



FEDERAZIONE ITALIANA RICETRASMISSIONI CITIZEN'S BAND
SERVIZIO EMERGENZA RADIO
(F.I.R.-C.B.-S.E.R.)



LE RADIOCOMUNICAZIONI NEL SISTEMA DELLA PROTEZIONE CIVILE



LUCA RAJ LOSI PATRIZIO

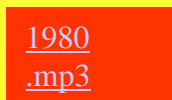


FEDERAZIONE ITALIANA RICETRASMISSIONI CITIZEN'S BAND
SERVIZIO EMERGENZA RADIO
(F.I.R.-C.B.-S.E.R.)



COMUNICARE DURANTE UN'EMERGENZA

La conseguenza più immediata agli eventi calamitosi di una certa gravità è la repentina interruzione di tutti i sistemi di telecomunicazioni esistenti. Ciò ostacola gravemente quella che forse è la fase più delicata dell'emergenza, cioè l'accertamento del tipo di sinistro, della sua gravità e del suo ambito territoriale.





FEDERAZIONE ITALIANA RICETRASMISSIONI CITIZEN'S BAND
SERVIZIO EMERGENZA RADIO
(F.I.R.-C.B.-S.E.R.)



Diventa indispensabile che ogni ente coinvolto dall'emergenza possa disporre di un adeguato sistema di radiocomunicazioni di emergenza adeguato al tipo di intervento che l'ente è chiamato a svolgere, senza essere eccessivo e ridondante onde evitare di cagionare disturbi agli altri sistemi di radiocomunicazioni.





FEDERAZIONE ITALIANA RICETRASMISSIONI CITIZEN'S BAND
SERVIZIO EMERGENZA RADIO
(F.I.R.-C.B.-S.E.R.)



Le radiocomunicazioni di emergenza costituiscono il "sistema nervoso" di ogni struttura di protezione civile. La buona funzionalità dei sistemi di comunicazione, trasmissione ed informazione, costituisce la piattaforma organizzativa sulla quale costruire un efficace apparato di sicurezza locale. Con l'avvento della telefonia mobile, internet, la trasmissione dati in digitale, molti hanno ritenuto che la radio fosse uno strumento obsoleto.





FEDERAZIONE ITALIANA RICETRASMISSIONI CITIZEN'S BAND
SERVIZIO EMERGENZA RADIO
(F.I.R.-C.B.-S.E.R.)



L'esperienza ha dimostrato che non è così. I sistemi di comunicazione più evoluti e tecnologici sono anche i più vulnerabili perché necessitano di supporti fissi sul territorio per veicolare le trasmissioni. I sistemi di comunicazione radio invece godono di una certa autosufficienza e risultano così più funzionali ed immediati e soprattutto non risentono di condizionamenti dovuti ai comportamenti collettivi della popolazione





FEDERAZIONE ITALIANA RICETRASMISSIONI CITIZEN'S BAND
SERVIZIO EMERGENZA RADIO
(F.I.R.-C.B.-S.E.R.)



**durante il terremoto dell'Italia Centrale
si sono registrate punte di aumento del
600% del traffico telefonico e questo
improvviso aumento ha causato il blocco
dei sistemi di smistamento delle
telefonate.**





FEDERAZIONE ITALIANA RICETRASMISSIONI CITIZEN'S BAND
SERVIZIO EMERGENZA RADIO
(F.I.R.-C.B.-S.E.R.)



Fra i vantaggi indiscussi del sistema radio vi sono:

indipendenza da sistemi centrali che possono andare in avaria

**A facile sostituibilità dei terminali (apparati radio)
modesti costi di realizzazione e di attivazione**

linea sempre aperta con l'interlocutore (impossibile trovare "occupato")

**A possibilità di comunicazione circolare a più utenti
condivisione delle informazioni (tutti gli utenti della medesima rete sentono tutti e tutti conoscono le medesime informazioni)**



FEDERAZIONE ITALIANA RICETRASMISSIONI CITIZEN'S BAND
SERVIZIO EMERGENZA RADIO
 (F.I.R.-C.B.-S.E.R.)



