

# **Radiocomunicazioni**

## **CORSO BASE PER VOLONTARI DI PROTEZIONE CIVILE**

**DOCENTE: MARCO STEFANO DUCA**

# Programma del Corso

## Indice:

- **Tipi di trasmissioni**
- **Apparecchi radio**
- **Modalità di utilizzo**
- **Modalità operative**



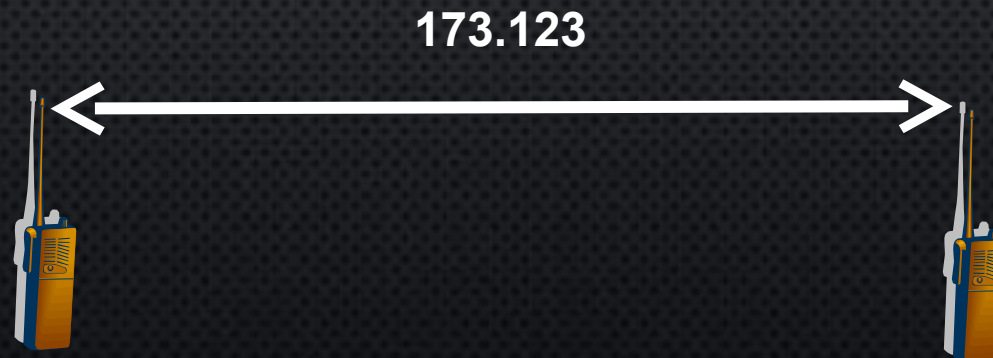
## **Cenni tecnici:**

- Le frequenze sono codificate in canali con numeri progressivi**
- Sono utilizzati codici di allertamento (selettive)**
- Gli apparecchi sono omologati dal ministero per lo sviluppo economico - dipartimento per le comunicazioni**
- Per un operatore del Sistema di Protezione Civile è importante fare affidamento sulle strumentazioni radio in dotazione prima dei telefoni cellulari**

# Tipi di trasmissione:

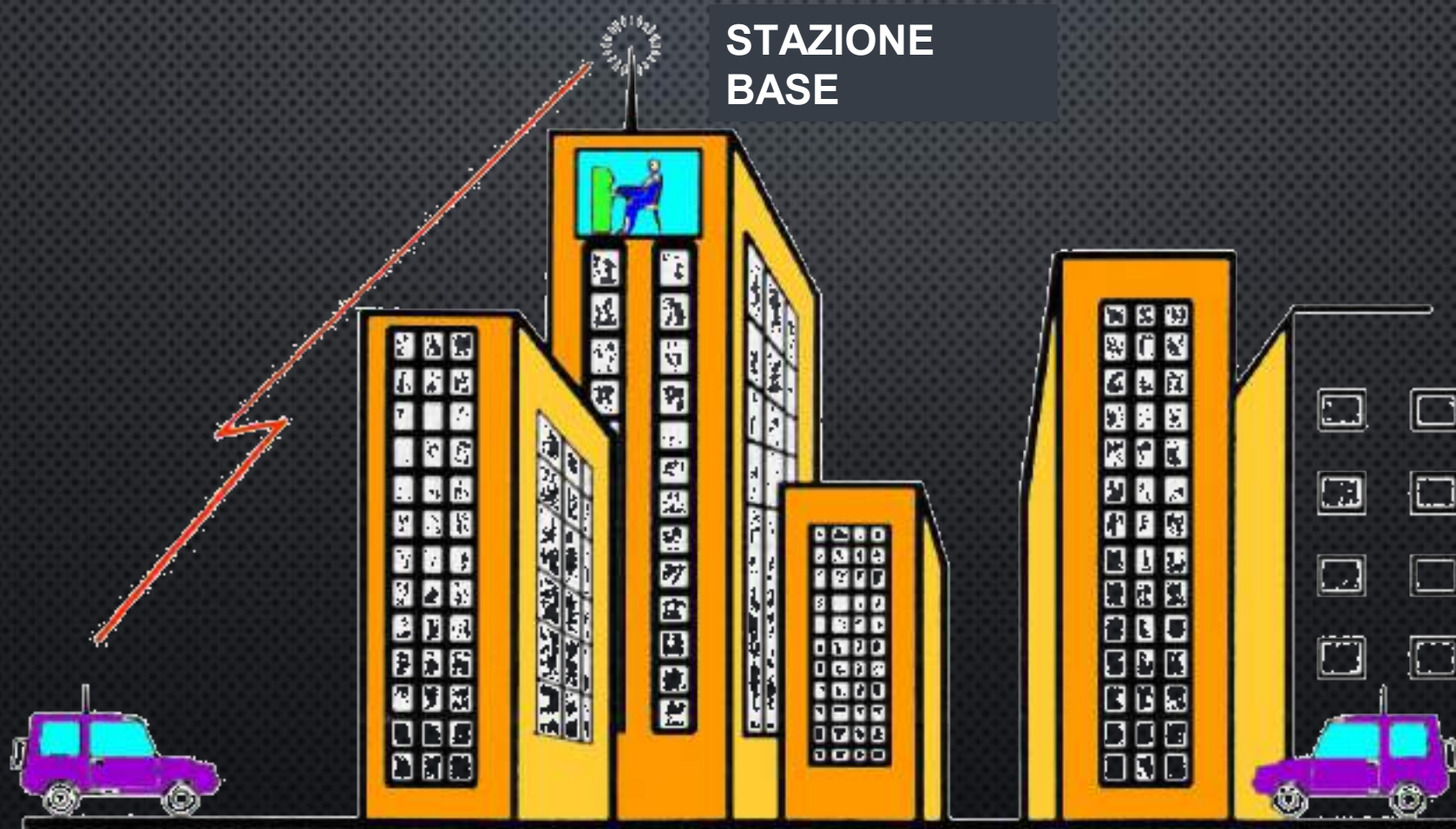
## Trasmissioni in diretta

- La comunicazione è detta “da radio a radio”
- Va utilizzato in situazioni dove non è necessario coprire grandi distanze e quindi è specifico per un uso locale
- Viene utilizzata solo una frequenza



