



***Risultati campagna di misura 2014***  
***Resoconto definitivo***

## Il contesto regolamentare



La [delibera n. 154/12/CONS](#) prevede un'attività di rilevazione e valutazione della qualità di servizio relativa alle connessioni dati a larga banda per le reti mobili italiane, basata su campagne di misure sul campo (*drive test*).

Una prima campagna sperimentale si è svolta dal 18 giugno 2012 al 26 ottobre 2012. I relativi risultati ed elaborazioni statistiche, non resi pubblici, hanno costituito materia di studio e valutazione da parte dei soggetti interessati, in preparazione delle campagne ufficiali previste a partire dal 2013.

Due campagne pubbliche si sono svolte nel corso del 2013: la prima, dal 28 gennaio al 24 maggio 2013, la seconda dal 15 novembre 2013 al 21 marzo 2014. I risultati ottenuti sono disponibili nella sezione [Risultati](#) del sito [www.misurainternetmobile.it](http://www.misurainternetmobile.it), alla voce [Resoconto primo semestre 2013](#) e [Resoconto secondo semestre 2013](#).

Una terza campagna si è svolta dal 7 maggio al 15 settembre 2014. I risultati ottenuti sono illustrati nelle pagine successive

## Il ruolo della Fondazione Ugo Bordononi [www.fub.it](http://www.fub.it)

La Fondazione Ugo Bordononi è un'Istituzione di Alta Cultura e Ricerca soggetta alla vigilanza del Ministero dello Sviluppo Economico riconosciuta dalla legge 3/2003.

La legge 69/2009 ne ha definito l'identità di organismo di diritto pubblico, riconosciuta di recente anche da un parere dell'Avvocatura dello Stato. Il nuovo Statuto ribadisce il carattere di terzietà e indipendenza della Fondazione, attribuendole una governance pubblica che le consente di esercitare una funzione di supporto e consulenza in favore delle amministrazioni pubbliche e delle autorità indipendenti.

Con la delibera n. 154/12/CONS l'Autorità ha affidato alla Fondazione Bordononi il progetto delle campagne di misura, con riferimento in particolare a:

- pianificazione delle attività generali e di dettaglio,
- fornitura delle risorse e degli strumenti necessari,
- realizzazione delle misure sul campo ed acquisizione dei risultati, rendendoli disponibili all'Autorità ed agli Operatori,
- elaborazioni statistiche dei risultati,
- gestione dei processi di invalidazione di specifiche misure.



Prima di procedere alla lettura del resoconto dei risultati delle misure, è indispensabile conoscere:

- **CHE COSA MISURIAMO**
- **COME MISURIAMO**
- **COME RAPPRESENTIAMO LE PRESTAZIONI MISURATE**



- Periodo di esecuzione: dal 7 maggio al 15 settembre 2014 (⇒ [per saperne di più](#))
- Giorni della settimana interessati: dal lunedì al venerdì
- Orario giornaliero: dalle 8,00 alle 20,00
- Reti interessate: reti mobili degli operatori H3G, TIM, Vodafone, Wind
- Città interessate: una-due-tre per regione, di norma le più popolose (⇒ [per saperne di più](#))
- Numero di punti di test ([pixel](#)) programmati: 1202 (⇒ [per saperne di più](#))
- Durata della test suite: in media 15 minuti circa
- Modalità di esecuzione dei test: nomadica (⇒ [per saperne di più](#))
- Terminale di test: *connect card* (**chiavette internet**), con interfaccia USB lato terminale e interfaccia di rete 2G e 3G (⇒ [per saperne di più](#))
- Approccio *best technology* (⇒ [per saperne di più](#))
- Strumentazione di misura: SwissQual Diversity Benchmarker (⇒ [per saperne di più](#))
- NAP interessati: Milano (MIX)



Si richiama l'attenzione del lettore sul fatto che i risultati delle campagne di drive test debbano essere considerati una fotografia delle prestazioni della rete in specifici istanti e luoghi, che risente di contingenze operative non completamente prevedibili e ripetibili. Tale fotografia può non rappresentare esattamente la media delle prestazioni sperimentate dagli utenti sull'intera rete. Nonostante ciò, la tecnica dei drive test costituisce uno strumento utile per una valutazione orientativa della QoS delle reti mobili, poiché tende a riprodurre il comportamento dell'utente finale in una configurazione sperimentale controllata, quindi con caratteristiche di oggettività più marcate di altre tecniche alternative



Le tabelle che seguono mostrano, per singola città e a livello complessivo delle 40 città, il numero di pixel nei quali sono stati eseguiti test validi, rispetto ai pixel programmati, e il numero di test atomici eseguiti, per le reti di ogni Operatore e in totale.

