



DIREZIONE TUTELA DEI CONSUMATORI

ARCHITETTURA DEL SISTEMA DI MISURA DELLA QUALITÀ DELL'ACCESSO AD INTERNET DA POSTAZIONE FISSA

Publicati i primi dati sperimentali relativi alla campagna di test, di cui alla delibera n. 244/08/CSP, effettuata nelle prime 4 regioni: Toscana, Veneto, Sardegna e Puglia. Per aumentare la significatività statistica dei dati e considerare tutte le problematiche sorte nell'installazione e nella messa a punto degli apparati di misura, ai fini della pubblicazione, sono presentati i risultati dei mesi di maggio e giugno aggregati.

I primi resoconti ufficiali, relativi al secondo semestre 2010, saranno pubblicati sul sito Agcom a partire dal 30 marzo 2011, unitamente al dato nazionale per profilo.

A partire dal mese di ottobre p.v., sarà disponibile il download, da un apposito sito in via di realizzazione, del software NE.ME.SYS (acronimo per NETWORK MEASUREMENT SYSTEM) che consentirà a tutti gli utenti di verificare autonomamente e gratuitamente la qualità del proprio accesso a Internet da postazione fissa.

La misura dei "valori statistici" ai sensi della delibera n. 244/08/CSP consiste nel calcolo della velocità di download ed upload nel trasferimento dati, e nel calcolo del ritardo di trasferimento per le connessioni internet da postazione fissa. Le misure avvengono tramite il protocollo FTP (File Transfer Protocol) ed il protocollo ICMP (Internet Control Message Protocol) così come suggerito nella raccomandazione ETSI EG 202 057 v.1.1.1.1 tra due terminazioni di rete note: il NAP (Neutral Access Point) e la locazione di misura.

Una generica illustrazione dell'architettura è riportata di seguito, dove il NAP è riportato con l'acronimo internazionale di IXP (Internet Exchange Point).

