



**I n f r a s t r u t t u r e   p u b b l i c h e  
p e r   l ' a c c e s s o ,   l a  
c o n d i v i s i o n e   e   l a  
p r o t e z i o n e   d e i   d a t i**

***Alessandro Zorer***  
***Presidente - Trentino Network***

# Obiettivo dell'incontro

In relazione alla Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni

## "Costruire un'economia dei dati europea"

Vedremo come le **organizzazioni pubbliche** stanno operando sulle **infrastrutture tecnologiche abilitanti** (banda larga, data center, cloud e cybersecurity) per **facilitare l'accesso, la circolazione e la protezione dei dati**, per favorire l'economia e lo sviluppo sociale

# Il ruolo di Trentino Network

- Trentino Network (TNNET) è la società *in house* della Provincia Autonoma di Trento, creata nel dicembre 2004
- Ha **realizzato e possiede le infrastrutture di telecomunicazioni pubbliche** sul territorio provinciale (rete ottica, wireless e di radiocomunicazione per la Protezione Civile)
- Supporta anche **programmi di sviluppo della rete** per la diffusione della larga banda per conto della PAT
- Gestisce le infrastrutture di rete e **fornisce servizi di comunicazione agli enti pubblici** (Provincia, Comuni, ospedali, scuole, sanità, università e ricerca)
- **Affitta le infrastrutture ad operatori di mercato** a condizioni *eque, trasparenti e non discriminatorie*

# Infrastrutture realizzate



**Rete in Fibra Ottica**

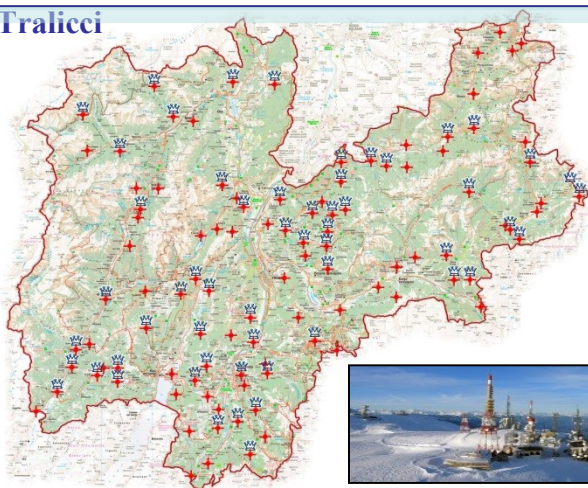
- ▶ oltre **1.100 km in fibra ottica** sull'intero territorio provinciale
- ▶ **92 nodi di rete**
- ▶ collegamento di oltre 1.600 utenze PA di cui già connesse direttamente **in fibra ottica** oltre **900**
- ▶ Collegamento di oltre **2.300 aziende** nelle aree industriali



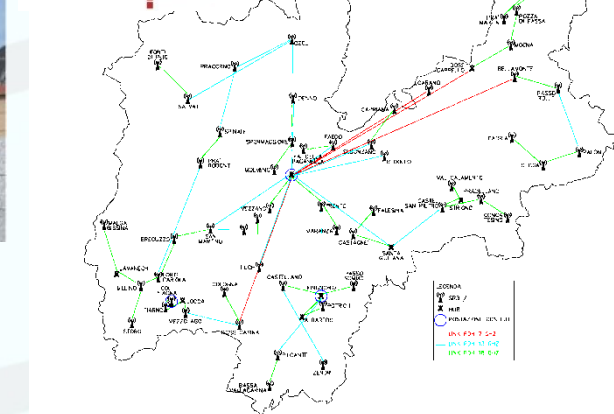
**Rete radio Wi Net**

- ▶ **rete senza fili** realizzata con tecnologie WiFi e Hi per LAN
- ▶ circa **1.600 access point** in più di **760 siti**
  - ▶ **utilizzati 63 nodi di rete in fibra ottica**
  - ▶ connessione ad Internet diversificata su **più provider**
- ▶ oltre **50 rifugi SAT** connessi

