

INTRODUZIONE

Il progresso tecnologico avanza a passi da gigante, soprattutto nel settore delle telecomunicazioni.

In termini pratici per gli utenti ciò si traduce in un miglioramento ed in un ampliamento delle prestazioni dei servizi ed in una riduzione dei costi.

Le crescenti esigenze dell'Associazione italiana della Croce Rossa nel settore delle telecomunicazioni, sia per le operazioni di *routine* che in occasione di esercitazioni ed emergenze, possono trovare, pertanto, un adeguato supporto tecnologico con adeguati investimenti.

L'estensione delle possibilità offerte dalla rete radiomobile dell'Associazione, non solo in termini di ampliamento delle aree coperte, può apparire in controtendenza se si considerano le scelte effettuate in tempi recenti da altri utilizzatori di reti radiomobili private a copertura nazionale.

Ragioni diverse, fra le quali la "robustezza" dei sistemi adottati dalla CRI, dovuta alla loro semplicità, giustificano la scelta di mantenere in esercizio una struttura di reti radio operante sulle attuali frequenze.

Ovviamente questa scelta non potrà esimere dal mantenere un'attenzione particolare sulle esperienze che saranno maturate da utilizzatori dotati di notevoli risorse.

Nell'attesa, l'occasione è propizia per trasferire un'adeguata conoscenza a tutti gli operatori, effettivi o potenziali ed appartenenti a tutte le Componenti dell'Associazione, delle norme d'impiego delle risorse tecnologiche attualmente disponibili.

E' necessaria, dunque, un'opera di diffusione capillare, eventualmente a diversi livelli di approfondimento, delle norme di impiego degli apparati radio operanti sulla rete radiomobile nazionale della Croce Rossa.

Il testo che segue, aggiornato alle ultime disposizioni, sintetizza i punti chiave dei vari aspetti, nell'ottica del migliore e più corretto utilizzo dei mezzi a disposizione.

LE RADIOCOMUNICAZIONI

Le radiocomunicazioni (o comunicazioni radioelettriche) sono comunicazioni effettuate utilizzando “onde radio” vale a dire onde elettromagnetiche di lunghezza d'onda superiore al millimetro, come mezzo di collegamento tra due o più stazioni.

Un sistema di radiocomunicazioni è composto di una o più stazioni trasmettenti che provvedono a generare una corrente avente una determinata frequenza (onda o frequenza portante), a modularla (in altre parole a variarne una o più caratteristiche: ampiezza, frequenza o fase, in relazione all'informazione che deve essere trasmessa) e ad inviarla nello spazio, per mezzo di un particolare dispositivo chiamato antenna.

Una o più stazioni riceventi provvedono a captare l'onda con un'antenna, a selezionarla fra tutte le altre presenti contemporaneamente, ad amplificarla e a de-modularla, in altre parole ad estrarre dall'onda modulata l'informazione che essa trasportava per renderla praticamente utilizzabile.

PROPAGAZIONE DELLE ONDE RADIO

La rete nazionale di radiotelecomunicazioni della Croce Rossa Italiana dispone di apparecchiature radio a modulazione di frequenza o di fase che funzionano su frequenze nella gamma VHF (Very High Frequency), appositamente assegnate dal Ministero delle Comunicazioni per soddisfare le necessità operative dell'Ente.

I segnali che sono emessi dalle stazioni radio in gamma VHF si propagano nello spazio seguendo dei percorsi pressoché rettilinei, per questo la portata del collegamento è limitata, di norma, in maniera drastica sia dagli ostacoli sia dalla curvatura terrestre. Esistono metodi vari per il calcolo delle portate e delle coperture radioelettriche, i più moderni dei quali fanno uso di software assai sofisticati e complessi, che tengono conto di un elevato numero di parametri.

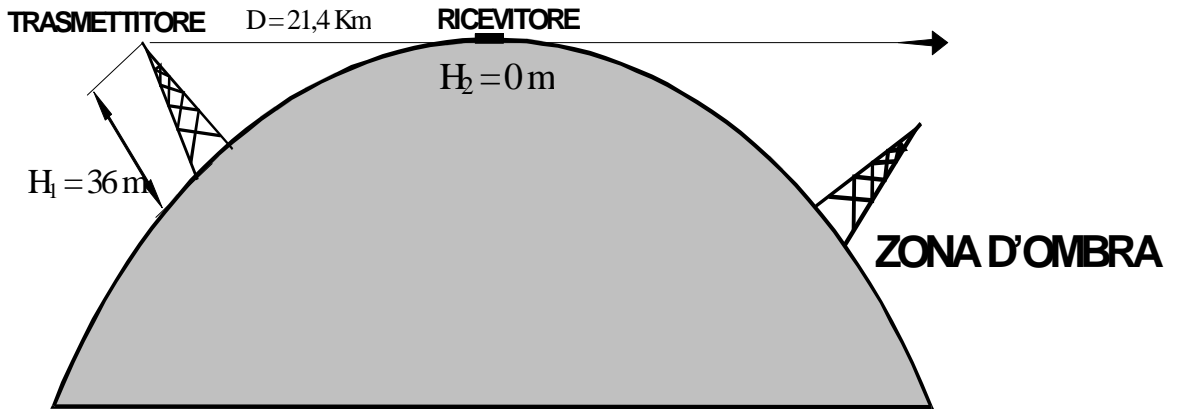
Nell'ottica di una notevole semplificazione del calcolo – con le conseguenti approssimazioni- , si può affermare che la portata (D) massima teorica del collegamento fra due stazioni situate in terreno pianeggiante e senza ostacoli, dipende essenzialmente dalla quota delle rispettive antenne in portata ottica ($H_1 - H_2$), e si esprime con la relazione:

$$D = 3,57(\sqrt{H_1} + \sqrt{H_2})$$

dove D è espressa in chilometri, H_1 e H_2 in metri.

Comunque, questa formula assai semplificata fornisce solo l'indicazione che la curvatura della terra non blocca la propagazione delle onde. Per un calcolo più esatto si

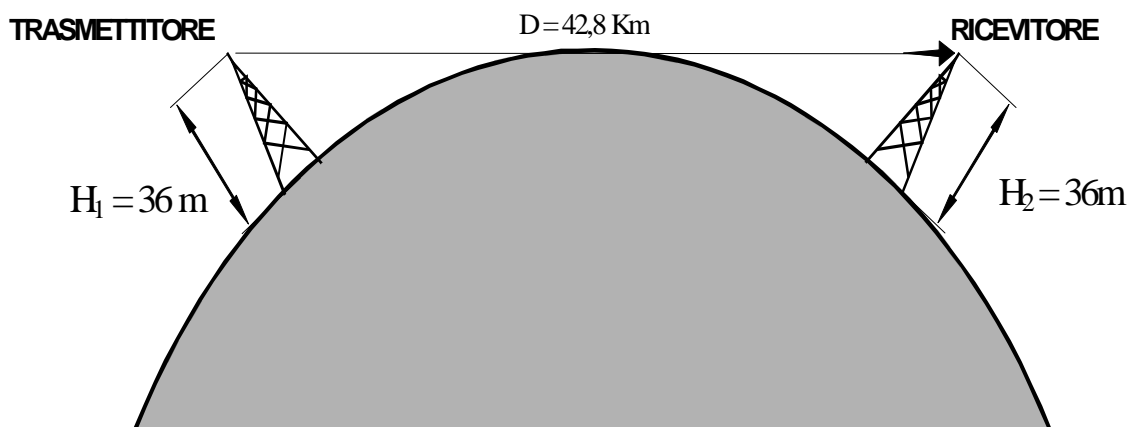
devono considerare anche la potenza del trasmettitore, la sensibilità del ricevitore, le perdite delle linee di trasmissione, i guadagni delle antenne e la frequenza impiegata.



Esempio di collegamento tra una stazione fissa (Trasmettitore - Tx - con antenna alta $H_1 = 36 \text{ m}$) ed una stazione mobile (Ricevitore - Rx - con antenna $H_2 = 0 \text{ m}$). La portata teorica approssimata risulta pari a:

$$3,57\sqrt{36} = 21,4 \text{ Km}$$

Per distanze superiori, la stazione mobile si trova nella zona d'ombra che si forma oltre l'orizzonte.



Esempio di collegamento tra due stazioni fisse (Tx=Rx con antenna alta 36 m .)
La portata teorica approssimata risulta:

$$3,57(\sqrt{36} + \sqrt{36}) = 42,8 \text{ Km}$$

Per distanze superiori tra due stazioni (Tx e Rx), le antenne sono schermate dalla curvatura terrestre.

In pratica, però, la situazione è leggermente migliore perché, per un complesso di fenomeni fisici con componenti aleatorie che trovano sede nella troposfera (la parte dell'atmosfera a contatto con il suolo) e che sono tali da generare il fenomeno della rifrazione troposferica, l'onda non si propaga esattamente in linea retta, ma segue usualmente un percorso incurvato verso il basso. Pertanto, l'onda può procedere in qualche misura oltre l'orizzonte ottico. L'incurvamento non ha un valore fisso, ma può variare al mutare delle condizioni fisiche della bassa atmosfera (cioè della troposfera) interessata al percorso delle onde radio.

La portata utile del collegamento radio diretto sul terreno sgombro pianeggiante risulta, con notevole approssimazione, di:

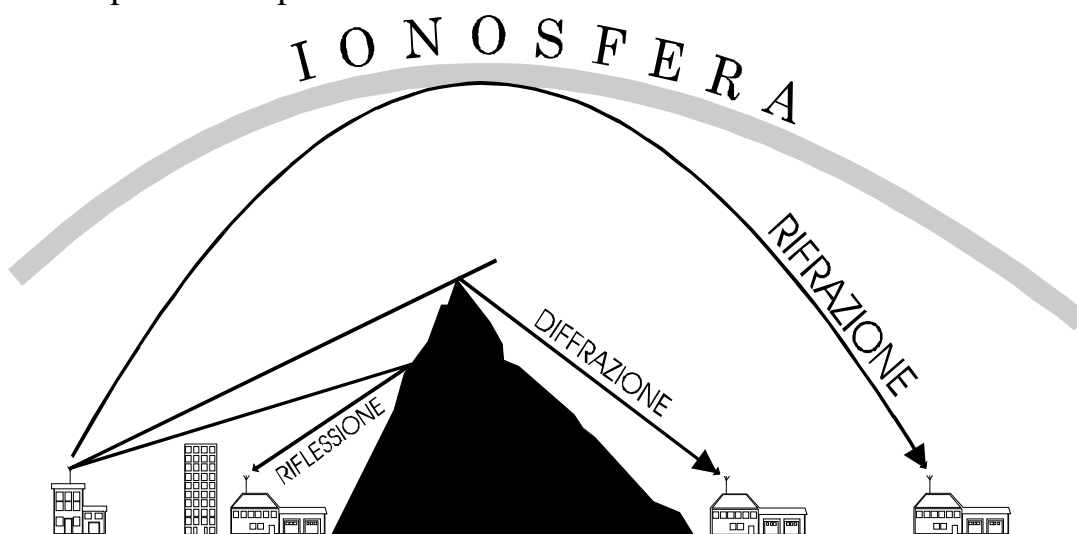
- 25 Km per le stazioni fisse,
- 15 Km per le stazioni veicolari
- e meno di 5 Km. per le stazioni portatili.