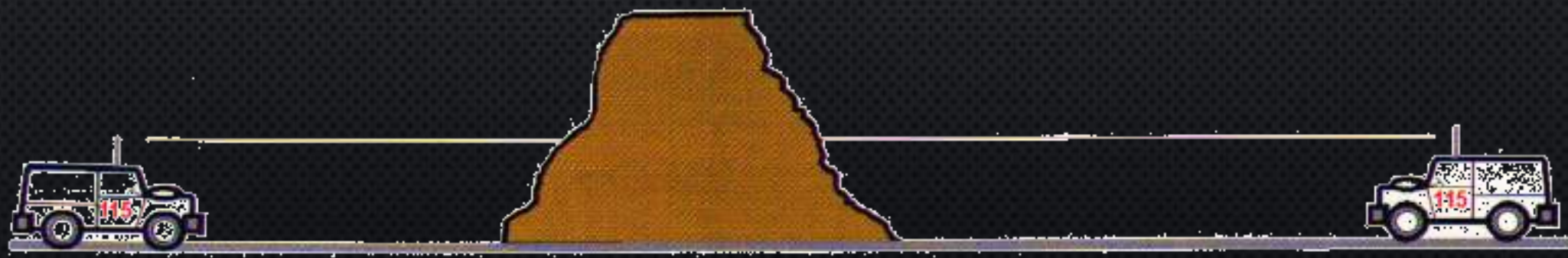
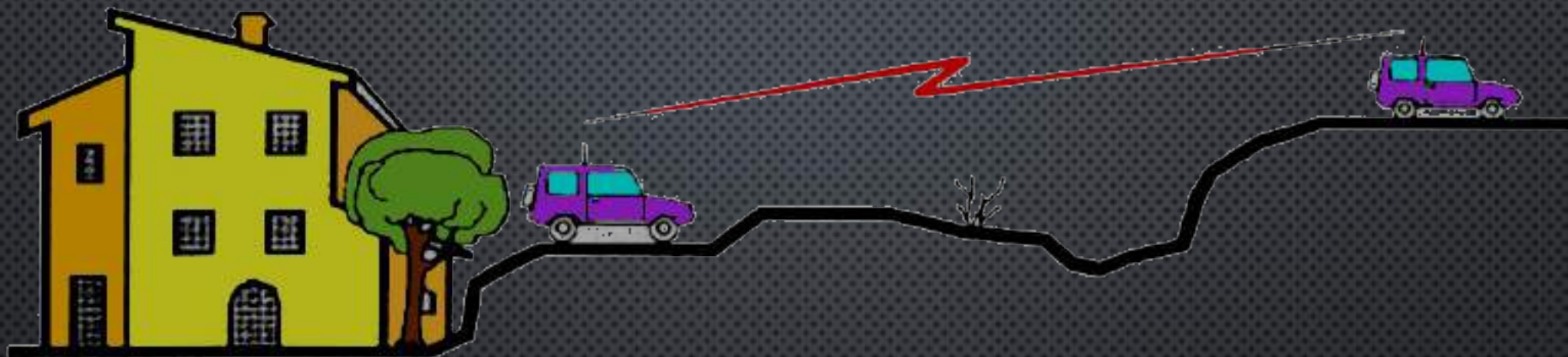


# Comunicazione in diretta



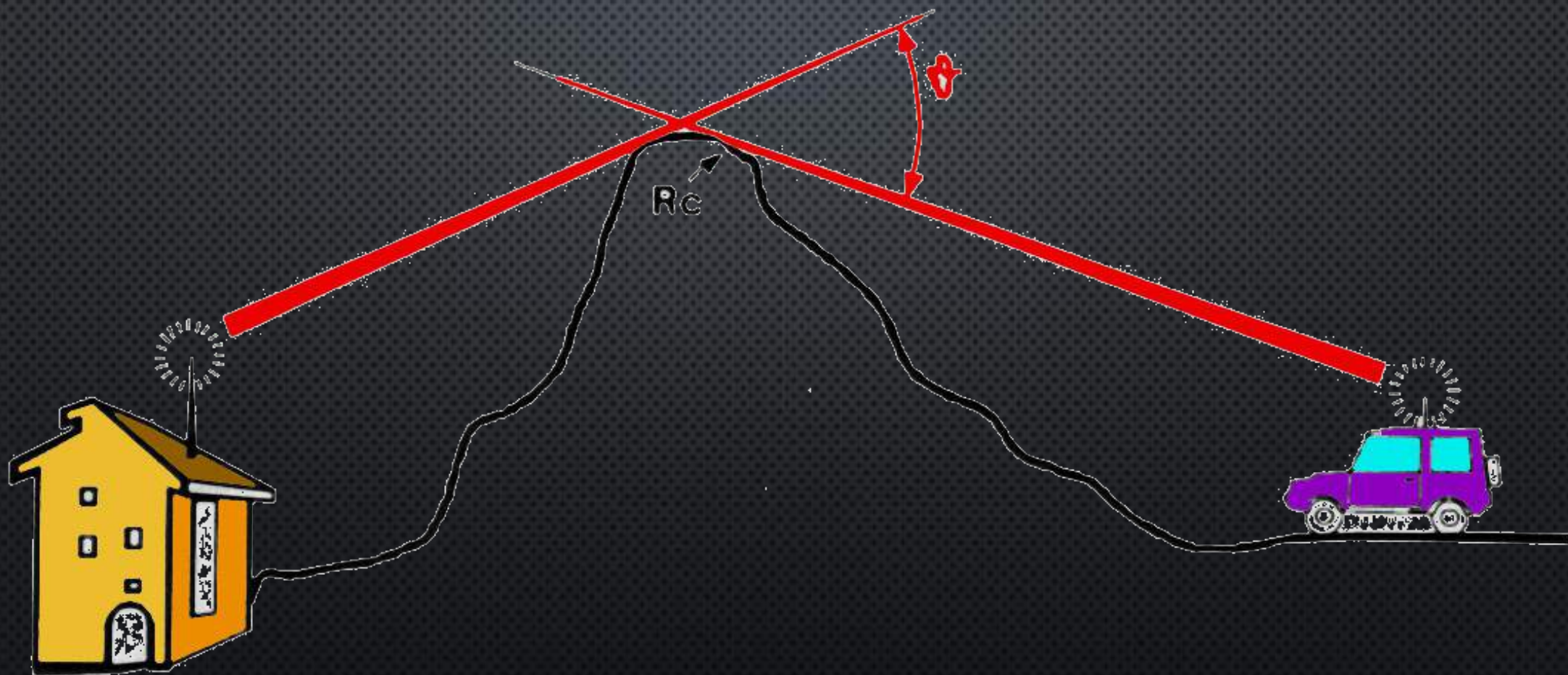


# Comunicazione in diretta:





# *Effetto di diffrazione:*



# Tipi di trasmissione:

## Trasmissioni con ponti radio ripetitori:

Sono apparecchiature elettroniche che si “attivano” ricevendo un segnale in entrata per ripeterlo e potenziarlo in uscita (oltre un ostacolo), vengono installati in siti strategici per garantire la massima copertura.





