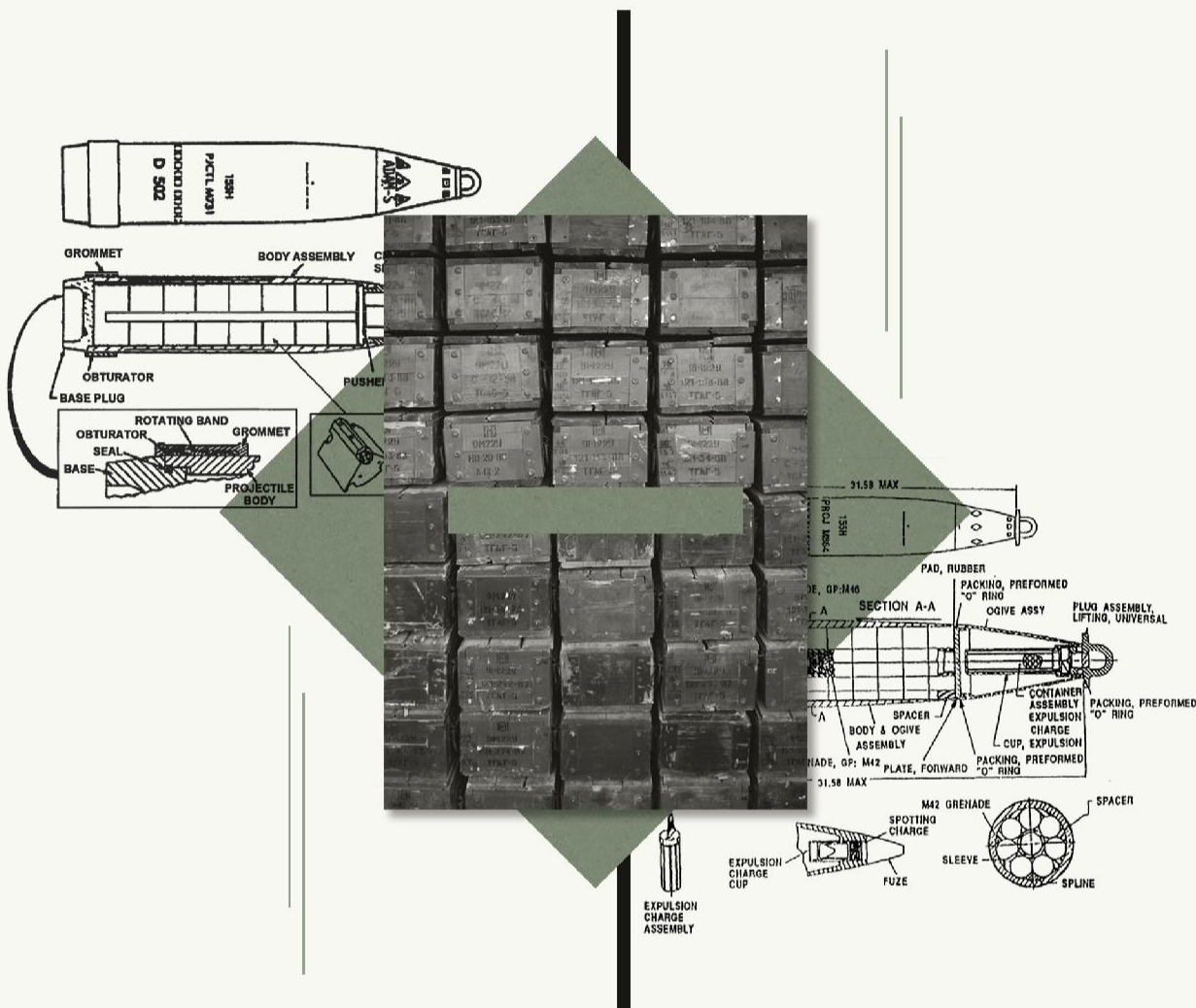




BIDONI VUOTI IN UN AMBIENTE DI GUERRA

La sfida alla base industriale della difesa statunitense

AUTORE
Seth G. Jones

UN RAPPORTO DEL
Programma di sicurezza internazionale
del CSIS

GENNAIO 2023

BIDONI VUOTI IN UN AMBIENTE DI GUERRA

La sfida alla base industriale della difesa statunitense

AUTORE

Seth G. Jones

Un rapporto del Programma di sicurezza internazionale del CSIS

CSIS | CENTER FOR STRATEGIC &
INTERNATIONAL STUDIES

ROWMAN &
LITTLEFIELD

Lanham - Boulder - New York - Londra

IL CSIS

Il Center for Strategic and International Studies (CSIS) è un'organizzazione di ricerca politica bipartisan e senza scopo di lucro, dedicata alla promozione di idee pratiche per affrontare le maggiori sfide del mondo.

Thomas J. Pritzker è stato nominato presidente del Consiglio di amministrazione del CSIS nel 2015, succedendo all'ex senatore statunitense Sam Nunn (D-GA). Fondato nel 1962, il CSIS è guidato da John J. Hamre, che ricopre il ruolo di presidente e amministratore delegato dal 2000.

Lo scopo del CSIS è definire il futuro della sicurezza nazionale. Siamo guidati da una serie di valori distinti: apartiticità, pensiero indipendente, pensiero innovativo, ricerca interdisciplinare, integrità e professionalità e sviluppo dei talenti. I valori del CSIS lavorano di concerto con l'obiettivo di avere un impatto sul mondo reale.

Gli studiosi del CSIS apportano la loro esperienza politica, il loro giudizio e le loro solide reti alla ricerca, all'analisi e alle raccomandazioni. Organizziamo conferenze, pubblichiamo, teniamo lezioni e facciamo apparizioni sui media con l'obiettivo di aumentare la conoscenza, la consapevolezza e la rilevanza delle questioni politiche presso gli stakeholder e il pubblico interessato.

Il CSIS ha un impatto quando la nostra ricerca contribuisce a informare il processo decisionale dei principali responsabili politici e il pensiero dei principali influenzatori. Lavoriamo per una visione di un mondo più sicuro e più prospero.

Il CSIS non assume posizioni politiche specifiche; di conseguenza, tutte le opinioni espresse nel presente documento devono essere considerate esclusivamente quelle degli autori.

© 2023 del Centro di studi strategici e internazionali. Tutti i diritti riservati.

ISBN: 978-1-5381-7060-1 (pb); 978-1-5381-7060-9 (eBook)

Washington, DC 20036
202-887-0200 | www.csis.org

Rowman & Littlefield
4501 Forbes Boulevard
Lanham, MD 20706
301-459-3366 | www.rowman.com

RICONOSCIMENTI

Ho un debito speciale di gratitudine nei confronti del presidente del CSIS John Hamre, che mi ha fortemente incoraggiato a esaminare le sfide della base industriale della difesa statunitense nell'attuale contesto di sicurezza. Ha partecipato a molte delle discussioni con i funzionari del governo e dell'industria ed è stato di grande aiuto lungo il percorso, anche per quanto riguarda le sfide legate alla base industriale, alle vendite militari estere e alla salute della catena di approvvigionamento delle munizioni. I precedenti servizi del Dr. Hamre come vice segretario alla Difesa, sottosegretario alla Difesa (comptroller), presidente del Defense Policy Board, membro dello staff del Senate Armed Services Committee e del Congressional Budget Office sono stati preziosi per questo rapporto e lo hanno influenzato ad ogni livello.

Inoltre, ringraziamo le decine di persone che abbiamo intervistato, appartenenti al ramo esecutivo (in particolare al Dipartimento della Difesa), al ramo legislativo, all'industria della difesa e alla comunità della ricerca, che ci hanno fornito informazioni e punti di vista sull'impatto della guerra in Ucraina, sulle difficoltà di combattere una o più guerre importanti, sulle vendite militari all'estero, sui regolamenti sul traffico internazionale di armi e su una serie di altre questioni, comprese le soluzioni.

Un esercito di colleghi ha fornito commenti, spesso più volte, su diverse bozze di questo rapporto. Tra questi Kari Bingen, Mark Cancian, John Christianson, Cynthia Cook, Seamus Daniels, Dan Fata, Emily Harding, Benjamin Jensen, Tom Karako, Louis Lauter, Wes Rumbaugh, Greg Sanders e Jaron Wharton. Questo rapporto non avrebbe potuto essere scritto senza la loro significativa assistenza. Anche Riley McCabe è stato straordinariamente utile nel reperire informazioni e dati, oltre ad aver contribuito alla stesura di molte delle figure contenute in questo rapporto. Infine, un ringraziamento al CSIS iLab e al team di comunicazione - come Andrew Schwartz, Alex Kisling, Jeeah Lee, Katherine Stark, William Taylor, Rayna Salam e Phillip Meylan - per il loro aiuto nell'editing, nella progettazione grafica e nella pubblicazione del rapporto.

Questo rapporto è stato reso possibile grazie al sostegno generale del CSIS. Nessuna sponsorizzazione diretta ha contribuito a questo rapporto.

CONTENUTI

01 Introduzione.....	1
02 L'Ucraina e il Grande Risveglio	5
03 Cestini vuoti e grandi guerre	10
04 Vendite militari all'estero e altri programmi e procedure	17
05 Anticipare il problema	20
L'autore.....	24
Appendice: Apparecchiature impegnate in Ucraina e questioni relative ai contratti di sostituzione	25
Note finali	29



CAPITOLO 01

INTRODUZIONE

Militari delle forze armate ucraine
trasportano a Kiev missili FIM-92
Stinger di fabbricazione statunitense e
altri aiuti militari.

FONTE Sergei Supinsky/AFP/Getty Images



Ta base industriale della difesa statunitense non è adeguatamente preparata per il contesto di sicurezza competitivo che esiste attualmente.

Attualmente sta operando a un ritmo più adatto a un ambiente di pace. In un grande conflitto regionale, come una guerra con la Cina nello Stretto di Taiwan, l'uso di munizioni da parte degli Stati Uniti supererebbe probabilmente le scorte attuali del Dipartimento della Difesa (DoD), portando a un problema di "bidoni vuoti".

Secondo i risultati di una serie di giochi di guerra del CSIS, ad esempio, in un conflitto nello Stretto di Taiwan gli Stati Uniti potrebbero esaurire alcune munizioni, come quelle a lungo raggio e a guida di precisione, in *meno di una settimana*. Queste carenze renderebbero estremamente difficile per gli Stati Uniti sostenere un conflitto prolungato e, cosa altrettanto preoccupante, minano la ^{deterrenza}¹. Questi problemi sono particolarmente preoccupanti dal momento che la Cina sta investendo massicciamente in munizioni e sta acquisendo sistemi di armi ed equipaggiamenti di alto livello da cinque a sei volte più velocemente degli Stati Uniti, secondo alcune stime del governo ^{americano}².

Inoltre, alcuni programmi e regolamenti statunitensi, come il programma Foreign Military Sales (FMS) e l'International Traffic in Arms Regulations (ITAR), sono obsoleti per un ambiente di guerra e per la necessità di fornire più rapidamente sistemi di armamento ad alleati e partner chiave. La crescente competizione strategica con Paesi come la Cina e la Russia, che stanno cercando di esportare sistemi d'arma e tecnologia, minaccia di

La base industriale della difesa degli Stati Uniti non è adeguatamente preparata per l'ambiente competitivo di sicurezza che esiste attualmente. Attualmente è operando a un ritmo più adatto a un ambiente di pace.

nel creare incentivi per l'industria a investire in scorte sufficienti di sistemi d'arma chiave.

Come dimostra la guerra in Ucraina, una guerra tra grandi potenze sarà probabilmente un conflitto prolungato e di tipo industriale.

La guerra in Ucraina ha anche messo in luce gravi carenze nella base industriale della difesa statunitense. L'assistenza statunitense all'Ucraina è stata fondamentale per fermare il revanscismo russo e inviare un messaggio alla Cina sui costi e i rischi dell'aggressione, e deve continuare. Ma ha anche ridotto le scorte statunitensi di alcuni tipi di sistemi d'arma e munizioni, come i missili terra-aria Stinger, gli obici da 155 mm e le munizioni e i sistemi missilistici anticarro Javelin (in particolare le unità di lancio di comando). Gli Stati Uniti hanno tardato a rifornire il proprio arsenale e il Dipartimento della Difesa ha messo sotto contratto solo una frazione delle armi inviate all'Ucraina.³ Anche molti alleati e partner degli Stati Uniti in Europa hanno basi industriali di difesa impreparate ad affrontare una guerra importante, che dipendono pesantemente dagli Stati Uniti e che sono cronicamente sottofinanziate.⁴

La storia della mobilitazione industriale suggerisce che ci vorranno anni perché la base industriale della difesa produca e consegna quantità sufficienti di sistemi d'arma e munizioni critici e ricapitalizzi le scorte esaurite. Potrebbero essere necessari tempi ancora più lunghi per materializzare strutture, infrastrutture e attrezzature di capitale, il che rende importante apportare cambiamenti *ora*.⁵ Le lunghe tempistiche sono gestibili in tempo di pace, ma non nell'ambiente competitivo attuale. I servizi militari statunitensi hanno sottoinvestito in sistemi d'arma e munizioni per una guerra convenzionale, e il sistema di acquisizione del Dipartimento della Difesa si trova di fronte a problemi

che ha bisogno di una solida industria della difesa in grado di produrre un numero sufficiente di munizioni e altri sistemi d'arma per una guerra prolungata se la deterrenza fallisce. Una deterrenza efficace dipende, in parte, dalla disponibilità di scorte sufficienti di munizioni e altri sistemi d'arma. Queste sfide non sono nuove.⁶ Ciò che è diverso ora, tuttavia, è che gli Stati Uniti stanno aiutando direttamente l'Ucraina in una guerra convenzionale di tipo industriale con la Russia - la più grande guerra terrestre in Europa dalla Seconda Guerra Mondiale - e le tensioni stanno aumentando tra Cina e Stati Uniti nell'Indo-Pacifico. I tempi per una possibile guerra si stanno riducendo.