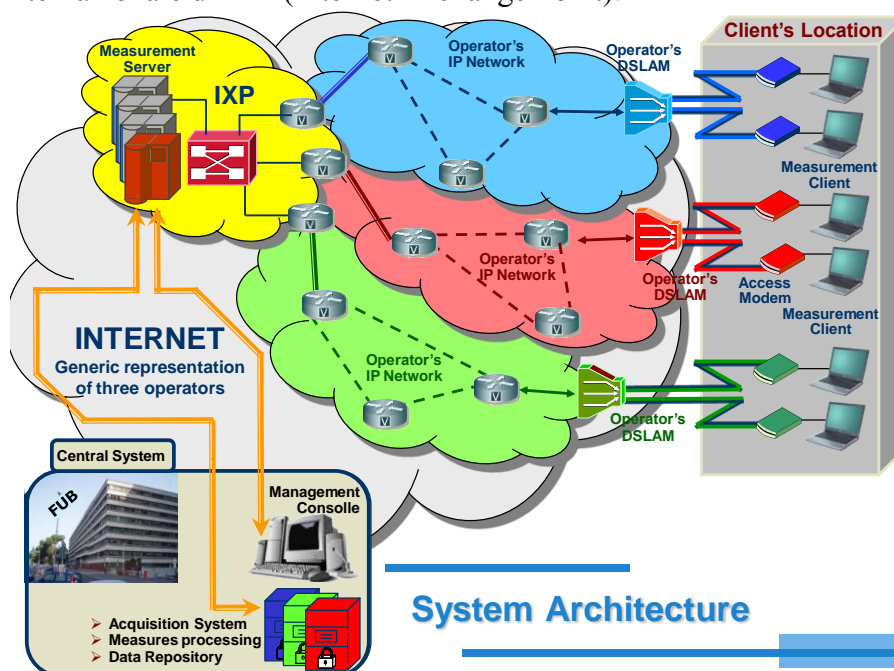


Figura 1



AUTORITÀ PER LE GARANZIE NELLE COMUNICAZIONI

L'Architettura del sistema di misura prevede il posizionamento di 2 server presso i NAP di Roma e Milano (a cura dalla Fondazione Ugo Bordoni, in qualità di soggetto indipendente ai sensi della delibera 147/09/CSP) verso cui puntano le sonde degli operatori, installate nelle sedi degli ispettorati regionali, coerentemente con quanto avviene alla loro clientela residenziale, es. se i clienti di un particolare ISP nel Veneto scambiano traffico internet al NAP di Milano, le sonde del medesimo ISP nel Veneto punteranno il MiX (Milan internet eXchange). Si ricorda che la scelta del NAP come "bersaglio" delle misura è effettuata per consentire che i test di velocità e ritardo vengano svolti esclusivamente sulle reti (o sui segmenti di rete) di responsabilità degli operatori.

In Figura 1 infatti si nota come tutto il traffico scambiato tra il NAP e le sonde dell'operatore, transiti esclusivamente sulla rete dell'operatore sotto test. All'interno dei nodi di interscambio (NAP) la Fondazione Ugo Bordoni è direttamente connessa sulla LAN di peering; questo garantisce un collegamento diretto tra gli apparati di misura e le reti misurate. Di seguito si riporta un'illustrazione del collegamento della FUB nei primi due NAP allestiti a Roma e a Milano.

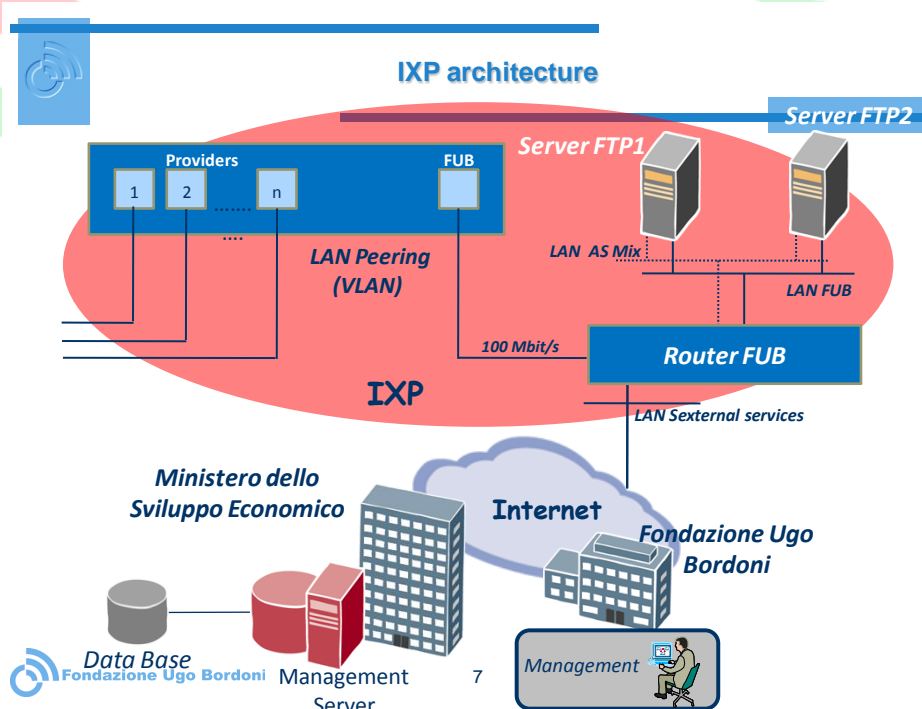


Figura 2

Per ragioni di **confrontabilità dei risultati**, efficienza e controllo, la FUB, con la collaborazione del Ministero dello Sviluppo Economico - Dip. Comunicazioni, ha convenuto nel mettere a disposizione delle locazioni pubbliche per l'installazione dei punti di misura. Per le prime quattro regioni previste nella fase sperimentale (Veneto, Toscana, Sardegna e Puglia) sono stati allestiti gli Ispettorati territoriali di Mestre, Firenze, Cagliari e Bari. Ogni operatore ha portato presso gli ispettorati le due connessioni ADSL/ADSL2+ più rappresentative del venduto nel corso dell'anno 2009, in conformità a quanto richiesto in delibera n. 244/08/CSP relativamente ai due profili più commercializzati.

