PROVINCIA AUTONOMA TRENTO

Trentino in Rete: il progetto nella Comunità Alto Garda e Ledro

10 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

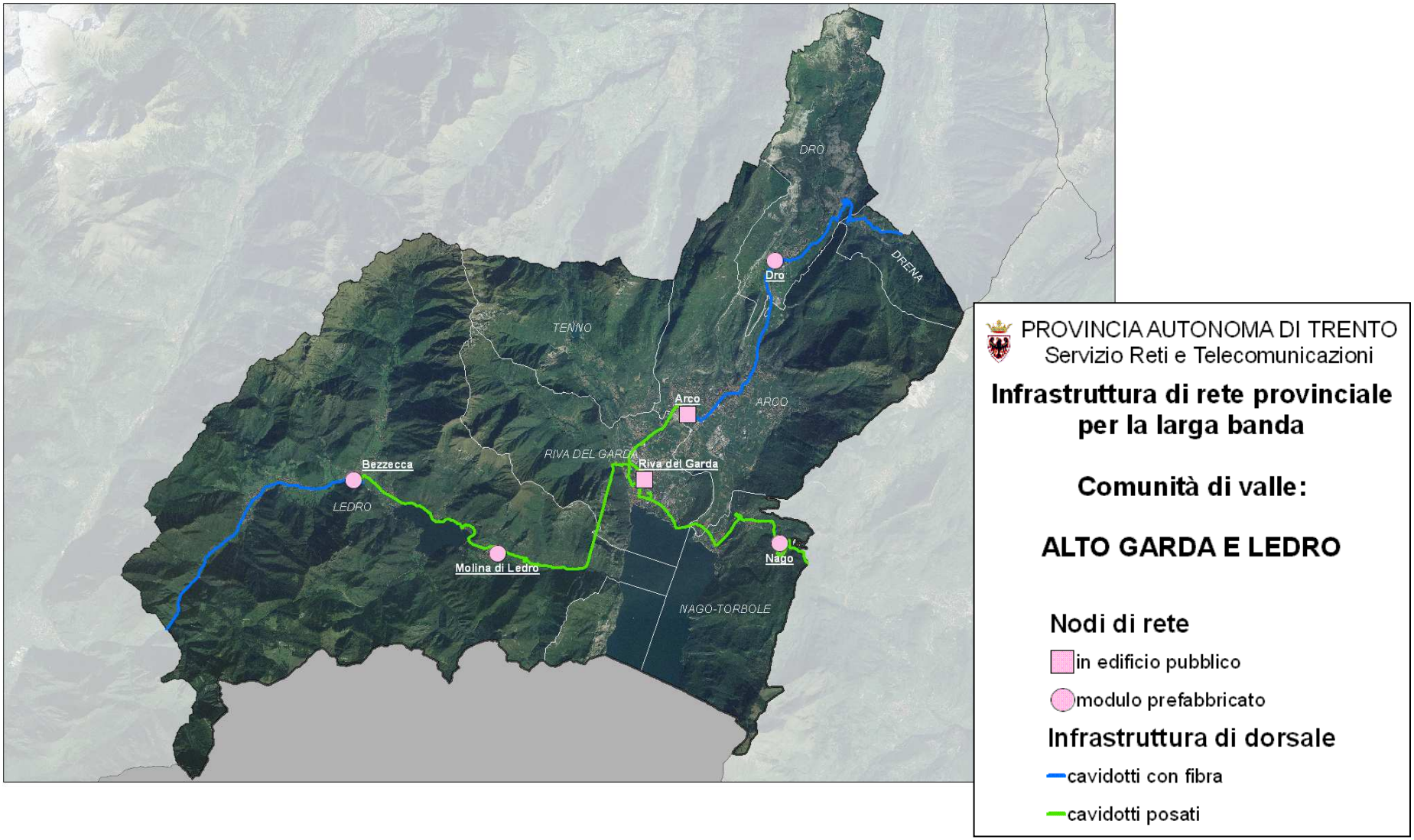
Questa presentazione mette a fuoco **a che punto siamo e cosa serve,** in particolare **nel territorio della Comunità Alto Garda e Ledro,** per raggiungere gli obiettivi di eccellenza che il **sistema trentino** si è dato sull'infrastrutturazione per la larga banda.

