della difesa il poter accrescere il know-how e assicurare un aggiornato stato dell'arte nei collegati ambiti tecnico-scientifici, mantenendo una solida base tecnologica e industriale nazionale, è fattore abilitante per garantire l'operatività delle Forze Armate con il massimo grado di autonomia, indipendenza e flessibilità rispondente ai livelli d'ambizione nazionale e, allo stesso tempo rappresenta, punto di partenza per consentire al "Sistema Paese" di conseguire vantaggi competitivi nei settori dell'alta tecnologia e mantenere un rilevante posizionamento nello scacchiere internazionale.

Nell'individuazione dei gap capacitivi, tramite un processo congiunto con il IV Reparto dello Stato Maggiore della Difesa che tiene conto, da un lato, del monitoraggio tecnologico operato dal V Reparto di SGD (anche nei consessi NATO e dell'Unione Europea) e, dall'altro, dei futuri programmi di sviluppo capacitivo, vengono definite annualmente, con una prospettiva di medio periodo, le aggregazioni di tecnologie (cosiddette aree tecnologiche) ritenute di rilevanza strategica.

4. I principali attori coinvolti nell'attività di Ricerca ed il modello di interazione

Il carattere di marcata trasversalità delle entità e degli organismi coinvolti e la connotazione fortemente duale delle tecnologie sviluppate sono prova della creazione di una "rete" integrata tra tutti gli attori coinvolti nel mondo della Ricerca e Innovazione. Al tempo stesso, gli importanti risultati ottenuti forniscono una dimostrazione dell'avvenuta realizzazione di forti sinergie, tra tutti i soggetti coinvolti nell'attività di ricerca, guidate dalla spiccata volontà di porre a disposizione del Paese strumenti e tecniche all'avanguardia che trovino una loro applicazione concreta nel breve-medio periodo, a beneficio delle Forze Armate e della Società civile.

Il Segretariato generale della Difesa sta incentrando le proprie metodologie per il coordinamento, l'indirizzo e la pianificazione delle attività di ricerca nel settore della tecnologia per la difesa, su processi di aggregazione e fusione di competenze accademiche e imprenditoriali, agendo da catalizzatore nell'individuare nuove soluzioni tecniche e modelli di business, adatti al rapido evolversi dei contesti geopolitici, economici e tecnologici.

Il Segretariato e, nello specifico, il V Reparto, muovendosi tra approcci capability-pull e technology-push, ha, infatti, messo in atto delle rilevanti azioni di interazione incrociata, coordinamento e integrazione tra:

- *vari settori tecnologici;*
- *diverse organizzazioni (governative, centri di ricerca, spin-off, industria etc.);*
- *molteplici professionalità (scienziati, ricercatori, policy-maker, responsabili R&D etc.);*

ed è così arrivato a tessere una rete di sinergiche relazioni esterne per l'attività di ricerca tecnologica che poggia su specifici network con organizzazioni governative, scientifiche e industriali.

Il continuo rafforzamento del citato modello di interazione con un sempre più serrato ed efficace coordinamento tra i diversi stakeholder (militari e civili), l'accrescimento delle eccellenze scientifiche e tecnologiche nazionali, il rafforzamento della suddetta rete di relazioni, nonché la collegata creazione di un nuovo condiviso mindset dell'A.D. nei confronti dell'innovazione, volto alla realizzazione e continua promozione di un'organizzazione integrata, efficiente incubatrice di nuove idee e concetti tecnologici per la Difesa, rappresentano per il Segretariato un obiettivo strategico anche di natura organizzativa.

Una siffatta organizzazione è capace di delineare, con un orizzonte di medio e, auspicabilmente, lungo termine, delle dettagliate "traiettorie tecnologiche" per i contesti tecnico-scientifici emergenti ritenuti di fondamentale rilievo e dirompente impatto per lo strumento militare nazionale e, più in generale, per il Paese, mettendo efficacemente a sistema i punti di vista e le competenze di tutti i molteplici sopraccennati attori, interni ed esterni al perimetro della Difesa.

5. La selezione dei progetti presentati

Il Rapporto annuale che qui presentiamo, costituisce un compendio – senza pretesa d'essere esaustivo – degli studi/ricerche di particolare rilevanza, coordinati e finanziati dal Segretariato Generale della Difesa – portati a termine nell'anno precedente alla pubblicazione.