Spettro elettromagnetico



log lunghezza d'onda (m)
 log frequenza (Hz)

SHF		UHF		VHF		HF		MF		LF	
30 Ghz	3 Ghz	3000 Mhz	300 Mhz	300 Mhz	30 Mhz	30 Mhz	3 Mhz	3000 Khz	300 Khz	300 Khz	30 Khz



FEDERAZIONE ITALIANA RICETRASMISSIONI CITIZEN'S BAND
SERVIZIO EMERGENZA RADIO
(F.I.R.-C.B.-S.E.R.)



Bande di frequenza / Apparati radio

1) *Banda UHF - PMR 446 Mhz*

Uso libero seppure subordinato ad una “dichiarazione” legata ad un’unica persona. Il contributo annuo è di € 12,00 per un numero illimitato di apparecchi.

2) *Bande VHF/UHF Professionali –(Ponti radio)*

Occorre un’autorizzazione generale rilasciata dal MISE. Per richiederla bisogna predisporre una documentazione con le schede tecniche delle apparecchiature, la loro localizzazione, il raggio di copertura, il posizionamento del ponte ripetitore. La frequenza viene assegnata d’ufficio. Il contributo annuo è calcolato approssimativamente da 2000,00 a 10.000,00 Euro

3) *Bande CB e Bande radioamatoriali*

CB : Uso libero seppure subordinato ad una “dichiarazione” legata ad un’unica persona. Il contributo annuo è di € 12,00 per un numero illimitato di apparecchi.

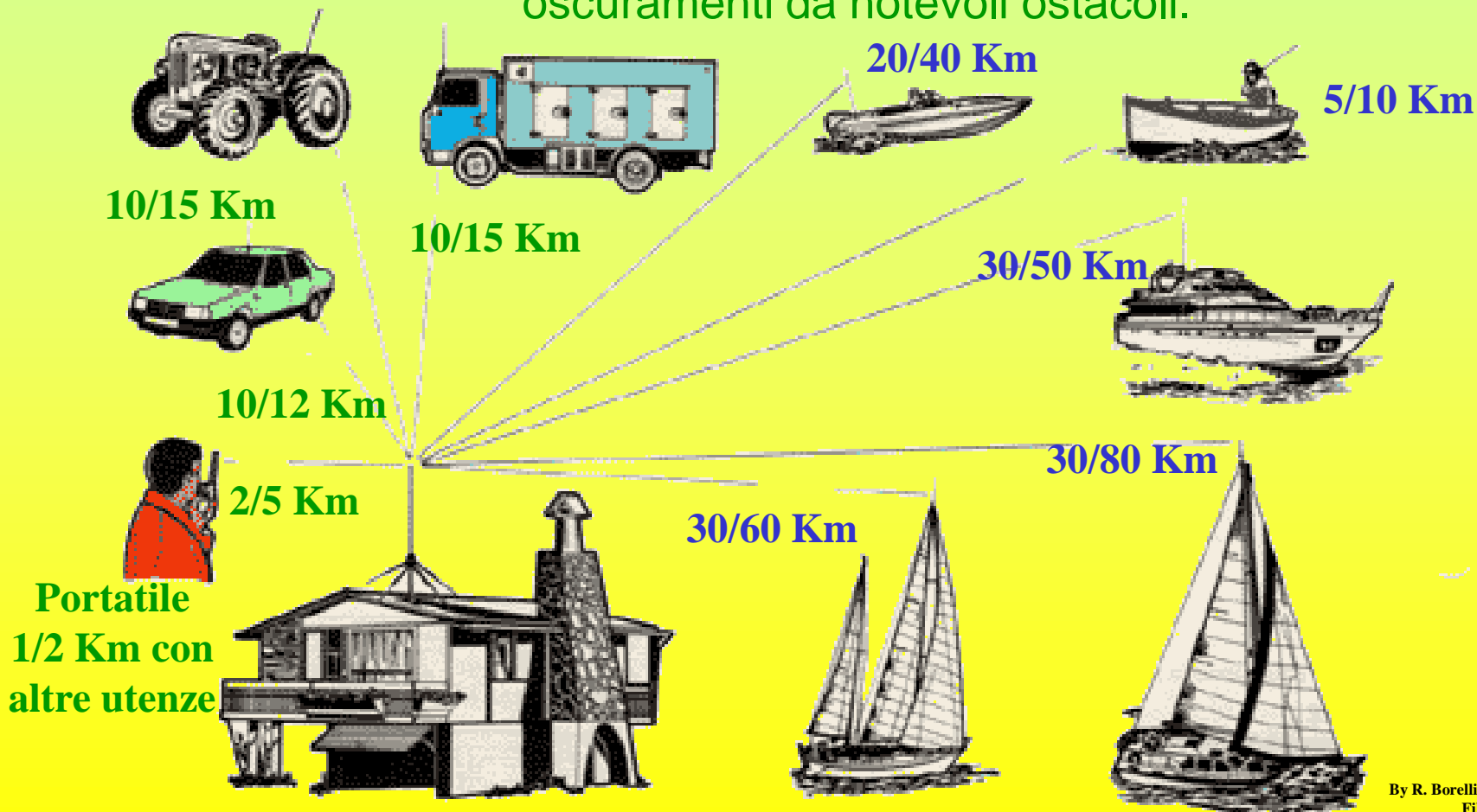
Radioamatoriali :Uso autorizzato dietro una denuncia di inizio attività previo conseguimento della “patente” radioamatoriale con il rilascio di un nominativo. Il contributo annuo è di € 5,00 per un numero illimitato di apparecchi.



