



4-2026

Il vertice NATO di Ankara

Audizione del
Ministro Crosetto alle
Commissioni esteri e
difesa di Camera e Senato

Il programma GCAP apre le porte al Canada

Il GCAP si conferma
come uno dei principali
programmi strategici
globali

Energia e calcolo avanzato

Progettare le
infrastrutture digitali
per la sicurezza
nazionale

Task Force X-CentMed

L'Italia guida
una delle iniziative
di NATO ACT
per l'innovazione



NATO 3.0

Trasformazioni, investimenti, responsabilità condivise

Periodico bimestrale

ID

"INFORMAZIONI DELLA
DIFESA"

Registrazione Tribunale Civile di
Roma n. 105 del 19 marzo 1982

Direttore Editoriale

Diego Filippo Fulco

Direttore Responsabile

Massimiliano D'Elia
massimiliano.delia@difesa.it

Caporedattore

Aniello Fasano
aniello.fasano@difesa.it

**Responsabile grafica
e Progetti editoriali**

Antonio Morlupi

Multimedia e Web

Antonio Di Ieva

Segreteria di Redazione

informazionidifesa@difesa.it

Redazione

redazioneID@difesa.it
06 469150471

Fotografie

Ministero della Difesa
123rf.com

**Immagini e infografiche sono
generate con Intelligenza
Artificiale e modificate dalla
redazione**

Copertina

Generata con Ai e rielaborata da
Antonio Morlupi

Sede

Ministero della Difesa
Palazzo Baracchini,
Via XX settembre 8
00187 - Roma



Abbonamento

Gli articoli pubblicati
rispecchiano le idee personali
degli autori e non riflettono il
pensiero ufficiale del Ministero
della Difesa

©Tutti i diritti riservati

Stampa

Teraprint srl - Roma

Numero chiuso in redazione
il 30/07/2026



MINISTERO
DELLA DIFESA

Editore



sommario

In Evidenza	1
EDITORIALE - L'uomo e l'algoritmo di Giuseppe Paccione	4
World News - luglio	6
Il programma GCAP apre le porte al Canada di Informazioni della Difesa	10
Il vertice NATO di Ankara - Audizione del Ministro Crosetto alle Commissioni Esteri e Difesa di Camera e Senato di Informazioni della Difesa	14
Defence Data 2025-2026 di Informazioni della Difesa	20
OLTRE LA NOTIZIA - A tu per tu con Maurizio Molinari Tutti i nodi della NATO 3.0 di Massimiliano D'Elia	22

ECONOMIA

Il Defence Investment Plan 2026 britannico di Informazioni della Difesa	28
La "De-dollarizzazione" di Informazioni della Difesa	34

ENERGIA

Dalla montagna alla geotermia: come nasce il data center del futuro Intervista a Pietro Matteo Foglio Fondatore & CEO di In-Site Planning & Building di Massimiliano D'Elia	38
Energia e calcolo avanzato: progettare le infrastrutture digitali per la sicurezza nazionale di Giuseppe Calabrò	42
Italia, mare e nucleare di Michele Cosentino	48

SPAZIO

Le grandi potenze si preparano al "Risiko lunare" di Riccardo Leoni	52
---	----



Hanno collaborato:

GIUSEPPE PACCIONE

Docente di Diritto

Internazionale

GIUSEPPE CALABRÒ

Prof. Università degli Studi

della Tuscia

MICHELE COSENTINO

Esperto temi navali, storico e

scrittore

RICCARDO LEONI

Analista Geopolitica, Difesa e

Aerospazio «Airpresse»

UGO MARTURANO

Ingegnere militare

ILARIA ROMANO

Giornalista e reporter

freelance

FARIAN SABAHI

Ricercatrice senior Storia

contemporanea Università

degli Studi dell'Insubria

MICAELA CAPPELLINI

«Il Sole 24 ore»

DONATELLA FARINA

Esperta comunicazione

istituzionale

CARLO ALBERTO CARNEVALE

MAFFÈ

Professore alla SDA Bocconi

School of Management

Space Traffic Management militare 56
di Ugo MarturanoLa ricerca aerospaziale in Italia
Il Centro di ricerca di punta del Paese
Intervista a Tommaso Edoardo Frosini
Presidente del CIRA 62
di Aniello FasanoAerospazio: trecento milioni per
rafforzare la filiera italiana 66
di Informazioni della DifesaSpace Economy - Report 2026 68
di Antonio Morlupi**GEOPOLITICA**Siria, un futuro da paese libero 70
di Iaria RomanoL'Iran dei pasdaran 74
di Farian SabahiUna nuova primavera nei Balcani 78
di Micaela Cappellini**DIFESA**