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 1ª 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 **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 1/3



La rete di dorsale in fibra ottica
L'infrastruttura lineare 2/3

Progetto Trentino in Rete	Sviluppo complessivo (km)	Cavidotti posati (km)	Cavidotti con fibra (km)	Cavidotti da posare (km)
Comunità Alto Garda e Ledro	57	32	25	0
Trentino	828	522	148	158

Posa cavidotti	**Conclusa**
Infilaggio fibra	**1° Trimestre 2012**
Attivazione	**2° 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 3/3

Comuni*	In edifici pubblici	In modulo prefabbricato
Arco	X	
Riva del Garda	X	
Bezzecca		
Molina di Ledro		X
Nago		X
Dro		X
* Il nodo di rete può servire più comuni		

Edifici pubblici che verranno collegati ai nodi in FO
Nago-Torbole Caserma VVFF c/o Comp. ex Colonia Pavese
Nago-Torbole Municipio Sede fr. Torbole Via Matteotti
Nago-Torbole Municipio Ser.Tec.e Gest. fr. Torbole Via Matteotti
Nago-Torbole Colonia Pavese nuovo Municipio
Riva del Garda Alto Garda Servizi Via Ardaro

Appunti su dorsale in fibra ottica 1/3

COMUNITÀ ALTO GARDA E LEDRO

- Da Storo fino a Bezzecca, così come negli abitati di Tiarno di Sopra e di Sotto, l'infrastruttura per la fibra ottica (cavidotti e cavo in fibra) è stata posata contestualmente ai lavori per l'interramento della linea di media tensione eseguiti dal Consorzio Elettrico di Storo.

- La fibra, attualmente, è in fase di posa anche nella zona della valle dei laghi, Drena, Dro e Arco.

Appunti su dorsale in fibra ottica 2/3

TRATTA RIVA DEL GARDA - NAGO
Esecutore: Impresa Green Scavi
Stato Lavori: ultimati

- La tratta parte dal nodo di **Riva del Garda**, in corrispondenza della **Stazione delle Autocorriere** (Viale Trento). Dal nodo **fino a Porto San Nicolò** le tubazioni sono state posate **contestualmente** alle lavorazioni eseguite dal comune di Riva per il **rifacimento di strade** e marciapiedi e dall'AGS per la **posa del teleriscaldamento**.
- **Dal porto San Nicolò**, le **tubazioni** sono state posate **su Viale Rovereto** fino ai territori comunali di Nago-Torbole.
- Si è quindi superata una prima galleria e, continuando lungo la S.S.240 – gardesana orientale, attraversando una seconda galleria paramassi, si è eseguito il tratto **fino al bivio per Linfano**. Di qui, **proseguendo sulla S.S.240**, si è passato il ponte sul fiume Sarca, posando un'apposita canaletta in inox sul fianco del ponte stesso e si è giunti **sino alla rotatoria di Torbole**.
- Nel centro abitato è stata **collegata la centrale Telecom**, a cui si accede attraverso una stretta via comunale, **e la futura sede del Municipio**, previsto nell'edificio denominato Ex Colonia Pavese.
- Dalla rotatoria di Torbole ci si è infine diretti **verso Nago**, eseguendo lo scavo in minitrincea sulla lunga salita che caratterizza questo tratto di strada. La massicciata particolarmente ostica e l'obbligo di eseguire i lavori anche in orario notturno, a causa dell'intenso traffico, hanno reso davvero impegnativo il lavoro. Superata la rotatoria in cui confluiscono anche i veicoli di chi proviene da Arco percorrendo la Maza, **l'infrastruttura continua lungo la S.S.240** per poi abbandonarla in corrispondenza del bivio per **la zona artigianale di Mala**, in cui risulta ubicato il **nodo di rete**.

