



# LA PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO CONTINUA AD INVESTIRE NELLA RETE MOTOROLA SOLUTIONS DIMETRA™ IP TETRA

LA RETE E I SERVIZI ASSOCIATI GARANTISCONO UNA COPERTURA OTTIMALE, SCALABILE E MISSION-CRITICAL PER LA SICUREZZA PUBBLICA



## TRENTINO DIGITALE S.P.A.

Trentino Digitale S.p.A. è nata dalla fusione tra Informatica Trentino S.p.A. e Trentino Network S.R.L., con l'obiettivo di offrire servizi informatici e di telecomunicazione sul territorio Trentino basati su un approccio unificato. Trentino Digitale, insieme a Motorola Solutions, è responsabile della gestione e del supporto completo della rete di protezione civile ed emergenza DIMETRA IP TETRA in tutta la Provincia Autonoma di Trento, nell'estremo Nord dell'Italia.

La rete, installata oltre dieci anni fa, è stata realizzata per conto dell'amministrazione locale ed è un bene pubblico, a disposizione di tutti gli enti della Provincia per comunicazioni mission-critical. Il sistema, utilizzato inizialmente dalla polizia municipale locale in un numero limitato di sedi, è cresciuto notevolmente, ampliando più del doppio le sue dimensioni; ora comprende oltre 100 siti ed è utilizzato da circa 4000 utenti di 400 organizzazioni diverse. L'anno scorso sono transitate sul sistema radio una media di oltre 3700 chiamate giornaliere.

Ogni Comune della Provincia spesso dispone di proprie piccole e distinte squadre di volontari e molti di questi gruppi utilizzano la rete per comunicazioni Pus-To-Talk. Vigili del Fuoco professionisti e volontari, guardie forestali, squadre di manutenzione autostradale, ricerca e soccorso alpino, servizi di soccorso in elicottero (anche con comunicazioni tra elicotteri), squadre di monitoraggio sismico e di radioattività ed il servizio meteorologico trentino utilizzano tutti il sistema per comunicazioni Mission-Critical. Inoltre a partire dal 2019 è previsto che anche il servizio ambulanze si unirà alla rete. Passeranno infatti dall'analogico al digitale usufruendo di funzionalità avanzate, dalla cifratura delle comunicazioni al tracciamento GPS e servizi dati in tempo reale.

Il team locale di Motorola Solutions Italia è responsabile dell'intero contratto di manutenzione della rete, che copre le riparazioni software e hardware, nonché revisioni complete del sistema; il team sta ora lavorando insieme a Trentino Digitale per aggiornare il sistema dall'attuale versione 8.1 all'ultima versione TETRA 9.02.

### PROFILO CLIENTE

**Società:**  
Trentino Digitale S.p.A.

**Settore:**  
Governativo, Pubblica  
Sicurezza

**Luogo:**  
Trentino, Italia

### Prodotti Motorola Solutions:

- Rete DIMETRA™ IP TETRA
- Stazioni base MTS4, MTS2 e MTS1 TETRA
- Radio portatili MTH800 e MTP6650 TETRA
- Radio mobili MTM800 TETRA (per uso su veicoli)
- Gamma di accessori radio come microfono altoparlante remoto, auricolari, cuffie e batterie IMPRES™
- TETRA Integrated Terminal Management (iTM)
- Console di dispatching TETRA inclusi cuffie e microfoni desktop
- TETRA Dispatch Communication Server (DCS)
- Registratore vocale TETRA
- Contratto di manutenzione Motorola Solutions Italia

**“Abbiamo stabilito un’eccellente collaborazione a lungo termine con Motorola Solutions. Il team locale di assistenza fornisce tutto il supporto di cui abbiamo bisogno e provvede alla manutenzione periodica del sistema, per garantire comunicazioni davvero missioncritical. Un esempio di ciò si è avuto quando la rete ha continuato a funzionare in modo ottimale durante una recente emergenza, a ben dieci anni dalla prima installazione, quando le reti cellulari e il 50% della rete di alimentazione elettrica erano fuori uso. Tutto ciò dimostra anche l’affidabilità a lungo termine e la robustezza dell’hardware. Non c’è dunque da stupirsi che un numero sempre maggiore di organizzazioni desideri unirsi alla nostra rete.”**

Andrea Pisetta, Responsabile Reti Mission-Critical, Servizi Aziendali, Trentino Digitale S.p.A.