## Traffici

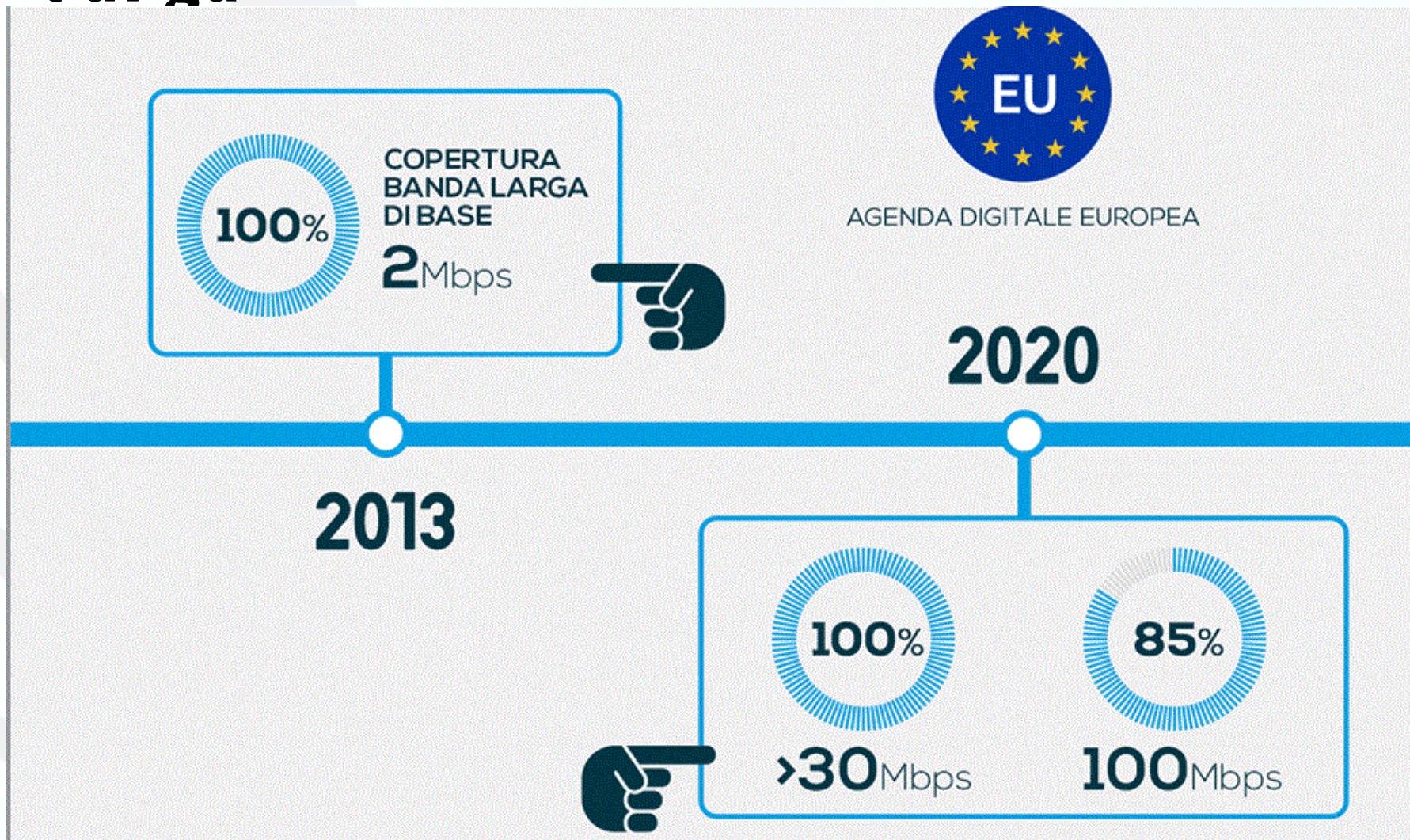


## TETRA NET



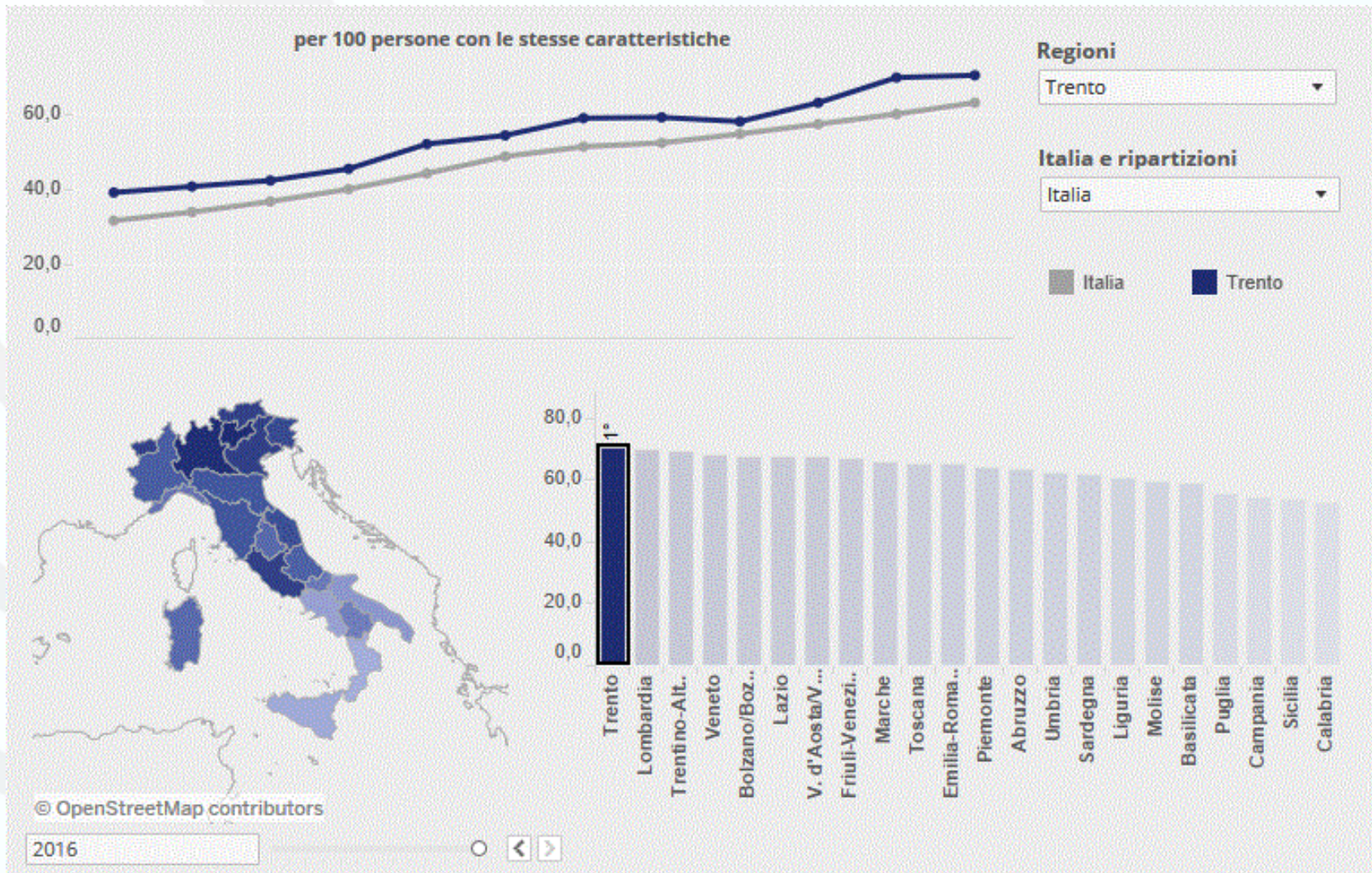


# Obiettivi europei per la banda larga



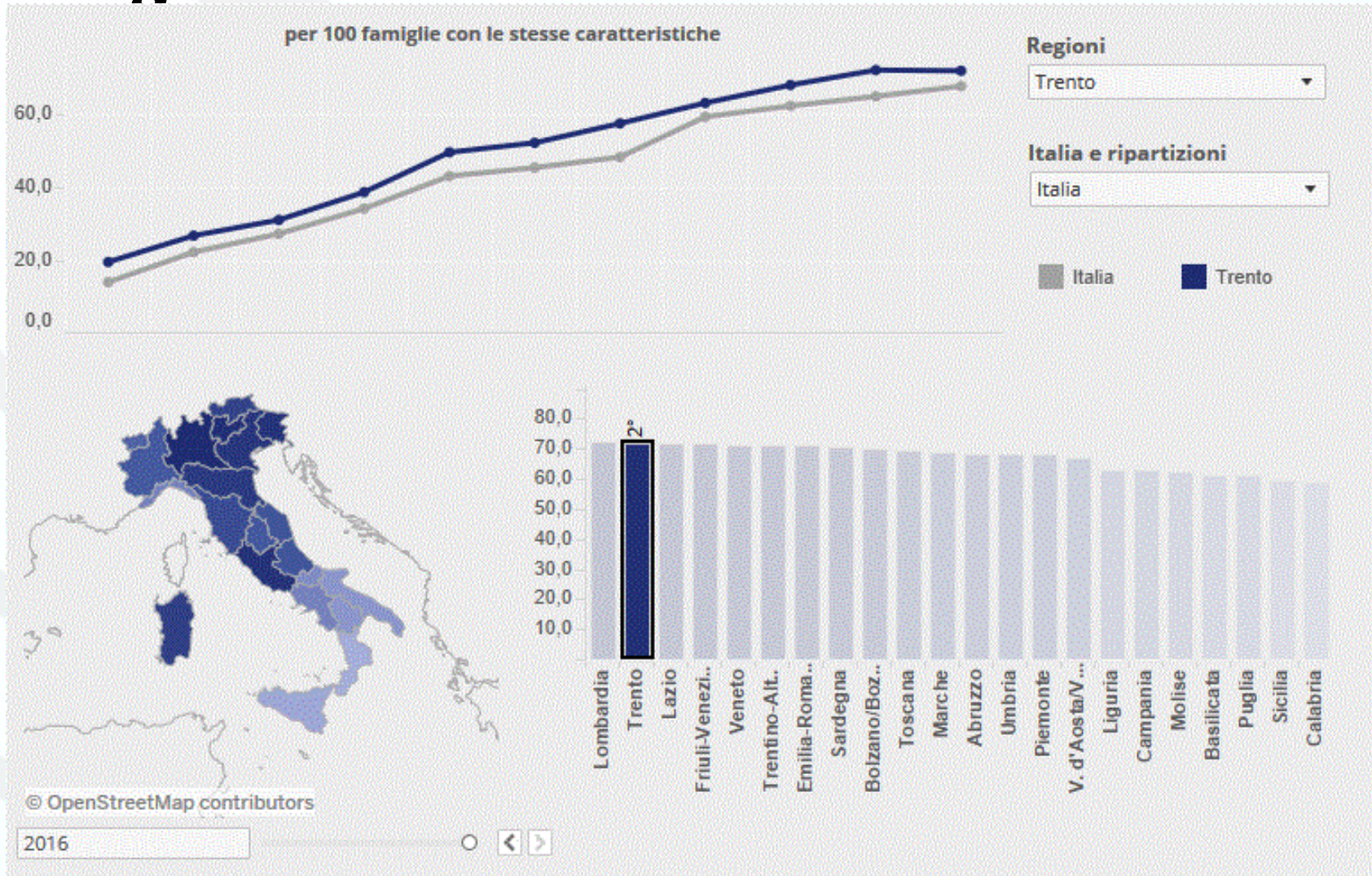


# Persone che utilizzano internet





# Famiglie che accedono alla banda larga





# Stato delle infrastrutture



**DORSALE**  
(1.100 KM DI FIBRA OTTICA)

**135** MILIONI  
DI EURO  
(PAT)

295 SCUOLE

**10** MILIONI  
DI EURO  
(IN CORSO)



7 AREE INDUSTRIALI  
(TRENTO, ROVERETO, MORI, VOLANO,  
ARCO, CLES, TIONE)

**8** MILIONI  
DI EURO



IMPRESE  
