



Una prospettiva strategica sull'industria europea della difesa

di Emmanuele Panero e Andrea Russo

Sommario

L'industria europea della difesa in numeri	2
L'articolazione della base industriale europea della difesa	2
Lo stato dell'arte del <i>procurement</i> militare nell'Unione Europea	4
Le sfide per l'avvenire dell'industria europea della difesa	6

Abstract

L'acuirsi della competizione strategica globale nell'attuale contesto internazionale, fino agli estremi della conflittualità convenzionale ad alta intensità ed incluso nell'immediato vicinato dell'Unione Europea (UE), ha evidenziato le profonde esigenze di ammodernamento, aggiornamento e consolidamento delle capacità militari degli Stati Membri. I relativi processi, coinvolgenti trasversalmente le Forze Armate europee, sono strettamente correlati al procurement di mezzi, materiali e sistemi d'arma, coinvolgendo di conseguenza il mercato della difesa. In quest'ottica, la solidità e competitività della base industriale europea della difesa è emerso come un elemento pivotale ed integrale all'autonomia strategica, nonché alla credibilità e sostenibilità della deterrenza dei Paesi dell'UE nel quadro dell'Alleanza Atlantica.

L'immanenza delle pluriformi minacce securitarie ha tuttavia palesato un dilemma tra l'acquisizione speditiva di prodotti in pronta consegna, realizzati da aziende extra-europee, e la valorizzazione di uno sviluppo adattivo e coordinato delle industrie europee della difesa, in grado di generare stabili sinergie economiche, tecnologiche e strategiche per l'UE. Il delicato bilanciamento tra l'immediatezza delle esigenze operative, l'immissione nel mercato interno di prodotti extracontinentali, le relative eventuali dipendenze di lungo termine da catene del valore esterne all'Unione e la prospettiva dello sviluppo di un comparto militare-industriale europeo autoctono, integrato e competitivo, costituisce infatti una sfida trasformativa per i Paesi Membri.

La definizione delle reali dimensioni e dell'articolazione della base industriale europea della difesa, il suo posizionamento nel mercato internazionale di settore e l'intersezione tra output industriale e procurement militare, nonché le inerenti capacità e criticità, rappresentano pertanto il fondamento analitico per informare le politiche industriali europee della difesa.

L'industria europea della difesa in numeri

Il tessuto dell'industria europea della difesa (EDTIB – *EU's Defence Technological and Industrial Base*) si compone di oltre 2.500¹ aziende, distinguibili in grandi compagnie multinazionali, realtà *mid-caps* di taglia intermedia ed una larga maggioranza (oltre 2.000) di Piccole e Medie Imprese (PMI)², le quali contribuiscono in maniera decisiva alle *supply chains* del comparto industriale di settore grazie alla loro *expertise* manifatturiera capace di generare componentistica di elevata sofisticazione ed alta qualità. In una prospettiva più strettamente geografica, la distribuzione delle aziende risulta sensibilmente sbilanciata in favore dell'Europa Occidentale, con i maggiori *clusters* presenti rispettivamente in Francia (oltre 400 aziende), Germania (243) ed Italia (120).

Secondo le stime più dettagliate, l'EDTIB apporta un contributo estremamente significativo alle statistiche occupazionali, generando oltre 516.000 posti di lavoro, dei quali circa 196.000 diretti ed oltre 315.000 indiretti, con una crescita di 22.000 unità lavorative nel 2023 rispetto all'anno precedente. Per quanto concerne un'analisi settoriale del dato aggregato, circa 193.000 persone lavorano nel segmento industriale che si occupa della produzione di sistemi aerei, mentre sono oltre 320.000 i lavoratori impegnati, a vario titolo, nella produzione di sistemi terrestri e navali³. L'industria europea della difesa genera un fatturato complessivo pari ad oltre 135 miliardi di euro, di cui 52 miliardi provenienti dall'*export* verso Paesi extraeuropei (39%)⁴.