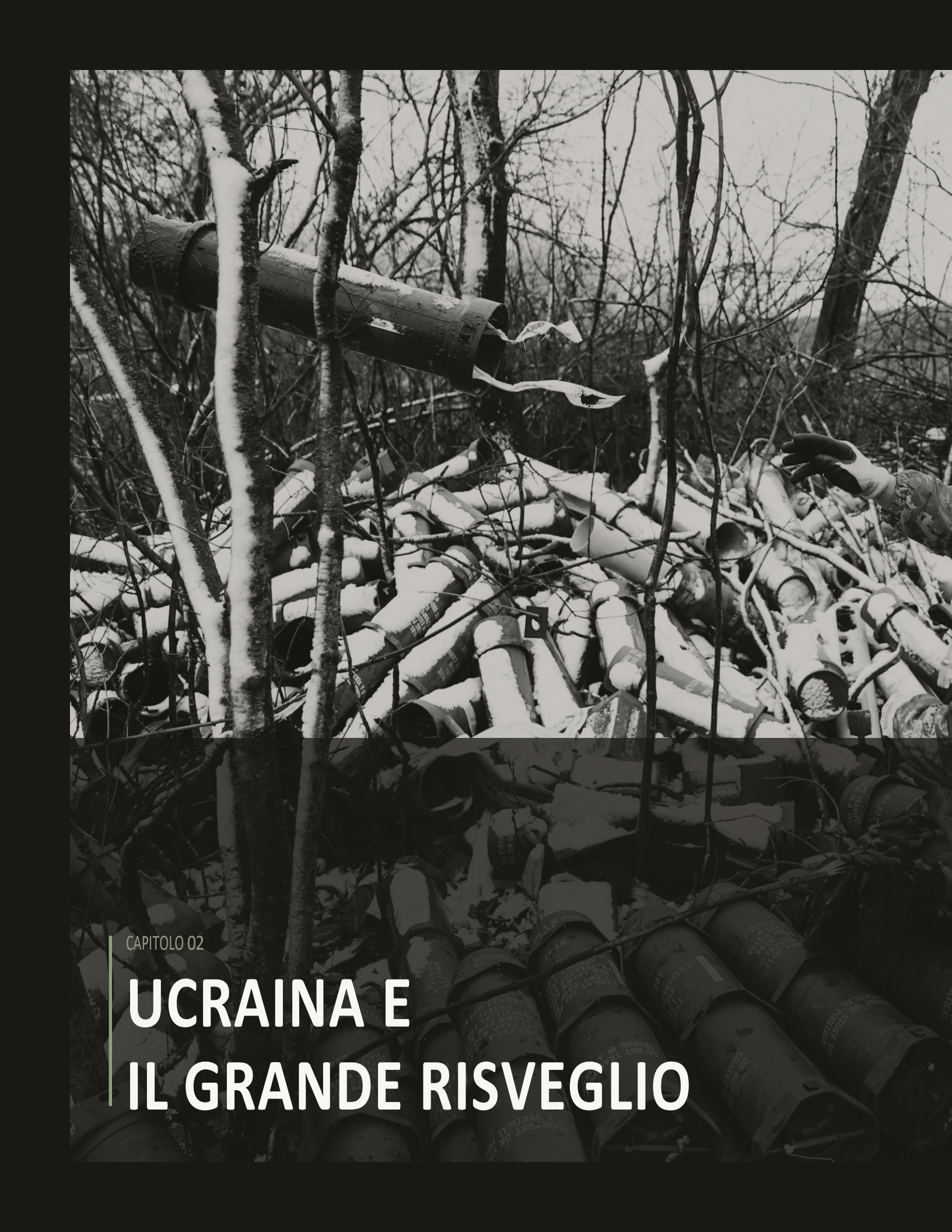
Per comprendere meglio l'entità, la portata e le implicazioni di queste sfide, questo studio si pone diverse domande. In primo luogo, qual è la capacità produttiva della base industriale della difesa statunitense alla luce degli aiuti americani all'Ucraina? In secondo luogo, quali sono le implicazioni per il coinvolgimento degli Stati Uniti in una o più grandi guerre di teatro, compreso lo stato delle scorte statunitensi di sistemi d'arma e munizioni chiave? Le risposte a questa seconda domanda devono considerare lo stato dei contratti, le tensioni sulla

catena di fornitura, l'inflazione e i tempi necessari per soddisfare le crescenti richieste. In terzo luogo, in che modo l'FMS e altre politiche e regolamenti hanno contribuito a colmare le lacune e quali sono le principali sfide? Quarto, quali sono le possibili soluzioni per aiutare a risolvere questi problemi? In breve, l'obiettivo di questo studio è quello di evidenziare brevemente le sfide attuali, suggerire i possibili passi successivi e incoraggiare ulteriori ricerche e analisi - anche con l'ausilio di ulteriori dati - sui problemi della base industriale della difesa e sulle possibili soluzioni.

Per rispondere a queste domande, questo studio si è basato su diverse fonti di informazione. Ha raccolto e analizzato i dati pubblicamente disponibili sui sistemi d'arma e sulle munizioni, compresi quelli compilati dal Dipartimento della Difesa. Si è inoltre basato su interviste con decine di funzionari del Dipartimento della Difesa, del Congresso, dell'industria della difesa e di esperti del settore. Infine, lo studio ha utilizzato

i risultati dei giochi di guerra e di altre analisi, comprese quelle condotte dal CSIS.

Il resto dello studio è diviso in quattro sezioni. Inizia esaminando lo stato della base industriale della difesa statunitense alla luce della guerra in Ucraina. Esamina poi le implicazioni di una o più grandi guerre di teatro, con particolare attenzione alla base industriale di munizioni. Valuta poi gli FMS e il sostegno alla base industriale della difesa. Infine, lo studio delinea le potenziali raccomandazioni per risolvere i problemi individuati.



CAPITOLO 02

UCRAINA E IL GRANDE RISVEGLIO

Un artigliere ucraino lancia un tubo vuoto da 155 mm mentre i soldati ucraini sparano con un obice M777 verso le posizioni russe.

FONTE Anatolii Stepanov/AFP/Getty Images



U L'assistenza militare degli Stati Uniti all'Ucraina, insieme agli aiuti degli alleati e dei partner statunitensi, è stata fondamentale per consentire alle forze armate ucraine di evitare un'invasione della Russia.

siano, nel rovesciare il governo e nell'aiutare l'Ucraina a condurre operazioni militari offensive e difensive.

L'assistenza militare statunitense ha incluso oltre 24 miliardi di dollari e centinaia di sistemi d'arma e munizioni, dai lanciatori M142 High Mobility Artillery Rocket System (HIMARS) ai Javelin⁷. Questa assistenza, insieme all'addestramento, all'intelligence e ad altri aiuti statunitensi e occidentali, ha aiutato l'Ucraina a difendersi; ha fornito all'Ucraina gli strumenti per riconquistare alcuni territori dalle forze russe a Kharkiv, Kherson, Donetsk, Luhansk e in altri oblast; e ha evidenziato i costi e i rischi potenziali per la Cina di un'azione militare nell'Indo-Pacifico⁸. Gli aiuti degli Stati Uniti e di altri Paesi occidentali dovrebbero continuare per impedire alla Russia di riconquistare il territorio ucraino in futuro, per dissuadere l'aggressione russa altrove e per scoraggiare l'aggressione militare cinese.

Tuttavia, i tassi di consumo sul campo di battaglia in Ucraina hanno messo a dura prova la base industriale della difesa per produrre quantità sufficienti di alcune munizioni e sistemi d'arma. Poiché molti dei sistemi d'arma e delle munizioni provengono direttamente dalle scorte statunitensi, l'assistenza degli Stati Uniti ha esaurito alcune scorte che potrebbero essere utilizzate per l'addestramento, per future contingenze o per altre esigenze operative⁹.

Ad esempio, le quantità di Javelin trasferite

Una delle armi più letali inviate dagli Stati Uniti sono gli obici da 155 mm, che sparano munizioni ad alto esplosivo del peso di circa 100 libbre l'una e sono in grado di colpire obiettivi a quasi 20 miglia di distanza. A partire dal gennaio 2023, le forze armate statunitensi hanno fornito all'Ucraina fino a 1.074.000 proiettili da 155 mm, riducendo in modo significativo la disponibilità di proiettili da 155 mm nei depositi.¹² A causa della limitata disponibilità di obici e munizioni da 155 mm, le forze armate statunitensi hanno iniziato a inviare al loro posto obici da 105 mm e munizioni.¹³

Come mostra la Figura 1, il problema delle scorte esaurite - o "bidoni vuoti" - non è uniforme. In alcuni casi, come i veicoli corazzati per il personale M113 e gli obici da 105 mm, le quantità fornite all'Ucraina sono relativamente piccole rispetto alle scorte e alle capacità produttive degli Stati Uniti. In altri casi, invece, come i Javelin (in particolare l'unità di lancio del Javelin), gli Stinger, gli obici da 155 mm e le munizioni e i radar di contro-artiglieria, i trasferimenti all'Ucraina e i tassi di approvvigionamento suggeriscono che le scorte per alcuni sistemi sono basse.

Nonostante queste sfide, ci sono alcune buone notizie. Ci sono i primi segni di un "grande risveglio" sullo stato della base industriale della difesa americana, in particolare quella delle munizioni, alla luce dell'assistenza statunitense all'Ucraina. Alti funzionari della Difesa, come il sottosegretario alla Difesa per l'acquisizione e il sostentamento William LaPlante, hanno riconosciuto pubblicamente i problemi della base industriale e hanno delineato le misure da adottare per risolverli¹⁴. Funzionari dell'esercito americano come Christine Wormuth, segretario dell'esercito, e Doug Bush, assistente segretario dell'esercito per l'acquisizione, la logistica e la tecnologia, si sono impegnati a triplicare la produzione di proiettili da 155 mm nei prossimi anni.¹⁵ L'esercito americano ha anche assegnato un contratto da 431 milioni di dollari per la produzione a pieno regime di HIMARS per supportare l'esercito americano e diversi partner americani all'estero.¹⁶

Inoltre, la legge sull'autorizzazione alla difesa nazionale per l'anno 2023 ha rappresentato un passo utile, autorizzando il Dipartimento della Difesa a stabilire contratti pluriennali per alcune munizioni fondamentali per aiutare l'Ucraina e, potenzialmente, Taiwan. Tra gli esempi vi sono gli intercettori Patriot Advanced Capability-3 (PAC-3) per il potenziamento del segmento

missilistico, gli Stinger FIM-92, gli AIM-120 Advanced Medium-Range Air-to-Air Missiles (AMRAAM), i proiettili da 155 mm e i missili antinave a lungo raggio (LRASM),



Missili Joint Air-to-Surface Standoff (JASSM), missili Standard Missile-6 (SM-6) e missili Side- Winder (AIM-9X).¹⁷

Ma i problemi rimangono. Come ha rilevato uno studio del DoD, una delle difficoltà è rappresentata dai "processi e regolamenti commerciali onerosi", in cui i requisiti contabili del DoD e altre azioni creano "imponenti costi aggiuntivi non compensati rispetto alle opportunità di approvvigionamento commerciale più redditizie".¹⁸ Anni di politica, cultura e comportamento in materia di acquisizioni hanno privilegiato l'efficienza e il controllo dei costi rispetto alla velocità e alla capacità, e ci vorrà tempo per trovare un equilibrio più appropriato.

In alcuni casi, l'industria e le forze armate statunitensi, compresi i servizi, discutono di nuovi acquisti. Ma non sempre le richieste si trasformano in contratti, che in genere avvengono attraverso il processo di pianificazione, programmazione, budgeting ed esecuzione (PPBE).¹⁹ Il processo di acquisto del Pentagono inizia generalmente con la determinazione dei requisiti militari, che vengono poi esaminati prima di sollecitare le

offerte del settore privato. Ma dall'invasione russa dell'Ucraina a febbraio, il Pentagono non ha sempre comunicato chiaramente tali requisiti, che spesso cambiano. Questi cambiamenti creano ritardi e impediscono agli appaltatori della difesa di prepararsi a una maggiore produzione.²⁰

Gli Stati Uniti stanno lavorando contemporaneamente per rifornire le scorte di Stinger e sostituirlo con un intercettore di nuova generazione per la capacità di difesa aerea a corto raggio. Ma sia il rifornimento che la sostituzione sono stati lenti.²¹ BAE Systems sta valutando la possibilità di riavviare la produzione dell'obice M777 da 155 mm a seguito di un possibile rinnovato interesse da parte dell'esercito americano e di diversi Paesi stranieri. Tuttavia, per poter sostenere l'idea di riavviare la produzione dell'obice M777 da 155 mm, la BAE Systems avrebbe bisogno di almeno 150 ordini di unità nell'arco di diversi ^{anni}²²,

SISTEMA	PRODUTTORE	STATO DELLA LINEA DI PRODUZIONE	NUMERO IMPEGNATO IN UCRAINA	STATO DELL'INVENTARIO STATUNITENSE
Sistemi anti-corazza Javelin	Raytheon/Lockheed Martin	Attivo	Oltre 8.500	Basso, in particolare per l'unità di lancio del comando
Sistemi antiaerei Stinger	Raytheon	Semi-attivo	Oltre 1.600	Basso
Obici da 155 mm	BAE Systems e altri produttori	Semi-attivo	160	Basso
Proiettili d'artiglieria da 155 mm	General Dynamics e altri produttori	Attivo	Fino a 1.074.000	Basso, e la politica degli Stati Uniti proibisce di l'esportazione di munizioni a grappolo con un tasso di scarto superiore all'1 per cento
Excalibur a guida di precisione da 155 mm giri	Raytheon	Attivo	5,200	Medio
Radar di contro artiglieria	Raytheon	Attivo	Oltre i 50 anni	Basso
M113 blindato veicoli per il personale	BAE Systems	Chiuso	300	Medio
Obici da 105 mm	Arsenale di Rock Island	Chiuso	72	Medio
Proiettili d'artiglieria da 105 mm	BAE Systems e altri produttori	Attivo	275,000	Alto
Sistemi di difesa costiera Harpoon	Boeing	Attivo	2	Medio, anche se attuale Le scorte statunitensi potrebbero non essere sufficienti per il tempo di guerra.
Alta mobilità Razzo d'artiglieria Sistemi (HIMARS)	Lockheed Martin	Attivo	38	Medio
Munizioni per armi leggere	Vari produttori	Attivo	Oltre 108.000.000	Alto

Gli Stati Uniti hanno fornito Switchblade 600 all'Ucraina, ma gli Switchblade sono ancora in fase di sviluppo e non sono ancora un programma di registrazione con piani di produzione.²³ Il basso numero di munizioni e sistemi correlati rappresenta un rischio per le forze statunitensi, alleate e partner, che ne hanno bisogno per equipaggiare le unità in dispiegamento, addestrare le forze e garantire una sufficiente pipeline di manutenzione.²⁴ A differenza della maggior

FIGURA 1 Stato dei sistemi d'arma e delle munizioni selezionati forniti all'Ucraina

FONTE Stime CSIS; "Fact Sheet on U.S. Security Assistance to Ukraine", Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti, 6 gennaio 2023, <https://media.defense.gov/2023/Jan/06/2003141218/-1/-1/1/UKRAINE-FACT-SHEET-JAN-6.PDF>; e Mark Cancian, "Is the United States Running Out of Weapons to Send to Ukraine?", CSIS Commentary, 16 settembre 2022, <https://www.csis.org/analysis/united-states-running-out-weapons-send-ukraine>. Dati aggiornati al 6 gennaio 2023.

parte del settore commerciale, negli Stati
Uniti esiste un solo cliente nazionale.

