

Il Sistema Radio Comunicazioni ERretre

Federico Marcheselli

1 giugno 2019

Contenuti

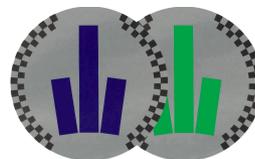
- Informazioni di base sulla Rete ERretre
- Distribuzione della rete ERretre sul territorio regionale
- Utilizzatori
- Traffico in rete
- Principali servizi offerti
- Sicurezza delle comunicazioni
- Comunicazioni in emergenza: scenari operativi
- Apparati radio interoperabili sulla rete
- Evoluzione della rete in corso
- Numeri utili

Informazioni di base sulla Rete ERretre

- è una rete privata digitale a standard europeo Tetra

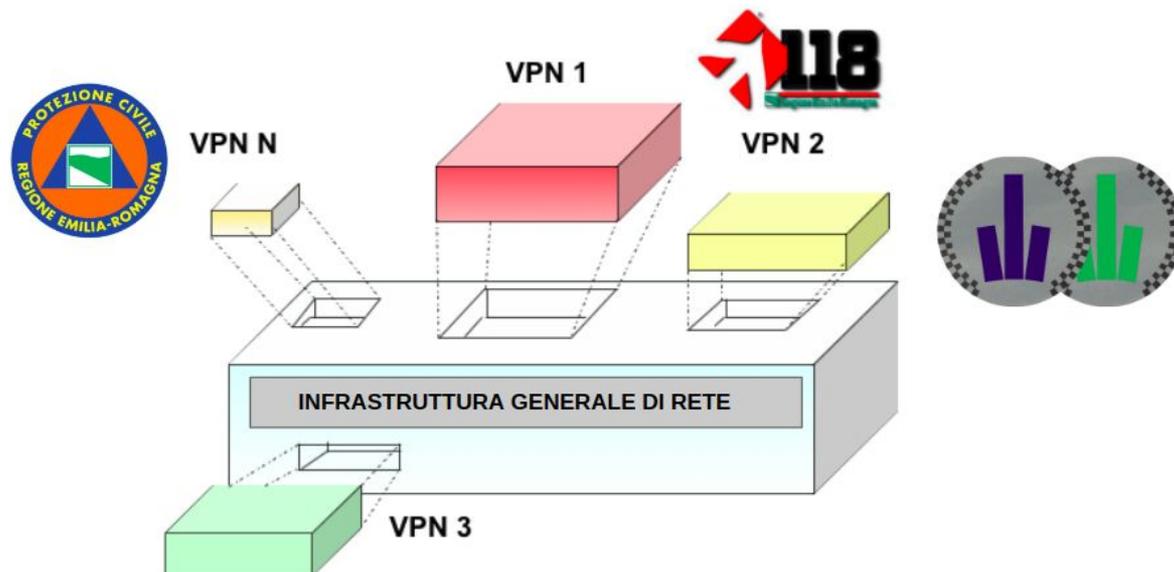


- è appositamente concepita per i servizi di emergenza (ad esempio Protezione Civile, Emergenza Sanitaria, Polizie locali, Sistemi di monitoraggio ambientale ecc..)