# Tipi di trasmissione:

## Trasmissioni con ponti radio ripetitori:

- Permettono di superare ostacoli e coprire lunghe distanze
- Parlare con un ponte ripetitore significa usare una coppia di frequenze, una serve per ricevere (RX) e una serve per trasmettere (TX)
- La rete in utilizzo e' linkata, significa che sul territorio di competenza tutti i ponti sono in comunicazione tra loro e quindi parlando su un qualsiasi canale automaticamente viene ripetuto su tutti
- L'operatore in base alla zona d'intervento deve sintonizzarsi sul ponte che copre quel punto
- In casi di emergenze complesse l'operatore radio in Sala Operativa può decidere di disattivare il link tramite sms e ripristinare due distinte zone operative

# Tipi di trasmissione:

## Nota Bene

**se ci sintonizziamo su una diretta e questa frequenza nella zona d'intervento è la stessa del ponte veniamo ascoltati da tutti, perché stiamo utilizzando una delle due frequenze del ponte ripetitore.**



# Tipi di trasmissione:

Trasmissioni con ponti radio ripetitori :





# Tipi di trasmissione:

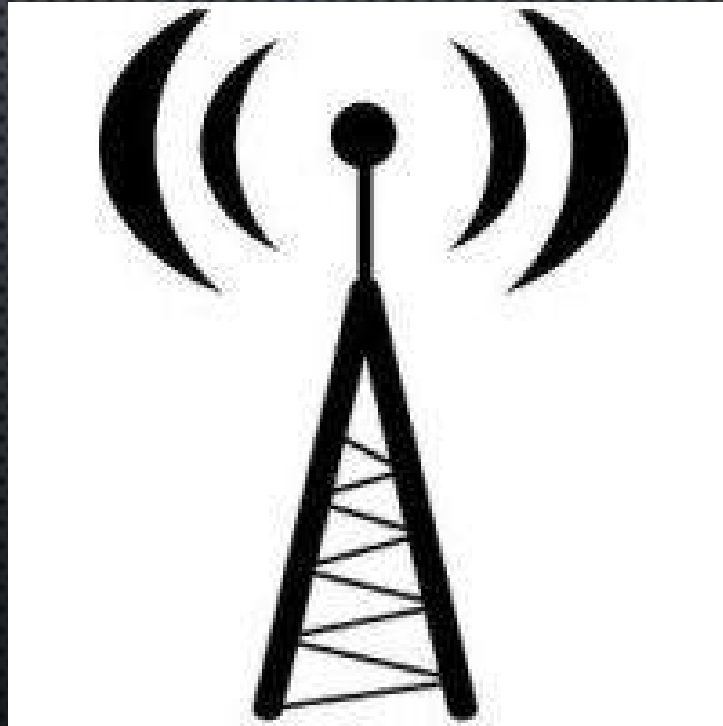
Trasmissioni con ponti radio ripetitori :





# Tipi di trasmissione:

Trasmissioni con ponti radio ripetitori – la rete territoriale





# Tipi di trasmissione:

## Trasmissioni con ponti radio ripetitori – la rete territoriale



GEMMANO

Badia  
Mont'Ercole





# **Soluzioni campali di coordinamento:**

**Considerata l'assoluta necessità di garantire le comunicazioni radio soprattutto in eventi emergenziali severi è possibile organizzarsi con attrezzature così dette "campali", cioè attrezzature che possono essere trasportate e allestite ovunque ve ne sia bisogno, in una sede comunale (Municipio – Scuole ...), in un Bar oppure in una tenda Comando. L'importante è che ci sia la possibilità di coordinare le forze in campo.**

# Tipi di trasmissione:

## Trasmissioni con ponti radio ripetitori - Ponti radio portatili:

- Sono utilizzati per sostituire velocemente impianti fissi in caso di guasti
- Possono potenziare una precisa area in caso di interventi in zone non coperte.





# Soluzioni campali di coordinamento:



**N°2 apparati Motorola GP 360 a frontale remotizzato con canalizzazione regionale, una radio è dotata di scheda GPS. Il tutto è installato in una valigia stagna.**



# Soluzioni campali di coordinamento:



**5,50 x 6,00 m**  
**altezza al centro 2,90m**  
**peso 80 kg**  
**gonfiaggio in 6 minuti**  
**completa assenza di paleria**



