



# IL FUTURO DELL'ESERCITO ITALIANO

*tra opportunità e incognite*



CENTRO STUDI  
INTERNAZIONALI

*Di Francesco Tosato e Michele Taufer*

**IL FUTURO**  
*DELL'ESERCITO*  
**ITALIANO**  
*tra opportunità e incognite*



CENTRO STUDI  
INTERNAZIONALI

*ISSN 2282-6343*

*IN COLLABORAZIONE CON LO STATO MAGGIORE DELL'ESERCITO  
CHE DETIENE LA PROPRIETA' INTELLETTUALE DELL'OPERA.*

TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI A NORMA DI LEGGE E A NORMA DELLE CONVENZIONI INTERNAZIONALI. E' ILLEGALE E VIETATA LA RIPRODUZIONE, LA MEMORIZZAZIONE, LA TRADUZIONE, LA TRASMISSIONE, NONCHÈ L'ADATTAMENTO TOTALE O PARZIALE, DI QUALSIASI PARTE (TESTI, IMMAGINI O ALTRI ALLEGATI) DI QUEST'OPERA, IN QUALSIASI FORMA O TRAMITE QUALSIASI MEZZO O SU SUPPORTO INFORMATICO, PER QUALUNQUE SCOPO E SENZA L'APPOSITO PERMESSO SCRITTO DA PARTE DELLO STATO MAGGIORE DELL'ESERCITO.

# Indice

Introduzione

**1.** La Brigata Pluri-Arma: il fulcro dell'Esercito del futuro

**2.** I programmi di ammodernamento della Forza Armata

**3.** L'Esercito Italiano vettore di sviluppo per l'industria nazionale

Conclusioni



Allegato: Schede tecniche nuovi mezzi delle Forze Terrestri.





L'Esercito Italiano negli ultimi trent'anni è stato impiegato in missioni all'estero senza soluzione di continuità che lo hanno portato ad operare nei contesti geografici e climatici più vari dove si è dovuto confrontare con minacce multidimensionali ben diverse da quelle di tipo convenzionale originariamente previste. Senza avere la pretesa di essere esaustivi, basti ricordare le più significative missioni nel teatro europeo (Bosnia e Kosovo), in quello africano (Somalia, Mozambico, Repubblica Centrafricana), medio orientale (Iraq e Libano) e asiatico (Afghanistan e Timor Est)\*.

Tale proiezione pressoché globale dell'impiego dello strumento militare terrestre del nostro Paese ha richiesto all'Esercito una costante opera di adattamento al contesto operativo e di assimilazione delle lezioni apprese sul campo al fine di migliorare la performance in vista dell'impiego successivo.

Ovviamente, tale processo evolutivo ha investito non solo gli aspetti dottrinali di approntamento e impiego delle forze (originariamente settati per uno scontro convenzionale alla cosiddetta "Soglia di Gorizia" con le Forze del Patto di Varsavia), ma anche le dotazioni di mezzi e materiali della Forza Armata e del singolo soldato.

Sotto il primo aspetto, un passo avanti indispensabile è stata la sospensione della leva obbligatoria, a partire dal 1° gennaio 2005\*\*, e il passaggio della Forza Armata ad una configurazione completamente professionale che è l'unica adatta a svolgere missioni internazionali che richiedono una formazione del personale completamente diversa (e molto più approfondita) rispetto a quella dei "cittadini in armi" destinati esclusivamente alla difesa della Patria. Di conseguenza, l'organico dell'Esercito è passato dai 258.000 uomini degli anni Novanta (di cui in media 187.000 coscritti con ferma di un anno) agli attuali 103.000 (in ottemperanza ai livelli previsti dal primo modello professionale delle Forze Armate che fissava ad un massimo di 190.000 unità

.....

\* Nell'ultimo trentennio sono stati complessivamente circa 130.000 i soldati italiani impiegati in missioni fuori area.

\*\* Legge 23 agosto 2004 n°26

la consistenza complessiva dello strumento militare nazionale). Nonostante il più che dimezzamento degli organici tabellari, la professionalizzazione della truppa ha consentito all'Esercito di poter riconfigurare la propria organizzazione in chiave proiettabile aumentando grandemente la capacità dello stesso di schierare contingenti per lunghi periodi ad elevata distanza dalle sedi stanziali.

Per quanto concerne il secondo aspetto, relativo ai mezzi e ai materiali, dagli anni Novanta ai primi Duemila l'Esercito ha dovuto fare di necessità virtù cercando di trarre il meglio possibile da sistemi d'arma e dotazioni per lo più risalenti agli anni Settanta e Ottanta e sviluppati per gli scenari tipici della Guerra Fredda che poco avevano a che spartire con operazioni di controinsorgenza o peacekeeping in scenari urbani. Grazie alle esperienze operative, però, dalla seconda metà degli anni Duemila, è stato possibile iniziare ad introdurre in servizio nuove famiglie di mezzi e sistemi d'arma, sviluppati dall'industria nazionale con il concorso determinante della Forza Armata, specificatamente progettati per garantire maggior flessibilità e standard di sicurezza elevati tanto in missioni di peacekeeping, quanto in scenari più classici di scontro militare convenzionale.

La crisi economica che ha investito l'Europa e anche il nostro Paese a partire dal 2008, però, ha significato una evidente riduzione di fondi per le Forze Armate nazionali e anche l'Esercito è stato chiamato a fare la sua parte allo scopo di centrare gli obiettivi di finanza pubblica via via più stringenti, rivendendo e modificando la propria struttura e i propri programmi di ammodernamento sulla base delle nuove disposizioni legislative in termini di organici e dei livelli di budget previsti per i prossimi anni.

Oggi, quindi, la Forza Armata è impegnata a ridisegnare la propria struttura sulla base del nuovo modello di difesa\*\*\* a 150.000 uomini, che prevede a regime (nel 2024) che l'Esercito sia formato da un massimo di 90.000 tra uomini e donne. Tuttavia, la progressiva riduzione degli organici nel compar-

.....

\*\*\* Legge 31 dicembre 2012 n.244

to Difesa non significa affatto una contemporanea riduzione delle capacità richieste alle Forze Armate che, come delineato nel Libro Bianco per la Sicurezza Internazionale e la Difesa, dovranno mantenere uno strumento il più possibile a “spettro completo”, in grado cioè di affrontare tutte le principali tipologie di minaccia alla sicurezza nazionale (convenzionale, ibrida, asimmetrica o terroristica). Tale impostazione, ovviamente, trova il suo cardine proprio nell’Esercito che, essendo la componente più numerosa e imprescindibile per lo svolgimento delle operazioni militari (data la sua capacità di presidiare il terreno e interdirlo alle forze ostili), sta sviluppando un nuovo approccio alle operazioni, una più versatile struttura delle brigate e una nuova famiglia di mezzi e sistemi d’arma in grado di consentire una adeguata protezione al nostro Paese e ai suoi interessi strategici anche nei turbolenti scenari che caratterizzeranno il quadro globale da qui al 2040.

Nello specifico, secondo le previsioni del documento PROSPECTA\*\*\*\*, l’insieme di questi interventi organizzativi e di ammodernamento tecnologico dovrà consentire all’Esercito di schierare se richiesto:

- un corpo d’armata incentrato su una divisione e due brigate (circa 20.000 uomini) per operazioni a difesa dell’Alleanza Atlantica e degli interessi vitali della Nazione;
- in alternativa, due brigate (per un massimo di 10.000 uomini) su 3 teatri operativi diversi per un periodo di tempo indefinito per operazioni di stabilizzazione e cooperazione per la sicurezza.

In contemporanea ai due punti precedenti, lo strumento militare terrestre dovrà essere sempre in grado di mantenere una forza di riserva di livello equivalente a una brigata (circa 5.000 uomini) da schierare come forza di reazione rapida (Joint Rapid Reaction Force – JRRF) e come bacino di attivazione per la NATO Response Force e gli European Battle Groups dell’Unione Europea.

.....

\*\*\*\* Prospecta (Programma Studio Prospettive Crisi Tecnologie Abilitanti): documento realizzato nel 2015 sotto il coordinamento dello Stato Maggiore dell’Esercito Italiano.

Come si vede, si tratta di impegni onerosi (anche se perfettamente in linea con la tradizione storica dell'Italia nella partecipazione attiva alle operazioni internazionali sotto egida delle Nazioni Unite, dell'Unione Europea e della NATO), ma indispensabili, perché l'alternativa è rappresentata da un evidente ridimensionamento delle ambizioni internazionali del Sistema Paese, poco in linea con la sua tradizionale struttura economica e diplomatica votata all'export e all'internazionalizzazione.





1

*La Brigata Pluri-Arma:  
il fulcro dell'Esercito del futuro*

La ristrutturazione in chiave riduttiva degli organici dell'Esercito italiano porterà la Forza Armata entro il 2024 a disporre di un organico di 90.000 uomini rispetto agli attuali 103.000. Questa diminuzione superiore al 10% della forza avverrà primariamente attraverso una riorganizzazione e semplificazione della struttura territoriale delle Forze Terrestri. La componente operativa, invece, non sarà intaccata ma, anzi, a seguito delle lezioni apprese nei più impegnativi scenari di impiego degli ultimi anni (Afghanistan, Iraq e Libano su tutti), verrà riconfigurata secondo il nuovo concetto di Brigata Pluri-Arma.

La Brigata Pluri-Arma rappresenta un adattamento ai teatri operativi moderni della classica struttura della brigata di manovra che da sempre rappresenta la spina dorsale operativa di tutti gli eserciti appartenenti alla NATO. Se, fino a ieri, la struttura delle brigate italiane era basata sul concetto di omogeneità e specializzazione (brigade di fanteria leggera, di fanteria meccanizzata, corazzate, ecc.) con l'introduzione della Brigata Pluri-Arma si crea una struttura modulare, integrata e integrabile in grado di affrontare al meglio tanto gli scenari tipici delle operazioni di controinsorgenza quanto quelli di guerra ibrida e di scontro convenzionale.

La nuova Brigata Pluri-Arma ha una taglia sensibilmente più grande rispetto alla precedente Brigata di Manovra. Tale incremento numerico è facilmente spiegabile visto che a fianco dei tradizionali 3 reggimenti di fanteria di manovra sono presenti anche 1 reggimento di artiglieria per il supporto di fuoco, 1 reggimento di cavalleria per esplorazione e sorveglianza, 1 reggimento del genio guastatori, 1 reggimento logistico e 1 unità di comando e controllo per il supporto alle esigenze di coordinamento della Grande Unità.