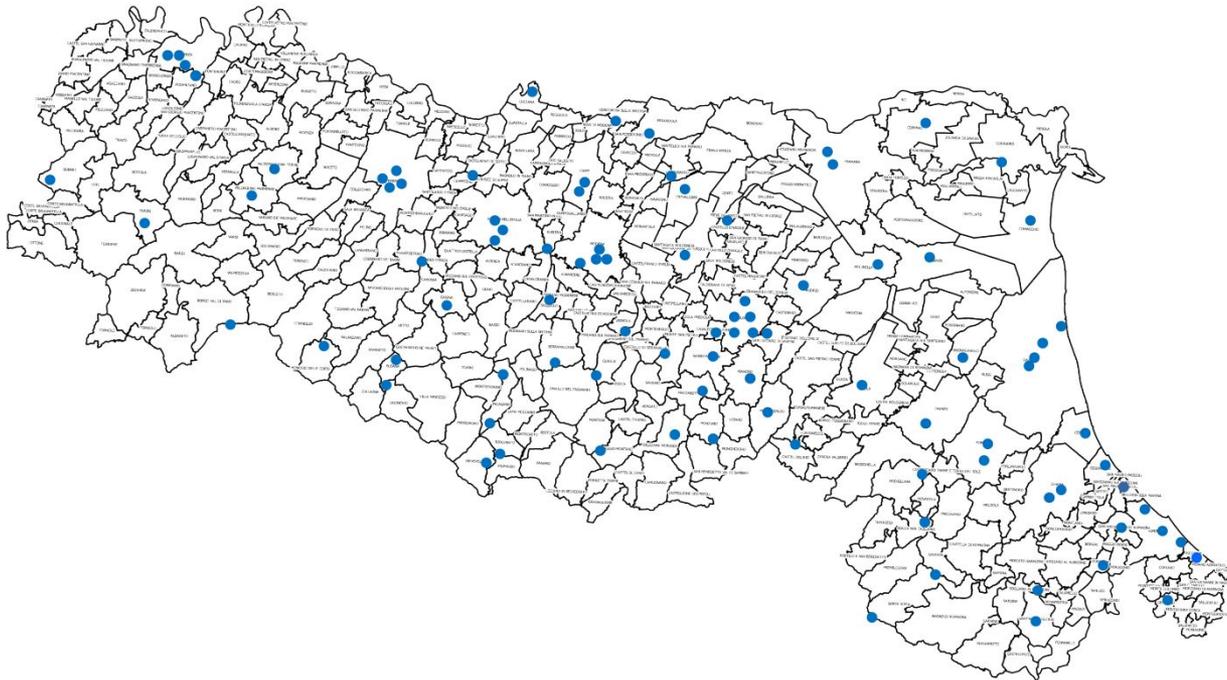
Informazioni di base sulla Rete ERretre

- opera sulla banda 450 – 470 MHz
- ogni Ente opera in un'unica infrastruttura di rete divisa in sottoreti virtuali indipendenti (VPN)



Distribuzione della rete ERrete sul territorio regionale

- è costituita da quasi n. 100 siti
- è estesa su tutto il territorio regionale
- è utilizzata da n.73 “strutture” di Protezione civile e n.6 di Emergenza Sanitaria, n. 217 Polizie Locali



