



■ DIFESA DELLO SPAZIO AEREO NAZIONALE



Sin dalla sua costituzione (1923), l'Aeronautica Militare ha come compito operativo primario quello di assicurare la sorveglianza e la difesa dello spazio aereo nazionale, ventiquattr'ore al giorno per 365 giorni l'anno. Queste delicate funzioni sono assegnate al Reparto di Difesa Aerea Missilistica Integrata (DAMI) di Poggio Renatico, che si avvale dell'11° Gruppo DAMI di Poggio Renatico e del 22° Gruppo radar di Licola.

La difesa aerea è gestita direttamente dalle sale operative dei due Gruppi, attraverso una rete radar e radio che copre, formando un ombrello protettivo, tutto il territorio nazionale. I controllori della difesa sorvegliano lo spazio aereo nazionale, avvistando e identificando il traffico aereo, sia esso civile che militare. Da queste stesse sale operative viene rilanciato, ove necessario, l'ordine di decollo immediato ai caccia "Eurofighter", per l'intercettazione di eventuali velivoli sospetti presenti nello spazio aereo italiano.

PAGINA BIANCA

PARTE SECONDA

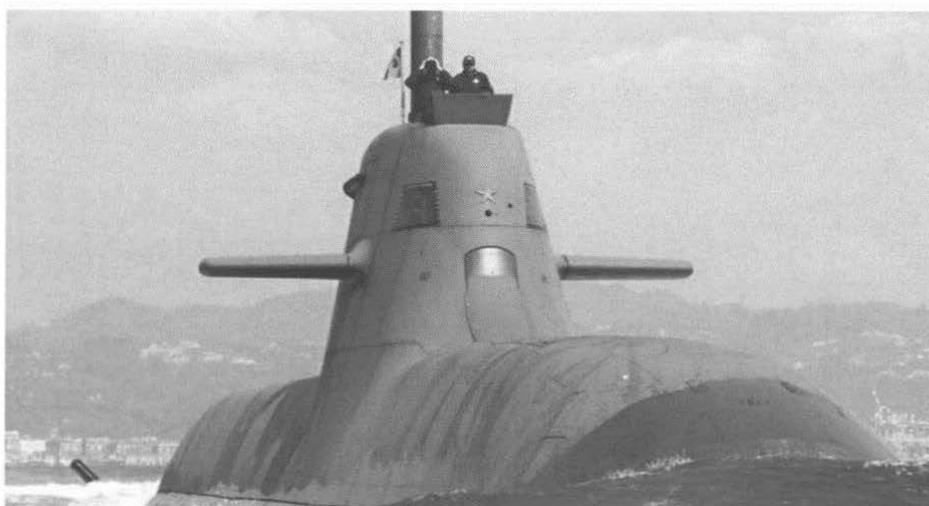
Lo Sviluppo dello Strumento militare



DFF 2018 - 2020

PARTE SECONDA

LO SVILUPPO DELLO STRUMENTO MILITARE

**2.1 INDIRIZZI STRATEGICI**

Salvaguardare le libere istituzioni, garantire l'integrità del territorio nazionale e la sicurezza dei propri cittadini, oltre che promuoverne e tutelarne il benessere, costituiscono oggi i presupposti imprescindibili che uno Stato deve assicurare, in un contesto ove la costante evoluzione della minaccia ibrida, con particolare riferimento alle componenti asimmetrica e cibernetica, è accompagnata da un incremento della instabilità e delle crisi, frutto del crescente divario tra le aree più progredite e pacifiche e quelle meno sviluppate, turbolente e, a tratti, caotiche.

Il nostro Paese aspira a favorire una condizione di stabilità internazionale, lo sviluppo di un complesso di tutele che assicuri il rispetto delle libertà e dei diritti fondamentali delle persone e favorisca

una crescita socio-economica complessiva. Il soddisfacimento di tali obiettivi, inquadrabili nella più ampia gamma degli interessi nazionali, dai quali dipendono la sicurezza e il futuro benessere della nostra Nazione, presuppongono una partecipazione attiva alle iniziative volte a preservare e rendere più robusto il sistema internazionale.

In questo ambito, che vede il coinvolgimento sinergico di tutte le Istituzioni dello Stato, in particolare nelle sue componenti diplomatiche, economiche e culturali, risulta determinante il ruolo svolto dalle forze armate. Nell'ottica di un approccio unitario, integrato e multidisciplinare, le forze armate rappresentano, infatti, lo strumento cardine dell'organizzazione di difesa dello Stato e della sua sicurezza intesa nel senso più ampio. Nell'assolvimento dei compiti istituzionali e concorsuali previsti dalla legge, esse garantiscono in

maniera continuativa la capacità di prevenire le situazioni di rischio e il necessario livello di prontezza in risposta alle eventuali minacce.

In linea con il dettato normativo di riferimento¹, viene identificata "nella difesa dello Stato" la prima missione assegnata alle forze armate, per salvaguardare, contro ogni possibile aggressione:

- l'integrità del territorio nazionale²;
- gli interessi vitali del Paese;
- la sicurezza delle aree di sovranità nazionale e dei connazionali all'estero;
- la sicurezza e l'integrità delle vie di comunicazione di accesso al Paese.

Di fatto, la tutela degli interessi vitali del Paese contro un attacco armato e non, diretto al territorio nazionale, alla sua popolazione e ai suoi beni materiali e immateriali, rappresenta oggi l'obiettivo prioritario per le nostre forze armate. Il vasto spettro delle possibili minacce include anche potenziali attacchi di natura ibrida e quelli attuabili da attori non-statali che possiedono sostanziali capacità di offesa, comprese quelle rappresentate dalle armi di distruzione di massa. Inoltre, ormai da anni, è emersa l'esigenza di consolidare il dominio *cibernetico*³, come conseguenza della particolare dipendenza dell'Occidente da un sistema di reti informatiche che è necessario sia funzionante, sicuro e resiliente. La minaccia cibernetica si è dimostrata capace di provocare danni critici ed anche i sistemi militari, oggi più che mai, divengono dipendenti dalle reti informatiche, su cui si integrano sensori, sistemi d'arma e sistemi di comando e controllo. Lo spazio cibernetico è destinato a diventare uno tra i primari fattori abilitanti di avversari intenzionati a compiere azioni ibride o criminali.

