PROVINCIA AUTONOMA TRENTO

Trentino in Rete: il progetto nella Comunità della Valle di Non

26 maggio 2011

Il contesto 1/2

La **digitalizzazione**, l'**innovazione** e la disponibilità di **infrastrutture a larga banda** sono le leve attraverso le quali **promuovere la crescita economica del territorio**, restando radicati al proprio tessuto sociale ma proiettati verso il futuro.

L'obiettivo principale della Provincia è quello di **trasformare il Trentino nel "territorio dell'innovazione"**, posizionandolo come area di eccellenza nel campo dell'ICT.

In un futuro digitale le infrastrutture a larga banda costituiscono l'ossatura del tessuto economico del territorio, per questo motivo la Provincia ha deciso di realizzare un **importante intervento che consenta ai suoi cittadini ed alle sue imprese di non rimanere esclusi** dallo sviluppo economico, sociale ed occupazionale derivanti dall'innovazione nelle telecomunicazioni.

Si stima che ogni euro investito nel settore ICT sia in grado di produrre +1,45 € nel PIL della Provincia

Questa presentazione mette a fuoco **a che punto siamo e cosa serve,** in particolare **nel territorio della Comunità della Valle di Non,** per raggiungere gli obiettivi di eccellenza che il **sistema trentino** si è dato sull'infrastrutturazione per la larga banda.

Il contesto 2/2

Per trasformare il Trentino nel territorio dell'innovazione e permettere a tutti i cittadini e le imprese di trarne i benefici, la Provincia sta realizzando un **piano a medio-lungo termine** basato su **3 *step***

1. Interventi rapidi per il **superamento del *Digital Divide* di 1° generazione**, con l'obiettivo di fornire al **100% della popolazione** un collegamento con velocità di almeno **2 Mbps**
2. Miglioramento della fruibilità dei servizi per i cittadini, attraverso lo sviluppo di una rete in grado di fornire al **95% della popolazione** un collegamento con velocità di **fino a 20 Mbps** (banda di picco in *download*)
3. Realizzazione di una **rete di accesso di nuova generazione**, che preveda un collegamento in fibra ottica fino in casa dell'utente o al sito dell'impresa (FTTH)

La rete di dorsale in fibra ottica 1/5

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO
Servizio Reti e Telecomunicazioni

