Disaster Recovery & Business Continuity: come garantire la sicurezza dei sistemi informativi e la protezione dei dati della PA con le soluzioni in Cloud

Luca Rea
Capo CCTI
Fondazione Ugo Bordoni

FUB
Fondazione Ugo Bordoni
Ricerca e Innovazione

WEBINAR - Disaster Recovery & Business Continuity: come garantire la sicurezza dei sistemi informativi e la protezione dei dati della PA con le soluzioni in Cloud

Roma, 12 ottobre 2016

FUB Ricerca e Innovazione

Outline

- La Fondazione Ugo Bordoni
- Il Cloud nella PA ed i requisiti necessari
- Strumenti disponibili per la connettività ai servizi Cloud VS infrastrutture TLC disponibili
  - Il Progetto Misura Internet:
    - I numeri
    - La copertura
    - Le prospettive

Fondazione Ugo Bordoni

*.....promuove **l'Innovazione Tecnologica** e la **Ricerca** in contesto nazionale e internazionale.*

- La Fondazione Bordoni è un ente no profit (organismo di diritto pubblico secondo le definizioni della Direttiva CE 18/2004 art.1 comma 9, con governance di derivazione pubblica ex legge 69/2009) ***sottoposto alla vigilanza del Ministero dello Sviluppo Economico.***
- La Fondazione è un Ente autorevole sul piano scientifico, con un ***know how riconosciuto e solido nel tempo. Il mantenimento di un livello alto di competenze*** è una delle peculiarità della FUB, da considerare un ***valore aggiunto*** per il Paese.
- ***Sussistono in capo alla FUB i requisiti dell' in house*** prescritti dall'art.12 della Direttiva 24/2014/UE e dell'art.5 del d.lgs n.50/2016 (Nuovo codice degli Appalti).

Fondazione Ugo Bordoni

- **Ruolo di terzietà**. Vicina al mondo delle istituzioni, delle imprese e delle accademie, la FUB ricopre il ruolo di **facilitatore di processi di innovazione**, nonché di **supporto alle Amministrazioni Pubbliche**, avvalorata dalla natura giuridica di Ente privato non a scopo di lucro.
- **Unicità**
  - ✓ **Esperienza**: la FUB è da sempre parte attiva dei processi decisionali e implementativi delle strategie nazionali nel campo delle TLC.
  - ✓ **Metodo**: soggetto capace di trovare soluzioni a problemi complessi con approccio multidisciplinare, partendo dall'analisi normativa, passando per la formalizzazione scientifica, fino alla realizzazione dei processi.
- **Competenza**. Le conoscenze, di base e specifiche, maturate dai ricercatori in più di 60 anni di vita dell'Ente, mettono la Fondazione in grado (come pochi altri) di affrontare le tematiche legate all'innovazione: dalla progettazione alla realizzazione delle soluzioni, dalla scrittura e dall'adozione di processi informatizzati fino alla realizzazione di processi ad hoc.

Il cloud per la PA

- **Tra gli elementi del Cloud Computing nella Pubblica Amministrazione è possibile individuare:**

  - **Sistemi distribuiti**: un insieme di calcolatori, interconnessi tra loro da una rete, che condividono risorse.

  - **Browser as a platform**: Si riferisce alla possibilità di sostituire gli applicativi desktop, con servizi fruibili direttamente online attraverso un browser, con il vantaggio dell'ubiquità e dell'accesso trasparente da sistemi eterogenei.

  - **Service Level Agreement**: Accordo sul livello del servizio, ovvero strumenti contrattuali attraverso i quali si definiscono le metriche di servizio (es. qualità del servizio) che devono essere rispettate da un fornitore di servizi (provider) nei confronti dei propri clienti/utenti.

I requisiti di rete del cloud per la PA

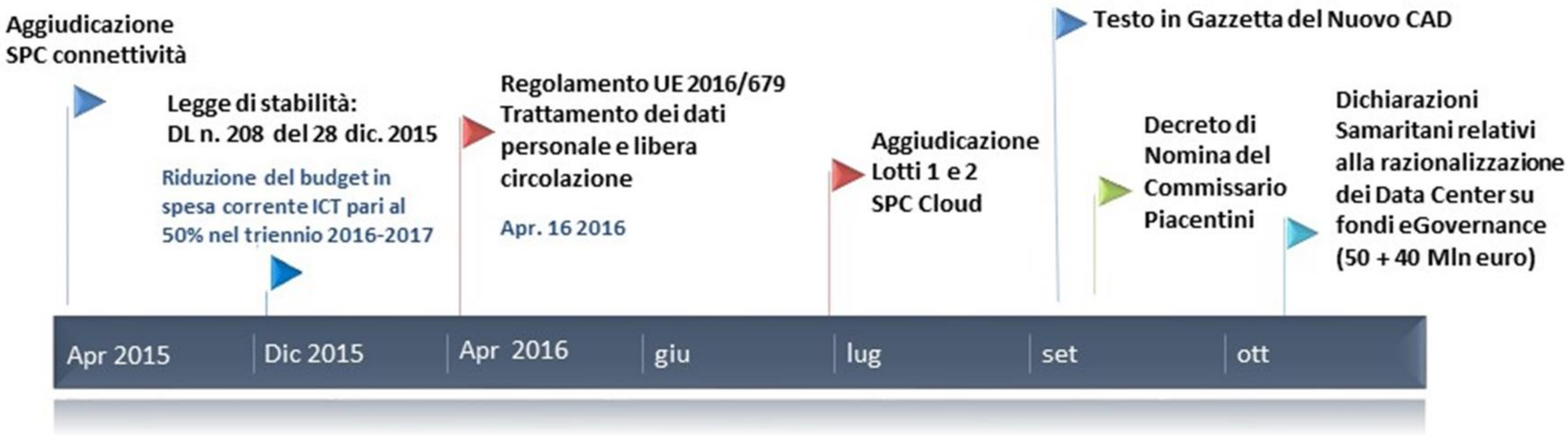
Di che accesso ad Internet necessita il cloud per la PA?