Individuate le missioni e definiti gli obiettivi del Paese per la tutela e la salvaguardia degli interessi nazionali, sono stabilite le aree ove focalizzare l'attenzione, anche attraverso iniziative di carattere

militare. Gli stessi interessi nazionali vitali, da difendere ad ogni costo, ma anche quelli strategici, da perseguire e salvaguardare con relativa priorità, sino a giungere a quelli contingenti, da coltivare per trarne utilità e vantaggi, permettono di definire il livello di influenza che il nostro Paese vuole avere sulla scena internazionale e consentono di riconoscere le principali aree d'interesse nelle quali preservare e tutelare la sicurezza. **La regione euro-atlantica** rappresenta una priorità fondamentale per l'Italia, da salvaguardare attraverso una partecipazione attiva e qualificata alle iniziative della NATO. Un'attiva partecipazione all'Alleanza costituisce l'unica strategia in grado di massimizzare la cornice di sicurezza e di mitigare i relativi rischi.

La regione mediterranea rappresenta un'area di gravitazione prioritaria e vitale per la tutela degli interessi nazionali, oltre che la principale area di intervento; la posizione geopolitica dell'Italia, centrale nel bacino, comporta un impegno continuo e richiede l'assunzione di importanti responsabilità, per garantire ai Paesi che incidono sul Mediterraneo di raggiungere un elevato grado di stabilità e di sviluppo democratico. La ricerca di nuove collaborazioni per costruire un contesto di sicurezza più ampio e saldo nel tempo potrebbe comportare la necessità di sviluppare strategie militari tese a garantire la cooperazione con i Paesi dell'area. In questo contesto, le forze armate dovranno essere preparate ad interventi di pacificazione e stabilizzazione deliberati dalla comunità internazionale, nonché pronte ad assumersi ogni necessaria responsabilità dinanzi alle eventuali situazioni di crisi che potrebbero insorgere.

Il nostro Paese aspira a favorire una condizione di stabilità internazionale, lo sviluppo di un complesso di tutele che assicuri il rispetto delle libertà e dei diritti fondamentali delle persone e favorisca una crescita socio-economica complessiva.

¹ I compiti assegnati alle forze armate discendono dalla Costituzione, che sancisce la difesa della Patria come sacro dovere del cittadino (Art. 52), e sono esplicitati ed aggiornati nell'articolo 89 del decreto legislativo n. 66 del 2010 ("Codice dell'ordinamento militare - COM").

² Compresi gli spazi marittimi e aerei sovrani.

³ Gli effetti di attacchi cibernetici alle reti o ai servizi informatici possono essere particolarmente distruttivi e comportare effetti sulla società paragonabili a quelli di un conflitto combattuto con armi convenzionali.

DFF 2018 - 2020

Il nostro futuro sociale, politico ed economico è senz'altro ancorato all'Europa e al suo sviluppo. Gli interessi di sicurezza del Paese coincidono, in larga misura, con quelli degli altri partner europei ed è pertanto vitale che l'Italia si metta nella condizione di preservare la sicurezza e la stabilità del continente europeo. La Politica Comune di Sicurezza e Difesa testimonia il ruolo globale al quale l'Europa aspira nel campo della sicurezza, ruolo da raggiungere attraverso una crescente integrazione di risorse e capacità tra i Paesi membri. E' perciò di fondamentale importanza, per la proiezione e il sostegno delle forze in ambito europeo, agevolare tutte le iniziative volte alla cooperazione e all'integrazione, tra le quali la semplificazione delle pro-

Il nostro futuro sociale, politico ed economico è senz'altro ancorato all'Europa e al suo sviluppo.

cedure relative ai movimenti militari transfrontalieri (c.d. "mobilità militare") soggetti alle differenti normative dei vari Stati membri.

"La difesa degli spazi euro-atlantici ed euro-mediterranei" trova piena corrispondenza nel contributo dell'Italia alla difesa collettiva dell'Alleanza atlantica e nel mantenimento della stabilità nelle aree incidenti sul Mar Mediterraneo, al fine della tutela degli interessi vitali e strategici del Paese.

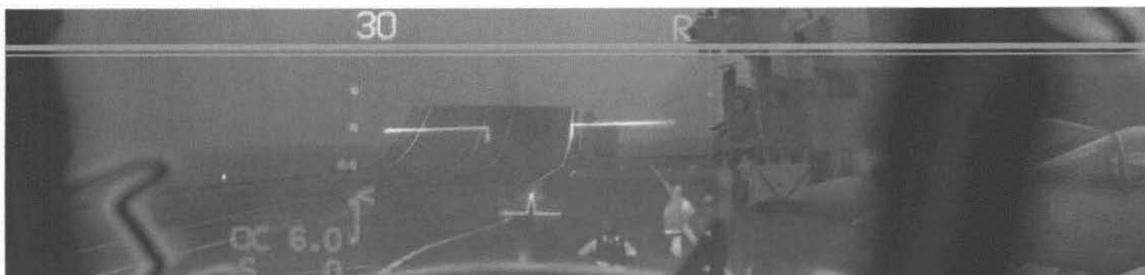
Ne discende che lo sforzo richiesto alle forze armate comporta un impegno simultaneo su più fronti. Infatti, oltre all'esigenza di garantire un adeguato livello di prontezza delle forze impegnate negli spazi euro-atlantici, in modo da poter agire per "reazione immediata" - per periodi limitati nel tempo - in scenari ad alta e media intensità, lo Strumento militare potrebbe essere chiamato a condurre operazioni di imposizione della pace per la risoluzione delle crisi, sempre in scenari ad alta e media intensità, che si potrebbero

manifestare nell'area euro-mediterranea.