È inoltre rilevante evidenziare il dato aggregato riguardante gli investimenti effettuati dalle industrie europee della difesa in ricerca e sviluppo (R&D – *Research and Development*). Secondo quanto rilevato dallo *European Policy Analysis Group*, le industrie europee del comparto, infatti, investono complessivamente oltre 8,7 miliardi di euro in R&D, cifra non lontana da quella stanziata dall'analogo aggregato statunitense⁵.

L'articolazione della base industriale europea della difesa

Tra le cento aziende più importanti per fatturato impegnate nel settore della difesa a livello globale, 17 sono realtà industriali dei Paesi dell'UE. Di queste, cinque sono francesi (*Thales*, *Dassault*, *Safran*, *Naval Group* e *CEA*), quattro tedesche (*Rheinmetall*, *Diehl*, *ThyssenKrupp* e *Hensoldt*), due spagnole (*Navantia* e *Indra*) e due italiane (*Leonardo* e *Fincantieri*)⁶. Oltre ad importanti singole realtà nazionali (come *Saab* in Svezia e *PGZ* in Polonia), poi, un ruolo rilevante è ricoperto dai grandi consorzi transeuropei della difesa, quali la società franco-tedesco-spagnola *Airbus*, specializzata nel settore

¹ Il presente documento ricorre alla notazione italiana per tutti i valori numerici ivi presenti, impiegando il punto per le migliaia e la virgola come separatore decimale.

² Commissione Europea ed Alto Rappresentante per la Politica Estera e di Sicurezza dell'UE (AR), *A new European Defence Industrial Strategy: Achieving EU readiness through a responsive and resilient European Defence Industry*, 05/03/2024, https://defence-industry-space.ec.europa.eu/edis-joint-communication_en, accesso effettuato il 20/09/24.

³ Associazione Europea delle Industrie dell'Aerospazio e della Difesa (ASD), *Facts&Figures 2023*, <https://www.asd-europe.org/news-media/facts-figures/>, accesso effettuato il 24/09/24.

⁴ Mario Draghi, *The Future of European Competitiveness*, Commissione Europea, 09/09/2024, https://commission.europa.eu/topics/strengthening-european-competitiveness/eu-competitiveness-looking-ahead_en, accesso effettuato il 25/09/24.

⁵ European Policy Analysis Group, *EU Innovation Policy: How to Escape the Middle Technology Trap*, 2024, <https://iep.unibocconi.eu/publications/eu-innovation-policy-how-escape-middle-technology-trap>, accesso effettuato il 23/09/2024.

⁶ Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), *The SIPRI Top 100 arms-producing and military services companies in the world*, 2023, <https://www.sipri.org/visualizations/2023/sipri-top-100-arms-producing-and-military-services-companies-world-2022>, accesso effettuato il 30/09/2024.

aerospaziale; KNDS, *holding* nata nel 2015 dall'unione tra la tedesca *Krauss-Maffei-Wegmann* e la francese *Nexter* e specializzata nella produzione di sistemi da combattimento terrestre; ed infine MBDA, consorzio fondato in origine sulla fusione tre *Matra*, *BAE Dynamics* ed *Alenia* che costituisce il più importante costruttore di vettori missilistici sul continente europeo ed è oggi controllato da *Airbus*, dalla britannica *BAE Systems* e da *Leonardo*.