- le risorse devono essere raggiungibili tramite la rete, la cui banda deve essere adeguata all'uso specifico richiesto, e vengono accedute con meccanismi che ne permettono l'uso con piattaforme client diversificate ed eterogenee sia leggere che complesse (ad esempio telefoni cellulari o computer)

In che modo vengono richieste le risorse di rete?

- le risorse devono essere fornite rapidamente ed allo stesso modo possono essere rapidamente rilasciate. Dal punto di vista dell'utente le risorse disponibili appaiono illimitate, e **possono essere richieste in qualsiasi quantità ed in qualsiasi momento.**

..... fatti consolidati



Verso la razionalizzazione dei Data Center e degli applicativi

Il Progetto Misura Internet

Cosa è:

- Misura Internet è il progetto italiano di monitoraggio della qualità degli accessi ad internet da postazione fissa realizzato da AGCOM in collaborazione con la Fondazione Ugo Bordoni. Il progetto nasce dalla Delibera n. 244/08/CSP con la quale si richiede agli Internet Service Provider di fornire informazioni e garanzie agli utenti; tra queste vi è quella di dichiarare la banda minima (sia in download che in upload) che costituisce un impegno contrattuale con i consumatori.

- Si tratta del primo caso in Europa in cui un software, per la valutazione della qualità dell'accesso ad Internet certificato e con valore probatorio, viene messo a disposizione degli utenti.

A cosa serve:

- Ad effettuare misure certificate al fine di comparare la qualità delle prestazioni offerte da ogni operatore, relativamente ai profili/piani tariffari più venduti.
- A mettere in condizione l'utente/consumatore attraverso due software gratuiti, **Ne.Me.Sys** e **Misura Internet Speed** Test, di valutare autonomamente la qualità del la propria linea. In particolare i valori delle rilevazioni ottenute con Ne.Me.Sys possono essere utilizzate come elemento probatorio nei casi in cui l'utente voglia esercitare il diritto di reclamo e recesso, rispetto a promesse contrattuali di velocità di accesso ad Internet non mantenute dall'operatore.

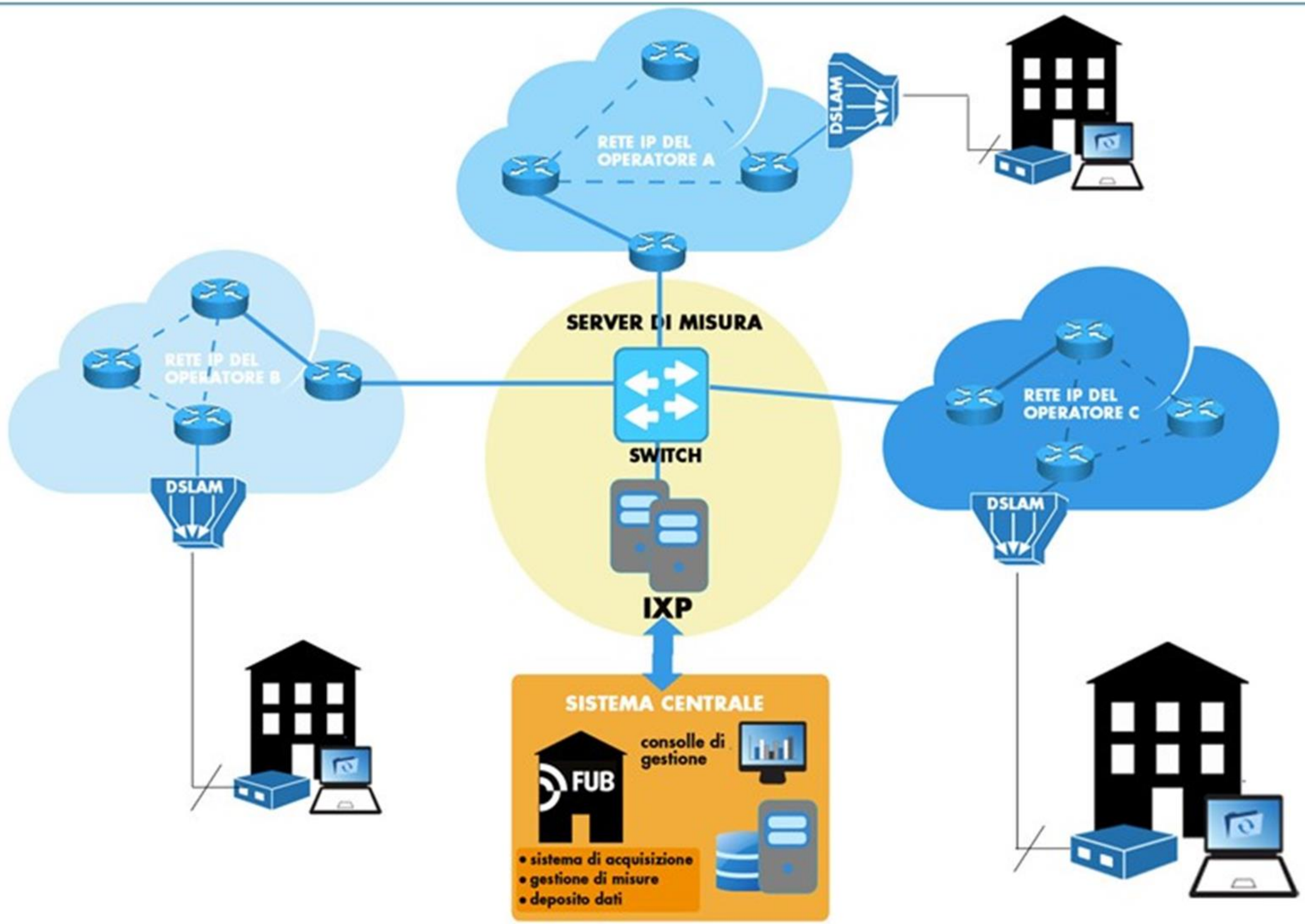
Come funziona:

- Misura Internet tramite più di 300 sonde distribuite su tutto il territorio nazionale e che operano h24 sette giorni su sette, rileva le prestazioni delle reti dei singoli operatori. I risultati, pubblicati e consultabili dagli utenti (www.misurainternet.it), costituiscono i valori di riferimento su cui confrontare le diverse offerte presenti sul mercato.
- Il progetto tramite l'uso del software Ne.Me.Sys consente di ottenere un certificato attestante la qualità della connessione, il quale nel caso in cui siano rilevati valori peggiori rispetto a quanto promesso dall'operatore costituisce prova di inadempienza contrattuale e può essere utilizzato per richiedere il ripristino degli standard minimi.

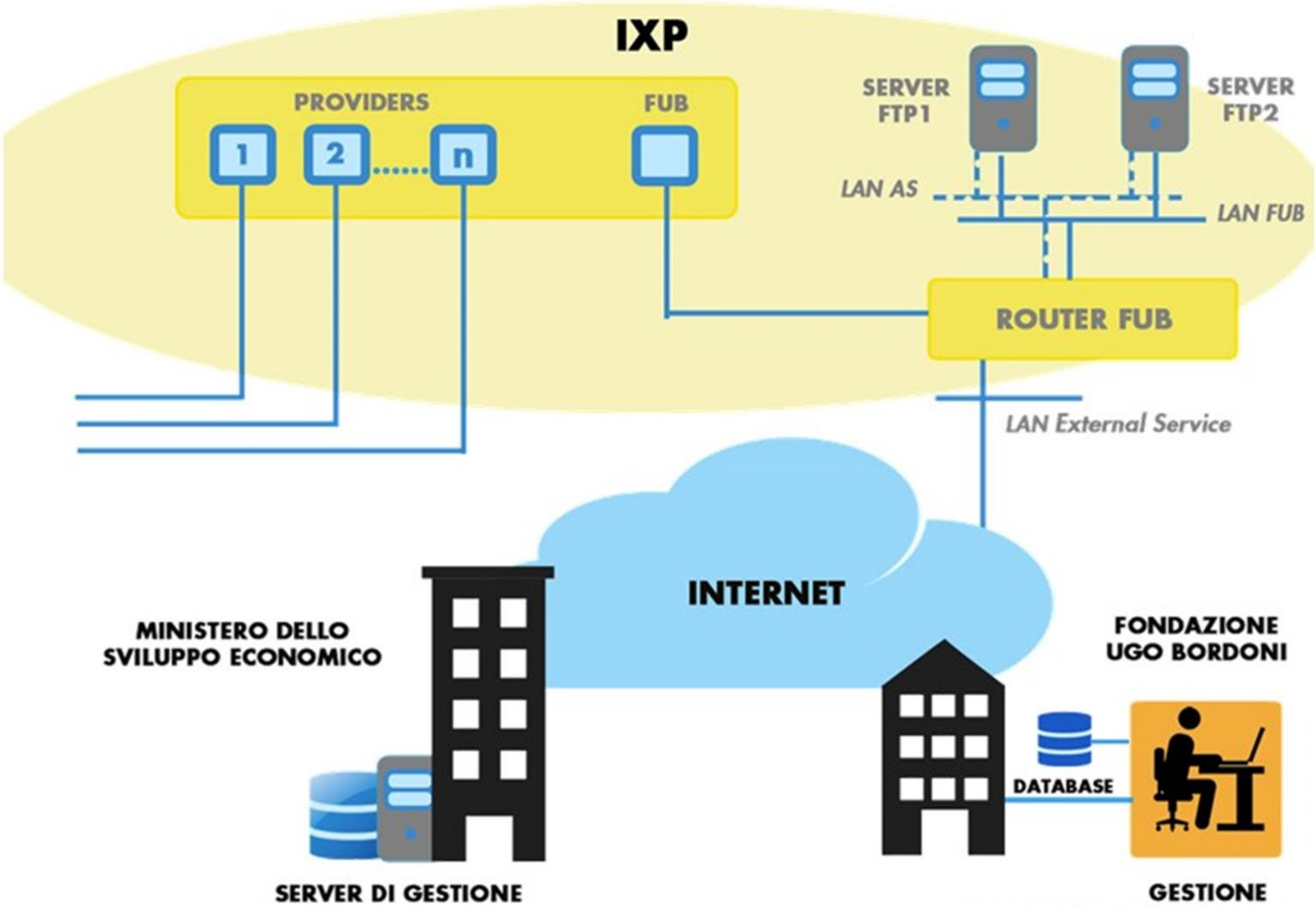
Strategia Italiana per la Banda Ultralarga (3 marzo 2016)