La distanza può variare, in funzione dell'altezza dal suolo delle antenne, della presenza di interferenze o di rumore ed anche della consistenza del terreno.

Sul mare, ad esempio, si ha un certo aumento della portata.

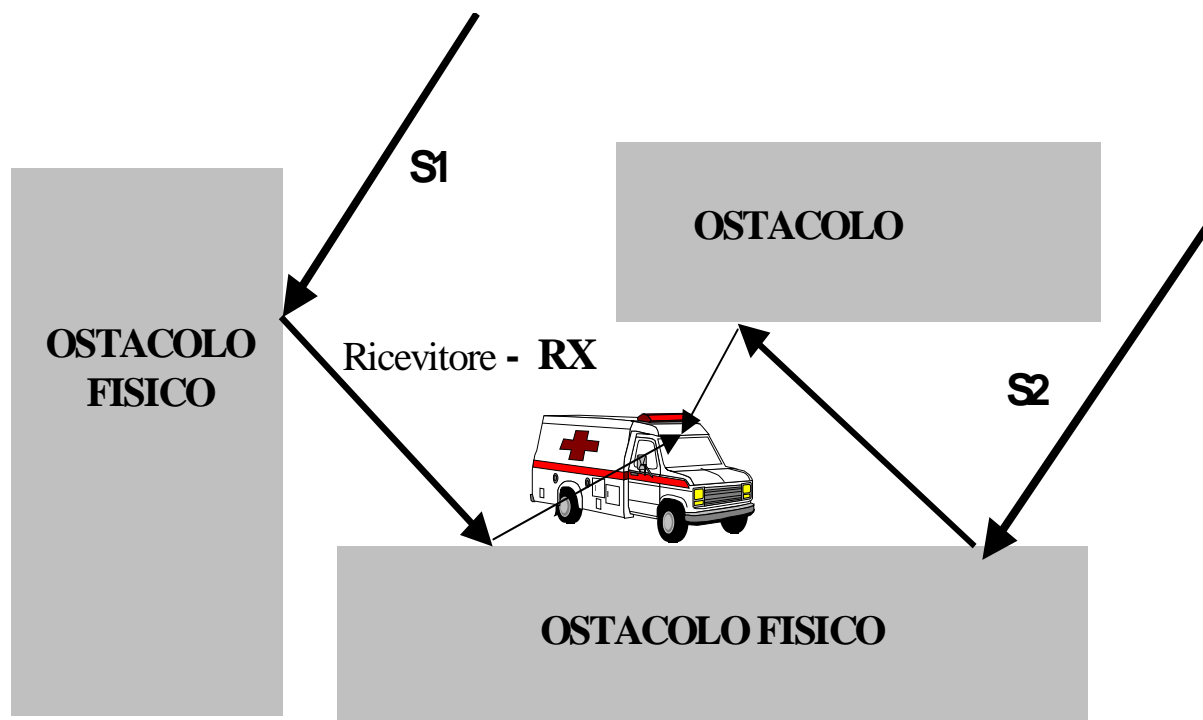
Oltre a quanto esposto, esistono fenomeni particolari che possono, talvolta, estendere in modo notevole la distanza di collegamento.

Tali fenomeni hanno effetti differenti in dipendenza dalle frequenze impiegate e sono spesso imprevedibili per l'utilizzatore occasionale.



Schema semplificato di alcuni fenomeni che possono, occasionalmente, dar luogo ad aumenti della portata, anche notevoli, rispetto alla semplice distanza d'orizzonte.

In luoghi con orografia assai complessa e nei centri abitati alcuni fenomeni di propagazione possono dar luogo a forti variazioni di segnale anche fra punti situati a brevi distanze. Nelle città il fenomeno è provocato dalla presenza di costruzioni in cemento che riflettono in vario modo i segnali radio, i quali raggiungono l'antenna ricevente (Rx) con fase diversa.

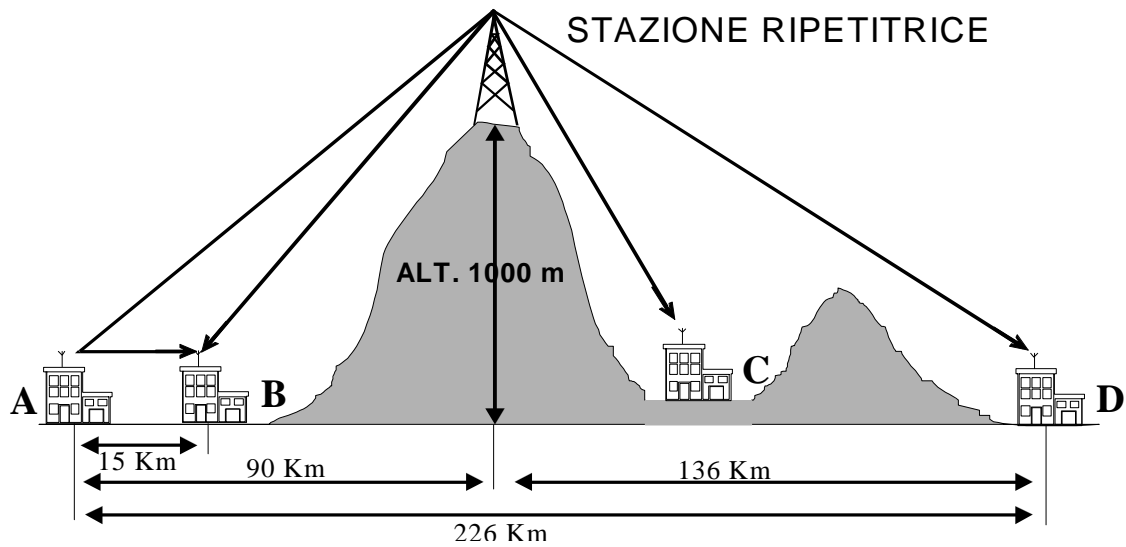


I collegamenti nelle zone urbane o industriali, possono risultare difficoltosi per la presenza di disturbi radioelettrici a larga banda di natura impulsiva, generati dagli autoveicoli, dalle macchine utensili, dalle lampade fluorescenti, che, per la loro natura sono distribuiti uniformemente su tutti i canali, ed in genere provocano un “mascheramento” dei segnali più deboli.

STAZIONI RADIO RIPETITRICI

L'effettiva possibilità di stabilire un collegamento diretto fra le stazioni fisse, mobili e portatili è condizionata dalla curvatura terrestre, dalla conformazione orografica della zona ed anche dalla presenza dei disturbi radioelettrici.

Per incrementare il raggio d'azione delle stazioni radio si impiegano le stazioni radio ripetitrici, che, se ubicate in posizione elevata, possono ricevere, amplificare e ritrasmettere anche i segnali provenienti da stazioni lontane.

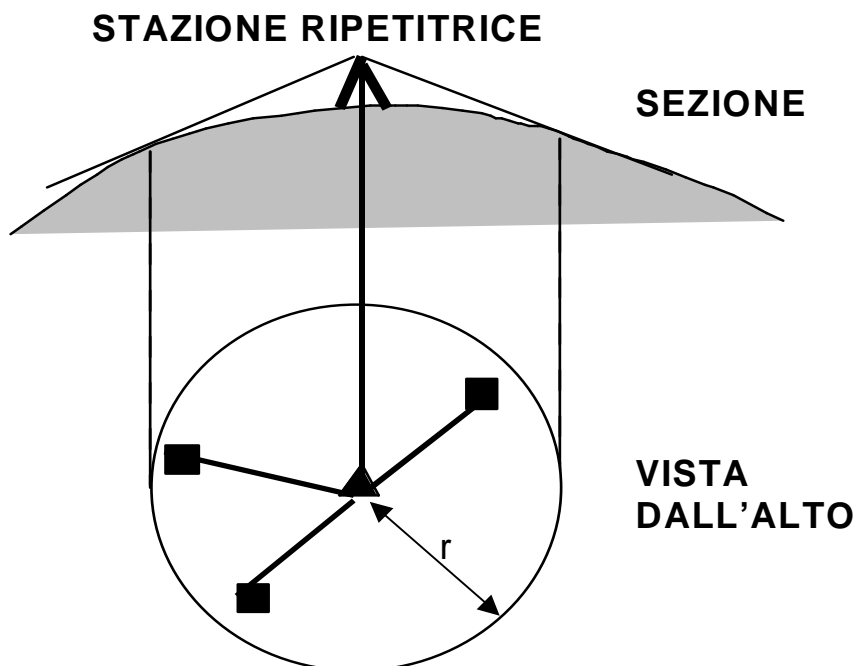


In questo caso la portata del collegamento diretto fra le stazioni (A - B), è di soli 15 Km, mentre con l'impiego della stazione ripetitrice, la distanza può arrivare fino a 226 Km. (A - D).

La stazione radio ripetitrice, oltre ad aumentare la distanza del collegamento, consente anche di migliorare le comunicazioni nelle valli (C) oppure nelle località che sono soggette a disturbi radioelettrici di vario tipo.

La copertura fornita dalla stazione radio ripetitrice dipende dalla quota dell'impianto (H) e dalla conformazione orografica della zona. Se il terreno è pianeggiante, l'area di copertura risulta circolare e ha un raggio r pari a:

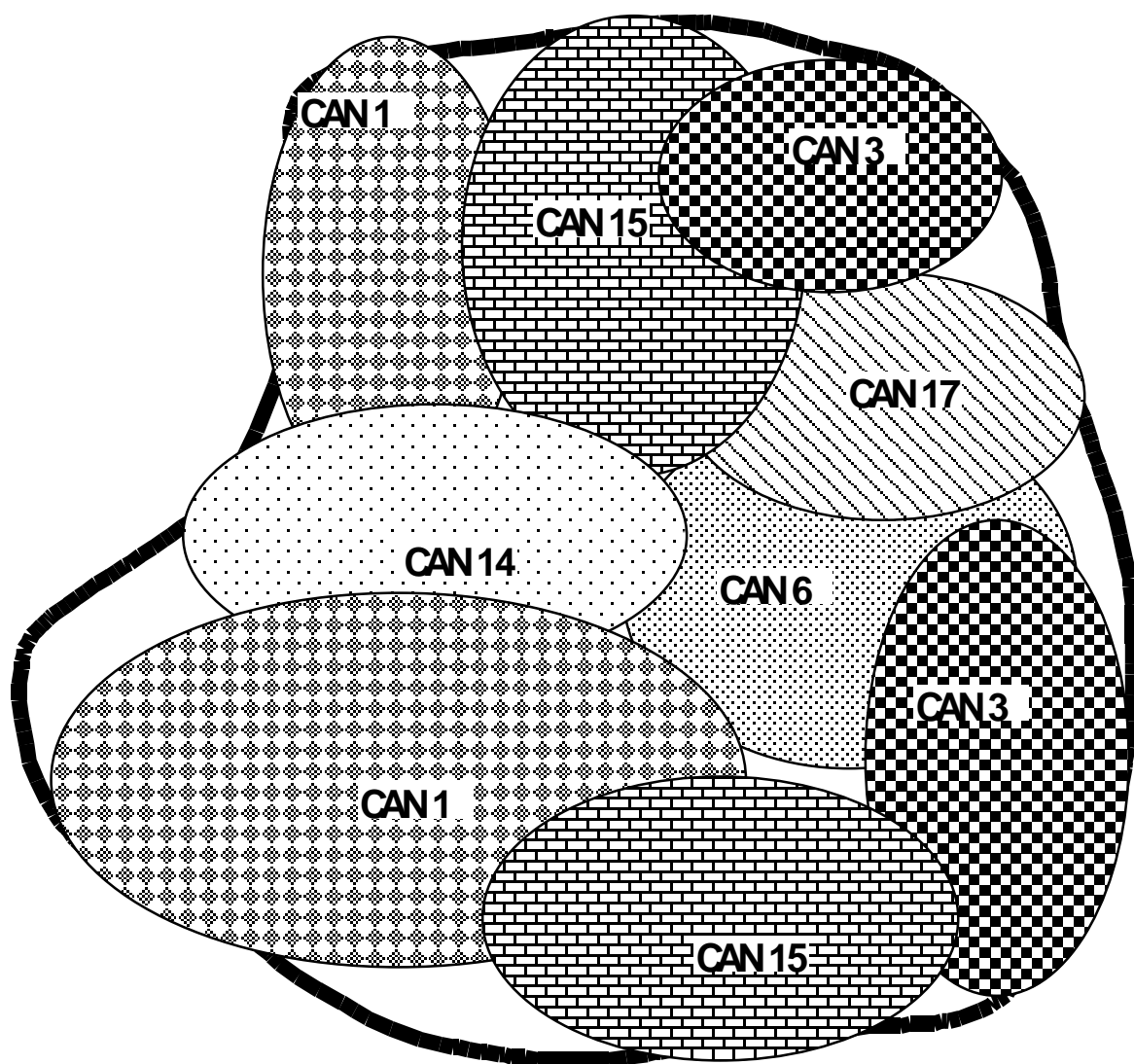
$$r = 3,57\sqrt{H}$$



STRUTTURA DELLA RETE

Tutte le stazioni radio fisse, mobili e portatili che si trovano dentro l'area di copertura di una stazione ripetitrice possono comunicare tra loro e formano una maglia. L'insieme delle maglie forma la rete.

Di regola, per quanto concerne la Croce Rossa Italiana, ad ogni maglia é assegnato un solo canale radio. L'insieme delle maglie radio (provinciali o interprovinciali) costituisce la rete radiomobile nazionale dell'Associazione.



La collocazione delle stazioni radio ripetitrici è stata determinata in funzione della densità del traffico previsto in ogni maglia ed in modo da ottenere un minimo di sovrapposizione delle aree di copertura fornite dalle stazioni radio ripetitrici di maglie adiacenti.

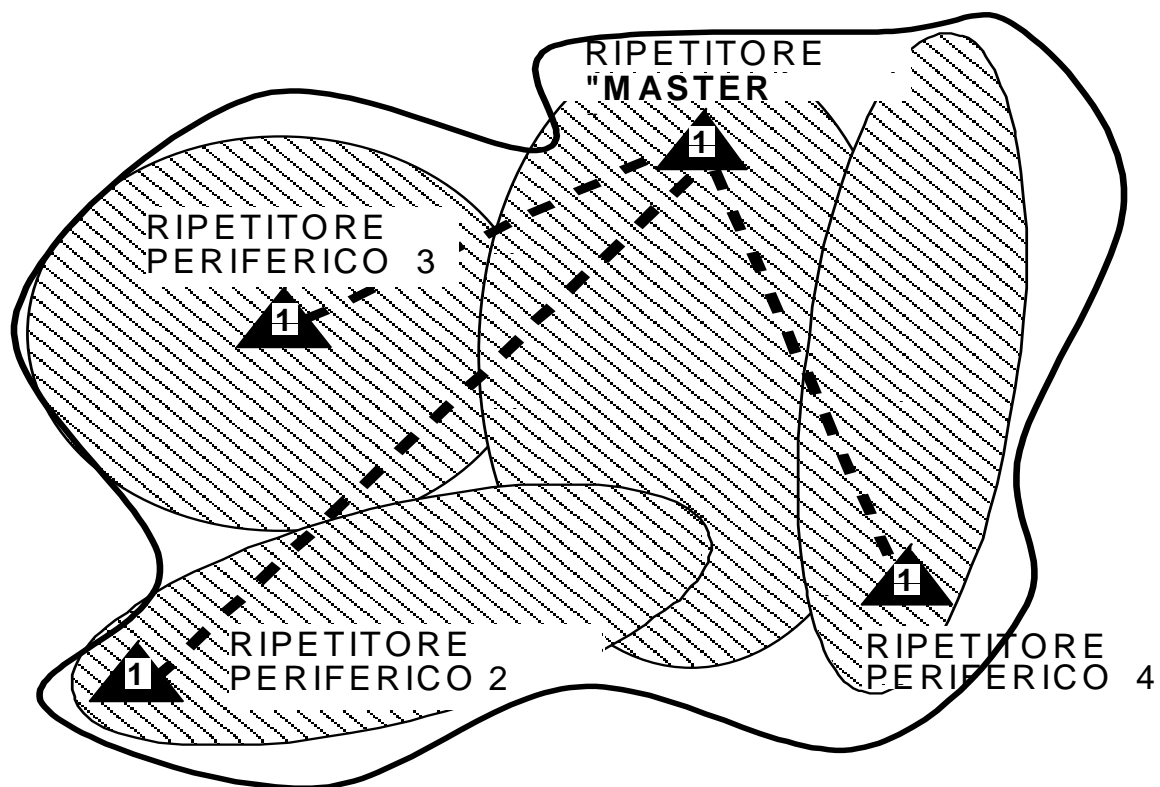
Questa condizione è indispensabile per assicurare le comunicazioni nelle zone che hanno una conformazione orografica particolarmente complessa, ed inoltre per avere

una possibilità di collegamento anche in caso d'avaria di qualche stazione radio ripetitrice.

Inoltre, la posizione delle stazioni ripetitrici è scelta in modo tale da consentire la miglior copertura del territorio di competenza e, contemporaneamente, in modo da evitare il più possibile gli sconfinamenti dei segnali fuori dell'area di copertura.

In alcuni casi, una sola stazione radio ripetitrice non è sufficiente per coprire tutto il territorio di competenza.

E' necessario, in tali casi, installare due o più stazioni radio ripetitrici interconnesse ed operanti in modo isofrequenziale sincrono o quasi sincrono.



Il sistema risulta di grande utilità sul piano operativo, perché consente d'effettuare il collegamento contemporaneo e sullo stesso canale di tutte le stazioni di una maglia, situate anche a notevole distanza ed in zone orograficamente difficili.

CANALI RADIO

Come già riportato, ad ogni maglia radio è assegnato da parte della Croce Rossa Italiana, di concerto con il Ministero delle Comunicazioni, un canale che permette alle

stazioni terminali (fisse, mobili e portatili) di operare entro la maglia stessa senza interferire con quelle adiacenti.

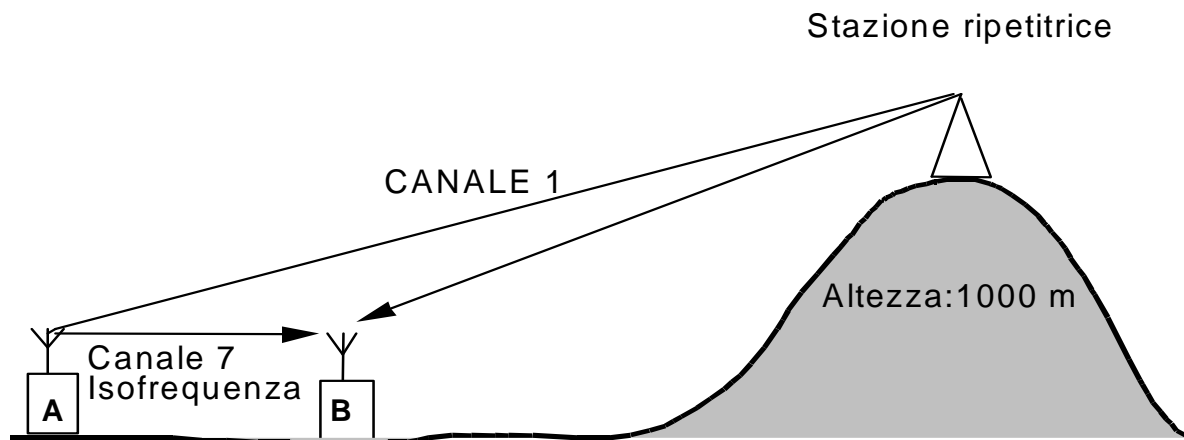
I canali che, in base alle nuove disposizioni, sono attualmente utilizzati nelle maglie radio con l'ausilio di ripetitori sono dodici (dall'1 al 6 e dal 13 al 18) più altri dodici (dal 7 al 12 e dal 19 al 24) per i collegamenti diretti senza ripetitori.

La stazione radio ripetitrice dispone di un canale con due frequenze di lavoro, una di trasmissione e l'altra di ricezione, distanziate opportunamente fra loro.

Le stazioni della maglia, oltre a possedere il canale per l'uso del ripetitore (con due frequenze differenti in ricezione e trasmissione, per funzionamento in semiduplex), dispongono anche di un canale (isofrequenza) per il collegamento diretto, nel quale è usata una sola frequenza per la ricezione e la trasmissione che ha un valore identico a quella di trasmissione della stazione radio ripetitrice. Con questo sistema ogni stazione terminale (fissa, mobile o portatile), si trova sempre in condizione di poter ricevere la chiamata del corrispondente, sia quando la comunicazione è effettuata sul canale diretto in isofrequenza, che sul canale della stazione ripetitrice della maglia.

L'uso delle “isofrequenze” (canali 7-12 e 19-24) è autorizzato esclusivamente in caso d'avaria delle stazioni ripetitrici nell'ambito della stessa area di servizio

ESEMPIO DI IMPIEGO DEI CANALI 1 E 7



Le apparecchiature radio ricetrasmittenti in dotazione alla Croce Rossa Italiana, dispongono di almeno 24 canali, i quali sono selezionati usualmente per mezzo di piccoli tasti numerici posti sul pannello frontale:

- dal N° 1 al N° 6 (traffico via ripetitore),
- dal N° 7 al N° 12 (isofrequenze) nonchè
- dal N° 13 al N° 18 (traffico via ripetitore) e
- dal N° 19 al N° 24 (isofrequenze).

CORRISPONDENZA DEI CANALI E POSIZIONAMENTO RECIPROCO

ANALE RIPETITORE	CANALE ISOFREQUENZA.	CANALE RIPETITORE	CANALE ISOFREQUENZA.
1	7		
		13	19
2	8		
		14	20
3	9		
		15	21
4	10		
		16	22
5	11		
		17	23
6	12		
		18	24

DISPOSITIVI PER LA CHIAMATA SELETTIVA E L'IDENTIFICAZIONE AUTOMATICA

Gli apparati radio in dotazione alla CRI sono dotati di particolari dispositivi elettronici che permettono di trasmettere e ricevere in modo automatico speciali codici numerici sotto forma di stringhe di toni sequenziali secondo lo standard ZVEI/12,5 oppure di stringhe digitali secondo le norme ETSI.