È però da rilevare che, considerando unicamente le prime 25 aziende all'apice della classifica globale di settore, le realtà industriali europee della difesa sono solo quattro: *Airbus*, *Leonardo*, *Thales* e *Rheinmetall*⁷. Per quanto concerne la prima, la divisione difesa ed aerospazio del gruppo franco-tedesco-spagnolo impiega 34.000 persone di oltre 40 nazionalità differenti ed ha sedi in otto Paesi in tre continenti. Nel 2023, l'azienda ha registrato ricavi pari a 11,929 miliardi di euro (un incremento pari al 2,1% rispetto all'anno precedente), generando un utile lordo di 220 milioni⁸. Parimenti, l'azienda ha effettuato investimenti in ricerca e sviluppo per 275 milioni di euro nel 2023. Passando a *Leonardo*, la forza lavoro del gruppo ha registrato nell'ultimo anno fiscale un significativo incremento (+4,2%), raggiungendo la cifra di 53.566 dipendenti nel 2023 rispetto ai 51.392 del 2022, generando ricavi pari a 15,291 miliardi di euro nello stesso anno, con un utile lordo di 1,289 miliardi⁹. Le spese per R&D coperte da finanziamenti interni hanno raggiunto i 579 milioni, in crescita del 6,7% rispetto all'anno precedente. La divisione difesa e sicurezza della francese *Thales* ha invece prodotto un fatturato pari a 9,796 miliardi di euro, con un utile lordo pari ad oltre 1,250 miliardi¹⁰. L'azienda investe oltre un miliardo in ricerca e sviluppo, sebbene non comunichi la quota di investimenti in R&D specificatamente destinata alla divisione difesa e sicurezza. In ultimo, nel corso dell'anno fiscale 2023, *Rheinmetall* ha effettuato vendite per oltre 7,176 miliardi di euro, di cui quasi l'80% a Governi diversi da quello tedesco¹¹. L'azienda ha circa 33.700 dipendenti ed ha speso 375 milioni in R&D nell'ultimo anno.

Al fine di fornire un quadro il più possibile dettagliato circa lo stato dell'arte dell'industria della difesa europea, appare opportuno andare oltre i dati più strettamente finanziari ed aziendali per effettuare una valutazione sulle capacità industriali e produttive degli stabilimenti presenti sul territorio dei Paesi dell'Unione. Per quanto concerne i sistemi terrestri, ad esempio, è possibile individuare 16 linee di produzione ed assemblaggio finale di mezzi da combattimento, quali carri armati (MBT – *Main Battle Tank*), veicoli da combattimento per la fanteria (IFV – *Infantry Fighting Vehicle*) e veicoli da trasporto truppe (APC – *Armoured Personnel Carrier*). Ancora più capillare e consistente è la rete di infrastrutture industriali deputate alla produzione di sistemi aerei, costituita da linee di produzione per assetti ad ala fissa e ad ala rotante. Le nove linee di assemblaggio finale per la produzione di elicotteri multiruolo e da esplorazione e scorta generano un indotto significativo per la produzione di componenti di valore apicale quali il sistema propulsivo, la rotoristica

⁷ Defence News, *Top 100 for 2024*, 2024, <https://people.defensenews.com/top-100/>, accesso effettuato il 27/09/24.

⁸ Airbus, *Airbus reports Full-Year (FY) 2023 results*, 2024, <https://www.airbus.com/en/newsroom/press-releases/2024-02-airbus-reports-full-year-fy-2023-results>, accesso effettuato il 27/09/24.

⁹ Leonardo, *LEONARDO: full year 2023 preliminary results confirm performance in line with guidance. ORDERS (+3.8%) and FOCF (+17.8%) above guidance*, <https://www.leonardo.com/en/press-release-detail/-/detail/29.02.24-risultati>, accesso effettuato il 28/09/24.

¹⁰ Thales, *Thales reports its 2023 full-year results*, 2024, <https://www.thalesgroup.com/en/group/investors/press-release/thales-reports-its-2023-full-year-results>, accesso effettuato il 29/09/24.

¹¹ Rheinmetall, *Annual Report 2023*, 2024, <https://ir.rheinmetall.com/investor-relations/news/financial-reports/>, accesso effettuato il 27/09/24.

e le componenti elettroniche. La situazione è analoga per quanto riguarda le capacità produttive di aerei da caccia e le piattaforme da trasporto tattico, di cui esistono otto linee di produzione localizzate in Germania, Italia, Spagna, Francia e Svezia, con una capacità produttiva aggregata stimata in circa cento caccia su base annua¹². L'Italia fornisce un contributo decisivo al mantenimento di questo ritmo produttivo, soprattutto grazie alle capacità industriali dello stabilimento FACO di Cameri (NO), che funge da linea di assemblaggio finale per i caccia di quinta generazione F-35, con un *output* di oltre 30 velivoli annui. Settore di eccellenza del continente europeo è soprattutto la cantieristica navale, che comprende 23 poli produttivi distribuiti lungo le coste di Francia, Germania, Italia, Spagna, Olanda, Grecia, Svezia e Polonia¹³. In ultimo, le capacità industriali di produzione di assetti satellitari e di soluzioni per il dominio spaziale sono essenzialmente accentrate in *Airbus*, *Thales* e *Leonardo*, con queste ultime che hanno costituito due apposite *join ventures* per operare nel segmento, denominate *Thales Alenia Space* e *Telespazio*, rispettivamente specializzate nella progettazione e produzione di lanciatori e satelliti (*Thales Alenia Space*) e nei servizi satellitari e di telerilevamento (*Telespazio*)¹⁴.