Esempi di siti ERretre



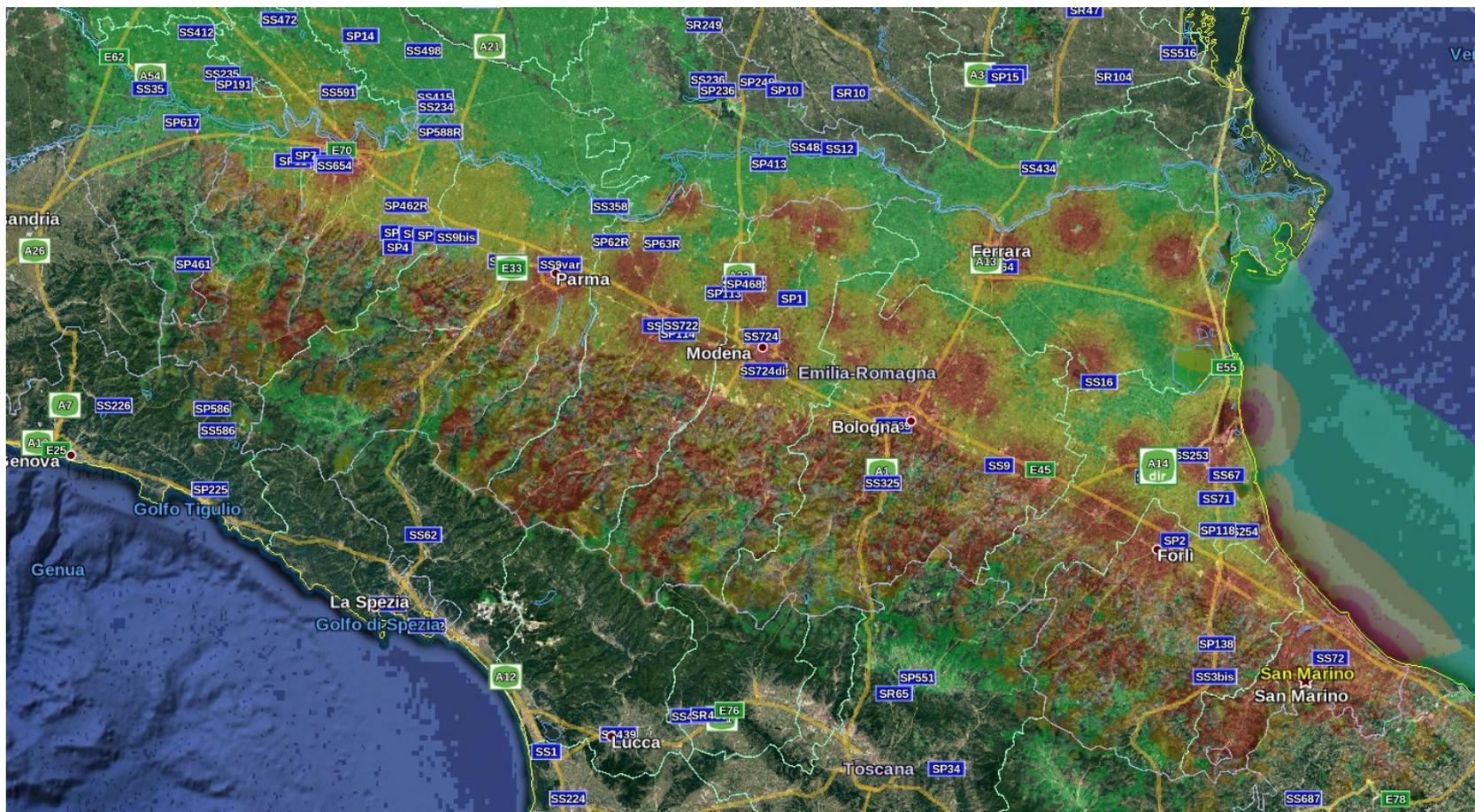
Esempi di siti ERretre



Esempi di siti ERretre



La copertura radio sul territorio regionale



- *Portatile indoor*
- *Portatile incar*
- *Portatile outdoor*
- *Veicolare*

Utilizzatori

- Polizie Municipali
- Polizie Provinciali
- Protezione Civile
- Aziende sanitarie e ospedaliere
 - trasporto inter-ospedaliero
- Consorzi di bonifica
 - dati di telecontrollo
- ARPAE
 - dati di monitoraggio ambientale

Traffico in rete

- numero di terminali radio: **7.200**
- chiamate di gruppo/mese: **160.000**
- chiamate individuali/mese: **15.000**
- messaggistica/mese (SDS): **15.500.000**



I principali servizi offerti - SERVIZI DI BASE

- **interoperabilità** fra Enti/Servizi diversi sull'intera regione
- trasmissione **voce e dati** anche simultanea
 - chiamate di gruppo ed individuali
 - invio di messaggi di testo
 - dati a pacchetto (es. telecontrollo dispositivi)
- invio/ricezione di **stati operativi** da/verso le centrali operative

Utilizzo dei Gruppi radio nella Protezione Civile

Comunicazioni con coinvolgimento dei terminali associati ad un COM/CS/COC (evento con **coinvolgimento locale**) → utilizzo del **gruppo “COM_XX”** del relativo Comune.