# Soluzioni campali di coordinamento:



# Soluzioni campali di coordinamento:



## Elettroventilatore a batteria

**Tipo soffianti:** Centrifugo

**Numero soffianti:** 2

**Voltaggio (volt):** 24

**Consumo (Watt):** 72

**Batterie:** 2x12 volt (90Ah)

**Carica Batterie:** Alta Freq.

**Autonomia (Ore):** 16

**Temperature esercizio:**

-20+80 °C

**Misure in Cm:** 70x50x30



# Soluzioni campali di coordinamento:

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Potenza massima: 3 kVA

Potenza uso continuato: 2,8 kVA

Frequenza: 50 Hz

Alimentazione: 230 V

Livello isolamento: IP23

Rumorosità: 91 dB

Tipo motore: 4 tempi - 196 cc -  
monocilindrico

Potenza max: 4,8 kW

Capacità serbatoio: 13,3 lt

Autonomia: 7/20 h

Consumo: 1,9 / 0,7 l/h

Dimensioni: 655 x 480 x 570 mm

Peso: 61 kg



**SALA RADIO E SALA OPERATIVA**



# SALA RADIO

Apparato in  
copertura della  
costa e valconca

Apparato in  
copertura della  
valmarecchia

Apparato digitale  
su rete tetra

Linee telefoniche



# SALA RADIO

Postazioni pc con cartografia e  
connessione ad internet





# SALA RADIO

## LA SEGRETERIA DI EMERGENZA



# SALA RADIO

## LA SEGRETERIA DI EMERGENZA





# SALA RADIO

## LA SEGRETERIA DI EMERGENZA



# SALA OPERATIVA PROVINCIALE





# SALA OPERATIVA PROVINCIALE



# SALA OPERATIVA PROVINCIALE



Apparato radioamatoriale



# SALA OPERATIVA PROVINCIALE



Apparato Bi banda

# SALA OPERATIVA PROVINCIALE

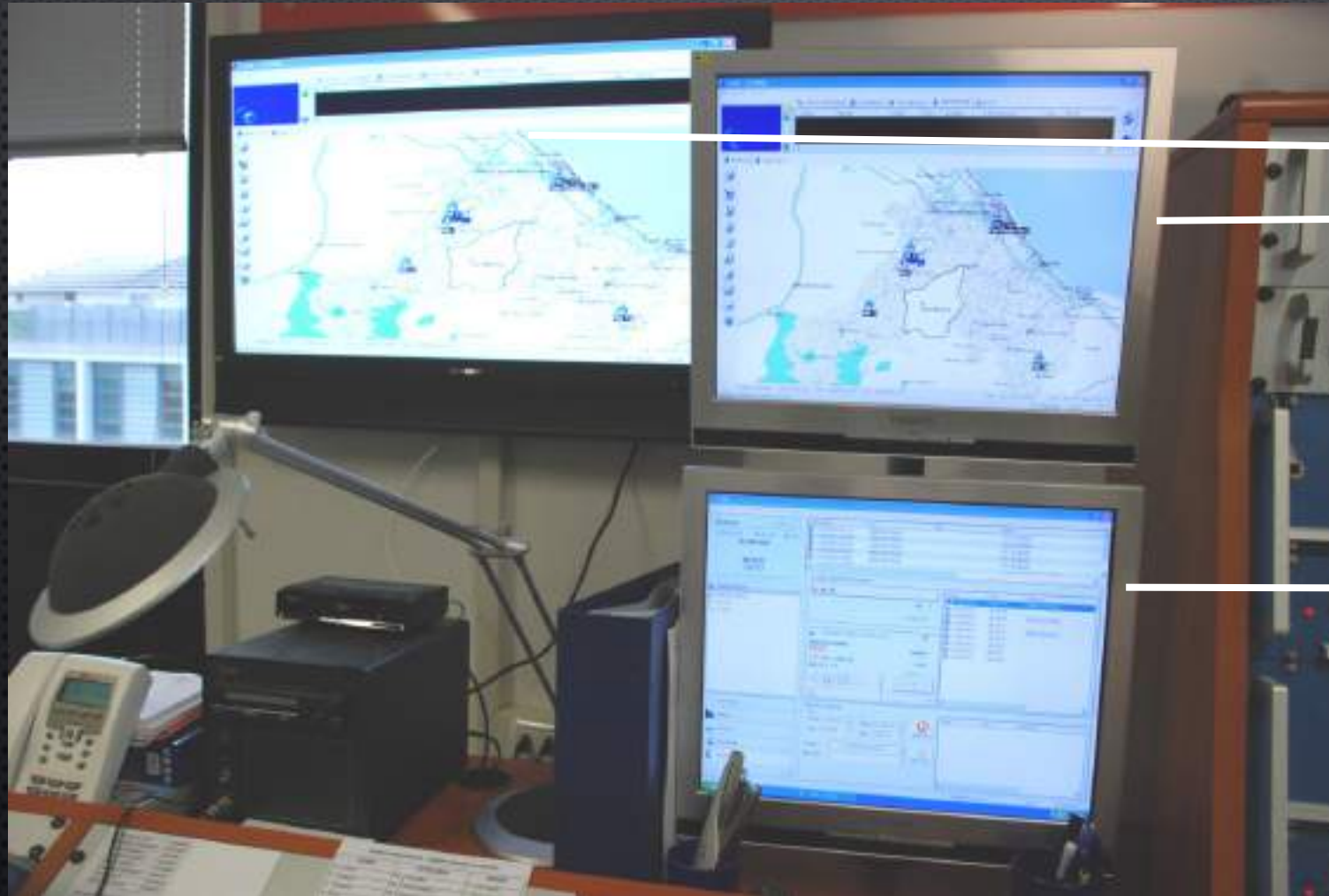


**“RIMINI”**  
Apparato in copertura  
sulla costa e Valconca

**“VALMARECCHIA”**  
Apparato in copertura  
sulla Valmarecchia



# SALA OPERATIVA PROVINCIALE



Localizzazione G.P.S.  
dei mezzi operativi

Registrazione audio  
delle trasmissioni

# SALA OPERATIVA PROVINCIALE

Apparato digitale su rete tetra





# SALA OPERATIVA PROVINCIALE



**Linea diretta  
Romagna  
soccorso (118)**

**Frequenze radio  
aeronautiche**

**Linea telefonica  
interna**

**Linea dedicata con  
3 linee**

# SALA OPERATIVA PROVINCIALE



Collegati al centralino dedicato



# SALA OPERATIVA PROVINCIALE



Due linee dedicate  
IN e OUT

# SALA OPERATIVA PROVINCIALE





# SALA OPERATIVA PROVINCIALE



**Postazione cartografica con programmi dedicati, stampante in A3 e plotter sempre collegati**

# SALA OPERATIVA PROVINCIALE

## SALA SITUAZIONI – DECISIONI





# SALA OPERATIVA PROVINCIALE

## SALA SITUAZIONI – DECISIONI



**Tv collegata alla  
matrice video della sala  
operativa**

# SALA OPERATIVA PROVINCIALE

## SALA SITUAZIONI – DECISIONI



Linea telefonica interna

Linea dedicata “punto punto” con  
la sala operativa



# SALA OPERATIVA PROVINCIALE

## SALA SITUAZIONI – DECISIONI



Raccolta dei piani di  
settore

# SALA OPERATIVA PROVINCIALE

## SALA SITUAZIONI – DECISIONI



Collegato alla matrice video  
della sala operativa



# SALA OPERATIVA PROVINCIALE

## SALA SITUAZIONI – DECISIONI



**UNITA' DI CRISI  
San Leo 2014**

# **SALA OPERATIVA PROVINCIALE**

**IL SISTEMA DI ALLERTAMENTO GEOMONITOR**



# SALA OPERATIVA PROVINCIALE

## IL SISTEMA DI ALLERTAMENTO GEOMONITOR



**Server sistema di  
messaggistica**

**Modem**

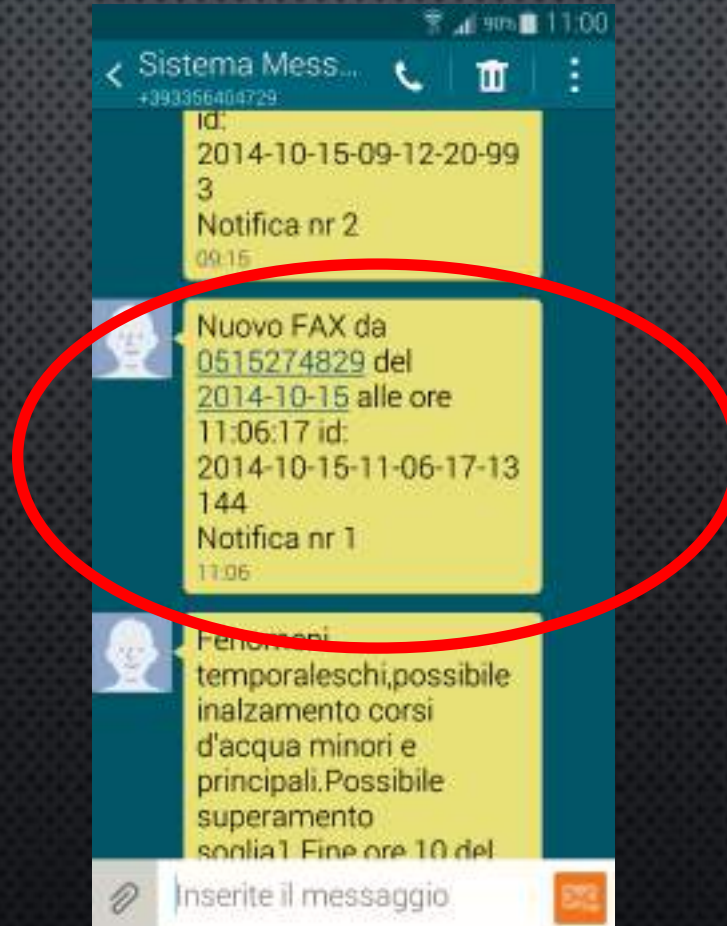


**Combinatore per  
l'invio di sms**

# SALA OPERATIVA PROVINCIALE

## IL SISTEMA DI ALLERTAMENTO GEOMONITOR

Al ricevimento dell'allerta un sms con alcuni dati viene recapitato alla rete dei reperibili incaricati di processare l'allerta