Gli apparati radio di ultima generazione devono disporre anche di un protocollo di segnalazione ed invio messaggi in forma digitale (Circolare Prot. N° 4610 del 16/7/98).

La funzione principale di tali dispositivi é quella di ridurre al minimo l'occupazione dei canali radio per mezzo di uno scambio di messaggi codificati, ad integrazione e/o sostituzione del normale traffico a voce, con le seguenti funzioni principali:

- 1. Chiamata di un solo apparato radio della maglia o della rete con avviso acustico e visivo per l'operatore destinatario. Gli apparati di recente introduzione permettono la visualizzazione del codice della stazione chiamante.**
- 2. Riconoscimento immediato e certo di tutte le stazioni che operano sulla maglia.**
- 3. Verifica automatica dello stato di funzionamento dell'apparato radio chiamato.**
- 4. Invio di brevi messaggi codificati alla propria sede o ad altre stazioni. Per i dettagli consultare il Paragrafo "INVIO DI BREVI MESSAGGI CODIFICATI" e l'Appendice 2.**
- 5. Attivazione di particolari apparati radiotelefonici normalmente ad ascolto interdetto e dislocati presso Enti terzi.**
- 6. Telecomando e telecontrollo.**
- 7. Azionamento di sistemi di ricerca persone.**

Uno dei vantaggi offerti da questi sistemi di chiamata selettiva é quello di semplificare al massimo le procedure di chiamata e di identificazione delle stazioni, riducendo l'occupazione dei canali radio e la possibilità di errori e di simulazioni.

É tassativamente vietato l'utilizzo di ogni altro standard diverso da quelli previsti dalla CRI (ZVEI/12,5 e ETSI) in ogni caso e per scopi diversi da quelli previsti.

Il problema delle interferenze, spesso apparentemente risolto con dispositivi selettivi diversi (toni sequenziali, toni sub-audio, toni doppi), deve essere segnalato al Comitato Centrale utilizzando il modulo inviato ad ogni Unità (vedasi Appendice 3).

Ogni apparato radio in dotazione, ogni messaggio breve ed ogni funzione, dispongono di un proprio codice a sei cifre che è assegnato dal Comitato Centrale.

Un elenco di tali codici è pubblicato dal Comitato Centrale ed aggiornato periodicamente.

IMPIEGO DEI CODICI DI IDENTIFICAZIONE E CHIAMATA

Tutti gli utilizzatori di apparati radio funzionanti sulle frequenze assegnate alla CRI a livello nazionale che prestano servizio presso le Unità presenti sul territorio, senza distinzione di Componente d'appartenenza, sono tenuti al rispetto, in ogni occasione, delle disposizioni che seguono.

L'ottemperanza a tali disposizioni è necessaria per il corretto uso degli apparati ed il corretto svolgimento del traffico radio.

Informazioni dettagliate in merito alla programmazione a livello elettronico di tali apparati sono contenute nella già citata Circolare Prot. N° 4610 del 16/7/98.

Ad ogni stazione radio facente parte della rete nazionale della Croce Rossa Italiana corrisponde uno ed un solo codice che ne identifica univocamente:

- **la collocazione**
- **il tipo**
- **la provenienza**

I codici di identificazione e di chiamata sono impiegati, nella rete nazionale della CRI, nei seguenti casi:

- ad ogni chiamata, alla fine di ogni conversazione ed alla ricezione di una chiamata selettiva attraverso i **sistemi selettivi automatici** incorporati negli apparati radio
- ad ogni chiamata o identificazione **"a voce"**

CODICI RADIO DI IDENTIFICAZIONE E CHIAMATA

(dalla Circolare prot.N. 4695 del 31/12/98)

DISPOSIZIONI AGGIORNATE

Allo scopo di fare fronte alle aumentate esigenze della Croce Rossa Italiana nel settore delle telecomunicazioni, ed in particolare alle necessità di un numero sempre maggiore di province con un notevole numero di Unità sul territorio che non hanno disponibilità di un numero adeguato di codici di identificazione e di chiamata per le proprie stazioni radio, si è definito un nuovo sistema di codifica degli apparati radio.

Tale sistema prevede l'utilizzo di un codice di identificazione e di chiamata composto di sei cifre, in luogo delle attuali cinque, che consente di disporre di un numero di codici tale da non essere realisticamente esauribile.

Nel sistema attuale a cinque cifre, le prime due identificano la provincia di appartenenza in base al Codice di Avviamento Postale, la terza la classe dell'apparato (veicolare, portatile, ripetitori, stazioni presso Enti terzi ecc.) e la quarta e quinta cifra il codice progressivo numerico di assegnazione.

Attualmente, le stazioni fisse sono distinguibili da quelle veicolari per la sola cifra finale, zero, che non è stata mai assegnata ad apparati installati a bordo di automezzi.

Il sistema a sei cifre recentemente adottato prevede invece che la classe degli apparati sia deducibile sempre e solo dalla terza cifra partendo da sinistra.

In questo modo si avrà:

Cifra	I	II	III	IV	V	VI
Codice di identificazione e chiamata	X	X	Z	Y	Y	Y
Significato	Indicativo provinciale (C.A.P.)		Classe dell'apparato	Numero progressivo		

La presenza in terza posizione della cifra **ZERO** indica, a prescindere dal progressivo numerico seguente, che la stazione così identificata è inequivocabilmente installata presso una postazione fissa. Si ha la possibilità di assegnare fino a 1000 codici per le stazioni fisse procedendo senza soluzione di continuità. Tuttavia, utilizzando le sole decadi, sarà possibile, al fine di ottenere un migliore adattamento mentale al nuovo sistema, assegnare fino a 100 codici attribuendo dapprima i soli codici terminanti con zero (decadi) cosa che richiama immediatamente alla mente il sistema precedente.

CODICI RADIO DI IDENTIFICAZIONE E CHIAMATA DISPOSIZIONI AGGIORNATE

Le cifre **1, 2, 3, 4, 5 e 6** in terza posizione indicano, a prescindere dal progressivo numerico seguente, che la stazione in questione è di tipo veicolare, dando così luogo alla possibilità di attribuire fino a 6000 codici di identificazione e di chiamata agli automezzi di ogni provincia.

Le cifre **7 e 8** in terza posizione indicano, sempre a prescindere dal progressivo numerico seguente, che si tratta di apparati radio portatili. Ne deriva una possibilità di attribuzione di 2000 codici per apparati portatili e cercapersone in ogni singola provincia.

La cifra **9** in terza posizione (1000 codici) identifica, con ulteriori suddivisioni, i ponti ripetitori, i codici speciali per i brevi messaggi di testo ecc.

Nella fase di transizione, durante la ri-programmazione degli apparati, sarà sufficiente inserire in terza posizione la cifra idonea a definire la classe dell'apparato, lasciando invariato il resto del codice di identificazione e di chiamata attualmente in uso:

ESEMPIO

La stazione radio fissa installata presso l'Unità di Campo Ligure (GE) ha attualmente il codice di identificazione e di chiamata

16	250
-----------	------------

la nuova identità di tale stazione radio sarà

16	02	50
-----------	-----------	-----------

dove la cifra **zero** in terza posizione (da sinistra) identifica l'apparato come stazione fissa.

Nelle comunicazioni in chiaro si dovrà passare dalla abituale dizione:

GENOVA – DUE – CINQUE – ZERO

o

GENOVA – DUE e CINQUANTA

alla nuova dizione

GENOVA – ZERODUE – CINQUANTA

CODICI RADIO DI IDENTIFICAZIONE E CHIAMATA DISPOSIZIONI AGGIORNATE

Da notare la suddivisione delle quattro cifre del codice di identificazione e di chiamata in due gruppi separati, onde favorire la comprensione.

Nell'operazione di riprogrammazione degli apparati radio veicolari si dovrà inserire in terza posizione la cifra:

UNO (1)

fino al raggiungimento del codice XX1999.

Solo quando vi sarà l'esigenza di superare il primo migliaio di veicolari per ogni singola provincia, si procederà all'assegnazione in terza posizione dei numeri fino al sei.

Si otterrà quindi che il primo apparato radio veicolare dell'Unità di Campo Ligure, che attualmente ha il codice

16	251
-----------	------------

diventi:

16	12	51
-----------	-----------	-----------

e nelle chiamate "a voce" si dovrà utilizzare **esclusivamente** la dizione

GENOVA – DODICI – CINQUANTUNO

Invece, nell'operazione di riprogrammazione di un portatile, si dovrà inserire in terza posizione la cifra

SETTE

Ad esempio, il portatile

16	610
-----------	------------

diventerà

16	76	10
-----------	-----------	-----------

Nelle comunicazioni "a voce" si passerà dalla dizione attuale

Genova - sei - uno – zero

alla nuova dizione

Genova – settantasei – dieci

CODICI RADIO DI IDENTIFICAZIONE E CHIAMATA DISPOSIZIONI AGGIORNATE

E' evidente che la cifra **uno** posta in terza posizione per indicare gli apparati radio veicolari è ad oggi sufficiente a ridenominare gli apparati radio mobili di quasi tutte le province, potendo contare su mille codici non si ritiene, infatti, di dovere impegnare, a breve, il secondo migliaio (cifra **due** in terza posizione).

Ne consegue perciò che, almeno per qualche tempo, non vi saranno veicolari in nessuna provincia d'Italia con cifre diverse da **uno** in terza posizione.

Per quanto riguarda le stazioni operanti presso Enti terzi, esse sono attualmente contraddistinte dalla sola terza cifra (otto) a prescindere dalla classe degli apparati.

Conseguentemente, ad esempio, il codice XX825 identifica genericamente una stazione operante presso Enti terzi e non se si tratti di un portatile, di un veicolare o altro.

Le stazioni radio della Croce Rossa Italiana operanti presso Enti terzi (centrali 118, Prefetture ecc.), saranno identificate, come qualsiasi altra stazione, con la terza cifra corrispondente alla classe dell'apparato (zero per le fisse, uno – due - tre, ecc. per i veicolari, sette e otto per i portatili, ecc.) ma saranno collocate nell'ottavo centinaio di ogni classe per mantenere l'analogia col sistema odierno.

Esempio:

L'apparato radio fisso CRI presso la sede della centrale operativa del 118 di Salerno che attualmente dispone del codice di identificazione e di chiamata:

84	818
-----------	------------

(Salerno 818)

prenderà il codice

84	08	18
-----------	-----------	-----------

(Salerno zerootto – diciotto)

CODICI RADIO DI IDENTIFICAZIONE E CHIAMATA DISPOSIZIONI AGGIORNATE

Un ipotetico apparato veicolare CRI in uso presso la centrale del 118 di Salerno che attualmente dispone del codice di identificazione e di chiamata:

84	825
-----------	------------

(Salerno 825)

diventerebbe

84	18	25
-----------	-----------	-----------

(Salerno diciotto – venticinque)

Un apparato portatile CRI in uso presso la centrale del 118 di Salerno con il codice:

84	874
-----------	------------

(Salerno 874)

diventerebbe

84	78	74
-----------	-----------	-----------

(Salerno settantotto – settantaquattro)

Il futuro criterio di assegnazione dei codici ai vari apparati seguirà un andamento progressivo provinciale (il primo libero), pertanto è **fondamentale e assolutamente necessario** che ogni Unità periferica faccia riferimento ad un unico Ufficio Centrale e non ricorra a soluzioni di fantasia.