Lo stato dell'arte del *procurement* militare nell'Unione Europea

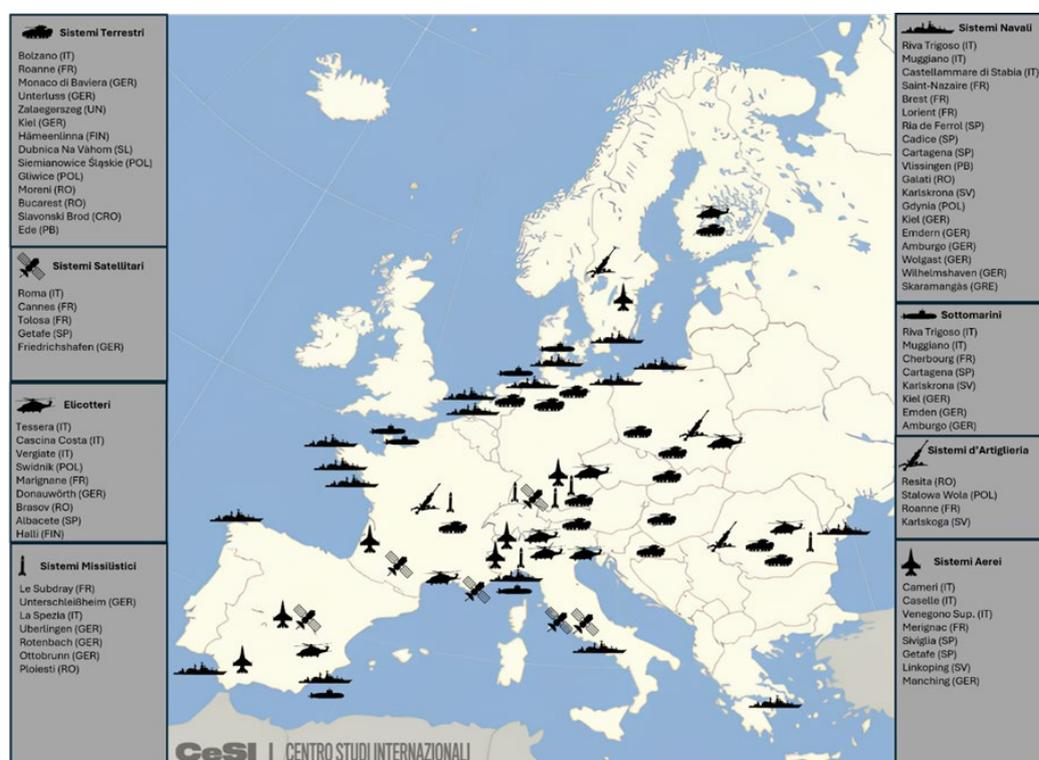


Figura 1: L'infografica illustra i principali siti produttivi e di assemblaggio finale della base industriale europea della difesa. I simboli impiegati nella stessa hanno mero valore illustrativo e non rimandano in alcun modo ad alcun assetto specifico.

¹² Aaron Spray, *5 Key Western Fighter Jets & Their Annual Production Rates*, in *Simple Flying*, 31/07/2024, <https://simpleflying.com/5-key-western-fighter-jets-annual-production-rates/#:~:text=5%20Typhoon%20Eurofighter&text=Today%2C%20the%20Eurofighter%20remains%20in,of%20around%20%20per%20year>, accesso effettuato il 30/09/24.