Appunti su dorsale in fibra ottica 3/3

TRATTA BEZZECCA RIVA DEL GARDA
Esecutore: Impresa Uez
Stato Lavori: ultimati

- La tratta inizia nell'abitato di **Bezzecca** in prossimità del parcheggio nelle vicinanze del centro scolastico; ci si è collegati al raccordo realizzato dall'Impresa Calzà, in concomitanza con altri lavori, che collega il nodo (anch'esso completato) con l'abitato di Bezzecca.
- Da qui proseguendo lungo la viabilità principale si è giunti all'abitato di **Pieve di Ledro** dove ci si è collegati nuovamente a tubazioni precedentemente posate. In questo tratto si è provveduto a realizzare il **collegamento** con la **caserma dei Vigili del Fuoco**.
- Il tratto precedentemente posato costeggiava il lago per circa 1700 metri, al termine del quale ci si è ricollegati alle tubazioni esistenti e si è proseguita la posa lungo la strada che costeggia il Lago di Ledro dall'abitato di **Mezzolago** fino a **Molina di Ledro**.
- Nell'abitato di Molina si sono realizzate **due diramazioni**: una per servire il **museo palafitticolo** ed una per collegare la **centrale Telecom**.
- Dall'abitato di Molina in direzione Riva del Garda, sono stati predisposti i pozzetti che serviranno per il collegamento al **nodo di Molina di Ledro** che l'Impresa Costruzioni Giordani (appaltatrice dei lavori di realizzazione dei nodi) è in procinto di cominciare.
- Proseguendo verso valle si è giunti all'abitato di **Biacesa** e da qui fino all'imbocco della **galleria Agnese**.
- Per l'attraversamento della galleria Agnese, inizialmente previsto nel cunicolo in volta, si è provveduto alla posa di 3594 metri di canalina in acciaio inox ancorata sul lato destro (a scendere) con all'interno 6 monotubi del tipo antifiamma.
- All'uscita della galleria, prima dell'inizio della galleria Dom, la tratta devia verso destra e tramite un tratto terminale, sempre in canalina, termina nella parte sommitale dell'abitato di **San Giacomo**.
- Da qui, vista l'enorme difficoltà di posa di ulteriori sottoservizi, nel tratto di strada che dall'abitato conduce alla viabilità principale, si è trovata la disponibilità dell'ASM di Riva del Garda per l'utilizzo di una tubazione esistente che conduce in prossimità dell'incrocio con la S.P.37.
- L'ulteriore collegamento con la dorsale ed il nodo di Riva del Garda è realizzato in parte dal Servizio Opere Stradali in concomitanza con la realizzazione della nuova rotatoria e nuova galleria che collega la S.P.37 con la Gardesana Occidentale, in parte dalla stessa Azienda Servizi Municipalizzati.