CODICI RADIO DI IDENTIFICAZIONE E CHIAMATA DISPOSIZIONI AGGIORNATE

La risposta circa l'assegnazione del codice di identificazione e di chiamata richiesto sarà data in tempi **brevissimi** con lo stesso mezzo.

E' stata prevista anche la modifica degli adesivi, da applicare esternamente ai mezzi, riportanti il codice di identificazione e chiamata radio.

Si è, infatti, provveduto, con l'occasione, ad inserire oltre alla sigla provinciale da utilizzare per esteso nelle chiamate a voce (Es. Torino, Roma, Palermo ecc.), anche il corrispondente codice numerico (prime due cifre del C.A.P.) indispensabile per inviare una chiamata selettiva con i sistemi automatici.

La nuova versione prevede l'inserimento, nella parte superiore sinistra, della sigla automobilistica della provincia di appartenenza; nella parte superiore destra del corrispondente codice numerico derivato dal C.A.P. e, nella parte inferiore, dell'identificativo numerico dell'apparato, (assegnato dal Comitato Centrale), diviso in due parti per ricordare che nelle chiamate a voce l'identificativo deve essere scandito in tal modo.

Il modello allegato riporta le caratteristiche dimensionali, il tipo di carattere e quant'altro necessario alla riproduzione degli adesivi in questione.

Il primo esempio illustra la collocazione dei numeri da adottare se la maglia radio provinciale impiega ancora il sistema di identificazione a cinque cifre, in tale caso dovrà essere lasciato libero il primo spazio in basso a sinistra.

Così facendo sarà sempre possibile, all'atto del passaggio alla codifica a sei cifre, integrare l'identificativo con il numero (terza cifra) relativo alla classe dell'apparato.

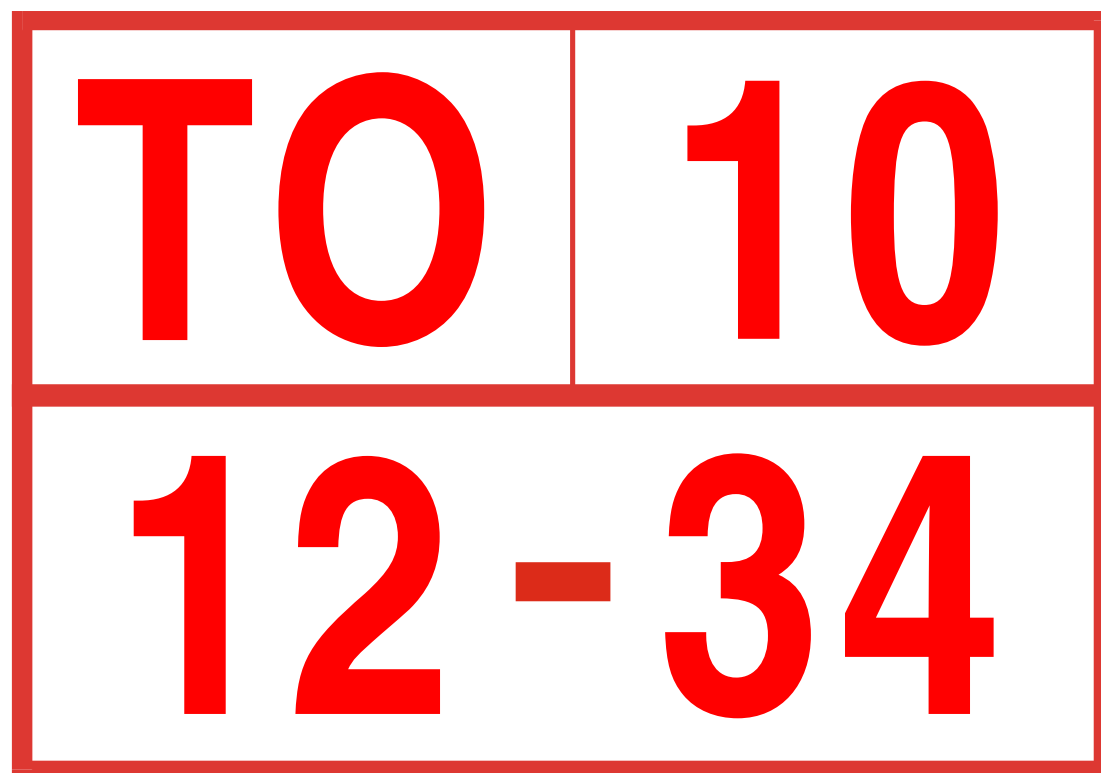
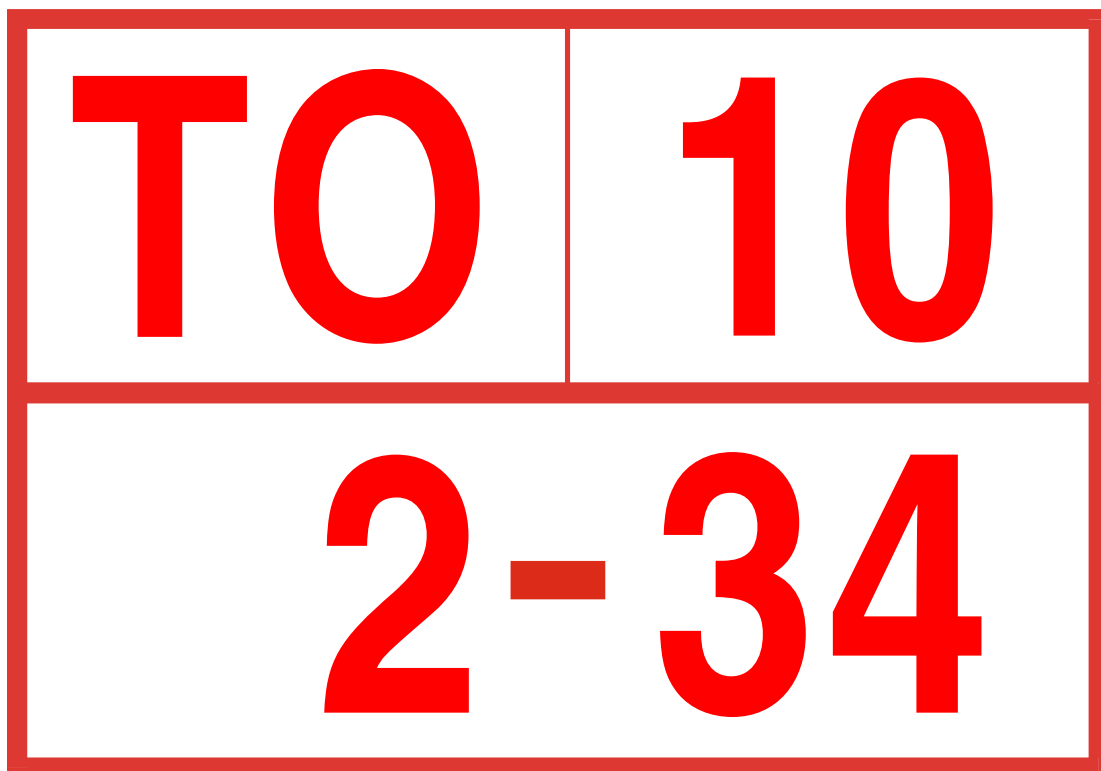
Il secondo esempio, invece, illustra la collocazione dei numeri da adottare se la maglia radio provinciale impiega il nuovo sistema di identificazione a sei cifre.

IDENTIFICAZIONE DEGLI APPARATI RADIO
 CODICI DI IDENTIFICAZIONE E DI CHIAMATA A SEI CIFRE VARIABILI

ATTUALE
CINQUE CIFRE

NUOVO
SEI CIFRE

<p>STAZIONI RADIO FISSE</p> <p>XX000</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>XX490</p> <p>Sono attribuite le sole decadi</p>	<p>STAZIONI RADIO FISSE</p> <p>XX0000</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>XX0990</p> <p>Fino a quando possibile, sarà mantenuto lo zero anche in ultima posizione con l'assegnazione delle sole decadi. (possibilità di codificare fino a 100 stazioni radio fisse)</p>
<p>VEICOLARI</p> <p>XX001</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>XX499</p> <p>DECADI ESCLUSE</p>	<p>VEICOLARI</p> <p>XX1001</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>XX6999</p> <p>DECADI ESCLUSE</p>
<p>PORTATILI E PAGER</p> <p>XX500</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>XX699</p>	<p>PORTATILI E PAGER</p> <p>XX7000</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>XX8999</p>
<p>ALTRI CODICI</p> <p>XX700 – RIPETITORI</p> <p>XX800 – ENTI TERZI</p> <p>XX900 – COD. SPEC.</p>	<p>ALTRI CODICI</p> <p>XX9000</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>XX9700 Ripetitori</p> <p>XX9900 Speciali</p>



Carattere: Arial Narrow 150 pt = 38 mm
Bordo: 3 mm
Divisorio superiore: 1 mm
Dimensioni totali: 110 x 150 mm
Colore: Rosso
Sfondo: Bianco



Croce Rossa Italiana

Comitato Centrale

MODULO PER RICHIESTA DI ASSEGNAZIONE DI CODICI RELATIVI AGLI APPARATI RADIO

Il Comitato Provinciale di _____

chiede

l'assegnazione di un codice di identificazione e di chiamata per la seguente stazione (se già in possesso dell'apparato indicarne i dati richiesti).

FISSA

VEICOLARE

PORTATILE

la sostituzione dei dati dell'apparato _____ (indicare il codice di identificazione e di chiamata) con altro di cui si forniscono i dati necessari.

Marca: _____

Modello: _____

Numero di matricola: _____

Unità alla quale l'apparato sarà dato in uso: _____

Numero di fax del Comitato richiedente
al quale inviare la risposta:

Timbro e firma del Comitato Provinciale
richiedente

Riservato

CODICE ASSEGNATO →

--	--	--	--	--	--

Timbro e firma dell'Ufficio

VISUALIZZAZIONE DEI CODICI DI IDENTIFICAZIONE E DI CHIAMATA

E' indispensabile che ogni operatore, anche occasionale, abbia un'immediata, chiara e completa informazione in merito al codice di identificazione e di chiamata dell'apparato radio che utilizza, sia esso fisso, veicolare o portatile. Solo in questo modo, infatti, l'operatore non sarà portato ad impiegare codici di fantasia o incompleti.

Pertanto il codice, composto dalla sigla automobilistica della Provincia di appartenenza e dalle ultime quattro cifre assegnate, dovrà essere ben visibile nelle vicinanze dell'apparato stesso.

Nelle stazioni fisse, il codice dovrà essere esposto nelle immediate vicinanze del microfono.

Per gli apparati portatili, dovrà essere fissato con adesivi al corpo dell'apparato stesso e all'eventuale custodia.

