

# Il futuro delle comunicazioni wireless della Difesa

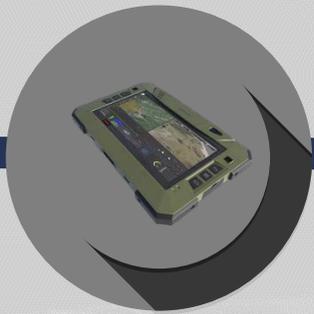
Ten.Col. Emilio BUZZONI

Milano, 23 ottobre 2023



# Evoluzione del paradigma

Platform centric



Digitalizzazione delle  
piattaforme

Network centric



Sensori, decisori e  
attuatori nella stessa  
rete (nodi IP)

Data Centric



Il dato vero e proprio  
assetto strategico della  
Difesa

## I fattori in gioco

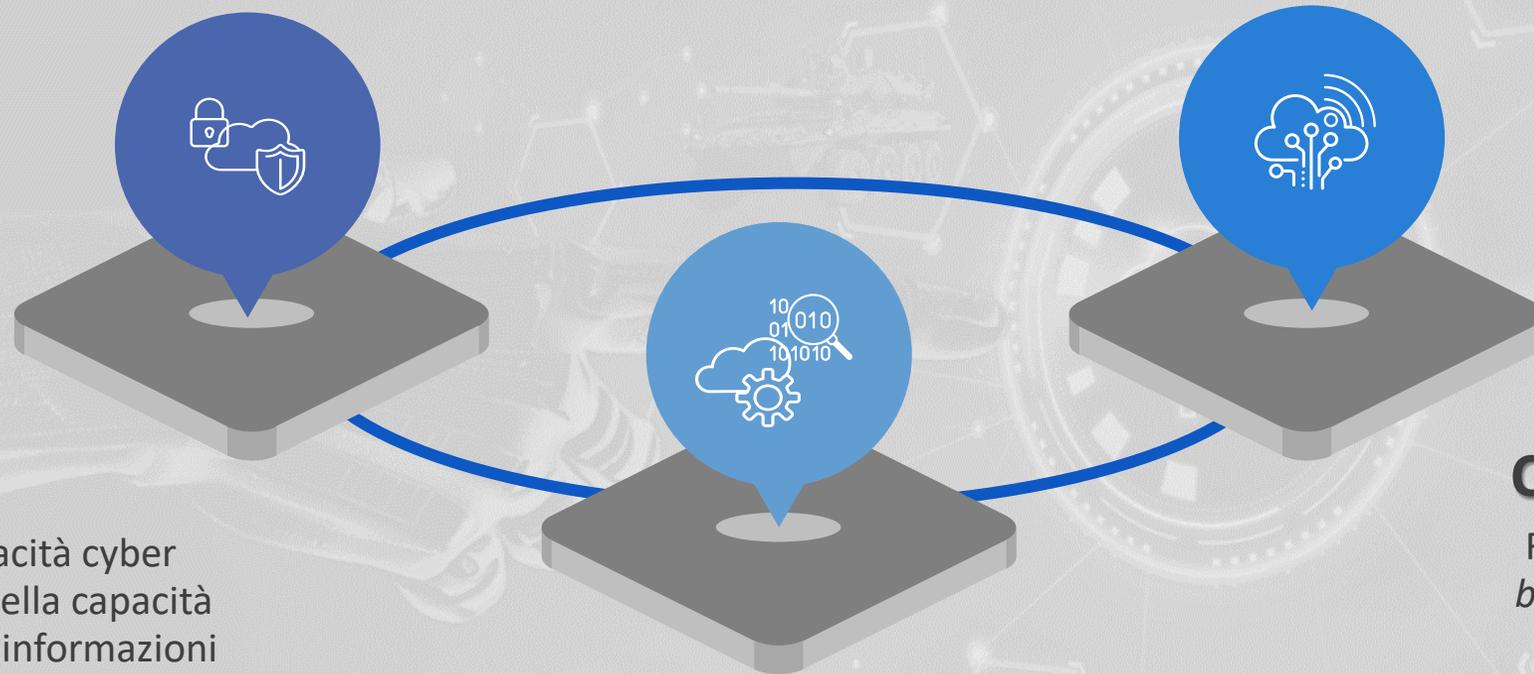
**Aumento:**

- disponibilità di dati
- capacità computazionali
- tecnologie per la connettività



**SUPERIORITÀ  
INFORMATIVA**

# Articolazione dei programmi di sviluppo



## CYBER

Potenziamento delle capacità cyber operative e *enhancement* della capacità di Difesa e protezione delle informazioni

## DATA

Realizzazione di una strategia *cloud* della Difesa e del *infrastruttura cloud* a supporto

## CONNETTIVITÀ

Realizzazione di una *backbone* resiliente e performante

# Iniziative per la connettività (avanzata)



European Secure Software Defined Radio



Programma Software Defined Radio nazionale



5G/FutureG (MNO e bolle tattiche)