Stati Uniti per i sistemi di armamento - l'esercito americano - creando un monopsonio (una situazione di mercato in cui c'è un solo acquirente). Una volta che gli ordini diminuiscono, i produttori possono chiudere le linee di produzione per tagliare i costi, a meno che non ci siano opzioni di vendita all'estero. Le piccole imprese possono uscire dal settore della difesa o chiudere del tutto. Anche i problemi della catena di approvvigionamento possono essere impegnativi, perché i componenti o i sottocomponenti possono essere prodotti da un subappaltatore che fallisce o si riattrezza per altri clienti. Un subappaltatore può anche affidarsi a componenti provenienti da aziende d'oltreoceano che hanno altre priorità, sono soggette a sanzioni da parte del governo degli Stati Uniti o sono di proprietà di - o situate in - Paesi ^{ostili}²⁵.

Più in generale, la guerra in Ucraina ha dimostrato che la competizione e il conflitto tra grandi potenze richiederà una forte base industriale negli Stati Uniti e nei principali Paesi alleati e partner. Lo sforzo di schierare, armare, nutrire e rifornire le forze è un compito monumentale e il consumo massiccio di attrezzature, sistemi, veicoli e munizioni richiede una base industriale su larga scala per il rifornimento.²⁶ ¹⁴Ucraina suggerisce anche che la guerra tra grandi potenze - così come una deterrenza credibile - richiederà probabilmente diversi tipi specifici di sistemi d'arma, come l'attacco a lungo raggio da piattaforme aeree, terrestri e marittime.

Per essere chiari, il problema non è l'assistenza statunitense all'Ucraina. Gli aiuti statunitensi e occidentali sono essenziali per impedire a Mosca di conquistare altro territorio in Ucraina e per scoraggiare future aggressioni militari da parte di Mosca e Pechino. Nella maggior parte dei casi, i tipi di sistemi di armamento necessari in un

La guerra degli Stati Uniti con la Cina nell'Indo-Pacifico (che sarebbe probabilmente una guerra aeronavale) non è la stessa che gli Stati Uniti stanno fornendo all'Ucraina (che è principalmente una guerra aeronavale). Ad esempio, una guerra nell'Indo-Pacifico si scontra con la tirannia della distanza. Guam dista 1.600 miglia da Taiwan e le Hawaii oltre 5.000 miglia. Il problema principale è che la base industriale della difesa statunitense, compresa quella delle munizioni, non è attualmente attrezzata per sostenere una guerra convenzionale prolungata.

La guerra in Ucraina ha dimostrato che la competizione e il conflitto tra le grandi potenze richiederà una forte base industriale negli Stati Uniti e nei principali Paesi alleati e partner.





CAPITOLO 03

CESTINI VUOTI E GRANDE GUERRA



La Marina di Taiwan lancia un missile Standard di fabbricazione statunitense da una fregata durante l'esercitazione annuale Han Kuang, il 26 luglio 2022.

FONTE Sam Yeh/AFP/Getty Images

ULa Corea è solo una piccola parte del quadro. Una sfida più inquietante è rappresentata dallo stato della base industriale per una o più guerre future, anche in

l'Indo-Pacifico. Con la crescente competizione tra Stati Uniti e Cina, insieme alle continue minacce di Russia, Iran, Corea del Nord e gruppi terroristici, il

Le forze armate statunitensi devono essere pronte a combattere almeno una guerra importante, se non due.²⁷

Le capacità necessarie per combattere sono essenziali per un deterrente credibile. Nel contesto di questo studio esistono due tipi principali di deterrenza. La deterrenza per negazione consiste nell'impedire all'avversario di intraprendere un'azione rendendo l'azione stessa irrealizzabile o di improbabile successo, negando così all'avversario la fiducia nel raggiungimento dei propri obiettivi. In entrambi i casi, una forte base industriale statunitense - con scorte di munizioni e sistemi d'arma sufficienti - è fondamentale per dissuadere l'azione cinese.

Tuttavia, gli Stati Uniti non sono preparati alla guerra, il che mina la deterrenza. Con Xi Jinping al suo terzo mandato, molto probabilmente fiducioso e rafforzato, non è chiaro quali siano le tempistiche per un'invasione cinese di Taiwan - se dovesse accadere. Come ha evidenziato l'invasione russa dell'Ucraina del febbraio 2022, è difficile prevedere le tempistiche con mesi o anni di anticipo. Considerando i tempi di produzione industriale, è probabile che per l'industria della difesa sarebbe troppo tardi per aumentare la produzione se si verificasse una guerra senza grandi cambiamenti.

I grandi conflitti regionali comporteranno un notevole dispendio di munizioni, probabilmente superiore agli attuali sforzi di pianificazione del DoD. In quasi due dozzine di iterazioni di un gioco di guerra del CSIS che ha esaminato una guerra tra Stati Uniti e Cina nello Stretto di Taiwan, gli Stati Uniti hanno tipicamente speso più di 5.000 missili a lungo raggio in tre settimane di conflitto: 4.000 JASSM, 450 LRASM, 400 Harpoon e 400 missili Tomahawk da attacco al suolo (TLAM). Una delle munizioni più importanti per impedire la presa di tutta Taiwan da parte della Cina sono stati i missili di precisione a lungo raggio, compresi quelli lanciati dai sottomarini statunitensi. Lo stesso vale per le munizioni basate su navi, come gli SM-6, che verrebbero spesi in grandi quantità.

Le LRASM offrono un utile caso di studio. In ogni iterazione del gioco di guerra, gli Stati Uniti hanno consumato il loro inventario di LRASM entro la prima settimana del conflitto. Questi missili erano particolarmente utili per la loro capacità di colpire le forze navali cinesi al di fuori del raggio d'azione delle difese aeree cinesi. Come ha dimostrato il gioco di guerra, le difese cinesi sono probabilmente formidabili, soprattutto nelle prime fasi del conflitto, impedendo alla maggior parte degli aerei di avvicinarsi abbastanza per sganciare munizioni a corto raggio. I bombardieri utilizzati nel gioco di guerra hanno generalmente impiegato queste munizioni perché potevano essere posizionati al di fuori del raggio d'azione dei missili cinesi.³⁰ Il B-21 Raider, che ha capacità di attacco a lungo raggio, sarà probabilmente un'eccezione quando diventerà operativo nei prossimi anni.

Inoltre, la produzione di LRASM richiede quasi due anni, il che crea un ritardo nel colmare la carenza.³¹ Il bilancio per l'anno 2023

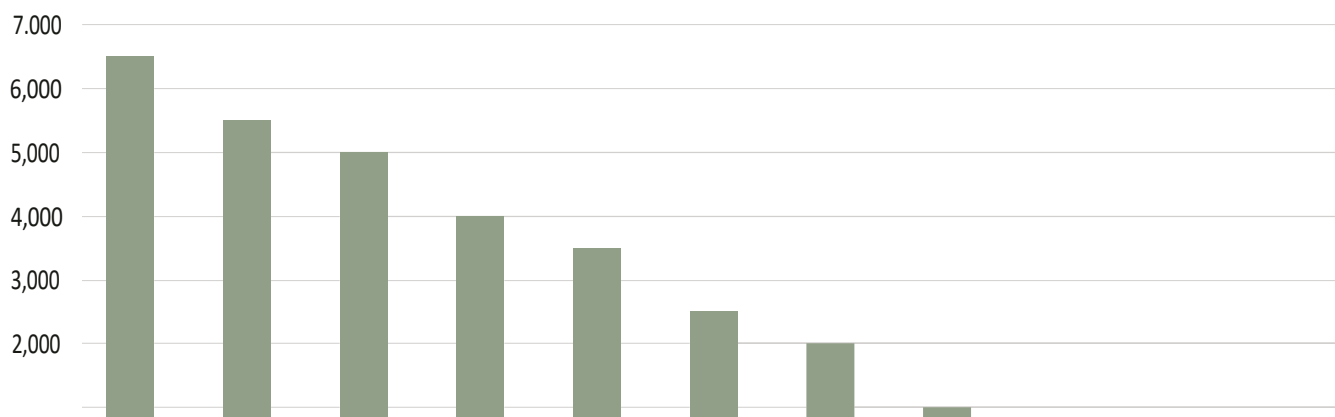
La Figura 2 mostra i risultati di un'analisi delle scorte di munizioni durante una possibile futura campagna aerea.³³ Come nei giochi di guerra del CSIS, mostra come le scorte di LRASM, JASSM e Joint Air-to-Surface Standoff Missile-Extended Range (JASSM-ER) che l'aeronautica statunitense potrebbe produrre in futuro potrebbero essere esaurite in una guerra contro una grande potenza in circa una settimana.³⁴

Una guerra futura sarà probabilmente diversa dalle guerre passate e attuali. Ad esempio, la guerra in Ucraina illustra il crescente uso dei sistemi aerei senza pilota (UAS) per la conoscenza del dominio, l'allarme precoce, il puntamento per attacchi standoff, l'attacco, la guerra elettronica e le operazioni informative.³⁵ Le guerre future potrebbero includere vari tipi di munizioni vaganti, veicoli subacquei senza pilota, missili ipersonici e altri sistemi d'arma che potrebbero avere un impatto sulla produzione e sulle scorte degli Stati Uniti e degli alleati.

FIGURA 2 Utilizzo di munizioni in una possibile campagna aerea

FONTE Mark A. Gunzinger, "Massa accessibile: The Need for a Cost-Effective PGM Mix for Great Power Conflict", Mitchell Institute for Aerospace Studies, novembre 2021, 19, https://mitchellaerospacepower.org/wp-content/uploads/2021/11/Affordable_Mass_Policy_Paper_31-FINAL.pdf.

Inventario di JASSM, JASSM-ER, LRASM



1,000

0

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Giorni di campagna aerea



impegni finanziari, soprattutto se si considerano gli ingenti investimenti di capitale e i requisiti di ^{personale}³⁹.

Gli Stati Uniti non sono l'unico Paese ad affrontare la sfida delle munizioni. In un recente gioco di guerra che ha coinvolto le forze statunitensi, britanniche e francesi, intitolato Warfighter 21-4, la 3a divisione del Regno Unito ha esaurito le scorte nazionali di munizioni critiche in poco più di una settimana.³⁶ Il tenente generale statunitense (in pensione) Ben Hodges, ex comandante generale dell'U.S. Army Europe, ha osservato che "in circa otto giorni di esercitazione, ogni munizione importante nell'inventario dell'esercito britannico è stata esaurita". Ha continuato dicendo che gli Stati Uniti e i suoi alleati "non hanno assolutamente abbastanza munizioni critiche di cui abbiamo bisogno, specialmente quelle che vengono chiamate munizioni preferite, quelle che sono precise nel puntamento".³⁷ Altre analisi sono giunte a conclusioni simili.³⁸

Il problema non è solo l'esaurimento delle munizioni, che è abbastanza impegnativo. Come in Ucraina, dove il confine occidentale del Paese è aperto alle spedizioni di armi, Taiwan è un'isola. Un blocco cinese e le capacità di fuoco a lungo raggio renderanno difficile, e forse impossibile, far arrivare sistemi di armamento e munizioni nell'area una volta iniziata la guerra. Una guerra nell'Indo-Pacifico richiederà probabilmente un maggior numero di munizioni a lungo raggio, nonché un maggiore inventario di munizioni in teatro per tenere conto della difficoltà di far affluire le munizioni a guerra iniziata.

Ci sono diverse sfide per risolvere rapidamente alcuni di questi problemi.

In primo luogo, le aziende del settore della difesa sono generalmente restie ad assumere rischi finanziari senza che siano stati stipulati contratti, anche pluriennali. Non è una buona decisione commerciale costruire più munizioni o sistemi d'arma senza un chiaro segnale di domanda e senza

in particolare gli investimenti per strutture, infrastrutture e attrezzature. Come ha concluso uno studio del Dipartimento della Difesa, "i produttori traevano vantaggio da ordini costanti o prevedibili, quindi l'incoerenza degli approvvigionamenti del Dipartimento della Difesa e la concomitanza di rampe di produzione (sia in aumento che in diminuzione) aggravano le sfide che i fornitori devono affrontare in tutta la [base industriale della difesa]".⁴⁰ Si è verificato un segnale di domanda incoerente da parte del Dipartimento della Difesa per l'accumulo di scorte, con il rischio di fermare le linee di produzione.⁴¹ Parte della sfida è rappresentata dalla difficoltà di prevedere la domanda futura. Ad esempio, cosa accadrebbe se la guerra in Ucraina si concludesse con un accordo negoziale? E se l'amministrazione attuale o quella futura perdesse interesse a sostenere un'altra "guerra per sempre"? E se il Congresso si rifiutasse di stanziare fondi?

