



Iniziative relative alle reti della Difesa per le emergenze

Milano, 31 marzo 2025

Generale di Brigata (EI) Davide PILATTI
Vice Capo Reparto
sesto.vcr2@smd.difesa.it



AGENDA

- ☐ la 4^a missione delle Forze Armate
- ☐ la Rete Integrata della Difesa
- ☐ la rete *Land Mobile Radio*
- ☐ la rete 5G
- ☐ *use cases*



STATO MAGGIORE
DIFESA





AGENDA

- ☐ *la 4^a missione delle Forze Armate*
- ☐ la Rete Integrata della Difesa
- ☐ la rete *Land Mobile Radio*
- ☐ la rete 5G
- ☐ *use cases*



STATO MAGGIORE
DIFESA





la 4^a missione delle Forze Armate



concorso alla salvaguardia delle libere istituzioni e lo svolgimento di compiti specifici in circostanze di pubblica calamità e in altri casi di straordinaria necessità e urgenza, esprimendo capacità operative ad ampio spettro e nell'ambito di domini d'intervento fortemente diversificati

**Codice
dell'Ordinamento
Militare 2024**

Decreto Legislativo 15 marzo 2010, n. 66

Repubblica Italiana



la 4^a missione delle Forze Armate



Camera dei deputati
Servizio Studi
XVIII Legislatura

Documentazione e ricerche



Il contributo della Difesa nelle emergenze civili

31 marzo 2021

Schede di lettura



*Le Forze Armate regolamentano altresì le attività di volo sulle aree a rischio, inviano le strutture mobili per il coordinamento delle attività aeronautiche e attivano i mezzi per il rilievo aerofotografico (anche in infrarosso notturno) delle aree interessate dagli eventi, **attivano le strutture per la realizzazione di una rete di telecomunicazioni dedicata**, assicurano la presenza del proprio personale presso i centri operativi e di coordinamento, indicano le strutture logistiche militari che possono essere utilizzate come aree di ammassamento dei soccorritori ed aree di stoccaggio per mezzi, attrezzature e beni e mettono a disposizione le proprie risorse per l'assistenza alloggiativa d'urgenza delle popolazioni*



AGENDA

- ☐ la 4^a missione delle Forze Armate
- ☐ ***la Rete Integrata della Difesa***
- ☐ la rete *Land Mobile Radio*
- ☐ la rete 5G
- ☐ *use cases*