Tra le aree tecnologiche individuate, anche in questa sede, vorrei porre particolare attenzione su due di esse, ovvero:

"Sistemi autonomi, artificial intelligence, navigation safety and security e relativa sensoristica";

"Potenziamento capacità e protezione del soldato/supporto al veterano".

Sebbene appaiano molto distinte, le due aggregazioni di tecnologie sono accomunate dalla stessa prospettiva con la quale vengono implementate le attività: la centralità dell'uomo, del comandante, del soldato, del marinaio, dell'aviere, del carabiniere, sia nel processo decisionale che in quello operativo. Questo approccio si indirizza a

incentrare sull'uomo, portatore di valori etici, i progressi della scienza e della tecnologia.

In questo processo, il V Reparto del Segretariato si pone come intermediario, tra lo scienziato/ricercatore e la realtà militare, mettendo a disposizione il proprio know-how ed il vasto network nazionale ed internazionale, consolidato dall'ultradecennale attività di ricerca svolta nel settore delle tecnologie per la difesa e la sicurezza.

6. I progetti di ricerca in ambito europeo

EDA è da molto tempo l'interlocutore privilegiato del Segretariato per l'attività di ricerca tecnologica, ma il Segretariato sta sempre più raffinando la sua strategia di ricerca ed indirizzando il suo "network" per meglio accogliere e raccogliere gli stimoli provenienti da Bruxelles. I collegamenti tra la ricerca nazionale e gli orientamenti europei sono ormai strettissimi, tanto è vero che la promozione e i contributi forniti nel contesto delle iniziative europee di ricerca e sviluppo cooperativo per la Difesa (ambito EDA, Commissione Europea/Preparatory Action on Defence Research, prossimo European Defence Fund etc.), concorrono a indirizzare l'individuazione di macro-aree/domini capacitivo-tecnologici prioritari, che, a loro volta, scaturiscono da fruttuose interazioni tra lo Stato maggiore della difesa e il Segretariato generale. Vi è costante lavoro, svolto dal personale della Difesa, da rappresentanti del mondo accademico e di quello industriale, di definizione in ambito EDA per il lancio di nuovi progetti di collaborazione multilaterale.

7. L'istituzione dell'EDF. L'importanza della ricerca militare alla luce delle prospettive della ricerca militare alla luce delle prospettive di finanziamento da parte della Commissione Europea. Il PNRM come storica avanguardia

La presidenza di turno del Consiglio dell'Ue ha annunciato il raggiungimento di un accordo politico tra i rappresentanti del Parlamento europeo e del Consiglio sul Regolamento che istituisce il Fondo europeo per la difesa, un nuovo strumento giuridico e finanziario a sostegno della cooperazione nel settore della difesa a livello europeo e, proprio lo scorso venerdì (19/12), si è concluso l'iter approvativo da parte del Consiglio europeo del Regolamento istitutivo del Fondo Europeo della Difesa, manca solo il passaggio finale in Parlamento.

Il neonato fondo, cd. EDF, consente la partecipazione delle industrie europee della difesa di tutte le dimensioni – in particolare le Pmi e MidCaps - a programmi in questo settore, rafforzando e migliorando così la competitività, l'efficienza e la capacità di innovazione all'interno del comparto della difesa. Le nuove regole definiscono anche l'ambito per la partecipazione di Stati ed entità extraUE. Il Fondo che, come detto, dovrà ora ricevere il formale via libera dal Parlamento europeo, avrà una dotazione finanziaria di 7,9 miliardi di euro nel periodo che va dal primo gennaio 2021 al 31

dicembre 2027. Di questo insieme di risorse, 2,6 miliardi di euro saranno destinati alla ricerca e 5,3 miliardi a progetti di sviluppo capacitivo. Il Fondo europeo della Difesa, come sappiamo, fa seguito all'Azione Preparatoria sulla Ricerca nel Settore della Difesa (PADR) e al Programma Europeo di Sviluppo del Settore Industriale della Difesa (EDIDP), istituiti, già a partire dal 2015 per la PADR, come misure propedeutiche e finalizzate all'istituzione del Fondo per la Difesa. La periodica pubblicazione del Rapporto Ricerca del Segretariato generale ha rappresentato, e continuerà a rappresentare, a livello nazionale, un sussidio indispensabile per avvicinare sempre di più le realtà imprenditoriali e accademiche nazionali, all'ambito della ricerca tecnologica per la difesa; come abbiamo detto in apertura, il PNRM è, dunque, una storica avanguardia nel settore della ricerca tecnologica per la Difesa.