Mentre il Dipartimento della Difesa firma contratti pluriennali per navi e aerei, non firma contratti pluriennali per la maggior parte delle munizioni. Nel 2022, il Dipartimento della Difesa ha chiesto l'approvazione del Congresso per riprogrammare alcuni fondi per aumentare le capacità di produzione di HIMARS, sistemi di razzi a lancio multiplo guidati

(GMLRS) e munizioni da 155 mm.⁴² Sebbene questo sia un passo nella giusta direzione, il Dipartimento della Difesa deve prendere in considerazione l'assunzione di impegni per acquisizioni pluriennali per giustificare gli investimenti dell'industria in capacità di picco, comprese le infrastrutture necessarie.⁴³ Dopotutto, i servizi, come la Marina e il Corpo dei Marines, a volte tagliano i fondi dai loro bilanci per fare spazio alle piattaforme e ad altre priorità o per risolvere i problemi che sorgono durante l'acquisizione di quei sistemi.⁴⁴

In secondo luogo, ci sono anche vincoli legati alla forza lavoro e alla catena di approvvigionamento per aumentare la fornitura di sistemi d'arma e munizioni necessari per le grandi guerre. Le aziende devono assumere, formare e mantenere i lavoratori. Il Dipartimento della Difesa ha bisogno di catene di approvvigionamento sane, resilienti, diversificate e sicure per garantire lo sviluppo e il mantenimento di importanti capacità.⁴⁵ Anche le catene di approvvigionamento per il settore della difesa statunitense non sono sicure come dovrebbero, con alcune aziende che hanno chiuso o spostato le catene di approvvigionamento all'estero, in Paesi ostili. Le vulnerabilità più rilevanti riguardano le capacità cinetiche (come la tecnologia delle armi ipersoniche e le armi a energia diretta), l'immagazzinamento dell'energia e le batterie, le fusioni e i forgiati e la microelettronica⁴⁶.

In alcuni casi, esistono singole fonti per componenti e sottocomponenti chiave. Il Javelin, ad esempio, si affida a un motore a razzo - l'anticipo di Aerojet Rocketdyne - e a un motore a razzo.

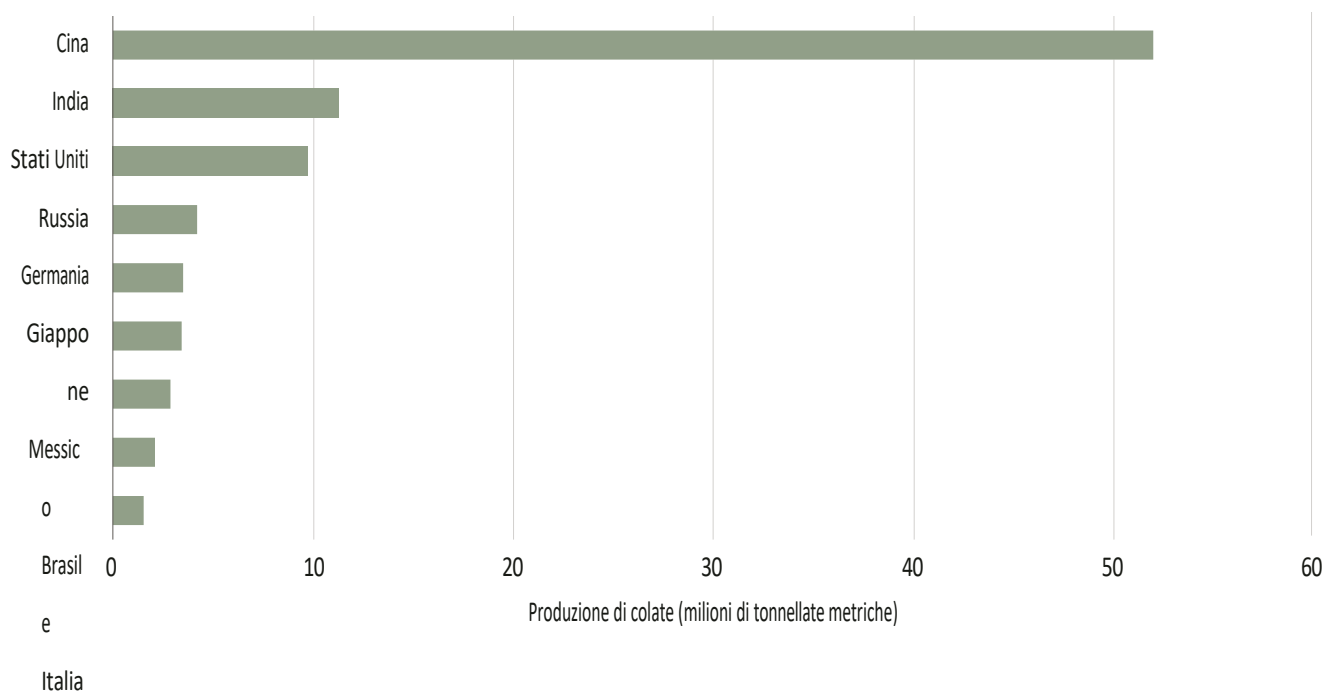


FIGURA 3 Volume della produzione globale di colate per paese

FONTE "Volume della produzione globale di colate dal 2018 al 2020, per Paese", Statista, 26 aprile 2022, <https://www.statista.com/statistics/237526/casting-production-worldwide-by-country/>.

motore a razzo a propellente solido, senza una seconda fonte al momento. Esiste un'azienda, la Williams International, che costruisce motori turboventola per la maggior parte dei missili da crociera, come il JASSM, il JASSM-ER e l'LRASM. C'è anche un'azienda principale, la PacSci EMC, che produce l'energia per la maggior parte dei missili.⁴⁷ C'è una fonderia che può produrre le grandi fusioni di titanio per alcuni importanti sistemi di armamento.⁴⁸

La Cina domina la catena di fornitura di batterie avanzate in tutto il mondo, come l'idrossido di litio, le celle, l'elettrolita, il carbonato di litio, gli anodi e i catodi⁵⁰. Come mostra la Figura 3, la Cina è il leader mondiale dei prodotti fusi e ne produce più dei nove Paesi successivi messi insieme, tra cui più di cinque volte gli Stati Uniti.⁵¹ Il Dipartimento della Difesa dipende da governi stranieri, tra cui la Cina, per i prodotti fusi e forgiati di grandi dimensioni, che sono utilizzati in alcuni sistemi di difesa e in macchine utensili e sistemi di fabbricazione da cui il Dipartimento dipende.⁵²

Inoltre, esistono vulnerabilità della catena di approvvigionamento per quanto riguarda il titanio, l'alluminio e altri metalli, i semiconduttori, la propulsione missilistica, i materiali ad alta temperatura e una serie di prodotti microelettronici.⁵³ Diversi siti industriali, come l'Holston Army Ammunition Plant di Kingsport, nel Tennessee, e l'impianto missilistico di Troy, in Alabama, producono capacità che hanno pochi o nessun sostituto. Una futura guerra con la Cina per Taiwan potrebbe anche innescare una carenza globale di semiconduttori con ampie conseguenze, tra cui lo sconvolgimento delle dinamiche della domanda e dell'offerta di chip, la creazione di impennate dei costi e la carenza della catena di approvvigionamento.

In terzo luogo, i tempi di consegna sono un vincolo significativo. Secondo uno studio del CSIS, ad esempio, ci vorrebbero in media 8,4 anni per sostituire le scorte del Major Defense Acquisition Program (MDAP) ai ritmi di produzione sostenuti.⁵⁴ I missili, i sistemi spaziali e la cantieristica navale devono affrontare i tempi di sostituzione più lunghi. Come mostra la Figura 4, possono essere necessari circa due anni per produrre

alcuni tipi di missili, come il sistema di difesa aerea e missilistica PAC-2/PAC-3, il Tomahawk Block V, il JASSM e il missile di precisione a lungo raggio PrSM. Questi tempi si riferiscono generalmente alla consegna dei *primi* missili, non degli *ultimi*.

Il riempimento delle scorte richiede investimenti pluriennali sostenuti e proiezioni accurate del tasso di utilizzo. L'obsolescenza dei missili, l'attrezzaggio e la capacità di sub-livello non sono stati una priorità e rappresentano un vincolo importante.

Inoltre, possono essere necessari *almeno* 18-24 mesi per implementare gli investimenti in alcune fabbriche per sviluppare la capacità di soddisfare l'aumento della domanda.⁵⁵ I tempi di consegna sono aumentati con il Covid-19, la guerra in Ucraina e le sfide del personale, come l'assunzione e il mantenimento. Anche le ispezioni, le spedizioni e la logistica possono influire sui tempi di consegna.

L'espansione di alcune strutture, come gli impianti di assemblaggio di munizioni, presenta anche potenziali difficoltà, poiché le aziende devono disporre di uno spazio di separazione sufficiente - o "distanza quantitativa" - tra l'impianto e l'area circostante per proteggere i civili da esplosioni accidentali. La costruzione di un impianto più grande può comportare l'acquisto di un terreno aggiuntivo, l'ottenimento di permessi, l'acquisto di ulteriori



FIGURA 4 Tempistiche selezionate per la produzione di munizioni
 FONTE Dati del Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti tratti da "DoD Budget Request", Under Secretary of Defense (Comptroller), <https://comptroller.defense.gov/Budget-Materials/>; e interviste dell'autore con diverse persone del governo degli Stati Uniti e dell'industria della difesa.

	PAC-2 / PAC-3	
Tipo di missile		PrSM
Javelin		
Tomahawk Blocco V		
JAGM		
JASSM		
LRASM		
TOW 2		

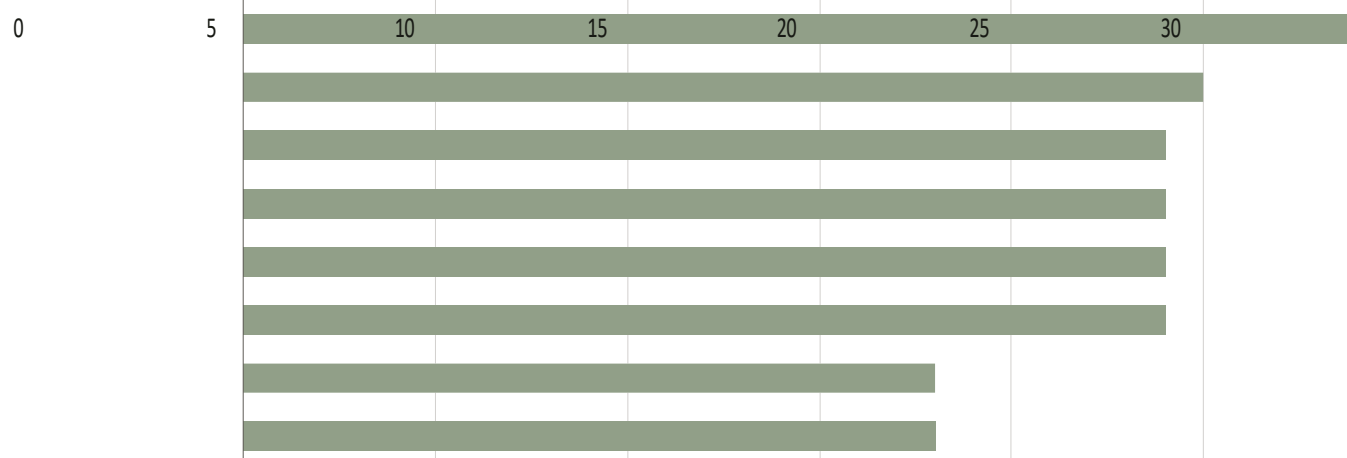
Inoltre ci sono solo pochi stabilimenti di assemblaggio di munizioni, come Camden, Arkansas; Huntsville, Alabama; Rocket Center, West Virginia; e Elkton, Maryland.⁵⁷

Come ha osservato di recente il capo della Lockheed Martin Corporation, l'evoluzione del contesto di sicurezza in Europa e nell'Indo-Pacifico ha sollevato interrogativi sullo stato della base industriale della difesa e sulle tempistiche necessarie per risolvere i problemi principali:

Il valore della deterrenza non è mai stato così grande in questo momento. E questo cambiamento è avvenuto letteralmente nell'arco di tre o quattro mesi. Ciò richiede che il Dipartimento della Difesa cambi marcia, ok? E posso dirvi che la frizione non è ancora innestata. E la frizione innestata significa che ci sono contratti in atto. C'è un segnale di domanda chiaro. Ci sono fondi stanziati dal Congresso degli Stati Uniti, nel caso degli Stati Uniti. Per ottenere la frizione per impegnarsi richiederà *due o tre anni*. E questo vale anche per i nostri alleati, perché non solo devono affrontare i loro processi interni, ma devono anche passare attraverso il processo di Foreign Military Sales⁵⁸. Devono poi passare attraverso il processo delle vendite militari estere.⁵⁸

In quarto luogo, l'inflazione ha aumentato i costi e i rischi per le aziende e i fornitori del settore della difesa, soprattutto per i contratti a prezzo fisso firmati diversi anni fa. Il tasso di inflazione nel 2022 è stato superiore al 7%, il che ha avuto un impatto sugli impegni pluriennali rendendo non redditizia la produzione dei prodotti.