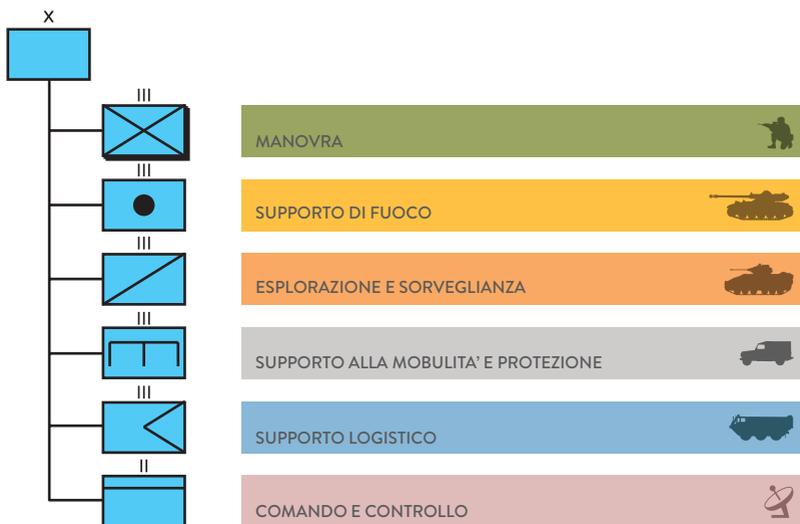


Figura 1 Struttura della Brigata Pluri-Arma

I piani dell'Esercito prevedono di riconfigurare in Brigate Pluri-Arma 9 delle attuali 11 brigate di manovra.

Sebbene le Brigate Pluri-Arma condividano la stessa struttura di base, nello specifico saranno mantenute delle differenze in termini di dotazioni in modo da permettere l'adattabilità dello strumento militare terrestre ai diversi possibili scenari operativi. A questo proposito, quindi, verranno create Brigate Pluri-Arma Leggere, Medie e Pesanti.

Le Brigate Leggere, che saranno cinque, disporranno di un set di capacità molto vasto e idoneo a sostenere diverse tipologie di attività operativa mantenendo:

- un'elevata mobilità strategica;
- la capacità di operare nella terza dimensione ed in ambienti montani;
- un ruolo di primo piano nell'ambito della Capacità Nazionale di Proiezione dal Mare Interforze.

Le Brigate Medie, saranno due e rappresenteranno per i prossimi anni, la punta di lancia hi-tech delle Forze Terrestri nazionali. Queste unità, incen-

trate sul nuovo Veicolo Blindato Medio (VBM) Freccia, saranno le prime a disporre di un'architettura interamente digitalizzata fin dall'origine sia per quanto riguarda i mezzi, sia relativamente alle dotazioni del singolo soldato. Di conseguenza, le Brigate Medie, grazie alla piena compatibilità con i più sofisticati scenari operativi networkcentrici non solo saranno in grado di fornire un determinante contributo nei contesti di stabilizzazione della pace, ma anche e soprattutto, saranno in grado di operare adeguatamente negli insidiosi scenari di guerra ibrida che sempre più minacciosamente si adombrano tanto in Medio Oriente e Nord Africa, quanto ai confini della stessa Europa.

Infine, le Brigate Pesanti resteranno due e continueranno a fornire quel necessario livello di deterrenza contro qualsivoglia tipologia di minaccia di tipo convenzionale possa interessare tanto gli spazi di difesa collettiva, quanto il territorio o gli interessi nazionali. Infatti, all'interno di queste due Grandi Unità continueranno ad essere presenti i mezzi e il know how per condurre operazioni di combattimento ad alta intensità con il massimo livello di potenza di fuoco, mobilità tattica e protezione.

Compatibilmente con le risorse disponibili, la creazione delle Brigate Pluri-Arma andrà collegata ad una completa rivisitazione della localizzazione delle brigate a livello nazionale allo scopo di avvicinare le Grandi Unità ai poligoni addestrativi e ai bacini di reclutamento del personale\*. Tale manovra avrà lo scopo di ridurre ulteriormente i costi economici per i trasferimenti di uomini e mezzi durante gli addestramenti e di favorire gli arruolamenti di volontari avvicinando la sede di lavoro a quelle di provenienza del personale.

Il completamento della trasformazione delle brigate unito all'insieme degli interventi accessori appena enunciati, è il primo cardine che contribuirà a

.....

\* Dall'audizione del 15 luglio 2015 del Capo di SME Gen. Danilo Errico si rileva come l'Esercito attualmente disponga, in sinergia con le altre Forze Armate di 141 siti addestrativi di cui solo 1, Capo Teulada in Sardegna, adatto a svolgere attività complesse fino al livello di gruppo tattico. Inoltre, si evince come il 41% degli effettivi dell'Esercito sia basato nel nord della Penisola sebbene il 90% del personale provenga dal centro-sud (71% se si considera esclusivamente il sud).

rendere le Forze Terrestri italiane in grado di fronteggiare con un buon margine di sicurezza le sfide dei prossimi anni, il secondo, altrettanto fondamentale, riguarda il completamento dei programmi di ammodernamento in corso e verrà affrontato nel successivo capitolo.



# 2

*I programmi di  
ammodernamento  
della Forza Armata*

I progressi tecnologici, avvenuti negli ultimi decenni su scala globale, hanno cambiato in maniera radicale le nostre società. Grazie all'avvento di internet, poi, un gran numero di informazioni sono diventate fruibili sia da individui sia da gruppi di persone. Le Forze Armate dei Paesi occidentali si sono trovate, pertanto, a dover fronteggiare da un paio di lustri a questa parte, una serie di avversari non simmetrici, caratterizzati da una sempre maggiore letalità e qualità militare rispetto al passato. Se prima dell'avvicinarsi di questi fenomeni lo Stato era chiamato a fronteggiare le proprie sfide rivolgendosi quasi esclusivamente ad attori di tipo simmetrico, oggi la gamma di possibili minacce si è notevolmente allargata, arrivando ad includere: Stati, attori ibridi, gruppi terroristici e anche organizzazioni criminali. L'Esercito è pertanto deciso a mantenere una superiorità su tutti questi avversari anche negli anni futuri. A tal proposito, l'intero concetto espresso dalla dicitura Forza NEC, mira a trasformare la Forza Armata in un Esercito altamente tecnologico, i cui soldati saranno connessi tra di loro e con i loro mezzi nello scambio delle informazioni.

Forza NEC, quindi, fornirà alla Forza Armata quegli standard e quella possibilità d'accesso alle informazioni che sono ormai date per scontate e divenute ormai irrinunciabili nella vita di ogni giorno da parte della popolazione civile. Il concetto in esame non rappresenta pertanto un singolo programma ma bensì costituisce una vera e propria evoluzione, o meglio rivoluzione tecnologica, dello strumento terrestre nazionale.

Data la sensibilità di alcune tecnologie in esame e l'ampiezza del progetto, nell'implementazione di Forza NEC, verrà seguito un approccio a spirale, ovvero, al fine di evitare sprechi economici, verranno introdotte solamente quelle tecnologie ritenute mature per ogni singolo programma.

### **L'uomo al centro dei programmi futuri**

Il singolo soldato è da sempre stato ritenuto dall'Esercito Italiano e dalle analoghe istituzioni occidentali il pilastro fondamentale dell'intera Forza Armata. L'Arma della Fanteria ha conseguentemente rappresentato, e tuttora rappresenta, la classica icona degli eserciti nazionali. Questa specialità si è

svilupata nel corso dei decenni passando dall'essere una pura e semplice massa d'urto altamente spendibile fino a giungere oggi, con le sue svariate specializzazioni e capacità esprimibili, a caratterizzarsi come un vero e proprio sistema d'arma complesso. Solo i "boots on the ground" possono, infatti, garantire quelle capacità o output operativi che forniscono il nucleo umano fondamentale attorno il quale vengono effettuate le missioni militari, siano esse di tipo umanitario o di combattimento vero e proprio. Il singolo soldato, vista la complessità e fluidità degli scenari a cui l'Italia sarà chiamata a far fronte nei prossimi anni, continuerà a rivestire il ruolo di vero e proprio fulcro del nostro Esercito, attorno al quale verranno lanciati e pensati i programmi di ammodernamento dell'intera Forza Armata. Non da ultimo, è bene ricordare come, nelle recenti esperienze fuori area, solo la figura del singolo soldato sia riuscita a fornire una versatilità e adattabilità tale da garantire quel contatto e quella vicinanza alle popolazioni necessaria per il raggiungimento degli obiettivi tipici delle missioni umanitarie alle quali partecipa il nostro Paese.

Per poter mantenere tutte queste capacità operative fondamentali l'Esercito Italiano procederà, sotto l'ombrello di Forza NEC, seguendo due filoni di ammodernamento principali.

Il primo, chiamato Soldato Futuro, si identifica con quello che diverrà il sistema individuale da combattimento per il singolo soldato, chiamato ad operare in contesti altamente digitalizzati. Il sistema è stato pensato e ideato per fornire al personale combattente una maggiore:

- Protezione, essenziale per poter operare nella più alta sicurezza negli attuali scenari operativi estremamente variegati, i quali impongono un'intrinseca modularità negli equipaggiamenti individuali.
- Precisione nell'ingaggio dei bersagli, la necessità di mantenere un vantaggio operativo di tipo tattico in tema di selezione e di ingaggio preciso dei bersagli designati è un imperativo al quale un moderno esercito non può sottrarsi: sia nel caso di un'operazione di tipo war convenzionale, che, forse ancor di più, nel caso di operazioni di peace enforcement al

fine di evitare dolorose e insostenibili vittime civili.

- Sistema di comunicazione, la comunicazione è quanto mai diventata un aspetto essenziale negli odierni campi di battaglia data la rapidità di manovra e mobilità delle singole unità combattenti. L'avvento dell'era digitale ha però portato con se nuove sfide e soprattutto un'intrinseca vulnerabilità data la permeabilità degli attuali sistemi in dotazione alle nostre Forze Armate alle interferenze esterne.