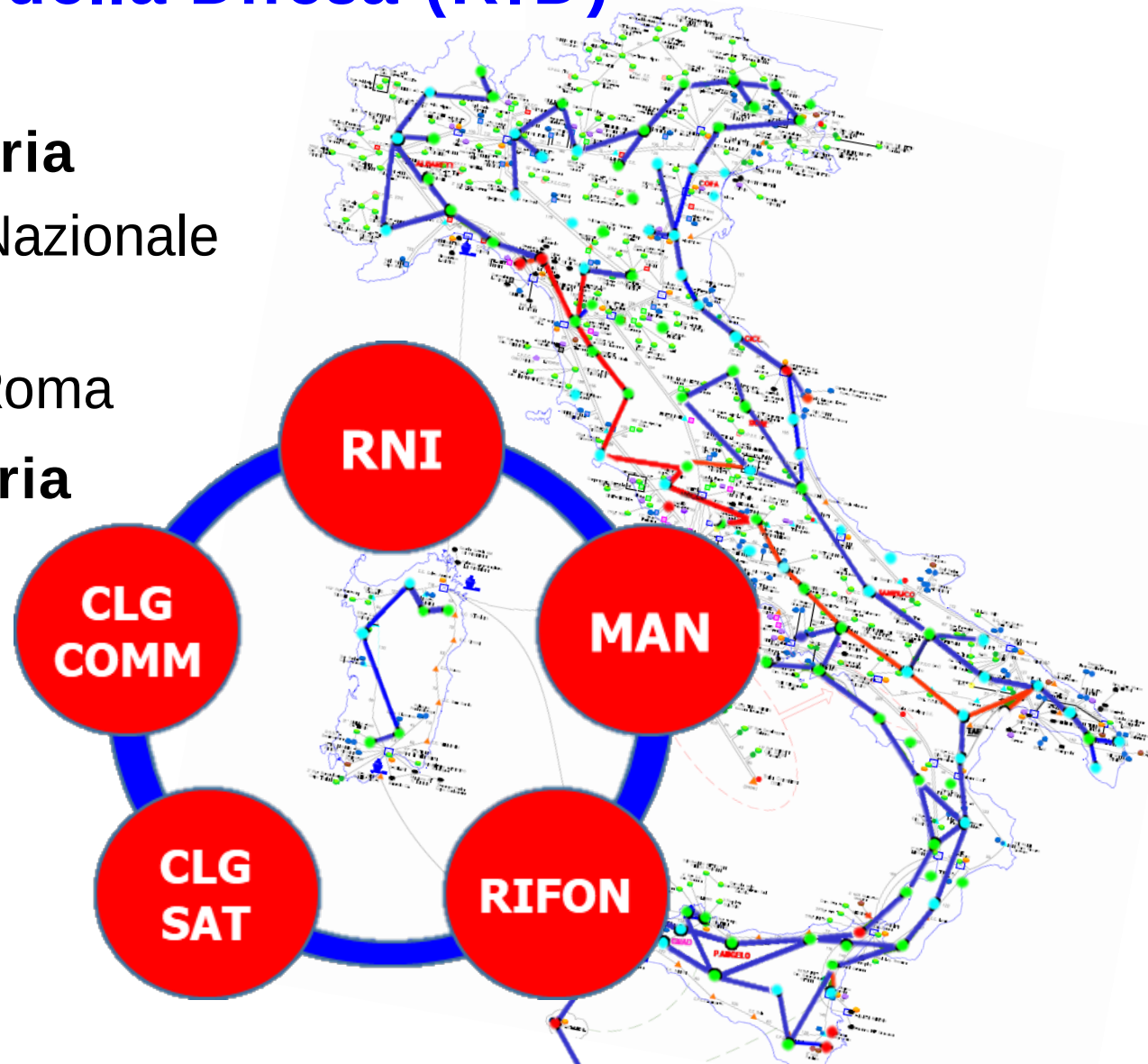
STATO MAGGIORE
DIFESA





Rete Integrata della Difesa (RID)

- ❑ Componente in **fibra ottica proprietaria**
 - Rete Interforze in Fibra Ottica Nazionale (RIFON) ~16.000km
 - *Metropolitan Area Network* (MAN) di Roma
- ❑ Componente in **ponte radio proprietaria**
 - Rete Numerica Interforze (RNI)
- ❑ Circuiti satellitari militari (SICRAL)
- ❑ Circuiti terrestri e satellitari commerciali





Rete Integrata della Difesa (RID) rete in ponte radio



84 Stazioni Radio Interforze



AGENDA

- ☐ la 4^a missione delle Forze Armate
- ☐ la Rete Integrata della Difesa
- ☐ ***la rete Land Mobile Radio***
- ☐ la rete 5G
- ☐ *use cases*



STATO MAGGIORE
DIFESA





Rete *Land Mobile Radio* (LMR)

Nata per le esigenze di comando e controllo per l'Operazione Strade Sicure:

- ❑ *assicura comunicazioni protette voce, messaggistica, scambio dati (foto, video, file) , reportistica e **tracciamento** delle forze*
- ❑ *basato su una infrastruttura di **rete proprietaria***
- ❑ *gestito tramite **supervisione** centrale e locale*
- ❑ *adeguato per compiti della 3^a e 4^a missione* e per scenari in cui le **infostrutture nazionali pubbliche non siano più operativamente disponibili***