Tempi di produzione (mesi)



Dopo tutto, alcuni settori dell'industria della difesa statunitense sono già in difficoltà. I cantieri navali, ad esempio, stanno lottando per trattenere i lavoratori, compresi i saldatori.⁶⁰

Ci sono alcuni compromessi che devono essere considerati. Uno di questi è il costo aggiuntivo delle scorte in eccesso se il governo americano acquista munizioni a tassi più elevati. Sebbene i costi per il sostentamento dei missili siano probabilmente inferiori a quelli di altre piattaforme, questi costi potrebbero aumentare con le scorte in eccesso non utilizzate, a causa della necessità di ampliare le strutture di stoccaggio e di aumentare le spese di manutenzione per garantire che le munizioni siano pronte all'uso. Esiste anche un compromesso tra capacità e capacità avanzate, ad esempio tra l'acquisto di munizioni esistenti e lo sviluppo di munizioni più avanzate, come le capacità ipersoniche. Ad esempio, il Dipartimento della Difesa dovrebbe riavviare la produzione dei vecchi Stinger a breve termine, aspettare e acquistare le scorte di una nuova capacità, o cercare di fare entrambe le cose? In alcuni casi, come nel caso degli Stinger, probabilmente *non* ha senso aspettare nuove capacità che potrebbero richiedere dai cinque ai sette anni per essere prodotte e che comprometterebbero la deterrenza e il combattimento. In alcuni di questi casi, potrebbe essere più sensato riavviare la produzione negli Stati Uniti o all'estero, in Europa, Asia o altri luoghi, attraverso accordi di produzione o coproduzione su licenza.

Questi compromessi sono importanti da valutare caso per caso. Ma la realtà è che i tempi per un conflitto - e di conseguenza per una deterrenza credibile - si stanno riducendo in un ambiente di sicurezza internazionale sempre più competitivo. La base industriale della difesa, compresa quella delle munizioni, sta lottando per ricostituire alcune scorte e non è in grado di soddisfare le esigenze belliche.

La realtà è che i tempi per un conflitto - e di conseguenza per una deterrenza credibile - si stanno riducendo in un ambiente di sicurezza internazionale sempre più competitivo.



Department Of State



CAPITOLO 04

VENDITE MILITARI ESTERE E ALTRI PROGRAMMI E PROCEDURE



L'edificio del Dipartimento di
Stato degli Stati Uniti a
Washington, D.C. FONTE Win
McNamee/Getty Images

F Gli SM possono essere utili per la base industriale della difesa statunitense, ma le vendite all'estero richiedono troppo tempo, soprattutto per gli alleati e i partner chiave. Il programma FMS è un

Una forma di assistenza alla sicurezza in cui gli Stati Uniti possono vendere articoli e servizi di difesa a Paesi stranieri. Il Dipartimento di Stato degli Stati Uniti determina quali Paesi avranno programmi, il Dipartimento della Difesa esegue il programma e il Congresso approva in ultima istanza tutte le vendite all'estero.⁶¹ Le vendite all'estero hanno diversi vantaggi.

In primo luogo, le esportazioni di armi statunitensi verso alleati e partner contribuiscono a sostenere la base industriale della difesa americana. Gli ordini FMS possono contribuire a stabilire tassi di produzione prevedibili ed efficienti, nonché ad aumentare le economie di scala e a ridurre i costi di produzione. Le vendite all'estero riducono il costo dei sistemi d'arma per gli Stati Uniti e mantengono calde le linee di produzione.

In secondo luogo, le vendite all'estero possono rafforzare gli alleati e i partner statunitensi con sistemi d'arma o parti di produzione americana. Le vendite all'estero consentono agli alleati e ai partner di dissuadere e combattere in modo che gli Stati Uniti non debbano intervenire da soli - o addirittura combattere direttamente in alcuni casi, come in Ucraina. Le vendite all'estero possono anche migliorare l'interoperabilità tra gli Stati Uniti e i loro alleati e partner, fornendo gli

compensare il vantaggio competitivo degli Stati Uniti nella corsa al sostegno degli alleati e dei partner in tutto il mondo.⁶²

Attualmente, tuttavia, il sistema FMS degli Stati Uniti non è ottimale per l'ambiente competitivo di oggi - un ambiente in cui paesi come la Cina stanno costruendo capacità militari significative e cercano sempre più di venderle all'estero.⁶³ L'FMS è avverso al rischio, inefficiente e lento - una preoccupazione particolare per gli alleati e i partner chiave che devono svolgere un ruolo critico nella deterrenza e nel combattimento contro paesi come la Cina. In un caso, la decisione di vendere uno specifico sistema d'arma a Taiwan attraverso l'FMS, piuttosto che con una vendita commerciale diretta, ha aggiunto due anni alla data di consegna, oltre a una tempistica di

Le preoccupazioni sulla vendita di un pezzo di tecnologia sensibile possono rallentare la vendita per anni. I funzionari possono esaminare l'esercito di un Paese per verificare se dispone di truppe competenti per far funzionare le apparecchiature e di salvaguardie per mantenerle sicure. Questa lentezza può lasciare alcuni Paesi incerti sul fatto che gli Stati Uniti li vogliano davvero come partner e rischia di spingerli verso altri Paesi per l'acquisto di sistemi d'arma e tecnologia. Ma gli Stati Uniti devono approfondire le loro relazioni in una competizione globale con la Cina che spesso si

Una questione correlata è l'ITAR, la normativa statunitense che controlla la produzione, la vendita e la distribuzione di articoli e servizi legati alla difesa e allo spazio.⁶⁶ Tuttavia, nell'ambiente attuale, il processo ITAR è attualmente troppo lento per la condivisione di dati tecnici legati alla difesa con alleati e partner chiave, anche quelli come l'Australia e il Regno Unito. Il processo ITAR, con tutte le pratiche burocratiche, può richiedere dai 12 ai 18 mesi.⁶⁷ Nel tentativo di evitare che la tecnologia militare finisca nelle mani degli avversari, gli Stati Uniti hanno messo in atto un regime normativo

Esistono altre procedure, come il Truth in Negotiations Act (TINA), importanti per garantire che il DoD acquisti forniture e servizi da fonti responsabili a prezzi equi e ragionevoli.⁶⁹ Ma il processo può essere inefficiente e lento. L'onere di fornire una proposta conforme al TINA può allungare il periodo di aggiudicazione di almeno sei mesi.⁷⁰

Il sistema FMS
statunitense è
non è ottimale per
l'ambiente competitivo
di oggi, in cui paesi
come la Cina stanno
costruendo notevoli
capacità militari e
cercano sempre più di
venderle all'estero

L'FMS, l'ITAR e altri programmi e procedure sono importanti per proteggere la tecnologia americana sensibile e garantire la correttezza. Ma devono essere più agili nell'attuale contesto di sicurezza. Come dimostra l'AUKUS, il patto di sicurezza tra Australia, Regno Unito e Stati Uniti per la cooperazione su tecnologie sensibili, tra cui i sottomarini a propulsione nucleare, è urgente trovare modi per cooperare in modo più efficiente ed efficace tra alleati e partner chiave.

CAPITOLO 05

ANTICIPARE IL PROBLEMA





Un buco nel muro accanto a un orologio e a
un calendario a Dmytrivka, nella regione di
Kiev, in Ucraina.

FONTE Alexey Furman/Getty Images

Nessuna di queste sfide ha una soluzione facile o veloce. Ma il tempo stringe. Gli Stati Uniti devono essere pronti *prima dell'inizio* di un conflitto, in parte per massimizzare la deterrenza.

La domanda più significativa per l'industria della difesa in una guerra importante sarebbe probabilmente rappresentata dalle spese per le munizioni e dall'usura dei sistemi d'arma e delle attrezzature. Per questo è importante che il Dipartimento della Difesa valuti ora le richieste belliche di una serie limitata di sistemi d'arma e munizioni, e che stabilisca un futuro produttivo più certo per la produzione di armi. L'obiettivo generale dovrebbe essere quello di sostenere la capacità produttiva necessaria per consentire agli Stati Uniti e ai loro alleati e partner di dissuadere e, se la dissuasione fallisce, combattere e vincere almeno una grande guerra di teatro, se non due. Le operazioni di produzione "just in time" e "lean" devono essere bilanciate con il trasporto di capacità aggiuntiva per consentire un surge in caso di guerra. La capacità aggiuntiva è importante anche per scoraggiare gli avversari, come la Cina, e dimostrare in modo credibile che gli Stati Uniti e i loro alleati e partner hanno la capacità di condurre una campagna militare prolungata, se necessario. Una maggiore capacità industriale sosterrrebbe anche gli sforzi del Dipartimento della Difesa per fornire ulteriori capacità agli alleati e ai partner europei e dell'Indo-Pacifico.

Il Dipartimento della Difesa, in coordinamento con il Congresso, dovrebbe sviluppare *ora* un piano di "rottura del vetro" che preveda l'adozione di misure in una

Nessuna di queste sfide ha soluzioni facili o veloci. Ma il tempo stringe. Gli Stati Uniti devono essere pronti *prima* che inizi un conflitto, in parte per massimizzare la deterrenza.

munizioni, anche attraverso relazioni al Congresso, anche se quest'ultimo dovrà tenere sotto controllo la situazione nei prossimi ^{anni}⁷¹.

Rivalutare i requisiti di rifornimento. È necessario porsi e rispondere a domande importanti: Qual è il

Si dovrebbero prendere in considerazione misure per costruire una base industriale della difesa più resiliente. Un senso di urgenza è fondamentale.

Rivalutare il fabbisogno totale di munizioni. Le domande chiave sulle munizioni che dovrebbero essere poste - e a cui si dovrebbe rispondere - includono se la pianificazione dei servizi è allineata alle realtà dei combattimenti ad alta intensità in uno o più di un teatro, come l'Europa, l'Indo-Pacifico o potenzialmente entrambi. Ciò potrebbe includere, ad esempio, la modellazione dei tassi di spesa delle munizioni guidate critiche tra le forze terrestri, navali e aeree in un grande conflitto a vari livelli di intensità, compreso il tempo necessario per riavviare la produzione di munizioni guidate critiche o per aumentarla. Invece di chiedere all'industria la sua capacità di produrre munizioni o sistemi d'arma specifici, una domanda migliore potrebbe essere quella relativa alle esigenze del Dipartimento della Difesa, sulla base dei piani operativi (OPLANS) e degli scenari e delle analisi di guerra.

Il Congresso potrebbe essere d'aiuto organizzando audizioni e richiedendo al Dipartimento della Difesa e a enti indipendenti di condurre uno studio classificato per valutare quanti giorni ci vorrebbero prima che le forze armate statunitensi esauriscano le proprie scorte di munizioni chiave in una o più guerre importanti. Lo studio dovrebbe includere le forniture agli alleati e ai partner, poiché i loro piani di guerra spesso prevedono l'utilizzo delle scorte statunitensi. La legge per l'autorizzazione alla difesa nazionale del 2023 ha adottato alcune misure utili per migliorare la capacità del Dipartimento della Difesa di produrre e stoccare

capacità della base industriale della difesa di rifornire le scorte di armi critiche? Qual è lo stato delle scorte di missili e munizioni, delle catene di approvvigionamento e della capacità degli Stati Uniti di rifornire tali scorte in caso di necessità? Come per la rivalutazione del fabbisogno totale di munizioni, il Congresso potrebbe essere utile per organizzare audizioni e richiedere al Dipartimento della Difesa di condurre uno studio classificato sui requisiti per rifornire le scorte di armi critiche in caso di una guerra importante.

Inoltre, il Congresso e il Dipartimento della Difesa dovrebbero valutare come abbreviare i tempi per le richieste di riprogrammazione - che comportano un cambiamento nell'applicazione dei fondi - per le munizioni e altri sistemi d'arma, come hanno fatto gli Stati Uniti durante le guerre in Afghanistan e in Iraq.⁷²

Creare una riserva strategica di munizioni. Acquistare uno o due lotti di sottocomponenti a lunga scadenza, come metalli, materiali energetici ed elettronici, per le munizioni critiche, in modo da ridurre i tempi di consegna da 12 a 24 mesi in tempi di crisi. Dato che i tempi di produzione sono così lunghi, sarebbe utile

considerare una riserva di munizioni strategiche. Esistono diverse autorità, come il Defense Production Act, per facilitare l'accumulo di scorte strategiche e migliorare i tempi di risposta in caso di necessità urgenti. Le autorità delineate nel Defense Production Act possono contribuire ad aumentare la fornitura di materiali critici e strategici per l'uso da parte della base industriale⁷³.

Determinare un piano di sviluppo sostenibile delle munizioni per soddisfare i requisiti attuali e futuri. È sempre più necessario concentrare gli investimenti in sistemi d'arma specifici, come l'attacco, la difesa aerea e la difesa missilistica, per scoraggiare e combattere le grandi potenze e massimizzare i tassi. Le munizioni devono essere una priorità e devono essere protette in qualsiasi processo utilizzato dai servizi militari per stabilire le priorità. La buona notizia è che oggi esiste una significativa capacità produttiva per alcuni tipi di programmi d'arma, come gli AMRAAM a medio raggio, gli SM-6 e i JASSM,



JASSM-ER, missili guidati antiradiazione avanzati (AARGM), LRASM, GMLRS, ATACMS,

missili aria-aria a corto raggio AIM-9X Sidewinder, TLAM e la bomba a guida aerea Stormbreaker. Il Congresso potrebbe anche, ad esempio, rendere il sottosegretario alla Difesa per l'acquisizione e il mantenimento responsabile delle dimensioni delle scorte di armi e presentare al Congresso un rapporto annuale classificato sulle dimensioni delle scorte statunitensi e sulla loro sufficienza per le contingenze previste.

I servizi militari degli Stati Uniti dovrebbero anche semplificare le linee guida e i metodi per la gestione delle munizioni a guida di precisione, associandole agli appalti per le armi. Molti dei dati e dei requisiti di conformità per gli appalti del DoD per navi e aerei vengono applicati alle munizioni a guida di precisione, anche se le armi di precisione hanno costi di mantenimento minimi o nulli e sono sacrificabili. Il Dipartimento della Difesa dovrebbe anche esaminare la fattibilità di deroghe prudenti al TINA per accelerare il processo di contrattazione e avviare la produzione.