# SALA OPERATIVA PROVINCIALE

## IL SISTEMA DI ALLERTAMENTO GEOMONITOR



PROTEZIONE CIVILE



### Strumenti

- NUOVO INVIO MESSAGGISTICA
- RICERCA EVENTI NELL'ARCHIVIO
- SFOGLIA CARTELLA:

### Eventi Nuovi

**C'è un evento da processare**

[Sfogliare la lista dei nuovi eventi](#)

### Eventi in elaborazione

Non ci sono eventi in elaborazione

### Eventi già elaborati

Sono stati elaborati 216 eventi

[Sfogliare l'archivio](#)

### Spedizioni in corso

Non ci sono attualmente spedizioni in corso

### Cestino

Ci sono 02 eventi nel cestino

[Sfogliare il cestino](#)

### Manuale

- [Versione Power Point](#)
- [Versione PDF](#)



# SALA OPERATIVA PROVINCIALE

## IL SISTEMA



Giunta  
Agenzia Regionale

### ALLERTA DI PROTEZIONE CIVILE N. 140/2013 ATTIVAZIONE FASE DI ALLARME

Protocollo PC/2013/0014708 del 11/11/2013

Al Capo del Dipartimento della Protezione Civile

Agli Uffici Territoriali del Governo di  
RIMINI

Al Presidenti delle  
RIMINI



Giunta Regionale

Agenzia Regionale di Protezione Civile

Pagina 2 di 2

### ALLERTA DI PROTEZIONE CIVILE N. 140/2013

### ATTIVAZIONE FASE DI ALLARME

Inizio validità: lunedì, 11 novembre 2013 alle ore 12:00  
Periodo validità: -  
Eventi: **PIENA**  
Aree o elementi interessati: FIUME MARECCHIA - Comuni di: RIMINI (RN);

#### 1 - Descrizione e localizzazione

##### **Situazione:**

In riferimento all'allerta per preallarme di Protezione Civile n. 139/2013 del 11/11/2013, visti i livelli idrometrici del F. Marecchia, sentiti il Servizio tecnico Bacino di Romagna, l'Arpa Simc CF e la Provincia di Rimini, si attiva la fase di Allarme per il Comune di Rimini.

Attualmente livello idrometrico nel sensore Rimini S.S.16 è di 4.00 m s.l.m. (prossimo al livello 3), pertanto nelle prossime ore si prevede il superamento del livello 3 nel medesimo sensore.

#### 3 - Azioni degli Enti e Strutture interessati dall'evento

Si raccomanda l'attivazione delle azioni previste, per questa tipologia di allertamento, nel Protocollo d'intesa Regionale del 15 ottobre 2004 e nelle disposizioni organizzative di cui alla D.G.R. 962/2009 e nei protocolli o piani di emergenza definiti a livello settoriale o provinciale o comunale.

Attivare ogni possibile azione per il monitoraggio della situazione in atto e per preparare eventuali interventi urgenti.

Dare seguito alle indicazioni operative e supportare l'azione dei responsabili degli enti competenti.

Mantenere costantemente aggiornati il Centro Operativo Regionale, la Prefettura e la Provincia, secondo quanto previsto dalla pianificazione provinciale e comunale di emergenza.

Si assicura che questa Agenzia, in stretto raccordo con Arpa, seguirà l'evoluzione del fenomeno e comunicherà tempestivamente ogni eventuale sviluppo negativo.


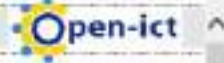
IL DIRETTORE  
AGENZIA REGIONALE DI PROTEZIONE CIVILE

Dr. Maurizio Mainetti



# SALA OPERATIVA PROVINCIALE

## IL SISTEMA DI ALLERTAMENTO GEOMONITOR

 **PROTEZIONE CIVILE** 

**1 - Modalità di invio del messaggio**

**FAX**

Invia un nuovo file PDF o Postscript:

**EMAIL**

Oggetto:

Testo:

Allegati:  Allega nuovo file PDF o Postscript   Allega lo stesso file del fax  Nessun allegato

**SMS**



Testo:

Caratteri rimanenti:

[Log Out](#) | [Cambio Password](#) | Protezione Civile Provincia Rimini GeoMonitor v.20140923 (Anakin)

# SALA OPERATIVA PROVINCIALE

## IL SISTEMA DI ALLERTAMENTO GEOMONITOR

**PROTEZIONE CIVILE**

### 2 - Selezione dei destinatari

Il messaggio verrà inviato secondo le seguenti modalità: **EMAIL SMS** [Dettagli messaggio uscente](#)

[Cancella e Ricomincia](#)

**Selezionare contenitore e categorie**

Provincia  
- qualunque -

Comune  
- qualunque -

[Cerca >](#)

**Filtra sulle Categorie**

- Bellaria-Igea Marina
- Casteldelci
- Cattolica
- Comando Vigili del Fuoco
- Coordinamento Provinciale del Volontariato
- Coriano
- Emergenza Caldo
- Gammano
- Malota
- Mirano Adriatico
- Mondaino
- Monte Colombo
- Montefiore Conca
- Montepidolfo
- Montescudo
- Morciano di Romagna
- Novafeltria
- Pennabilli

**Selezionare i destinatari**

- Severini Maurizio
- Soci Manuela
- Spada Antonio
- Spinelli Domenica - Coriano
- Stabellini Michele
- Talenti Vasco
- Tamagnini Mirco
- Tecnico o Vigile Reperibile di Tur...
- Tosi Renata - Riccione
- Ugolini Francesca - Talamello
- Urbinati Eleonora
- Valenti Lorenzo - Pennabilli
- Vandi Ivano
- Vaselli Vito
- Venturilli Massimo
- Zecchin Carlo

[Deselezione tutti](#) [Aggiungi ai destinatari >](#)

Invio diretto:  EMAIL [▶▶](#)

