



AI: la dimensione economica e industriale

di Maurizio Simoncelli

1. L'intelligenza artificiale nel settore militare

L'impatto delle applicazioni dell'intelligenza artificiale (AI) in campo militare sta apparendo sempre più rilevante e sta trasformando radicalmente il settore. L'AI nel mercato militare consiste nelle vendite di AI in servizi militari come riconoscimento facciale, traduzione linguistica, sistemi d'arma posizionati a distanza, rilevatori robotici di mine, rilevamento di intrusioni e tanto altro, al fine di facilitare il processo decisionale sia in ambienti dinamici e con molte informazioni sia in situazioni opposte, per analizzare l'intelligence del nemico e per applicarla su veicoli e sistemi d'arma autonomi, per pianificare e supportare azioni militari.

Le applicazioni militari dell'AI sono tra le più varie, dall'elaborazioni delle informazioni alla sicurezza informatica, dal settore aerospaziale ai sistemi bellici, dal riconoscimento del bersaglio al monitoraggio delle minacce, dal processo decisionale strategico alla simulazione di combattimenti, dagli sciami di droni ai trasporti, sino all'assistenza ed evacuazione delle vittime e così via.

Non è casuale infatti che diversi governi e altrettanti vertici militari stiano prestando crescente attenzione e destinando cospicui finanziamenti alla R&S nonché al relativo comparto produttivo, attivando in parallelo dipartimenti o organismi specializzati per pianificare, lanciare e integrare l'AI in ambito bellico.

Negli Stati Uniti già esiste il Defense Digital Service (DDS), *“un team di grande esperienza di ingegneri software e dati, data scientist, product manager e progettisti di ricerche”* e nell'agosto 2023 è stata annunciata la creazione della Task Force “Lima”, che *“guidata dal Chief Digital and Artificial Intelligence Office (CDAO), [...] monitorerà, svilupperà, valuterà e consiglierà l'implementazione responsabile e sicura delle capacità di intelligenza artificiale generativa in tutto il Dipartimento della Difesa (DoD)”* (<https://www.dds.mil/taskforcelima>).

Anche in Russia, nell'agosto 2022, il Ministero della Difesa ha costituito un dipartimento finalizzato allo sviluppo di armi di intelligenza artificiale. Pure in India, nel dicembre 2021, il Segretariato del Consiglio di sicurezza nazionale ha sostenuto l'esercito nella costituzione del Quantum Lab presso il Military College of Telecommunication Engineering MCTE a Mhow (Madhya Pradesh) *“per guidare la ricerca e la formazione in questo campo chiave in via di sviluppo ... l'esercito ha anche istituito un centro di intelligenza artificiale (AI) presso la stessa istituzione con oltre 140 implementazioni in aree avanzate e supporto attivo dell'industria e del mondo accademico”* (<https://pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=1786012>).

