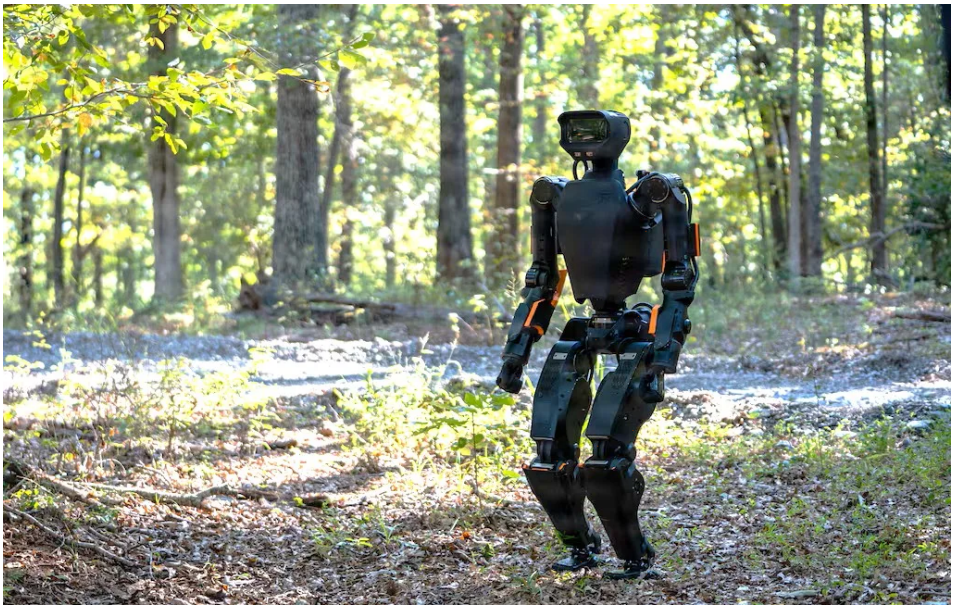

Soldati Robot: l’US Army tra il sogno di Terminator e la dura realtà del campo

Pubblicato il 20/10/2026

L’US Army ha annunciato i vincitori della competizione **xTechHumanoid**, un’iniziativa creata per valutare l'impatto e il contributo delle tecnologie umanoidi emergenti nelle future operazioni militari. Tra 103 proposte esaminate, l'esercito ha selezionato 10 finalisti (premiati con 25.000 dollari ciascuno) giungendo infine a cinque vincitori: **ACES Group, IHMC Robotics, Hydroplane Limited, Ras Labs e Velocity Explorations**.
Alex Miller, Chief Technology Officer dell'US Army, ha spiegato che il programma xTech è stato ideato per sondare rapidamente il mercato ed evitare di rimanere bloccati in studi pluriennali. L'obiettivo principale è individuare i bisogni di missione, le sfide e le reali opportunità offerte dai robot umanoidi, i quali rientrano in una più ampia strategia di autonomia volta ad ampliare la profondità e l'efficacia dei sistemi robotici sul campo di battaglia.

Aspettative vs. Realtà: il divario tecnologico

I criteri di valutazione della gara prevedevano scenari complessi per piccole unità operative in situazioni di combattimento, spaziando da compiti base (come la sicurezza ai checkpoint, il superamento di ostacoli e l'antincendio) a test sui sottosistemi avanzati (sensori termici, durata delle batterie ed autonomia).
Tuttavia, il confronto con la realtà ha messo in luce evidenti limiti applicativi:

> *"I requisiti richiesti andavano oltre ciò che la tecnologia attuale consente di realizzare", ha dichiarato **Robert Griffin**, senior researcher di IHMC Robotics. "Non esiste oggi al mondo un robot in grado di correre a 45 km/h portando 23 kg di carico e rimanendo operativo per 24 ore continue".*

Di fronte a queste limitazioni, le aziende partecipanti hanno dovuto concentrarsi su aspetti specifici e mirati:

- **Capabilities operative di base:** Il team di IHMC Robotics ha testato il robot "Alex". Durante le prove a Marine Corps Base Quantico, Alex ha dimostrato la capacità di muoversi senza supporto su terreni sconnessi (fango, boschi e ghiaia) rispondendo a comandi vocali e da remoto. Ha mostrato movimenti complessi come scavare con una pala, evidenziando le sue capacità motorie anche di fronte al fallimento finale della prova.
- **Sottosistemi avanzati:**
    - **Velocity Explorations** ha presentato un software in grado di ascoltare il traffico radio e interpretare compiti e movimenti delle truppe per comprendere il contesto tattico e agire di conseguenza.
    - **Ras Labs** ha testato sensori tattili ad altissima sensibilità sui polpastrelli dei robot per la gestione di oggetti delicati.
    - **Hydroplane Limited** e **ACES Group** si sono concentrate sui sistemi energetici. Hydroplane ha adattato una cella a combustibile a idrogeno da 10 kW (sviluppata inizialmente per i Marines) riducendone le dimensioni per robot umanoidi, garantendo un'efficienza superiore e una densità energetica tripla rispetto ai tradizionali generatori diesel.

Quale futuro per i robot in divisa?

I risultati della competizione forniranno all'US Army indicazioni precise su dove orientare gli investimenti in ricerca e sviluppo per ottenere il massimo ritorno operativo per i soldati al fronte.

Nonostante i passi avanti, gli esperti invitano a mantenere un forte senso di realtà ed etica:

1. **Nessuna decisione di vita o di morte:** Griffin ha sottolineato che l'attuale intelligenza artificiale può essere facilmente ingannata o confusa. Nessuno sviluppo etico prevede di affidare a queste macchine decisioni letali sul campo di battaglia.
2. **Sostituzione dell'uomo nei compiti ad alto rischio:** La priorità per il settore umanoide rimane quella di togliere le persone da situazioni di estremo pericolo, come interventi antincendio, soccorso in edifici in fiamme o bonifiche nucleari e ambientali.

In conclusione, la competizione xTechHumanoid conferma che l'era dei soldati robot avanzati è appena all'inizio: la strada per integrare pienamente queste macchine nelle forze armate richiederà ancora tempo, ma la sinergia tra industria commerciale e difesa sta tracciando la rotta per i campi di battaglia del futuro.

Link notizia: https://www.war.gov/News/News-Stories/Article/Article/4613847/robotics-competition-winners-advance-military-exploration-of-humanoid-capabilit/