Superamento del digital divide
ADSL al 95% della popolazione 1/2

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

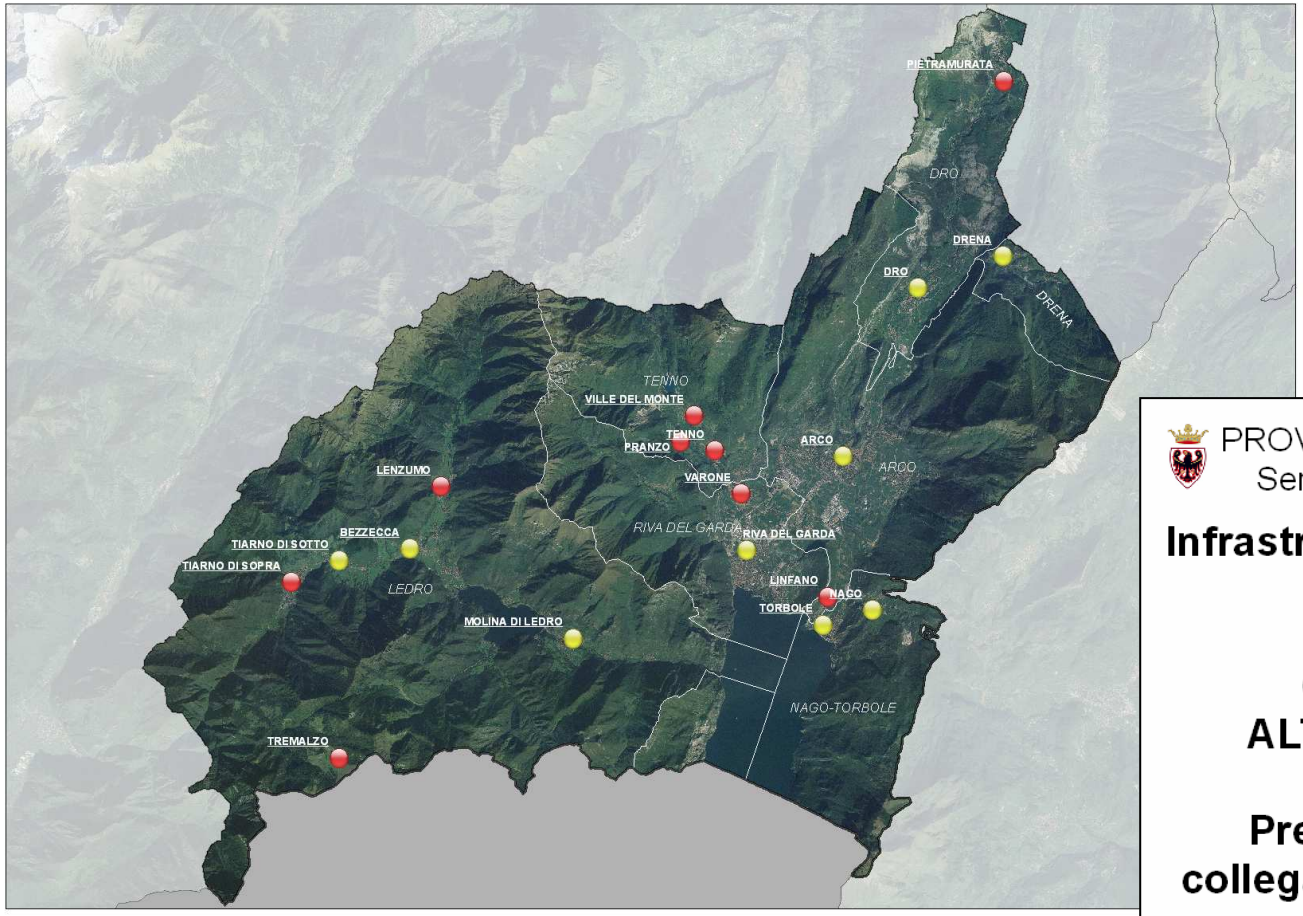
(aiuto di Stato n. 305/2010)

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

Sedi di centrali di Telecom Italia	Da concludere entro	
	2011	2012 - 1° semestre 2013
Arco	x	
Bezzecca	x	
Dro	x	
Lenzumo		x
Linfano		x
Molina di Ledro	x	
Nago	x	
Pranzo		x
Riva del Garda	x	
Tenno		x
Tiarno di Sopra		x
Tiarno di Sotto	x	
Torbole	x	
Tremalzo		x
Varone		x
Ville Del Monte		x

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



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO
Servizio Reti e Telecomunicazioni