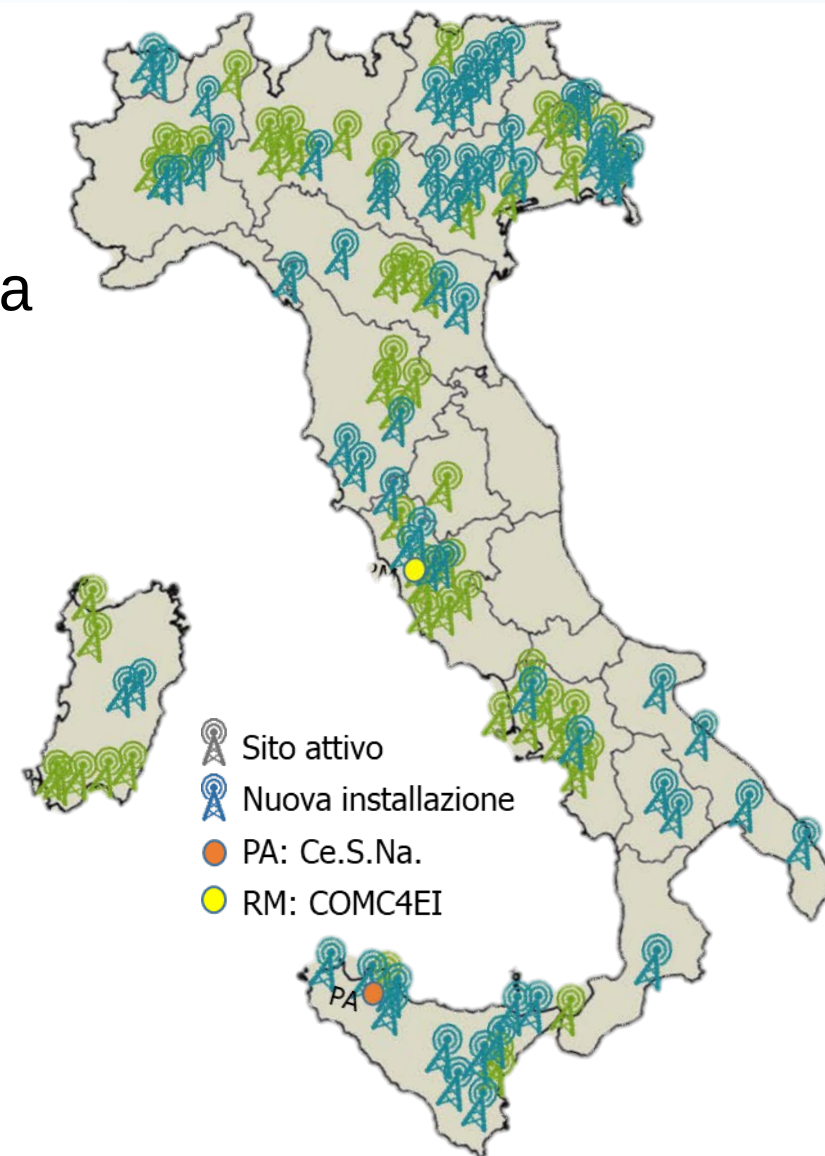
* Homeland Security, Public Protection & Disaster Relief, prevenzione della criminalità, operazioni per la gestione dei grandi eventi





Rete *Land Mobile Radio* (LMR)

- ❑ Comunicazioni *mission critical*
- ❑ **Servizi evoluti** quando connesso con reti 4G o 5G
- ❑ Rapida estensione dell'area di copertura all'occorrenza (*kit rapid deployable*)





Rete *Land Mobile Radio* (LMR)

COMPONENTI PRINCIPALI SISTEMA LMR

Radio DMR: vettore di trasporto digitale principalmente in UHF, scelto per garantire la copertura nazionale e per rendere un servizio radio PTT. È la componente principale, la struttura portante del sistema LMR



Software C2 di S.O.: applicativo per la *situational awareness*, comunicazioni voce, scambio dati e *force tracking*, sfruttando tutte le caratteristiche della componente DMR e del sistema WAVE PTX, integrando funzionalità aggiuntive di gateway verso la fonia VoIP, di streaming video RTSP e *recording* dei dati

Radio over LTE: l'app WAVE PTX, installata su *smartphone*, consente, tramite la rete a banda larga, di inviare immagini, video, file, oltre all'effettuazione di chiamate PTT

Gateway: per l'implementazione dell'interoperabilità verso altre tecnologie di comunicazione.