News Ministero 82

TECNOLOGIE EMERGENTILa Task Force X-CentMed: l'Italia guida
una delle iniziative di NATO ACT per
l'innovazione 86
di Donatella FarinaSfide geopolitiche, tecnologiche e
industriali dei sistemi senza pilota in
Italia - Intervista a Sabrina Zuccalà
Presidente del Polo Nazionale Droni 92
di Massimiliano d'EliaLa dimensione subacquea italiana: 96
di Informazioni della DifesaNell'era dei robot umanoidi 98
di Informazioni della DifesaLe navi porta droni 102
di Informazioni della DifesaLa nuova frontiera dei tank 108
Carlo Alberto Carnevale Maffè

MASSIMILIANO D'ELIA

Sfide geopolitiche, tecnologiche e industriali dei sistemi senza pilota in Italia

**Intervista alla Dott.ssa
Sabrina Zuccalà**

Presidente del Polo Nazionale Droni



I sistemi senza pilota sono ormai uno degli elementi più dinamici dell'innovazione tecnologica e della trasformazione dello Strumento militare. L'impiego dei droni nei recenti scenari di crisi ha evidenziato come l'integrazione tra piattaforme autonome, intelligenza artificiale, sensoristica avanzata e comunicazioni sicure stia ridefinendo i paradigmi della difesa, della sicurezza e della gestione delle infrastrutture critiche. Parallelamente, le applicazioni civili aprono prospettive di crescita in settori strategici quali la logistica, l'agricoltura di precisione, il monitoraggio ambientale e la protezione civile.

In questo contesto, l'Italia dispone di competenze industriali e tecnologiche di primo piano, ma è chiamata ad affrontare sfide decisive: rafforzare la propria autonomia tecnologica, sostenere la crescita



Polo
D
AeroS



Polo Nazionale DRONI

Spazio Subacquea e Difesa



POLO NAZIONALE DRONI

Il Polo Nazionale Droni è un'iniziativa che punta a costruire un ecosistema italiano dedicato allo sviluppo delle tecnologie unmanned, mettendo in rete istituzioni, industria, università, centri di ricerca e utilizzatori finali. L'obiettivo è rafforzare la competitività nazionale in un settore sempre più strategico per sicurezza, difesa, protezione civile, monitoraggio delle infrastrutture critiche, logistica e servizi innovativi.

Il Polo promuove la crescita di una filiera industriale nazionale, favorisce la sperimentazione e la certificazione di nuove piattaforme, sostiene l'adozione di standard tecnologici comuni e contribuisce al dialogo con le autorità regolatorie italiane ed europee. Particolare attenzione è dedicata all'integrazione dei droni con l'intelligenza artificiale, alla sicurezza delle operazioni, alla formazione di nuove competenze e allo sviluppo di applicazioni dual use, civili e militari, in linea con l'evoluzione del mercato europeo e internazionale.

della filiera nazionale e favorire una maggiore integrazione con le iniziative europee nel campo dei sistemi unmanned.

Di queste prospettive, delle tecnologie che caratterizzeranno il prossimo decennio e delle politiche necessarie per rendere il Paese protagonista in un settore sempre più strategico, Informazioni della Difesa ne ha parlato con la dott.ssa Sabrina Zuccalà, Presidente del Polo Nazionale Droni, che offre una riflessione sul ruolo dell'innovazione, della ricerca e della cooperazione tra istituzioni e industria per consolidare la competitività italiana ed europea.

Il mercato dei sistemi senza pilota è diventato uno degli asset più strategici sia in ambito civile sia militare. Quali sono oggi i punti di forza dell'Italia e quali ritiene siano le principali criticità per il nostro Paese?