## PROBLEMA

La Provincia di Trento si estende su una superficie di 6000 km<sup>2</sup> e comprende terreni impervi e difficili, come le Dolomiti, lunghe gallerie e un gran numero di laghi. Trentino Digitale è sempre alla ricerca di soluzioni per migliorare la copertura delle aree montane e garantire che le comunicazioni radio rimangano ottimali in tutte le altre aree. Avendo constatato come la rete abbia funzionato perfettamente nelle recenti crisi, nonostante sia stata installata ben dieci anni fa, Trentino Digitale vuole continuare a investire nella tecnologia di Motorola Solutions. Ha inoltre deciso di aggiornare il software all’ultima versione per garantire prestazioni elevate, a prova di futuro e a lungo termine e una maggiore protezione dalle crescenti minacce alla sicurezza informatica.

## SOLUZIONE

Trentino Digitale è responsabile dell’ordine e della consegna delle radio portatili ai gruppi di utenti del sistema; provvede inoltre a configurare e gestire le radio presso la propria sede centrale tramite il TETRA Integrated Terminal Management (iTM) per la flotta Motorola Solutions ed altri brand. Il sistema comprende tre console di dispatching TETRA: una situata presso la sala di controllo di Trentino Digitale, una nella sala di controllo dei Vigili del Fuoco e una presso la sala di controllo della Polizia Locale, in modo che le organizzazioni competenti possano comunicare con le loro squadre sul campo, informarle e coordinarle efficacemente. Trentino Digitale ha inoltre installato nella propria sala di controllo un server DIMETRA DCS (Dispatch Communication Server) e un registratore vocale TETRA, in modo da poter utilizzare una serie di soluzioni e interfacce specifiche per i vari team, nonché registrare, archiviare, ricercare e riprodurre tutte le comunicazioni voce e dati, differenziando il tipo di servizi per utenze specifiche.

Con l’espansione della rete, Trentino Digitale ha ora installato le stazioni base Motorola Solutions TETRA in 80 sedi fisse: il fulcro della rete è composto da: 62 stazioni base MTS4 TETRA con controller integrati interfacciati con i sottosistemi radio di base di Trentino Digitale, tutti con ridondanza completa. Sono inoltre presenti sedici stazioni base MTS2 e due stazioni base MTS1, oltre a una stazione mobile MTS2 per comunicazioni di emergenza satellitari. Trentino Digitale ha inoltre introdotto 92 siti per link a microonde, da 7GHz a 23GHz, per una connessione a microonde di ripetizione; i link a microonde sono configurati con hot standby 1+1, per una maggiore resilienza. Inoltre, poiché nell’area sono presenti tre gallerie di oltre 3 km, Trentino Digitale ha utilizzato la tecnologia Cell Enhancer per garantire la continuità della copertura sotterranea.

Nell’ambito del contratto di manutenzione di Trentino Digitale, il team locale di assistenza di Motorola Solutions è responsabile

della manutenzione ordinaria e straordinaria di hardware, software, batterie di backup e generatori di emergenza, di particolare rilevanza nelle zone montane, dove le interruzioni di corrente possono essere abbastanza frequenti. Tre volte l’anno, il team di Motorola Solutions visita ogni singola sede per controllare le apparecchiature e scaricare tutte le batterie di backup delle stazioni base, ricaricarle e misurare l’efficienza, sostituendo le batterie e i generatori inefficienti o al termine della durata utile con la più recente e migliore tecnologia disponibile. Il team di assistenza è inoltre disponibile 24 ore su 24, 7 giorni su 7, in caso di problemi o guasti e interruzioni.