Ma il contributo della nostra Difesa è rivolto anche al di fuori delle regioni di prioritario intervento, in quanto la concreta partecipazione agli interventi della comunità internazionale per preservare la pace e la stabilità internazionale, rappresenta una scelta irrinunciabile alla quale l'Italia non può sottrarsi. Attraverso il potenziamento delle capacità di consultazione e lo sviluppo della cooperazione militare, la Difesa contribuisce, insieme con gli altri Paesi della Comunità mondiale e nel pieno rispetto del Diritto Internazionale, alla tutela della sicurezza internazionale, impiegando capacità selezionate per interventi militari circoscritti nei tempi e nelle finalità. Proprio la terza missione assegnata alle forze armate inquadra nel "contributo alla realizzazione della pace e della sicurezza internazionale", il ruolo svolto dalla Difesa nell'ambito della gestione delle crisi, al fine di garantire la pace, la sicurezza, la stabilità e la legalità internazionale, nonché l'affermazione dei diritti fondamentali dell'uomo, nello spirito della Carta delle Nazioni Unite.

Infine, risulta altrettanto preminente il contributo apportato dalle forze armate anche nel campo della pubblica utilità. Il nostro Paese, soprattutto negli ultimi anni, è stato interessato da una serie di catastrofi ambientali che hanno visto l'intervento dello strumento militare in ottemperanza all'articolo 92 del Codice dell'Ordinamento Militare (COM), in ragione del quale le forze armate, oltre ai compiti istituzionali propri, forniscono, a richiesta e compatibilmente con le capacità tecniche del personale e dei mezzi in dotazione, il proprio contributo nei campi della pubblica utilità e della tutela ambientale. La quarta missione risponde proprio a questa specifica esigenza attraverso "attività concorsuali per la salvaguardia delle libere istituzioni e nello svolgimento di compiti specifici in circostanze di pubblica calamità" e in altri casi di straordinaria necessità ed urgenza.

In virtù delle missioni assegnate, l'obiettivo prioritario prevede la definizione di un modello dello Strumento militare che, oltre a dover essere ben dimensionato in termini quantitativi, qualitativi e capacitivi, bilanciato fra le diverse componenti operative e in grado di salvaguardare gli interessi nazionali, dovrà risultare altresì sostenibile, anche alla luce della previsionale disponibilità delle



risorse finanziarie stanziare. Attraverso gli strumenti della prevenzione e della deterrenza e, ove necessario, intervenendo anche con la proiezione e il sostegno delle proprie forze operative, la Difesa perseguirà la realizzazione di uno Strumento militare integrato e moderno, in grado di acquisire, sviluppare e sostenere nel tempo le capacità più idonee per prevenire l'insorgere e il consolidamento di situazioni di rischio o di minaccia per il Paese, intervenendo in maniera tempestiva ed efficace per la gestione delle situazioni di crisi e per l'eliminazione di eventuali minacce alla sicurezza e agli interessi del Paese.

In conclusione, l'integrazione europea, raggiungibile attraverso la compenetrazione della Difesa nazionale con quella di altri Paesi, pur comportando una progressiva interdipendenza e una parziale condivisione di sovranità, rappresenterà una scelta razionale. La comunità transatlantica, costituisce, invece, il secondo e più ampio cerchio di garanzia della difesa del Paese. La NATO, che trova la sua perdurante centralità nella dimensione della difesa collettiva, rimane l'organizzazione di riferimento in grado di esercitare la dissuasione, la deterrenza e la difesa militare contro qualunque genere di minaccia.



2.2 LE ESIGENZE OPERATIVE

Il principale compito della Difesa sarà quello di continuare a conseguire, attraverso un processo progressivo, uno **Strumento militare bilanciato** in termini quantitativi, qualitativi e capacitivi, in grado di operare a difesa delle aree di sovranità nazionale e a salvaguardia degli interessi vitali del Paese.

In particolare, l'Italia dovrà disporre di una **componente terrestre** bilanciata e flessibile, in grado di operare nelle aree di prioritario intervento, su differenti tipi di terreno, capace di assicurare rapidi schieramenti di truppe per la condotta di tutto lo spettro delle operazioni militari, comprese quelle ad alta intensità. Le forze terrestri dovranno mantenere una giusta proporzione tra forze leggere, medie e pesanti. A tale scopo, l'unità di base per lo schieramento in operazioni complesse sarà costituita dalla Brigata pluriarma. Nell'ambito delle possibili azioni di prevenzione dei conflitti e stabilizzazione post conflittuale potranno essere impiegate unità specializzate dei **Carabinieri**, di grande utilità per l'assolvimento di funzioni di polizia civile e militare. Saranno inoltre previste aliquote di forze disponibili per interventi di stabilizzazione e ricostruzione a lungo termine.

La **componente navale** dovrà essere in grado di contrastare potenziali minacce alla libertà dei traffici marittimi e proteggere l'accesso alle risorse nelle aree di prioritario interesse nazionale. Le forze navali dovranno esprimere idonee capacità di prolungata sorveglianza e pattugliamento, sopra e sotto la superficie, anche nell'ambito di scenari ad alto rischio, nonché capacità di comando e controllo di dispositivi, ovvero ingaggio di precisione di obiettivi in ambiente marittimo e terrestre a supporto delle operazioni nazionali o di coalizione.

La **componente aerea** in grado di garantire comando e controllo, alta rischierabilità e trasporto, adeguate capacità di difesa e superiorità aeree, di

DPP 2018 - 2020



supporto al suolo e di ingaggio di precisione anche in profondità, di sorveglianza e di ricognizione nelle aree di interesse nazionale; le forze aeree potranno essere chiamate, ove necessario, a condurre operazioni anche in ambiente ad alta intensità, avendo mezzi e sistemi con caratteristiche di alta sopravvivenza e protezione del personale, così come capacità di neutralizzare siti anti-accesso ostili e connessi centri di comando e controllo.

Disporre di una **componente spaziale** (negli ambiti Imagery and Signal Intelligence, Position Navigation and timing, telecomunicazioni) o di un accesso garantito alle capacità necessarie, tale da assicurare il supporto agli interessi nazionali in tutte le aree in cui operano le Forze armate nazionali; al riguardo, sviluppare una riflessione strategica, intersettoriale e multi-istituzionale sul tema dello spazio; ciò a fronte di una pervasività dello strumento spaziale, non sempre sostituibile con altre capacità.