Quando analizzo il panorama italiano, vedo un potenziale straordinario che spesso faticiamo a mettere a sistema. Il nostro Paese vanta una tradizione manifatturiera aerospaziale di altissimo livello e una catena di fornitura capace di fare innovazione pura, con una flessibilità unica al mondo. Abbiamo centri di ricerca accademici eccellenti e una competenza invidiabile per quanto riguarda l'integrazione tra le piattaforme e la strumentazione tecnologica di bordo.

Questa nostra capacità si adatta benissimo a un approccio intersettoriale, che spazia dal monitoraggio marittimo fino all'agricoltura tecnologica e alla logistica di precisione. La vera nota dolente, però, è la frammentazione del nostro tessuto industriale. Abbiamo tantissime realtà brillanti ma troppo piccole, che faticano a trovare i capitali necessari per fare il salto di qualità e crescere sul mercato.

C'è poi il tema delicatissimo delle dipendenze tecnologiche: per sensori avanzati e microchip siamo ancora troppo legati a catene di approvvigionamento extra-europee. Se a questo aggiungiamo la burocrazia dei processi autorizzativi, la lentezza delle certificazioni e la mancanza di grandi aree di test nazionali per sperimentare su vasta scala, rischiamo di rallentare una corsa in cui gli altri corrono a velocità doppia. Dobbiamo invertire questa rotta subito.

L'Europa sta investendo sempre più nella propria autonomia strategica e nella difesa comune. Quale contributo può offrire il Polo Nazionale Droni per una filiera europea capace di sviluppare tecnologie proprietarie e ridurre la dipendenza da fornitori extraeuropei?

Al Polo Nazionale Droni abbiamo le idee molto chiare: non siamo nati per essere un semplice osservatore, ma un motore di coordinamento reale. La nostra priorità è mettere a sistema la ricerca e lo sviluppo, orientando i programmi pilota verso la creazione di blocchi tecnologici interamente proprietari.

Dobbiamo essere padroni dei nostri sistemi di bordo, dell'autonomia di volo, delle comunicazioni sicure e della tecnologia di evitamento degli ostacoli. Per farlo, stiamo

lavorando per costruire un vero ecosistema industriale e mettere a disposizione dei banchi di prova certificati che possano essere condivisi con i nostri partner europei. Promuoviamo standard aperti per evitare monopoli tecnologici e favorire la compatibilità tra i diversi sistemi della catena di fornitura europea. La nostra missione è proprio questa: accompagnare le piccole e medie imprese a fare squadra con i grandi attori industriali. Solo creando una massa critica solida potremo sederci ai tavoli europei da protagonisti ed essere competitivi all'estero, difendendo la nostra sovranità tecnologica.

I conflitti degli ultimi anni hanno dimostrato che i droni, integrati con l'intelligenza artificiale, stanno cambiando profondamente il modo di combattere e di gestire la sicurezza. Su quali tecnologie ritiene che l'Italia debba concentrare maggiormente gli investimenti nei primi cinque-dieci anni?

I moderni scenari geopolitici ci impongono di non perdere tempo. La vera partita dei primi dieci anni si gioca sull'intelligenza artificiale integrata direttamente sui velivoli. Dobbiamo sviluppare sistemi di autonomia avanzata che permettano reazioni rapide, processi decisionali distribuiti sul campo e il coordinamento del volo in sciame. Ma la struttura fisica non è nulla senza la sicurezza della trasmissione dati. Per questo dobbiamo concentrare gli investimenti su canali di comunicazione cifrati e ultra-resilienti, puntando sull'integrazione con le reti satellitari a orbita bassa e media. Collegato a questo c'è il tema fondamentale della sicurezza informatica: la protezione dei sistemi contro il disturbo e la falsificazione del segnale di navigazione satellitare non è più un'opzione, ma una necessità vitale, così come lo sviluppo di soluzioni per neutralizzare le minacce e di difesa dai droni.

Accanto all'elettronica e all'informatica, c'è però un pilastro dell'innovazione dei materiali che non possiamo ignorare: lo sviluppo delle nanotecnologie applicate ai materiali. Per rendere i nostri droni davvero resistenti nei contesti operativi più ostili, dobbiamo investire su rivestimenti e trattamenti nanotecnologici avanzati. Parlo di soluzioni capaci di proteggere i componenti e le superfici da agenti corrosivi, usura, ghiaccio e sbalzi termici estremi. È proprio grazie alle nanotecnologie protettive che possiamo garantire l'affidabilità e prolungare la vita operativa dei velivoli, sia civili che militari,

in qualsiasi scenario meteorologico. Infine, dobbiamo continuare a guardare al futuro energetico investendo su propulsioni ibride o elettriche ad alta densità e su una sensoristica d'avanguardia che sappia fondere i dati in tempo reale.

