



USA: Rivoluzione Droni Laser ad alta energia per fermare Sciami nemici

Pubblicato il 14/12/2025

10 Dicembre 2025 – Il **Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti** sta lavorando per introdurre nella propria flotta di velivoli senza pilota una nuova generazione di droni grandi e versatili equipaggiati con **armi a energia diretta**, in particolare **laser ad alta energia** in grado di contrastare efficacemente sciami di droni ostili e altre minacce aeree.

Perché i laser sui droni sono una svolta

Negli ultimi anni, i conflitti moderni — dall'Ucraina al Medio Oriente — hanno mostrato quanto i **droni a basso costo** possano rappresentare una seria minaccia strategica quando impiegati in grandi numeri. I laser ad alta energia offrono vantaggi importanti su questi fronti:

- **Costo per ingaggio drasticamente ridotto:** a differenza dei missili tradizionali, un laser “brucia” un bersaglio usando energia; il costo di un singolo colpo è **una frazione di quello di un missile**.

- **“Magazzino infinito” di munizioni:** finché il sistema ha energia a disposizione, può continuare ad ingaggiare bersagli senza bisogno di rifornimento fisico di proiettili o razzi.
- **Precisione e versatilità:** un raggio laser può **disabilitare sensori, ottiche o componenti critici** senza distruggere l'intera struttura del drone, rendendo inutile la minaccia.

Il programma USA: droni Classe 4 e 5 con laser

Secondo quanto riportato da *Breaking Defense*, l'esercito US vuole **armare i prossimi droni di classe 4 e 5** — ossia quei velivoli con peso superiore a 600 kg — con payload intercambiabili tra cui sistemi laser di alta potenza. Questi non saranno su tutti i droni ma **selezionati per missioni specifiche**, come difesa di aree critiche o operazioni anti-sciame.

Tra i candidati al programma c'è **General Atomics**, già produttrice di piattaforme come il *Gray Eagle*, che sta esplorando versioni con sistemi laser integrati, oltre a modelli come *Mojave STOL* con spazio per nuove tecnologie.



USA: Droni Laser ad alta energia per fermare Sciame nemici

Altre tecnologie laser e sistemi correlati negli USA

Gli Stati Uniti non sono nuovi alla difesa con energia diretta. Alcuni esempi recenti includono:

- **HELIOS (High Energy Laser with Integrated Optical-dazzler and Surveillance):** sistema laser da 60 kW installato su navi della **US Navy**, progettato per intercettare droni,

piccole imbarcazioni e altri obiettivi aerei.

- **DE M-SHORAD**: veicolo su base Stryker con laser da circa **50 kW** per la difesa aerea a corto raggio, testato anche in zone di operazioni reali come Iraq.
- **Boeing CLWS (Compact Laser Weapon System)**: laser anti-drone modulare sviluppato per proteggere basi, veicoli e aree fisse.
- **BlueHalo LOCUST** e altri laser montati su piattaforme mobili, capaci di abbattere gruppi di piccoli UAV con energia diretta.

Il contesto globale della guerra dei laser

L'interesse per le armi a energia diretta non è confinato agli Stati Uniti. Altri paesi e forze armate stanno sviluppando o testando sistemi analoghi:

- **Regno Unito** sta introducendo sistemi laser come DragonFire sulle navi per la difesa anti-drone e antimissile.
- **Israele e Russia** hanno già impiegato tecnologie laser in combattimento secondo fonti di stampa internazionale.
- **Sistemi alternativi**, come armi a microonde ad alta potenza (es. Leonidas), sono testati per neutralizzare sciame con un singolo impulso elettromagnetico.



USA: Droni Laser ad alta energia per fermare Sciame nemici

Limiti tecnologici e prospettive future

Nonostante i progressi, le armi laser affrontano ancora sfide tecniche:

- **Consumo energetico elevato:** i laser ad alta potenza richiedono grandi quantità di energia, spesso difficile da generare su piattaforme piccole.
- **Condizioni atmosferiche:** nebbia, pioggia e polvere possono disperdere e indebolire il fascio laser.
- **Target multipli:** un laser classico può ingaggiare un bersaglio alla volta; per sciame molto densi servono sistemi avanzati o combinati.

Tuttavia, l'integrazione di **AI e sensoristica avanzata** — come testata da team della US Navy — punta a rendere questi sistemi sempre più autonomi ed efficaci nelle valutazioni e ingaggi rapidi.

L'introduzione di laser ad alta energia su droni USA rappresenta un cambio di paradigma nella difesa contro minacce aeree, soprattutto gli sciame di UAV economici e difficili da contrastare con metodi convenzionali. Con l'evoluzione delle tecnologie energetiche, dei sensori e dell'AI, queste armi potrebbero diventare una componente standard delle difese future, abbattendo nemici "a costo quasi zero" in termini di munizionamento e tempo di reazione.

Link notizia: <https://breakingdefense.com/>