Disporre di una **componente di Forze di polizia ad ordinamento militare** (Arma dei Carabinieri) in grado di esercitare azioni di prevenzione e contrasto del crimine in territorio nazionale e, in relazione alle proprie prerogative funzionali, espletare, altresì, i propri compiti militari nonché di polizia militare, concorrendo alla difesa integrata del territorio nazionale e partecipando alle operazioni militari in Italia e all'estero.

A fattore comune per tutte le componenti, sarà necessario:

- mantenere allo stato dell'arte un'adeguata capacità di **acquisire, scambiare e gestire le informazioni, di Comando e Controllo**, in grado di condurre a livello interforze o congiuntamente alle forze alleate e amiche, campagne militari complesse, che includano sia le **operazioni militari tradizionali**, sia le **nuove forme**

di conflitto ibrido e asimmetrico;

- preservare/potenziare le capacità di ISTAR/ES⁴, finalizzate a mantenere alti i livelli di cognizione della situazione (*Situational Awareness*) dei decisori politico-strategici e militari, mediante adeguati processi di acquisizione, elaborazione e gestione di dati ed informazioni operative. In tale ambito dovrà essere perseguita una migliore ottimizzazione delle risorse finalizzate alla fusione (*data fusion*) delle informazioni provenienti da molteplici sensori. Essenziale rimarrà la disponibilità di un idoneo dispositivo di **forze speciali, forze per operazioni speciali (FS/FOS)** e di unità e mezzi per il loro supporto. Tale capacità ha già raggiunto un sod-



disfacente livello capacitivo e, pertanto, si dovrà perseguire il suo consolidamento.

La capacità di muovere rapidamente uomini, mezzi e materiali nelle aree d'interesse rimarrà un fattore essenziale per contenere potenziali crisi prima che le stesse possano svilupparsi, nonché per sostenere le forze già schierate in teatro in caso

⁴ Intelligence, Surveillance, Target Acquisition, Reconnaissance/Electronic Surveillance da espletare in tutti i domini.

di operazioni prolungate. Adeguate capacità di trasporto multimodale terrestre, navale ed aereo dovranno essere raggiunte mediante lo sviluppo di una capacità nazionale militare, attraverso accordi con vettori civili ovvero mediante la partecipazione a iniziative multinazionali di condivisione delle esistenti capacità (es. EATF - *European Air Transport Fleet*, EATC - *European Air Transport Command*).

La proliferazione e la complessità degli attuali sistemi di reti informatiche hanno determinato, per la Difesa, la necessità di operare a protezione del **dominio cibernetico**. In tale ottica, si svilupperanno, in armonia con la strategia nazionale sulla protezione informatica, le possibilità di difesa contro attacchi di natura cibernetica mediante speci-



fiche capacità operative che andranno a sostenere il costituito Comando Interforze per le Operazioni Cibernetiche (CIOCI) nel progressivo raggiungimento della piena capacità operativa. Ciò al fine di preservare la sicurezza del "Sistema Paese" e di rafforzare la tenuta delle strutture politiche, economiche e sociali.

Allo scopo di semplificare l'individuazione delle linee di sviluppo capacitivo riportate nel paragrafo successivo, le esigenze sono state raggruppate, in base ad una codificazione con-

solidata e riconosciuta in ambito sia NATO sia europeo, nelle seguenti **Capacità Operative Fondamentali (COF)**⁵.

- Preparazione delle forze, ossia la capacità di disporre di unità ed assetti idonei - per livello di preparazione - a svolgere i propri compiti e funzioni, grazie ad una costante attività forma-

⁵ Preparazione delle forze, Consultazione, Comando e Controllo (C3), Superiorità decisionale, Protezione delle forze e Capacità di Ingegno, Proiezione e Sostegno delle forze.

tiva ed addestrativa, ricercando livelli di prontezza crescenti (il c.d. "build-up" delle forze). Il fine ultimo della preparazione delle forze è quello di garantire la concreta disponibilità di assetti capaci di fronteggiare qualsiasi tipo di situazione e di adattarsi rapidamente ai mutamenti degli scenari operativi, attraverso un efficace processo di sviluppo intellettuale, morale e fisico. Nell'ambito della COF, sono da includere tutte quelle aree che consentono:

- un'efficace **preparazione delle forze**, in particolare per quanto concerne la formazione e l'addestramento del personale;
- l'**interoperabilità interagenzia e intergovernativa**, ivi incluso lo sviluppo di collaborazioni internazionali (*Defence Capacity Building*)
- il **mantenimento e la modernizzazione di tutte le strutture/installazioni** necessarie per il supporto al personale e all'operatività delle forze. In questo ambito rientrano lo sviluppo tecnologico in chiave di sostenibilità energetica dello strumento, l'adeguamento delle strutture logistiche di alimentazione e alienazione degli stock obsoleti, il miglioramento delle condizioni di vita del personale, l'ammodernamento/risanamento delle infrastrutture previsti a termini di legge e le bonifiche delle aree militari.

Nel corso degli anni, la necessità di disporre di forze adeguatamente preparate per la condotta di operazioni in scenari sempre più complessi e mutevoli è accresciuta notevolmente. Oggi, in termini capacitivi, la funzione Preparazione delle forze implica:

- una maggiore integrazione tra la preparazione dal vivo (live) - a livello indi-

La proliferazione e la complessità degli attuali sistemi di reti informatiche hanno determinato, per la Difesa, la necessità di operare a protezione del dominio cibernetico.

