

Evoluzione del sistema di comunicazione radio della Regione del Veneto

Massimo Tormena



REGIONE DEL VENETO

DIREZIONE ICT E AGENDA DIGITALE



POLITECNICO
DI MILANO

COMUNICAZIONI RADIO PER LA SICUREZZA

26 OTTOBRE 2021



IL CONTESTO



LA SCELTA



LA SITUAZIONE



LE IMPLEMENTAZIONI



SOLUZIONI MOBILI



PREFERENZIAMENTO SEMAFORICO



LA CITTÀ METROPOLITANA DI VENEZIA



LA GESTIONE DELLE MISSIONI



I COSTI



INSTALLAZIONI



REGIONE DEL VENETO

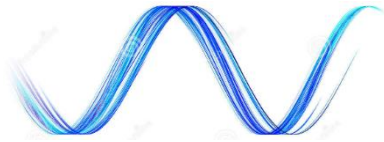
DIREZIONE ICT E AGENDA DIGITALE


SCR²

SISTEMA DI COMUNICAZIONE RADIO REGIONALE



La scelta



 Protezione civile
14 RETI SIMULCAST ANALOGICHE

 SUEM
7 RETI SIMULCAST ANALOGICHE

 AIB
5 RETI SIMULCAST ANALOGICHE

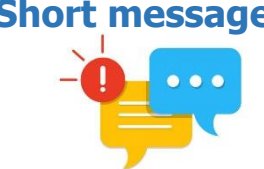
 Polizia locale
1 RETE TETRA

1 RETE TETRA
   

1 RETE SIMULCAST ANALOGICA

1 RETE DMR

Full & Half duplex


Short message


Standard


Chiamate contemporanee


Multi organizzazione


Estensione copertura


Controllo


Cifratura


Applicazioni SW


Multivendor


Interoperabilità




La situazione

RETE TETRA ANNO 2020

CHIAMATE DI GRUPPO
1.168.050

CHIAMATE INDIVIDUALI
13.656

SDS TESTO/DATI
1.643.989

SDS GPS
90.350.241

RETE: SIMULCAST ANALOGICA
CENTRALI OPERATIVE: 1
TERMINALI: 160
STAZIONI RIPETITRICI: 108



Protezione civile



SUEM 118

RETE: 2 SUEM ancora in analogico
5 SUEM già migrati TETRA
CENTRALI OPERATIVE: 7
TERMINALI ANALOGICI: 350
TERMINALI TETRA: 639
TERMINALI DMR: 70
STAZIONI RIPETITRICI ANALOG: 78
STAZIONI RIPETITRICI DMR: 64