**Destinatari selezionati per l'invio** [PROCEDI ▶](#)

[Log Out](#) | [Cambio Password](#) | Protezione Civile Provincia Rimini

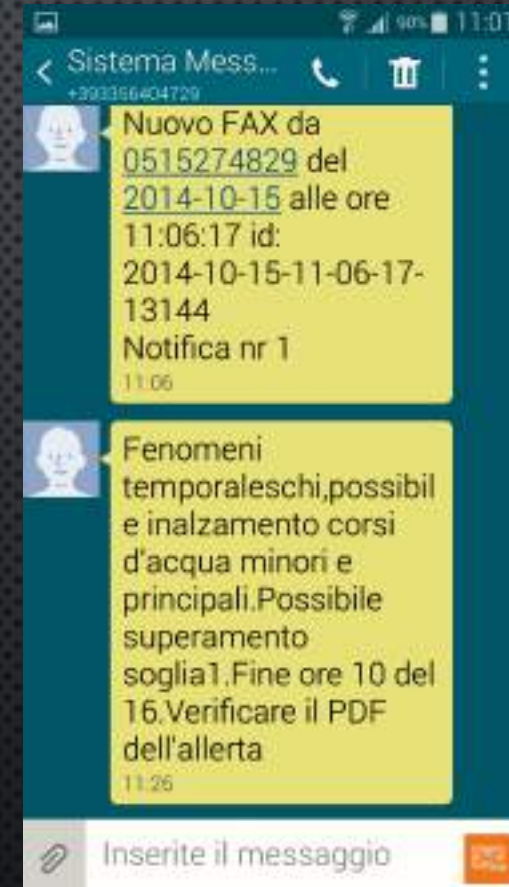
GeoMonitor v.20140923 (Anakin)



# SALA OPERATIVA PROVINCIALE

## IL SISTEMA DI ALLERTAMENTO GEOMONITOR

L'SMS



# SALA OPERATIVA PROVINCIALE

## IL SISTEMA DI ALLERTAMENTO GEOMONITOR

LA MAIL



Alerta meteo - Messaggio (Testo normale)

Messaggio

Rispondi Rispondi Inoltra a tutti  
Elimina Sposta nella cartella Crea Altre regola azioni  
Blocca mittente Elenchi indirizzi attendibili Attendibile  
Categorizza Completa Segna come da leggere  
Trova Elementi correlati Seleziona

Da: Protezione Civile Provincia Rimini [procvvsop@provincia.rimini.it] Inviato: mercoledì 15/10/2014 11:21  
A: Mirco Carlini  
Cc:  
Oggetto: Allerta meteo

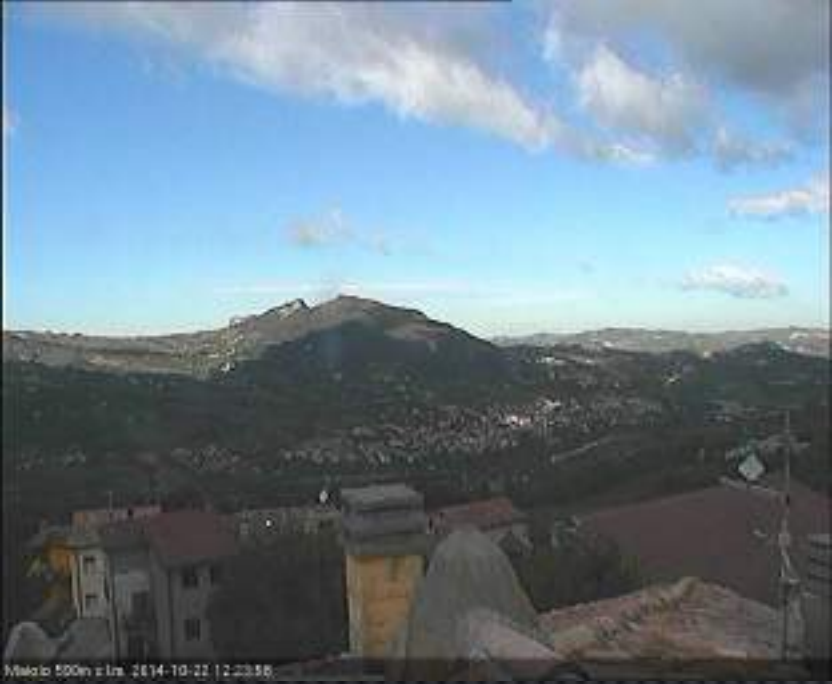
Messaggio | 2014-10-15-11-19-29-16715\_0.pdf (173 KB)

A causa dei previsti fenomeni temporaleschi potranno verificarsi locali allagamenti nelle zone urbane e innalzamento dei corsi d'acqua minori e principali. Possibile superamento soglia 1. Fine allerta ore 10 del 16



# MONITORAGGIO DEL TERRITORIO





Milano 500m s.l.m. 2014-10-22 12:23:56



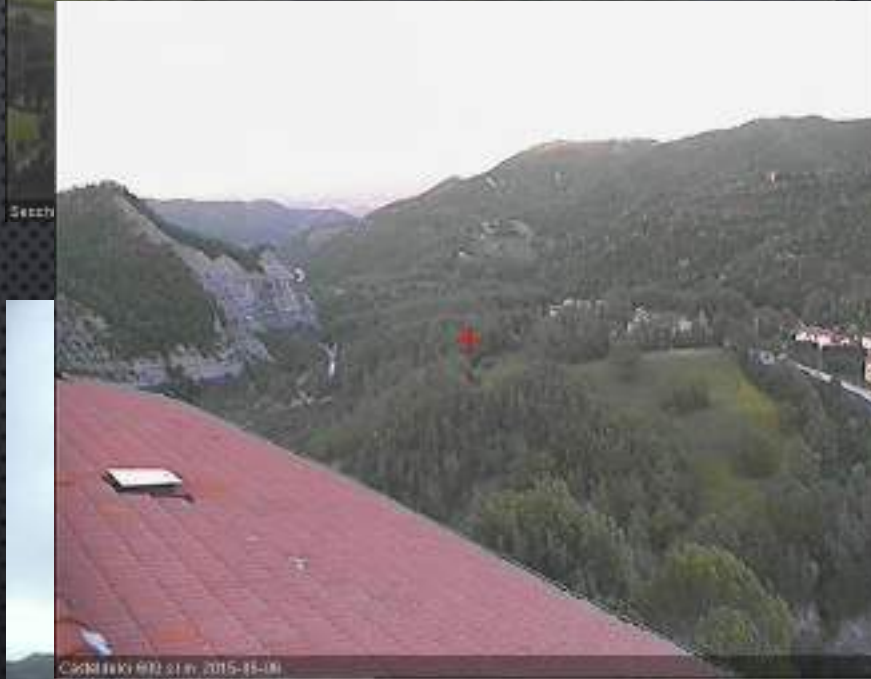
Sezha



Ferravilla 958m s.l.m. 2014-10-22 12:23:04:31



San Agata Feltria 500m s.l.m. 2014-10-22



Cadriano 992 s.l.m. 2015-05-09



Reggiano San Leo 150m s.l.m. 2014-10-23 12:51:36



Tavernole 370m s.l.m. 10/23/2014 11:05:47



**GLI APPARATI RADIO**

**TECNOLOGIA ANAOLÓGICA**

# GLI APPARATI RADIO – FREQUENZE VHF CIVILI





# GLI APPARATI RADIO – FREQUENZE VHF CIVILI



# GLI APPARATI RADIO – FREQUENZE VHF CIVILI





# GLI APPARATI RADIO – PMR & LPD

**L.P.D. (Lower Power Device):**

**Gli LPD, venduti da circa 3 anni nei grandi magazzini, oltre chiaramente dai negozi specializzati, sono di libero uso a patto che non vengano manomessi (aumento della potenza o cambio antenna).**