AGENDA

- ☐ la 4^a missione delle Forze Armate
- ☐ la Rete Integrata della Difesa
- ☐ la rete *Land Mobile Radio*
- ☐ ***la rete 5G***
- ☐ *use cases*



STATO MAGGIORE
DIFESA





Rete 5G



☐ Rete 5G

- Strutt
- *Base*
- (conn
- Assett
- Opera

- ☐ NATO 5G *initiative for military applications*
- Italia, Spagna, Turchia + NCI Agency



AGENDA

- ☐ la 4^a missione delle Forze Armate
- ☐ la Rete Integrata della Difesa
- ☐ la rete *Land Mobile Radio*
- ☐ la rete 5G
- ☒ *use cases*



STATO MAGGIORE
DIFESA





STATO MAGGIORE DELLA DIFESA

VI REPARTO - Informatica Cyber e Telecomunicazioni

#UnaForzaperilPaese@SM_Difesa

Cronache & Ritratti

use cases (Esercito)

Giorgio Anselmi • IU0MVD
E-mail: iu0mvd@gmail.com

La Rete Zamberletti nello scenario di simulazione del rischio vulcanico Oltre 700 operatori di Protezione Civile nella “EXE Flegrei 2024”

DAL 9 al 12 ottobre 2024 si è svolta l'esercitazione nazionale Flegrei 2024, organizzata dal Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri (DPC) e dalla Regione Campania, in collaborazione con i sette Comuni della zona rossa, la Prefettura di Napoli, le strutture operative e i centri di competenza del Dipartimento, per la verifica della pianificazione nazionale di emergenza per il rischio vulcanico nella zona dei Campi Flegrei.

La macchina organizzativa ha visto impegnati sul territorio oltre 700 operatori di Protezione Civile e una sessantina di enti e amministrazioni, nei Comuni di Napoli, Pozzuoli, Bacoli, Monte di Procida, Quarto, Marano e Giugliano. In questo contesto, su richiesta del DPC, è stata attivata la Rete Radio HF delle Comunicazioni Alternative di Emergenza, dal 13 ottobre 2022 intitolata all'On. Zamberletti e coordinata sin dalla sua nascita dal Cav. Giovanni Romeo (I2RGV) presso la Prefettura di Varese.

La Rete Zamberletti, avviata operativamente nel 1981 su iniziativa dell'ARI – a seguito degli eventi calamitosi accaduti nell'Irpinia nel 1980, che videro la partecipazione

attiva dei radioamatori, che con il loro intervento volontario – si rivelò fondamentale per sopperire al collasso delle reti di comunicazione tradizionali, permettendo il coordinamento delle attività di soccorso. Istituita ufficialmente nel 1985 con il Decreto Gomez-Zamberletti, è coordinata dal Dipartimento Nazionale della Protezione Civile.

Nel corso dell'esercitazione Flegrei 24 è stata quindi attivata la stazione radio presso il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile di Roma, operata in diversi turni dai colleghi della Sezione ARI Roma Giordano IK0XFD, Giorgio IU0MVD, Francesco IU0BTM, Giovanni IW0GTA e Franco IK0QNZ.

In questa prima giornata veniva attivata anche la stazione IK0MIL², storica stazione radioamatoriale del Comando Trasmissioni dell'Esercito Italiano, sita nel comprensorio militare della Cecchignola a Roma e operata dal maggiore Pier Luigi Fedele “Scorpio 1”, che molti radioamatori conoscono per averlo collegato con il suo nominativo personale, IU8ODB. L'attività ha consentito di testare l'efficacia delle comunicazioni e l'interoperabilità tra le diverse maglie radio predisposte per l'interazione tra le istituzioni e i radioamatori partecipanti.