DPP 2018 - 2020



viduale, di equipaggio e di piccole unità – e quella virtuale, attraverso lo sfruttamento di sistemi di simulazione sempre più realistici. Detta necessità risulta ancora più stringente nei casi in cui i sistemi d'arma sono complessi, sofisticati e il cui impiego reale risulta molto dispendioso in termini di risorse e aree addestrative dedicate. Ciò anche per minimizzare gli effetti sull'impatto ambientale. Pertanto, pur ritenendo ancora indispensabile la preparazione dal vivo, questa dovrà essere adeguatamente bilanciata con quella virtuale (il cui livello di riproduzione di scenari dovrà crescere), approvvigionando sistemi di simulazione sempre più realistici e che siano in grado di consentire gli addestramenti a livello tanto basilico quanto avanzato;

- una più stringente necessità di pianificare eventi addestrativi complessi interforze, integrati e multinazionali, secondo i requisiti condivisi in ambito NATO/UE. Le forze armate dovranno mantenere una postura improntata al concetto di approntamento, per assicurare uno Strumento operativamente pronto e rapidamente schierabile laddove la contingenza lo richieda. Da ciò discende l'esigenza di organizzare eventi addestrativi che prevedano il coinvolgimento di tutte le forze armate e dei Paesi Alleati, in grado di conseguire elevati livelli di efficacia e di interoperabilità, con un oculato impiego delle risorse dedicate alle esercitazioni;
- La pianificazione dell'addestramento militare dovrà essere orientata anche al fine di prevedere il coinvolgimento sistematico dell'inter-agenzia, del settore privato e dell'accademia (quest'ultima per il supporto alla validazione sperimentale e alla

definizione/controllo delle misure di efficacia/performance delle Forze). Dovranno essere individuate le priorità e temi addestrativi comuni, affinché la risultante includa anche una migliorata capacità delle Forze Armate di partecipare ad un'azione corale e collegiale, rispondente alle esigenze derivanti dagli scenari futuri, e a quelle della resilienza.

- **Consultazione, Comando e Controllo (C3)**, si tratta della capacità che assicura l'esercizio del Comando e Controllo delle forze, ovvero l'impiego sinergico di informazioni e capacità operative allo scopo di conseguire gli obiettivi desiderati, facendo leva su una struttura net-centrica capace di evolvere continuamente, in funzione delle esigenze e degli scenari.

Essa si basa sulla conoscenza e sulla comprensione delle dinamiche chiave del contesto operativo, sulla capacità di prevedere e prevenire le conseguenze delle azioni, effettive o potenziali, degli attori in campo e necessita della possibilità di acquisire e scambiare in modo sicuro dati, messaggi, informazioni ed ordini.

Il C3 rappresenta una prerogativa chiave per poter assolvere i compiti istituzionali assegnati

La funzione di Consultazione, Comando e Controllo necessita di capacità operative idonee ad acquisire e gestire i flussi di comunicazioni, anche nel contesto delle operazioni NATO, UE, di coalizione e internazionali.



alla Difesa, in quanto assicura l'esercizio delle funzioni di direzione e scrutinio nella condotta delle Operazioni, dalla fase di pianificazione fino al conseguimento degli obiettivi prefissati.

Sebbene possano essere considerate capacità abilitanti, pervasive e trasversali per ogni ambito e dominio d'impiego, le competenze nell'ambito della cibernetica e delle telecomunicazioni rientrano in questa COF. In tal senso, risulterà di fondamentale importanza garantire la resilienza nel dominio cibernetico in modo da preservare il settore informatico e telematico, elemento cardine e abilitante per l'esercizio delle sue funzioni, da una sempre più incombente minaccia cibernetica (*cyber*), che risulta trasversale, pervasiva e asimmetrica. Il rapido sviluppo tecnologico e il costante incremento della dipendenza da processi automatici ed informatizzati, a cui è sempre più difficile far corrispondere un proporzionale innalzamento del livello della sicurezza, rende reti, computer, dati ed info-struttura vulnerabili alle minacce cibernetiche (c.d. *cyber threats* e *cyber weapons*), anche relativamente semplici e a basso costo, facilmente accessibili e costo-efficaci, soprattutto in relazione al potenziale danno che possono arrecare. Inoltre occorrerà continuare a sviluppare l'interoperabilità/integrazione per uno scambio informativo standardizzato civile-militare nell'ambito delle reti di missione nazionali.

La possibilità che azioni perpetrate nel dominio cibernetico, di tipo militare ma non solo, possano attentare con sempre maggiore probabilità alla sicurezza del "Sistema Paese", implica la necessità di sviluppare, anche nell'ambito della Difesa, un complesso di attività mirate nel settore informatico, telematico e cibernetico, in grado di conseguire finalità difensive, di reazione e/o di analisi e sfruttamento di dati, informazioni o servizi, a difesa dello Stato e delle infrastrutture critiche della Difesa, sia sul territorio nazionale sia all'estero, considerata la portata extra e trans-territoriale della minaccia, integrando le capacità militari

interforze⁶.

Da ciò deriva che lo sviluppo di tutte le piattaforme dovrà essere sicuro già in fase di progetto (*secure by design*⁷) e che la sicurezza dovrà essere cardine nella redazione dei requisiti operativi. Il nuovo approccio dovrà, peraltro, consentire la massima sinergia organizzativa, anche per l'impiego, in chiave trasversale e a duplice uso, con Dicasteri, Autorità, Agenzie ed Enti del Settore Pubblico e Privato, basata su collaborazione, cooperazione e sullo scambio di informazioni, in particolare con le forze dell'ordine, con gli atenei e con i centri di ricerca, in un'ottica di contrasto degli attori malevoli che, grazie alla sempre crescente facilità di accesso alle nuove tecnologie, hanno incrementato le proprie potenzialità offensive. Al contempo si dovranno consolidare le reti di telecomunicazioni, grazie all'ulteriore sviluppo e all'integrazione net-centrica dei sistemi di C4 esistenti, secondo *standard* realizzativi e d'interoperabilità interforze e internazionali.

La funzione di Consultazione, Comando e Controllo necessita di capacità operative idonee ad acquisire e gestire i flussi di comunicazioni, anche nel contesto delle operazioni NATO, UE, di coalizione e internazionali, in scenari complessi di tipo tradizionale, ibrido e asimmetrico e anche per esigenze a duplice uso.

In tale ambito, si dovrà porre in essere ogni

⁶ *Definite Computer Network Operations (CNO)*.

⁷ In fase di progettazione delle nuove piattaforme si dovrà tener conto dei requisiti di sicurezza cibernetica.





sforzo per gestire in operazioni flussi di informazioni e database complessi, al fine di garantire ampia autonomia di direzione delle operazioni interforze in ogni contesto - anche complesso e non permissivo - in particolare nell'area Euro-Mediterranea. In caso di interventi in cui venga deciso di rivestire il ruolo di Leader in operazioni integrate o integrabili in ambito NATO /UE/Coalizione, sarà responsabilità del Paese schierare una *Mission Network* da estendere agli alleati.