ALCUNE DISTANZE DI COLLEGAMENTO IN BANDA

43 Mhz e/o CB 27 MHz in AM/FM

A terra, considerando aree pianeggianti e con antenna senza oscuramenti da notevoli ostacoli.





FEDERAZIONE ITALIANA RICETRASMISSIONI CITIZEN'S BAND
SERVIZIO EMERGENZA RADIO
(F.I.R.-C.B.-S.E.R.)



L'UTILIZZO DELLA RADIO

Lo spettro elettromagnetico utilizzabile per le radiocomunicazioni è molto vasto, ma anche i servizi che necessitano di radiocomunicazioni sono numericamente molto elevati (si pensi ai servizi sanitari, le ditte di trasporto, la vigilanza, le forze dell'ordine, le manutenzioni tecniche, i network radiotelevisivi, ecc.), pertanto lo spazio destinato agli usi di protezione civile in definitiva è molto limitato.



PLANNING



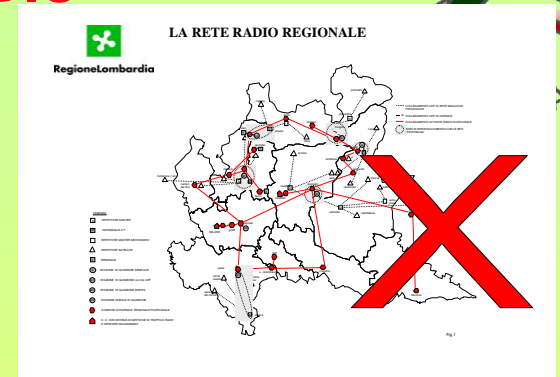


FEDERAZIONE ITALIANA RICETRASMISSIONI CITIZEN'S BAND SERVIZIO EMERGENZA RADIO

(F.I.R.-C.B.-S.E.R.)



COLLEGAMENTI RADIO D'EMERGENZA



**1° FASE
MONITORAGGIO
DI SITUAZIONI
A RISCHIO**

**COLLEGAMENTI
RADIO
FRA I PUNTI DI
PROBABILE RISCHIO
E LA SALA RADIO,
DALLA QUALE, CON
COLLEGAMENTI VHF,
O TELEFONICI, SI
INFORMANO GLI
ENTI PREPOSTI**