Ne.Me.Sys è lo strumento di AGCOM per la valutazione d'impatto delle misure a sostegno della domanda

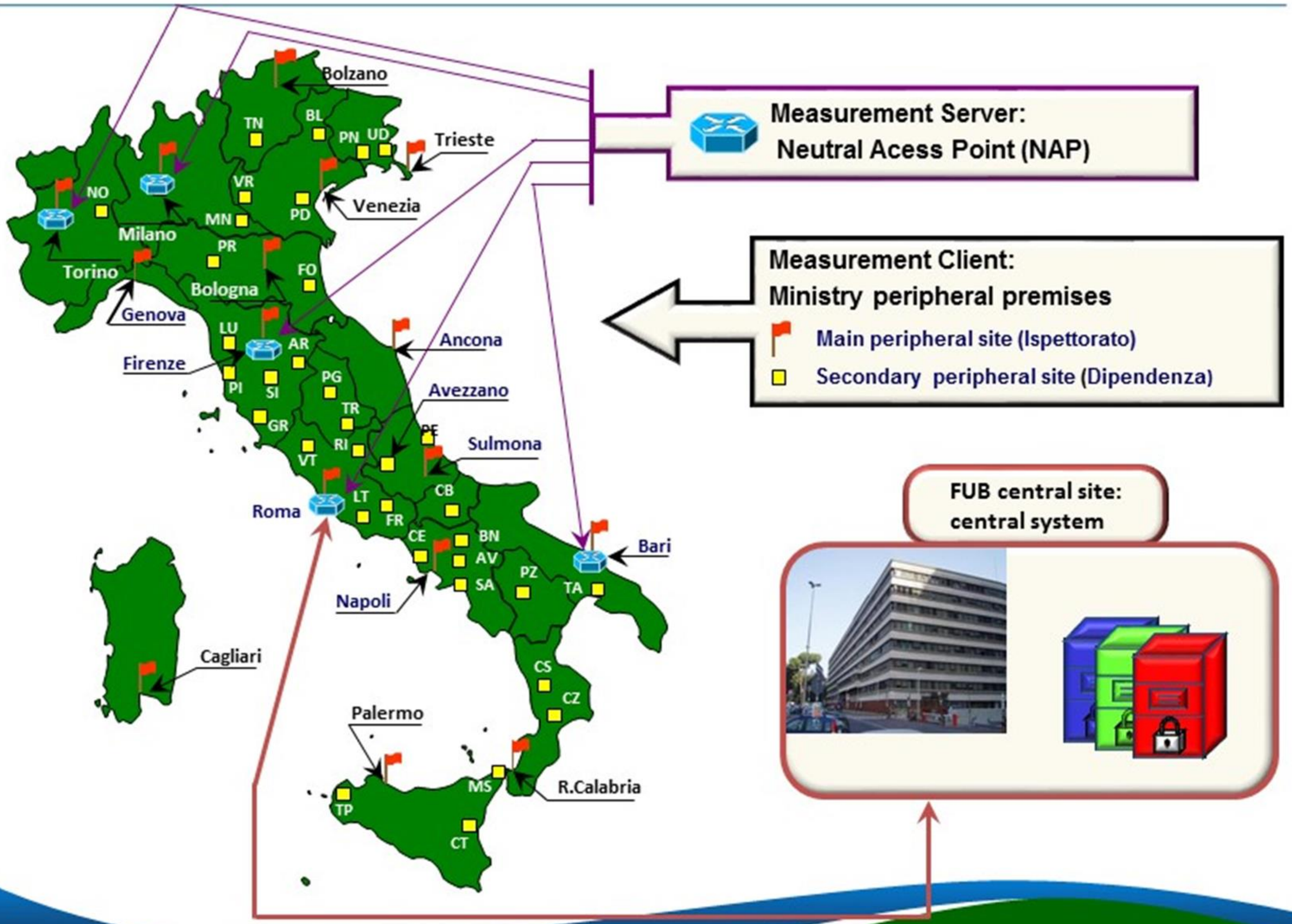
Architettura logica



Architettura logica



Architettura di monitoraggio 24/7



Key Performance Indicator (KPI)

In ottemperanza allo standard ETSI ES 202 765-4 V.1.2.1

- **Throughput Download** (misurato con protocollo HTTP)

Indicatore di velocità in Download

- **Throughput upload (misurato con protocollo HTTP)**

Indicatore di velocità in Upload

- **Ritardo (Round Trip Time, misurato tramite protocollo ICMP – Ping)**

Indicatore di latenza

Il progetto Misura Internet

- Numero di certificati:

35.000

- Numero di Misure con speedtest

600.000

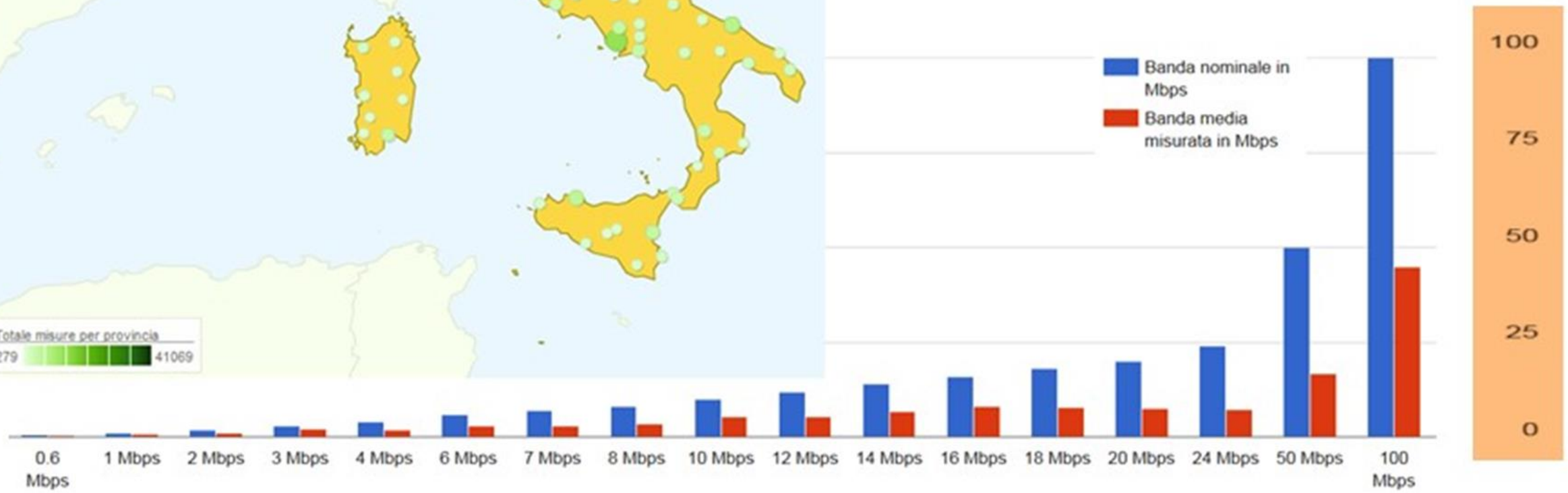
- Singole linee che hanno effettuate almeno un test

1.500.000

Ne.Me.Sys

Banda nominale vs Banda misurata

Velocità media nazionale, ottenuta dalle misure di Speedtest



Copertura attuale UBB utenza retail

- Comuni in DD:

  ~ **1.300**

- Comuni fino a 7 Mbit/s

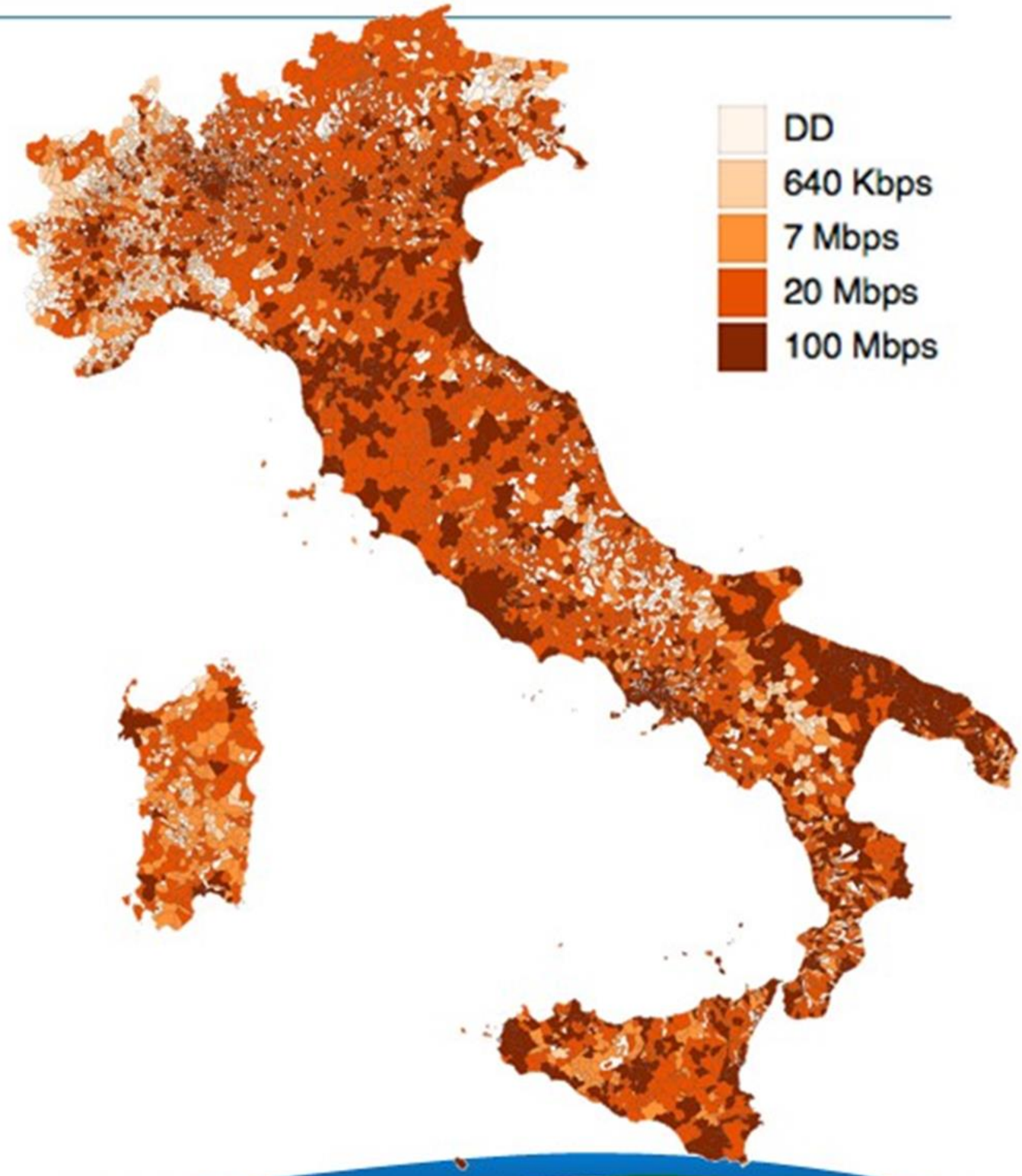
  ~ **1.500**

- Comuni fino a 20 Mbit/s

  ~ **4.000**

- Comuni in UBB (con VDSL)

  ~ **1.200**



Copertura attuale per le PP.AA.