- Superiorità decisionale, cioè la capacità di acquisire e aggiornare costantemente la cognizione della situazione, necessaria al livello decisionale per poter assumere le decisioni più adeguate per la pianificazione e la condotta delle operazioni, in scenari di crescente complessità, asimmetrici, ibridi e irregolari.

Essa comprende precipue capacità nell'ambito dell'Intelligence, della Sorveglianza, dell'Acquisizione degli Obiettivi e della Ricognizione (ISTAR)⁸.

La superiorità decisionale rappresenta la risorsa più preziosa per supportare i decisori con elementi conoscitivi, fedeli e dettagliati, che possano costituire solide fondamenta per elaborare le decisioni, e dunque piani e ordini, ma anche per supportare, ad ogni livello decisionale ed esecutivo, un'elevata condivisione delle informazioni, per una più approfondita conoscenza della situazione strategica, operativa e tattica, che possa incrementare la sicurezza, la consapevolezza conoscitiva e la precisione d'ingaggio delle forze in tutte le fasi del ciclo operativo⁹. Detta capacità fondamentale richiede l'attestazione di una superiorità nel dominio informativo fondata sulla capacità di acquisire e collazionare le informazioni, ma anche di comunicare messaggi strategici in

⁸ Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance

⁹ Grazie all'efficace scambio di dati, rilevamenti ed informazioni, particolarmente preziosi nelle fasi di pianificazione, esecuzione e valutazione delle Operazioni.

modo autorevole ed efficace. La crescente centralità e pervasività dei mezzi di informazione richiedono, infatti, una solida capacità nell'ambito delle comunicazioni operative strategiche e, in particolare, nella condotta di attività di "inform & influence".

Un ulteriore fattore abilitante è costituito dal potenziamento degli attuali sistemi di intelligence, sorveglianza e ricognizione, aumentando ulteriormente le capacità della rete di acquisizione, raccolta, ma soprattutto di analisi, valorizzazione, distribuzione e stoccaggio delle informazioni, anche al fine di prevenire ed anticipare situazioni di rischio, includendo quello di natura irregolare-terroristica, cibernetica e/o di natura chimica, batteriologica, radiologica e nucleare (CBRN).

Da ciò deriva la necessità di dotare le unità schierate in operazioni di idonei dispositivi, attagliati ai vari livelli ordinativi, predisposti per operare in ambiente inter-agenzia e internazionale e finalizzati alla raccolta, valorizzazione, analisi e integrazione delle informazioni, anche nell'ambito dell'intero spettro elettromagnetico e infrarosso (ricerca, scoperta, tracciamento e acquisizione degli obiettivi, al fine di neutralizzare la minaccia avversaria nell'ambito della Guerra Elettronica - *Electronic Warfare*)

- Protezione delle forze e Capacità di Ingaggio. La **Protezione delle forze**, capacità necessaria a garantire la sopravvivenza, va intesa come la capacità di minimizzare le vulnerabilità delle proprie forze armate, intese in senso lato (personale, installazioni, piattaforme, materiali, etc.), nei confronti di minacce di tipo convenzionale e non, provenienti dai domini terrestre, navale, aereo, spaziale e cibernetico, nonché di quelle di natura Chimica, Batteriologica, Radiologica e Nucleare (CBRN). La **Capacità d'Ingaggio** si compone del binomio uomo/sistemi d'arma (letali e non letali) e consente alle unità



di assolvere tutte le missioni loro affidate grazie alla possibilità di fissare e colpire le forze contrapposte. Queste due COF sono strettamente interconnesse tra loro, in quanto gli attuali scenari d'impiego dello Strumento militare richiedono, da un lato, la ricerca di una sempre maggiore protezione delle forze amiche e, dall'altro, un'elevata accuratezza e selettività nell'ingaggiare le forze avversarie, riducendo al minimo gli eventuali danni collaterali.

La **Protezione delle forze** riguarda dunque:

- il personale appartenente a tutte le componenti, che dovrà essere munito di idonei equipaggiamenti e di dispositivi modulari per la protezione individuale;
- le piattaforme in inventario/acquisizione delle forze armate, con particolare riferimento a quelle dedicate alle funzioni *combat* e *combat support*, che dovranno disporre di idonei sistemi per la protezione delle forze amiche da minacce provenienti sia nei tre tradizionali domini terrestre, navale e aereo, sia nei più moderni domini informativo, spaziale e cibernetico;
- le installazioni, le basi, i porti e gli aeroporti, attraverso sistemi di difesa attiva/passiva, facendo ricorso a sistemi di sorveglianza, dispositivi antintrusione, etc..

Per quanto attiene la **Capacità di Ingaggio** è necessario:

- incrementare l'accuratezza nella precisione di ingaggio dei sistemi d'arma, attraverso l'utilizzo di sistemi C4ISTAR (Comando Controllo Comunicazione Computer - *Intelligence Surveillance Target Acquisition Reconnaissance*) sempre più performanti per l'individuazione, la determinazione, la condivisione in tempo reale e il controllo degli obiettivi;
- acquisire munizionamento sempre più preciso e in grado di essere controllato/gestito durante le diverse fasi della sua traiettoria;
- realizzare sistemi d'arma con ampi raggi di azione, in grado di intervenire alle massime distanze, mantenendosi al di fuori della gittata di tiro delle armi avversarie (*stand off*) e incrementando, in questo modo, anche il



- livello di sopravvivenza delle forze amiche;
- ricercare l'applicazione di tecnologie inabilitanti per la realizzazione di sistemi non letali;
- consolidare le capacità del comparto Operazioni Speciali di intervenire con rapidità ed efficacia.