Il piano di spostamenti non è stato reso noto in quanto alla esecuzione delle campagne, a partire dalla seconda del 2013, è stata conferita dall'Autorità una impronta di completa riservatezza.



## Dettaglio delle città interessate dalle rilevazioni



| Città           | N_pixel previsti | N_pixel H3G | N_test H3G   | N_pixel TIM | N_test TIM    | N_pixel Vodafone | N_test Vodafone | N_pixel Wind | N_test Wind  | N_pixel Totali | N_test Totali |
|-----------------|------------------|-------------|--------------|-------------|---------------|------------------|-----------------|--------------|--------------|----------------|---------------|
| Ancona          | 12               | 12          | 961          | 12          | 1173          | 12               | 976             | 12           | 907          | 12             | 4017          |
| Aosta           | 10               | 10          | 851          | 10          | 989           | 10               | 810             | 10           | 923          | 10             | 3573          |
| Bari            | 43               | 43          | 3741         | 43          | 4150          | 43               | 3860            | 43           | 3465         | 43             | 15216         |
| Bologna         | 39               | 39          | 3461         | 39          | 3677          | 39               | 3129            | 39           | 3397         | 39             | 13664         |
| Bolzano         | 10               | 10          | 742          | 10          | 934           | 10               | 899             | 10           | 828          | 10             | 3403          |
| Brescia         | 24               | 24          | 1931         | 24          | 2366          | 24               | 2283            | 24           | 2163         | 24             | 8743          |
| Cagliari        | 16               | 16          | 1390         | 16          | 1432          | 16               | 1291            | 16           | 1009         | 16             | 5122          |
| Campobasso      | 10               | 10          | 827          | 10          | 710           | 10               | 917             | 10           | 394          | 10             | 2848          |
| Catania         | 26               | 26          | 1999         | 26          | 2042          | 26               | 2269            | 26           | 1882         | 26             | 8192          |
| Catanzaro       | 12               | 12          | 1072         | 12          | 1092          | 12               | 1091            | 12           | 937          | 12             | 4192          |
| Firenze         | 41               | 41          | 3525         | 41          | 3755          | 41               | 3764            | 41           | 3128         | 41             | 14172         |
| Genova          | 38               | 38          | 3314         | 38          | 3307          | 38               | 3005            | 38           | 3377         | 38             | 13003         |
| La Spezia       | 10               | 10          | 748          | 10          | 959           | 10               | 766             | 10           | 780          | 10             | 3253          |
| Latina          | 10               | 10          | 807          | 10          | 947           | 10               | 891             | 10           | 624          | 10             | 3269          |
| Matera          | 10               | 10          | 872          | 10          | 868           | 10               | 740             | 10           | 719          | 10             | 3199          |
| Messina         | 28               | 28          | 1992         | 28          | 2076          | 28               | 2099            | 28           | 1852         | 28             | 8019          |
| Milano          | 129              | 129         | 10691        | 129         | 12983         | 129              | 11860           | 129          | 11308        | 129            | 46842         |
| Modena          | 20               | 20          | 1890         | 20          | 1924          | 20               | 1654            | 20           | 1764         | 20             | 7232          |
| Napoli          | 79               | 79          | 6350         | 79          | 6508          | 79               | 6849            | 79           | 6003         | 79             | 25710         |
| Novara          | 11               | 11          | 984          | 11          | 1052          | 11               | 986             | 11           | 910          | 11             | 3932          |
| Padova          | 37               | 37          | 3023         | 37          | 3539          | 37               | 3311            | 37           | 3468         | 37             | 13341         |
| Palermo         | 60               | 60          | 4963         | 60          | 4968          | 60               | 5456            | 60           | 4794         | 60             | 20181         |
| Parma           | 19               | 19          | 1410         | 19          | 1727          | 19               | 1665            | 19           | 1652         | 19             | 6454          |
| Perugia         | 15               | 15          | 928          | 15          | 1314          | 15               | 1275            | 15           | 1078         | 15             | 4595          |
| Pesaro          | 13               | 13          | 899          | 13          | 1041          | 13               | 1116            | 13           | 994          | 13             | 4050          |
| Pescara         | 15               | 15          | 1221         | 15          | 1249          | 15               | 1242            | 15           | 941          | 15             | 4653          |
| Potenza         | 10               | 10          | 868          | 10          | 987           | 10               | 889             | 10           | 831          | 10             | 3575          |
| Prato           | 22               | 22          | 1867         | 22          | 2104          | 22               | 1929            | 22           | 1816         | 22             | 7716          |
| Reggio Calabria | 22               | 22          | 1879         | 22          | 1958          | 22               | 1882            | 22           | 1820         | 22             | 7539          |
| Roma            | 183              | 183         | 13458        | 183         | 16339         | 183              | 15669           | 183          | 13275        | 183            | 58741         |
| Salerno         | 13               | 13          | 1026         | 13          | 1133          | 13               | 1028            | 13           | 936          | 13             | 4123          |
| Sassari         | 14               | 14          | 1191         | 14          | 1066          | 14               | 1202            | 14           | 1010         | 14             | 4469          |
| Taranto         | 26               | 26          | 2170         | 26          | 2382          | 26               | 2437            | 26           | 1690         | 26             | 8679          |
| Teramo          | 10               | 10          | 840          | 10          | 913           | 10               | 872             | 10           | 824          | 10             | 3449          |
| Terni           | 10               | 10          | 815          | 10          | 971           | 10               | 816             | 10           | 665          | 10             | 3267          |
| Torino          | 70               | 70          | 5311         | 70          | 6962          | 70               | 5973            | 70           | 5879         | 70             | 24125         |
| Trento          | 13               | 13          | 1028         | 13          | 1144          | 13               | 1137            | 13           | 1023         | 13             | 4332          |
| Trieste         | 19               | 19          | 1456         | 19          | 1568          | 19               | 1605            | 19           | 1592         | 19             | 6221          |
| Udine           | 11               | 11          | 808          | 11          | 969           | 11               | 959             | 11           | 1040         | 11             | 3776          |
| Verona          | 42               | 42          | 3878         | 42          | 3704          | 42               | 3684            | 42           | 3805         | 42             | 15071         |
| <b>Totale</b>   | <b>1202</b>      | <b>1202</b> | <b>97187</b> | <b>1202</b> | <b>108982</b> | <b>1202</b>      | <b>104286</b>   | <b>1202</b>  | <b>95503</b> | <b>1202</b>    | <b>405958</b> |