Infrastruttura di rete provinciale per la larga banda

Comunità di valle:
ALTO GARDA E LEDRO

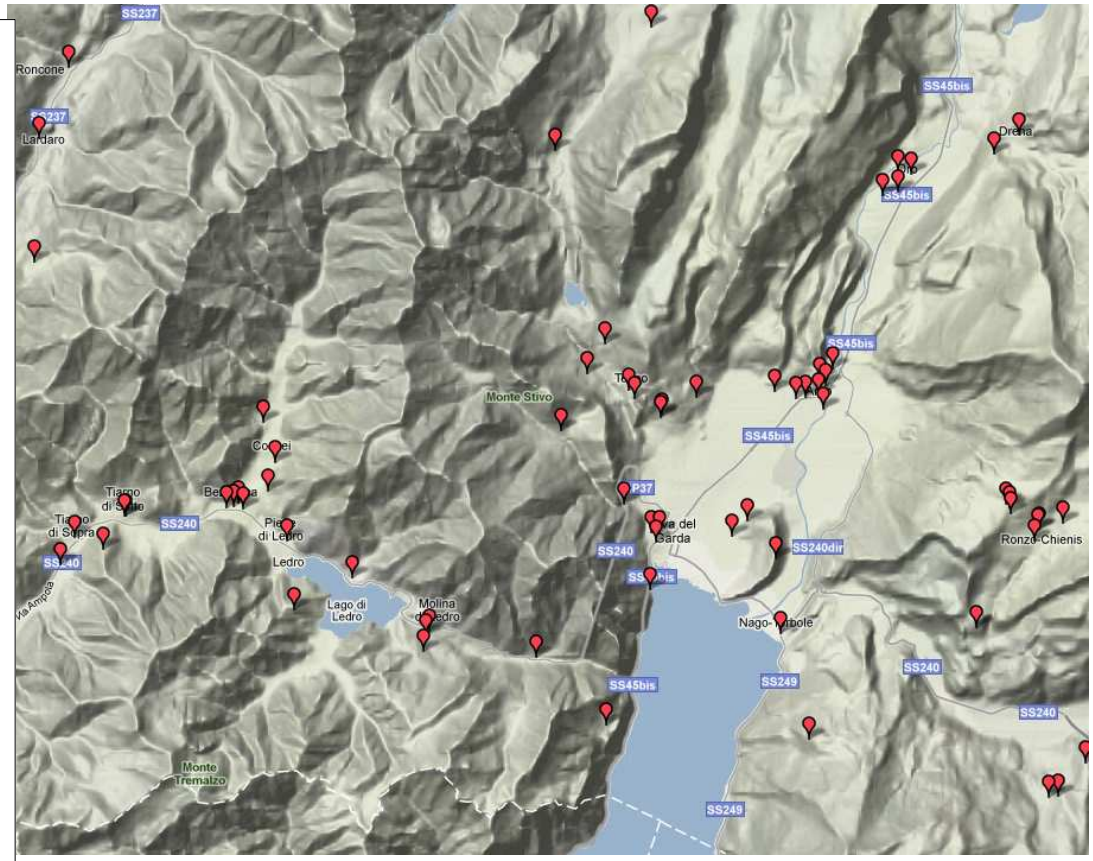
Previsione conclusione collegamenti Centrali Telecom

- 2011
- 2012 - 1° semestre 2013

La rete wireless - Punti di trasmissione 1/3

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.