Infrastruttura di rete provinciale per la larga banda

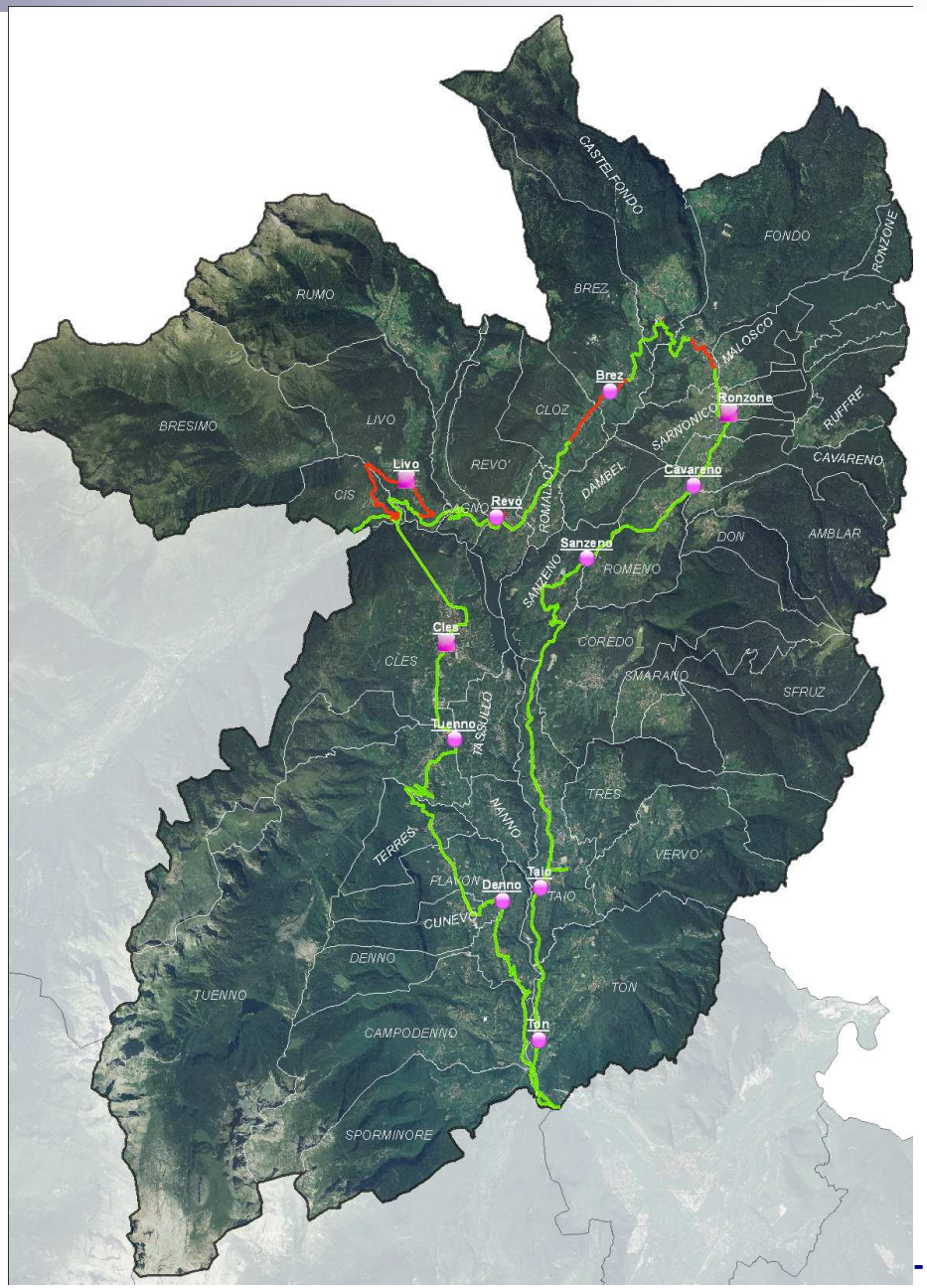
Comunità della Val di Non

Nodi di rete

- edificio pubblico
- modulo prefabbricato

Infrastruttura di dorsale

- cavidotti posati
- da realizzare



La rete di dorsale in fibra ottica
L'infrastruttura lineare 2/5

Progetto Trentino in Rete	Sviluppo complessivo (km)	Cavidotti posati (km)	Cavidotti con fibra (km)	Cavidotti da posare (km)
Comunità della Valle di Non	89	77	0	12
Trentino	828	522	148	158

Posa cavidotti	**4° Trimestre 2011**
Infilaggio fibra	**2° Trimestre 2012**
Attivazione	**3° Trimestre 2012** I tempi di attivazione presso le utenze pubbliche dipendono anche dai tempi dei lavori negli edifici in capo agli Enti

La rete di dorsale in fibra elenco nodi di rete 3/5

Comuni*	in edifici pubblici	in modulo prefabbricato
Brez		x
Cavareno		x
Cles	x	
Denno		x
Livo	x	
Revò		x
Ronzone	x	
Sanzeno		x
Taio		x
Ton		x
* Il nodo di rete può servire più comuni		

La rete di dorsale in fibra elenco nodi di rete 4/5

Edifici pubblici che verranno collegati ai nodi in FO
Brez Municipio Piazza Municipio
Cagnò Municipio vigili del fuoco Via nazionale
Cavareno Municipio Via dei Campi
Cavareno VVFF magazzino comunale
Cis Municipio Via Bridi
Cles Ambulatorio fr. Mechel
Cles Biblioteca Piazza Navarrino
Cles Carabinieri Via S. D'Acquisto
Cles Caserma vigili del fuoco Via Plan
Cles Caserma Vigilidel Fuoco fr.Mechel Viale Degasperi
Cles Catasto libro fondiario Via Marconi
Cles Direzione sanitaria Viale Degasperi
Cles Elementari Via Filzi
Cles ENAIP Via Mitterer
Cles Guardia di Finanza Via Mattioli
Cles Materna Via Dallafior
Cles Materna Via Mattioli
Cles Medie Via Chini

Edifici pubblici che verranno collegati ai nodi in FO
Cles Municipio Corso Dante
Cles Nuova Caserma Guardia di Finanza ViaT.Lorenzoni
Cles Ospedale civile Viale Degasperi
Cles Ospedale geriatrico Viale Degasperi
Cles Polizia Locale Anaunia Via Trento
Cles Spazio Giovani Via Campi Neri
Cles Stazione Trento-Malè Via Dallafior
Cles Superiori Via Mitterer
Cles Superiori Via Trento
Cles Tribunale Giudice di Pace Piazza Municipio
Cles Uffici ospedale Viale Degasperi
Cles Uffici PAT Via Filzi
Cles Università popolare Via Dagostin
Cloz Municipio Via S.Stefano
Cloz Sala polivalente Via Chini
Cloz ScuolaelementareViaChini
Cunevo Ambulatorio Piazza S. Redentore
Cunevo Casa anziani Via provinciale

La rete di dorsale in fibra elenco nodi di rete 5/5

Edifici pubblici che verranno collegati ai nodi in FO
Cunevo Caserma VV.FF. Via Cattani
Cunevo Municipio Via Menapace
Cunevo Palestra Via provinciale
Cunevo Teatro Via provinciale
Denno Biglietteria TN-Malè Via Case sparse
Denno Caserma Vigili del Fuoco Via Colle Verde
Denno Elementari Via Severini
Denno Medie Via Colle Verde
Denno Municipio biblioteca Via Ossana
Denno St. forestale amb. medici Via Marconi
Flavon Ambulatorio Via Campo sportivo
Flavon Caserma VV.FF Via Marconi
Flavon Elementari Via Nazionale
Flavon Municipio Via Nazionale
Fondo Caserma vigili del fuoco Via Battisti
Fondo Medie Via Garibaldi
Fondo Municipio Piazza S. Giovanni
Revò Caserma vigili del fuoco Via Canestrini
Revò Municipio Piazza Madonna Pellegrina

Edifici pubblici che verranno collegati ai nodi in FO
Revò PAT - magazzino Serv. Gestione strade Via delle Maddalene
Revò Scuola elementare Via Canestrini
Revò Scuola materna Via Canestrini
Revò Scuola Materna Via delle Maddalene
Revò Scuola media Via Canestrini
Romallo Municipio Via Bertolini
Romeno Mag comunale VVFF Via Mons. C. Endrici
Romeno Municipio Piazza Lampi
Sanzeno Municipio fr. Banco
Sanzeno Scuole APSS fr. Banco
Sanzeno VVFF fr. Casez
Sarnonico Municipio Via Mendola
Sarnonico Vigili del Fuoco Via Battisti
Taio Municipio Via S. Barbacovi
Terres Asilo nido
Terres Municipio Via Roma
Terres Sedi sociali Via Roma
Tuenno Scuole Via Vincenzo Maistrelli

Appunti su dorsale in fibra ottica 1/4

COMUNITA' DELLA VALLE DI NON

La posa dei cavidotti a servizio della Val di Non **è stata suddivisa in 6 tratte indipendenti** oggetto di altrettanti appalti, che, ad oggi, risultano pressoché conclusi e che, si elecano di seguito:

Appunti su dorsale in fibra ottica 2/4

TRATTA MOSTIZZOLO – REVO'

Esecutore: Impresa Gadotti F.lli S.r.l.