¹³ Giampiero Giacomello, Oltion Preka, *Source of Strength: Mapping the Defence Sector in Europe*, in *Defence Studies*, vol. 23, n. 4, pp. 531-560.

¹⁴ I dati quantitativi in merito alle capacità industriali europee sono stati raccolti su una grande quantità di banche dati aziendali e storiche, venendo opportunamente validati ed aggregati dagli autori.

Secondo i dati pubblicati dalla *European Defence Agency* (EDA), il *procurement* militare consolidato dei Paesi dell'Unione Europea raggiunge circa i 48,626 miliardi di euro su base annua¹⁵, sebbene questa cifra sia in considerevole aumento dal 2022 a causa dell'intensificarsi di dinamiche di competizione strategico-militare in prossimità dei confini dell'UE. Un'analisi più dettagliata dei meccanismi di acquisizione permette di evidenziare come i singoli Paesi Membri indirizzino buona parte delle risorse verso la produzione domestica, perseguendo il duplice obiettivo di stimolare l'economia nazionale e di affinare le proprie capacità di sviluppo di assetti strategici¹⁶. Per contro, questa specifica attitudine genera alcune criticità in merito al *procurement* intraeuropeo o effettuato congiuntamente da due o più Stati Membri, che non supera il 18% delle acquisizioni complessive dei singoli Paesi¹⁷.

Allo stato attuale, dunque, è possibile rilevare una forte tendenza alla frammentazione del processo di *procurement* e di duplicazione delle piattaforme in servizio ed in fase di acquisizione tra i vari Paesi dell'UE. Queste tendenze si registrano in misura differente a seconda dei vari segmenti (artiglieria, caccia, carri da battaglia, etc.), con certi settori tendenti alla proliferazione di differenti sistemi ed altri in cui si osserva il consolidamento della primazia di alcuni prodotti sempre più diffusi trasversalmente tra le Forze Armate dei vari Stati Membri. Per quanto attiene al comparto MBT, ad esempio, è possibile individuare 16 programmi di *procurement* nazionale, con diversi Governi europei intenzionati ad ammodernare le loro flotte di carri o a ripianare le cessioni effettuate a favore dell'Ucraina. La grande maggioranza di questi programmi è tuttavia finalizzata all'acquisizione o all'ammodernamento di prodotti europei e soltanto un numero esiguo di Paesi ha optato per l'acquisizione di MBT prodotti al di fuori dell'UE, segnatamente il carro statunitense M1A2 *Abrams* ed il carro coreano K2 *Black Panther*. Più complessa la situazione per quanto riguarda le piattaforme di artiglieria, che numerosi Stati Membri stanno rinnovando per incrementare le loro capacità di manovra non a contatto e *deep strike*. In questo settore, infatti, la maggioranza dei Paesi UE ha deciso di acquisire un elevato numero di assetti differenti, andando dunque a diversificare assai largamente il parco di artiglieria mono e pluritubo tra gli Eserciti europei¹⁸.

Le dinamiche del mercato e la necessità di garantire il soddisfacimento ottimale dei requisiti tecnico-operativi hanno tuttavia assicurato il mantenimento di un ruolo di primo piano ad alcuni assetti già diffusamente adoperati da numerosi Paesi europei, quali ad esempio il carro armato tedesco *Leopard 2* nelle sue varie versioni e l'elicottero NH90, prodotto dal consorzio europeo *NHIndustries*. Per quanto concerne gli aerei da caccia, si registra una tendenza abbastanza consolidata verso l'acquisizione di ulteriori velivoli europei di generazione 4.5, quali l'*Eurofighter* ed il *Rafale*, con la significativa eccezione costituita dall'introduzione in servizio in un numero sempre crescente di aeronautiche europee del caccia multiruolo statunitense di quinta generazione F-35¹⁹, già in uso in Italia, Paesi Bassi e Belgio e di prossima acquisizione da parte di Germania, Finlandia, Repubblica Ceca e Polonia. Per quanto attiene al

¹⁵ European Defence Agency, *Defence Data 2022: Key Findings and Analysis*, 2023, https://eda.europa.eu/docs/default-source/brochures/2022-eda_defencedata_web.pdf, accesso effettuato il 26/09/24.