Il settore dei droni rappresenta anche una grande opportunità industriale. Quali professionalità saranno maggiormente richieste nei prossimi anni e quale messaggio si sente di rivolgere ai giovani che intendono costruire una carriera in questo comparto ad alta tecnologia?

Dobbiamo dircelo con grande franchezza e senza ipocrisie: la presenza femminile in settori ad altissima intensità tecnologica e nella difesa è ancora troppo marginale. Spesso si scontra con vecchi retaggi culturali o con l'idea, del tutto superata, che queste discipline non siano "roba da donne". Io rispondo sempre che la tecnologia non ha genere, ma ha bisogno di visione, determinazione e, soprattutto, di un profondo senso pratico. Alle donne che guardano a questo comparto, o che magari stanno già muovendo i primi passi, voglio fare un appello accorato: non abbiate timore, osate. Non aspettate che vi venga

"La priorità assoluta a livello normativo è la semplificazione e la digitalizzazione completa delle procedure autorizzative"

concesso uno spazio; prendetevelo con la forza delle vostre competenze, delle vostre idee e del vostro rigore. Il nostro è un settore che vive di rotture tecnologiche e di schemi da scardinare: chi meglio di una donna, che spesso ha dovuto scardinare schemi personali e professionali per tutta la vita, può portare quel pensiero laterale e quel coraggio innovativo di cui la nostra industria ha un disperato bisogno? Fate sentire la vostra voce, sfidate i tavoli decisionali e mettetevi in gioco. Solo così faremo fare un vero balzo in avanti a tutta la filiera.

Oltre all'impiego in ambito militare, i droni stanno rivoluzionando numerosi settori civili. Quali applicazioni avranno il maggiore impatto economico e sociale per l'Italia?

Parliamo spesso di difesa, ma le ricadute nel mondo civile trasformeranno radicalmente la nostra quotidianità. Penso innanzitutto alla logistica urbana e alle consegne dell'ultimo chilometro, che ridisegneranno il concetto stesso di trasporto nelle nostre città. Un altro impatto enorme lo vedremo nella sicurezza del nostro territorio, con il monitoraggio costante e la manutenzione predittiva delle nostre infrastrutture critiche: ponti, dighe, viadotti, ferrovie e reti elettriche.

E poi ci sono la tutela dell'ambiente e il supporto sociale. L'agricoltura di precisione diventerà lo standard per ottimizzare le risorse d'acqua e l'uso di fitofarmaci. Nei compiti di protezione civile, nella ricerca e soccorso in montagna o in mare, e nel contrasto ai roghi boschivi e all'inquinamento marino, l'uso dei droni non solo velocizzerà i tempi di intervento, ma salverà vite umane, proteggendo al contempo le nostre coste e i nostri porti.

Molte aziende italiane del settore evidenziano la necessità di procedure autorizzative più snelle e di maggiori investimenti in R&S. Quali interventi normativi e quali politiche industriali sarebbero prioritari?

Se vogliamo davvero sostenere le nostre imprese, dobbiamo liberarle dalla burocrazia.