Stato Lavori: ultimati

La tratta risulta ultimata e chiusa con l'emissione del certificato di regolare esecuzione. Non ha presentato particolari problematiche.

TRATTA CLES – TUENNO

Esecutore: Impresa Stanchina S.r.l.

Stato Lavori: ultimati

La tratta, realizzata come da progetto, è risultata essere particolarmente complicata nell'attraversamento di **Cles** e negli allacciamenti dei numerosi edifici di interesse pubblico. Risulta ultimata e chiusa con l'emissione del certificato di regolare esecuzione.

TRATTA TUENNO – DENNO

Esecutore: Imprese Rauzi e Crimaldi S.r.l.

Stato Lavori: ultimati

La tratta inizia dal nodo di rete di **Tuenno** e percorrendo la strada provinciale 73 attraversa **Terres, Flavon e Cunevo**, per concludersi in corrispondenza della Stazione di **Denno della linea Trento Malè**, dopo aver collegato gli edifici di interesse pubblico di **Denno.**

Con una perizia di variante, si è collegata anche la sede della Telecom **a Flavon**, eseguendo un tratto aggiuntivo di circa un chilometro.

Di fatto i lavori sono pressoché ultimati, e si stanno eseguendo in questi giorni i collaudi necessari all'emissione del certificato di regolare esecuzione

Appunti su dorsale in fibra ottica 3/4

TRATTA MEZZOLOMBARDO – TAIO

Esecutore: Impresa Pancheri & C. s.n.c.

Stato Lavori: in corso di ultimazione

La tratta inizia a **Mezzolombardo** e si conclude a **Taio.** Rispetto alle altre tratte che hanno interessato la Val di Non risulta atipica in quanto lungo il tragitto non ha di fatto attraversato altri centri abitati.

I lavori sono pressoché ultimati, fatto salvo alcune verifiche in corso di definizione che si sono protratte nel tempo per problemi legati alla situazione finanziaria dell'impresa appaltatrice.

TRATTA TAIO - RONZONE

Esecutore: Impresa Tecnoimpianti S.r.l.

Stato Lavori: in corso di ultimazione il tratto aggiuntivo da Romeno a Dambel

Riassunto:

La tratta, rispetto a quanto previsto nel progetto originario, sfruttando alcune concomitanze già eseguite è partita poco sopra **Dermulo,** dopo il bivio per **Coredo.** Prosegue verso San Zeno, si dirige verso Banco e collega la caserma del Vigili del Fuoco di **Casez** per poi raggiungere il nodo di rete posto nei pressi di Malgolo. Percorrendo una strada sterrata si riporta sulla S.S.43 e raggiunge il centro abitato di **Romeno**. Continua infine verso **Cavareno, per terminare a Ronzone.**

Con una perizia di variante, utilizzando il ribasso d'asta, **si è progettato anche un tratto aggiuntivo che da Romeno va a collegare con la rete di accesso anche il municipio e la caserma dei Vigili del Fuoco di Dambel**.

Alla conclusione dei lavori manca solo l'esecuzione del collegamento con Dambel, che ha avuto inizio proprio in questi giorni e che dovrebbe concludersi nei primi giorni di luglio.

Appunti su dorsale in fibra ottica 4/4

TRATTA RONZONE – REVO'
Esecutore: Impresa Pasquazzo S.p.a.
Stato Lavori: in corso di ultimazione

La tratta parte dal nodo di rete di **Ronzone**, prosegue verso **Sarnonico** e, utilizzando per un breve tratto le tubazioni precedentemente posate nel corso di alcune lavorazioni già eseguite, raggiunge Fondo. L'attraversamento di **Fondo** è in corso di ultimazione ed è stato particolarmente impegnativo a causa delle ridotte dimensioni della sede stradale e della densità di sottoservizi già posati.
La tratta continua poi **raggiungendo Brez, Cloz e Romallo, per concludersi a Revò**.
Con una perizia di variante, utilizzando il ribasso d'asta, si è realizzato **anche un tratto aggiuntivo che da Fondo va a collegare con la rete di accesso anche il municipio di Malosco.**
Alla conclusione dei lavori manca solo il ripristino del manto bituminoso su alcuni brevi tratti, l'infilaggio dei cordini ed il collaudo delle tubazioni

Superamento del digital divide
ADSL al 95% della popolazione 1/3

Procedura per la concessione di un finanziamento per un programma di investimenti per la diffusione di servizi di connettività avanzata nelle aree non raggiunte o non adeguatamente raggiunte dal servizio di connettività a causa del fallimento di mercato nella provincia di Trento
(aiuto di Stato n. 305/2010)

Obiettivo: migliorare le velocità di connessione portandole fino a 20 Mbps

- esperita la procedura a mezzo di bando europeo nel 2010;
- aggiudicazione provvisoria a Telecom Italia il 3 febbraio 2011;
- attività previste: adeguamento delle centrali con il servizio Adsl 2+;
- inizio delle attività: 2° semestre 2011.