**2° FASE
TRASMISSIONE
DI MESSAGGI
DI SOCCORSO**

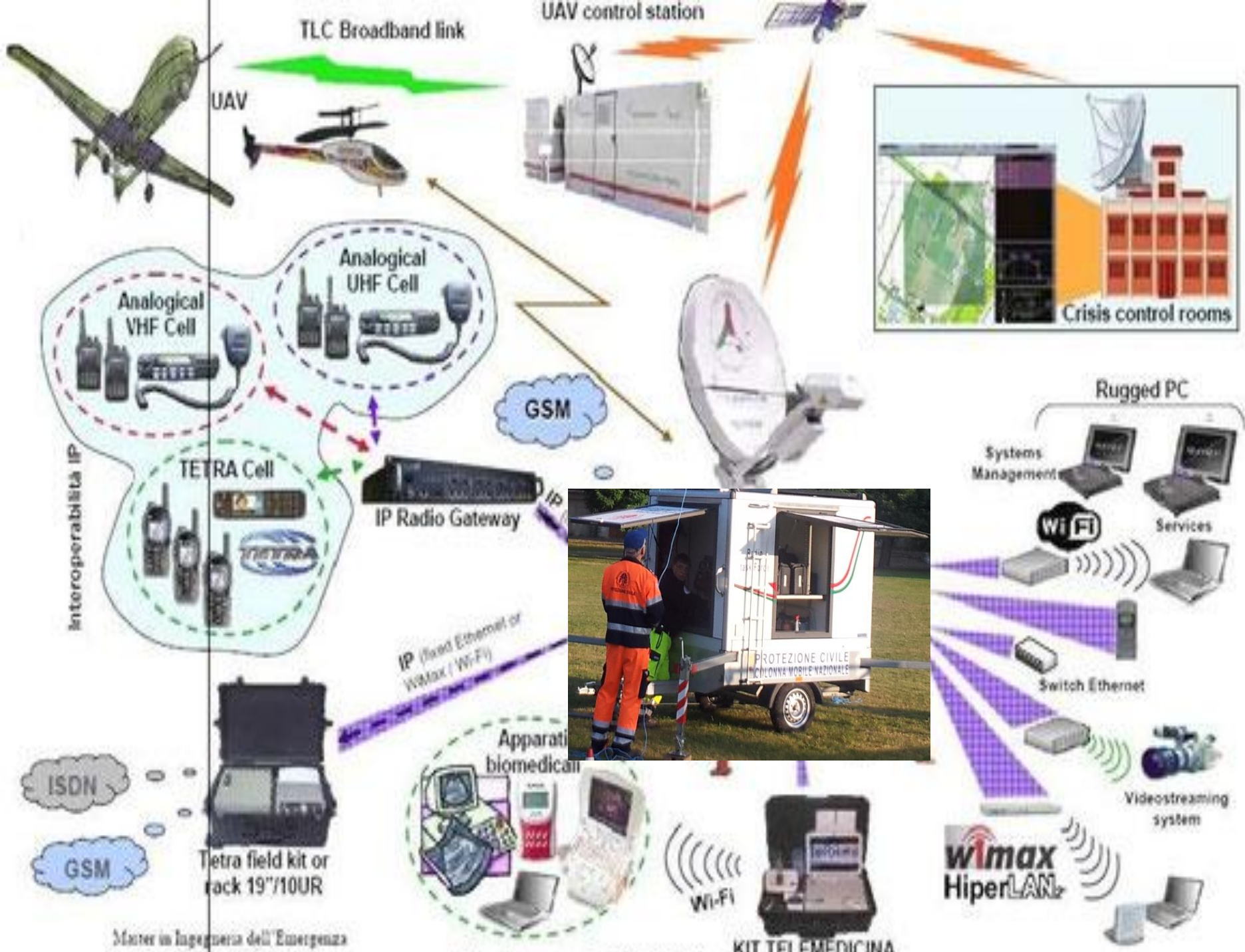
**RICERCARE IL
COLLEGAMENTO
RADIO CON ALTRE
STAZIONE AL
DI FUORI
DEL TERRITORIO PER
TRASMETTERE LA
RICHIESTA DI
SOCCORSO**

**3° FASE
RETE ALTERNATIVA
DI COLLEGAMENTI
RADIO DI C.O.M.**

**INSTAURARE UNA
RETE RADIO FRA I
COMUNI, I SITI DI
PRONTO SOCCORSO
O ALTRI ENTI DI
PUBBLICA UTILITÀ
CON AL SALA
OPERATIVA
DEL C.O.M.**

**4° FASE
COLLEGAMENTI
RADIO
PUNTO - PUNTO**

**PREDISPORRE
COLLEGAMENTI
RADIO
FRA 2 SITI
PARTICOLARI**





FEDERAZIONE ITALIANA RICETRASMISSIONI CITIZEN'S BAND
SERVIZIO EMERGENZA RADIO
(F.I.R.-C.B.-S.E.R.)