La protezione dei soldati risponderà sempre più ai concetti di modularità e rapidità di vestizione/svestizione dei singoli componenti. I nuovi giubbotti antiproiettile saranno caratterizzati dalla presenza di materiali innovativi, in grado di garantire una superiore protezione balistica rispetto alle attuali dotazioni, a fronte però di un peso ridotto e di un'aumentata ergonomia nella vestizione e nell'utilizzo dello stesso. I nuovi giubbotti permetteranno, quindi, di adattare e configurare la superficie da proteggere nei confronti della minaccia da affrontare in relazione alla specifica missione. La modularità, costituirà anche una delle caratteristiche fondamentali per tutto l'abbigliamento e in generale di tutte le dotazioni individuali. Queste componenti sono divenute ormai essenziali per permettere ai soldati di poter operare nei più disparati scenari e ambienti operativi, sempre mantenendo un elevato standard di protezione, ad esempio in riferimento alla capacità Flame Resistant (FR). La protezione NBC\* verrà assicurata mediante la creazione di una nuova gamma di indumenti coadiuvati da adeguate dotazioni per le vie respiratorie, quali mucose e occhi. Capi che permetteranno di abbinare e sostituire le singole componenti al fine di affrontare al meglio il livello di rischio a cui si ritroverà esposto il singolo operatore. L'elmetto, poi, diverrà un vero e proprio sistema attivo a beneficio del soldato: oltre che una migliorata protezione balistica ed ergonomia, sarà infatti dotato, nella sua versione più evoluta, di un visore frontale integrato con un Head Up Display in grado di presentare le informazioni in maniera diretta al combattente.

La precisione nell'ingaggio dei bersagli sarà aumentata grazie all'introduzione

.....

\* L'acronimo NBC identifica la minaccia nucleare, biologica e chimica.

ne del sistema ARX 160/GLX 160, costituito da un nuovo fucile d'assalto e da un lanciagranate coassiale all'arma, entrambi costruiti dalla ditta Beretta Defence Technologies (BDT), storico fornitore di armi leggere per le nostre Forze Armate. I miglioramenti rispetto al precedente AR 70/90, il fucile d'assalto standard dei nostri reparti, introdotto nei lontani anni Settanta e modernizzato in quelli Novanta, sono molteplici, sia da un punto di vista meccanico dell'arma, sia nei confronti delle ottiche e della sensoristica installabile su di essa, aumentando di molto l'intera efficacia operativa dell'accoppiata uomo-macchina. Entrando nel dettaglio, il fucile d'assalto ARX 160, è un'arma moderna, costruita per la maggior parte in polimeri e adotta numerose soluzioni innovative quale ad esempio un sistema di cambio rapido della canna, oppure la possibilità di adattare il fucile ai due calibri occidentali maggiormente diffusi al mondo in tema di fucili d'assalto: il 5,56mm e il 7,62mm, entrambi calibri standard NATO. Il GLX 160, è invece un lanciagranate in calibro 40mm capace di utilizzare munizionamento, sia di tipo letale che non, che può essere utilizzato dall'operatore unito al fucile d'assalto o in maniera singola. Il terzo elemento, denominato TRIODO, è invece costituito dal nuovo sistema di visione, puntamento e illuminazione applicabile all'arma in esame. Le tre componenti permetteranno di ingaggiare gli obiettivi sia di giorno che di notte in maniera estremamente selettiva e precisa.

La circolazione delle informazioni raccolte sul campo, da parte delle singole unità, è una componente di assoluta rilevanza in un contesto network-centrico come quello che caratterizza gli attuali scenari operativi. Ogni soldato dovrà quindi essere connesso al suo network di forze amiche e poter "dialogare" con gli altri nodi della rete sia verso i livelli sovraordinati che verso quelli inferiori. I sistemi di Comando e Controllo (C2) verranno, pertanto, potenziati al fine di migliorare la percezione della situazione da parte del combattente, mentre le comunicazioni godranno di un elevato livello di protezione nei confronti delle interferenze esterne. Tutte queste informazioni verranno fornite al singolo soldato attraverso l'utilizzo di supporti individuali dedicati, quali computer, GPS, o radio personale.

E' da notare però che, non tutti i soldati della Forza Armata saranno in futuro dotati del kit completo previsto da Soldato Futuro, in quanto non strettamente necessario allo svolgimento di alcune missioni: ad esempio, quelle caratterizzate da un minor rischio operativo o quelle destinate ai reparti non proiettabili all'estero. La componente proiettabile, invece, sarà senz'altro dotata di una serie di dispositivi individuali volti ad aumentare la protezione e la precisione nell'ingaggio dei bersagli, i quali andranno a costituire il Sistema Individuale di Combattimento (SIC). Il SIC rimane però modulabile e incrementabile, attraverso l'aggiunta delle componentistiche digitali previste dal sistema Soldato Futuro.

## **I mezzi**

Come accennato precedentemente, i singoli nodi o unità operanti all'interno del concetto Forza NEC potranno essere anche gli stessi mezzi militari siano essi carri armati, blindati ruotati o aeromobili. I tratti distintivi del programma Soldato Futuro, ovvero protezione, precisione nell'ingaggio dei bersagli e sicurezza nelle comunicazioni andranno a interessare anche il parco mezzi della Forza Armata, la quale ha avviato negli ultimi anni un profondo processo di trasformazione e ristrutturazione sfociato nella creazione della Brigata di Manovra Pluri-Arma.

Tra queste “nuove” brigate, le due Medie rappresentano in maniera più esemplare il processo di modernizzazione in atto nell'Esercito Italiano. La loro configurazione e organizzazione, anzitutto, permette a queste due Grandi Unità di poter essere impiegate con estrema efficacia all'interno di scenari operativi di tipo ibrido: quelli cioè che mescolano capacità, tattiche e in alcuni casi mezzi convenzionali, quali carri armati, blindati e mezzi pesanti, con le procedure tipiche della guerra asimmetrica riconducibile ai gruppi terroristici. Le due Brigate Medie high tech dell'Esercito, grazie alle loro dotazioni avanzate, potranno altresì svolgere un ruolo ancillare, a beneficio delle due Brigate Pesanti, nelle missioni tipicamente combat, cioè di guerra ad alta intensità, contribuendo così, in maniera sostanziale ad accrescere il livello di deterrenza italiano nei confronti degli altri Stati. Il simbolo delle due Brigate Medie è rappresentato dalla famiglia di VBM FRECCIA, mezzi costruiti per

l'Esercito Italiano dal consorzio Fiat Iveco – Oto Melara (CIO). Trattasi di veicoli ruotati del tipo 8x8 altamente protetti e blindati, capaci di operare in un contesto digitalizzato come quello previsto da Forza NEC, e dotati di un armamento offensivo costituito da un cannone da 25mm. Il veicolo è in grado di alloggiare nel suo vano di carico un'intera squadra di 8 uomini dotata degli equipaggiamenti individuali previsti dal sistema Soldato Futuro. I FRECCIA, rappresentano il mezzo ideale per una fanteria digitalizzata, protetta, mobile e in grado di ingaggiare efficacemente i propri bersagli come richiesto dagli attuali e futuri scenari operativi. L'organico dei mezzi previsti per le Brigate Medie vedrà anche la presenza dei FRECCIA nelle versioni controcarro, porta mortaio, posto comando, recupero ed esplorante, così da poter standardizzare attorno ad un unico modello di veicolo la parte più operativa della Brigata, con indubbi risparmi economici e benefici in termini manutentivi e logistici. I due ordini attualmente firmati per i FRECCIA, da consegnare nelle varie versioni, prevedono un totale di 630 veicoli necessari per completare le dotazioni previste per due Brigate Medie Pluriarma. E' da sottolineare, però, come i FRECCIA nella configurazione esplorante, 120 in totale, non vadano ad equipaggiare solamente le due Brigate Medie, ma verranno distribuiti anche a tutti gli altri Reggimenti di Cavalleria di tipologia media presenti nella Forza Armata.

Alla componente pesante della Forza Armata spetterà, invece, il compito di esercitare la deterrenza nei confronti delle minacce di tipo simmetrico, quindi a più elevata intensità di scontro. I due mezzi assegnati a questa preziosissima componente delle Forze Terrestri, sono il carro MBT ARIETE e il Veicolo da Combattimento per la fanteria VCC DARDO, veicoli costruiti dal consorzio CIO. Entrambi sono mezzi nati e concepiti in piena Guerra Fredda, negli anni Ottanta, per fronteggiare l'allora Patto di Varsavia. ARIETE e DARDO presentano alcune lacune in quanto non dispongono di dotazioni ottimali per poter operare in un contesto altamente tecnologico e digitalizzato come quello degli attuali campi di battaglia. Ecco perché la Forza Armata ha sentito la necessità di introdurre alcune migliorie su questi veicoli, in modo tale che una parte di essi possa venir integrata all'interno del concetto Forza NEC, così da poter mantenere aggiornati questi due mezzi,

sia in qualità di deterrente pesante nazionale, sia quale punta di lancia nazionale all'interno dello scenario di difesa collettiva previsto dai piani dell'Esercito, qualora cioè venisse richiesta l'applicazione dell'Art.5 dell'Alleanza Atlantica a seguito dell'attacco subito da un altro membro NATO. Le due Brigate Pesanti godranno anche del supporto di fuoco indiretto fornito dai potenti semoventi d'artiglieria PzH-2000, mezzi di recente consegna che grazie all'introduzione di munizionamento migliorato del tipo VULCANO, capace di una maggiore gittata e precisione, garantiranno una copertura di fuoco a lungo raggio a beneficio delle unità amiche. I nuovi proiettili, oltre che contribuire al complessivo effetto di deterrenza dei pacchetti operativi rischierati in teatro, saranno in grado di diminuire il rischio di danni collaterali data la loro maggiore precisione ed efficacia complessiva.

Altra peculiarità fondamentale del nostro Esercito, sarà quella di schierare in futuro ben 5 Brigate Pluriarma Leggere, reparti altamente proiettabili grazie alla loro limitata impronta logistica e al loro particolare addestramento. Data l'intrinseca mobilità richiesta a tutti questi reparti per l'assolvimento delle proprie missioni, le unità definite leggere sono da sempre state contraddistinte dalla presenza di mezzi facilmente rischierabili in teatro, dotati della massima mobilità su ogni tipo di terreno, con un peso contenuto e di facile manutenzione. Il trasporto truppe per le unità appartenenti a questa tipologia di reparti verrà affidato al Veicolo Tattico Leggero Multiruolo (VTLM) LINCE, costruito dalla Iveco Defence Vehicles di Bolzano. Il mezzo è caratterizzato da un'elevata modularità che gli permette di svolgere i compiti più disparati: quali ad esempio il trasporto truppe, il trasporto feriti, il posto comando o di fungere da piattaforma controcarro grazie alla possibilità di lanciare i missili SPIKE israeliani. Il LINCE, va a sostituire i veicoli della classe VM-90 i quali, essendo stati concepiti negli anni Ottanta, non sono più in grado di far fronte agli attuali scenari di missione fuori dai confini nazionali, caratterizzati sempre più dalla presenza di mine e ordigni improvvisati, data la loro scarsa protezione nei confronti di questa tipologia di offese. Il LINCE, al contrario, godono invece di un elevato standard nei confronti di queste minacce, una caratteristica questa, che ha già permesso al mezzo di avere un

significativo successo in ambito commerciale\*\*.