Ampliare gli approcci all'acquisizione e sfruttare la flessibilità del processo contrattuale. È importante acquistare missili e munizioni in modo più intelligente per sfruttare la scala e il potere di mercato, anche utilizzando strumenti come gli appalti avanzati, gli appalti pluriennali e i processi di quantità economica degli ordini. Questi strumenti sono stati limitati a programmi di grandi dimensioni come navi e aerei, ma potrebbero essere utili per missili e munizioni. Ciò dovrebbe includere la firma di contratti pluriennali per le munizioni che massimizzino i tassi di produzione. Come ha riconosciuto il sottosegretario alla Difesa per l'acquisizione e il mantenimento William LaPlante:

Compriamo munizioni e molte di queste cose in un solo anno. Non facciamo contratti pluriennali. Facciamo contratti pluriennali per le navi, lo facciamo per gli aerei, [ma] non lo facciamo per questi prodotti.

altre munizioni. Dobbiamo farlo perché in questo modo stabilizzeremo la catena di approvvigionamento. In questo modo invieremo un segnale all'industria per dire che siamo impegnati a lungo termine e che possiamo assumerci l'impegno.⁷⁴

Investire nei sub-tiers. Il Dipartimento della Difesa deve concentrarsi sullo sviluppo della capacità delle imprese di livello inferiore, in particolare di quelle di primo livello, di aumentare con investimenti mirati. Un finanziamento modesto aumenterebbe significativamente i tassi. I requisiti per le attrezzature e le apparecchiature di prova delle principali aziende del settore della difesa variano a seconda dei programmi. Nella maggior parte dei casi, si tratta di investimenti che vengono installati in stabilimenti a 18-24 mesi di distanza, quindi gli investimenti sono necessari ora per poterli utilizzare 24 mesi dopo. Gli investimenti permanenti supportano anche i futuri requisiti di incremento. Questi passi potrebbero essere compiuti considerando l'aggiornamento e l'espansione delle autorità del Defense Production Act per fornire finanziamenti aggiuntivi per tempi di consegna più lunghi, espandere e modernizzare le linee di produzione e massimizzare l'efficienza.

Razionalizzare l'FMS e l'ITAR per i

principali alleati e partner. Il sistema FMS deve essere riformato. L'FMS dovrebbe fornire capacità agli alleati e ai partner chiave il più rapidamente possibile, anche se gli Stati Uniti devono mantenere scorte sufficienti per il proprio uso in caso di guerra. È sempre più necessario accelerare le vendite di armi statunitensi a specifici alleati stranieri, soprattutto in Europa e nell'Indo-Pacifico, nel tentativo di competere meglio con Cina e Russia e di rifornire gli arsenali delle nazioni amiche che hanno fornito aiuti militari all'Ucraina.

Lo stesso vale per l'ITAR, che dovrebbe essere più efficiente per i principali alleati e partner. Ad esempio, cosa succederebbe se ci fossero approvazioni per l'FMS e l'ITAR per specifiche munizioni o articoli per la difesa in un determinato periodo di tempo per alcuni alleati e partner, il che creerebbe un percorso più facile per le vendite reciprocamente vantaggiose? La supervisione del Congresso sarebbe importante. Un'altra idea potrebbe essere quella di sviluppare un programma in cui le armi più vecchie che escono dall'inventario statunitense, come i missili antinave Harpoon, vengano date a determinati alleati e partner in base a un accordo preliminare. In questo modo, i partner saprebbero come pianificare il programma e si potrebbe creare un flusso migliore per l'industria.

Creare un maggior numero di strutture di coproduzione e cercare opportunità di "ally-shoring". Le strutture di coproduzione possono avere molteplici vantaggi, tra cui il rafforzamento di alleati e partner, l'aumento delle economie di scala e il sostegno alla base industriale statunitense. Di recente sono stati realizzati diversi

esempi di coproduzione che meritano di essere approfonditi, tra cui l'HIMARS con la Polonia, il PrSM con l'Australia, il Naval Strike Missile con la Norvegia e i componenti dell'SM-6 e dei Tomahawk per il Giappone e l'Australia. Si tratta di esempi di quello che è stato definito "ally-shoring", ovvero il sostegno a partnership economiche con alleati e partner chiave.⁷⁵ Inoltre, il Dipartimento della Difesa dovrebbe valutare i pro e i contro della creazione di più linee di produzione per sistemi d'arma e munizioni chiave.⁷⁶

La buona notizia è che sembra esserci un grande risveglio in alcune aree del Pentagono e del Congresso riguardo alle sfide della base industriale della difesa statunitense e alla mancanza di preparazione per il contesto bellico attuale. Il Pentagono ha recentemente creato una task force di alti funzionari per esaminare le inefficienze di lunga data nelle vendite di armi degli Stati Uniti ai Paesi stranieri. Il team sta esaminando i modi in cui il Dipartimento della Difesa può snellire alcune parti del programma, con l'obiettivo di mettere i sistemi di armamento statunitensi più rapidamente nelle mani di partner e alleati.⁷⁷ Vi è anche un crescente riconoscimento delle sfide del processo di acquisizione che limitano i risultati.⁷⁸

Questi passi sono utili. Ma ai livelli più bassi del Dipartimento della Difesa e dei servizi militari si parla ancora più che agire. La guerra in corso in Ucraina e l'escalation della tensione con la Cina, anche nello Stretto di Taiwan, evidenziano che gli Stati Uniti non sono più in tempo di pace. Nel 2022, il Presidente Biden ha indicato che gli Stati Uniti sarebbero favorevoli all'uso della forza per difendere Taiwan se fosse attaccata dalla Cina, anche se molto dipenderebbe dal contesto di una crisi.⁷⁹ L'incapacità di apportare cambiamenti adeguati oggi rientrerebbe nella categoria di ciò che l'analista della difesa statunitense Frank Hoffman ha definito un "fenicottero rosa", che ha definito come un "evento prevedibile che viene ignorato a causa di pregiudizi cognitivi di un leader di alto livello o di un gruppo di leader intrappolati da potenti forze istituzionali".⁸⁰

Nella sua storia della produzione di difesa statunitense durante la Seconda Guerra Mondiale, intitolata *Freedom's Forge*, Arthur Herman documenta il ruolo critico dell'industria della difesa statunitense nella sconfitta della Germania e del Giappone.⁸¹ Ma la

rivitalizzazione della base industriale della difesa non è avvenuta da un giorno all'altro per gli Stati Uniti o per i suoi alleati.⁸² Come già evidenziato dalle sollecitazioni alla base industriale della difesa, è ora di prepararsi all'era della concorrenza che esiste ora.

La guerra in corso in Ucraina
e l'escalation della tensione
con la Cina, anche nello
Stretto di Taiwan, evidenziano

che gli Stati Uniti non
sono più in tempo di
pace.

SULL'AUTORE

Seth G. Jones è vicepresidente senior, titolare della cattedra Harold Brown, direttore del Programma di sicurezza internazionale e direttore del Progetto minacce transnazionali presso il Center for Strategic and International Studies (CSIS). Si occupa di strategia di difesa, operazioni militari, posizione delle forze e guerra irregolare. È a capo di un team bipartisan di oltre 50 collaboratori residenti e di una vasta rete di affiliati non residenti che si dedicano a fornire approfondimenti strategici indipendenti e soluzioni politiche per la sicurezza nazionale. Insegna anche alla School of Advanced International Studies (SAIS) della Johns Hopkins University e al Center for Homeland Defense and Security (CHDS) della U.S. Naval Postgraduate School.

Prima di entrare al CSIS, il dottor Jones è stato direttore del Centro per la sicurezza internazionale e la politica di difesa presso la RAND Corporation. È stato anche rappresentante del comandante del Comando per le operazioni speciali degli Stati Uniti presso l'assistente del Segretario della Difesa per le operazioni speciali. In precedenza, è stato ufficiale di piano e consigliere del comandante generale delle forze per le operazioni speciali degli Stati Uniti in Afghanistan (Combined Forces Special Operations Component Command-Afghanistan). Nel 2014, il dottor Jones ha fatto parte di una commissione incaricata dal Congresso che ha esaminato l'attuazione da parte dell'FBI delle raccomandazioni antiterrorismo contenute nel rapporto della Commissione sull'11 settembre. È autore di *Three Dangerous Men: Russia, Cina, Iran e l'ascesa della guerra irregolare* (W.W. Norton, 2021), *A Covert Action: Reagan, the CIA, and the Cold War Struggle in Poland* (W.W. Norton, 2018), *Waging Insurgent Warfare: Lessons from the Vietcong to the Islamic State* (Oxford University Press, 2016), *Hunting in the Shadows: The Pursuit of al Qaeda since 9/11* (W.W. Norton, 2012), e *In the Graveyard of Empires: America's War in Afghanistan* (W.W. Norton, 2009). Jones ha pubblicato articoli in diverse riviste, come *Foreign Affairs*, *Foreign Policy* e *International Security*, oltre che su giornali e riviste come *New York Times*, *Washington Post* e *Wall Street Journal*. Jones si è laureato al Bowdoin College e ha conseguito un master e un dottorato presso l'Università di Chicago.

APPENDICE

ATTREZZATURE IMPEGNATE IN UCRAINA E
QUESTIONI RELATIVE AI CONTRATTI DI
SOSTITUZIONE

(Fino al 6 gennaio 2023)

ATTREZZATURE	QUANTITÀ IMPEGNATA	CONTRATTO/I DI SOSTITUZIONE EMESSO/I
Sistemi antiaerei Stinger (FIM-92 Stinger)	Oltre 1.600	Sì
Sistemi anti-corazza Javelin	Oltre 8.500	Sì
Altri sistemi anti-armatura	Oltre 48.000	No
Sistemi aerei tattici senza pilota Switchblade	Oltre 700	Sì
Obici da 155 mm	160	Sì
Proiettili d'artiglieria da 155 mm	1,074,000	Sì
Proiettili d'artiglieria da 155 mm a guida di precisione	5,200	Sì
Proiettili da 155 mm dei sistemi Remote Anti-Armor Mine (RAAM)	10,200	No
Munizioni per carri armati da 125 mm	100,000	No
Proiettili d'artiglieria da 152 mm	45,000	No
Proiettili d'artiglieria da 122 mm	20,000	No
Razzi GRAD da 122 mm	50,000	No
Obici da 105 mm	72	No
Proiettili d'artiglieria da 105 mm	275,000	No
Veicoli tattici per il traino delle armi	276	No
Veicoli tattici per il recupero delle attrezzature	22	No
Veicoli di supporto per le munizioni	18	No
Sistemi missilistici di artiglieria ad alta mobilità (HIMARS)	38	Sì
Sistemi di mortai da 120 mm	30	No
Colpi di mortaio da 120 mm	155,000	No
Sistemi di mortai da 82 mm	10	No
Sistemi di malta da 60 mm	10	No

Missili Tube-Launched, a tracciamento ottico, filoguidati (TOW)	2,000	No
Munizioni da 25 mm	250,000	No
Veicoli per il posto di comando	4	No
Batteria di difesa aerea e munizioni Patriot	1	No
Sistemi missilistici avanzati di superficie per l'aria (NASAMS), compresi AMRAAM e AIM-9X.	8	Sì
Missili per i sistemi di difesa aerea HAWK	Non specificato	No
Missili RIM-7 per la difesa aerea	Non specificato	No
Sistemi di difesa aerea Avenger	4	No
Missili antiradiazioni ad alta velocità (HARM)	Non specificato	No
Munizioni aeree di precisione	Non specificato	No
Razzi aerei Zuni	4,000	No
Elicotteri Mi-17	20	No
Carri armati T-72B	45	No
Veicoli da combattimento di fanteria Bradley	50	No
Veicoli a ruote multiuso ad alta mobilità (HMMWV)	Oltre 1.300	No
Veicoli tattici leggeri	Oltre 100	No
Autocarri per il trasporto di attrezzature pesanti	44	No
Rimorchi per il trasporto di attrezzature pesanti	88	No
M113, veicoli corazzati per il trasporto di personale	300	No
Veicoli blindati di sicurezza M1117	250	No
Veicoli MRAP (Mine Resistant Ambush Protected) MaxxPro	527	No
Camion multiuso blindato	6	No
Attrezzature e sistemi per lo sminamento	Non specificato	No
Lanciagranate e armi leggere	Oltre 13.000	No
Munizioni per armi leggere	Oltre 108.000.000	No
Set di giubbotti antiproiettile ed elmetti	Oltre 75.000	Sì
Sistemi aerei tattici senza pilota Phoenix Ghost	Circa 1.800	No

Sistemi a razzo a guida laser	Non specificato	No
Sistemi aerei senza pilota Puma	Non specificato	No
Sistemi aerei senza pilota Scan Eagle	15	No
Radar per sistemi aerei senza pilota	2	No
Navi da difesa costiera senza equipaggio	Non specificato	No
Radar di contro artiglieria	Oltre i 50 anni	No
Radar antimortem	4	No
Radar multimissione	20	No
Sistemi aerei senza pilota (Counter-Unmanned Aerial Systems - C-UAS)	Non specificato	No
Capacità di controdifesa aerea	Non specificato	No
Radar di sorveglianza aerea	10	No
Sistemi di difesa costiera Harpoon	2	No
Motovedette costiere e fluviali	58	No
Munizioni antiuomo M18A1 Claymore	Non specificato	No
C-4 esplosivi, munizioni da demolizione e attrezzature da demolizione per lo sgombero degli ostacoli	Non specificato	No
Attrezzatura per il posizionamento degli ostacoli	Non specificato	No
Sistemi di comunicazione tattici sicuri	Non specificato	No
Antenne per comunicazioni satellitari	4	No
Terminali e servizi SATCOM	Non specificato	No
Dispositivi per la visione notturna, sistemi di sorveglianza, sistemi per immagini termiche, ottiche e telemetri laser	Migliaia	No
Servizi commerciali di immagini satellitari	Non specificato	No
Attrezzature per lo smaltimento degli ordigni esplosivi e dispositivi di protezione	Non specificato	No
Dispositivi di protezione chimica, biologica, radiologica e nucleare	Non specificato	No
Veicoli blindati per il trattamento medico	100	No
Generatori	Oltre 350	No
Forniture mediche, compresi kit di pronto soccorso, bende, monitor e altre attrezzature.	Non specificato	No

Apparecchiature di disturbo elettronico	Non specificato	No
Attrezzatura da campo, attrezzatura per il freddo e parti di ricambio	Non specificato	No
Finanziamenti per la formazione, la manutenzione e l'assistenza	Non specificato	No

FONTE "Fact Sheet on U.S. Security Assistance to Ukraine", Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti, 6 gennaio 2023, <https://media.defense.gov/2023/Jan/06/2003141218/-1/-1/1/UKRAINE-FACT-SHEET-JAN-6.PDF>; e "Ukraine Contracting Actions", Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti, 5 dicembre 2022, <https://media.defense.gov/2022/Dec/06/2003126931/-1/-1/0/UKRAINE-CONTRACTING-ACTIONS-DEC-5.PDF>.