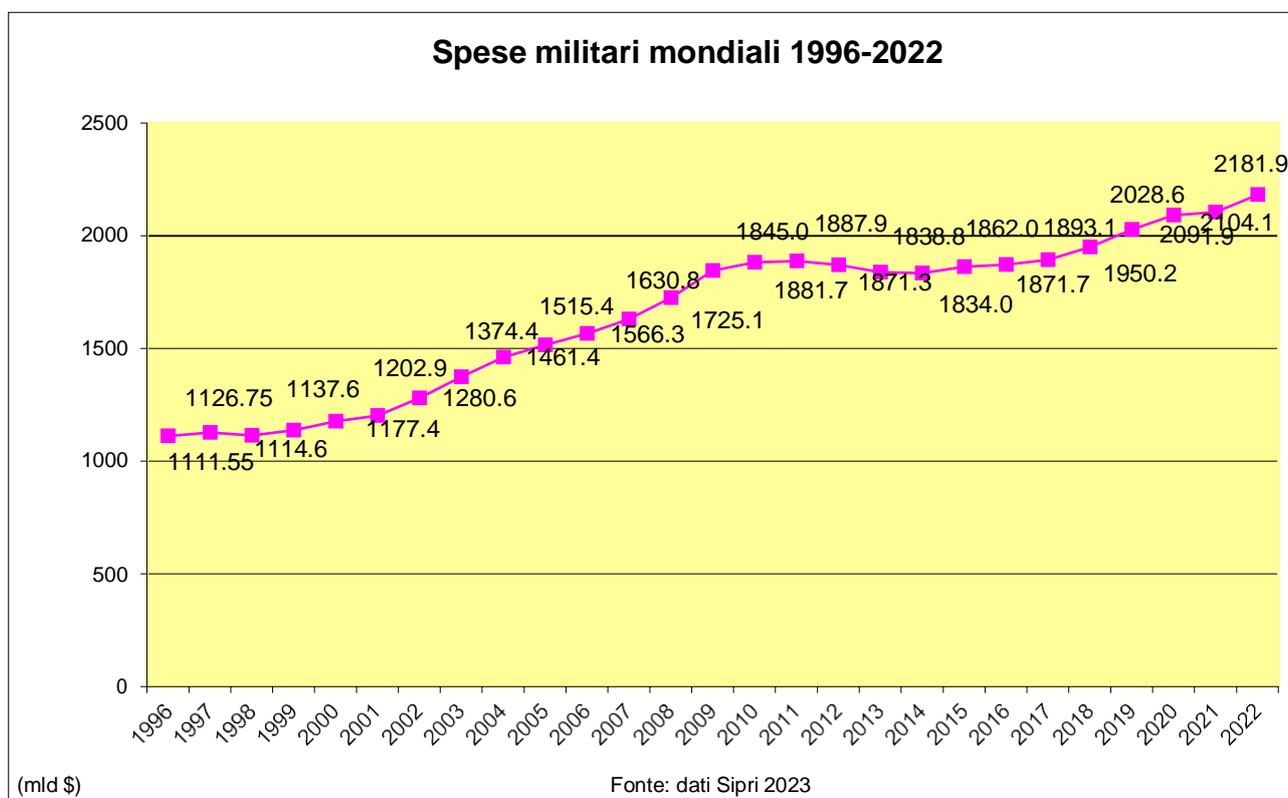
La velocità di elaborazione di un'enorme quantità di dati in tempi largamente superiori a quelli possibili per esseri umani permette ai detentori di queste applicazioni



dei vantaggi non trascurabili che potrebbero diventare decisivi sia nella prevenzione di un attacco sia sul campo di battaglia reale. Non è casuale che il presidente russo Vladimir Putin già nel 2017 abbia infatti affermato che "chi diventerà leader in questa sfera sarà il sovrano del mondo" (<https://tg24.sky.it/mondo/2017/09/01/putin-intelligenza-artificiale>).

2. I dati economici

Il progressivo aumento delle spese militari data dalla seconda metà degli anni Novanta del secolo scorso ed ha messo a disposizione delle principali potenze risorse sia per la produzione e il commercio di armamenti, sia per la R&S di nuovi.



Già a partire dal 2015 è possibile rilevare comunque un incremento degli investimenti globali nell'AI (civile e militare), passati da meno di 20 miliardi di dollari in quell'anno a più di 80 nel 2021 ([L'intelligenza artificiale nelle dimensioni del mercato militare | Trend di crescita 2023-2032 \(gminsights.com\)](#)).

Le applicazioni dell'AI nel settore militare erano valutate nel 2022 sui 5 miliardi di dollari e si stimava che il mercato sarebbe lievitato entro il 2032 con un tasso di crescita annuale composto (CAGR) del 10% grazie all'aumento di sistemi d'AI nel settore militare. Tali applicazioni sempre più diffuse sia per la sicurezza informatica contro la criminalità sia per il settore difesa hanno sempre più un effetto di spinta al rialzo



(<https://www.gminsights.com/industry-analysis/artificial-intelligence-in-military-market>).