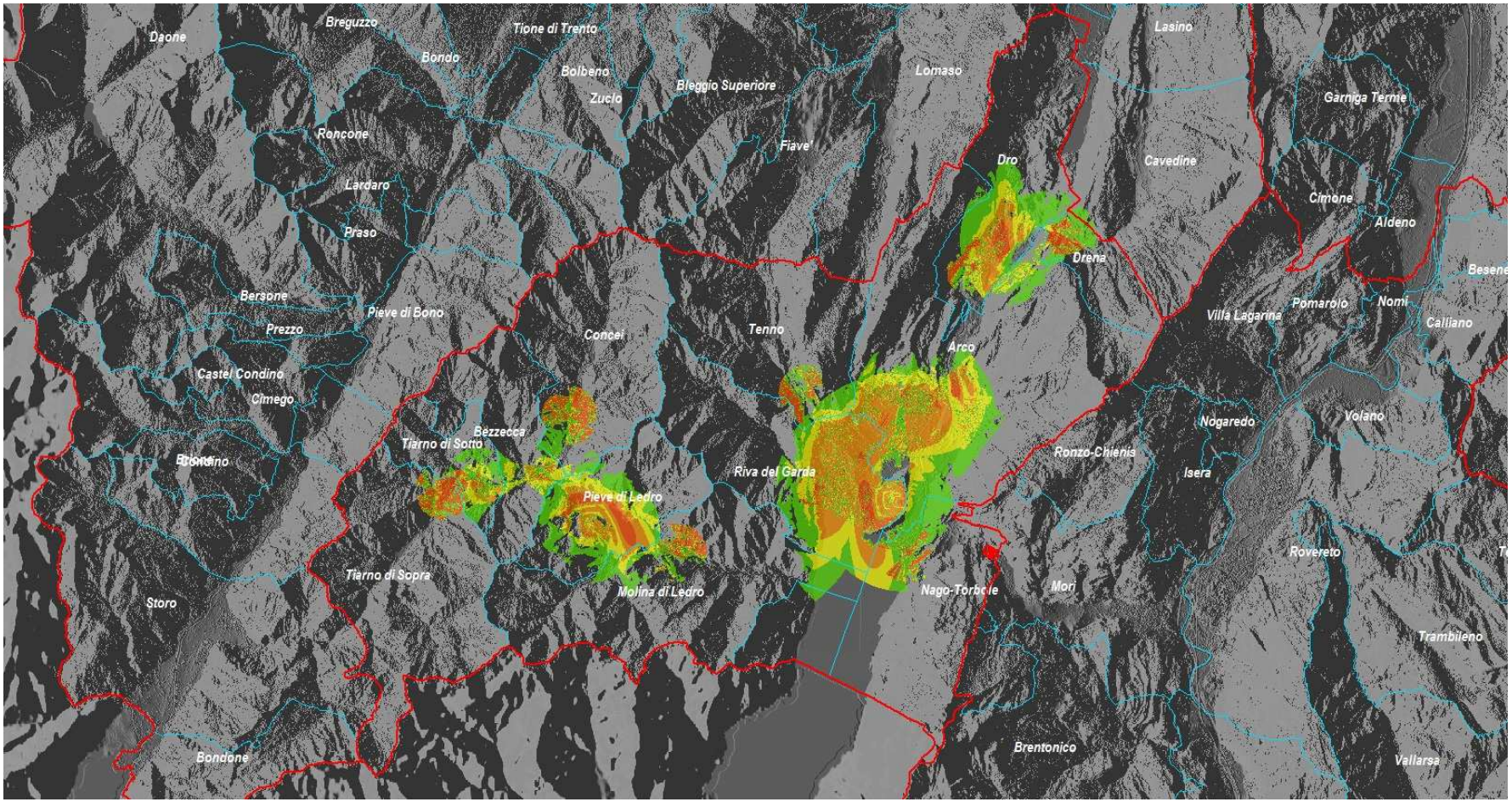
Solo WiFi (2,4 GHz)	Solo Hiperlan (5,4 GHz)	Entrambi	Totale
12	6	13	31

La rete wireless
Punti di trasmissione 2/3

Sede per Comune	Wifi	Hiperlan	Entrambi
ARCO Atelier Segantiniano	X		
ARCO Ca. Sportivo Olivolimpia			X
ARCO Castello		X	
ARCO Ospedale			X
ARCO Palestra Roccia	X		
ARCO Servizi Tecnici Comunali			X
BEZZECCA Municipio			X
CONCEI Edificio comunale		X	
CONCEI Municipio	X		
DRENA Municipio			X
DRENA Traliccio		X	
DRO Cantiere Comunale			X
DRO Scuole Elementari			X
MOLINA DI LEDRO Municipio			X
MOLINA DI LEDRO Sala Lettura	X		

Sede per Comune	Wifi	Hiperlan	Entrambi
NAGO Municipio			X
PIEVE DI LEDRO Traliccio			X
RIVA D. GARDA Edificio AGS		X	
RIVA D. GARDA WiFi 219 P. PI Grotta	X		
RIVA D. GARDA WiFi 221 P. PI Pregasina	X		
RIVA D. GARDA Wi FI 224 Pali PI	X		
TENNO Casa Sociale Gavazzo	X		
TENNO Casa Sociale Pranzo	X		
TENNO Casa Sociale Ville del Monte	X		
TENNO Municipio			X
TENNO Wi Fi 222 Palo PI Piazze	X		
TENNO Wi Fi 223 Palo PI Cologna	X		
TIARNO DI SOPRA Municipio		X	
TIARNO DI SOTTO Municipio			X
TIARNO DI SOTTO Traliccio			X