## RISULTATI

Ciascuna organizzazione utilizza propri gruppi logici di chiamata che funzionano su canali indipendenti, all’occorrenza esiste la possibilità di creare gruppi contenuti più organizzazioni, specialmente in casi gravi incidenti. In particolare, negli ultimi anni, ci sono state gravi emergenze che hanno davvero messo alla prova la rete. Il primo di questi eventi è stato un tornado con frane e venti fino a 200 km/h che ha rasato al suolo migliaia di alberi e devastato diverse aree della Provincia. Le reti cellulari hanno smesso di funzionare e l’alimentazione elettrica è stata interrotta in metà dei siti ripetitori, ma la rete di Motorola Solutions è stata l’unica nella zona che ha continuato a funzionare in modo ottimale per quattro giorni con i generatori e le batterie di riserva, consentendo un flusso di 38.100 chiamate di gruppo al giorno durante la crisi. Il secondo di questi eventi ha riguardato la 91<sup>a</sup> Adunata nazionale degli Alpini svoltasi a Trento. Inaspettatamente, oltre mezzo milione di persone ha raggiunto la città, con un drastico aumento delle comunicazioni radio nelle zone centrali della città di Trento durante l’evento, e da 204 utenti e 39 gruppi di conversazione, si è passati a 1586 utenti e 60 gruppi, con un picco giornaliero di 10.700 chiamate di gruppo. Le reti cellulari hanno registrato un esubero di abbonati, ma la rete TETRA flessibile e scalabile ha continuato a funzionare in modo ottimale, con una percentuale di successo della prima chiamata di oltre il 99,9%.

Questi sono solo due esempi di innumerevoli eventi degli ultimi dieci anni in cui la rete IP DIMETRA di Motorola Solutions ha funzionato in modo ottimale in condizioni estreme, dimostrando il suo valore assoluto come sistema di comunicazione di sicurezza pubblica Mission-Critical della Provincia di Trento. Inoltre, i tool di programmazione e dispatching di Motorola Solutions hanno contribuito ad aumentare la produttività e l’efficienza di Trentino Digitale. Il sistema ha dimostrato di essere robusto, affidabile, flessibile e scalabile; inoltre, grazie ai recenti aggiornamenti del sistema, Trentino Digitale potrà continuare a fornire comunicazioni chiare, sicure e mission-critical per un numero sempre maggiore di gruppi di utenti della Provincia di Trento per molti anni a venire.

## Vantaggi:

- Questa soluzione offre una copertura ad ampio raggio affidabile e robusta oltre a comunicazioni istantanee e cristalline nel 99% delle zone urbane e rurali, con funzionalità chiave come tracciamento GPS e chiamate di emergenza
- Questa rete si è rivelata indispensabile per fornire comunicazioni istantanee e mission-critical ad alto volume durante le recenti emergenze – riguardanti sia disastri naturali che eventi generati dall’uomo – quando le reti cellulari hanno subito guasti sovraccarichi
- Con una ridondanza geografica completa e link a microonde hot standby 1+1, le comunicazioni risultano ancora più affidabili in caso di guasto di un ripetitore o di un link
- Il sistema consente una gestione efficace sia degli agenti che dei volontari sul campo sia per le chiamate di emergenza, migliorando così la sicurezza pubblica e quella degli utenti che per le comunicazioni ordinarie
- I dispositivi TETRA di Motorola Solutions sono robusti, affidabili e in grado di resistere all’uso quotidiano in una vasta gamma di situazioni, comprese condizioni meteorologiche estreme, e offrono una lunga durata della batteria
- Il sistema è completamente scalabile ed è stato esteso del 50% rispetto all’installazione iniziale; Trentino Digitale può infatti facilmente adattare la sua attività in funzione delle esigenze degli utenti, aggiungendo utenti e gruppi alla rete
- La rete garantisce inoltre l’utilizzo di dispositivi di terze parti, grazie all’interoperabilità TETRA dell’infrastruttura Motorola Solutions
- Il team locale di assistenza di Motorola Solutions è responsabile dell’efficienza complessiva della rete, della manutenzione ordinaria e straordinaria di hardware, software, antenne, link a microonde, batterie di backup e generatori di emergenza; e ciò garantisce una rapida riparazione o sostituzione e un funzionamento continuo della rete, anche in caso di una interruzione prolungata dell’alimentazione elettrica