Invece secondo Precedence Research, società indo-canadese di approfondimenti strategici di mercato, quello militare dell'AI era valutato già a 7,93 miliardi di dollari nel 2022, con una stima di crescita di un CAGR dell'11,05% dal 2023 al 2032, anno in cui si potrebbe arrivare a 22,62 miliardi di dollari (<https://www.precedenceresearch.com/artificial-intelligence-in-military-market>).

Seconda la stessa società, nel 2022 il mercato militare dell'AI era composto per il 49% da aggiornamenti (upgrade) e per il 51% da nuovi appalti (new procurement), evidenziando quanto sia elevata la quota della ricerca in questo ambito.

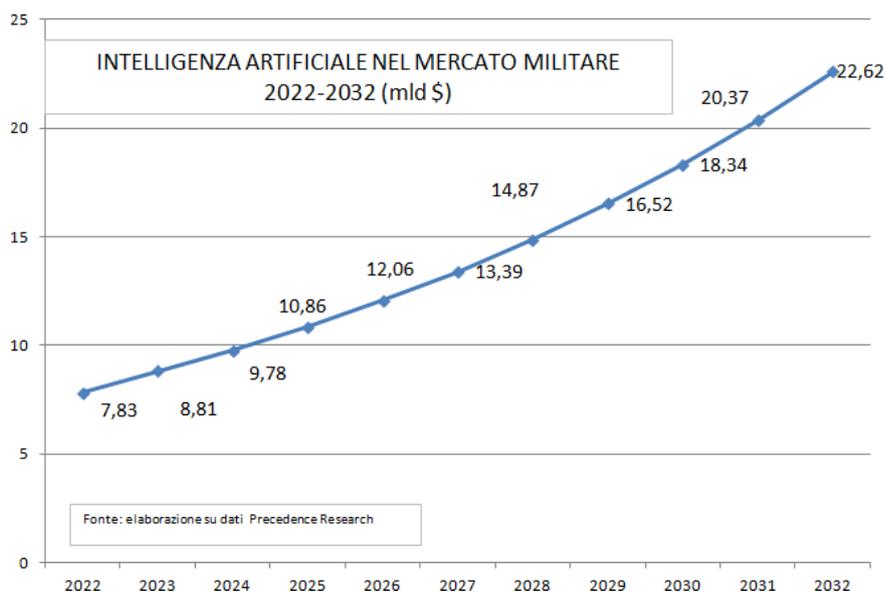
Nel 2022 un'altra società indo-statunitense, la Grand View Research, prevedeva che il CAGR del mercato militare dell'AI relativo all'area del Pacifico asiatico potrebbe essere addirittura del 19,4% tra il 2023 e il 2030 (a conferma della crescente rilevanza sul piano internazionale di quel quadrante), mentre rilevava contemporaneamente che nel 2022 la quota di fatturato degli Stati Uniti copriva ben il 35,3% del totale mondiale, a dimostrazione dell'impegno di Washington nel settore ([Rapporto sulle dimensioni del mercato militare dell'intelligenza artificiale, 2030 \(grandviewresearch.com\)](https://www.grandviewresearch.com)).

Secondo altre stime si calcola che l'AI globale nel mercato militare sia passata dai 7,28 miliardi di dollari del 2022 agli 8,58 del 2023 con un CAGR del 17,9% (<https://www.thebusinessresearchcompany.com/report/artificial-intelligence-in-military-global-market-.report>).

Al di là delle diverse previsioni è evidente la prospettiva di crescita del settore, dato che l'interesse da parte delle forze armate per l'AI è forte in tutto il mondo.