(CREDITO D'IMPOSTA)

**32** MILIONI  
DI EURO





# Focus sulle scuole

## Situazione attuale

- 83 scuole di ogni ordine e grado con connessione attiva in fibra ottica
- 41 sedi con presenza di fibra ottica, sulle quali verrà attivato il servizio entro fine 2017

## Progetto di connessione in fibra si tutte le Scuole

- Intervento realizzato da PAT APOP con il supporto tecnico di Trentino Network (che poi eroga il servizio senza oneri a carico delle Scuole)
- Utilizzo di fondi europei FEASR, per i quali è in corso l'invio della modifica del POR (entro luglio)
- 208 scuole da collegare in 134 Comuni, per 18 appalti, di cui 27 scuole dei primi tre interventi già in corso e 181 per i successivi, già progettati
- Gli interventi in corso si completeranno entro il primo semestre 2018
- Gli altri interventi saranno portati avanti tutti in parallelo (prima appalti per opere civili e poi per posa della fibra ottica) e si dovrebbero completare entro la fine del 2019



# Sviluppo della rete BUL

5 AREE NERE\*

(TRENTO, ROVERETO, ARCO,  
RIVA DEL GARDA, PERGINE)

INVESTIMENTI PRIVATI



AREE BIANCHE

(PROGETTO BUL)