Superamento del digital divide
ADSL al 95% della popolazione 2/3

Sedi di centrali di Telecom Italia	Da completare entro	
	2011	2012 - 1° semestre 2013
Bresimo		x
Caltron		x
Cavareno	x	
Cles Z.commerciale		x
Cloz		x
Coredo	x	
Cstelfondo		x
Dambel	x	
Denno	x	
Denno		x
Flavon		x
Fondo	x	
Livo	x	
Malgolo		x

Sedi di centrali di Telecom Italia	Da completare entro	
	2011	2012 - 1° semestre 2013
Mendola	x	
Mollaro	x	
Priò	x	
Revò		x
Romano	x	
Ronzone		x
Ruffrè		x
Rumo	x	
Sanzeno	x	
Sporminore		x
Taio	x	
Ton	x	
Tret		x
Vervò		x

Superamento del digital divide L'ADSL al 95% della popolazione 3/3

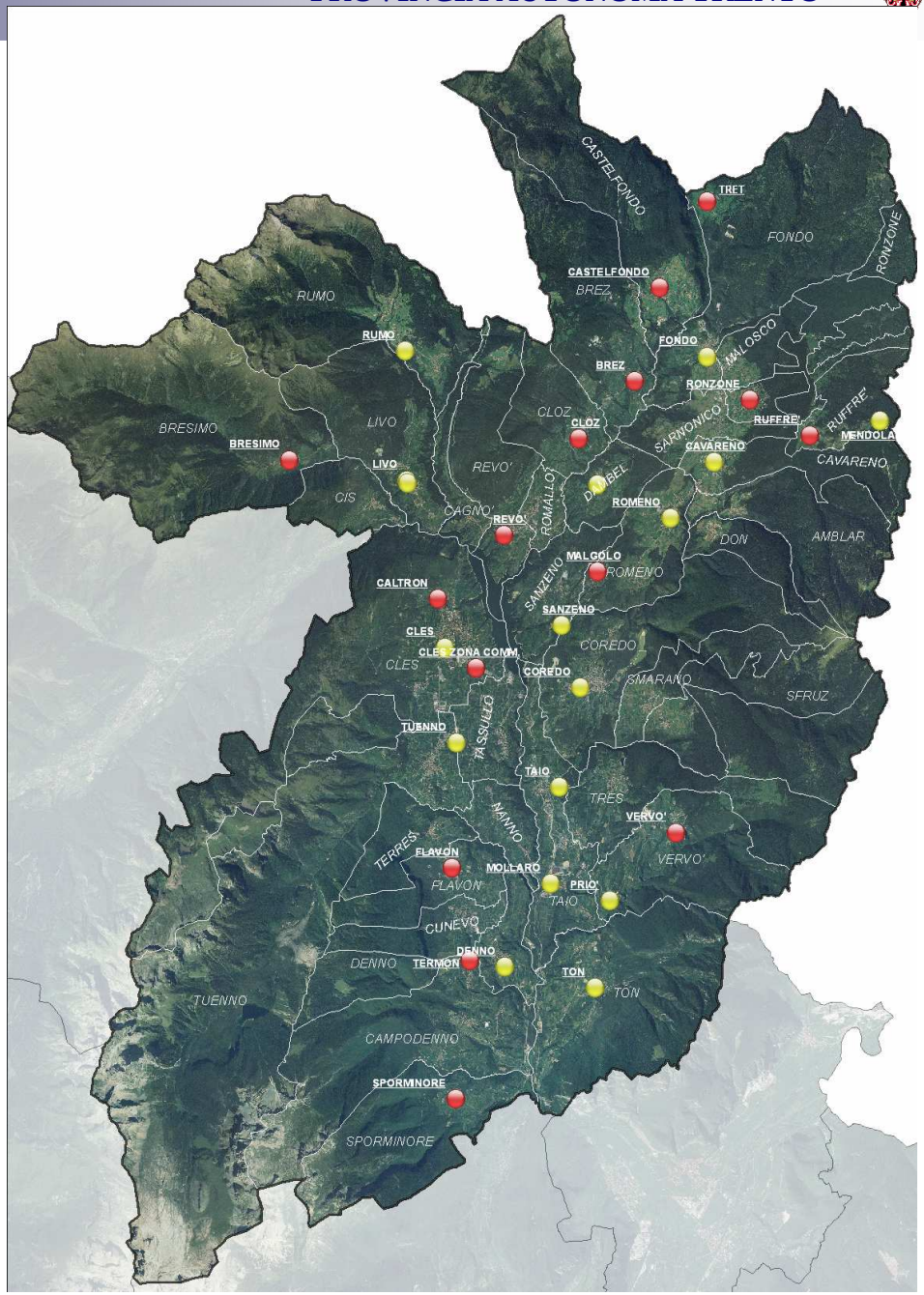
PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO
Servizio Reti e Telecomunicazioni