¹⁶ Juan Mejino Lopez, Guntram B. Wolff, *What Role Do Imports Play in European Defence?*, in *Bruegel*, 04/07/2024, <https://www.bruegel.org/analysis/what-role-do-imports-play-european-defence>, accesso effettuato il 24/09/24.

¹⁷ Commissione UE e AR, *A New European Defence Industrial Strategy*, op. cit.

¹⁸ Jean Auran, *European Artillery Options*, in *European Security& Defence*, 28/06/2024, <https://euro-sd.com/2024/06/articles/39046/european-artillery-options/>, accesso effettuato il 22/09/24.

¹⁹ Sidney E. Dean, *F-35 in Europe: A Takeover?*, in *European Security& Defence*, 25/07/2024, <https://euro-sd.com/2024/07/articles/39541/f-35-in-europe-a-takeover/>, accesso effettuato il 21/09/24.

dominio marittimo, si evidenzia l'avviamento di un consistente numero di programmi finalizzati ad ammodernare la flotta di fregate e di sistemi sottomarini a propulsione diesel-elettrico (SSK) in servizio presso le Marine di alcuni Paesi UE²⁰. Tutti i programmi in oggetto hanno selezionato prodotti di sviluppo e produzione europea, rimarcando l'importanza della cantieristica navale per l'industria della difesa dell'Unione.

È possibile pertanto affermare che, sebbene l'acquisizione di prodotti *off-the-shelf*²¹ di produzione extraeuropea (soprattutto statunitense) abbia avuto un'impennata significativa all'indomani dell'inizio della Guerra in Ucraina, il mercato interno dell'industria europea della difesa rimane considerevolmente dinamico, con un non marginale portfolio di prodotti competitivi proposti da aziende europee altamente qualificate. Al contempo, si registra un incremento del ricorso a dinamiche di *offset*²², soprattutto nei Paesi dell'Europa Centrorientale, che se da un lato potrebbe causare un disincentivo all'investimento autoctono in ricerca e sviluppo sia da parte delle aziende di settore che da parte dei Governi, dall'altro favoriscono il trasferimento di *know-how*.

Le sfide per l'avvenire dell'industria europea della difesa

La *European Defence Industrial Strategy* (EDIS), pur non avendo carattere esecutivo o vincolante, pone tre ambiziosi obiettivi quantitativi per un rafforzamento della EDTIB in prospettiva 2030, con non meno del 35% del valore del mercato europeo della difesa generato da commercio interno all'UE, almeno il 50% del budget per il *procurement* militare dei Paesi Membri speso in prodotti e servizi offerti da aziende europee (aumentato al 60% in orizzonte 2035) ed infine non al di sotto del 40% delle acquisizioni del segmento difesa realizzate attraverso soluzioni collaborative. Al fine di perseguire questi risultati nei tempi prestabiliti, la stessa EDIS individua cinque linee d'azione, articolate complessivamente in 19 iniziative specifiche, e spazianti dall'istituzione di una *Structure for European Armament Programme* (SEAP) intesa a facilitare la cooperazione nel settore difesa, alla creazione di un *Fund to Accelerate Defence Supply Chain Transformation* (FAST) a favore delle PMI del comparto, fino alla promozione di una revisione delle politiche di finanziamento da parte dello *European Investment Bank* (EIB) *Group*²³. In sintesi, la EDIS delinea alcuni dei principali ostacoli ad un consolidamento della EDTIB quale componente integrata dell'autonomia strategica europea in un'ottica sinergica e complementare all'Alleanza Atlantica, ma non definisce ancora strumenti attuativi pragmatici per superarli, tendendo a promuovere l'istituzione di meccanismi spesso altamente burocratizzati.

Un attrito che il consolidamento della base industriale della difesa incontra è tuttavia *in primis* di natura percettiva, con il persistere diffuso di perplessità sulla durata dell'attenzione e sulla sostenibilità delle commesse per l'industria europea della difesa.

