

LA DIGITALIZZAZIONE DELLA GUERRA

La trincea nel conflitto russo-ucraino non è scomparsa, ma ha perso il ruolo centrale che aveva mantenuto per oltre un secolo, mentre la separazione tra linea del fronte e retrovia è diventata sempre più difficile da individuare



Linea fronte e retrovia si sono, al suo posto, si è sviluppata una vasta "kill zone", una fascia di territorio nella quale ogni movimento può essere osservato attraverso droni, sensori, satelliti e sistemi di guerra elettronica. Nel Donbass questa zona può estendersi per decine di chilometri oltre la linea di contatto, rendendo vulnerabili non soltanto le unità impegnate direttamente nei combattimenti, ma anche depositi, centri di comando, ambulanze e colonne logistiche. Il dato più significativo riguarda proprio il ruolo assunto dai sistemi senza pilota, ed infatti, secondo il Ministero della Difesa ucraino, dall'inizio del 2026 le unità di sistemi senza pilota hanno registrato oltre 800 mila bersagli nemici colpiti e verificati e i droni rappresentano oggi più del 90% degli obiettivi colpiti. Non si tratta soltanto dei piccoli FPV diventati l'immagine più riconoscibile della guerra, ma di un ecosistema che comprende piattaforme di ricognizione, velivoli d'attacco, sistemi per l'individuazione dei bersagli, correttori di tiro e apparati capaci di trasmettere rapidamente informazioni alle unità di combattimento. La conseguenza è una riduzione drastica dei tempi tra individuazione e ingaggio, con la possibilità di trasformare quasi immediatamente un movimento sul terreno in un bersaglio.

La concentrazione di uomini e mezzi di un tempo è diventata una vulnerabilità perché convogli, mezzi corazzati e reparti numerosi possono essere individuati e colpiti dall'alto. Le unità sono quindi costrette a muoversi in gruppi sempre più piccoli, spesso di pochi uomini, sfruttando vegetazione, macerie e terreno per ridurre la possibilità di essere scoperti. Come ha spiegato un operatore del 4° Reggimento Ranger ucraino a Reuters, identificato con il nominativo "Gur": "la guerra crea le sue condizioni, sono comparsi i droni FPV e noi abbiamo dovuto adattarci e se non ci adattiamo, non sopravviviamo".

Anche la vita quotidiana dei soldati è stata trasformata da questa nuova geografia del combattimento. Nelle aree più esposte non esistono necessariamente linee continue di trincee, ma una successione di piccole postazioni isolate, chiamate "burrows", tane, nelle quali i militari possono rimanere immobili per giorni per evitare di essere individuati dai sensori.

Nel paesaggio del Donbass questa trasformazione è visibile anche nei resti materiali della guerra. Blindati, autocarri e motociclette

> ***"la guerra crea le sue condizioni, sono comparsi i droni FPV e noi abbiamo dovuto adattarci e se non ci adattiamo, non sopravviviamo"***
>
> Operatore del 4° Reggimento Ranger ucraino a Reuters

distrutti vengono spesso abbandonati perché recuperarli significa esporre altri mezzi al fuoco dei droni, mentre i nuovi velivoli guidati attraverso fibra ottica lasciano sul terreno e tra i boschi chilometri di sottilissimi cavi. Questa tecnologia nasce dalla necessità di superare le interferenze della guerra elettronica.

Un drone tradizionale comunica con il proprio operatore, attraverso collegamenti radio che possono essere disturbati, mentre un sistema a fibra ottica trasmette attraverso un cavo che viene progressivamente srotolato durante il volo, riducendo drasticamente l'efficacia dei sistemi di jamming.

Alla crescente difficoltà di muovere uomini e mezzi risponde anche l'impiego degli "Unmanned Ground Vehicles", robot terrestri utilizzati per trasportare munizioni, acqua, batterie e viveri oppure per evacuare i feriti dalle aree nelle quali l'impiego di un'ambulanza tradizionale sarebbe troppo rischioso. Il Ministero della Difesa ucraino sta ampliando rapidamente l'impiego di questi sistemi e, più in generale, dei mezzi senza pilota, mentre il settore industriale nazionale ha aumentato la produzione di tecnologie destinate al campo di battaglia.

La trasformazione non riguarda però soltanto le piattaforme che volano o si muovono sul terreno, ma soprattutto il modo nel quale le informazioni vengono raccolte e utilizzate. È qui che entra in gioco il software, perché la superiorità operativa dipende sempre più dalla capacità di collegare dati provenienti da droni, sensori, radar e altre fonti e trasformarli rapidamente in una rappresentazione coerente del campo di battaglia. Il sistema ucraino DELTA rappresenta uno degli esempi più avanzati di questa evoluzione. Secondo Allied Command Transformation della NATO, l'ecosistema digitale è già utilizzato da oltre 200mila membri delle Forze di Difesa ucraine e sta integrando anche modelli di intelligenza artificiale destinati a migliorare l'analisi dei movimenti e delle attività sul campo.

La guerra dell'informazione procede così accanto a quella combattuta sul terreno, dove contenuti manipolati, attraverso l'intelligenza artificiale, hanno cercato di rappresentare come già conquistate aree ancora contese, mostrando come il controllo della percezione possa diventare parte della stessa operazione militare. Il campo di battaglia si estende quindi dalla posizione del soldato alla rete digitale che raccoglie dati, dalla fibra ottica che collega un drone al suo operatore fino agli algoritmi che aiutano a individuare schemi e movimenti.



IL SOFTWARE COME ARMA PRIMARIA

Sintesi
La superiorità operativa risiede nella capacità di aggregare più dati in una singola rappresentazione coerente in tempo reale del campo di battaglia

Evoluzione AI
Integrazione di modelli AI per l'analisi avanzata di schemi operativi, automatizzando il riconoscimento dei movimenti sul campo

DELTA SYSTEM

+200.000
Membri delle Forze di Difesa ucraine utilizzano attivamente l'ecosistema digitale come rete neurale tattica (dati NATO ACT)



LA GAMIFICATION DELLA GUERRA

La digitalizzazione tattica e la struttura degli incentivi centralizzata.



La Piattaforma:
I soldati caricano video registrati dai droni. Le distruzioni verificate generano un punteggio, convertibile in nuovi equipaggiamenti.

Volume Dati:
Nel solo mese di giugno, registrati 100.000 video verificati di soldati nemici colpiti.

Incentivi di Cattura: Un soldato nemico vivo genera un punteggio superiore rispetto a un'uccisione, per incentivare la resa e lo scambio di prigionieri.

11:59:07:87