Piani tariffari degli operatori alla data di inizio della campagna, a cui sono riferibili le USIM utilizzate per le rilevazioni.



| Operatore | Nome del piano e link all'offerta sul sito dello Operatore | Tipologia                             | Soglia di traffico mensile | Costo mensile IVA inclusa (promozioni escluse) | Velocità nominale massima in downlink | Prestazioni di base e caratteristiche del servizio                                    | Link alle informazioni di copertura   |
|-----------|--|---------------------------------------|----------------------------|--|---------------------------------------|---|---|
| H3G       | <a href="#">Internet L.</a><br>(Nota 1)                    | Abbonamento - affari                  | 30 GB                      | 31,72 Euro                                     | 42.2 Mbps (Nota 5)                    |    |    |
| TIM       | <a href="#">Internet Start</a><br>(Nota 2)                 | Abbonamento - consumer                | 2 GB                       | 10 Euro  | 42.2 Mbps (Nota 5)                    |    |    |
| Vodafone  | <a href="#">Fly</a><br>(Nota 3)                            | Ricaricabile / abbonamento - consumer | 7 GB                       | 20 Euro  | 42.2 Mbps (Nota 5)                    |   |   |
| Wind      | <a href="#">Mega Unlimited</a><br>(Nota 4)                 | Ricaricabile / abbonamento - consumer | 10 GB                      | 20 Euro  | 21.1 Mbps (Nota 6)                    |  |  |



**DIREZIONE TUTELA DEI CONSUMATORI**



**AUTORITÀ PER LE  
GARANZIE NELLE  
COMUNICAZIONI**

Piani tariffari degli operatori alla data di inizio della campagna, a cui sono riferibili le USIM utilizzate per le rilevazioni: note



**Nota 1** (H3G):

3 Italia offre a tutti i clienti la possibilità di navigare a 42 Mbps, compatibilmente con il dispositivo utilizzato, senza discriminare la velocità massima in base all'offerta attivata.

**Nota 2** (TIM):

TIM ha altre offerte con le medesime condizioni tecniche di "INTERNET START" oggetto delle presenti misurazioni, come "**INTERNET PACK START**", "**INTERNET PER 1 ANNO START**". In accordo al relativo standard 3GPP (vedi successiva **Nota 6**) questi piani possono raggiungere la velocità di picco di 42.192 Mbps (che approssimato alla prima cifra decimale è equivalente a 42.2 Mbps) compatibilmente con il dispositivo utilizzato. Per tutti i dettagli sulle loro caratteristiche, consulta il sito [www.tim.it](http://www.tim.it).