²⁰ Johannes Fischbach, *Submarine modernisation plans and new sub-surface dynamics*, International Institute for Strategic Studies (IISS), 07/05/2024, <https://www.iiiss.org/online-analysis/military-balance/2024/05/submarine-modernisation-plans-and-new-sub-surface-dynamics/>, accesso effettuato il 23/09/24.

²¹ La locuzione *Commercial Off-The-Shelf* (prodotti in serie disponibili in commercio) indica prodotti fabbricati e disponibili in tempi brevi per la vendita (in pronta consegna), incluso nel mercato della difesa.

²² L'*offset* consiste nell'inclusione all'interno degli accordi internazionali finalizzati all'acquisizione di assetti dell'industria della difesa di compensazioni addizionali alla transazione economico-commerciale, quali il trasferimento di tecnologia e/o di *know-how* volto, tra l'altro, a facilitare l'avvio della produzione locale dell'assetto stesso.

²³ Commissione UE e AR, *A New European Defence Industrial Strategy*, op. cit.

Questa rappresenta infatti una delle cause della limitata reattività dell'offerta alla crescita della domanda nel mercato interno della difesa, fondata sul timore che un aggiustamento al ribasso nel medio termine dei budget militari possa spiazzare gli investimenti strutturali delle aziende di settore, sfavorendo così il rapido rafforzamento delle capacità produttive. A questo si aggiunge una cronica e trasversale difficoltà per le industrie europee della difesa nell'accesso a finanziamenti e linee di credito pubbliche e private, con l'attuale espansione della categoria di sistemi e tecnologie *dual-use* non sufficiente a colmare né le esigenze finanziarie dei grandi gruppi, né a promuovere adeguatamente l'innovazione generata da PMI e *start-ups*. Parametri valutativi per il merito creditizio volti a penalizzare le industrie della difesa quali soggetti disfunzionali alla società persistono ancora e non valorizzano attualmente il ruolo integrale della EDTIB ai fini della sicurezza nazionale e comunitaria.

La razionalizzazione e semplificazione dei requisiti tecnico-operativi dettati dalle Direzioni Nazionali degli Armamenti e dalle Forze Armate dei singoli Paesi appare poi un aspetto centrale per la promozione di acquisizioni congiunte. Queste ultime, nell'equilibrio fra il tempestivo risanamento dei divari capacitivi e la valorizzazione della base industriale europea della difesa, necessitano di considerare le esternalità negative in termini di sotto-investimenti e di mancato stimolo alla R&D ingenerate dalla costituzione di flotte sostanziose di sistemi d'arma con origine e *supply chains* esterni all'UE. Al contempo, un'accelerazione nella crescita del comparto militare-industriale europeo presenta sensibili opportunità nell'implementazione di *joint ventures* e *partnerships* con aziende di settore già affermate a livello internazionale, soprattutto mediante adeguate politiche di *offset* coordinate a livello europeo, ed in particolare se incentrate sul *transfer-of-technology*, piuttosto che sul semplice assemblaggio *in loco*.

Il profondo mutamento del contesto geostrategico globale e regionale impone una revisione della postura di deterrenza e difesa europea e questa non può prescindere da una solida, avanzata e competitiva EDTIB. Se la frammentazione rappresenta un rischio noto ed in parte affrontato con la crescente interdipendenza tra le aziende europee di settore, sia un'autarchia centripeta, quanto un'esternalizzazione centrifuga delle acquisizioni militari a livello UE può minacciare il fragile assestamento di una nuova e strategica industria europea della difesa.

Osservatorio di Politica internazionale

www.parlamento.it/osservatoriointernazionale



Senato della Repubblica



Camera dei Deputati



Ministero degli Affari Esteri
e della Cooperazione
Internazionale

Coordinamento
redazionale:

Camera dei deputati

Servizio Studi - Dipartimento Affari esteri

Tel. 06.67604939

Email: st_affari_esteri@camera.it

Le opinioni riportate nel presente dossier
sono riferite esclusivamente all'Istituto autore della ricerca.