Infrastruttura di rete provinciale per la larga banda

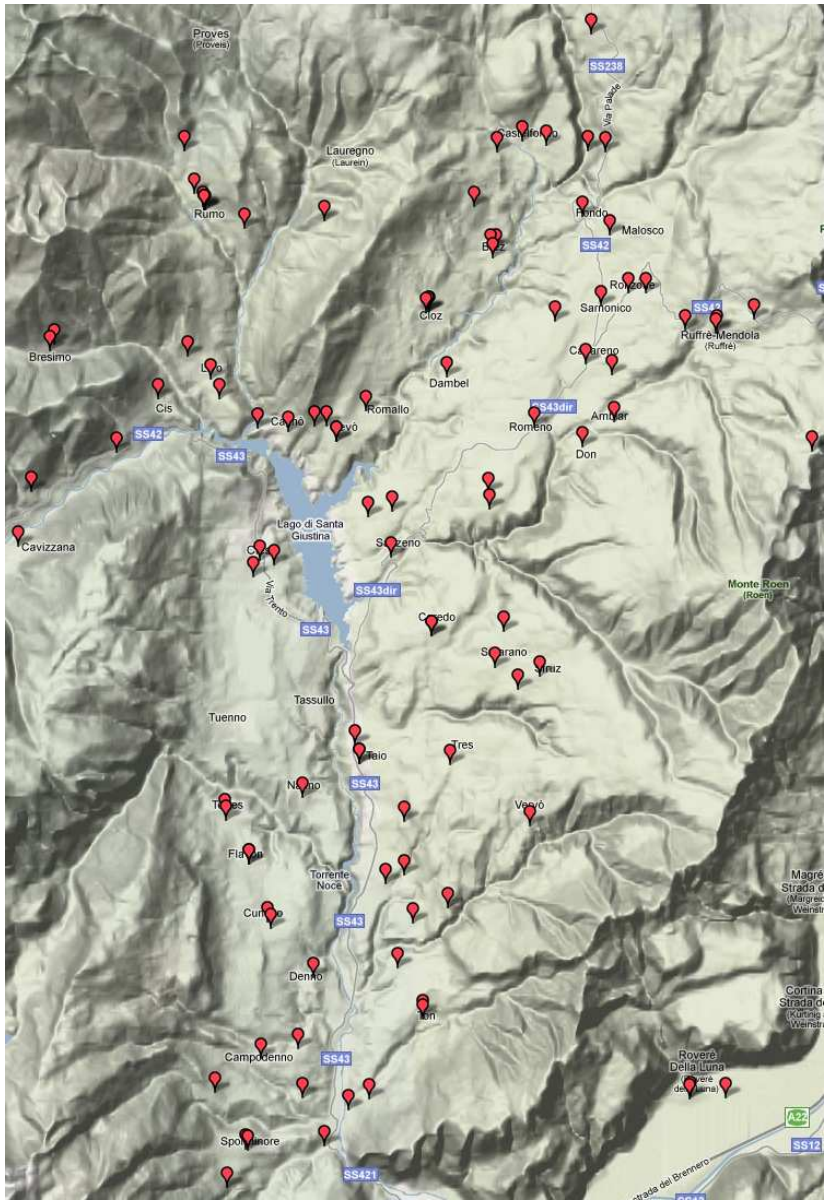
Comunità della Val di Non

Previsione conclusione collegamenti Centrali Telecom

- 2011
- 2012 - 1° semestre 2013



La rete wireless - Punti di trasmissione 1/4



Indicazioni

Gli impianti sono in grado di connettere gli edifici alla rete mediante **antenne da collocare sui tetti.**

Il servizio **va richiesto** agli operatori accreditati (www.trentinonetwork.it)

I privati possono richiedere i sopralluoghi per verificare la copertura chiamando il **numero verde 800.22.80.40**. Il costo del sopralluogo è **a carico della Provincia**

La Provincia tramite **Trentino Network** può **verificare la possibilità di estendere la rete** in modo da offrire **copertura a piazze e spazi pubblici ad altezza terra.** I soli costi della consulenza e progettazione sono a carico della Provincia, mentre i costi di realizzazione restano a carico degli EELL.