Operatore Radio



FEDERAZIONE ITALIANA RICETRASMISSIONI CITIZEN'S BAND
SERVIZIO EMERGENZA RADIO
(F.I.R.-C.B.-S.E.R.)



Chi è l'operatore radio ?





FEDERAZIONE ITALIANA RICETRASMISSIONI CITIZEN'S BAND
SERVIZIO EMERGENZA RADIO
(F.I.R.-C.B.-S.E.R.)



E' l'occhio del

direttore dell'emergenza





FEDERAZIONE ITALIANA RICETRASMISSIONI CITIZEN'S BAND
SERVIZIO EMERGENZA RADIO
(F.I.R.-C.B.-S.E.R.)



... ma, non la sua mente.





FEDERAZIONE ITALIANA RICETRASMISSIONI CITIZEN'S BAND
SERVIZIO EMERGENZA RADIO
(F.I.R.-C.B.-S.E.R.)



**L'O.R. deve saper
osservare, sintetizzare
e trasmettere
velocemente l'informazione
di cosa ha visto,
il luogo di intervento
e come raggiungerlo
in sicurezza**





FEDERAZIONE ITALIANA RICETRASMISSIONI CITIZEN'S BAND
SERVIZIO EMERGENZA RADIO
(F.I.R.-C.B.-S.E.R.)



TRIAGE DELLE INFORMAZIONI



FEDERAZIONE ITALIANA RICETRASMISSIONI CITIZEN'S BAND
SERVIZIO EMERGENZA RADIO
(F.I.R.-C.B.-S.E.R.)

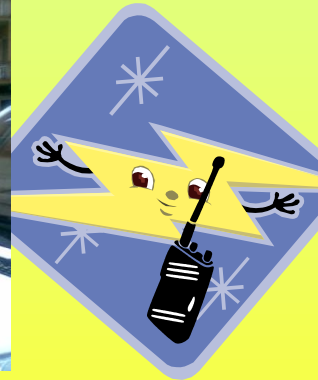


IL DIFFICILE RUOLO DELL'OPERATORE RADIO

L'OPERATORE RADIO IN UNA SITUAZIONE DI EMERGENZA, PUÒ ESSERE L'INTERFACCIA VERSO IL MONDO ESTERNO AL SISTEMA PROTEZIONE CIVILE MENTRE AL SUO INTERNO, SPESSO È IN CONTATTO DIRETTO CON IL DIRETTORE DELLE OPERAZIONI.



CON I SENZATETTO



IN SALA OPERATIVA

IN AMBEDUE I CASI, IL SUO COMPORTAMENTO È LO SPECCHIO DEL SISTEMA E/O DELL'ASSOCIAZIONE DI CUI FA PARTE.





FEDERAZIONE ITALIANA RICETRASMISSIONI CITIZEN'S BAND
SERVIZIO EMERGENZA RADIO
(F.I.R.-C.B.-S.E.R.)



**Pillole per usare una
radio ricetrasmittente
in una squadra**

- ✓ Batterie cariche
- ✓ Canale corretto
- ✓ Antenna a posto
- ✓ Prova radio
- ✓ Arrivo in posto : prova radio con comunicazione di arrivo





FEDERAZIONE ITALIANA RICETRASMISSIONI CITIZEN'S BAND
SERVIZIO EMERGENZA RADIO
(F.I.R.-C.B.-S.E.R.)



Pillole per usare una radio ricetrasmittente I COMANDI ESSENZIALI

- ✓ Accensione
- ✓ Volume
- ✓ Selettore canali
- ✓ PTT
- ✓ Come cambiare la batteria
- ✓ Tasti funzione





FEDERAZIONE ITALIANA RICETRASMISSIONI CITIZEN'S BAND
SERVIZIO EMERGENZA RADIO
(F.I.R.-C.B.-S.E.R.)



Ora proviamo a comunicare

La procedura viene detta in gergo

CHIAMATO x 2 - CHIAMANTE

ad indicare che prima si pronuncia il nome, il nominativo, la sigla di chi vogliamo chiamare poi la nostra sigla o il nostro nome.