Nel caso delle stazioni veicolari, il codice dovrà essere posto nelle immediate vicinanze del punto di fissaggio del microfono.

Per tali stazioni, il codice completo dovrà apparire anche all'esterno del veicolo, esattamente come disposto nella Circolare Prot. N° 2956 del 31/1/90.

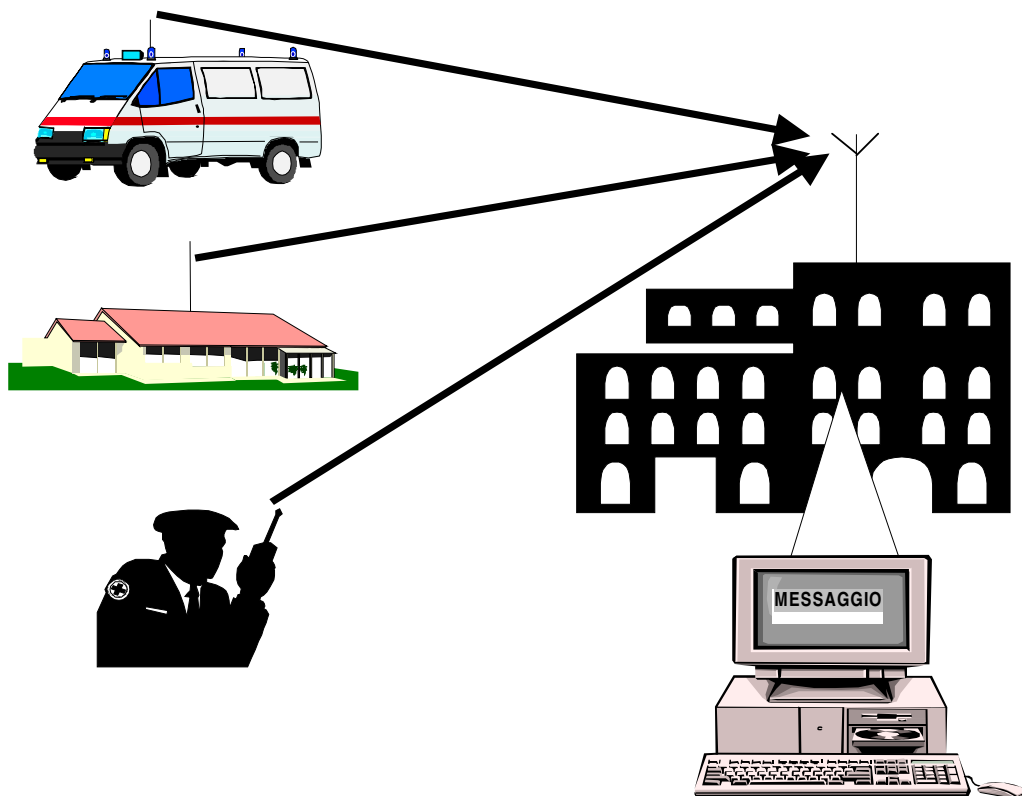
INVIO DI BREVI MESSAGGI CODIFICATI (CODIFICA ANALOGICA)

Anche allo scopo di alleggerire il traffico radio è stata definita, a livello centrale, la codifica dei principali messaggi scambiati dagli operatori durante le normali operazioni di servizio.

Tali messaggi possono essere scambiati:

- **a voce**
- **in modo automatico** utilizzando i sistemi selettivi automatici di identificazione e di chiamata già in uso.

E' possibile infatti, impiegando opportune stringhe sequenziali di toni simili a quelli impiegati per le chiamate selettive, l'invio di brevi messaggi pre-codificati da stazioni radio fisse, mobili o portatili indirizzati a stazioni fisse dell'Ente.



Il vantaggio offerto da tale sistema, oltre alla notevole riduzione dei tempi di utilizzo delle maglie radio, è un minimo di riservatezza delle comunicazioni.

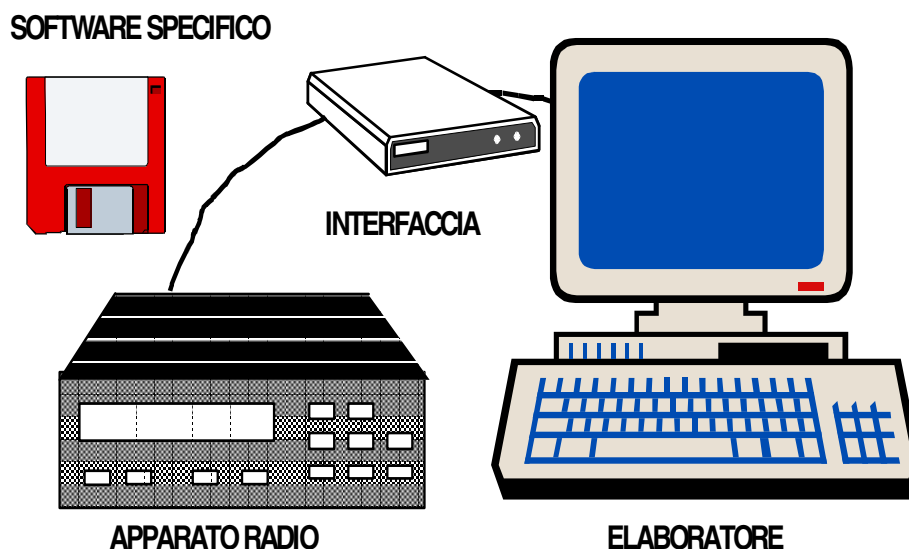
Per l'invio dei messaggi è sufficiente disporre di un apparato radio ricetrasmittente avente le specifiche tecniche definite dalla CRI.

Le operazioni sono ancora più semplici se l'apparato dispone della funzione "Agenda", che permette di memorizzare e richiamare in modo semplice fino a 10 codici (messaggi) di uso più frequente.

Per la ricezione dei messaggi e la loro visualizzazione in chiaro, è necessario un apparato radio dotato di opportuna interfaccia per il collegamento bidirezionale con un elaboratore esterno. L'insieme dell'apparato radio e del sistema di elaborazione dati sostituisce con notevoli vantaggi le "consolles" che sono proposte per la gestione delle chiamate selettive nelle Sedi principali e che sono, usualmente, molte costose e di prestazioni assai modeste.

Il software per la gestione globale del sistema (non solamente della decodifica dei messaggi, ma anche di tutto il traffico con chiamata selettiva), è stato sviluppato, per una specifica applicazione, dalla Commissione Tecnica Nazionale Radiocomunicazioni della CRI. Tale software deve essere richiesto al Comitato Centrale, che provvederà all'invio anche della necessaria chiave di protezione hardware. Sebbene il programma non necessiti di particolari configurazioni di hardware, per il funzionamento, il computer deve disporre almeno di:

- un disco fisso,
- una porta parallela,
- una porta seriale RS232.



SISTEMA PER LA GESTIONE DELLE CHIAMATE SELETTIVE E DEI MESSAGGI BREVI

Ovviamente, migliori sono le prestazioni generali del computer e migliore é la resa del programma. Anche se è possibile l'uso di un monitor monocromatico, le migliori prestazioni si hanno con video a colori.

Parimenti, più il processore è veloce e più veloci sono le risposte; naturalmente il computer deve essere IBM[®] compatibile.

Per il funzionamento del sistema è necessario collegare la ricetrasmittente al computer attraverso la porta seriale; alla data della stesura del presente documento risulta presente sul mercato un solo tipo di apparato radio già dotato delle necessarie connessioni.

Tale apparato deve essere collegato al computer attraverso un apposito circuito di interfaccia che è fornito a richiesta dal produttore stesso.

Ogni chiamata selettiva ricevuta è decodificata e visualizzata, con l'indicazione della provincia di appartenenza; sono inoltre visualizzati in chiaro eventuali messaggi trasmessi con il protocollo definito dalla CRI.

Tale protocollo prevede che la stazione che desidera inviare un messaggio ad una stazione radio dotata del sistema citato, prima effettui una regolare chiamata selettiva indirizzata a tale stazione e poi imposti sull'apparato radio, con la tastiera numerica (o richiami con la funzione "Agenda"), il codice corrispondente al messaggio da trasmettere e lo invii.

Nella tabella riportata in Appendice sono elencati i codici previsti per l'uso da parte di tutte Unità dell'Associazione.

Naturalmente, i codici riportati hanno il medesimo significato per tutta la rete nazionale e, pertanto, non possono essere modificati dalle singole Unità; tuttavia sono previste due posizioni che consentono la personalizzazione di alcuni messaggi per particolari esigenze di servizio.

NORME IN MATERIA DI RADIOCOMUNICAZIONI E DISPOSIZIONI RELATIVE ALL'IMPIEGO DEGLI APPARATI RADIO SULLE FREQUENZE ASSEGNATE ALL'ASSOCIAZIONE

1. NORME GENERALI

- La responsabilità primaria della corretta installazione e del corretto uso degli apparati radio è dell'Unità CRI che utilizza tali apparati.
- S'intende "corretta installazione e corretto uso degli apparati radio" il pieno rispetto del progetto tecnico ufficialmente approvato dal Ministero delle Comunicazioni, delle norme di Legge vigenti in materia di telecomunicazioni, di protezione contro i campi elettromagnetici, di sicurezza per la prevenzione di infortuni e di tutte le disposizioni emanate dal Comitato Centrale compresa la presente. L'impiego di sistemi di radiocomunicazione è regolato dalle vigenti specifiche disposizioni, che ogni Unità è tenuta ad accettare ed osservare, senza riserve ed eccezioni.
- Le principali disposizioni sono sintetizzate sul testo della CONVENZIONE che è stata sottoscritta dal Legale Rappresentante dell'Associazione.
- **Non sono consentiti l'installazione e l'esercizio, anche temporaneo, da parte di Unità CRI di stazioni radio non espressamente autorizzate dal Comitato Centrale e dal Ministero delle Comunicazioni.**
- Le disposizioni chiarificatorie ed integrative che seguono **si applicano** nella loro globalità sia **a tutte le Unità**, appartenenti **a tutte le Componenti della CRI**, che, per quanto di competenza, ad eventuali stazioni installate presso Enti Terzi regolarmente autorizzate, che impiegano le frequenze radio assegnate all'Associazione nel rispetto del progetto tecnico approvato dal competente Ministero.
- Le frequenze radio in banda VHF assegnate dal Ministero delle Comunicazioni alla Croce Rossa Italiana sono previste per il servizio "mobile escluso mobile aeronautico" (Revisione del piano nazionale delle frequenze). **Per l'uso aeronautico fisso e mobile sono previste a livello internazionale particolari bande di frequenza.**

2. OPERATORI DELLE STAZIONI RADIO FACENTI PARTE DELLA RETE NAZIONALE CRI

- Tutte le stazioni radio operanti sulle frequenze assegnate alla CRI devono essere affidate in esercizio, salvo diversa autorizzazione scritta da parte del Comitato Centrale, esclusivamente a personale appartenente dell'Associazione.