■ **Proiezione delle forze**, ossia la capacità di proiettare le forze ed alimentarle/rifornirle sia nel territorio nazionale sia in teatri operativi all'estero. In tale ambito, risulta necessario perseguire:

- il potenziamento della capacità di supporto allo strumento nelle tre dimensioni operative, per garantirne l'impiego anche in attività oltre i confini nazionali e per prolungati periodi di tempo, fornendo la necessaria autonomia;
- l'incremento e l'ammodernamento della capacità "expeditionary" delle forze convenzionali e Speciali per un loro impiego efficace e tempestivo in qualsiasi dimensione dell'ambiente operativo.

■ **Sostegno delle forze**, ossia la capacità di pianificare e garantire il sostegno logistico delle forze, includendo in tale supporto la mobilità, i trasporti intra-teatro, gli approvvigionamenti, i rifornimenti, la gestione delle scorte, il supporto tecnico, il supporto sanitario e gli aspetti amministrativi. Tale capacità operativa fondamentale si configura quale preconditione essenziale per l'impiego dello Strumento militare risultando trasversale a tutte le altre capacità.

DFF 2018 - 2020

2.3 LINEE DI SVILUPPO CAPACITIVO

L'indirizzo che l'Autorità Politica ha inteso esprimere, nell'ambito delle priorità di intervento, permette di delineare linee di sviluppo capacitivo di medio e lungo termine che assicurino allo Strumento militare modernità e capacità di fronteggiare le sfide presenti e future, per la difesa e la sicurezza del Paese. Ciascuna delle Capacità Operative Fondamentali precedentemente definite, viene implementata attraverso il soddisfacimento di specifiche esigenze operative mirate a colmare gap capacitivi individuati al loro interno.

■ **Preparazione delle forze.** Tale Capacità prevede due differenti linee di sviluppo relative ai sistemi di simulazione e alla pianificazione/condotta di eventi addestrativi funzionali ad una maggiore efficacia dello Strumento militare.

- Sistemi di simulazione. La ricerca di sistemi di simulazione per tutti gli ambienti operativi rappresenta la soluzione verso cui tendere per bilanciare l'addestramento dal vivo (spesso particolarmente oneroso e legato alla disponibilità di aree addestrative/poligoni idonei) con quello virtuale (es. Sistema Integrato per l'addestramento terrestre – SIAT, Poligono aeronavale virtuale imbarcato – PAVI, *Embedded Tactical Training Simulation* – ETTS, Architettura di simulazione per l'inserzione e la gestione di SAPR nei futuri spazi aerei - *Global Rpas Insertion Architecture*) e costruttivo, maggiormente paganti in termini sia di costi sia di sicurezza del personale. Lo sviluppo di sistemi di simulazione è fondamentale per ridurre i fattori di rischio per la salute e l'integrità del personale e soprattutto limitare l'impatto ambientale connesso con lo sviluppo delle indispensabili attività addestrative. Attualmente le principali linee di sviluppo riguardano la terza dimensione, ossia i simulatori per velivoli.
- Pianificazione e condotta di eventi addestrativi. La necessità di maggiore integrazione interforze e multinazionale, bilanciata con l'opportunità di un corretto impiego delle risorse, ha comportato una

policy annuale che individua le esercitazioni di particolare interesse nazionale, relative principalmente al conseguimento di certificazioni in ambito NATO¹⁰ ed UE¹¹, al fine di ottemperare ad impegni dettati dall'Autorità Politica e discendenti direttamente da vincoli connessi con l'adesione alle due citate organizzazioni. La componente pregiata di dette attività consiste nella capacità di esercitare il comando ed il controllo di assetti ed unità, pertanto risulta particolarmente pagante il ricorso alla c.d. simulazione "constructive", valorizzando le strutture dedicate esistenti. Altro aspetto fondamentale connesso con gli eventi addestrativi è il loro utilizzo quale "cartina al tornasole" per la verifica delle attività di trasformazione ed integrazione in ambito nazionale (esempio: per verificare l'interoperabilità degli assetti per la Difesa Aerea e Missilistica).

A fattori comuni, la preparazione delle forze necessita di uno sviluppo dottrinale e concettuale, cui contribuiscono i Centri di Eccellenza nazionali, molti dei quali accreditati in ambito NATO, UE e ONU. La tendenza alla creazione di Elementi dell'Organizzazione dedicati a specifiche materie – spesso di nicchia – (es. Contrasto agli ordigni esplosivi improvvisati, *Security Force Assistance*, *Stability Policing*, Aeromobili a pilotaggio remoto, *Modelling and Simulation*, attività subacquee, ecc.), consente la necessaria osmosi con i Paesi stranieri e le Organizzazioni Internazionali. A tali Centri è necessario garantire investimenti prioritari e fondi dedicati.

■ **Comando, Controllo, Comunicazione (C3).** Tale capacità fondamentale prevede tre diverse linee di sviluppo che afferiscono in particolare, al sistema C4 della Difesa, al dominio cibernetico e alla navigazione satellitare.

- Sistema C4 della Difesa

ITA In questo settore è previsto lo sviluppo di un sistema integrato nazionale di **Comando, Controllo, Comunicazioni, Com-**

¹⁰ Nato Response Force (NRF) e Very High Readiness Joint Task Force (VJTF).

¹¹ EU Battlegroup.

puter Applications e Consultazione per il controllo di spazi terrestri, marittimi ed aerei, dotato di assetti terrestri, navali ed aerei capaci di assolvere tutte le funzioni di identificazione, riconoscimento, allertamento e C4, che continui ad assicurare piena interoperabilità con le reti NATO e di Coalizione.

In termini generali, si conseguirà la massima sinergia tra i sistemi di C2 e quelli di "fusione delle informazioni", a livello operativo e tattico, attraverso la **digitalizzazione** delle forze secondo un'architettura integrata e net-centrica "Forza Network Enabled Capability" (Forza NEC). Verranno inoltre potenziate le comunicazioni satellitari cifrate, al fine di garantire una maggiore estensione di tale capacità alle aree geografiche di interesse nazionale.

– Dominio cibernetico

Il consolidamento e il potenziamento del **Comando Interforze per le Operazioni Cibernetiche (CIOCI)** - capace di dirigere, coordinare e condurre CNO¹² ad ampio spettro, in stretto coordinamento con le Autorità nazionali competenti e con le altre organizzazioni sovranazionali, in particolare con NATO e UE - rappresenta una delle principali linee di indirizzo per lo sviluppo delle competenze dello Strumento militare nel dominio cibernetico.