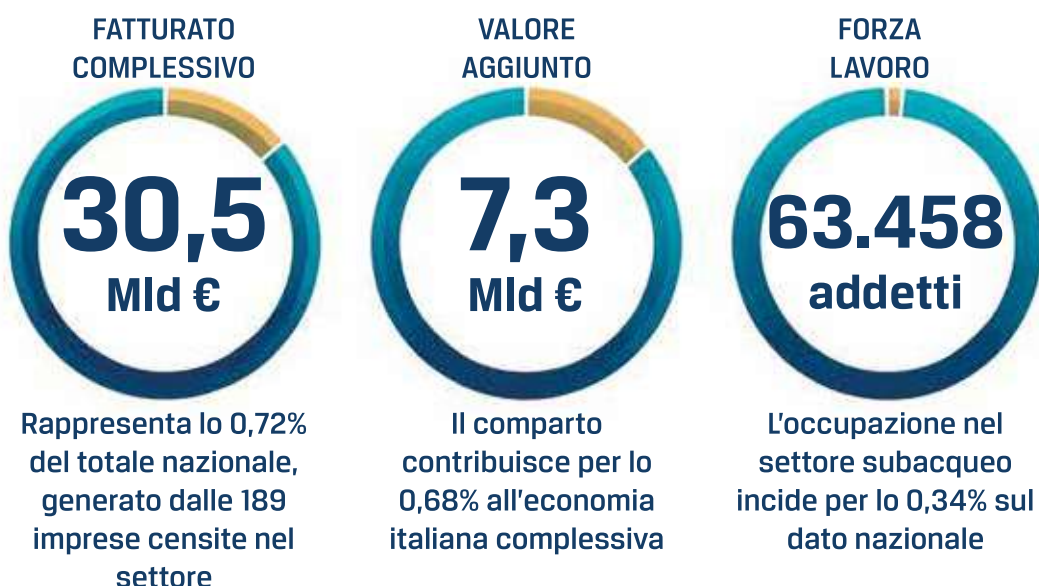
La priorità assoluta a livello normativo è la semplificazione e la digitalizzazione completa delle procedure autorizzative. Servono canali di approvazione rapidi per la sperimentazione sul campo, altrimenti rischiamo che un'ottima idea invecchi su una scrivania prima ancora di poter volare.

Sul piano politico-industriale, lo Stato deve fare la sua parte con investimenti pubblici mirati nella ricerca e sviluppo, promuovendo la nascita di banchi di prova nazionali e distretti tecnologici regionali. Dobbiamo introdurre incentivi fiscali strutturali per sostenere la crescita e il consolidamento finanziario delle nostre aziende. Inoltre, credo molto nel ruolo dello Stato come "primo cliente": la pubblica amministrazione deve agire come utilizzatore precoce attraverso bandi di gara che stimolino la domanda interna. Solo unendo regole snelle, supporto finanziario e una chiara strategia di internazionalizzazione potremo permettere alla filiera italiana di collocarsi ancora nei piani alti dello scacchiere tecnologico globale.

LA DIMENSIONE SUBACQUEA ITALIANA: UN NUOVA FRONTIERA STRATEGICA

Il primo rapporto nazionale sull'underwater, coordinato da OsseMare e supportato dal Ministero della Difesa e dalla Marina Militare, identifica un nucleo di 189 imprese d'eccellenza, selezionate da una base di 1.700 realtà, cruciali per la sovranità e lo sviluppo tecnologico del Paese. Il settore non è solo una risorsa economica rilevante, ma un pilastro della sicurezza nazionale, con investimenti in innovazione profonda (DeepTech) e attori industriali di primo piano come Fincantieri

UNDERWATER ECONOMY



CRESCITA E SVILUPPO TECNOLOGICO

Il valore di prodotti e sistemi subacquei è passato da 1,1 a 3,5 Mld € nell'ultimo decennio

IMPRESE LEADER: 189 realtà operative

CONCENTRAZIONE GEOGRAFICA:
oltre il **91%**
del patrimonio brevettuale

La leadership tecnologica è concentrata prevalentemente nelle regioni Lazio e Lombardia





+216%
in dieci anni



CRESCITA DEL MERCATO

**ECCELLENZA
NEI BREVETTI
12.659**

titoli depositati

di questi, 2.840 sono riconducibili
a tecnologie strategiche "Step"
(DeepTech e NetZero)



I CINQUE ASSI STRATEGICI DI SVILUPPO



DIFESA E SICUREZZA: **Sorveglianza e warfare**

Focus su dispositivi di protezione per cavi e condutture strategiche, mezzi autonomi e semi-autonomi



ENERGIA OFFSHORE: **Infrastrutture critiche**

Installazione, monitoraggio e manutenzione di piattaforme oil&gas e impianti eolici



TELECOMUNICAZIONI: **Cavi sottomarini**

Attività di posa, manutenzione e monitoraggio delle reti di comunicazione sottomarine



RICERCA E AMBIENTE: **Monitoraggio marino**

Oceanografia, tutela della biodiversità, mappatura dei fondali e controllo climatico



ESTRAZIONE MINERARIA: **Deep sea mining**

Attività estrattiva di terre rare e noduli polimetallici dai fondali profondi