Tutti questi veicoli e programmi di acquisizione verranno integrati all'interno del concetto Forza NEC mediante una loro digitalizzazione, al fine di poter operare come nodi attivi della stessa rete. Essi andranno a rappresentare i mezzi più rappresentativi delle nuove Brigate Pluriarma. A fianco a queste dotazioni, vi sarà un'altra categoria di veicoli in grado di fungere da veri e propri enablers per le stesse Brigate e in generale per la stessa Forza Armata, date le loro particolari caratteristiche e capacità operative esprimibili a beneficio dell'intera Forza Armata.

Il primo di questi mezzi è il veicolo blindato CENTAURO, trattasi di un 8x8 dotato, quale armamento principale, di un cannone da 105mm. La sua funzione principale è quella di caccia-carri ed è in dotazione presso i reparti di Cavalleria dell'Esercito Italiano. Il CENTAURO però, veterano di numerose missioni oltremare, inizia a sentire il peso dei propri anni, essendo anche lui un mezzo concepito durante la Guerra Fredda. All'epoca, il suo compito era quello di contrastare e arrestare un eventuale sbarco anfibio da parte del Patto di Varsavia lungo le coste dell'Italia meridionale, muovendosi rapidamente lungo le arterie di comunicazione della Penisola attaccando i carri nemici. Per far fronte a questo compito il mezzo era stato progettato con un basso livello di blindatura, in modo tale da garantire un'elevata mobilità. Queste doti hanno fatto sì che il veicolo abbia affiancato i nostri contingenti all'estero sin dalla sua apparizione nel difficile teatro somalo, evitando in molte occasioni di dover ricorrere al rischieramento dei pesanti carri ARIETE, vista la buona potenza di fuoco offerta dal cannone da 105 mm. L'evoluzione degli scenari operativi avvenuta durante gli ultimi lustri ha fatto emergere però alcune carenze inerenti la protezione del veicolo, messe a nudo grazie all'esperienza irachena, soprattutto nella parte inferiore dello stesso. Ecco quindi che nei piani dell'Esercito, data la bontà e il successo nell'impiego operativo del mezzo, vi è l'esigenza di introdurre una nuova blindo per i re-

.....

\*\* Ben 14 Paesi, tra cui importanti Alleati NATO quali Gran Bretagna, Spagna e Norvegia, hanno optato per il mezzo della Iveco, con un totale di mezzi prodotti, a livello mondiale, che sfiora le 4.500 unità.



parti di cavalleria, sempre 8x8, riprendente i tratti salienti del CENTAURO, ma dotata di una maggiore protezione balistica e di un più elevato volume di fuoco, quale sarà appunto il CENTAURO 2 da introdurre però in un numero inferiore di esemplari rispetto al CENTAURO originale.

Una delle minacce più letali alla quale sono stati esposti i contingenti italiani negli ultimi anni è quella degli Improvised Explosive Devices (IED), ordigni insidiosi, destinati a colpire i convogli militari in transito sulle arterie stradali. Nel contrasto agli IED, la Forza Armata sta sviluppando con il Veicolo Tattico Medio Multiruolo ORSO, una piattaforma ruotata dotata di un'elevata protezione, idonea allo sminamento e alla bonifica degli IED, in modo tale da svolgere la funzione di apripista per i convogli militari. Il pacchetto di veicoli, 5 in totale, andrà a formare il Route Clearance Package (RCP) e permetterà agli uomini e donne appartenenti ai reparti del Genio Guastatori di assolvere a questa missione. Ogni ORSO dell'RCP risulta essere modulato e attrezzato con dotazioni optroniche<sup>\*\*\*</sup>, meccaniche e di sensori dedicati per l'assolvimento del suo specifico compito all'interno della squadra. I vari RCP saranno così in grado di fornire una preziosissima copertura a beneficio dei convogli militari e di tutte quelle unità militari che, essendo sprovviste di tali misure di contrasto attivo agli ordigni improvvisati, vengono esposte a questi rischi.

La modernizzazione dello strumento terrestre, non tralascerà, naturalmente, quella che è la terza dimensione. Gli elicotteri hanno giocato, negli ultimi anni, un ruolo importantissimo all'interno dei contingenti nazionali operanti all'estero. In particolare, garantendo la mobilità tattica in teatro e il necessario supporto di fuoco alle forze operanti a terra. Le attuali missioni assegnate all'Esercito, impongono, inoltre, la necessità di dover esercitare il controllo su ampie porzioni di territorio: un compito arduo da dover svolgere solo con i mezzi terrestri e che impone l'impiego del mezzo aereo quale asset fondamentale. Due di queste macchine, già in dotazione alla Forza Armata, stanno

.....

\*\*\* Dotazioni cioè, che mediante l'utilizzo di sistemi di rilevamento e scansione elettronici sono in grado di aumentare la percezione della situazione attorno al mezzo che li impiega.

pertanto andando incontro ad una profonda modernizzazione: trattasi nella fattispecie dell'elicottero da trasporto medio CH-47 CHINOOK e dell'elicottero da esplorazione e scorta AW-129 MANGUSTA, velivoli che hanno dimostrato tutta la loro utilità e capacità, in tutte le missioni a cui l'Italia ha partecipato.

Il CHINOOK è un grosso bimotores caratterizzato dalla classica fisionomia dettata dai due rotori in tandem. Il primo esemplare del CHINOOK, prodotto su licenza in Italia dalla Agusta Westland, entrò in servizio con l'Esercito italiano nel 1973. Attualmente l'Aviazione dell'Esercito (AVES) vola sul CH-47C, mentre sta entrando in servizio la versione F del velivolo, la quale è stata acquistata in 16 esemplari, a cui si potrebbero aggiungere altri 4 elicotteri opzionali da consegnare in un'apposita versione da destinare alle nostre Forze Speciali. Il "nuovo" modello del velivolo, è dotato di una maggiore potenza nei motori e capacità di carico, che permetteranno al mezzo di svolgere la funzione di vero e proprio moltiplicatore di forze. Il CHINOOK, ad esempio, è l'elicottero in dotazione alle Forze Armate italiane con il livello di autonomia di volo più elevato, stessa cosa dicasi per la quota di tangenza operativa, il che lo rende perfettamente idoneo ad operare in montagna, un ambiente operativo nel quale solitamente gli elicotteri incontrano grossi problemi. Per di più, grazie alla sua capacità di carico, il mezzo si presta perfettamente all'impiego duale in favore della popolazione civile, ad esempio nella lotta antincendio, nel trasporto feriti o in generale nel trasporto degli aiuti umanitari\*\*\*\*. Infine, il CHINOOK, grazie alle sue caratteristiche si presta ad essere l'unico elicottero in grado di soddisfare le esigenze di trasporto a lungo raggio di mezzi e personale delle nostre Forze Speciali, reparti di importanza strategica per l'intero Paese.

L'AW-129 MANGUSTA rappresenta invece i "denti" di quella che è l'AVES, il velivolo è infatti un elicottero d'attacco, il primo interamente concepito

.....

\*\*\*\* Già in passato il mezzo ha dimostrato tutta la sua utilità ed efficacia: basti pensare al suo impiego durante l'emergenza per il terremoto dell'Aquila (4 velivoli immediatamente resi disponibili) o anche durante l'annuale campagna antincendi boschivi (dal 1982 l'Esercito partecipa annualmente a questa attività con almeno un CH-47 configurato con un serbatoio da 5.000 litri d'acqua).

to e costruito in Europa. Il MANGUSTA, prodotto dall'Agusta Westland, è nato, come la quasi totalità dei mezzi in dotazione all'Esercito, durante gli anni della Guerra Fredda e il suo compito principale era la lotta controcarro e l'esplorazione a beneficio delle forze corazzate italiane e della NATO. Con l'impiego fuori area da parte dei nostri contingenti il velivolo ha sempre svolto un ruolo di crescente importanza all'interno dei teatri di impiego fornendo un prezioso supporto in materia di esplorazione e scorta, a beneficio, ad esempio, dei reparti di fanteria o dei mezzi blindati/ruotati operanti a terra così come in qualità di scorta armata per gli stessi elicotteri da trasporto. Ancora più importanti, poi, sono state le missioni di Close Air Support (CAS), le quali hanno in più occasioni permesso il disimpegno di unità rimaste oggetto di fuoco nemico in terreni caratterizzati da un'orografia tale da non poter permettere il rapido afflusso di reparti in loro soccorso. I programmi dell'Esercito, vista la strategicità di questa macchina, prevedono la modernizzazione del velivolo, da introdurre in 32 esemplari che andranno a costituire il modello D e che sostituiranno l'attuale versione denominata CBT, i quali verranno assegnati ai due Reggimenti dell'AVES che volano con questo elicottero: il 5° Rigel e il 7° Vega. La modernizzazione avverrà attraverso l'introduzione di un nuovo Sistema di Osservazione e Acquisizione Obiettivi, il Top Lite, che sarà in grado di permettere al MANGUSTA di poter godere di una maggiore situational awareness.

La costante degli scenari ibridi, consolidatasi negli ultimi anni, ha portato ad un ulteriore rischio per il nostro Paese: la proliferazione dei missili balistici a medio e corto raggio. Questi ordigni sono presenti in gran numero all'interno degli arsenali di Stati prossimi al collasso o sull'orlo della guerra civile e, in futuro, potrebbero rappresentare una minaccia tanto per i nostri contingenti schierati all'estero, quanto, in misura minore ma non trascurabile, per lo stesso territorio nazionale. Ecco perché si pone oggi l'esigenza di dover disporre di idonei assetti in grado di far fronte a questa minaccia. L'Esercito da alcuni anni utilizza il sistema missilistico SAMP/T (costruito dal consorzio europeo EUROSAM, formato da MBDA Italia, MBDA Francia e Thales), per la difesa antiaerea e contro i missili balistici a corto raggio delle formazioni militari e dei centri nevralgici del Paese. Tuttavia, la necessità di

disporre della capacità di ingaggiare anche missili balistici più prestanti suggerirebbe di procedere, di concerto con l'alleato francese, all'ammodernamento del sistema con nuove munizioni più performanti. A completamento dell'ombrello difensivo del Paese, per la protezione ravvicinata di siti con rilevanza strategica, l'Esercito ha la necessità di introdurre in servizio un nuovo sistema antiaereo che possa sostituire i vecchi SKYGUARD ormai prossimi ai vent'anni di vita operativa. Tale sistema dovrà garantire massima integrabilità con il link 16 nell'ambito della Difesa Antiaerea Integrata.