Al fine di rendere le postazioni di misura (Ispettorati) il quanto più simili all'esperienza media dell'utente Internet Italiano, sono stati presi degli accorgimenti sulla distanza tra la centrale e



l'ispettorato, nonché sull'attenuazione fisica della linea. Essendo la velocità di connessione dell'ADSL, funzione della distanza dalla centrale (oltre che della qualità del doppino telefonico), tutte le linee oggetto di misura sono caratterizzate dai medesimi valori di attenuazione non superiore a 10 – 13 db, corrispondente ad una distanza dal dslam in centrale di 1000 - 1500 metri, ciò al fine di garantire sia la confrontabilità dei risultati dei singoli operatori sotto test, spostando l'attenzione sulle prestazioni misurate in rete e non sul segmento di accesso sia di rendere le postazioni di misura quanto più vicine alla situazione media delle linee d'accesso telefoniche in Italia, distanti mediamente 1200 metri dalla centrale.

In figura 3 si illustrano le modalità di allestimento di ogni singolo ispettorato; nel caso la distanza della centrale fosse minore di 1,2 Km, la FUB, talvolta in collaborazione con Telecom Italia, provvede ad allungare artificiosamente il percorso al fine di raggiungere la distanza e l'attenuazione media nazionale. **Questo modo di procedere garantisce la confrontabilità dei risultati dei singoli operatori sotto test, spostando l'attenzione sulle prestazioni misurate in rete e non sul segmento di accesso.**

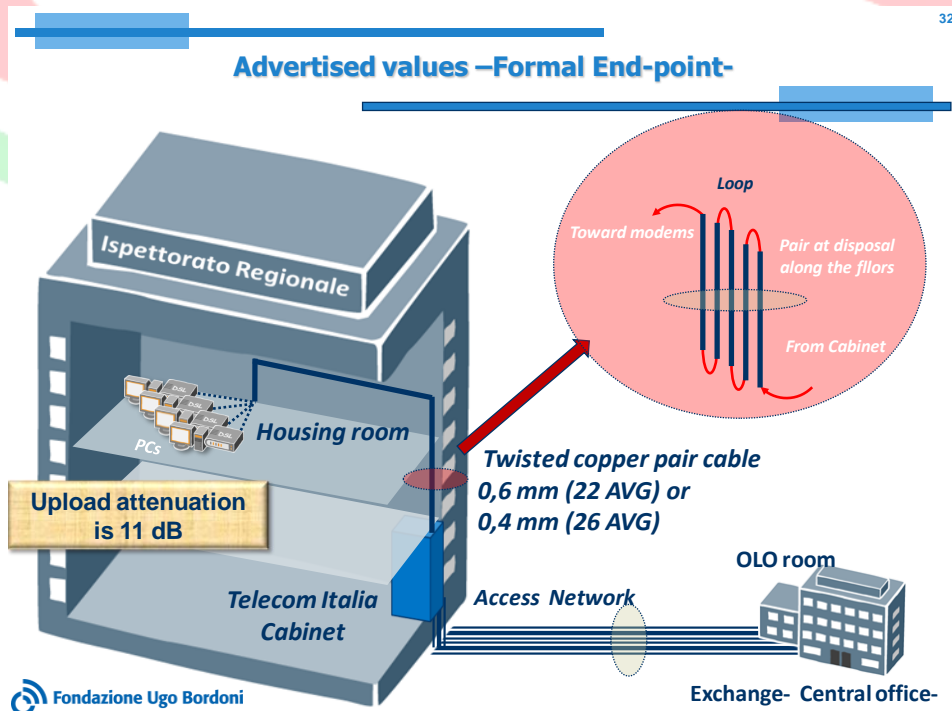


Figura 3