RETE: SIMULCAST ANALOGICA
CENTRALI OPERATIVE: 1
TERMINALI: 637
STAZIONI RIPETITRICI: 40



AIB



Dorsale ponte radio
140 TRATTE IN PONTE
RADIO MICRO ONDE

REGIONE DEL VENETO



Polizia Locale
RETE: TETRA
ENTI E CONSORZI: 85
PER UN TOTALE DI 117 COMUNI
TERMINALI: 3892
STAZIONI RIPETITRICI: 102

Architettura distribuita



FULL IP



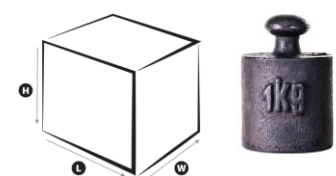
LAN Dispatcher



Basso consumo



Ridotte dimensioni





La situazione: la dorsale unica regionale il Centro Servizi Comunicazioni



141 link microonde

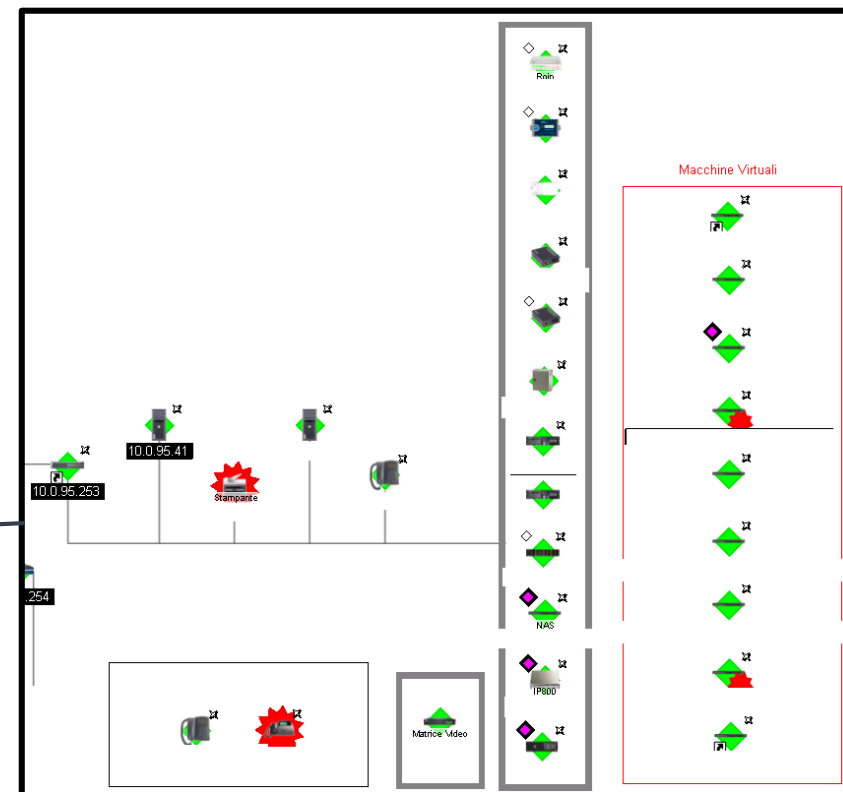
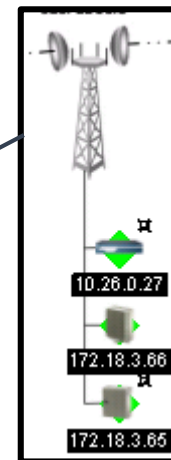
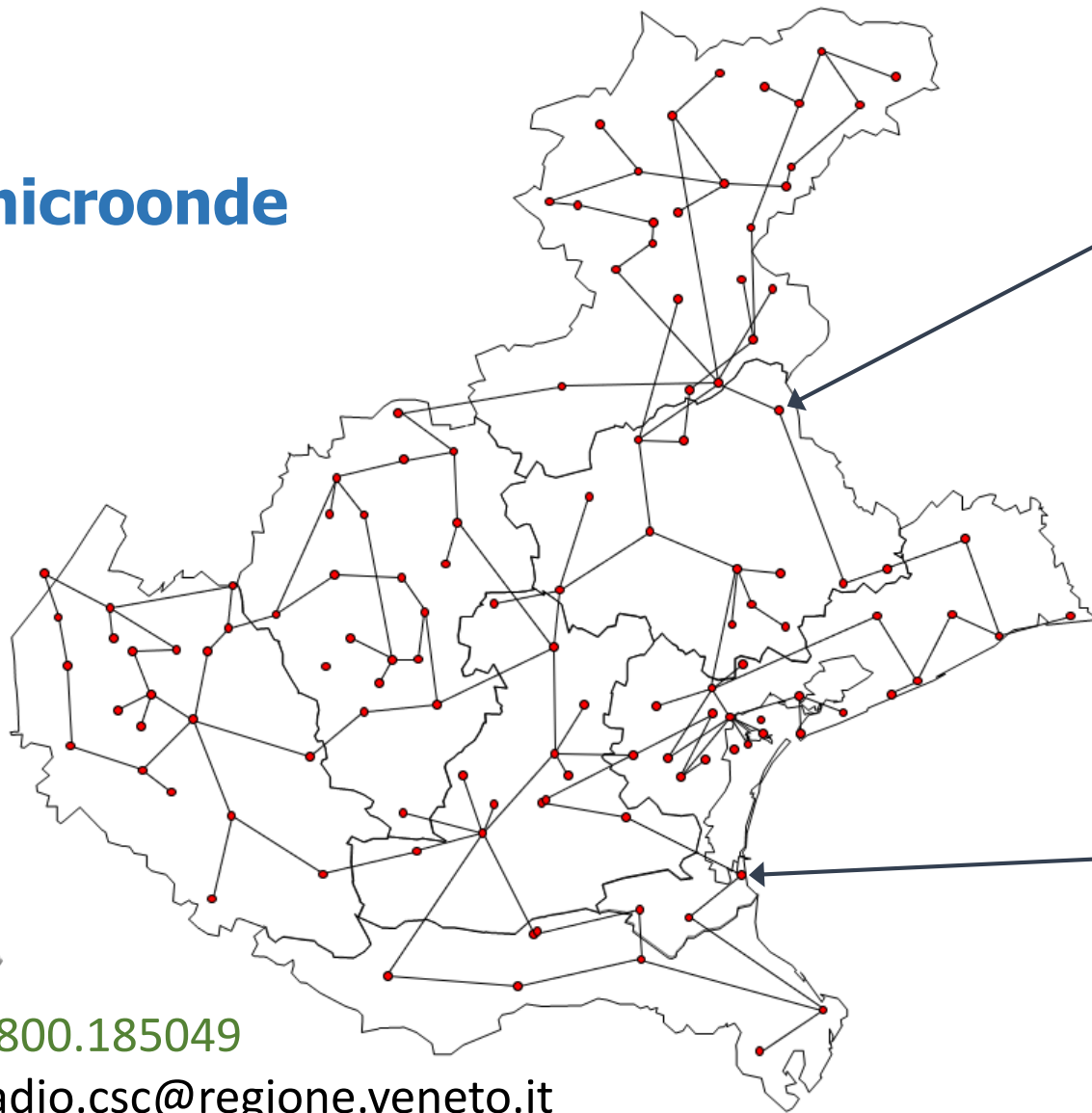
di cui