La DARPA, l'Agenzia per i progetti di ricerca avanzata della difesa, già nel settembre 2018 aveva avviato un investimento pluriennale di oltre 2 miliardi di dollari in programmi nuovi ed in atto denominati campagna "AI Next". In tempi più recenti, nell'ambito della legge sulla spesa per la difesa del 2024, sono stati richiesti dall'esercito statunitense 1.800 milioni di dollari per l'intelligenza artificiale e l'apprendimento automatico, per sviluppare nuovi sistemi, per modernizzare la piattaforma e la gestione dei dati e formare la forza lavoro. Un'ulteriore richiesta di 1,4 miliardi di dollari dovrebbe servire a "sviluppare e testare le sue iniziative Joint All-Domain Command and Control, che mirano a creare una rete alimentata dall'intelligenza artificiale di sensori connessi tra le risorse militari in tutti i rami" ([L'esercito degli Stati Uniti deve guidare l'intelligenza artificiale, dicono gli analisti - Il cavallo di battaglia \(thewarhorse.org\)](https://www.thewarhorse.org)).

Ma anche Cina, Giappone e Corea del Sud sono tra i più innovativi nel campo dell'integrazione dello sviluppo dell'AI. Pechino in particolare ha lanciato programmi sull'AI per un valore di 150 miliardi entro il 2030 ([Military superiority demands artificial intelligence proficiency \(c4isrnet.com\)](https://www.c4isrnet.com)).



3. Le aziende del settore

Le aziende operanti nel settore sono numerose, da quelle più note e grandi ad altre meno conosciute al grande pubblico, ma con alte capacità specialistiche.

Tra esse alcune operano quasi esclusivamente nel campo della produzione militare (la Lockheed, ad esempio), altre parzialmente (l'Airbus o l'IBM, ad esempio), mentre altre minori hanno elevate competenze nell'AI e le mettono a disposizione nell'ambito di specifici accordi con altre società.

<i>Aerojet Rocketdyne</i>	<i>Airbus</i>	<i>Almaz-Antey</i>	<i>Anduril</i>
<i>BAE Systems Plc.</i>	<i>Boeing</i>	<i>CASIC</i>	<i>Centaurus Technology</i>
<i>CETC</i>	<i>Charles River Analytics</i>	<i>CSSC</i>	<i>Elbit Systems</i>
<i>GE</i>	<i>General Dynamics</i>	<i>GovBrain</i>	<i>Hanwha</i>
<i>Hi-Tech Robotic System</i>	<i>Honeywell</i>	<i>Hyundai Motor</i>	<i>IBM Corporation</i>
<i>Israel Aerospace Industries</i>	<i>L3Harris Technologies</i>	<i>Leidos</i>	<i>Leonardo</i>
<i>LIG Nex1</i>	<i>Lockheed Martin Corporation</i>	<i>Machine Halo</i>	<i>Meggitt</i>
<i>Mitsubishi</i>	<i>MRX Global Holding Corp.</i>	<i>Northrop Grumman Corporation</i>	<i>Nvidia</i>
<i>Oshkosh</i>	<i>Palantir</i>	<i>Perspecta</i>	<i>PrecisionHawk</i>
<i>QinetiQ</i>	<i>Rafael Advanced Défense Systems</i>	<i>Raytheon Technologies Corporation</i>	<i>Rheinmetall</i>



Per evidenziare l'articolata e differenziata galassia delle aziende coinvolte, ne vogliamo descrivere qui brevemente alcune sia tra le più grandi, sia anche tra le minori ma certamente di rilievo per le loro capacità specifiche.

La statunitense Anduril Technologies, fondata nel 2017 e con 2.200 dipendenti, è un'azienda di prodotti per la difesa e ha come missione *“Trasformare le capacità militari degli Stati Uniti e dei loro alleati con tecnologie avanzate”*. Il team, secondo il sito aziendale, riunisce *“gli ingegneri più intelligenti della Silicon Valley con veterani che sono stati in prima linea e hanno una conoscenza diretta della missione ... I nostri ingegneri sono esperti in intelligenza artificiale, robotica, sensori avanzati, reti sicure, aerospaziale, tecnologia della realtà virtuale, modellazione e simulazione di aeromobili ... Il sistema principale di Anduril è Lattice OS, una piattaforma autonoma di creazione di sensi e comando e controllo che funge da piattaforma principale”* (<https://www.anduril.com/>).