3. ARGOMENTI DELLE COMUNICAZIONI

- **Le frequenze assegnate alla CRI devono essere utilizzate esclusivamente per lo scambio di comunicazioni strettamente connesse con i compiti d'istituto.**
- Tutte le comunicazioni, ad eccezione delle informazioni trasmesse attraverso i sistemi a toni sequenziali o con stringhe digitali (nel rispetto delle norme vigenti) impiegati per l'identificazione e per le chiamate selettive, devono avvenire in linguaggio chiaro.
- Allo scopo di alleggerire il traffico radio è stata definita a livello centrale la codifica dei principali messaggi scambiati dagli operatori durante le normali operazioni di servizio. Informazioni dettagliate sull'argomento sono riportate al paragrafo **“INVIO DI BREVI MESSAGGI CODIFICATI”**
- I codici di messaggio definiti devono essere impiegati senza alterazioni.

4. COSTITUZIONE DELLA RETE NAZIONALE CRI ED IMPIEGO DEI CANALI RADIO

- La rete radio nazionale della CRI é costituita da maglie provinciali o interprovinciali.
- Ogni maglia provinciale dispone di regola di una stazione radio capomaglia che coordina tutte le altre stazioni.
- Tutti gli apparati radio operanti sulla rete nazionale CRI devono essere conformi alle caratteristiche tecniche definite dal Comitato Centrale (Circolare N 4610 del 16/7/98). Non sono consentite alterazioni o modifiche.
- Gli apparati radio della CRI devono disporre solamente dei canali assegnati all'Associazione. Eventuali ulteriori canali disponibili devono essere lasciati liberi salvo autorizzazione o disposizioni scritte da parte del Comitato Centrale. (Vedansi il successivo Paragrafo 5 e la Circolare Prot. N. 3315 del 4/2/92).
- Come già riportato, il canale in isofrequenza "simplex" (canali 7-12 e 19-23) corrispondente al canale assegnato deve essere impiegato solamente **in caso di avaria delle stazioni ripetitrici nell'ambito della stessa area di servizio;**
Non è, ovviamente, consentito l'utilizzo del canale in isofrequenza per comunicazioni private non strettamente connesse all'attività di servizio.
- Ogni Unità, quando opera nella propria area, deve tassativamente impiegare il canale ufficialmente assegnato dal Comitato Centrale di concerto con il Ministero delle Comunicazioni e comunicato alla medesima per iscritto. Non sono consentite eccezioni, anche

temporanee, non autorizzate preventivamente per iscritto dal Comitato Centrale.

- Mezzi mobili e portatili che si trovino in aree differenti da quella di appartenenza devono tassativamente utilizzare il canale radio previsto per quella zona ed identificarsi, come sempre, con i nominativi completi e corretti, assegnati dal Comitato Centrale e comunicati ad ogni Unità.
- Nel caso, invece, di viaggi di trasferimento di autocolonne su lunghi percorsi, il contatto radio fra i mezzi e con le stazioni capomaglia delle zone attraversate deve essere effettuato sul canale assegnato alle zone che si attraversano, compatibilmente con le esigenze di queste ultime.
- Le comunicazioni di servizio delle Unità locali hanno la priorità.
- I mezzi mobili e i portatili operanti in un'area (e, quindi in una maglia radio) diversa da quella d'appartenenza devono collegarsi via radio esclusivamente con le stazioni radio che si trovano nella medesima.

5. IMPIEGO DI APPARATI RADIO O DI FREQUENZE DI ENTI TERZI

- L'eventuale autorizzazione definitiva o temporanea all'installazione e/o all'utilizzo di apparati fissi, mobili o portatili appartenenti ad Enti terzi (per esempio Centrali Operative 118, Ospedali, ecc.), deve essere rilasciata esclusivamente dal Comitato Centrale e dal competente Ministero.
- Anche l'impiego su apparati CRI di canali aggiuntivi assegnati ad Enti terzi deve essere preventivamente autorizzato dal Comitato Centrale e dal competente Ministero.
- Non sono ammesse e tollerate comunicazioni radio con stazioni che non s'identifichino in modo completo e corretto, secondo le disposizioni e gli standard definiti dalla CRI e che non siano esplicitamente autorizzate ad operare sulle frequenze dell'Associazione.

6. INTERFERENZE RADIO

- Le frequenze assegnate alla CRI dal Ministero delle Comunicazioni costituiscono un'importante ed irrinunciabile risorsa. Ogni Unità è tenuta a vigilare affinché tali frequenze non siano utilizzate, sia in modo intenzionale sia non, da terzi non autorizzati.
- La presenza di interferenze sulle frequenze radio assegnate alla CRI deve essere tempestivamente segnalata esclusivamente al Comitato Centrale utilizzando il modulo riportato nell'Appendice. Tale modulo deve essere compilato in modo completo e comprensibile nello spazio di competenza delle Unità.

NORME PRATICHE PER L' IMPIEGO DELLA RETE RADIO

Nell'ambito di ogni provincia la stazione radio del Comitato Provinciale svolge di norma la funzione di **stazione radio capomaglia**. Sono usualmente assegnate alla stazione fissa capomaglia (ed in caso di necessità ad ogni altra stazione fissa) le seguenti funzioni:

- compatibilmente con i turni di servizio del personale addetto, mantenimento dell'ascolto continuo (H 24), o almeno, durante tutte le ore di servizio anche qualora non ci siano mezzi mobili propri in servizio sul canale assegnato
- assistenza anche alle stazioni (fisse, mobili e portatili) delle altre Unità C.R.I. che non hanno la possibilità di stabilire il contatto radio con le corrispondenti;
- assistenza a mezzi mobili appartenenti ad altre Unità CRI in transito e che s'identificano con i nominativi completi e corretti;
- coordinamento del traffico radio quando sono in corso interventi complessi o vi siano delle chiamate urgenti;
- sorveglianza continua del buon funzionamento dell'intera maglia radio e segnalazione tempestiva al responsabile del servizio di tutti gli inconvenienti riscontrati, comprese eventuali interferenze.
- Gestione, tutti giorni, possibilmente alle ore 08.00 e 20.00 e compatibilmente con le esigenze di servizio delle Unità, di una prova radio con tutti gli apparati fissi, mobili, portatili e cercapersone dipendenti.
- Raccolta e segnalazione, per il successivo inoltro al Comitato Centrale, di tutte le interferenze presenti sul canale di servizio o sugli altri eventualmente impiegati.
- Gli operatori delle stazioni radio devono rispondere tempestivamente alle chiamate a loro indirizzate, sia "a voce" sia con chiamata selettiva, mettendo subito in attesa il corrispondente se sono già impegnati con altre comunicazioni radio o telefoniche urgenti.

PROCEDURE PER LA TRASMISSIONE DI MESSAGGI A VOCE

1. I messaggi che riguardano gli interventi hanno la precedenza assoluta, nell'ordine: urgenze, servizi ordinari, assistenze, esercitazioni.
2. In caso di apparati radio non forniti di chiamata selettiva, oppure in caso di chiamate "a voce", la chiamata si effettua pronunciando una o due volte il nominativo della stazione desiderata, seguito da quello della propria stazione. Es.: Genova zerodue cinquanta da Roma.
3. La risposta è data con i nominativi posti sempre nello stesso ordine. Es.: Genova zerodue cinquanta in ascolto per ROMA. Per i dettagli,

consultare il Paragrafo **CODICI RADIO DI IDENTIFICAZIONE E CHIAMATA.**

4. Stabilito il contatto radio, gli operatori eseguono lo scambio di messaggi.
5. La trasmissione di un messaggio non va mai effettuata se non vi è la certezza che il corrispondente sia in grado di poterla ricevere.
6. Le comunicazioni devono essere brevi e concise. Si deve tassativamente evitare di trasmettere via radio messaggi troppo lunghi. Mezzi più idonei per la trasmissione di lunghi messaggi sono il telefono, il fax ecc. Tuttavia, quando ciò fosse assolutamente necessario, l'operatore deve interrompere molto frequentemente la trasmissione al fine di consentire alle altre stazioni di usare il canale per eventuali comunicazioni urgenti.
7. Ad ogni messaggio trasmesso deve seguire, da parte del destinatario, un cenno di conferma o meno dell'avvenuta ricezione o, meglio, la ripetizione del messaggio ricevuto; ciò deve avvenire senza necessità di richiesta e solleciti da parte della stazione radio che ha trasmesso il messaggio.
8. Nel caso in cui fra due stazioni radio sia in corso una normale conversazione di servizio senza carattere d'urgenza e da parte di una terza stazione sia necessario inserirsi per una chiamata urgente, quest'ultima attenderà la fine della comunicazione in corso per annunciarsi nella maglia radio identificandosi con il proprio indicativo completo seguito dal sostantivo EMERGENZA. Deve essere tassativamente evitata la trasmissione contemporanea di due o più stazioni sullo stesso canale. Le stazioni radio che stavano effettuando conversazione hanno l'obbligo di lasciare libero il canale. Lo scambio di messaggi potrà proseguire alla fine del traffico d'emergenza.
9. In caso di collegamento difficile è consigliabile parlare a bassa voce vicino al microfono, e trasmettere le parole utilizzando l'alfabeto fonetico. Es. Via PLINIO N. 167 = Papa, Lima, India, November, India, Oscar - uno, sei, sette.

Alfabeto fonetico ICAO

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

10. Quando il collegamento radio con il destinatario finale risulta impossibile, il messaggio può essere trasmesso ad una stazione intermedia (preferibilmente capomaglia), la quale provvederà ad

inoltrarlo al destinatario finale (per radio o per telefono), e darà poi la conferma se il messaggio è stato effettivamente recapitato.

11. La trasmissione circolare serve per inviare un messaggio a più stazioni contemporaneamente. **Deve essere effettuata SOLO in casi d'estrema necessità e quando non siano disponibili altri mezzi.**

PROCEDURA PER LA TRASMISSIONE CIRCOLARE DI MESSAGGI

- a. Chiamare una alla volta le stazioni invitandole a rimanere in attesa, pronte per ricevere il messaggio e per scriverlo.
- b. Trasmettere il messaggio lentamente, con voce chiara e pause molto frequenti.
- c. Non mantenere occupato il canale radio in continuo, ma effettuare frequenti ascolti per consentire il normale traffico radio alle altre Unità.
- d. Richiamare tutte le stazioni nell'ordine già seguito (punto A) per chiedere ad ognuna la conferma della ricezione. In questa fase potranno essere ripetute le parti del messaggio che non sono state ricevute in modo corretto.

