

## GARR-X Progress

Infrastruttura digitale per promuovere ricerca, istruzione e competitività nel Sud

Potenziamento strutturale  
Avviso D.D.274  
del 15/02/2013



Governo Italiano - Presidenza del Consiglio dei Ministri  
Ministro per la Coesione Territoriale



**Massimo Carboni <Massimo.Carboni@garr.it>**

**Dopo GARR-X**

CNR - Area di Ricerca di Palermo, 01-Aprile-2014

# Punti Fermi del Modello di Rete



## Fibra Proprietaria

- Dorsale
- Accesso

## Trasmissione Dati DWDM

- 100G, 200G, 400G → 1T,2T (SuperChannel)
- Matrice Agnostica per i servizi TDM vs Pacchetto
- Ethernet ovunque e comunque

## Servizi su IP/MPLS

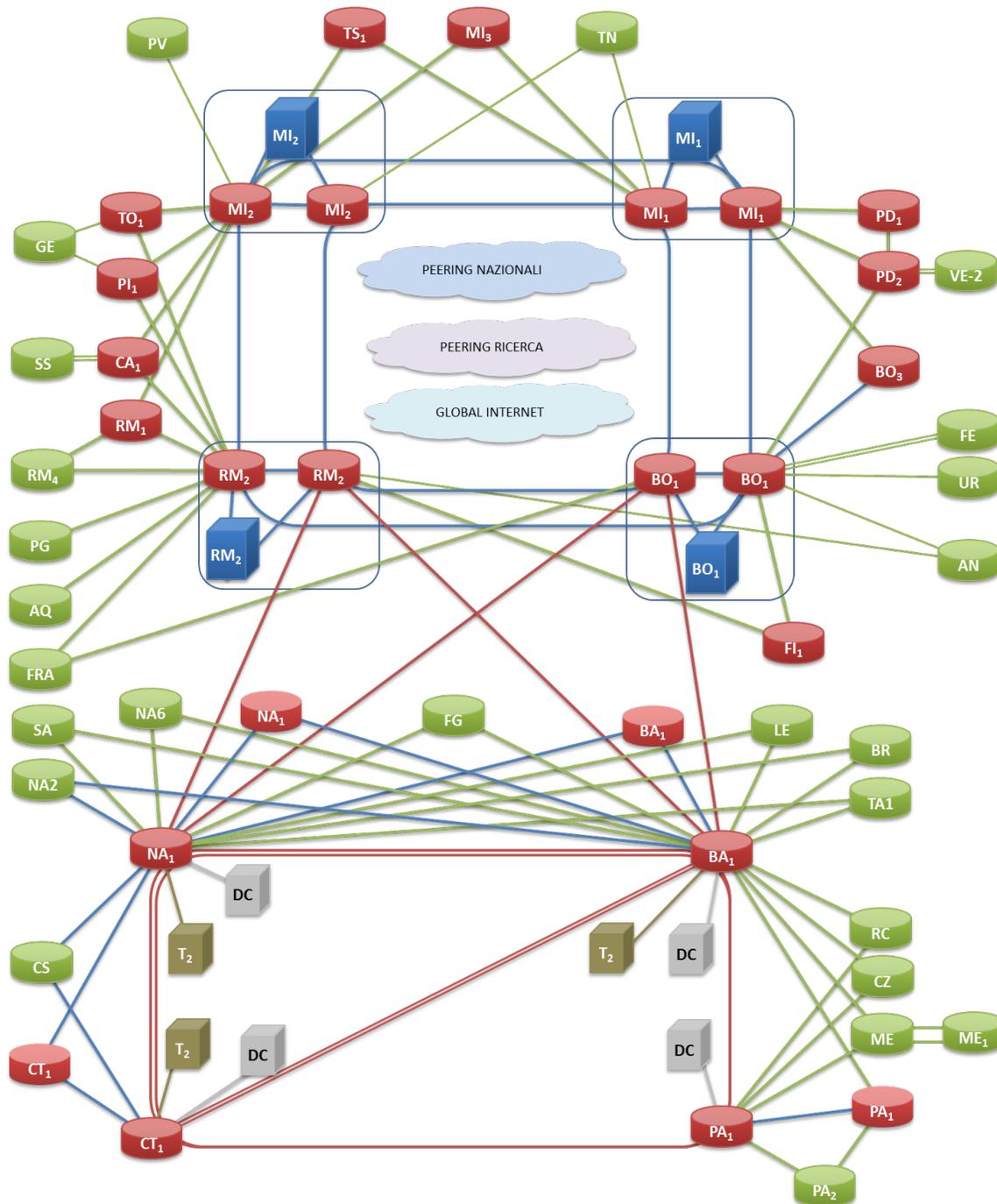
- IP rappresenta lo State of Art

## Next Step

- Stiamo guardando verso le soluzioni basate su SDN
- Forte spinta su temi come interconnessione di Data Center ecc.

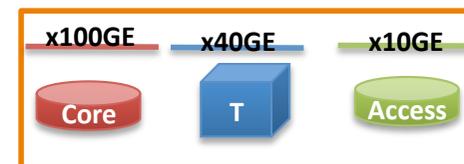
# Infrastruttura Fisica





# Il disegno di Rete Complessivo

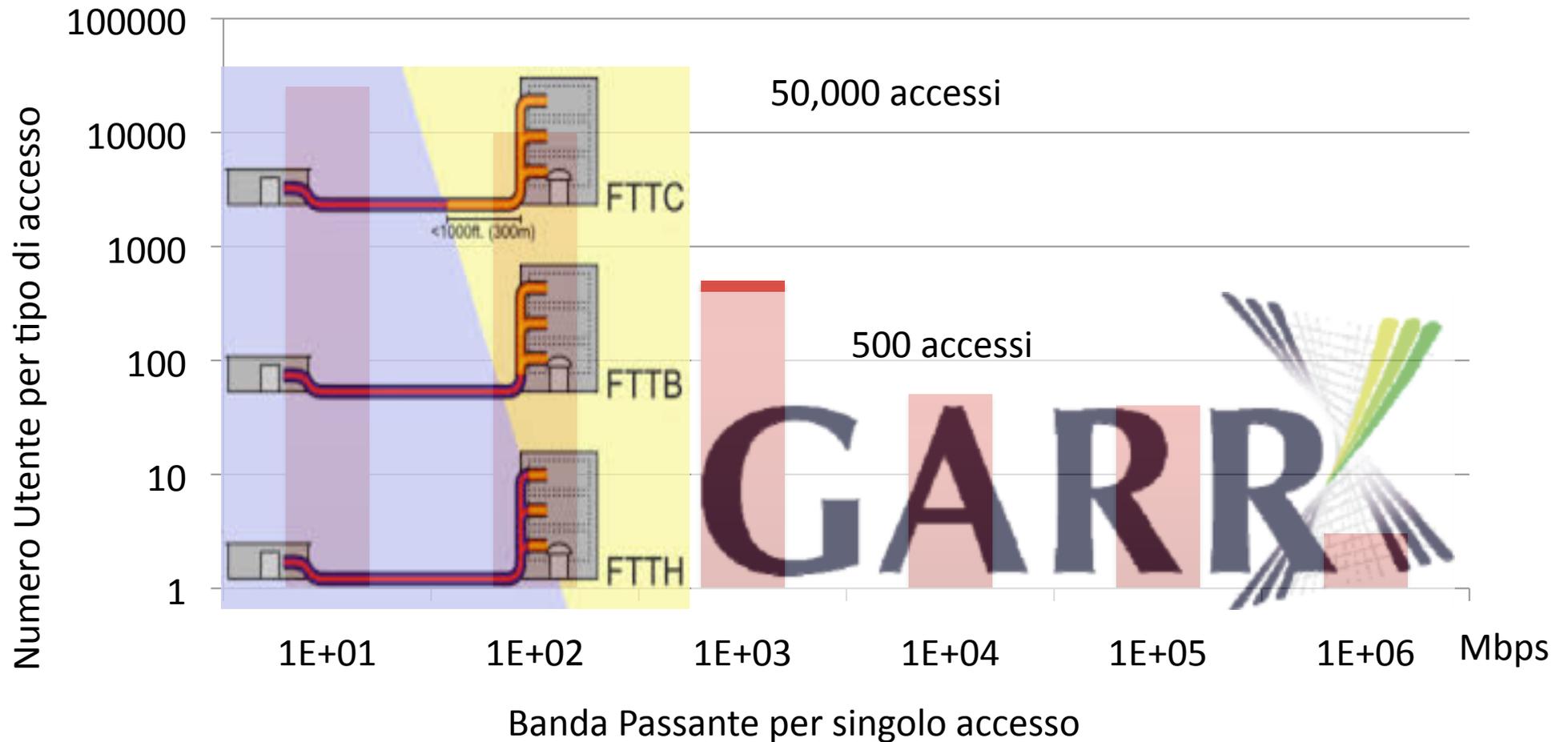
**Evoluzione 100G**  
Estesa a tutta la rete