47.7 + 25 MILIONI  
DI EURO





# Tempi e copertura della rete BUL

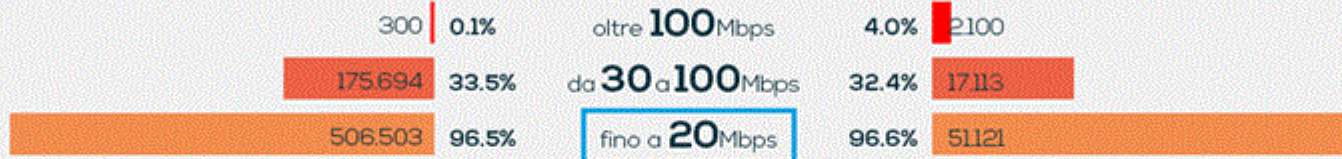


POPOLAZIONE

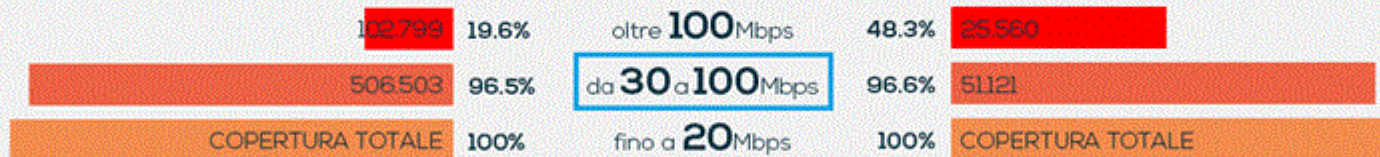


AZIENDE\*

OGGI



2018



2020





# Servizi informativi: Trentino in Rete



sito web  
**WWW.TRENTINOINRETE.IT**

Numero Verde  
**800 22 80 40**

**SPORTELLO INFORMATIVO**  
(sito web e call center)

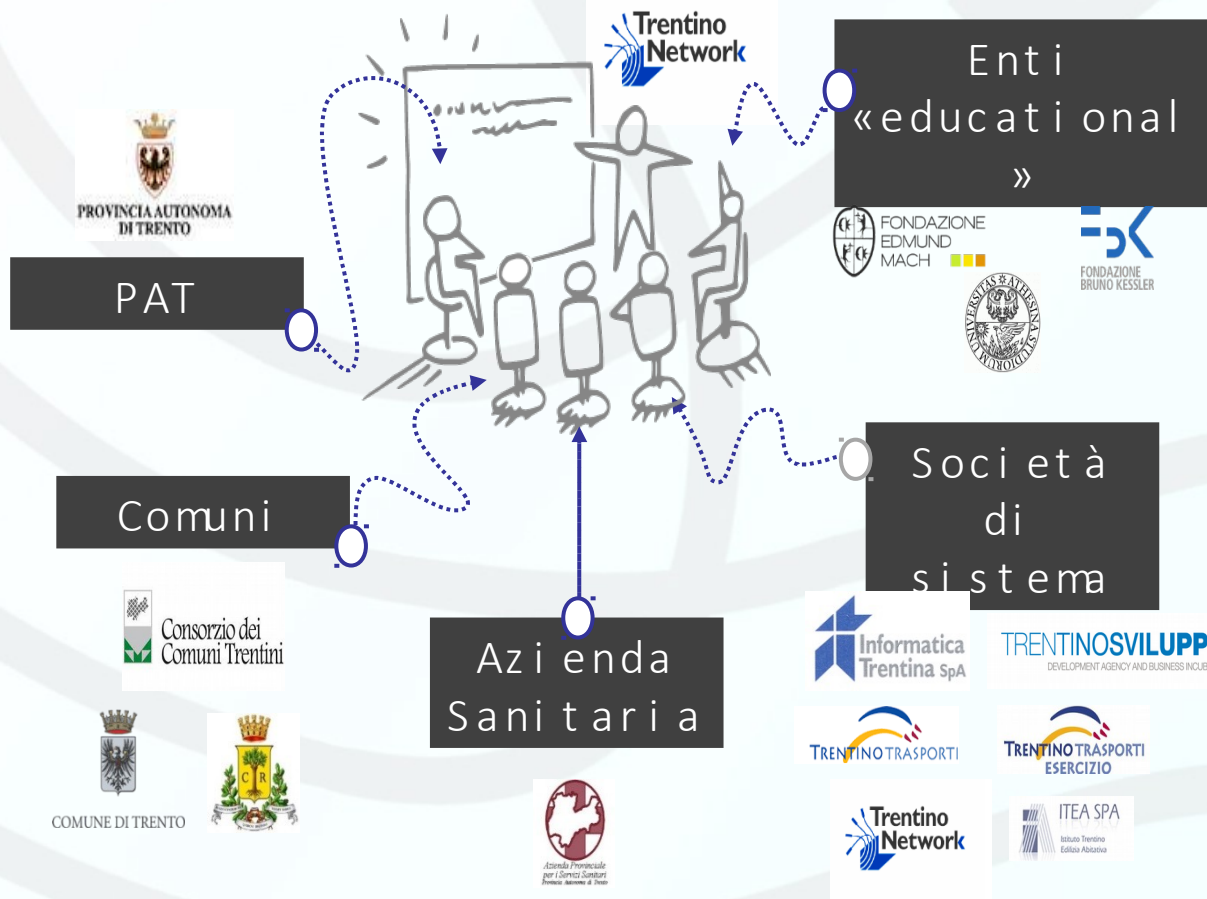
- Descrizione progetto di sviluppo della rete BUL
- Copertura attuale dei servizi e banda erogata alle utenze domestiche e aziendali (su base indirizzo)
- Alternative tecnologiche disponibili e contatti con Operatori
- A breve ... tempistiche per servizi oltre 30 Mbps nelle aree bianche



# Accorpamento dei data center

Alla necessità di una razionalizzazione del settore è stata data risposta a **partire dal 2013** creando un apposito Gruppo di Lavoro, che ha coinvolto i direttori dei sistemi informativi dei principali Enti