62 a 13 GHz

68 a 18 GHz

9 a 23 GHz

2 a 38 GHz



Numero verde 800.185049

Mail: presidioradio.csc@regione.veneto.it



Le implementazioni

**Gestione soluzioni
mobili/campali/eventi**



**Preferenziamento
semaforico**



**Connessioni con reti TETRA
di altre regioni**



**Centrale della città
metropolitana di
Venezia**



**Gestione evoluta
missioni**



App virtual radio





Le implementazioni: soluzioni mobili

<https://youtu.be/3e58tX1z2G4>

FORD Transit 4x4

Dotazione:

- BTS ibrida TETRA/DMR
- PC con software dispatcher
- Connettività satellitare punt. automatico
- Palo telescopico pneumatico
- Wi-Fi
- Gruppo Elettrogeno 6kW
- Radio TETRA di bordo



Valigia trolley
con BTS ibrida TETRA/DMR



FORD Ranger 4x4

Dotazione:

- Radio TETRA di bordo
- PC con software dispatcher
- Cellula scarrabile con
 - BTS ibrida TETRA/DMR
 - Connettività satellitare punt. automatico
 - Palo telescopico pneumatico
 - Wi-Fi
 - Gruppo Elettrogeno 6kW



Drone con
videocamera e termocamera



Le implementazioni: preferenziamento semaforico nella città di Verona



UTC
Urban Control System
62

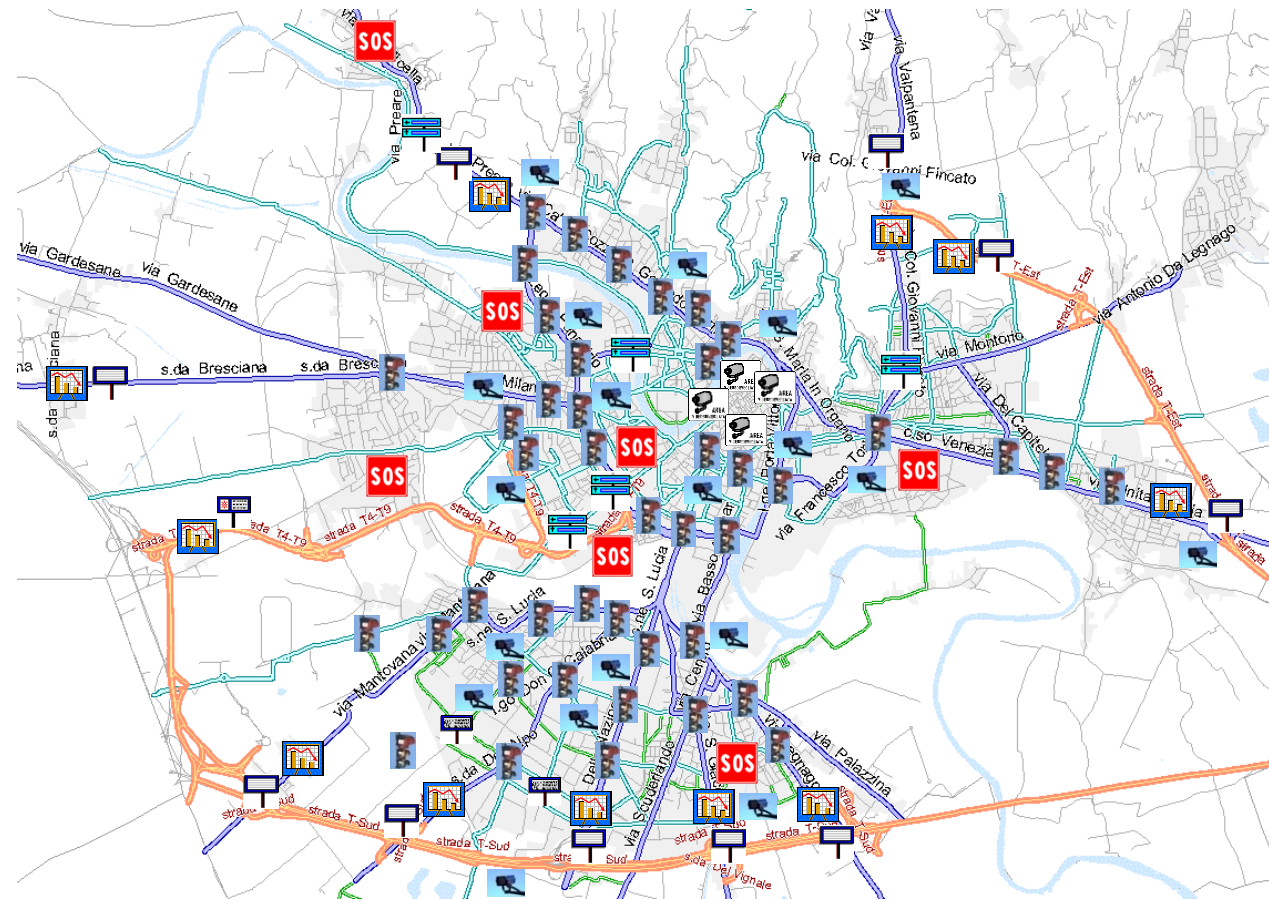
AVC
Automatic Vehicle Classification
13

VMS
Variable Message System
52

AVI
Automatic Vehicle Identification
13

CcTV
Closed circuit TeleVision Cameras
31

SOS
Emergency Assistance System
13



Richieste di priorità con codice rosso servite dal sistema semaforico

anno 2021

gennaio	1.456
febbraio	1.291
marzo	705
aprile	221
maggio	362
giugno	278
luglio	107
agosto	152
settembre	164

VERONASERA



CRONACA CENTRO STORICO / PIAZZA BRA

In città con il codice rosso scatta il semaforo verde per i mezzi del Suem

Si chiama 'VAI 118- Viabilità Assistita Intelligente' ed è l'innovativo sistema di preferenziamento semaforico per i servizi d'emergenza. "Un progetto pilota che Verona, unica in Italia, vede già realizzato e attivo sul territorio"

Si parla di
Comune di Verona
emergenza
suem 118
viabilità

Sullo stesso argomento