La BAE Systems è una società inglese multinazionale di difesa, sicurezza e aerospaziale che lavora su tecnologie avanzate nel campo dell'intelligenza artificiale, della sicurezza informatica e della guerra elettronica. È al sesto posto della top list del SIPRI, con un fatturato di 39 miliardi di dollari nel 2022 (al 97% militare) e con oltre 93.000 dipendenti presenti in 40 paesi (https://www.baesystems.com/en/our-company/about-us#:~:text=what%20really%20matters.-,Where%20we%20operate,people%20in%20around%2040%20countries.)).

Tra i suoi prodotti aerei, veicoli anfibi, sistemi autonomi, navi, materiali avanzati, avionica, cannoni navali ecc.. (<https://www.baesystems.com/en/what-we-do/products-and-services>). L'impegno nel settore dell'AI è testimoniato anche dal sito, dove Don Widener, chief technology officer di BAE Systems Intelligence, afferma che *“attraverso un approccio graduale e basato sui dati alla trasformazione digitale, abbiamo testato diversi strumenti e metodologie nel nostro Advanced Analytics Lab utilizzando l'intelligenza artificiale (AI), l'augmentation e l'automazione”*. Si afferma anche che *“BAE Systems consente ai clienti di portare avanti le loro missioni critiche nei settori terrestre, marittimo, aereo e informatico. L'azienda raggiunge questo obiettivo attraverso l'ingegneria dei sistemi, tecnologie innovative, soluzioni di intelligence avanzate e servizi di sostegno critico che supportano la sicurezza nazionale e proteggono vite umane. Il settore Intelligence & Security (I&S) di BAE Systems serve una base di clienti diversificata, tra cui il Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti, la comunità dell'intelligence e le agenzie civili federali degli Stati Uniti.”* (<https://www.baesystems.com/en-us/feature/in-an-era-of-digital-transformation-artificial-intelligence-takes-center-stage>).

Recentemente, nel novembre 2022, la BAE Systems ha avviato una collaborazione con la Inzpire, fornitrice di servizi gestiti dalla difesa per lo sviluppo di *“un unico ambiente sintetico che consentirà alle unità armate di addestrarsi in sicurezza utilizzando software e tattiche di missione del mondo reale, fornendo un addestramento*



coinvolgente e ad alta fedeltà” (<https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/artificial-intelligence-military-market-report>).

L'IBM - International Business Machines Corporation è una multinazionale americana che ha sede ad Armonk, New York, ed è presente in oltre 175 paesi, con 350.000 dipendenti e con un fatturato di 60,5 miliardi di dollari nel 2022.

Fondata nel 1911, l'IBM produce e commercializza hardware, software per computer, middleware e servizi informatici.

Nel 2022 Lockheed Martin e la controllata IBM Red Hat hanno avviato un lavoro comune utilizzando l'AI in relazione alle esigenze del Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti connesse alla distribuzione delle forze militari su lunghe distanze (almeno 76 Stati ospitano in totale circa 642 basi USA) e alla dotazione di attrezzature più piccole e mobili. Nel dicembre 2023 l'IBM ha firmato un contratto con la NATO Communications and Information Agency (NCI Agency) per il consolidamento della cybersecurity dell'Alleanza, per una migliore visibilità della sicurezza e gestione delle risorse su tutte le reti aziendali della NATO. Dal gennaio 2024, Cybersecurity Services di IBM Consulting fornisce all'Alleanza un servizio di gestione ACPV (asset, configurazione, patch e vulnerabilità).

La L3Harris Technologies, fondata nel 1895 a Melbourne in Florida, è una società di tecnologia aerospaziale e di difesa, fornisce *“sistemi ISR (intelligence, sorveglianza e ricognizione) multi-missione; e sistemi di comunicazione, nonché supporto alla gestione della flotta, sviluppo di sensori, modifica e servizi di manutenzione periodica dei depositi per missioni ISR e aviotrasportate.”* Dodicesima nella top list delle 100 più grandi società che operano nel settore della difesa del SIPRI, ha 46.000 dipendenti e un fatturato di 17 miliardi di dollari, per il 74% derivante dal militare. Sviluppa soluzioni di AI in tutti i settori per fornire informazioni immediate alle forze di combattimento.