NOTE FINALI

CH 01: Introduzione

- 1 Per una panoramica dei giochi di guerra si veda Mark F. Cancian, Matthew Cancian e Eric Heginbotham, *The First Battle of the Next War: Wargaming a Chinese Invasion of Taiwan* (Washington, DC: Center for Strategic and International Studies, 2023), <https://www.csis.org/analysis/first-battle-next-war-wargaming-chinese-invasion-taiwan>. Si veda anche Warren P. Strobel, "War Game Finds U.S., Taiwan Can Defend Against a Chinese Invasion", *Wall Street Journal*, 9 agosto 2022, <https://www.wsj.com/articles/war-game-finds-u-s-taiwan-can-defend-against-a-chinese-invasion-11660047804>.
- 2 Si vedano i commenti del Maggiore Generale Cameron Holt al Government Contracting Pricing Summit del luglio 2022. "Discorso programmatico dell'Air Force (con domande e risposte): Maj. Gen. Cameron Holt", video YouTube, pubblicato da Government Contract Pricing Summit, 24 giugno 2022, 01:14:22, <https://www.youtube.com/watch?v=uyxJ36I2dLo>. Sulle dichiarazioni di Holt si veda Caleb Larson, "Catch Up: China is Getting New Weapons Faster than the U.S.", *National Interest*, 7 luglio 2022, <https://nationalinterest.org/blog/buzz/catch-china-getting-new-weapons-fast-er-us-203462>.
- 3 Per gli esempi si veda l'appendice.
- 4 Si vedano, ad esempio, i commenti del segretario generale della NATO Jens Stoltenberg in Edward Wong, "NATO's Leader Calls on Members to Buy More Weapons to Encourage Bigger Manufacturing Capacity", *New York Times*, 22 settembre 2022, <https://www.nytimes.com/live/2022/09/22/world/russia-ukraine-putin-news>.
- 5 Mark Cancian et al., *Industrial Mobilization: Assessing Surge Capabilities, Wartime Risk, and System Brittleness* (Washington, DC: CSIS, gennaio 2021), <https://www.csis.org/analysis/industrial-mobilization-assessing-surge-capabilities-wartime-risk-and-system-brittleness>.
- 6 Si veda, ad esempio, Mark A. Gunzinger, "Affordable Mass: The Need for a Cost-Effective PGM Mix for Great Power Conflict", Mitchell Institute for Aerospace Studies, novembre 2021, https://mitchell-aerospacepower.org/wp-content/uploads/2021/11/Affordable_Mass_Policy_Paper_31-FINAL.pdf.

CH 02: L'Ucraina e il Grande Risveglio

- 7 Fact Sheet on U.S. Security Assistance to Ukraine", Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti, 6 gennaio 2023, <https://media.defense.gov/2023/Jan/06/2003141218/-1/-1/1/UKRAINE-FACT->

- 8 Per quanto riguarda le lezioni cinesi dalla guerra in Ucraina, si veda ad esempio,

Bonny Lin e Jude Blanchette, "China on the Offensive: How the Ukraine War Has Changed Beijing's Strategy", *Foreign Affairs*, 1 agosto 2022, <https://www.foreignaffairs.com/china/china-offensive>; Robert C. O'Brien, "How to Teach Beijing a Lesson in Ucraina", *Foreign Policy*, 1 settembre 2022, <https://foreignpolicy.com/2022/09/01/china-taiwan-ukraine-war-lessons/>; e David Sacks, "What Is China Learning from Russia's War in Ukraine?", *Foreign Affairs*, 16 maggio 2022, <https://www.foreignaffairs.com/articles/china/2022-05-16/what-china-learning-russias-war-ukraine>.

- 9 L'autore ha intervistato diverse persone del governo americano e dell'industria della difesa.
- 10 Ibidem.
- 11 Ibidem.
- 12 "Fact Sheet on U.S. Security Assistance to Ukraine", Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti.
- 13 Ibidem.
- 14 Si veda, ad esempio, "Il Sottosegretario alla Difesa (Acquisizione e Sostegni) LaPlante e il Sottosegretario alla Difesa (Politica) Baker tengono una tavola rotonda per i media sulla recente riunione dei Direttori degli Armamenti Nazionali sotto gli auspici del Gruppo di Contratti di Difesa dell'Ucraina", Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti, 30 settembre 2022, <https://www.defense.gov/News/Transcripts/Transcript/Article/3176537/under-secretary-of-defense-acquisition-and-sustainment-laplante-and-deputy-unde/>; "Pentagon's Top Buyer Is 'Worried' About Small Suppliers", *Defense News*, 7 settembre 2022, <https://www.defensenews.com/video/2022/09/07/pentagons-top-buyer-is-worried-about-small-suppliers/>; e "Secretary of Defense Lloyd J. Austin III and Chairman of Joint Chiefs of Staff General Mark A. Milley, Press Conference Following the Ukraine Defense Contact Group". Riunione del 12 ottobre 2022, Bruxelles, Belgio", Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti, 12 ottobre 2022, <https://www.defense.gov/News/Transcripts/Transcript/Article/3186611/secretary-of-defense-lloyd-j-austin-iii-and-chairman-of-the-joint-chiefs-of-sta/>.
- 15 Si veda, ad esempio, Joe Gould, "Army Plans 'Dramatic' Ammunition Production Boost as Ukraine Drains Stocks", *Defense News*, 5 dicembre 2022, <https://www.defensenews.com/pentagon/2022/12/05/army-plans-dramatic-ammunition-production-boost-as-ukraine-drains-stocks/>. Le aziende che si sono aggiudicate i contratti per la produzione e la consegna di

I proiettili d'artiglieria da 155 mm sono stati forniti da General

Dynamics Ordnance and Tactical Systems, American Ordnance e IMT Defense.

- 16 U.S. Army, "Army Awards \$431 Million Contract for HIMARS", U.S. Army Public Affairs, 2 dicembre 2022,
https://www.army.mil/article/262457/army_awards_431_million_contract_for_himars.
- 17 James M. Inhofe National Defense Authorization Act for Fiscal Year

2023, H.R. 7776, 117° Cong. (2022),
<https://www.congress.gov/117/bills/hr7776/BILLS-117hr7776enr.pdf>.

- 18 Office of the Under Secretary of Defense for Acquisition and Sustainment, *State of Competition within the Defense Industrial Base* (Washington, DC: U.S. Department of Defense, febbraio 2022), **18**, <https://media.defense.gov/2022/Feb/15/2002939087/-1/-1/STATE-OF-COMPETITION-WITHIN-THE-DEFENSE-INDUSTRIAL-BASE.PDF>.
- 19 Per una panoramica, si veda Brendan W. McGarry, *DOD Planning, Programming, Budgeting, and Execution (PPBE): Overview and Selected Issues for Congress*, CRS Report no. R47178 (Washington, DC: Congressional Research Service, luglio 2022),
<https://sgp.fas.org/crs/natsec/R47178.pdf>.
- 20 Si veda, ad esempio, Gordon Lubold, Nancy A. Youssef e Ben Kesling, "Ukraine War Is Depleting U.S. Ammunition Stockpiles, Sparking Pentagon Concern", *Wall Street Journal*, 29 agosto 2022, <https://www.wsj.com/articles/ukraine-war-depleting-u-s-ammunition-stockpiles-sparking-pentagon-concern-11661792188>.
- 21 Interviste dell'autore con diverse persone del governo e dell'industria della difesa degli Stati Uniti. Si veda anche, ad esempio, Paul Mc Leary, "Raytheon Chief Warns of Delays in Replenishing Stinger Missile Stocks", *Politico*, 26 aprile 2022, <https://www.politico.com/news/2022/04/26/raytheon-stinger-missile-stocks-delay-00027766>.
- 22 Si veda, ad esempio, Alistair MacDonald e Daniel Michaels, "BAE, US in Talks to Restart M777 Howitzer Production After Ukraine Success", *Wall Street Journal*, 9 ottobre 2022,
<https://www.wsj.com/articles/bae-u-s-in-talks-to-restart-m777-howitzer-production-after-ukraine-success-11665307803>.
- 23 Lo Switchblade non è ancora stato finanziato nel Program Objective Memorandum (POM) dei servizi, che è una raccomandazione dei servizi e delle agenzie della difesa all'Ufficio del Segretario della Difesa per l'allocazione delle risorse di un programma per soddisfare le Service Program Guidance (SPG) e Defense Planning Guidance (DPG).
- 24 Mark Cancian, "Gli Stati Uniti sono a corto di armi da inviare all'Ucraina?", CSIS, *Commentary*, 16 settembre 2022, <https://www.csis.org/analysis/united-states-running-out-weapons-send-Ucraina>.
- 25 U.S. Department of Defense, *Securing Defense-Critical Supply Chains* (Washington, DC: U.S. Department of Defense, febbraio 2022),
<https://media.defense.gov/2022/Feb/24/2002944158/->.

1/-1/1/DOD-EO-14017-REPORT-SECURING-DEFENSE-CRITICAL-SUPPLY-CHAINS.PDF; e Alex Vershinin, "Il ritorno della guerra industriale", RUSI, 17 giugno 2022, <https://rusi.org/explore-our-research/publications/commentary/return-industrial-warfare>

26 Vershinin, "Il ritorno della guerra industriale".

CH 03: Cestini vuoti e grande guerra

- 27 Si veda, ad esempio, David Ochmanek et al., *U.S. Military Capabilities and Forces for a Dangerous World: Rethinking the U.S. Approach to Force Planning* (Santa Monica, CA: RAND, 2017), https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR1782-1.html.
- 28 Thomas Schelling, *Arms and Influence* (New Haven, CT: Yale University Press, 2008), 3.
- 29 La tempistica di una guerra con la Cina, se mai si verificherà, è molto dibattuta. Si veda, ad esempio, Michael Horowitz, "War By Timeframe: Responding to China's Pacing Challenge", War on the Rocks, 19 dicembre 2021, <https://warontherocks.com/2021/11/war-by-timeframe-responding-to-chinas-pacing-challenge/>.
- 30 Per una panoramica dei giochi di guerra, si veda Cancian, *The First Battle of the Next War*; Strobel, "War Game Finds U.S., Taiwan Can Defend Against a Chinese Invasion"; e Tony Capaccio, "What-If DC War Game Maps Huge Toll of a Future U.S.-China War Over Taiwan", Bloomberg, 8 agosto 2022, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-08-09/what-if-war-game-for-a-us-china-conflict-sees-a-heavy-toll>.
- 31 Per quanto riguarda la tempistica della produzione di LRASM, si veda la Figura 4 del presente studio.
- 32 Office of the Under Secretary of Defense (Comptroller)/Chief Financial Officer, *Program Acquisition Cost By Weapon System* (Washington, DC: U.S. Department of Defense, aprile 2022), https://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/defbudget/FY2023/FY2023_Weapons.pdf. Si noti, ad esempio, che gli LRASM e i JASSM sono prodotti sulla stessa linea, che è esaurita.
- 33 La Figura 2 evidenzia una guerra futura e presuppone un numero di JASSM e LRASM nell'inventario degli Stati Uniti significativamente superiore a quello attualmente consegnato da Lockheed Martin.
- 34 Questo scenario ipotizza che solo la metà dei B-52 e dei B-1 non stealth dell'aeronautica statunitense (circa 41 velivoli) venga utilizzata per lanciare JASSM, JASSM-ER e LRASM. Gunzinger, "Massa accessibile", 19.
- 35 Seth G. Jones, Jake Harrington, Christopher K. Reid e Matthew Strohmeyer, *Combined Arms Warfare and Unmanned Aircraft Systems: A New Era of Strategic Competition* (Washington, DC: CSIS, novembre 2022), <https://www.csis.org/analysis/combined-arms-warfare-and-unmanned-aircraft-systems>.

- 36 Si veda, ad esempio, il tenente generale (ret.) Ben Hodges, testimonianza davanti al Comitato per la Difesa, Camera dei Comuni del Regno Unito, 6 luglio 2021, <https://committees.parliament.uk/oralevidence/2496/pdf/>; Evan Ruchotzke, "Warfighter 21-4 Concludes, Strengthens Collaboration with British and French Forces", U.S. Army, 21 aprile 2021,

https://www.army.mil/article/245466/warfighter_21_4_concludes_strengthens_collaboration_with_british_and_french_forces; Murielle Delaporte, "U.S., France, UK Hammer Out Multinational Corps Warfighting", Breaking Defense, 3 giugno 2021, <https://breakingdefense.com/2021/06/us-france-uk-hammer-out-multi-national-corps-warfighting/>; e Vershinin, "The Return of Industrial Warfare".