Per effettuare una chiamata radio si segue questa procedura:

- A) Sincerarsi che nessuno stia impegnando la frequenza per evitare di “sovramodulare” ovvero disturbare altre comunicazioni.**
- B) Rivolgersi al corrispondente chiamandolo con il suo nominativo e indicando il luogo dove si trova.**
- C) Far seguire il proprio nominativo e il luogo dove ci si trova.**

Es. “ATTENZIONE SALA OPERATIVA DEL COMUNE DI PAVIA DA SQUADRA BETA IN TRAVACO’, PASSO”.

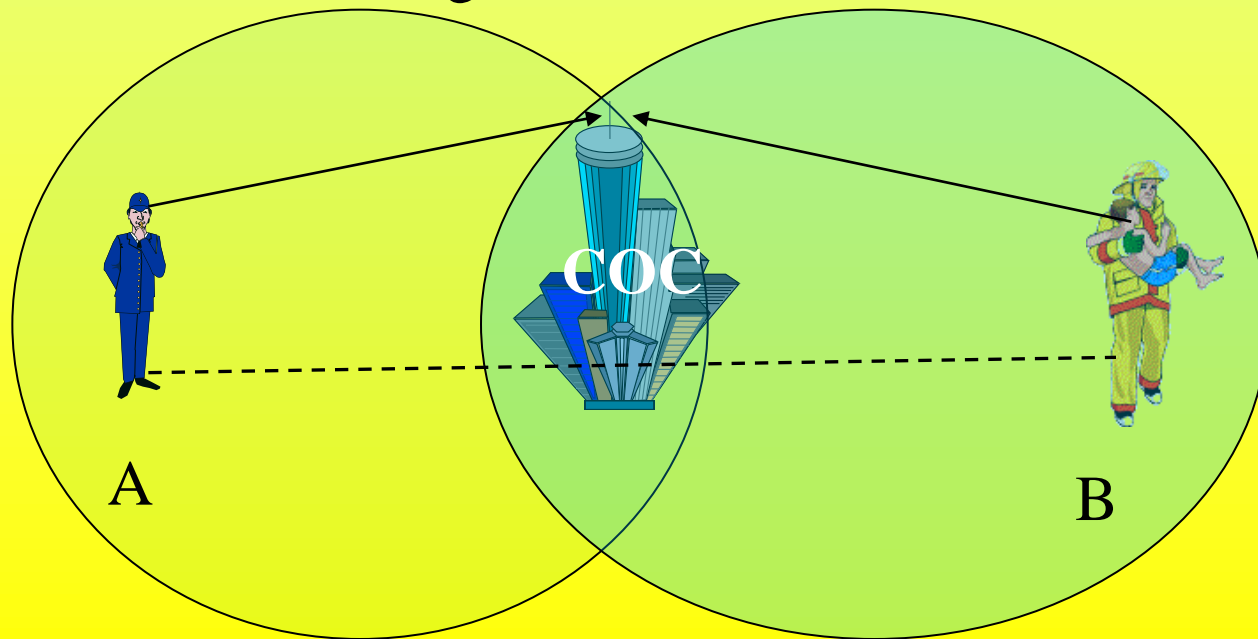


FEDERAZIONE ITALIANA RICETRASMISSIONI CITIZEN'S BAND
SERVIZIO EMERGENZA RADIO
(F.I.R.-C.B.-S.E.R.)



Quando la sala operativa comunale darà il permesso di comunicare si potrà trasmettere il messaggio o la richiesta.

Questa procedura è necessaria in quanto la sala operativa potrebbe essere impegnata a ricevere un'altra trasmissione da una località lontano da voi e di conseguenza la vostra apparecchiature non è in grado di ascoltarla.



REGOLE FONDAMENTALI

- *Tenere il microfono alla giusta distanza dalla bocca (circa 7-8 cm). Una distanza inadeguata potrebbe alterare la comprensibilità*
- *Quando si deve trasmettere, attendere un secondo circa fra la pressione del PTT e l'inizio del discorso per evitare di "tagliare" le prime parole.*
- *Parlare con calma, cercando di non farsi prendere dal panico.*
- *Pronunciare il messaggio con un tono chiaro e comprensibile.*
- *Attendere alcuni secondi fra un passaggio e l'altro per consentire l'inserimento di eventuali chiamate urgenti*
- *Essere precisi e, allo stesso tempo, concisi nel trasmettere dati e/o messaggi.*
- *Parlare con educazione, avendo rispetto verso l'interlocutore.*



FEDERAZIONE ITALIANA RICETRASMISSIONI CITIZEN'S BAND
SERVIZIO EMERGENZA RADIO
(F.I.R.-C.B.-S.E.R.)