WiFi (2,4 GHz)	Hiperlan (5,4 GHz)	Entrambi	Totale
21	6	29	56

La rete wireless - Punti di trasmissione 2/4

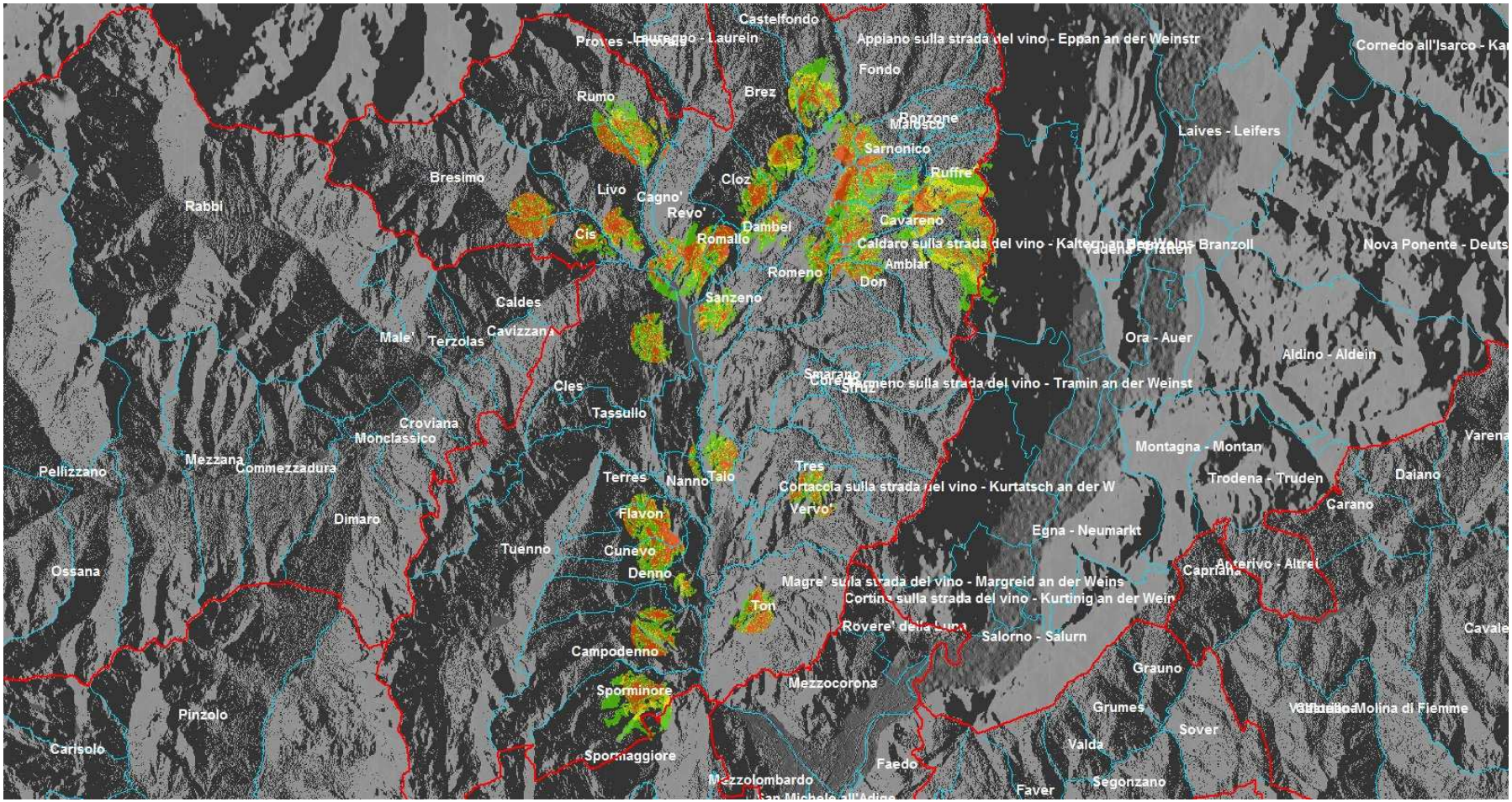
Sede Comunale	Wifi	Hiperlan	Entrambi
AMBLAR Municipio			X
BRESIMO Casa di Riposo			X
BRESIMO Municipio			X
BREZ Municipio			X
BREZ WiFi Carnalez Palo PI	X		
BREZ WiFi Salobbi Palo PI	X		
CAGNO' Municipio			X
CAMPODENNO Acquedotto	X		
CAMPODENNO Casa Frazionale	X		
CAMPODENNO Edificio Comunale	X		
CAMPODENNO Municipio			X
CASTELFONDO Imp. di Compostaggio			X
CAVARENO Municipio			X
CAVARENO Traliccio Monte Lira		X	
CAVARENO WiFi 58 Palo PI	X		
CIS Municipio			X
CLES Municipio			X
CLOZ Municipio			X
CUNEVO Scuola			x

Sede Comunale	Wifi	Hiperlan	Entrambi
DAMBEL Municipio			X
DENNO Municipio			X
FLAVONMunicipio			X
FONDO Casa Sociale	X		
FONDO Municipio			X
LIVO Casa Comunale	X		
LIVO Municipio			X
LIVO Scuola Elementare	X		
MALOSCO Municipio		X	
REVO' Centro Scolastico		X	
REVO' Edificio Comunale	X		
REVO' Municipio			X
REVO' VVFF	X		
ROMALLO Municipio			X
ROMENO Municipio			X
RONZONE Municipio			X
RONZONE Piscina Comunale	X		

La rete wireless - Punti di trasmissione 3/4

Sede Comunale	Wifi	Hiperlan	Entrambi
RUFFRE' WiFi 62 Palo PI	X		
RUMO Canonica	X		
RUMO Caseificio		X	
RUMO Palo PI			X
RUMO Scuola Elementare			X
SANZENO Municipio			X
SANZENO VVFF Casez	X		
SARNONICO Municipio			X
SARNONICO Traliccio Sarnonico		X	
SARNONICO WiFi Seio Palo PI	X		
SPORMINORE Municipio			X
SPORMINORE Traliccio		X	
SPORMINORE WiFi Maso Milano Palo PI	X		
TAIO Municipio			X
TON Scuola elementare			X
TON WiFi 85 Palo PI Toss	X		
TON WiFi 88 Palo PI Masi di Vigo	X		
TON WiFi 94 Palo PI Castelletto	X		
VERVO' Edificio Polifunzionale	X		
VERVO' Municipio			X