- 37 Hodges, Testimonianza davanti alla Commissione Difesa.
- 38 Si veda, ad esempio, David A. Deptula e Mark A. Gunzinger, "Decades of Air Force Underfunding Threaten America's Ability to Win", Mitchell Institute for Aerospace Studies, settembre 2022, <https://mitchellaerospacepower.org/decades-of-airforce-underfunding-threaten-americas-ability-to-win/>; Gunzinger, "Affordable Mass"; David Ochmanek, *Restoring the Power Projection Capabilities of the U.S. Armed Forces* (Santa Monica, CA: RAND, 16 febbraio 2017), <https://www.rand.org/pubs/perspectives/PE260.html>; e Elbridge A. Colby e David A. Ochmanek, "How the United States Could Lose a Great-Power War", *Foreign Policy*, 30 ottobre 2019, <https://www.rand.org/blog/2019/10/how-the-united-states-could-lose-a-great-power-war.html>.
- 39 "Il Sottosegretario alla Difesa (Acquisizione e Mantenimento) LaPlante e il Sottosegretario alla Difesa (Politica) Baker tengono una tavola rotonda per i media sulla recente riunione dei Direttori degli Armamenti Nazionali sotto l'egida del Gruppo di Difesa dell'Ucraina", Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti.
- 40 Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti, *Sicurezza delle catene di approvvigionamento critiche per la difesa*, 14.
- 41 Si veda l'intervista con l'amministratore delegato di Northrup Grumman Kathy Warden in Sylvia Pfeifer e Steff Chávez, "U.S. Defence Industry Boss Calls for Clarity on What Arms Ukraine Needs", *Financial Times*, 17 luglio 2022, <https://www.ft.com/content/0f987ebb-963b-4702-b3b5-ea-0336785bab>.
- 42 Si veda, ad esempio, "Subject: Ukraine Replacement Transfer Funds Tranche #6, FY 22-38 IR", Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti, 2022, https://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/execution/reprogramming/fy2022/ir1415s/FY22-38_IR_Ukraine_Replacement_6_signed_20220802.pdf; e "Subject: Ukraine Replacement Transfer Fund Tranche #7, FY 22-39-IR", Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti, 2022, https://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/execution/reprogramming/fy2022/ir1415s/22-39_IR_Ukraine_Replacement_Transfer_7.pdf.

- 43 Cancian, "Gli Stati Uniti sono a corto di armi da inviare in Ucraina?".
- 44 L'autore ha intervistato diverse persone del governo americano e dell'industria della difesa.

- 45 Sulle sfide dell'approvvigionamento, si vedano studi come U.S. Department of Defense, *Assessing and Strengthening the Manufacturing and Defense Industrial Base and Supply Chain Resiliency of the United States* (Washington, DC: Interagency Task Force in Fulfillment of Executive Order 13806, September 2018), <https://media.defense.gov/2018/Oct/05/2002048904/-1/-1/1/ASSESSING-AND-STRENGTHENING-THE-MANUFACTURING-AND-DEFENSE-INDUSTRIAL-BASE-AND-SUPPLY-CHAIN-RESILIENCY.PDF>; Rhys McCormick, Andrew P. Hunter e Gregory Sanders, *Measuring the Impact of Sequestration and the Drawdown on the Defense Industrial Base* (Washington, DC: CSIS, dicembre 2017), https://csis-website-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/publication/180111_McCor-mick_ImpactOfSequestration_Web.pdf?A10C65W9Qkx07VaJqYcJ-guCH.7EL3O7W; e William Reinsch, et al., *The Manufacturer's Dilemma: Reshoring and Resiliency in a Pandemic World* (Washington, DC: CSIS, novembre 2021), <https://www.csis.org/analysis/manufacturers-dilemma-reshoring-and-resiliency-pandemic-world>.
- 46 Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti, *Sicurezza delle catene di approvvigionamento critiche per la difesa*.
- 47 L'autore ha intervistato diverse persone del governo americano e dell'industria della difesa.
- 48 Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti, *Sicurezza delle catene di approvvigionamento critiche per la difesa*, 26.
- 49 Si veda, ad esempio, Norbert Neumann, "Securing the Rare Earth Supply Chain is Crucial for Defence", *Airforce Technology*, 23 marzo 2022, <https://www.airforce-technology.com/analysis/securing-the-rare-earth-supply-chain-is-crucial-for-defence/>; e Joe Gould, "Pentagon Legislation Aims to End Dependence on China for Rare Earth Minerals", *Defense News*, 18 maggio 2020, <https://www.defensenews.com/congress/2020/05/18/pentagon-legislation-aims-to-end-dependence-on-china-for-rare-earth-minerals/>.
- 50 Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti, *Securing Defense-Critical Supply Chains*, 19.
- 51 "Volume della produzione globale di colata dal 2018 al 2020, per Paese", *Statista*, 26 aprile 2022, <https://www.statista.com/statistics/237526/casting-production-worldwide-by-country/>.
- 52 Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti, *Sicurezza delle catene di approvvigionamento critiche per la difesa*, 27.
- 53 Sui metalli delle terre rare si veda Gustavo Ferreira e Jamie Critelli, "China's Global Monopoly on Rare Earth Elements", *Parameters* 52, no. 1 (Spring 2022): 57-72,

<https://press.armywarcollege.edu/cgi/view-content.cgi?article=3129&context=parameters>.

- 54 Si veda, ad esempio, Cancian, *Mobilitazione industriale*.
- 55 Interviste dell'autore a più persone del governo degli Stati Uniti.

e l'industria della difesa.

- 56 Si veda, ad esempio, *U.S. Army Combat Readiness Center, U.S. Army Explosives Safety Handbook* (Washington, DC: U.S. Army, gennaio 2018),
<https://safety.army.mil/Portals/0/Documents/ON-DUTY/EXPLOSIVESSAFETY/GUIDEBOOKS/Standard/Army-Explosives-Safety-Handbook-Jan-2018.pdf>.
- 57 Si veda, ad esempio, Brian Bender, "The Struggling Arkansas Town That Helped Stop Russia in Its Tracks", *Politico*, 9 settembre 2022,
<https://www.politico.com/news/magazine/2022/09/09/ukraine-war-arkansas-weapons-00055124>.
- 58 "Lockheed Martin Corporation (LMT) CEO Jim Taiclet on Q2 2022 Results - Earnings Call Transcript", Lockheed Martin Corporation, 19 luglio 2022, <https://seekingalpha.com/article/4524245-lockheed-martin-corporation-lmt-ceo-jim-taiclet-on-q2-2022-results-earnings-call-transcript>. Enfasi aggiunta.
- 59 Si vedano, ad esempio, i commenti di William LaPlante in David Vergun, "Defense Official Speaks on Supply Chain Investments", DoD News, 7 settembre 2022,
<https://www.defense.gov/News/News-Stories/Article/Article/3151356/defense-official-speaks-on-supply-chain-investments/>.
- 60 Ne sono un esempio i cantieri navali di Groton, Connecticut; Bath, Maine; Pascagoula, Mississippi; Quonset Point, Rhode Island; e altre località. Per quanto riguarda le sfide dei cantieri navali, si vedano i commenti del contrammiraglio Scott Brown, vice comandante delle operazioni industriali della Marina.
"Ammiraglio: Safety, Retention, and Efficiency Are Navy's Top Priorities for Shipyard Workers", *Seapower Magazine*, 23 settembre 2022, <https://seapowermagazine.org/admiral-safety-retention-and-efficiency-are-navys-top-priorities-for-shipyard-workers/>.

CH 04: Vendite militari estere e altri programmi e procedure

- 61 Paul K. Kerr, *Vendite di armi: Congressional Review Process*, CRS Report no. RL31675 (Washington, DC: Congressional Research Service, 10 giugno 2022), <https://sgp.fas.org/crs/weapons/RL31675.pdf>; e Gordon Lubold e Vivian Salama, "Pentagon Aims to Speed Arms Sales to Allies to Better Compete With China", *Wall Street Journal*, 2 settembre 2022, <https://www.wsj.com/articles/pentagon-aims-to-speed-arms-sales-to-allies-to-better-compete-with-na-11662146866>.
- 62 Lubold e Salama, "Il Pentagono mira ad accelerare le vendite di armi agli alleati per meglio competere con la Cina".

- 63 Sugli interessi cinesi nell'esportazione di armi si veda, ad esempio, Vasabjit Banerjee e Benjamin Tkach, "The Coming Chinese Weapons Boom", *Foreign Affairs*, 11 ottobre 2022, <https://www.foreignaffairs.com/china/coming-chinese-weapons-boom>.

- 64 L'autore ha intervistato diverse persone del governo americano e dell'industria della difesa.
- 65 Lubold e Salama, "Il Pentagono mira ad accelerare le vendite di armi agli alleati per meglio competere con la Cina".
- 66 Sull'ITAR si veda, ad esempio, Directorate of Defense Trade Controls, "ITAR and Export Controls", U.S. Department of State, n.d., https://www.pmdt.c.state.gov/ddtc_public?id=ddtc_public_portal_itar_landing.
- 67 L'autore ha intervistato diverse persone del governo americano e dell'industria della difesa.
- 68 Si veda, ad esempio, Loren Thompson, "Beijing's Blockade Of Taiwan Is The Latest Sign Washington Needs To Streamline Its Defense Trade With Allies", *Forbes*, 5 agosto 2022, <https://www.forbes.com/sites/lorenthompson/2022/08/05/beijings-blockade-of-taiwan-is-the-latest-sign-washington-needs-to-streamline-its-defense-trade-with-allies/?sh=4a1a77fd33e0>.
- 69 Su TINA si veda, ad esempio, "PGI 215.4-Contract Pricing", U.S. Department of Defense, 28 ottobre 2022, https://www.acq.osd.mil/dpap/dars/pgi/pgi_html/PGI215_4.htm.
- 70 L'autore ha intervistato diverse persone del governo americano e dell'industria della difesa.

CH 05: Anticipare il problema

- 71 Il titolo XVII, "Munitions Replenishment and Future Procurement" (comprese le sezioni 1701-1705), ne è un esempio. Vedi James M. Inhofe National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2023.
- 72 Sulla riprogrammazione si veda, ad esempio, "Budget Execution", U.S. Department of Defense, Undersecretary of Defense (Comptroller), n.d., <https://comptroller.defense.gov/Budget-Execution/ReprogrammingUkraine/>.
- 73 Sul Defense Production Act, si veda Mike Gallagher, "Gallagher Outlines Vision to Deter CCP Invasion of Taiwan", Congressman Mike Gallagher, 18 ottobre 2022, <https://gallagher.house.gov/media/press-releases/gallagher-outlines-vision-deter-ccp-invasion-taiwan>; e Dan Goure, "Pink Flamingo: The U.S. Military Will Pay for Its Munition Shortage", *National Interest*, 10 novembre 2022, <https://nationalinterest.org/feature/pink-flamingo-us-military-will-pay-its-munition-shortage-205777>.
- 74 "Il principale acquirente del Pentagono è 'preoccupato' per i piccoli fornitori", *Defense News*.
- 75 Sull'"ally-shoring" o "allied-shoring" si veda Elaine Dezenski e John C. Austin, "Rebuilding America's Economy and Foreign Policy with 'Ally-Shoring'", Brookings Institution, 8 giugno 2021, <https://www.brookings.edu/research/2021/06/08/ally-shoring/>.

icas-economy-and-foreign-policy-with-ally-shoring/; e Elaine Dezenski e John Austin, "Re-Forge Strategic Alliances and Check China Abroad, Rebuild Economy at Home", *Newsweek*, 13 luglio 2020,

<https://www.fdd.org/analysis/2020/07/13/check-china-abroad-rebuild-economy-at-home/>.

- 76 Si vedano, ad esempio, i commenti di William LaPlante durante la sua audizione di conferma. Congresso degli Stati Uniti, Commissione del Senato per i servizi armati, audizione per esaminare la nomina dell'onorevole William LaPlante. A. LaPlante, Jr. to be Under Secretary of Defense for Acquisition and Sustainment, 22 marzo 2022, https://www.armed-services.senate.gov/imo/media/doc/22-15_03-22-2022.pdf.
- 77 Lubold e Salama, "Il Pentagono mira ad accelerare le vendite di armi agli alleati per meglio competere con la Cina".
- 78 Per essere chiari, il problema della contrattazione annuale non è una sfida industriale di base. Si tratta invece di una sfida di processo e di finanziamento. sfida. Sulla contrattazione pluriennale si veda, ad esempio, "Subpart 17.1 - Multi-year Contracting, acquisition.gov, https://www.acquisition.gov/sites/default/files/current/far/compiled_html/sub-part_17.1.html.
- 79 Zolan Kanno-Youngs e Peter Baker, "Biden si impegna a difendere Taiwan se dovesse subire un attacco cinese", *New York Times*, 23 maggio 2022, <https://www.nytimes.com/2022/05/23/world/asia/biden-taiwan-china.html>.
- 80 Frank Hoffman, "Cigni neri e fenicotteri rosa: Five Principles for Force Design", War on the Rocks, 19 agosto 2015, <https://warontherocks.com/2015/08/black-swans-and-pink-flamingos-five-principles-for-force-design/>.
- 81 Sulla base industriale statunitense e la Seconda guerra mondiale, si veda, ad esempio, Arthur Herman, *Freedom's Forge: How American Business Produced Victory in World War II* (New York: Random House, 2012).
- 82 Phillips Payson O'Brien, *How the War Was Won* (New York: Cambridge University Press, 2015).

DESIGN DELLA COPERTURA (Diagramma ADAMS) U.S. MARINE CORPS; (Casse) ISRAEL MINISTRY OF FOREIGN
AFFAIRS/Flickr (CC BY-NC 2.0); (Diagramma M864) U.S. MARINE CORPS

CSIS | CENTER FOR STRATEGIC &
INTERNATIONAL STUDIES

1616 Rhode Island Avenue NW
Washington, DC 20036
202 887 0200 | www.csis.org

**ROWMAN &
LITTLEFIELD**

Lanham - Boulder - New York - Londra

4501 Forbes Boulevard
Lanham, MD 20706
301 459 3366 | www.rowman.com

ISBN 978-1-5381-7060-9