Comunicazioni con coinvolgimento dei terminali associati a dei COM/CS/COC che fanno parte di una Provincia (evento con **coinvolgimento provinciale**) → utilizzo del **gruppo “CONSULTA_XX”** di quella Provincia.

Comunicazioni con coinvolgimento di tutti i terminali dei COM/CS/COC della Regione (evento con **coinvolgimento Regionale**) → utilizzo del **gruppo “E_PC_Regiona”**.

Il gruppo **Provincia_XX** viene utilizzato **SOLO per comunicazioni di tipo istituzionale** tra le diverse stazioni fisse distribuite sul territorio provinciale.



LIVELLO DI EMERGENZA

I principali servizi offerti - SERVIZI AVANZATI

- **radiolocalizzazione** degli apparati
- possibilità di attivazione di **gruppi dinamici** e **unioni di gruppi**
- chiamate di **emergenza** o a **priorità** (con abbattimento forzato delle chiamate attive)
- possibilità di realizzazione di **applicazioni** specifiche (interrogazione banche dati ecc.)

Potenzialità della rete in caso di emergenza

- possibilità di invio di **gruppi dinamici** per mettere in comunicazione enti diversi garantendo l'interoperabilità tra gli enti stessi
 - sisma 2012 (invio gruppi SISMA-BO, SISMA-MO e SISMA-FE)
 - campagne AIB (invio gruppi AIB_Prov XX)
 - Giro d'Italia (invio gruppo "E_PC_Regione" ai terminali messi a disposizione della Protezione Civile da parte di altri enti)
- possibilità di **abilitare da remoto gruppi di emergenza** già programmati sui terminali ma tenuti non abilitati lato rete

La sicurezza delle comunicazioni sulla Rete ERrete

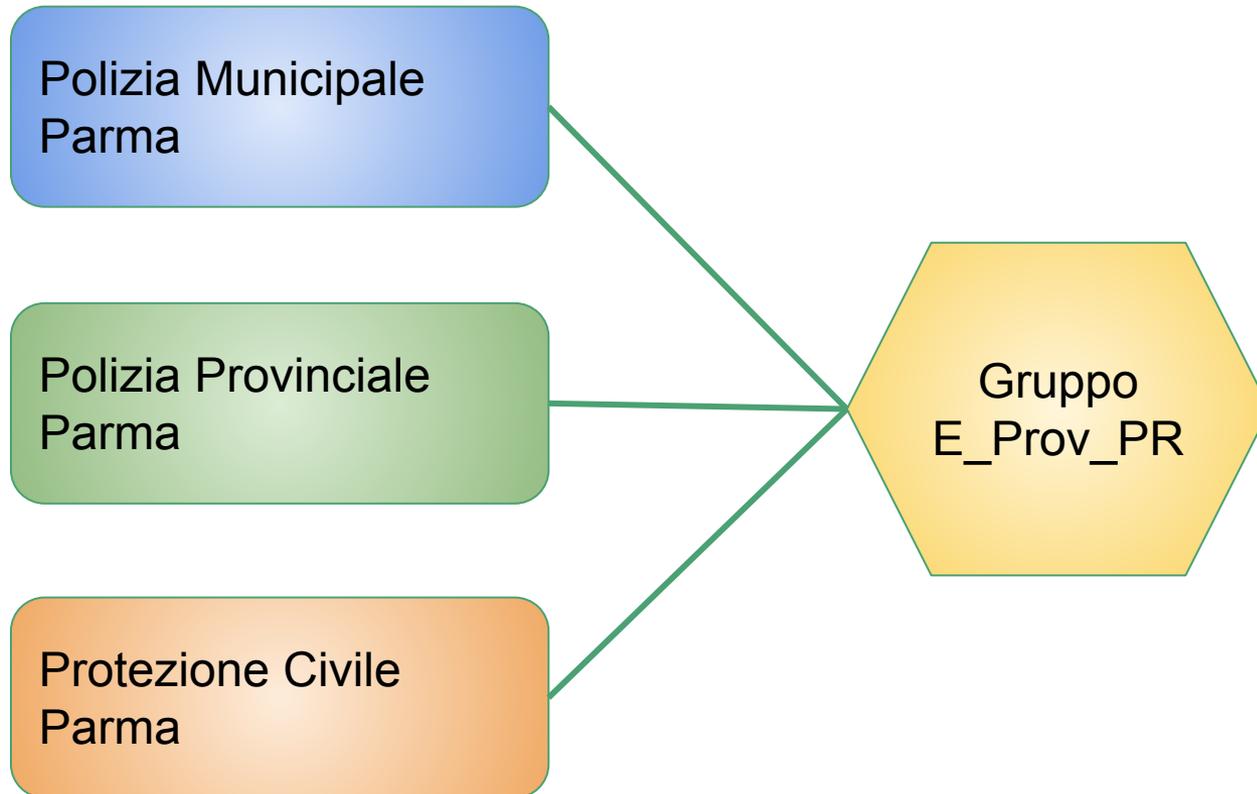
- chiamate effettuate in **tecnologia digitale**
- **autenticazione** dei terminali
 - protezione dall'accesso in rete da parte di apparati non autorizzati
 - possibilità di disabilitare gli stessi in caso di smarrimento
- **ridondanza** dei collegamenti
- operatività dei terminali in modalità locale
(fall-back)