A questo si aggiungerà l'ulteriore accrescimento della sicurezza dell'infrastruttura di rete della Difesa, l'acquisizione di capacità nell'ambito della *Cyber Warfare*¹³, il conseguimento di capacità operative interforze di protezione e reazione ad aggressioni militari, il potenziamento dei livelli di formazione, addestramento e "cultura" in ambito cibernetico - in particolare con l'accrescimento qualitativo e quantitativo delle figure professionali specializzate - e la composizione di un sistema di difesa cibernetica coerente, compatibile ed interoperabile con il sistema NATO¹⁴, per la

¹² Computer Network Operations

¹³ Insieme di attività e operazioni militari pianificate e condotte allo scopo di conseguire effetti nell'ambito cibernetico.

protezione dei domini informativi e del traffico dati¹⁵, in particolare delle reti operative, che sappia assicurare adeguata risposta ad incidenti o emergenze informatiche¹⁶.

– Navigazione satellitare

In tale ambito si prevede lo sviluppo di una capacità *Global Navigation Satellite System* (GNSS) complementare al *Global Positioning System* (GPS) NAVSTAR controllato dal Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti. Tale capacità, in termini di realizzazione del sistema, sarà sviluppata nell'ambito di un'iniziativa condivisa a livello europeo, e garantirà la piena compatibilità/interoperabilità con l'attuale sistema GPS.

■ Superiorità decisionale

Tale Capacità fondamentale prevede le seguenti linee di sviluppo che afferiscono in particolare, alla Capacità *Intelligence Surveillance Target Acquisition Reconnaissance* (ISTAR) e alla Guerra Elettronica.

– Capacità ISTAR

Il potenziamento della capacità ISTAR e *persistent ISTAR*, necessario al fine di soddisfare le crescenti esigenze di *Situational Awareness*, superiorità informativa e decisionale sui potenziali avversari, verrà realizzato, compatibilmente con le risorse disponibili e nel medio-lungo termine, attraverso il rafforzamento capacitivo, degli assetti di tutte le F.A. che concorrono al C4-ISTAR e dei relativi sistemi di gestione dati. Tale indirizzo che trova riscontro anche in ambito NATO¹⁷, nasce in risposta alle esigenze di sorveglianza e pattugliamento delle aree di interesse nazionale, controllo dei flussi migratori e dei traffici illeciti, in contesti operativi ad alto rischio, nonché per soddisfare ulteriori esigenze a duplice uso, interministeriali e inter-agen-

¹⁴ Inserito, specificamente, in ambito NATO *Computer Incident Response Capability* (NCIRC) ed UE.

¹⁵ Info-struttura e dati.

¹⁶ Anche Tramite iniziative e procedure idonee per la gestione di crisi e per la protezione delle infrastrutture critiche.

¹⁷ Tra le varie iniziative al riguardo, si evidenzia a titolo di esempio, il sistema Alleato di sorveglianza dello spazio di manovra *Allied Ground Surveillance* (AGS).

DPP 2018 - 2020

zia.

Il settore ISTAR sarà inoltre interessato dal potenziamento delle capacità di telerilevamento e acquisizione informazioni tramite assetti satellitari propedeutici alla pianificazione e condotta delle operazioni, in ogni contesto d'impiego e per qualsivoglia esigenza. In tal senso, risulterà fondamentale consolidare e ampliare la capacità di condotta di attività di "inform & influence", relativamente alle comunicazioni operative e strategiche in ogni scenario d'impiego, con particolare riferimento agli assetti satellitari militari per le telecomunicazioni, soprattutto in contesti ibridi ed asimmetrici.

Il processo informativo e decisionale delle Autorità politiche e militari sarà supportato da un'ampia gamma di iniziative - con possibilità d'impiego nell'ambito della *Non-Traditional Intelligence, Surveillance, Reconnaissance* (NT-ISR) ed *Electronic Surveillance* - fra le quali si annovera il potenziamento della capacità di pattugliamento marittimo con assetti in grado di contribuire all'ISTAR e all'*Electronic Surveillance* (ES) e il consolidamento della capacità espressa dagli assetti specializzati nell'ambito della Ricerca Informativa (uomini e mezzi), in particolare della componente connessa alla gestione delle fonti umane (*HUMAN INTELLIGENCE* - HUMINT). Le esperienze maturate nel corso delle attività operative, hanno confermato, di fatto, il crescente e continuativo utilizzo dei *Field Humint Team* (FHT), quale indispensabile strumento informativo nell'ambito dei processi decisionali di ogni livello (strategico, operativo e tattico).

Guerra Elettronica

In seno ai processi di pianificazione generale dello Strumento militare si prevede la razionalizzazione delle attuali capacità esistenti di Supporto Operativo alla Guerra Elettronica (SOGE), ottimizzandone efficacia operativa ed efficienza.

■ Protezione delle forze e Capacità di Ingaggio

Tali Capacità fondamentali prevedono le

seguenti linee di sviluppo che afferiscono:

– per la protezione delle forze:

- all'implementazione delle misure per il contrasto della minaccia rappresentata dagli ordigni improvvisati (C-IED - *Counter Improvised Explosives Device*). In detto ambito la strutturata strategia nazionale prevede differenti linee d'azione che contemplano il completamento delle acquisizioni di sistemi disturbatori di frequenza per IED radio controllati; il completamento delle acquisizioni di veicoli protetti per la bonifica di itinerari e lo sviluppo della capacità di analisi e di valutazione tecnica (*Exploitation*) dei dati informativi acquisiti durante le operazioni e la messa a sistema con lo sviluppo di una capacità autonoma nazionale con laboratori di analisi e di gestione di database biometrici;
- all'incremento del livello di protezione delle infrastrutture militari (basi e porti), in Patria ed nei Teatri Operativi fuori dai confini nazionali;
- all'incremento del livello di protezione delle piattaforme, attraverso l'impiego di sistemi di protezione passiva, attiva