La rete wireless - Livelli di copertura Hiperlan 4/4

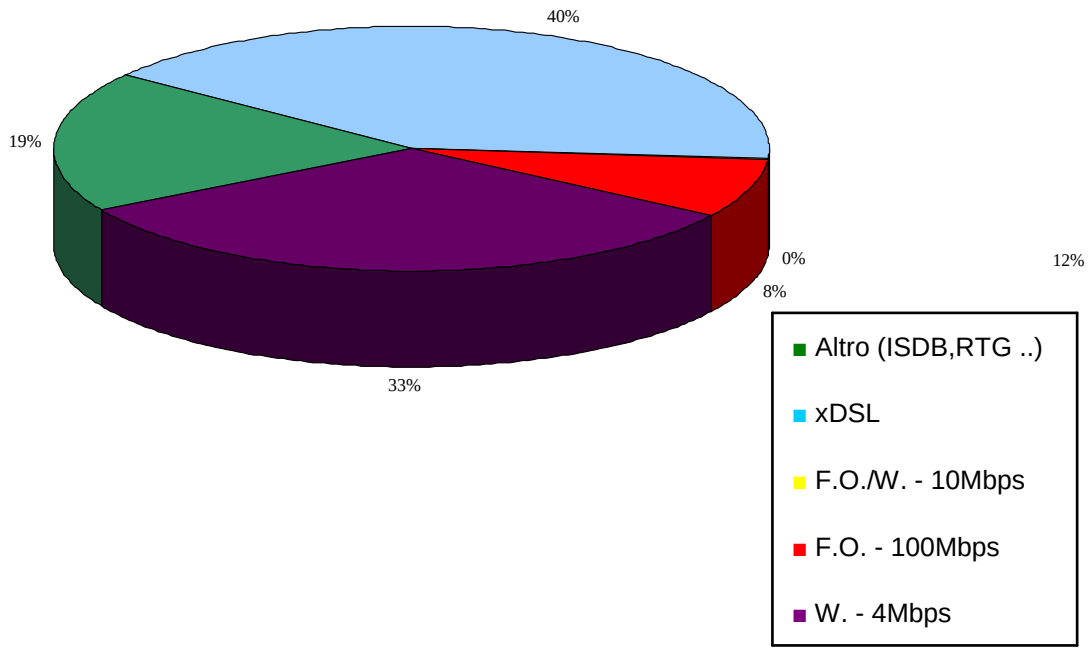


-59 ÷ -0,06	Ottimo	
-69 ÷ -59	Buono	
-79 ÷ -69	Medio	
-90 ÷ -79	Sufficiente	

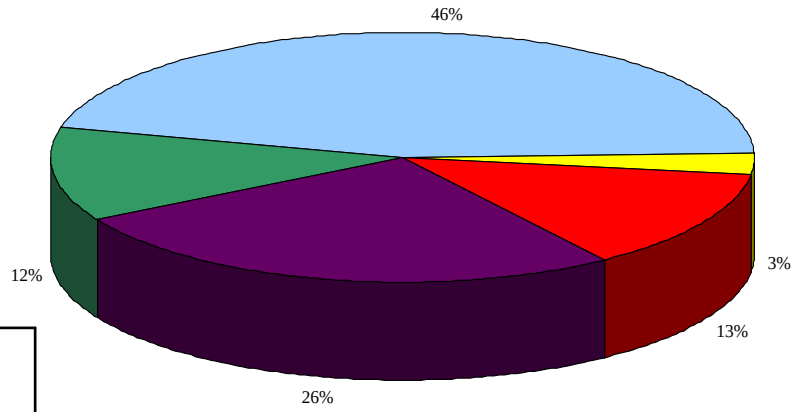
Legenda: livello del segnale ricevuto

Come è connesso il sistema pubblico del territorio

Comunità della Valle di Non



Tutto il progetto Trentino in Rete



Tipologia di connessione	Altro (ISDN, RTG, ect.)	xDSL	F.O./W 10 Mbps	F.O. 100 Mbps	W - 4 Mbps	Totale
Comunità della Valle di Non	31	68	1	13	54	167
Tutto il progetto Trentino in rete	194	720	44	206	415	1579

La rete TETRA per le emergenze

- Una rete radiomobile ad uso privato nello standard digitale TETRA
- 52 stazioni radio base per la diffusione, di cui 12 di collegamento
- Consentirà una maggior efficienza delle reti per l'emergenza, grazie al supporto ai servizi di comunicazione per la protezione civile, il 118, il 115, i corpi di polizia locale, i vigili del fuoco volontari.

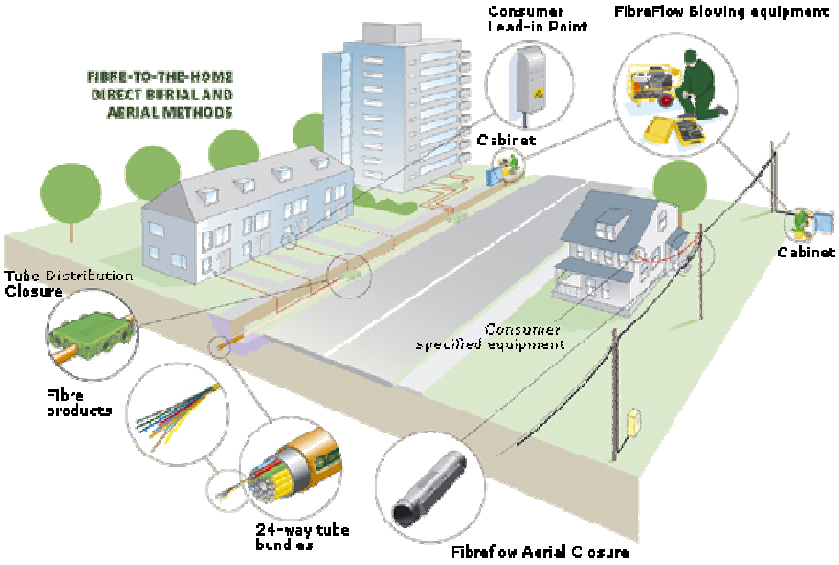
Sul territorio Della Comunità della Valel di Non, oggi, **le polizie locali di Cles e di Fondo** utilizzano le proprie radio sulla rete della protezione civile TETRANET