Vantaggi della nuova Rete ERretre

- rete **full IP**:
 - massima flessibilità
 - integrazione con la rete in fibra ottica Lepida e Dorsale Sud Radio in banda licenziata 26 GHz
- rete **completamente distribuita** senza alcuna centrale di commutazione
- Stazioni Radio Base con bassi consumi (80W), limitate dimensioni, range termico operativo ampio e possibilità di installazioni in ambiente outdoor

Esempio di scenario operativo

Emergenza interforze sulla provincia di Parma



Casi di interventi interforze

- Interventi di emergenza durante il sisma del maggio 2012



Casi di interventi interforze

- Emergenza neve in Emilia-Romagna 2012



Casi di interventi interforze

- Intervento interforze disinnescò ordigno inesplosò in provincia di Bologna, gestione evacuazione “danger zone” e viabilità - agosto 2017



Casi di interventi interforze

- Concerto di Vasco Rossi presso Modena Park - 1 luglio 2017
 - incremento su tutti siti della città di Modena del numero di trasmettitori per far fronte all'utilizzo contemporaneo di oltre 6 gruppi per circa 700 terminali d'utente (Sanità, Polizie Locali e Protezione Civile)
- Visita di Papa Francesco a Bologna - 1 ottobre 2017

Terminali attualmente utilizzati sulla rete ERretre



- Motorola
- Sepura
- Hytera
- apertura ad ulteriori produttori

Evoluzioni della rete in corso

- realizzazione di copertura capillare della **stazione Alta Velocità di Bologna** in collaborazione con RFI
- possibilità (sviluppata da Lepida ScpA per la Protezione Civile Regionale) di dispiegare in campo una **cella mobile trasportabile** con connessione satellitare, per fornire incrementi di copertura locali.
- rimodulazione graduale della rete mirata alla diminuzione dei costi di locazione e di gestione (con conseguenti **risparmi** per gli Enti)

Lepida S.c.p.A. si occupa dell'evaluzione, monitoraggio e gestione dell'infrastruttura della rete ERrete.

Per rispondere alle esigenze dei suoi utenti ha attivato una struttura di help-desk attiva H24 che risponde ai seguenti contatti:

Help Desk Lepida - Reti Tel.: 800 44 55 00
e-mail: helpdesk@lepida.it



Grazie per l'attenzione