

# Introduzione MAN, RAN e Reti di Campus Sfide e stato dell'arte

SABRINA TOMASSINI

Roma, 31 maggio 2018

NET MAKERS La comunità che innova la rete

Workshop GARR 2018

# L'importanza di questa sessione

---

per GARR e per i nostri utenti è stato importante

- richiesta di capillarità
- richiesta di capacità
- richiesta di economicità al meglio delle possibilità tecniche

Le prime reti metropolitane sono nate in ambito universitario (1999 realizzazione delle MAN Progetto GARR-B) e nel corso del tempo GARR ha partecipato ad alcune loro iniziative

Ruolo del GARR:

- individuare interlocutori (Regioni, Comuni, Università) che fossero favorevoli alla collaborazione e con i quali stabilire i termini della collaborazione sia in termini economici che in termini di gestione dell'infrastruttura
- chiedere là dove possibile *fibra ottica dedicata fino alla sede utente*

# Cosa è cambiato oggi

---

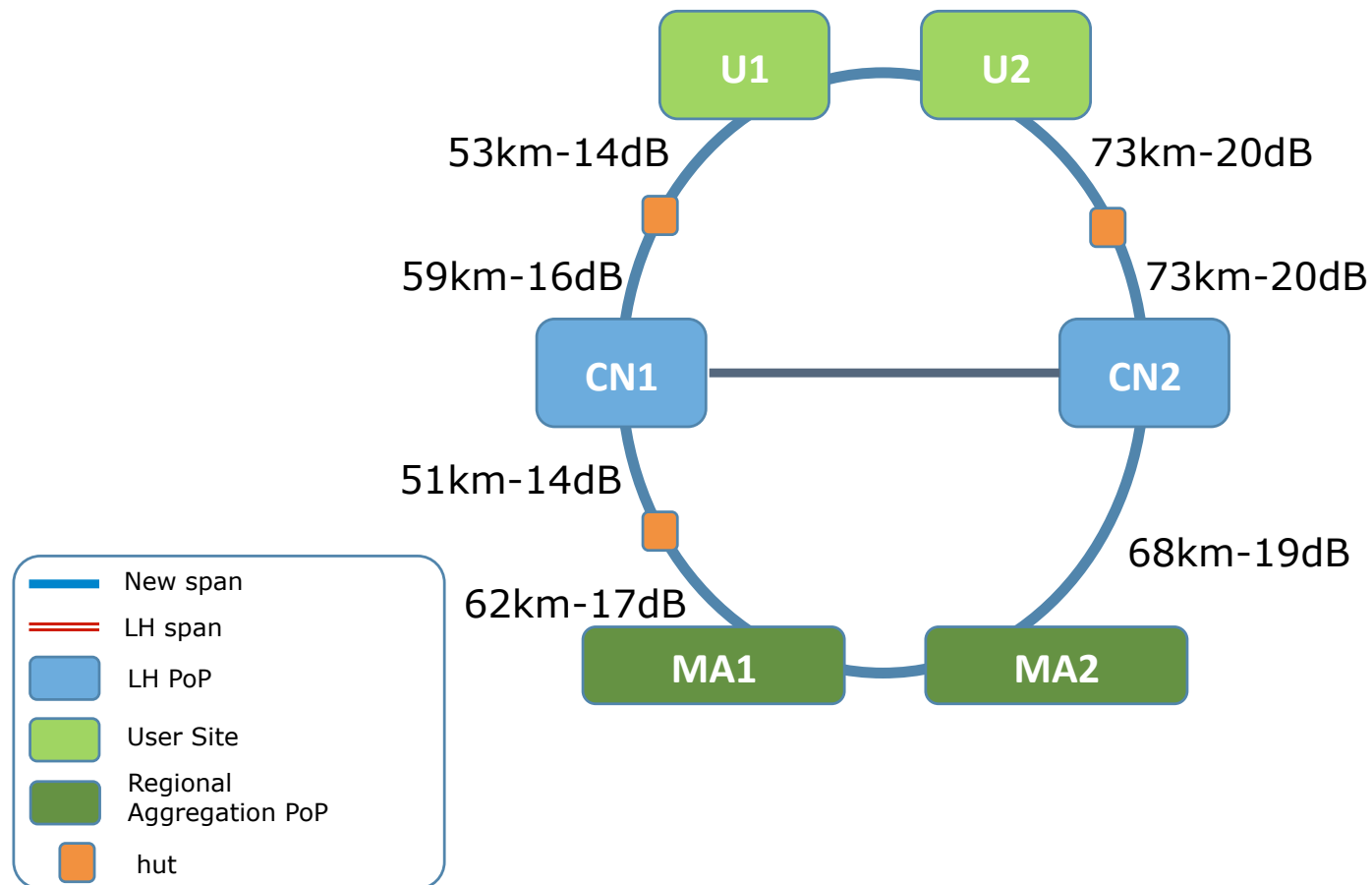
Gli utenti e dunque GARR chiedono

- **alta capacità**
  - **capillarità** e **flessibilità** per essere interconnessi al di fuori del contesti di rete metropolitana o regionale
    - avvicinarsi *alle applicazioni*
    - riconoscere le tipologie di traffico
    - caratterizzare la tipologia del traffico e offrire modelli di trasporto differenti (reti private virtuali)
  - **affidabilità** del collegamento di accesso perchè l'applicazione (interna alla sede, esterna alla sede) deve essere sempre raggiungibile
  - **economicità** della soluzione
- +
- una gestione granulare e trasparente della rete e dei servizi forniti per l'utente attraverso strumenti di **monitoring, automazione, programmabilità**

# Stato dell'arte e lavori in corso

Esempi di realizzazioni: scenario MAN con apparati GARR

## Topology Day1 (details): Metro/Regional Ring



# Cosa chiede GARR a chi gestisce infrastrutture

---

## Interconnessione semplice:

- MAN illuminate da apparati GARR in molte città italiane
- RAN (Lepida)
- MAN (LightNET)
- reti campus (università)

## ***Banco di prova difficile***

- dobbiamo definire insieme le ***modalità di interconnessione***
- individuare gli ***elementi necessari*** alla ***erogazione di un servizio***
- quali servizi vogliamo trasportate e come li vogliamo caratterizzare (canali ottici, frame/packet, sorgente, destinazione, applicazioni)

## ***Individuare un interlocutore tecnico***

- stabilire i protocolli di comunicazione
- definire specifiche condivise

# Cosa abbiamo chiesto ai nostri speaker

---

*La sessione rappresenta una occasione per raccogliere requisiti e prospettive dagli utenti in merito alla evoluzione delle infrastrutture di reti MAN/RAN*

- chi sono i vostri utenti, qual è il modello di servizio, quali strumenti operativi avete per la gestione
- in prospettiva futura quali saranno le applicazioni più critiche
- requisiti verso una maggiore integrazione con l'infrastruttura di rete geografica GARR

Durante il panel potremmo soffermarci sui seguenti temi:

- maggiore condivisione all'interno della comunità: infrastruttura, servizi, competenze
- elementi in comune con le tecnologie individuate da GARR per la sua evoluzione

# Chi sono i nostri speaker



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI TRIESTE



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI MILANO



UNIVERSITÀ DI PISA

LA STATALE



ISTITUTO  
ITALIANO DI  
TECNOLOGIA



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI SALERNO