## Gruppo di Lavoro



## Modello operativo

*Esperienza e competenze*

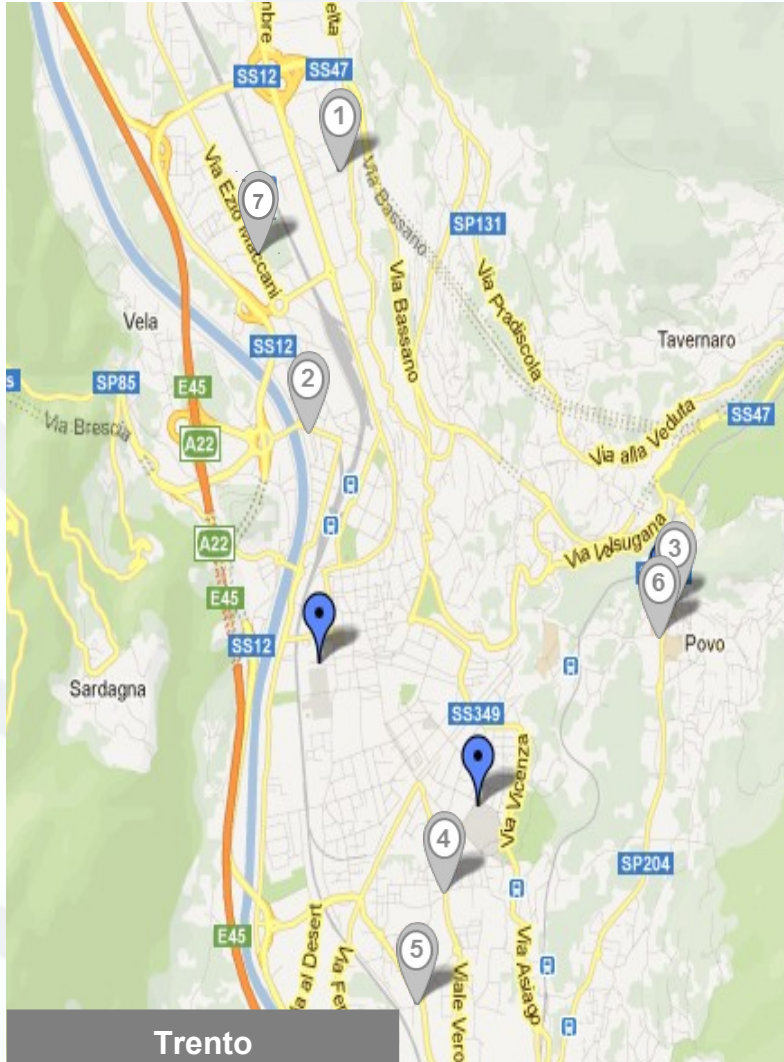
*Rappresentatività e condivisione*

*Approccio bottom-up*

*Potere decisionale all'interno degli Enti*



# Attuali data center pubblici

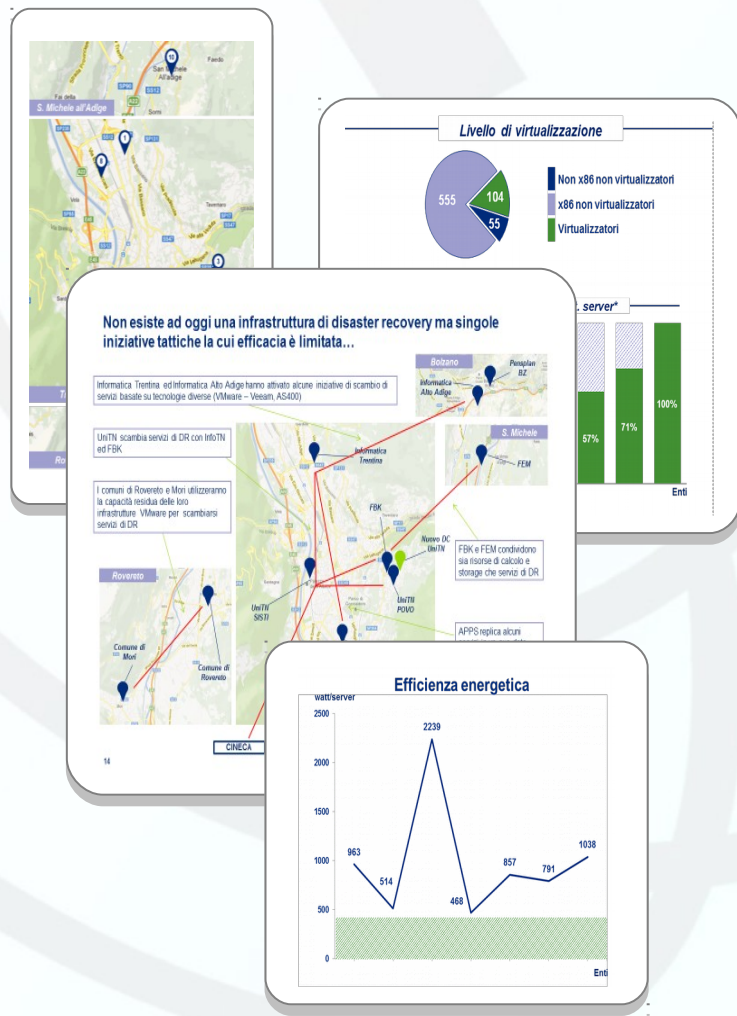


**Gli Enti della Pubblica Amministrazione trentina gestiscono ad oggi 8 principali strutture di data center**

1	Informatica Trentina
2	Trentino Network (Nodo di rete)
3	Università di Trento   POVO
4	APSS   Centro Servizi
5	APSS   Disaster Recovery
6	Fondazione Bruno Kessler
8	Comune di Trento



# La situazione di partenza (2013)



## Frammentazione dei data center

Erano presenti nel territorio provinciale 10 principali infrastrutture di data center riconducibili al comparto pubblico