Per chi trasmette, la tempestività deve prevalere sulla forma, ma sono determinanti:

- ⇒ la chiarezza;
- ⇒ la sintesi;
- ⇒ la perentorietà [cap_schittino.mp4](#)
- ⇒ l'inequivocabilità;
- ⇒ la spersonalizzazione;

al fine di non mettere chi riceve il messaggio nella condizione di:

- ☑ avere dubbi; [dubbio.mp4](#)
- ☑ dare una interpretazione;
- ☑ prendere decisioni non opportune;

solo se si verificano le condizioni sopra elencate, la comunicazione dell'emergenza sarà efficace e porterà velocemente i risultati richiesti e sperati.

MA RICORDATEVI SEMPRE : chiedete sempre conferma di quello che avete trasmesso.....

ALFABETO FONETICO.



Conseguenze di un “read back” incompleto o errato



Linate 8 ottobre 2001 – 118 morti



FEDERAZIONE ITALIANA RICETRASMISSIONI CITIZEN'S BAND
SERVIZIO EMERGENZA RADIO
(F.I.R.-C.B.-S.E.R.)



2) - *Alfabeto fonetico NATO/italiano*

Il codice Nato di sillabazione, o "Spelling", è invece fondamentale per tutti gli operatori radio, perché sulle reti di comunicazione transitano messaggi di richiesta di farmaci o nomi complessi. La sillabazione effettuata in maniera corretta permette in questi casi l'assenza di errori che possono essere fatali.

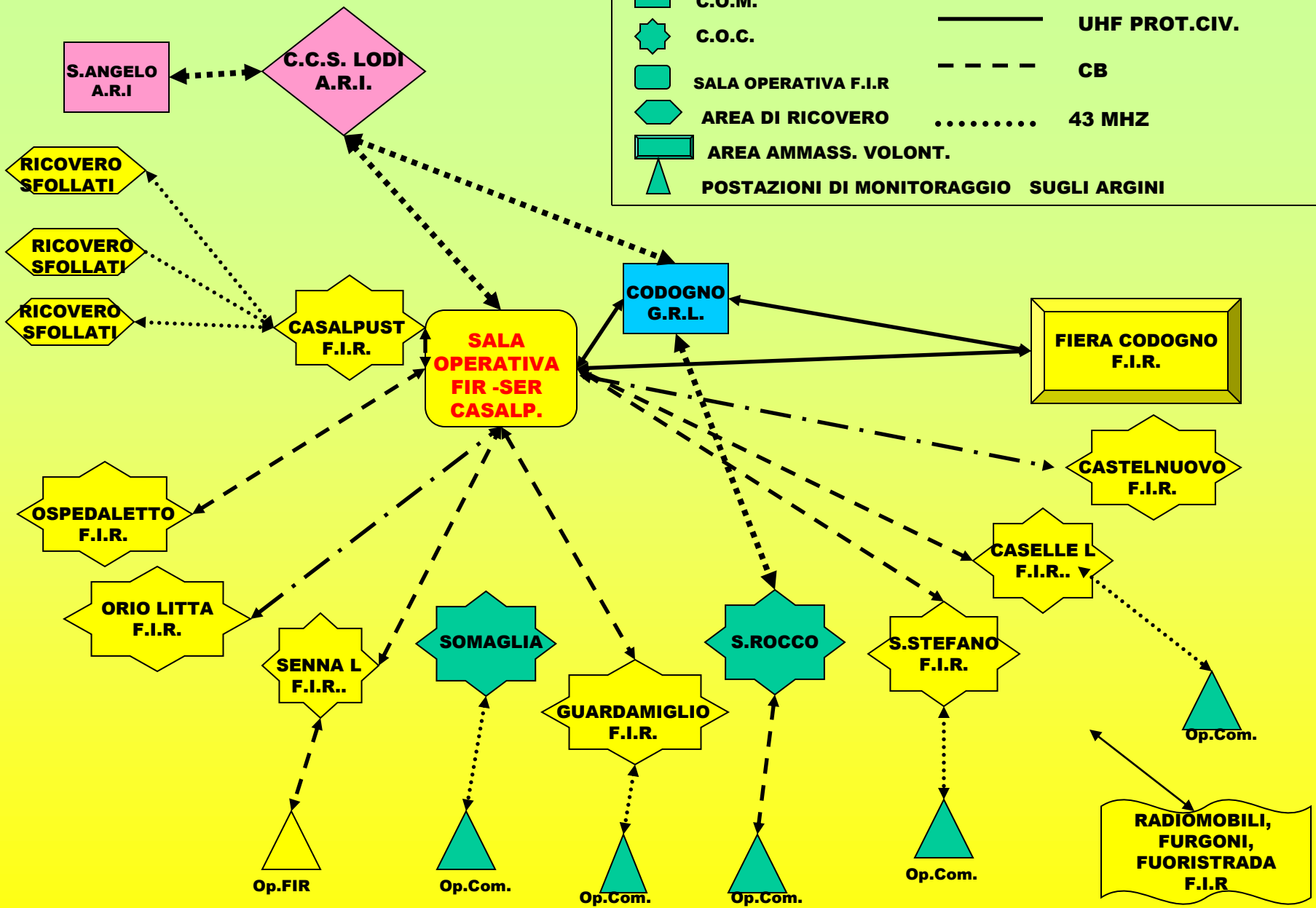
*.....il paziente è stato colpito da ictus –
spelling- INDIA, CHARLIE, TANGO,
UNIFORM, SIERRA e pertanto deve
essere trasportato mediante elicottero”.....*