L'insieme di tutti questi programmi, divenuti ormai irrinunciabili e di rilevanza strategica per l'intero Paese, garantirà alla componente terrestre delle nostre Forze Armate di poter operare in sicurezza all'interno degli attuali e dei futuri scenari di missione. La protezione, la mobilità, la letalità e il vantaggio tecnologico delle nostre truppe devono e dovranno essere mantenuti, in questi difficili anni di contrazione budgetaria, nei confronti delle minacce provenienti da tutte quelle organizzazioni statuali e non a cui è esposto il nostro Paese. Una posizione e una responsabilità davanti la quale l'Italia non può sottrarsi, visto il suo ruolo geopolitico, economico, sociale e culturale soprattutto all'interno dello scacchiere mediterraneo.



3

*L'Esercito Italiano vettore di  
sviluppo per l'industria nazionale*

L'Esercito Italiano ricopre un ruolo di rilievo a sostegno della ricerca e dello sviluppo della base industriale del nostro Paese. Tale posizione, storicamente forte in settori quali la meccanica leggera, pesante e di precisione, il comparto elicotteristico, quello missilistico e l'automotive, nel corso degli ultimi due decenni si è via via allargata a comprendere il tessile/abbigliamento, la vetronica, l'opto-elettronica e le tecnologie informatiche e cibernetiche. Complessivamente, solo considerando le aziende capofila dei principali programmi di ammodernamento, (Finmeccanica\*, Iveco Defence Vehicles, Beretta Defence Technologies e Aero Sekur\*\*) sono 36 i siti produttivi al lavoro per soddisfare le esigenze della Forza Armata.

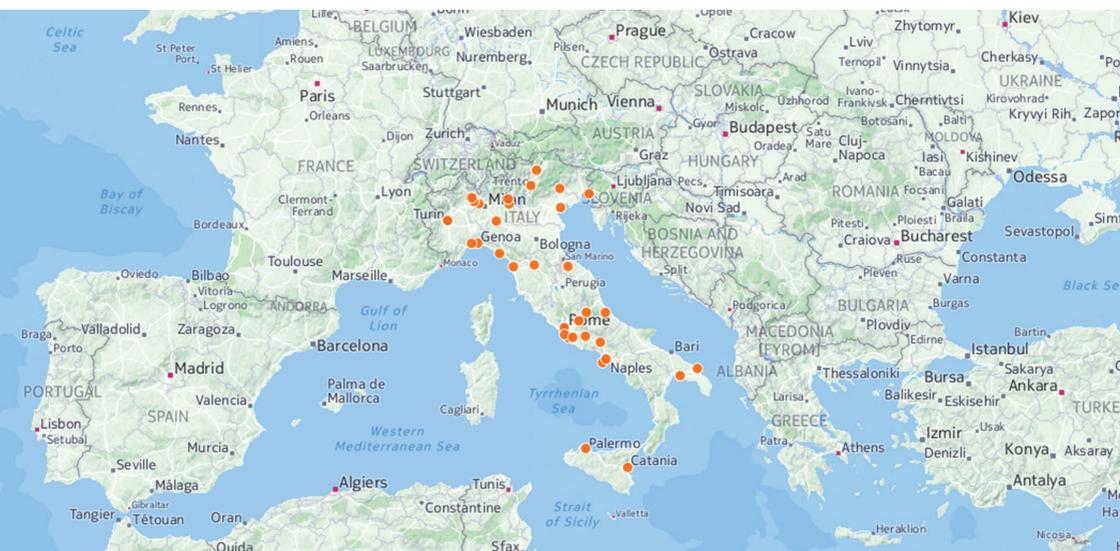


Figura 2 | I principali siti\*\* produttivi coinvolti nei programmi di ammodernamento dell'Esercito

L'attenzione alle nuove tecnologie e all'ammodernamento delle dotazioni da parte dell'Esercito è drasticamente aumentata a partire dai primi anni

\* In particolare le divisioni AgustaWestland, OTO Melara, Selex ES e la joint venture MBDA.

\*\* La maggior densità dei punti indica la presenza di cluster industriali di maggiori dimensioni che, storicamente per l'Esercito, sono collocati in Lombardia (AgustaWestland e Beretta Defence Technologies), Liguria (Oto Melara) Lazio e Campania (Selex ES, Aero Sekur e MBDA).

Duemila a causa delle lezioni apprese nel corso delle due missioni nei teatri più impegnativi: Afghanistan e Iraq. Infatti, la necessità di operare costantemente a livello interforze e internazionale con i partner della NATO e delle diverse coalizioni ha portato la Forza Armata a rivisitare le proprie dotazioni all'insegna di un set di nuovi requisiti comuni:

- **Integrazione:** tutti i nuovi mezzi e sistemi dovranno possedere spiccate capacità ad “architettura aperta” per poter operare nel quadro delle alleanze consolidate, ma anche di concerto con altri attori quali agenzie governative e di sicurezza tanto esteri quanto presenti sul territorio nazionale.
- **Dualità:** i nuovi sistemi in fase di sviluppo dovranno accentuare al massimo questa caratteristica per permettere all'Esercito di svolgere in modo ancora più tempestivo ed efficace le attività di concorso alla protezione civile in caso di calamità o a supporto delle forze di polizia. Tipicamente le Forze Terrestri già oggi dispongono di pregiate capacità nel comparto delle reti di telecomunicazione, delle macchine da movimento terra e da trasporto materiale mentre verranno incrementate e migliorate quelle necessarie alla generazione di energia e potabilizzazione dell'acqua.
- **Modularità:** le nuove famiglie di mezzi previste per l'Esercito (in particolare i VBM Freccia, i VTMM Orso e i VTLM Lince 2) vengono sviluppate secondo uno schema che fa della modularità un elemento cardine. Infatti, tale approccio, consente indubbi vantaggi sia in termini di economie di scala, sia di versatilità di impiego, potendo, ad esempio, incrementare o ridurre il tipo di protezione dei mezzi a seconda del livello di minaccia previsto in teatro operativo.
- **Leggerezza e Protezione:** particolare enfasi viene posta sulla necessità che tutti i nuovi mezzi adottino soluzioni tecnologiche tali da assicurare i migliori livelli di protezione mantenendo, al contempo, uno stretto controllo dei pesi complessivi al fine di garantire quelle caratteristiche di proiettabilità che sono determinanti per poter permettere alla Forza Armata di schierarsi velocemente a migliaia di chilometri da casa.
- **Sostenibilità Ambientale:** la riduzione dei consumi per tutti i mezzi in fase di progettazione per l'Esercito Italiano è un requisito fondamentale non tanto, e non solo, per gli indubbi vantaggi sul piano del rispetto

dell'ambiente, ma anche, e soprattutto, perché motori meno “assetati” permetteranno alla Forza Armata di ridurre il peso dei carburanti nella logistica e di aumentare l'autonomia dei mezzi in contesto operativo.

- **Efficienza Logistica:** la logistica sarà una delle aree maggiormente coinvolte dalla ristrutturazione della Forza Armata. Di conseguenza, per i nuovi mezzi e sistemi d'arma saranno privilegiate tutte quelle soluzioni che si avvantaggeranno di meccanismi di autodiagnostica in grado di ridurre pesi e tempi delle funzioni logistiche oltre a permettere una gestione economicamente più efficiente delle scorte di ricambi e materiali di rispetto.

La necessità di rispondere a requisiti così impegnativi sta spingendo l'Esercito, di concerto con l'industria nazionale, ad identificare e sostenere quelle nuove tecnologie definite come “abilitanti” per garantire il raggiungimento dei livelli di performance richiesti. Nello specifico i comparti tecnologici di maggior interesse per la Forza Armata sono:

- **Materiali innovativi:** i progressi nel settore dei materiali sono fondamentali per disporre di sistemi di protezione passiva (corazzature) più leggeri e performanti rispetto all'ancora elevato ricorso all'alluminio e all'acciaio balistico per la protezione dei mezzi. Allo stesso modo, gli studi investono anche il settore dell'abbigliamento tecnico per fornire ai soldati divise ed equipaggiamenti sempre più confortevoli e prestanti nelle diverse condizioni climatiche, oltre che per le protezioni individuali (fibre aramidiche e piastre in materiali ceramici per i giubbotti antiproiettili e gli elmetti).
- **Sensoristica:** lo sviluppo di moderni sensori in grado di aumentare le capacità di scoperta, identificazione e tracciamento rimane uno degli obiettivi principali per le Forze Terrestri data la necessità di mantenere un certo margine di vantaggio rispetto a potenziali forze ostili. E', quindi, fondamentale per la sovranità nazionale preservare e, possibilmente, sviluppare ulteriormente attraverso investimenti mirati le competenze dell'industria nazionale nei comparti radaristico, delle camere termiche e, più in generale, dei sensori all'infrarosso e iperspettrali.
- **Mobilità terrestre e aerea:** in questi settori l'Esercito di concerto con le principali industrie nazionali del comparto è impegnato nel sostene-

re quegli sviluppi tecnologici sia di prodotto che di processo in grado di incrementare le performance tanto della componente terrestre che di quella ad ala rotante. Nel primo caso, la Forza Armata è interessata soprattutto a sostenere lo sviluppo di nuovi materiali e di tecnologie più efficienti per i propulsori (con particolare riferimento ai motori elettrici), nel secondo, invece, particolare attenzione verrà dedicata allo sviluppo dei convertiplani, degli elicotteri senza pilota e delle tecnologie idonee a preservare il vantaggio competitivo nazionale nel settore delle trasmissioni per velivoli ad ala rotante in cui storicamente l'Italia vanta una posizione di leadership.

- **Precisione ed efficacia:** questo comparto si focalizza sulle tecnologie necessarie a discriminare e colpire i bersagli riducendo al minimo la possibilità di danni collaterali. I principali studi attualmente in atto riguardano per l'appunto la possibilità di mantenere l'essere umano all'interno della procedura di ingaggio degli obiettivi fino a pochissimi istanti prima dell'impatto per consentire fino all'ultimo la possibilità di sospendere l'attacco. L'incremento della precisione e della versatilità non riguarda solo gli ordigni missilistici, ma anche, e soprattutto, il munizionamento di artiglieria guidato, dove il nostro Paese, grazie al programma Vulcano, si pone ai vertici mondiali.
- **Integrazione e Digitalizzazione:** il progetto Forza NEC, come già sottolineato in precedenza, mira ad incrementare la connettività tra le forze sul terreno in modo da aumentare la consapevolezza della situazione attraverso una ottimale condivisione del quadro operativo. Per ottenere questo risultato è necessario sviluppare un insieme di soluzioni di Information Technology ad architettura aperta, integrabili a vari livelli e in grado di permettere alle strutture di Comando e Controllo di svolgere le proprie funzioni in modo più tempestivo ed efficace. In considerazione della velocità di evoluzione delle tecnologie informatiche e di governo delle reti, non esiste una configurazione perfetta e definitiva di Forza NEC bensì si tratterà di un continuo processo di inserimento di nuove tecnologie per la connettività analogamente a quanto accade per i

network di comunicazione civili\*\*\*.