## Difficoltà dei singoli enti nel garantire HA

La continuità dei sistemi informatici era quasi sempre affidata ad un singolo sito, solo poche applicazioni erano replicate

## Situazioni molto diversificate di efficienza energetica dei diversi Data Center

Delta significativo fra le performance in termini di efficienza energetica dei diversi data center presi in esame

## Situazioni molto diversificate relativamente al livello di virtualizzazione

Tutti gli Enti hanno adottato tecnologie di virtualizzazione ma con risultati molto diversi in termini di pervasività



# Piattaforme comuni



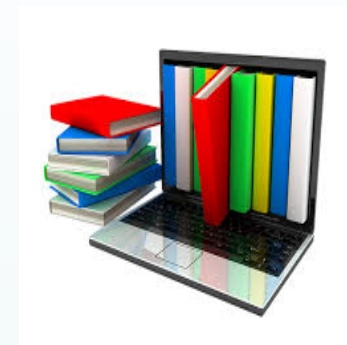
- Stato: Completato nel 2016
- c/o nodo TNNET a TN Nord
- Multi-ente (Trentino Mark., strutture PAT, ...)

## Cloud multimedia



- Stato: Bando di gara aggiudicato
- Tutto il sistema pubblico tranne Enti 'educational'

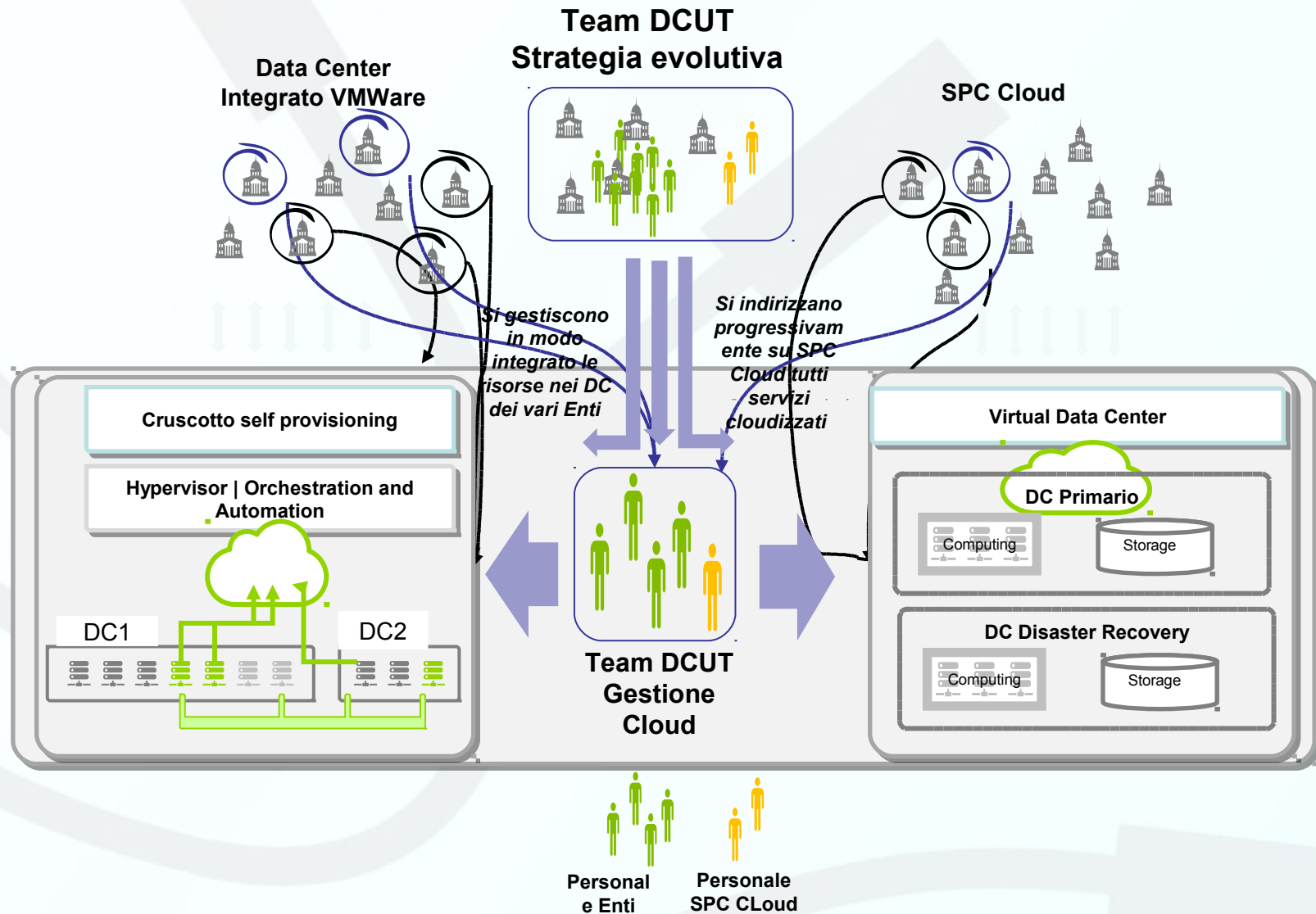
## Posta e Collaborazioni in cloud



- Stato: a regime dal 2015
- Modalità as a Service, da PARER (Emilia Romagna) a tutti gli Enti