**da freq. 433,050 MHz alla 434,790 MHz (69 CH - autorizzati SOLO i primi 20),  
Potenza massima 10 mW, modulazione FM, toni di chiamata in ingresso ed in uscita, tone squelch 48 codici CTCSS. Eventuale VOX Portata ottica o massimo 2 KM. Antenne consentite quella dell'apparato, nessuna antenna esterna.**

# GLI APPARATI RADIO – PMR & LPD

**PMR446 (Portable Mobile Radio):**

**I PMR 446, da non confondere con gli apparati per uso civile professionale anch'essi chiamati PMR in realtà si differiscono dagli LPD dalla frequenza (non sono compatibili tra loro) e dalla potenza in uscita (il PMR 446 emette maggiore potenza), anch'esso non deve essere modificato in potenza e l'antenna non deve essere sostituita.**

**da freq. 446,00625 MHz alla 446,09375 MHz (8 CH). Potenza massima 500 mW. Modulazione FM. Toni di chiamata in ingresso ed in uscita, tone squelch 38 codici CTCSS. Eventuale VOX o Scramble. Portata ottica o massima 4/5 Km. Antenne consentite quella dell'apparato, nessuna antenna esterna.**



# GLI APPARATI RADIO – PMR & LPD

**NON è UNA MANIGLIA!!!  
È  
L'ANTENNA**

**Luce Display**



**Volume**

**Display**

**Cambio Canale**

# GLI APPARATI RADIO – FREQUENZE NAUTICHE





# GLI APPARATI RADIO – FREQUENZE NAUTICHE



# GLI APPARATI RADIO – CB





# GLI APPARATI RADIO – CB

**CB (Cityzend Band):**

**da freq. 26,965 MHz alla 27,405 MHz (40 CH) Potenza massima 5 W, sono vietate le antenne direttive, i codici CTCSS e lo Scramble, modulazioni ammesse AM/FM/SSB, la portata è variata da troppi fattori (Antenne, cavo, altezza, spazi aperti, disturbi elettromagnetici, propagazione) circa 10/20 KM e più.**

# LA CONDOTTA VIA RADIO

- **FRASI BREVI, CONCISE E DI SENSO COMPIUTO**
- **POSSIBILMENTE USARE LA LINGUA ITALIANA (no dialetti)**
- **ASPETTARE QUALCHE ATTIMO PRIMA DI PARLARE (RITARDO DEL PONTE)**
- **USO PROPRIO DEI CANALI:**
  - diretta e ripetitore (coda del ripetitore)
  - canale locale e canale provinciale
- **INDICARE SEMPRE IL DESTINATARIO (E' derogabile...)**
- **NON OCCORRE SEMPRE "PASSARE" LA COMUNICAZIONE**
- **CHIEDERE CONFERMA DELLA COMUNICAZIONE SE NECESSARIO (dati e descrizioni)**



# LA CONDOTTA VIA RADIO

- ALL'INTERNO DI VEICOLI VERIFICARE CHE NON CI SIANO ALTRI APPARECCHI ACCESI VICINI QUANDO SI PARLA (PORTATILI/FISSE) → EFFETTO "LARSEN"
- AVERE SEMPRE UNA CONDOTTA RESPONSABILE DURANTE LA COMUNICAZIONE RADIO
- ESSERE COSCENTI CHE LE COMUNICAZIONI SONO SEMPRE ASCOLTATE DA TERZI
- ABITUARSI QUINDI A DIAOLOGARE IN MANIERA PROFESSIONALE PER ESSERE SEMPRE PRONTI A CONFRONTARSI CON EVENTI PIÙ "SEVERI"
- GESTIRE (O PROVARCISI) L'EMOTIVITA' DURANTE LE TRASMISSIONI
- CONCORDARE SEMPRE IL CANALE DA UTILIZZARE

# MODALITÀ DI COMUNICAZIONE

**La chiamata:**

**Prima si chiama la destinazione e poi ci si presenta:**

**(Tizio con il portatile deve chiamare la sala radio)**





# MODALITÀ DI COMUNICAZIONE

La risposta:

Prima si nomina il chiamante e poi ci si presenta

AVANTI 218 SALA  
RADIO IN ASCOLTO



# MODALITÀ DI COMUNICAZIONE

**Il colloquio:  
Brevi frasi di senso compiuto**





# MODALITÀ DI COMUNICAZIONE

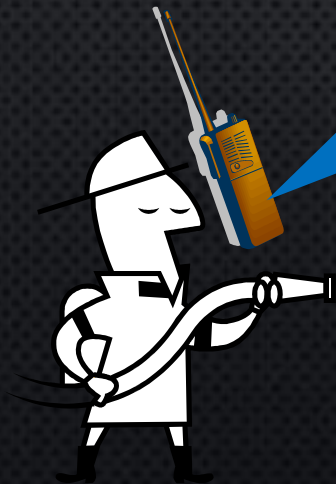
Se si pone una domanda utilizzare il termine “INTERROGATIVO” all’interno della stessa:



# MODALITÀ DI COMUNICAZIONE

Se si risponde ad una domanda utilizzare i termini “NEGATIVO”  
o “AFFERMATIVO” all’interno della stessa:

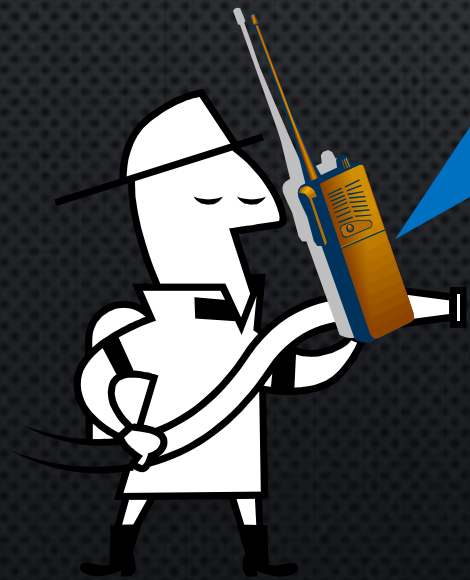
NEGATIVO, LA SITUAZIONE E’  
SOTTO CONTROLLO!





# MODALITÀ DI COMUNICAZIONE

AFFERMATIVO, INVIATE SUBITO  
UN'ALTRA SQUADRA !