Low Earth Orbit Satellite

# La pianificazione del support CIS in operazioni

**P**

## PRIMARY

Sistemi di uso primario per l'assolvimento del compito



Private 5G  
DMR

**A**

## ALTERNATE

Sistemi da impiegare qualora quello primario non sia disponibile



LEOSAT

**C**

## CONTINGENCY

Sistemi da impiegare per casi/compiti specifici



TACSAT UHF  
DMR

**E**

## EMERGENCY

Sistemi di back up e le cui risorse sono sempre disponibili



HF

# Land Mobile Radio (LMR) dell'Esercito

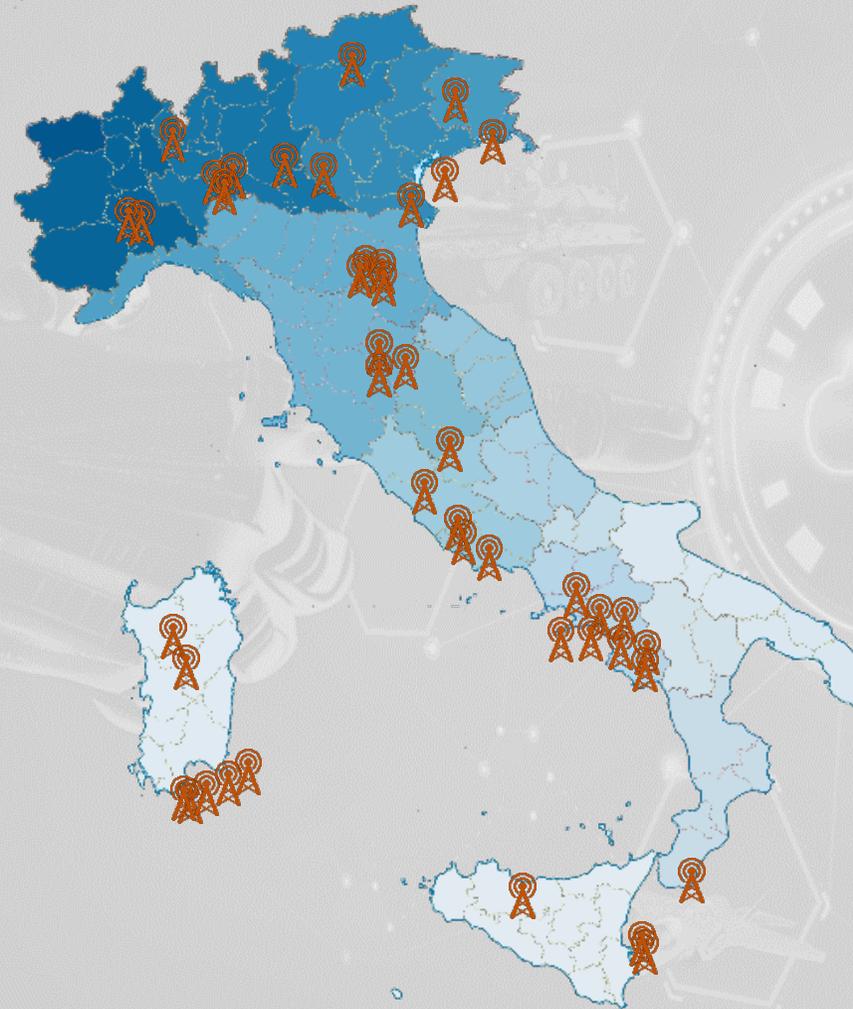


ESERCITO



**Sistema radio progettato per comunicazioni *mission-critical* con comunicazione bidirezionale *push-to-talk* tra ricetrasmittitori radio a standard *Digital Mobile Radio* (DMR).**

# Land Mobile Radio (LMR) dell'Esercito



## RETE LMR IN ESERCIZIO

Posti ripetitore  
52 su tutto il territorio nazionale

Infrastrutture critiche  
5 sale operative



Posto ripetitore  
LMR

# Rete Radio Strategica di Emergenza della Difesa

## R<sup>2</sup>SE



Rete radio di emergenza HF.  
Da realizzare attraverso  
l'ottimizzazione di reti esistenti  
delle F.A.  
Supporta il comparto Difesa e di  
altri dicasteri in caso di disastro  
naturale o evento disabilitante delle  
capacità di telecomunicazione e  
informatiche del Paese



# Interoperabilità

**internazionale**



<https://www.act.nato.int/activities/federated-mission-networking/>

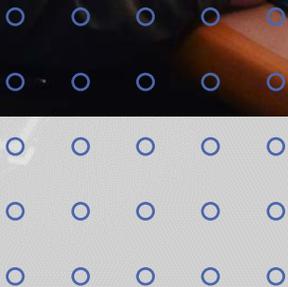
**nazionale/inter-agenzia**

Non sussistono normalmente problemi di carattere tecnico ma più spesso **limitazioni di policy e carattere procedurale**

# Conclusioni



- **Data Centricity** richiede sviluppo connettività avanzata
- **5G/future G e SATLEO**
- **Lezioni apprese: tecnologia ok ma resilienza e ridondanza**
- **Interoperabilità !!**



# Il futuro delle comunicazioni wireless della Difesa

Ten.Col. Emilio BUZZONI

Milano, 23 ottobre 2023