- Comuni in DD:

  ~ **1.300**

- Comuni fino a 7 Mbit/s

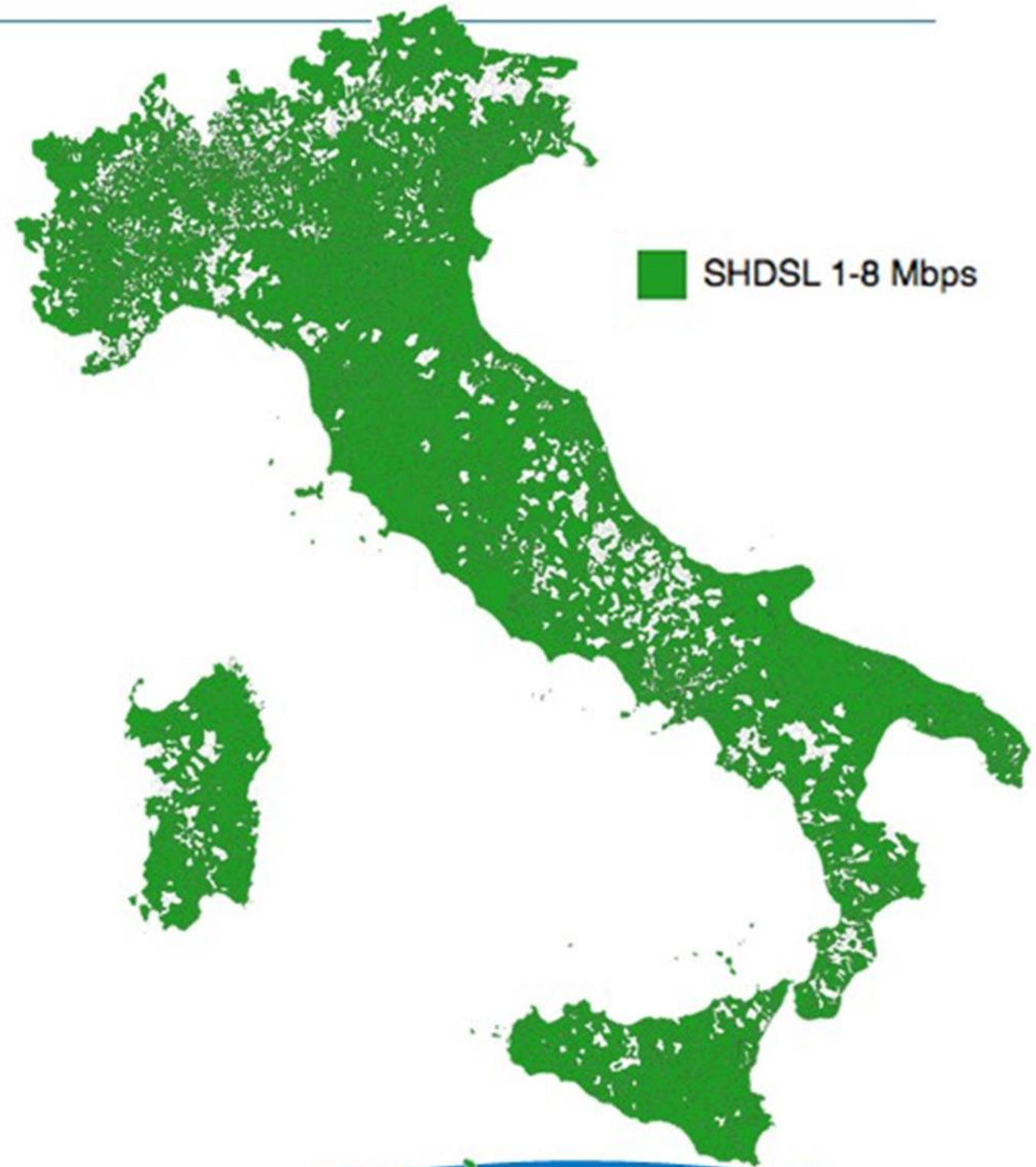
  ~ **1.500**

- Comuni fino a 20 Mbit/s

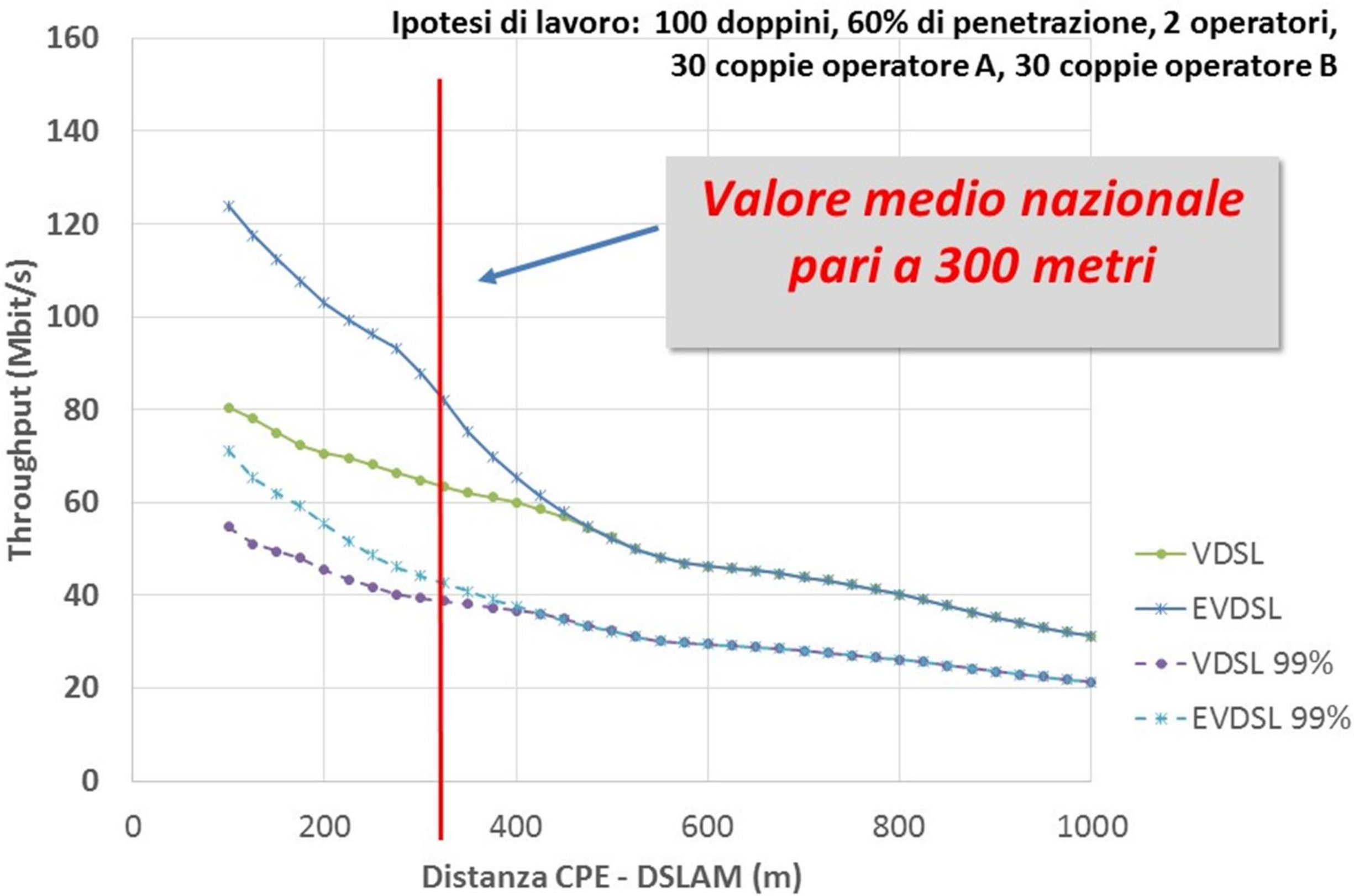
  ~ **4.000**

- Comuni in UBB (con VDSL)