La rete wireless - Livelli di copertura Hiperlan 3/3

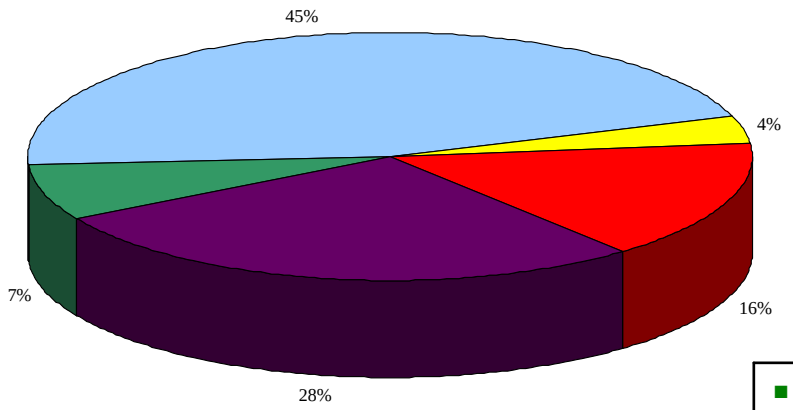


-59 ÷ -0,06	Ottimo	
-69 ÷ -59	Buono	
-79 ÷ -69	Medio	
-90 ÷ -79	Sufficiente	

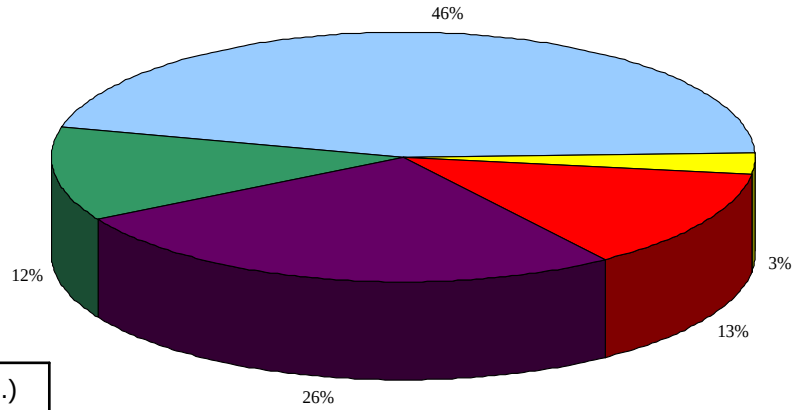
Legenda: livello del segnale ricevuto

Come è connesso il sistema pubblico del territorio

Alto Garda e Ledro



Tutto il progetto Trentino in Rete



- Altro (ISDB,RTG ..)
- xDSL
- F.O./W. - 10Mbps
- F.O. - 100Mbps
- W. - 4Mbps

Tipologia di connessioni	Altro (ISDN, RTG, ecc.)	xDSL	F.O./W 10 Mbps	F.O. 100 Mbps	W - 4 Mbps	Totale
Comunità Alto Garda e Ledro	6	38	3	13	23	83
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.

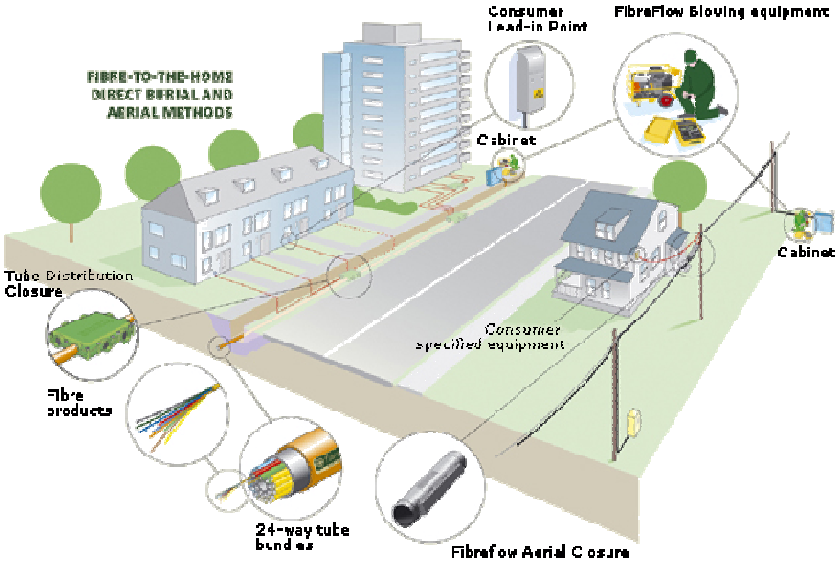
Oggi, la polizia locale di Riva del Garda e l'Unione distrettuale dei Vigili del Fuoco usano le proprie radio sulla rete della protezione civile TETRANET