Ultimo miglio: la fibra nelle case

- Lo sviluppo di una **Rete di Accesso di Nuova Generazione** (cd. Next Generation Access Network, NGAN), che assicuri collegamenti in fibra ottica ad ogni utente, è l'unica soluzione *futureproof* in grado di garantire la tenuta dei vantaggi (in termini di innovazione e sociali) realizzati con lo sviluppo della larga banda
- Si tratta di **piani di lungo termine** che prevedono lavori di lunga durata, alti investimenti e tempi di *deployment* di 6/10 anni

Primi passi

- A seguito della **deliberazione della G.P. n. 2204/2010**, la Provincia ha dato avvio **alle consultazioni con gli operatori** in merito al progetto NGAN in Trentino
- In data 10 dicembre 2010, con **deliberazione della G.P. 2811/2011**, è stata costituita la società **Trentino NGN s.r.l.** che opererà in sinergia con Trentino Network s.r.l.



Buone prassi 1/2

Per realizzare o adeguare le LAN ogni singola **amministrazione può scegliere** di affidarsi per la progettazione e realizzazione a **Informatica Trentina o ad altra azienda.**

In ogni caso devono essere rispettati gli **standard tecnici stabiliti dalla Deliberazione della G.P. n. 910/09**

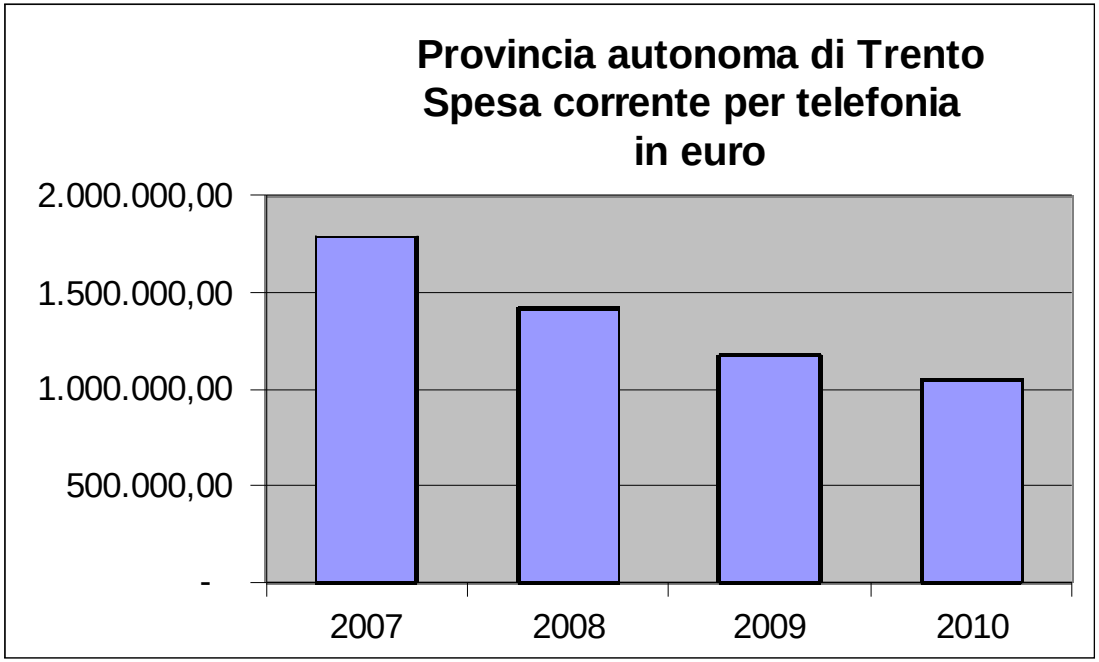
Nel frattempo, **per le infrastrutture**

- I **Comuni e municipalizzate possono operare mediante delega o accordo** con Trentino Network per condividere i lavori civili
- Gli extracosti per le reti di telecomunicazioni sono a carico di Trentino Network, che ne mantiene la proprietà
- La **deliberazione di Gp n. 910/2009** fornisce le linee guida tecniche per le reti di accesso
- E' opportuno che **nel rilascio di nuove concessioni edilizie e nelle opere di urbanizzazione si prevedano le necessarie predisposizioni**

Buone prassi 2/2

Il servizio VoIP

- È possibile solo con una LAN adeguata
- Rappresenta un risparmio appurato per le pubbliche amministrazioni



- **E' uno dei servizi minimi messi a disposizione da Informatica Trentina ai soci**

Sedi con servizi VoIP già attivato	Piattaforma utilizzata
Agenzia del Lavoro Cles	NOVAS (PAT)
Ufficio Catasto e Libro Fondiario	NOVAS (PAT)
Comune di Denno	Centralino proprio
Comune di Tuenno	Centralino proprio
Comune di Brez	Centralino proprio
Comune di Sanzeno	Centralino proprio

Per concludere

La Comuinità della Valle di Non è connessa in Wireless a 10 Mpbs

I nostri uffici sono a vostra disposizione
per fissare **incontri tecnici** per accelerare l'avanzamento del progetto

Contattare

- Servizio Reti e telecomunicazioni (tel. 0461.491280)
- Altre informazioni sui siti
  www.telecomunicazioni.provincia.tn.it
  www.trentinonetwork.it/

Queste slide sono disponibili sul sito: http://www.comunitavalle.provincia.tn.it/

Grazie per l'attenzione