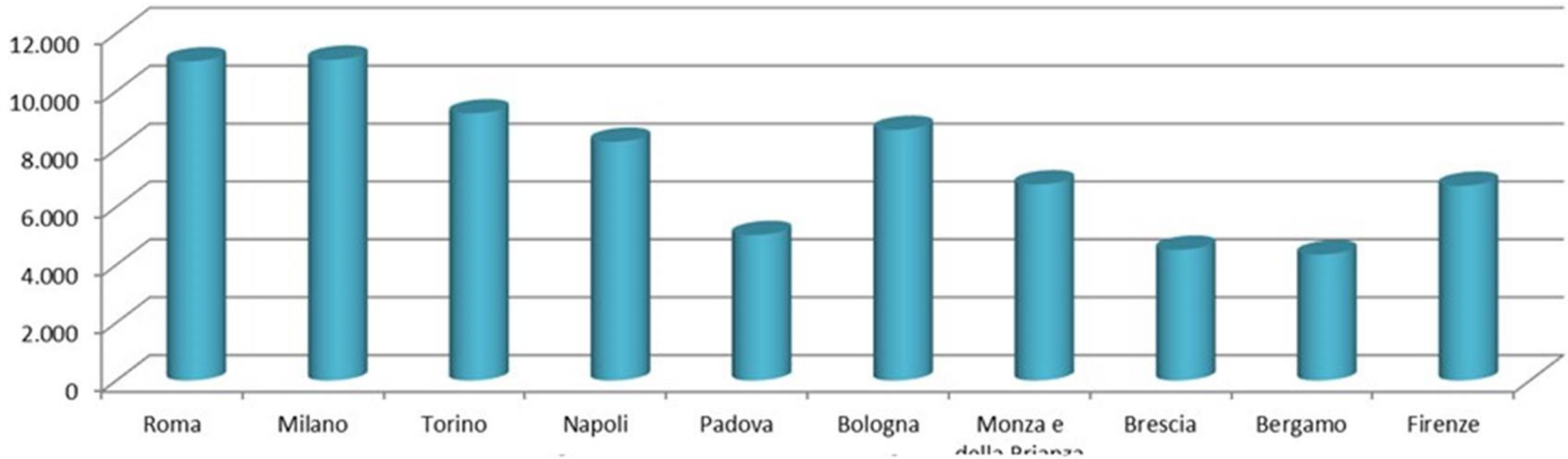
  ~ **1.200**

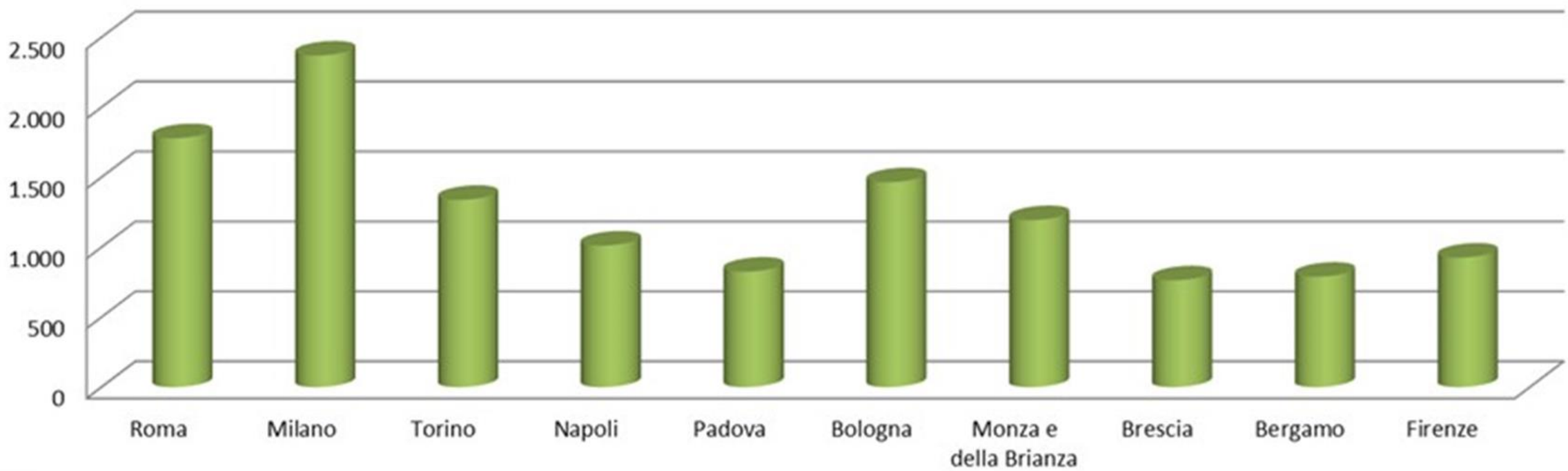


Es. Prestazioni VDSL2 17a

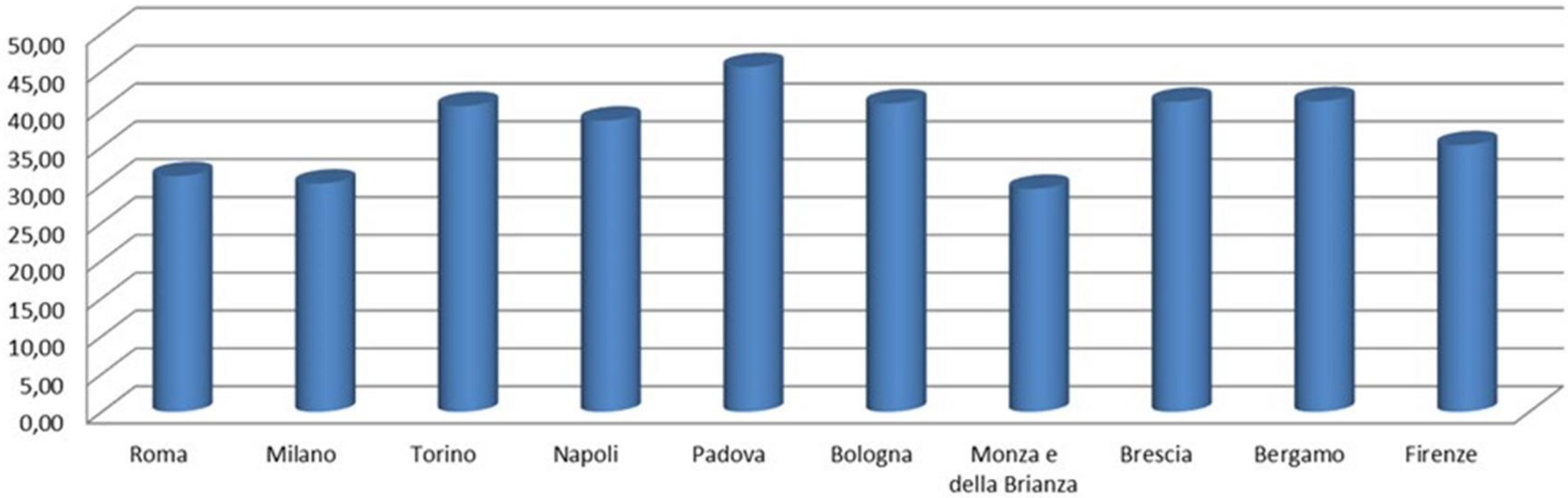


Banda Down/Up nelle prime 10 province





RTT nelle prime 10 province



.....la latenza impatta sulla fruizione dei servizi di tipo Browser as a Platform

Conclusioni

- La migrazione verso il Cloud dipende pesantemente dal tipo di servizio che si intende adottare
- Nelle grandi città non sussistono problemi di connettività per le PP.AA.
- Nei piccoli centri la velocità di connessione (banda e ritardo) può invece essere un ostacolo per l'adozione dei servizi Cloud
- Più che virtualizzare tutti gli applicativi esistenti ed effettuare la migrazione verso un data center remoto (problemi di banda) è opportuno immaginare i servizi direttamente in Cloud , ciò garantisce:
  - Maggiori efficienze nella mobilitazione dei dati
  - Maggiori economie di scala
  - Compatibilità con le velocità oggi rese disponibili dal servizio Pubblico di Connettività