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 1/3

- **CONVENZIONE** (10.03.2011) con **ALTO GARDA SERVIZI s.p.a. (AGS),** relativa all'affidamento mediante l'istituto della delega amministrativa da parte della **TRENTINO NETWORK S.R.L,** (ai sensi dell'art 7 Legge Provinciale n° 26 del 1993) **della progettazione e realizzazione delle opere di lavori pubblici, per la costruzione ed il mantenimento di una rete per le fibre ottiche a servizio dell'abitato di Riva del Garda e degli altri comuni della Comunità Alto Garda e Ledro**

Buone prassi 2/3

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**

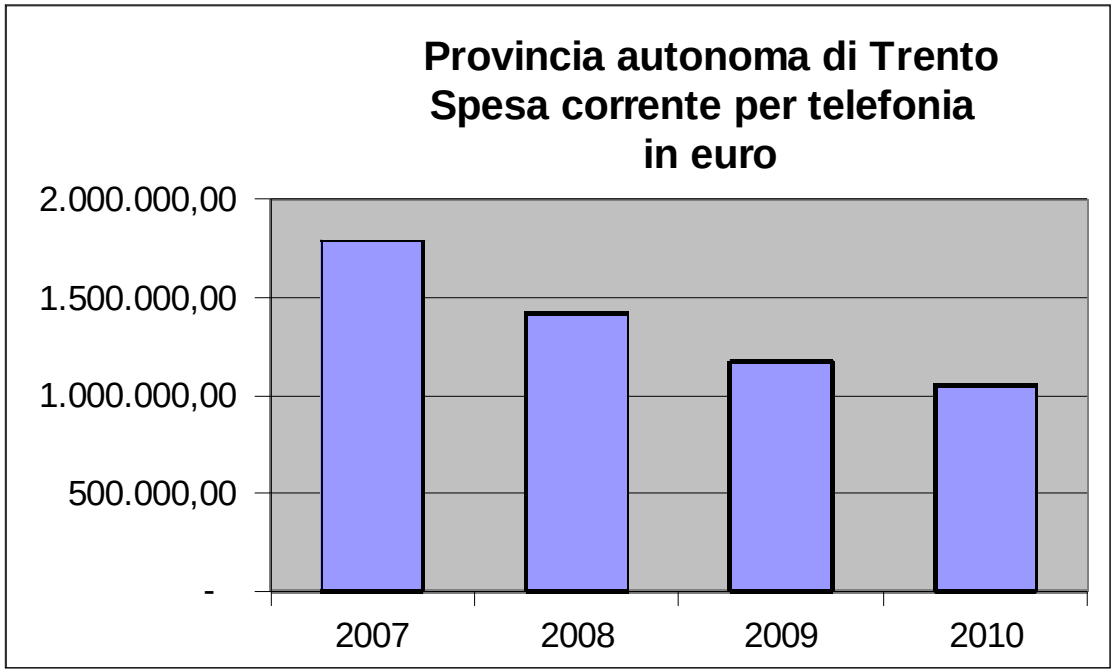
Nel frattempo, **per le infrastrutture**

- 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 3/3

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 servizo VoIP già attivato	Piattaforma utilizzata
APPA - Villino Campi di Riva del Garda	NOVAS (PAT)
Catasto e Libro Fondiario di Riva del Garda	NOVAS (PAT)
Comune di Tenno	NOVAS (PAT)
Conservatorio Bonporti di Riva del Garda	NOVAS (PAT)
Ssi Ufficio Periferico Riva del Garda	NOVAS (PAT)

Per concludere

La Comunità Alto Garda e Ledro è già connessa in fibra ottica a 100 Mbps

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