- Gestione e produzione dell'energia: questo comparto e le tecnologie associate rivestono un'importanza cruciale per consentire alla Forza Armata di svolgere i propri compiti anche in un futuro in cui l'accesso alle risorse energetiche potrebbe essere più competitivo di quanto lo sia oggi. Di conseguenza l'Esercito guarda con favore a tutte le soluzioni idonee a ridurre il consumo di combustibili fossili e ad incrementare la capacità di generare energia attraverso l'uso di fonti rinnovabili (solare, eolico, bio-masse) soprattutto per le strutture campali\*\*\*\*.
- Tecnologie per l'addestramento e la simulazione: la capacità di disporre di poligoni elettronici in grado di permettere addestramenti complessi e realistici alle unità dell'Esercito si fa ogni giorno più pressante data la perdurante mancanza di poligoni "reali" disponibili sul territorio nazionale. Forze Terrestri che non riescono ad addestrarsi sono, per definizione, unità militari non in grado di esprimere alcun reale potenziale operativo. Ecco, quindi, che la Forza Armata, di concerto con l'industria nazionale sta sviluppando una serie di nuovi sistemi di simulazione che siano in grado di offrire alle truppe un'esperienza così realistica da essere paragonabile a quella effettuabile sempre più raramente nelle operazioni "a fuoco". A tale proposito, è opportuno segnalare che la progressiva digitalizzazione delle brigate dell'Esercito permetterà alle unità di disporre della possibilità di sfruttare al meglio la simulazione elettronica integrando unità reali e simulate nel quadro delle esercitazioni più complesse.
- Autodiagnostica e supporto delle flotte: la necessità di ridurre il peso della logistica nella struttura della Forza Armata comporta l'obbligo di individuare soluzioni più efficienti e rapide per la gestione dell'imponente parco mezzi. Ecco, quindi, che sempre di più nei prossimi anni, l'Esercito si avvarrà di soluzioni informatiche idonee a monitorare lo stato effettivo

.....

\*\*\* Si pensi ad esempio alle evoluzioni che nel corso degli ultimi 15 anni hanno interessato le reti di telefonia mobile passate attraverso diversi standard via via più sofisticati e prestanti: GSM, 3G e, ora, 4G.

\*\*\*\* Basti considerare quanto potrebbe in futuro semplificare la filiera logistica della Forza Armata disporre di tecnologie idonee a produrre in loco l'energia necessaria ad alimentare una FOB (Forward Operating Base- Base Operativa Avanzata) in un teatro difficile e privo di infrastrutture come quello afghano.

delle singole piattaforme, programmando le manutenzioni e gestendo le richieste di riparazioni e ordine dei pezzi di ricambio secondo una moderna logica di “just in time” già diffusa a livello di mercato civile.

Da quanto fin qui esposto, si intuisce quanto l’Esercito sia connesso al tessuto sociale ed economico del Paese, non solo attraverso la propria presenza “fisica” variamente distribuita sul territorio, ma anche tramite i propri programmi di ammodernamento che alimentano cluster industriali e centri di eccellenza universitari sparsi in tutto il Paese. Il presidio, quindi, nei prossimi anni, delle tecnologie abilitanti fin qui esposte permetterà sia di disporre di Forze Terrestri al passo con i tempi, sia di sostenere tecnologie intrinsecamente duali che, una volta sviluppate, troveranno ulteriori impieghi anche sul mercato civile aumentando, nel complesso, la competitività del Sistema-Paese.





L'Esercito Italiano da più di trent'anni rappresenta lo strumento fondamentale attraverso cui il nostro Paese partecipa alla costruzione di un accettabile livello di sicurezza comune nel contesto europeo e atlantico. La necessità di misurarsi con contesti operativi difficili, lontani dal territorio nazionale e forieri di minacce asimmetriche e ibride ha stimolato la Forza Armata ad un costante processo di adattamento ai nuovi scenari tutt'ora in corso. Tale trasformazione ha, giocoforza, coinvolto tanto gli aspetti dottrinali e organizzativi dell'Esercito, quanto quelli relativi ai sistemi d'arma e agli equipaggiamenti. Se nel primo caso, l'Esercito ma più in generale tutte le Forze Armate si sono particolarmente distinte nell'amministrazione pubblica per dinamismo riformativo (integrando la necessità di rispondere a nuove minacce con l'obbligo di ridurre e razionalizzare gli organici), nel secondo, per quanto possibile, fino ai primi anni Duemila, hanno cercato di sfruttare nel modo migliore sistemi d'arma e dotazioni risalenti per concezione almeno agli anni Ottanta e originariamente destinati a confrontare in maniera convenzionale le forze del Patto di Varsavia. In alcuni casi, vedasi il veicolo blindato Centauro, l'adattamento al nuovo contesto operativo ha dato ottimi risultati, in altri, ad esempio le blindo leggere Puma, si è dovuto constatare una assoluta inadeguatezza e la necessità di sviluppare un nuovo modello.

Oggi, il processo di trasformazione e ammodernamento della Forza Armata sta entrando in una fase critica, poiché incrocia tre fattori di cambiamento in maniera contemporanea:

- riduzione degli organici entro il 2024 a 90.000 militari;
- trasformazione delle Grandi Unità della Forza Armata in Brigate Pluri-Arma;
- introduzione dei nuovi sistemi d'arma e digitalizzazione dell'Esercito secondo l'architettura di Forza NEC.

L'obiettivo da raggiungere entro i prossimi 10 anni è, quindi, quello di un

Esercito più piccolo, ma con capacità operative accresciute soprattutto nei fondamentali comparti della proiettabilità, della versatilità, della capacità di operare a livello interforze e in un ambiente completamente digitalizzato. Tale strumento terrestre, incentrato su 9 Brigate Pluri-Arma multifunzionali, consentirà al Paese di disporre delle capacità adeguate a partecipare alle missioni internazionali e di non venire meno al fondamentale presidio di deterrenza sul piano della difesa nazionale.

E', tuttavia, chiaramente evidente che le attuali risorse disponibili per il bilancio dell'Esercito non consentono di abbinare alla razionalizzazione degli organici e delle strutture un contemporaneo piano di riequipaggiamento delle Brigate Pluri-Arma in grado di compensare la perdita di effettivi con un incremento qualitativo delle dotazioni. Tale circostanza, se non corretta in tempo, non solo avrà effetti di anno in anno più pesanti sulle reali capacità operative delle Forze Terrestri, ma anche comporterà un significativo impatto sul comparto dell'industria nazionale della Difesa. Già oggi la controparte industriale soffre sia per la scarsità di risorse destinate ai nuovi programmi, sia per l'incertezza del quadro finanziario di quelli già avviati, situazione quest'ultima che, in ultima analisi, non solo non produce risparmi per lo Stato, ma anzi, riducendo le economie di scala (a causa della produzione a basso ritmo), produce ulteriori aggravii per le casse pubbliche.

Di conseguenza, sarebbe auspicabile valutare la promulgazione di una "legge per la modernizzazione dell'Esercito" che, utilizzando appositi fondi MISE, garantisca un quadro di finanziamento certo ai principali programmi della Forza Armata incentrati su tecnologie nazionali. Tale framework finanziario sarebbe particolarmente idoneo a supportare tutti i programmi afferenti a Forza NEC per un periodo definito di anni, in modo da consentire alle tecnologie già mature l'ingresso in servizio e a quelle più sperimentali di evolvere nel tempo. A questo proposito, è opportuno segnalare la necessità di una riflessione circa la gestione stessa della contrattualistica dei nuovi program-

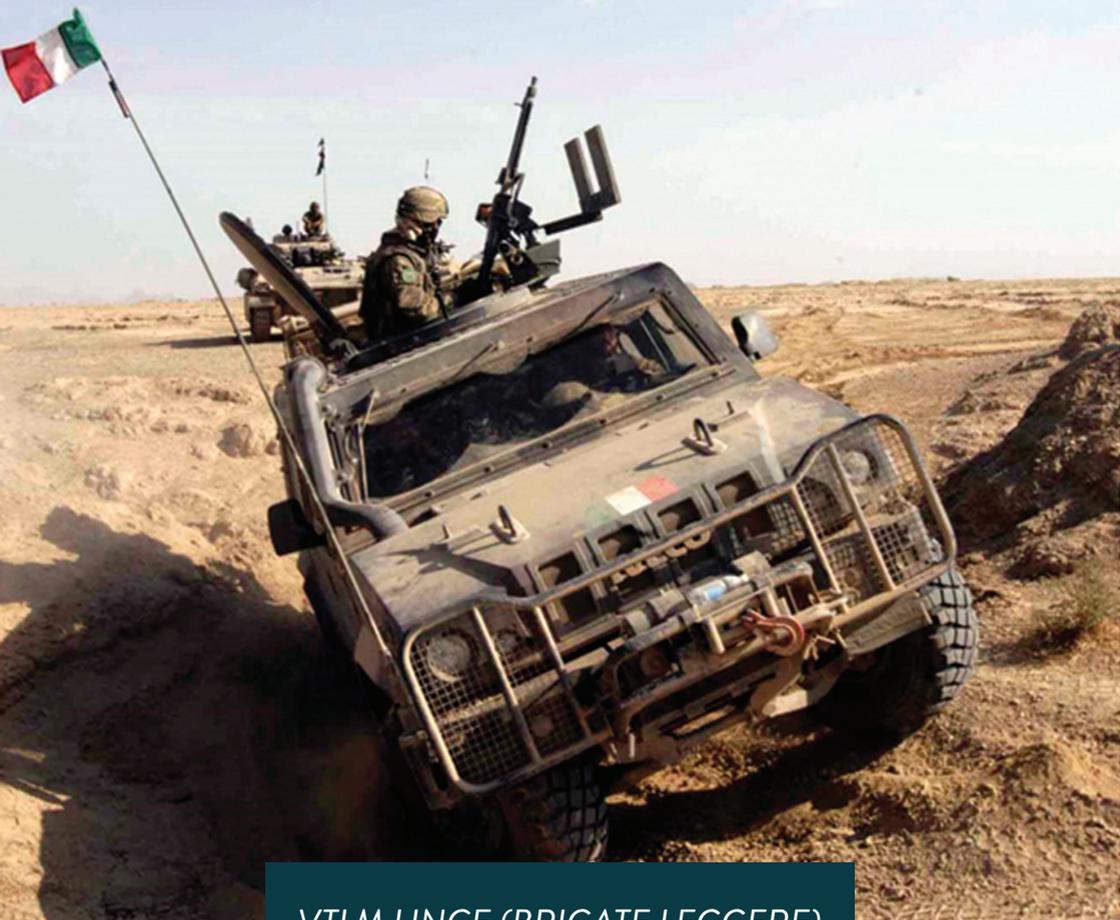
mi militari. Infatti, la digitalizzazione dello strumento militare porta con sé un'evoluzione delle soluzioni disponibili molto simile a quella che si verifica in campo civile ed è quindi auspicabile che i quadri normativi di riferimento per le acquisizioni consentano la necessaria flessibilità per intercettare il tipico profilo di evoluzione “a spirale” delle tecnologie informatiche e della connettività. E', infatti, fondamentale prevedere fin dall'inizio a livello contrattuale delle finestre di aggiornamento tecnologico in grado di assicurare che i mezzi in uscita dalle catene di montaggio dispongano delle soluzioni software, sensoristiche e di comunicazione più moderne ed efficaci.