ALFABETO FONETICO.

A - Alfa	B - Bravo	C - Charly
D - Delta	E - Echo	F - Foxtrot
G - Golf	H - Hotel	I - India
J - Juliet	K - Kilo	L - Lima
M - Mike	N - November	O - Oscar
P - Papa	Q - Quebec	R - Romeo
S - Sierra	T - Tango	U - Uniform
V - Victor	W - Whisky	X - X-ray
Y - Yankee		Z - Zulu

**PIENA FIUME PO 16/10-22/10/2000 PROV. LODI
SCHEMA COLLEGAMENTI RADIO ALTERNATIVI**





FEDERAZIONE ITALIANA RICETRASMISSIONI CITIZEN'S BAND

SERVIZIO EMERGENZA RADIO

(F.I.R.-C.B.-S.E.R.)



Premesso che tutte le radio devono avere una autorizzazione ministeriale

Per usare una radio non serve nulla...

Per usarla bene in emergenza bisogna specializzarsi.



**Operatore TLC
Specialistico di
1° livello**

20 ore

**Operatore TLC
Specialistico di
2° livello**

16 ore





FEDERAZIONE ITALIANA RICETRASMISSIONI CITIZEN'S BAND

SERVIZIO EMERGENZA RADIO

(F.I.R.-C.B.-S.E.R.)



PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

Brevetto "C"

- TLC ordinarie
- TLC di emergenza
- TLC satellitari
- Segreteria e leggi anche internazionali
- Logistica
- Orientering e sopravvivenza
- Deontlogia

Mediamente 40 ore
Gli esaminatori non
devono risiedere nella
stessa Regione e del
discente





FEDERAZIONE ITALIANA RICETRASMISSIONI CITIZEN'S BAND
SERVIZIO EMERGENZA RADIO
(F.I.R.-C.B.-S.E.R.)



Per ulteriori informazioni o
richieste di partecipazione
ai corsi di specializzazione

TLC e DL 81

**SEDI associative in
Provincia di Lodi**

Brembio
Casalpusterlengo
Senna Lodigiana
Castiglione d'Adda
Terranova de Passerini
Borghetto Lodigiano
Cornegliano Laudense
Lodi Vecchio
Marudo



formazione@fircb.org





FEDERAZIONE ITALIANA RICETRASMISSIONI CITIZEN'S BAND

SERVIZIO EMERGENZA RADIO

(F.I.R.-C.B.-S.E.R.)



Grazie della attenzione!!-