## Conservazione e a norma

# Il community cloud





# Il Comitato Sicurezza e Privacy

## Costituzione e attivazione del Comitato

1. Il Comitato «Sicurezza e Privacy» è stato **costituito a seguito dell'approvazione del Comitato Strategico del DCUT** nella seduta del 6 febbraio 2017

2. Le **attività sono iniziate**, una volta raccolti dagli Enti i nominativi dei referenti, il **10 marzo 2017**

## Personale coinvolto

- **Referenti IT** che si occupano di **sicurezza**
- **Referenti Privacy**
- **Coordinamento** in capo a Informatica Trentina per Sicurezza e PAT per Privacy

## Obiettivi

1. **Adeguamento da parte degli Enti al nuovo Regolamento europeo in materia di protezione dei dati personali**, che diventerà definitivamente applicabile in via diretta in tutti i Paesi UE a **partire dal 25 maggio 2018**

2. **Integrazione dei dati (log) legati alla sicurezza e progressiva costituzione di un SOC integrato tra gli Enti**, come entità di coordinamento nell'ambito cybersecurity, **entro fine 2017**

# Crescente criticità, legata alla sicurezza Attuali criticità per la sicurezza informatica



- Sempre maggiore criticità dei servizi digitali nella PA vs. sempre maggiore frequenza e pervasività degli attacchi informatici
- Complessità delle reti oggi fa sì che si debba proteggere un insieme di spazi fisici, hardware, software e device utente (e.g. fenomeno BYOD)

## Situazione attuale

- Trentino Network e Informatica Trentina hanno una struttura di Network and Security Operation Center (N-SOC) che **tiene sotto controllo la sicurezza della rete e del data center PAT**, con una struttura distinta da quella di APSS, che controlla il perimetro delle infrastrutture e dei servizi digitali della sanità trentina (pur appoggiandosi sulla rete TELPAT)
- L'attuale configurazione garantisce al N-SOC il monitoraggio di gran parte del traffico della rete pubblica (TELPAT), ma **il network provinciale è un ecosistema complesso all'interno del quale convivono numerose realtà** le cui attività possono avere ricadute, anche rilevanti, sull'intera infrastruttura
- Questo porta a due conseguenze:
  - per gli eventi che hanno origine/terminano nelle infrastrutture non monitorate non è possibile stimare entità ed eventuali ripercussioni
  - per gli eventi che si verificano all'interno di tali infrastrutture



# • **Impostazione CERT- PAT**

- Un **Computer Emergency Response Team** (CERT) è composto da un gruppo di persone con forti competenze in ambito ICT Security, la cui **attività principale consiste nel reagire a incidenti di sicurezza informatica** (cd attività reattive). Esso fornisce i servizi necessari per affrontare tali incidenti e supportare i relativi utenti di riferimento a riprendersi dalle violazioni. E' ormai prassi consolidata affidare a queste strutture **anche servizi preventivi e di dattico/vulgativi per la propria comunità di riferimento.**
- **IL CERT- PAT**
- Considerato l'attuale scenario, tanto normativo quanto operativo, **appare evidente che si rende prioritario non solo mettere in campo competenze adeguate ma anche potenziare e centralizzare le operazioni di difesa**, in modo da riuscire a **garantire sempre una risposta pronta ed adeguata** in qualunque situazione e indipendentemente da chi sia il primo obiettivo di attività illecite.
- Inoltre, l'orizzonte "provinciale" appare insufficiente e quindi **va monitorato l'orizzonte complessivo, nazionale ed internazionale**, in un arco di tempo senza soluzione di continuità, ad iniziare dal CERT-PA e dal CERT Nazionale.
- Tale attività si **concretizza mediante la realizzazione di un CERT che abbia una visibilità completa su tutta l'infrastruttura informativa della Provincia di Trento e che goda degli accreditamenti necessari**, tanto a livello locale, quanto a livello nazionale e internazionale

# Organizzazione del CERT-PAT (2018)

**Gestione II livello rete e servizi Tlc Trentino Network**

**Customer Service Desk e gestione II livello sistemi e applicazioni informatiche Trentina**

**Gestione II livello infrastrutture e servizi APSSsanità**

**Control Room**

**SOC**

**CERT-PAT**

**PC - SW**

**LAN, Tel, Video, FW**

**FW IP Ottica Radi o I mpi anti Nodi / Tral icci**

**Appl ic. LAN e FW Serv. Server e I mpi anti Storage**

**Siti Utente**

**Rete TELPAT e interconnessione Internet**

**Data Centers**