L'insieme degli interventi fin qui descritti permetterebbe al Sistema-Paese di disporre, entro i prossimi dieci anni, sia di Forze Terrestri in grado di essere perfettamente interoperabili con i principali alleati NATO in tutti gli scenari plausibili (stabilizzazione, guerra ibrida, operazioni convenzionali) sia di supportare l'industria nazionale della Difesa nello sviluppo di tecnologie sovrane utilizzabili tanto per la Difesa quanto per applicazioni civili (specialmente di supporto alla Protezione Civile).

Urge, quindi, una riflessione dell'intero Sistema-Paese circa la volontà o meno di proseguire a valorizzare le Forze Terrestri e l'industria ad esse collegate. Infatti, l'alternativa agli investimenti è rappresentata, sul lato politico-militare, dalla riduzione del livello di ambizione nazionale rispetto agli standard attuali e, su quello economico, dal negativo impatto sul PIL determinato dalla perdita di competenze tecnologiche avanzate da parte dell'apparato industriale italiano.



*Scheda Tecniche, Nuovi Mezzi  
delle Forze Terrestri*



## *VTLM LINCE (BRIGATE LEGGERE)*

Il Veicolo Tattico Leggero Multiruolo (VTLM) LINCE è un veicolo blindato leggero nato per sostituire il VM-90 negli scenari operativi più difficili, in particolare quelli che richiedono un'elevata protezione nei confronti di armi leggere, mine e IED. Il seppur ottimo VM-90, risalente alla Guerra Fredda, non era infatti stato concepito per far fronte a questo tipo di minacce che oggi caratterizzano i conflitti asimmetrici/ibridi e che conseguentemente condizionano i requisiti e gli standard dei vari mezzi militari. Il LINCE, mezzo al vertice mondiale nella sua categoria, ha riscosso un enorme successo commerciale grazie alla sua versatilità e modularità che permette al veicolo di aumentare la propria protezione e di adattare il proprio allestimento alle singole missioni. L'esigenza complessiva di veicoli VTLM, costruiti dal-

la Iveco Defence Vehicles di Bolzano su specifiche sviluppate dall'Esercito Italiano, è stata stimata in circa 4.200 esemplari nelle varie configurazioni, la maggior parte dei quali andranno a costituire il cavallo di battaglia delle cinque Brigate Leggere. La continua evoluzione delle minacce IED e delle tattiche impiegate da parte degli attori ostili contro i quali l'Italia è chiamata ad operare fanno sì, però, che il LINCE sia in costante aggiornamento grazie ad un approccio definito "a spirale" e teso a ridurre i costi legati all'introduzione di nuove tecnologie. I più recenti sviluppi hanno pertanto portato alla creazione di due versioni più evolute del mezzo: il LINCE A1 (la quale può contare su di una torretta a comando remoto e maggiore protezione nella parte superiore del mezzo) e il LINCE 2.

### **DATI:**

Peso: 6,5tonnellate.

Equipaggio: 1 (conduttore) + 4 soldati.

Armamento principale: nessuno, opzionale (mitragliatrice 7,62mm o 12,7mm, oppure missile anticarro SPIKE).



## VBM FRECCIA (BRIGATE MEDIE)

Il Veicolo Blindato Medio (VBM) FRECCIA nasce da un'evoluzione del caccia-carri 8x8 CENTAURO e costituisce il pilastro portante delle Brigate Medie dell'Esercito Italiano essendo in grado di trasportare un'intera squadra di 8 fanti completamente equipaggiati nel proprio vano trasporto. Il mezzo, grazie alla sua mobilità e potenza di fuoco fornita dal suo cannone da 25mm ha permesso ai reparti di Fanteria Media italiani di effettuare un significativo salto di qualità rispetto al mezzo precedentemente in dotazione, ovvero l'APC M113 risalente agli anni Sessanta. Il FRECCIA, anch'esso sviluppato dal consorzio Iveco-Oto Melara (CIO), verrà consegnato in un totale di 630 unità: 510 esemplari andranno ad equipaggiare le dotazioni delle due Brigate medie dell'Esercito, mentre, altre piattaforme FRECCIA,

nella particolare versione esplorante, andranno a confluire nelle unità di Cavalleria della Forza Armata.

**DATI:**

Peso: circa 28tonnellate.

Equipaggio: 3 (comandante, conduttore, cannoniere) + 8 soldati.

Armamento principale: cannone KBA Oerlikon da 25mm (opzionale 2 missili anticarro SPIKE).



## BLINDO CENTAURO

La Blindo CENTAURO è un veicolo nato durante gli anni della Guerra Fredda con lo scopo di rimpiazzare gli ormai obsoleti carri medi M-47 risalenti agli anni Cinquanta, da impiegare in funzione caccia-carri in quelle zone del Paese dove era previsto l'ipotetico sbarco da parte delle Forze del Patto di Varsavia. Le prime consegne del CENTAURO, costruito dal consorzio Fiat Iveco – Oto Melara (CIO), iniziarono nel 1992, con l'arrivo dell'ultimo esemplare (400 in totale) ai reparti di Cavalleria dell'Esercito Italiano nel 2006. Grazie alla sua elevata mobilità e alla buona potenza di fuoco offerta dal cannone da 105mm, il CENTAURO è stato impiegato nelle missioni multinazionali alle quali la Forza Armata ha dato il proprio contributo. Attualmente è in fase di sviluppo, sempre da parte del CIO, un'evoluzione di

questo mezzo: il CENTAURO 2 potrà godere di un maggior volume di fuoco grazie alla sua bocca da 120mm così come di una maggiore protezione sia balistica sia nei confronti di mine e IED continuando così ad essere la spina dorsale dei reparti di Cavalleria italiani nel prossimo futuro.

### **DATI:**

Peso: 24tonnellate.

Equipaggio: 4 soldati (conduttore, capocarro, cannoniere, servente).

Armamento principale: cannone da 105/52mm.





## MBT ARIETE (BRIGATE PESANTI)

Il carro C1 ARIETE rappresenta il Main Battle Tank (MBT) delle Forze Armate italiane e costituisce l'elemento portante delle due Brigate Pesanti in dotazione all'Esercito Italiano. Il C1 ARIETE è presente in un totale complessivo di 200 esemplari.

L'ARIETE è stato costruito dal consorzio formato da Fiat-Iveco ed Oto Melara (CIO), le consegne ai reparti sono iniziate, invece, nel 1995 per essere poi completate nel 2002. Il mezzo, concepito negli anni Novanta per poter operare in uno scenario ad alta intensità, come previsto durante gli anni della Guerra Fredda, a seguito delle mutate esigenze operative, derivanti dall'impiego in contesti asimmetrici ed ibridi, dovrebbe (fondi permettendo) andare incontro nel breve termine ad un importantissimo aggiornamento di mezza

vita. Le migliorie prevedono anzitutto un aumento delle protezioni passive dei mezzi. Secondariamente, a seguito di questo intervento, sarà necessario aumentare la potenza del propulsore del mezzo introducendo un motore da 1500 CV, così come alcuni aggiornamenti tali da poter permettere al carro di operare all'interno del concetto di Forza NEC previsto dall'Esercito quali ad esempio: l'introduzione di un nuovo sistema di condotta del tiro e di una nuova camera termica.

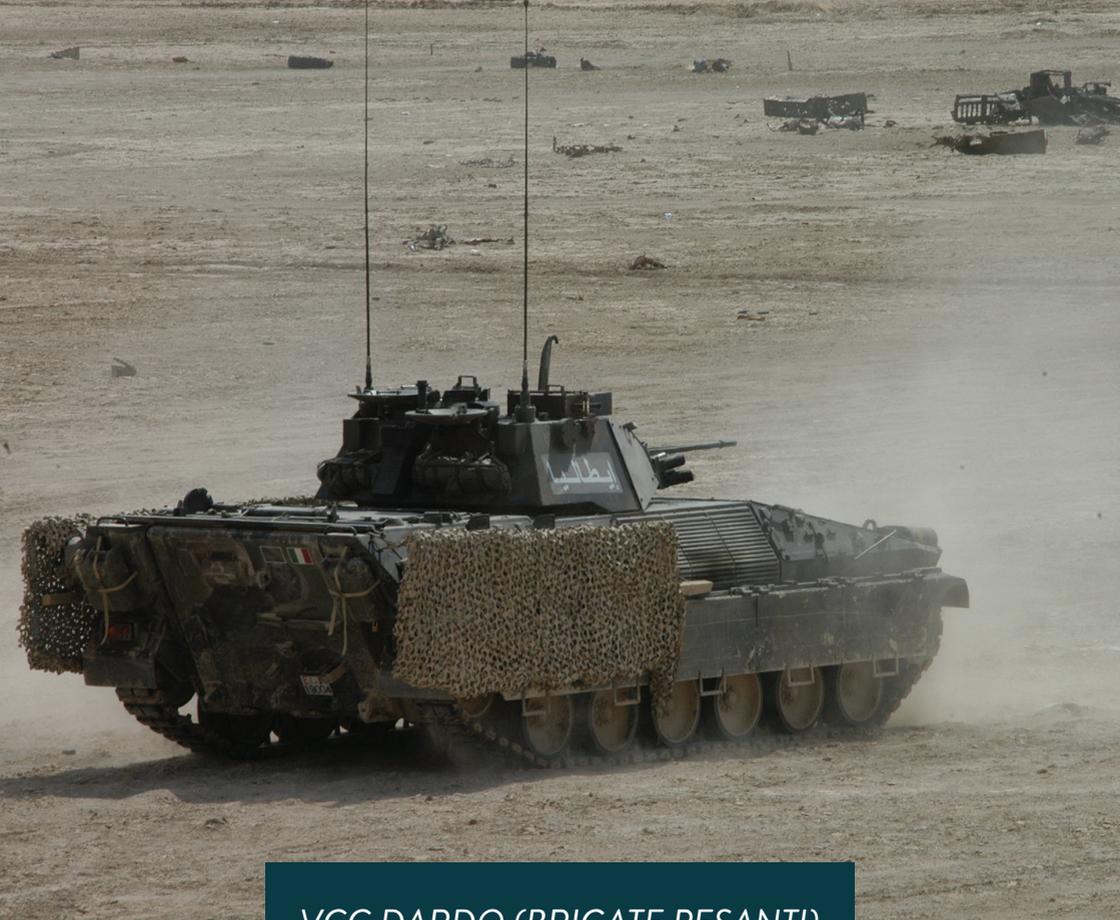
### **DATI:**

Peso: 54tonnellate.