La Lockheed Martin Corporation, con sede a North Bethesda, Maryland, Washington, D.C., è anch'essa una società statunitense che opera nel settore aerospaziale, degli armamenti, della difesa, della sicurezza informatica e della tecnologia. Posizionata come prima azienda nella top list del SIPRI, il suo fatturato (al 90% militare) è stato di 66 miliardi di dollari nel 2022. Il suo core business è nei prodotti aerospaziali, inclusi aerei, lanciatori spaziali, satelliti e sistemi di difesa e altri sistemi e servizi a tecnologia avanzata.

L'impegno della Lockheed è rilevante nel settore dell'AI, come si evince dal sito stesso: *“L'Aegis Combat System combina oltre 50 anni di continua evoluzione per fornire aggiornamenti rapidi e moderni ai combattenti”, ha affermato Joe DePietro, vicepresidente e direttore generale dei sistemi di combattimento navale e di difesa missilistica presso Lockheed Martin. “Oggi stiamo esplorando come l'intelligenza artificiale può fornire tempi di reazione del sistema più rapidi e supporto decisionale per operatori e comandanti”* (<https://www.lockheedmartin.com/en-us/news/features/2023/artificial-intelligence-and-aegis-the-future-is-here.html>).



La Northrop Grumman Corporation è un'altra azienda multinazionale statunitense di tecnologia aerospaziale e di difesa. Con circa 100.000 dipendenti e un fatturato annuo superiore a 36,6 miliardi di dollari nel 2022 (per l'88% militare), è il terzo maggiore produttore di armi e fornitore di tecnologia militare al mondo, secondo la top list del SIPRI. Tra i suoi prodotti figurano aerei militari e velivoli senza pilota, navi militari, missili e sistemi di difesa missilistica, cannoni automatici, mitragliatrici e munizioni, satelliti e tecnologia dell'informazione in ambito spaziale, sensori e sistemi elettronici, sistemi di lancio di razzi.

Già nel dicembre 2020, la Northrop Grumman ha avviato una collaborazione con la Deepwave Digital, un team dedicato di esperti del settore delle radiofrequenze, *“per promuovere lo sviluppo e l'integrazione di tecnologie di intelligenza artificiale (AI). Questa partnership aumenterà la potenza di elaborazione delle comunicazioni per le capacità di difesa di prossima generazione”*. (<https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/artificial-intelligence-military-market-report>).

La Palantir Technologies è un'azienda statunitense specializzata nell'analisi dei big data, operando nella progettazione e distribuzione di software. La società, fondata nel 2003, ha sede a Denver in Colorado con 3.838 dipendenti e un fatturato di 1,5 miliardo di dollari nel 2021. I tre principali prodotti dell'azienda sono Gotham (un sistema operativo per il processo decisionale globale), Apollo (un sistema di distribuzione, monitoraggio, correzione e protezione del software in ambienti eterogenei) e Foundry (un software di attivazione dei dati e delle tue analisi in un sistema dinamico per operazioni a circuito chiuso).

La Rafael Advanced Defense Systems Ltd., con 8.000 dipendenti e con 3,5 miliardi di dollari, è una società israeliana di tecnologia della difesa. Fondata come Laboratorio nazionale di ricerca e sviluppo della difesa israeliano per lo sviluppo di armi e tecnologia militare all'interno del Ministero della difesa israeliano, poi nel 2002 è divenuta come società per azioni di proprietà statale ha la sede centrale ad Haifa. Opera nel campo aerospaziale, missilistico, elettronico, navale, dei sistemi di protezione (tra cui il famoso Iron Dome, il sistema di difesa aerea per intercettare razzi a corto raggio e proiettili di artiglieria, utilizzato per neutralizzare i razzi lanciati da Hamas).