CRONACA

In arresto cardiaco mentre gioca a calcetto, salvato dai compagni al telefono col 118



Semaforo sempre verde per i mezzi di emergenza del Suem 118 che viaggiano in codice rosso all'interno del territorio comunale.

A Verona, prima città in Italia, è possibile grazie a "VAI 118- Viabilità Assistita Intelligente", l'innovativo sistema di preferenziamento semaforico per i servizi d'emergenza, a vantaggio della sicurezza stradale ma soprattutto dei cittadini che necessitano di cure urgenti.



Le implementazioni: la città metropolitana di Venezia

14 postazioni informatiche
con brogliaccio, modulo turni e servizi e software
dispatcher integrato via LAN nella rete regionale



21 Comuni connessi

1.428 terminali radio

21 BTS TETRA sul territorio

Le implementazioni: la gestione delle missioni

Centrale operativa




Modulo per la gestione delle missioni in corso



Modulo cartografico per la radiolocalizzazione dei terminali


Modulo dispatcher per le comunicazioni fonia TETRA


Ambulanza



 Appalto TLC2/2011
Prima fase di evoluzione della rete TETRA
Investimento di 5.820.000€ i.e.


 Appalto TLC1/2017 attualmente in corso di validità
2.260.000€ i.e. canone annuale di manutenzione
3.950.000€ i.e. investimento per ampliamento rete TETRA

 Costi per concessioni uso frequenze
245.000€ all'anno

 Costi ospitalità siti ed energia elettrica
450.000€ i.e. all'anno

Spesa corrente

(pro-capite anno)



Totale spese correnti all'anno
2.955.000€ i.e.

Totale abitanti Veneto
4.841.270

Spesa pro-capite annua
0,61€ i.e.

Investimenti

(pro-capite anno)



Investimenti per evoluzione ed
ampliamento rete TETRA in circa
8 anni
9.770.000€ i.e.

Totale abitanti Veneto
4.841.270

Investimento pro-capite annuo
0,25€ i.e.

Cartolina dal SCR



Monte Baldo (VR) – 1.823m



Apparati



Monte Zovo (BL) – 1.931m

Grazie per l'attenzione

That's all Folks!

Massimo Tormena



REGIONE DEL VENETO

DIREZIONE ICT E AGENDA DIGITALE

massimo.tormena@regione.veneto.it