Equipaggio: 4 soldati (conduttore, capocarro, cannoniere, servente).

Armamento principale: cannone da 120mm ad anima liscia.





## VCC DARDO (BRIGATE PESANTI)

Il veicolo da combattimento per la fanteria (VCC nella nomenclatura nazionale) DARDO nasce come sostituto dell'ormai vetusto APC M113, concepito negli anni Sessanta, in seno alle unità corazzate dell'Esercito Italiano, costituendo il mezzo principale di accompagnamento e completamento dei carri ARIETE all'interno delle due brigate che andranno a raggruppare le unità pesanti della Forza Armata. Il VCC DARDO è attualmente presente tra le fila dell'Esercito in un totale di 200 unità distribuite presso le Brigate Garibaldi ed Ariete.

Il VCC DARDO è stato costruito dal consorzio formato da Fiat-Iveco e Oto Melara (CIO). L'entrata in servizio del mezzo risale, invece, al 2002. Anche il DARDO ha risentito negli ultimi anni della sua impostazione risa-

lente alla Guerra Fredda, in quanto mezzo pensato per conflitti simmetrici ad alta intensità al pari dell'MBT ARIETE; a tal proposito sono allo studio alcune migliorie da introdurre, soprattutto per quanto concerne le protezioni ma anche nei riguardi di un aumento della potenza di fuoco del veicolo.

### **DATI:**

Peso: circa 23tonnellate.

Equipaggio: 3 (comandante, conduttore, cannoniere) + 6 soldati.

Armamento principale: cannone KBA Oerlikon da 25mm (opzionale 2 missili anticarro TOW o SPIKE).



## OBICE SEMOVENTE PzH 2000 (BRIGATE PESANTI)

Il Pzh 2000 è un obice semovente da 155/52mm che è andato a sostituire gli M-109 introdotti nell'Esercito Italiano a partire dagli anni Sessanta. Il mezzo, costruito dalle aziende Krauss-Maffei Wegmann e Rheinmetall, per il Bundeswehr tedesco e su licenza in Italia da parte del consorzio Iveco-Oto Melara (CIO), rappresenta uno dei mezzi più sofisticati e performanti della sua categoria disponibile a livello mondiale. Il semovente, consegnato alla Forza Armata in 70 esemplari, fornisce l'essenziale e vitale supporto di fuoco indiretto per le Brigate Pesanti andando così a completare la dotazione di mezzi della componente pesante della Forza Armata, il cui ruolo strategico è quello di contribuire alla deterrenza dell'intero Paese. Il mezzo, potendo impiegare il munizionamento guidato VULCANO, ad elevata precisione e

prodotto dalla Oto Melara, potrebbe aumentare di molto la propria efficacia andando ad integrarsi perfettamente nei moderni concetti operativi e soprattutto all'interno di Forza NEC.

**DATI:**

Peso: 56tonnellate.

Equipaggio: 5 soldati (Conduuttore, Capo Pezzo, Puntatore e 2 Serventi).

Armamento principale: cannone da 155mm.





## VEICOLO TATTICO MEDIO MULTIRUOLO (VTMM) ORSO

Il VTMM ORSO è una piattaforma veicolare protetta per il trasporto delle unità. Il mezzo nasce per far fronte all'esigenza di una sempre maggiore protezione da parte dei veicoli designati al trasporto truppe e della logistica, all'interno di scenari caratterizzati da un elevato rischio di minacce asimmetriche quali ad esempio l'impiego di mine e di IED. Il veicolo, anche conosciuto come Medium Multirole Vehicle (MMV), è stato sviluppato in tre versioni (4x4, 6x6 e 8x8) dalla Iveco Defence Vehicles e dalla Krauss Maffei Wegmann (KMW). L'Esercito Italiano ha visto nell'Orso il mezzo idoneo per sostituire i mezzi della famiglia VM-90 attualmente impiegati in una serie di compiti legati alla logistica e al Combat Service Support, i quali sono però privi delle necessarie protezioni per operare nella maniera più sicura

negli scenari pocanzi descritti. Una particolare versione del mezzo è quella che viene chiamata Advanced Combat Reconnaissance Team (ACRT) ed è specificatamente designata ed equipaggiata per il contrasto e la neutralizzazione degli IED. Gli ORSO in questa configurazione andranno a svolgere il compito di Route Clearance a beneficio dei convogli militari in movimento e saranno destinati alle unità del Genio.

### **DATI:**

Peso: da 18 a 23tonnellate.

Equipaggio: 1 (conduttore) + 10 soldati.

Armamento principale: nessuno, opzionale (mitragliatrice 7,62mm o 12,7mm).



## SISTEMA MISSILISTICO SAMP/T

Il sistema missilistico terra-aria SAMP/T è un sistema di difesa antiaerea e antimissile in grado di proteggere formazioni militari o centri nevralgici del Paese. Il SAMP/T è stato costruito dal consorzio europeo EUROSAM, formato da MBDA Italia, MBDA Francia e Thales e, nell'Esercito Italiano è andato a sostituire il precedente sistema antiaereo a medio raggio HAWK risalente agli anni Sessanta. L'attuale scenario strategico è caratterizzato dalla costante e proliferante minaccia rappresentata dai missili balistici a medio e corto raggio: ordigni che, in taluni casi, sono stoccati negli arsenali di Stati ormai prossimi al collasso, rappresentando pertanto una seria minaccia alla sicurezza dei Paesi che, come l'Italia, si trovano ad inviare i propri contingenti in missioni di stabilizzazione fuori dai propri confini. Non va altresì di-

menticata o tralasciata l'ipotesi, seppur remota, di un attacco di questo tipo diretto ai danni dello stesso suolo italiano. Il sistema SAMP/T, in dotazione al 4° Reggimento Artiglieria Controaerei, grazie alla sua estrema mobilità tattica e strategica, che ne consente un rapido rischieramento e grazie alla sua tecnologia di ultima generazione è in grado di contrastare tali minacce nella maniera più efficace.

### **DATI:**

Raggio d'azione: 100km.

Tangenza: 20km.

Velocità massima: 315Km/h.





## ELICOTTERO DA TRASPORTO MEDIO CH-47F

L'aeromobile CH-47F rappresenta l'ultima evoluzione del CH-47C che attualmente opera con le insegne dell'Aviazione dell'Esercito (AVES). Il velivolo, prodotto su licenza da Agusta Westland è un mezzo estremamente versatile che andrà a sostituire in 16 esemplari gli ormai venerabili CHINOOK in servizio con l'Esercito Italiano da più di quarant'anni. Il compito primario del velivolo sarà quello di trasporto/trasporto truppe grazie alla sua ampia capacità di carico, una peculiarità che lo rende una pedina fondamentale in tutte quelle missioni di carattere duale da svolgere a beneficio della popolazione civile, come ad esempio il trasporto feriti o carichi umanitari in risposta a calamità naturali o, anche, nella lotta antincendio. Le migliorie del CH-47F nei confronti del suo predecessore includono, oltre che una maggior potenza dei propulsori, anche alcuni avanzamenti tecnologici in materia di digitalizzazione (essenziale per poter operare negli attuali scenari operativi) così come di un'avionica migliorata e di una maggiore protezione antimissile in grado sia di migliorare notevolmente la sicurezza degli equipaggi sia di aumentare l'operatività del mezzo. Una particolare variante del CHINOOK, prevista negli auspici della Forza Armata in 4 esemplari, verrà destinata alle nostre Forze Speciali, fornendo così un contributo unico e insostituibile allo

svolgimento delle operazioni di questi particolari reparti.

**DATI:**

Velocità massima: circa 300Km/h.

Autonomia: 741km.

Capacità di carico: 12,7tonnellate.





## *ELICOTTERO DA ESPLORAZIONE E SCORTA (EES) AW-129D MANGUSTA*

L'elicottero AW-129 di Agusta Westland è stato il primo elicottero da combattimento prodotto in Europa. Il MANGUSTA opera nell'Aviazione dell'Esercito (AVES) in qualità di elicottero da esplorazione e scorta, compito che ha svolto sin dalla sua entrata in servizio nei primi anni Novanta, partecipando a molteplici missioni internazionali. Il velivolo offre, infatti, un notevole deterrente nei confronti di forze ostili, in special modo nel caso di contrapposizione a gruppi paramilitari o di insorti. Un totale di 48 MANGUSTA, attualmente allo standard AW-129C MANGUSTA sono in forza all'Esercito Italiano presso due Reggimenti. I piani futuri prevedono la sostituzione degli stessi con la versione D, da introdurre in 32 esemplari, un'evoluzione del mezzo in grado di migliorare notevolmente la sua capacità d'osservazione e

di acquisizione obiettivi. Queste capacità, data la fluidità e l'estrema letalità delle minacce a cui dovranno far fronte i contingenti italiani nel prossimo futuro, permetteranno all'AW-129D di svolgere al meglio la propria missione fornendo protezione e scorta alle unità di terra.

### **DATI:**

Velocità massima: circa 300Km/h.

Autonomia: più di 500Km.

Armamento: cannone da 20mm, missili anticarro TOW o SPIKE, razziere e missili aria/aria STINGER.





CENTRO STUDI  
INTERNAZIONALI