I contatti sono stati regolari sia nelle frequenze HF con il CRMO di Portici che in quelle HF, VHF e UHF con il Dipartimento della Protezione Civile, sfruttando tutte le possibilità offerte da queste diverse modalità per i



STATO MAGGIORE DELLA DIFESA

VI REPARTO - Informatica Cyber e Telecomunicazioni

#UnaForzaperilPaese@SM_Difesa

use cases (Esercito)





use cases (Aeronautica)

Artemis

Mobile Phone Detection/Localisation

- GSM, 2G & 3G protocols
- Tracks via IMSI number
- Phone Detection > 20km
- Location
- Triangulation +/-20m
- Cell GPS position
- SMS and Call capability

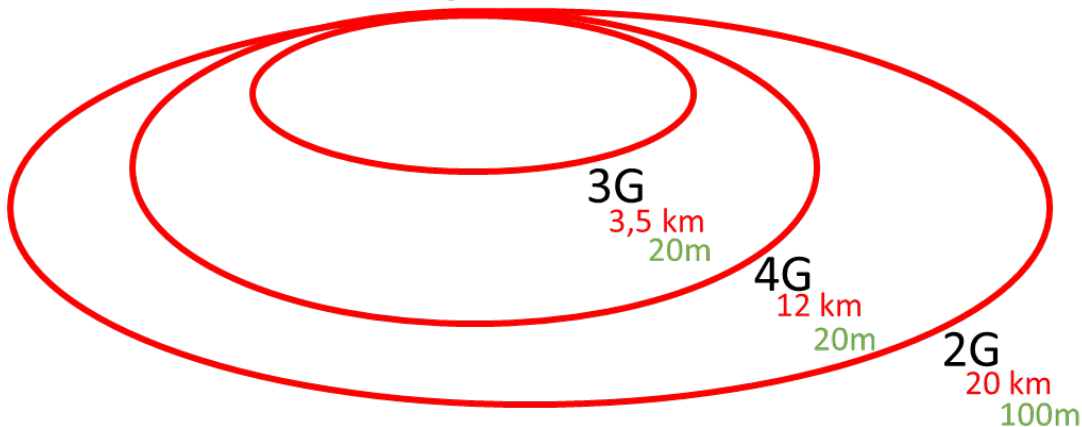
SAR game changing capability





use cases (Aeronautica)

Sistema ARTEMIS su elicottero HH-139 AM



La tecnologia 2G offre il vantaggio di coprire una grande area, aumentando le possibilità di contatto con il superstite (CALL/SMS)



Visualizzazione
coordinate del
Target sulla mappa

Interazione con
camera IR e altri
sistemi di bordo





use cases (Marina)

RADIOCOMUNICAZIONI

La portaerei Cavour, “new entry” della rete radio di emergenza civile nazionale

L'ingresso del gioiello della Marina Militare è avvenuto nel corso della 359ª esercitazione delle radiocomunicazioni di emergenza tra Associazione Radioamatori Italiani e Ministero dell'Interno - Rete Prefetture, coordinata dall'ufficio territoriale del governo di Varese



In occasione del primo collegamento radio con la Cavour, il Prefetto Giorgio Zanzi si è detto orgoglioso che l'estensione della rete alla nave più rappresentativa della flotta della Marina Militare sia avvenuto sotto il coordinamento della Prefettura di Varese in qualità di capomaglia nazionale



Grazie per l'attenzione



STATO MAGGIORE
DIFESA





Iniziative relative alle reti della Difesa per le emergenze

Milano, 31 marzo 2025

Generale di Brigata Davide PILATTI
Vice Capo Reparto
sesto.vcr2@smd.difesa.it