Attualmente il sito dell'azienda è non accessibile, ma altre fonti ne descrivono così le produzioni: *“i principali sistemi di guerra aerea di Rafael includono sistemi di computer e intelligence (C4I), sistemi di guerra elettronica, sistemi di test e valutazione, missili aria-aria, armi aria-superficie e sistemi spaziali. Il portafoglio di sistemi per la guerra terrestre dell'azienda comprende sistemi di veicoli da combattimento e missili multiuso. Rafael offre anche sistemi di guerra navale, tra cui antisommergibile, guerra subacquea, sicurezza marittima e sistemi senza pilota.”* (<https://www.globaldata.com/company-profile/rafael-advanced-defense-systems-ltd/>).



La Raytheon Technologies è una azienda multinazionale statunitense del settore della difesa e dell'aerospazio, fondata nel 1922. Produce missili guidati, radar e sensori. Seconda nella top list delle aziende belliche del SIPRI, aveva nel 2022 182.000 dipendenti (<https://www.statista.com/statistics/261832/number-of-united-technologies-employees/>) e il 59% (41 miliardi di dollari) del suo fatturato totale (67 miliardi) deriva dai prodotti per la difesa. Opera anche nei settori dell'intelligenza artificiale, della sicurezza informatica e della guerra elettronica e i suoi prodotti spaziano dalla cibernetica alla tecnologia avanzata, in ambito terrestre, marino, aerospaziale.

Raytheon Intelligence & Space business unit della Raytheon Technologies ha realizzato un sistema di puntamento multispettrale, un sensore elettro-ottico e infrarosso torrettato da utilizzare nelle missioni ISR (Intelligence Surveillance and Reconnaissance) marittime e terrestri, che raccoglie una enorme mole di dati, per fornire informazioni e intelligence utilizzabili per individuare obiettivi in ambienti ad elevato pericolo. Da notizie di siti specializzati risulta che già dal novembre 2020, l'attività spaziale e di intelligence di Raytheon ha avviato una collaborazione con la società C3.AI per stimolare l'uso dell'AI presso le forze armate statunitensi (<https://defence.nridigital.com/global-defence-technology-aug23/leading-defence-companies-artificial-intelligence>).

La Thales Group è una multinazionale francese che opera nel campo della difesa e dell'aerospazio, con tecnologie avanzate negli ambiti dell'intelligenza artificiale, della sicurezza informatica e dei sistemi autonomi. Posizionata al 17° posto della top list dal SIPRI, ha un fatturato di 18,4 miliardi di dollari nel 2022 (al 51% militare). Tra i suoi prodotti radio tattiche, piattaforme telecomandate d'arma, radar, veicoli per la mobilità della fanteria, elettronica per l'aerospazio e l'aeronautica.

A febbraio 2023 Thales ha annunciato un accordo con LuxCarta, una società specializzata nella produzione di prodotti geospaziali derivati da immagini satellitari, per utilizzare l'AI per l'intelligence e la cartografia militare. Ha 76.776 dipendenti a livello mondiale, di cui 3.200 in Italia su 7 sedi.

In Italia, secondo le informazioni aziendali disponibili nella pagina "La galassia di applicazioni dell'intelligenza artificiale", la Leonardo ha investito 2 miliardi nel 2022 nella R&S, dove sono coinvolte 12.200 persone sugli oltre 51.000 dipendenti nel mondo (<https://www.leonardo.com/it/focus-detail/-/detail/leonardo-applicazioni-intelligenza-artificiale-1>). La Leonardo, tredicesima nella top list del SIPRI, ha un fatturato militare di 12,4 miliardi di dollari (83%) su 15 totali e opera in quattro settori: Elicotteri, Aeronautica, Elettronica per la Difesa e Sicurezza e Spazio. Riguardo la struttura dell'azionariato, sul sito si rileva che "In linea con la strategia di internazionalizzazione messa in atto dalla Società, l'azionariato è passato da una prevalenza domestica ad una internazionale: Attualmente ca. il 90% del flottante istituzionale è estero." La struttura azionaria è al 6,9% italiana, al 53% statunitense, al 17,5% britannica, al 7,2% francese, al 97% del resto d'Europa e al 5,6% del resto del



mondo (<https://www.leonardo.com/it/investors/stock-info/shareholders-base>). Non sono disponibili dati su entità e caratteristiche del settore AI.