# MODALITÀ DI COMUNICAZIONE

## *L'alfabeto fonetico NATO*

### ESEMPIO SPELLING LOCALITÀ "RIMINI"

A-ALFA

B-BRAVO

C-CHARLIE

D-DELTA

E-ECHO

F-

    FOXTROT

    T

G-GOLF

H-HOTEL

I-INDIA

J-JULIET

K-KILO

L-LIMA

M-MIKE

**ROMEO**

**INDIA**

**MIKE**

**INDIA**

**NOVEMBER**

**INDIA**

N-NOVEMBER

O-OSCAR

P-PAPA

Q-QUEBEC

R-ROMEO

S-SIERRA

T-TANGO

U-UNIFORM

V-VICTOR

W- WISKEY

X-XRAY

Y-YANKEE

Z-ZULU



# TECNOLOGIA DIGITALE



Letteralmente è l'acronimo di “TERrestrial TRUncked RAdio” (inizialmente Trans European Trunked Radio), cioè un moderno sistema radiomobile privato e pubblico ad accesso multiplo. È stato introdotto, a metà anni novanta, dall'ETSI (European Telecommunications Standardisation Institute) per soddisfare le esigenze della comunicazione mobile professionale.

Il TETRA rappresenta l'evoluzione dal mondo analogico a quello digitale, consentendo chiamate selettive veloci, comunicazioni tra gruppi di utenti, scambio di messaggi di testo, possibilità di lavorare in modalità diretta, trasmissione dati o video se necessari, comunicazioni full duplex, modalità "cripto" e interfacciabilità con linee telefoniche GSM e centralini.

Permette inoltre l'interoperabilità tra diverse reti, ad esempio tra il sistema delle forze dell'ordine e quello del pronto intervento. Infatti trova la sua massima applicazione tra polizie, pubblica sicurezza, forze militari, polizie private, pubbliche amministrazioni, vigili del fuoco, servizi sanitari d'urgenza, gruppi chiusi di utenti e servizi industriali. Tutto ciò è l'evoluzione dall'analogico al digitale nel mondo delle radio professionali, PMR.

# SCHEMA DI COMUNICAZIONI A PIRAMIDE





# GLI APPARATI RADIO



**NON è UNA MANIGLIA!!!  
È  
L'ANTENNA**

**Tasto  
emergenza**

**volume**

**PTT**

**Cambio canale**

**display**

**Accensione  
spegnimento**

# GLI APPARATI RADIO

Copertura di rete

Identificazione  
della rete

Proprietario  
dell'apparato

Gruppo in uso

Identificazione  
dell'apparato





# GLI APPARATI RADIO



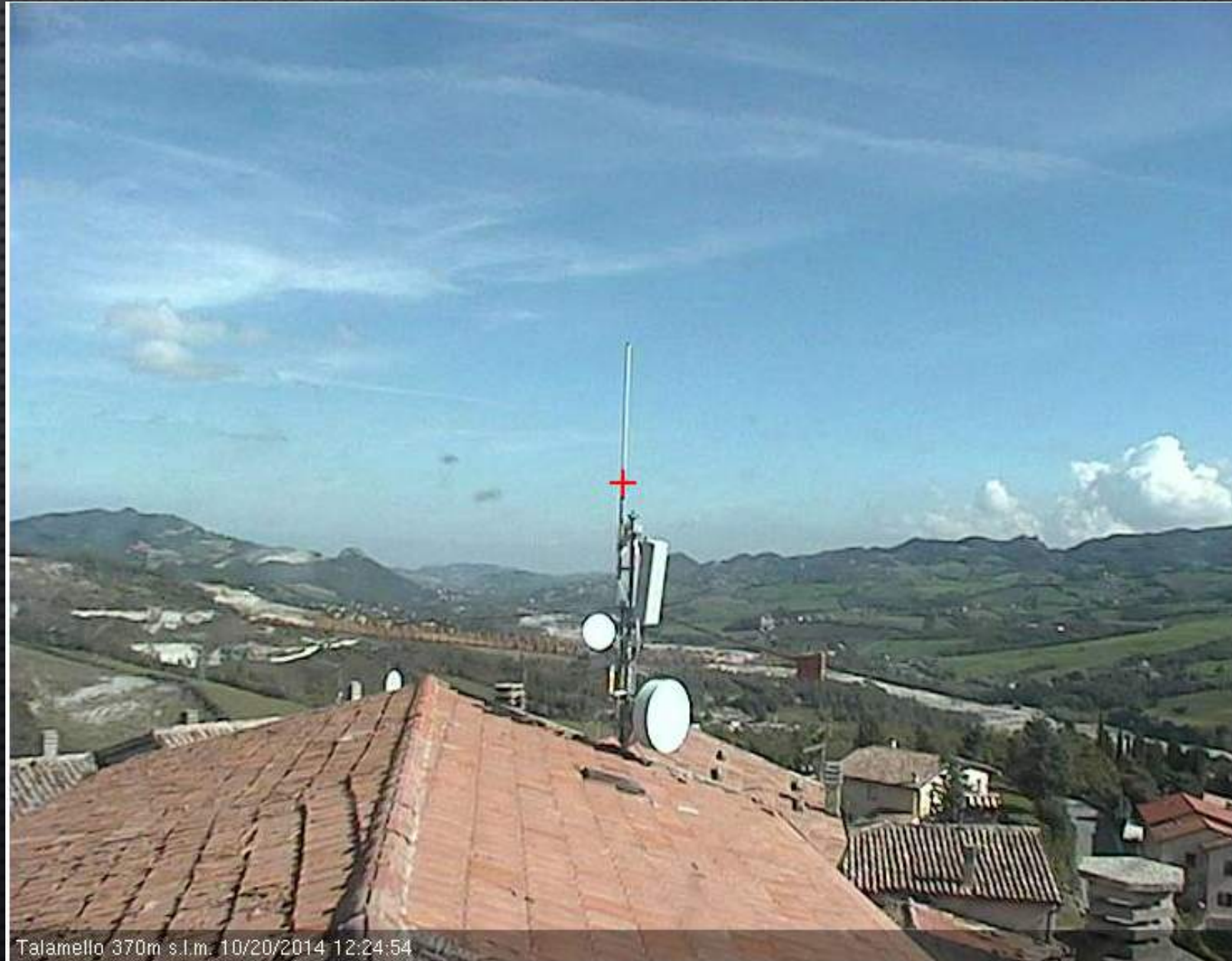
Accensione  
spegnimento

Cambio canale

Volume



# RIPETITORE RADIO TETRA



Talamello 370m s.l.m. 10/20/2014 12:24:54



# SPECIFICHE

- **Lavora su frequenza digitale; (trasmissione più “pulita”, non possono essere ascoltate da persone non autorizzate,...)**
- **Possibilità di inviare e ricevere sds (sms)**
- **G.P.S. Sempre attivo**
- **Utilizzo su tutto il territorio regionale**
- **Conversazione in full – duplex**
- **Chiamata diretta in modalità riservata**
- **Attivazione e disattivazione di gruppi da remoto**
- **Creazione di gruppi specifici in base alle necessità operative**
- **Attivazione e disattivazione degli apparati non utili durante un evento importante**

# SPAGNA MARZO 2004





**Tempo Scaduto**  
**DOMANDE??**

...finalmente!

**FINE**

**GRAZIE PER L'ATTENZIONE  
e BUON LAVORO!!!!**

**Marco Stefano Duca**