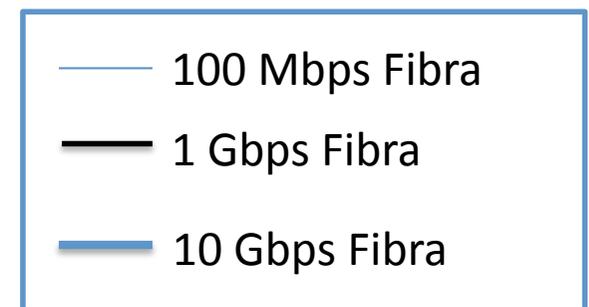
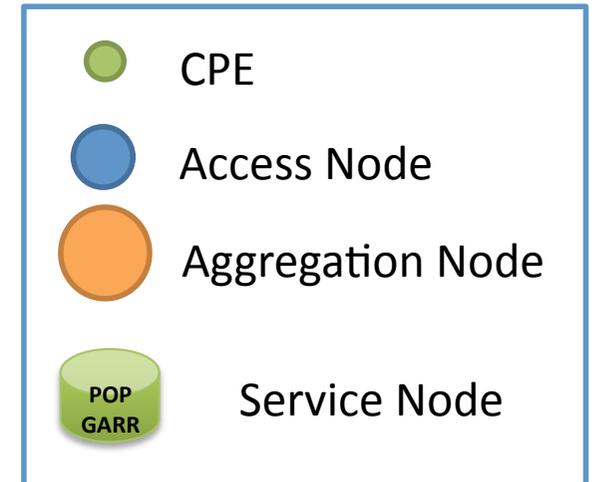
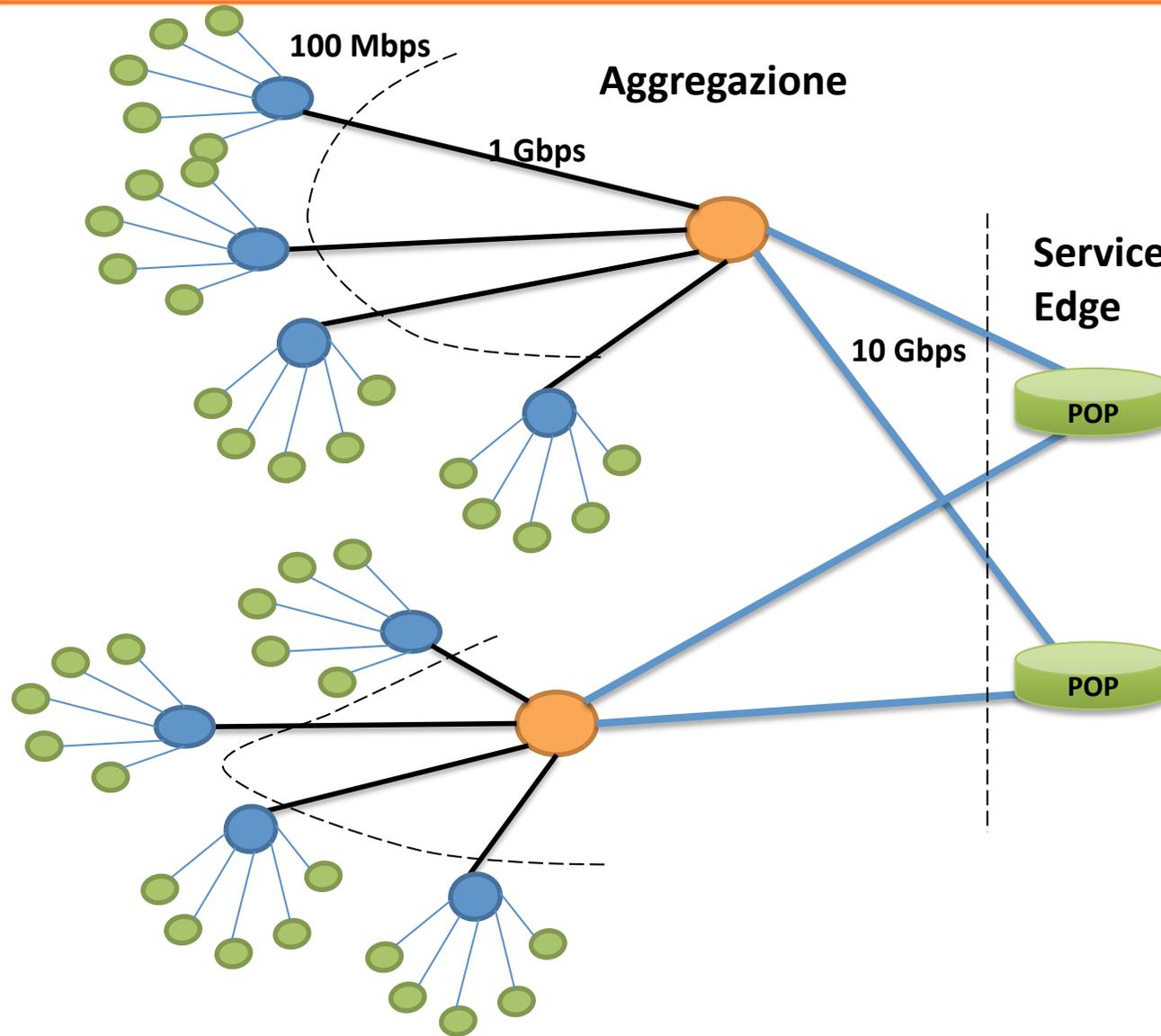
# La Scalabilità del Modello



## Numero Utenti Collegati per tipologia di accesso



# La Raccolta Operatore



# Ipotesi di raccolta su Larga Scala



## Tecnico

- NO ATM, SI ETH
- SHDSL o VDSL:
  - DownStream: 30M/100M/???
  - UpStream: 3M/10M/???
- Indice di Asimmetria:
  - 1:10 / 1:2 / 1:1
- Trasparenza nel trasporto?
- ETH (Frame) / VLAN

## Soluzioni "consumer" like

- Aggregazione su base città' sede di POP GARR
- Utilizzo del modello di rete NGAN (FW,TI,??)

## Raccolta veicolata da operatore

- Regole GARR sugli aspetti tecnici
- Gestione "contrattuale" mediata da soggetti di mercato?

... demande ?