4. L'AI nel futuro prossimo

Le forze armate statunitensi utilizzano da tempo l'AI, anche se negli ultimi anni livelli raggiunti da questa tecnologia sono sempre più elevati e incomparabilmente superiori a quelli precedenti. Nel prossimo futuro potremo assistere ad una sempre maggior integrazione tra sistemi aerospaziali e forze armate operanti sulla superficie terrestre o marittima, fornendo dati, informazioni, obiettivi e quant'altro a veicoli da guerra autonomi di vario genere. Un primo esempio lo abbiamo avuto in luce nella guerra in Ucraina, ad esempio con l'utilizzo della rete satellitare privata Starlink di Elon Musk messa a disposizione delle forze armate di Kiev.

Le applicazioni militari sono ormai numerosissime. Ad esempio, nel gennaio 2021 l'aeronautica statunitense ha stipulato con la Soar-Tech un accordo per il riconoscimento vocale programmato e le capacità di sviluppo di specialisti intellettuali nell'ambito della missione AWACS (Air Force Warning and Control System).

La Boeing (USA) nel dicembre 2020 ha completato i test su cinque aerei sostitutivi indipendenti d'élite con la capacità di "assistere" il cervello dell'aereo nella comprensione, nell'analisi e nella comunicazione con le varie fasi durante le missioni.

L'IBM e la Raytheon Technologies hanno stipulato un accordo di collaborazione nell'ottobre 2021 per soluzioni crittografiche, di intelligenza artificiale avanzata e quantistiche per vari settori.

Nel novembre 2019, la General Dynamics Land Systems, un produttore di veicoli militari con sede negli Stati Uniti, ha realizzato il MUTT (Multi-Utility Tactical Support) UGV, un veicolo terrestre senza pilota che offre intelligence, sorveglianza, acquisizione di bersagli e ricognizione (ISTAR) alle truppe di fanteria operanti in qualsiasi ambiente ed è stato testato dal Corpo dei Marines degli Stati Uniti nel luglio 2016.

È interessante rilevare che tali nuove tecnologie permettono alle forze armate e delle performance significative. Una notizia giornalistica del 23 febbraio 2023 riportava che nella guerra in corso forze armate ucraine avrebbero distrutto un carro armato russo del valore di diversi milioni utilizzando un drone DJI di fabbricazione cinese del valore di 2.000 dollari (<https://www.wsj.com/articles/drones-are-giving-ukraine-a-wartime-edge-homemade-dji-china-russia-tanks-weaponry-invasion-civilian-volunteer-russian-occupation-5c0bab55>).

Ancora più recentemente l'IDF, le forze armate israeliane nella guerra in corso stanno usando Gospel (Hasbora in ebraico, Vangelo in italiano), un sistema d'AI che utilizza una molteplicità di dati per segnalare gli obiettivi da colpire a Gaza, che permetterebbe di raddoppiare il numero degli attacchi mirati (<https://www.theguardian.com/world/2023/dec/01/the-gospel-how-israel-uses-ai-to-select-bombing-targets>).



In conclusione, vediamo che l'applicazione dell'AI in campo militare (con il corrispettivo impegno economico e industriale) sta divenendo sempre più crescente e pervasiva. Essa è una realtà già in fieri, in un futuro assai prossimo se non già nel presente, nell'ambito della nuova corsa agli armamenti del XXI secolo, sostenuta da un aumento globale delle spese militari (2.240 miliardi di dollari, con un incremento del 3,7% in termini reali nel 2022 rispetto al 2021).