APPENDICE 1
CORRISPONDENZA FRA LE PRIME DUE CIFRE DEL CODICE DI
AVVIAMENTO POSTALE (CAP) E DEL CODICE DI IDENTIFICAZIONE E DI
CHIAMATA E LA PROVINCIA

I e II POSIZIONE	PROVINCIA	SIGLA	I e II POSIZIONE	PROVINCIA	SIGLA
92	Agrigento	AG	98	Messina	ME
15	Alessandria	AL	20	Milano	MI
60	Ancona	AN	41	Modena	MO
11	Aosta	AO	80	Napoli	NA
52	Arezzo	AR	28	Novara	NO
63	Ascoli Piceno	AP	08	Nuoro	NU
14	Asti	AT	09	Oristano	OR
83	Avellino	AV	35	Padova	PD
70	Bari	BA	90	Palermo	PA
32	Belluno	BL	43	Parma	PR
82	Benevento	BN	27	Pavia	PV
24	Bergamo	BG	06	Perugia	PG
13	Biella	BI	61	Pesaro-Urbino	PU
40	Bologna	BO	65	Pescara	PE
39	Bolzano	BZ	29	Piacenza	PC
25	Brescia	BS	56	Pisa	PI
72	Brindisi	BR	51	Pistoia	PT
09	Cagliari	CA	33	Pordenone	PN
93	Caltanissetta	CL	85	Potenza	PZ
86	Campobasso	CB	59	Prato	PO
81	Caserta	CE	97	Ragusa	RG
95	Catania	CT	48	Ravenna	RA
88	Catanzaro	CZ	89	Reggio Calabria	RC
66	Chieti	CH	42	Reggio Emilia	RE
22	Como	CO	02	Rieti	RI
87	Cosenza	CS	47	Rimini	RN
26	Cremona	CR	00	Roma	RM
88	Crotone	KR	45	Rovigo	RO
12	Cuneo	CN	84	Salerno	SA
94	Enna	EN	07	Sassari	SS
44	Ferrara	FE	17	Savona	SV
50	Firenze	FI	53	Siena	SI
71	Foggia	FG	96	Siracusa	SR
47	Forlì-Cesena	FC	23	Sondrio	SO
03	Frosinone	FR	74	Taranto	TA
16	Genova	GE	64	Teramo	TE
34	Gorizia	GO	05	Terni	TR
58	Grosseto	GR	10	Torino	TO
18	Imperia	IM	91	Trapani	TP
86	Isernia	IS	38	Trento	TN
67	L'Aquila	AQ	31	Treviso	TV
19	La Spezia	SP	34	Trieste	TS
04	Latina	LT	33	Udine	UD
73	Lecce	LE	21	Varese	VA
23	Lecco	LC	30	Venezia	VE
57	Livorno	LI	28	Verbania	VB
26	Lodi	LO	13	Vercelli	VC
55	Lucca	LU	37	Verona	VR
62	Macerata	MC	89	Vibo Valentia	VV
46	Mantova	MN	36	Vicenza	VI
54	Massa Carrara	MS	01	Viterbo	VT
75	Matera	MT			

APPENDICE 2

CODIFICA DEI PRINCIPALI MESSAGGI

GRUPPO A: **STATO DEL PAZIENTE** (009900-009919)

- 009900 Paziente che non necessita di intervento
- 009901 Paziente con lesioni lievi.
- 009902 Paziente non in pericolo di vita.
- 009903 Paziente in pericolo di vita.
- 009904 Servizio in Codice Nero - Paziente deceduto
- 009905 Paziente tossicodipendente
- 009906 Paziente colto da malore
- 009907 Paziente con disturbi psichici
- 009908 Paziente colto da infarto
- 009909 Il paziente rifiuta ricovero
- 009910 Paziente intossicato
- 009911 Paziente in stato di ubriachezza
- 009912 Paziente avvelenato
- 009913 Paziente traumatizzato
- 009914 Paziente con emorragia
- 009915 Paziente ustionato
- 009916 Paziente in overdose
- 009917 Paziente in coma
- 009918 Paziente in arresto cardio-respiratorio

GRUPPO B: **RICHIESTE DI INTERVENTO DI TERZI** (009920-009929)

- 009920 Richiesta intervento dei Vigili del Fuoco
- 009921 Richiesta intervento dei Carabinieri
- 009922 Richiesta intervento della Polizia di Stato
- 009923 Richiesta intervento dei Vigili Urbani
- 009924 Richiesta invio di un'altra ambulanza
- 009925 Richiesta invio di un'ambulanza di rianimazione
- 009926 Richiesta invio del medico sul posto
- 009927 Richiesta invio di carro attrezzi
- 009928 Richiesta invio dell'elisoccorso

GRUPPO C:
RICHIESTE DI AVVISO INDIRIZZATE A TERZI
(009930-009939)

- 009930 Avvisare il reparto rianimazione
- 009932 Avvisare il Pronto Soccorso
- 009934 Avvisare il Cardiologo
- 009936 Avvisare la sala radio della Società Autostrade
- 009938 Avvisare a casa dell'equipaggio per ritardo
- 009939 Siamo sul posto
- 019939 Disponibili (al servizio)

GRUPPO D:
POSTAZIONI E TIPI DI TRASPORTO
(009940-009949)

- xx9940 Siamo in postazione (.....)**
- xx9941 Servizio in Codice Bianco (.....)**
- xx9942 Servizio in Codice Verde (.....)**
- xx9943 Servizio in Codice Giallo (.....)**
- xx9944 Servizio in Codice Rosso (.....)**
- 009945 Servizio dialisi
- 009946 Trasferimento
- 009947 Dimissione
- 009948 Servizio interno (per Ospedale)
- 009949 Servizio trasporto sangue

GRUPPO E:
STATO DELL'EQUIPAGGIO E DEL MEZZO
(009950-009969)

- 009950 Rientriamo disponibili per altro servizio
- 009952 Rientriamo NON disponibili per altro servizio
- 009953 Siamo in attesa all'Ospedale
- 009954 Autoambulanza libera in Ospedale
- 009955 Autoambulanza libera per rifiuto ricovero
- 009956 Autoambulanza libera per servizio a vuoto
- 009957 Richiesta di rientro per pulizia auto
- 009958 Richiesta di rientro per problemi di equipaggio
- 009959 Richiesta di apertura del garage
- 009960 L'ambulanza non funziona correttamente
- 009962 L'ambulanza ha un guasto ed é impossibile proseguire
- 009963 Abbiamo avuto un incidente
- 009964 L'ambulanza è bloccata a causa del traffico
- 009967 Prova radio
- 009968 La radio non funziona correttamente
- 009969 Passiamo sull'isofrequenza

GRUPPO F:
MESSAGGI DI SERVIZIO RISERVATI AL COMITATO CENTRALE
(009970-009990)

APPENDICE 3

MODULO DI SEGNALAZIONE DI INTERFERENZE O INTRUSIONI



CROCE ROSSA ITALIANA
COMITATO CENTRALE

COMMISSIONE TECNICA NAZIONALE RADIOCOMUNICAZIONI

MODULO PER LA SEGNALAZIONE DI INTERFERENZA

Rif: _____
 Da: _____
 A : Croce Rossa Italiana - Comitato Centrale - **ROMA**
 : _____
 : _____

PARTE "A" (DA COMPILARSI DA PARTE DELL'UNITA' INTERESSATA)

Frequenza : MHz

Data di inizio delle interferenze : _____

Carattere dell'interferenza : Fisso
 Sporadico

Classificazione dell'interferenza : Solo portante
 Trasmissione dati
 Teleallarmi
 Voce in chiaro

Numero delle stazioni interferenti : _____

Sigle e nomi di identificazione delle stazioni interferenti : _____

Eventuali codici di chiamata selettiva e toni subaudio impiegati : _____

Servizio svolto dalle stazioni interferenti : Fisso
 Mobile
 Radiodiffusione circolare

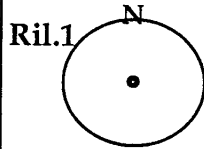
Area geografica soggetta all'interferenza : _____

Note: _____

Data _____ Timbro dell'Unita' e firma _____

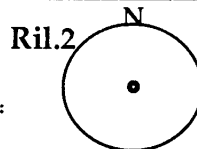
PARTE "B" (RISERVATA AL COMITATO CENTRALE)

Accertamento di provenienza effettuato da: _____
il _____ con _____



Azimuth in gradi Est a partire da Nord: _____°

Coordinate del punto di rilevamento: _____° _____°



Azimuth in gradi Est a partire da Nord: _____°

Coordinate del punto di rilevamento: _____° _____°

Titolare della concessione o responsabile: _____

Ubicazione degli impianti: _____

Eventuali ripetitori: _____

Frequenza di lavoro: _____ MHz con autorizzazione ministeriale
_____ MHz senza autorizzazione ministeriale

Tipo degli apparati impiegati: _____

Causa delle interferenze: _____

Provvedimenti adottati: _____

Esito: _____

Note: _____

Allegati: _____

Data : _____ Firma: _____

INDICE

Pag 1	INTRODUZIONE
Pag.2	LE RADIOCOMUNICAZIONI
Pag 2	PROPAGAZIONE DELLE ONDE RADIO
Pag 5	STAZIONI RADIO RIPETITRICI
Pag 7	STRUTTURA DELLA RETE
Pag.8	CANALI RADIO
Pag 10	CORRISPONDENZA DEI CANALI E POSIZIONAMENTO RECIPROCO
Pag.11	.DISPOSITIVI PER LA CHIAMATA SELETTIVA E L'IDENTIFICAZIONE AUTOMATICA
Pag.12	IMPIEGO DEI CODICI DI IDENTIFICAZIONE E CHIAMATA
Pag.13	CODICI RADIO DI IDENTIFICAZIONE E CHIAMATA -DISPOSIZIONI AGGIORNATE
Pag.19	IDENTIFICAZIONE DEGLI APPARATI RADIO CODICI DI IDENTIFICAZIONE E DI CHIAMATA A SEI CIFRE VARIABILI
Pag 20	ADESIVI DI IDENTIFICAZIONE PER MEZZI MOBILI
Pag.21	MODULO PER RICHIESTA DI ASSEGNAZIONE DI CODICI RELATIVI AGLI APPARATI RADIO
Pag.22	.VISUALIZZAZIONE DEI CODICI DI IDENTIFICAZIONE E DI CHIAMATA
Pag.22	.INVIO DI BREVI MESSAGGI CODIFICATI (CODIFICA ANALOGICA)
Pag.25	NORME IN MATERIA DI RADIOCOMUNICAZIONI E DISPOSIZIONI RELATIVE ALL'IMPIEGO DEGLI APPARATI RADIO SULLE FREQUENZE ASSEGNATE ALL'ASSOCIAZIONE
Pag.25	1-NORME GENERALI
Pag.25	.2-OPERATORI DELLE STAZIONI RADIO FACENTI PARTE DELLA RETE NAZIONALE CRI
Pag 26	3-ARGOMENTI DELLE COMUNICAZIONI
Pag.26	4-COSTITUZIONE DELLA RETE NAZIONALE CRI ED IMPIEGO DEI CANALI RADIO
Pag.27	5-IMPIEGO DI APPARATI RADIO O DI FREQUENZE DI ENTI TERZI
Pag.27	6- INTERFERENZE RADIO
Pag.28	NORME PRATICHE PER L' IMPIEGO DELLA RETE RADIO
Pag.28	PROCEDURE PER LA TRASMISSIONE DI MESSAGGI A VOCE
Pag.30	PROCEDURA PER LA TRASMISSIONE CIRCOLARE DI MESSAGGI
Pag.31	.APPENDICE 1 CORRISPONDENZA FRA LE PRIME DUE CIFRE DEL CODICE DI AVVIAMENTO POSTALE (CAP) E DEL CODICE DI IDENTIFICAZIONE E DI CHIAMATA E LA PROVINCIA
Pag.32	APPENDICE 2 CODIFICA DEI PRINCIPALI MESSAGGI
Pag.34	APPENDICE 3 MODULO DI SEGNALAZIONE DI INTERFERENZE O INTRUSIONI