**Nota 3** (VODAFONE):

Tutti i Piani Vodafone possono raggiungere la velocità massima nominale di 42.2 compatibilmente con il dispositivo utilizzato. Quindi Vodafone ha altri piani che rispettano le stesse condizioni tecniche di «Fly» oggetto delle presenti misurazioni, ad es. i Piani Relax. Per dettagli sulle loro caratteristiche, consulta il sito [www.vodafone.it](http://www.vodafone.it).

**Nota 4** (WIND):

Wind non differenzia l'offerta in funzione della velocità e tutte le offerte disponibili hanno caratteristiche equiparabili all'offerta "Mega Unlimited". Tutte le offerte sono abilitate a raggiungere la velocità massima disponibile sulla rete Wind e tale velocità viene aggiornata con l'evoluzione della rete.



**DIREZIONE TUTELA DEI CONSUMATORI**



**AUTORITÀ PER LE  
GARANZIE NELLE  
COMUNICAZIONI**

Piani tariffari degli operatori alla data di inizio della campagna, a cui sono riferibili le USIM utilizzate per le rilevazioni: note



**Nota 5 (Valida per H3G, TIM, VODAFONE):**

**Il valore di velocità indicato è quello, approssimato alla prima cifra decimale, della velocità teorica di picco in downlink di 42.192 Mbps, deducibile dagli standard 3GPP relativi alla tecnologia di rete d'accesso mobile broadband DC-HSPA (3GPP Release 8 Category 24).**

**Nota 6 (Valida per WIND):**

**Il valore di velocità indicato è quello, approssimato alla prima cifra decimale, della velocità teorica di picco in downlink di 21.096 Mbps, deducibile dagli standard 3GPP relativi alla tecnologia di rete d'accesso mobile broadband HSPA (3GPP Release 7 Category 14)**



Lo scopo principale della campagna di misure sul campo in esame è quello di verificare le prestazioni conseguibili dai sistemi e dalle reti disponibili, predisposti secondo la migliore tecnologia possibile che ciascun operatore è in grado di mettere in campo, senza condizioni operative o elementi limitanti, per quanto concerne in particolare:

- dispositivi terminali
- radio and access network
- core network
- tecniche di gestione di rete ed ottimizzazione del traffico, anche utilizzando meccanismi di priorità nell'accesso a risorse condivise.

Ulteriori informazioni nella scheda [LA BEST TECHNOLOGY](#).



DIREZIONE TUTELA DEI CONSUMATORI



AUTORITÀ PER LE  
GARANZIE NELLE  
COMUNICAZIONI

## Il grado di diffusione della *Best Technology*



L'obiettivo delle campagne di misura, con l'adozione dell'approccio *Best Technology*, è circoscritto essenzialmente a quello di fornire agli utenti una informazione sulle massime prestazioni di targa conseguibili, asetticamente, dalla rete del proprio Operatore.

Occorre, però, tener ben presente che il risultato che si rileva, in tali condizioni, potrebbe essere diverso, anche in modo notevole, dalla qualità mediamente percepita dall'utente, nella misura in cui le condizioni e caratteristiche tecniche dell'offerta sottoscritta dall'utente, nonché il suo grado di diffusione sul mercato, divergano da quelle dell'offerta in *Best Technology*.



DIREZIONE TUTELA DEI CONSUMATORI



AUTORITÀ PER LE  
GARANZIE NELLE  
COMUNICAZIONI

## Il grado di diffusione della *Best Technology*



Ciò per due ordini di motivi:

1. la qualità mediamente percepita da un utente dotato della *Best Technology* sarà più vicina a quella rappresentata dai risultati delle campagne di misurazioni in esame di quanto possa esserla quella mediamente percepita da un utente che ha sottoscritto di prestazioni minori.
2. ad una minore profondità di diffusione nel mercato delle offerte in *Best Technology* potrebbero corrispondere prestazioni migliori per gli utenti di tale tecnologia (e quindi anche per la *SIM* di test), rispetto al caso in cui tale tecnologia detiene una quota più significativa del mercato. Nel primo caso infatti è più limitato il numero di utenti, con gli stessi requisiti, che accedono alle risorse che la rete rende loro disponibili e pertanto le prestazioni conseguite, mediamente, dovrebbero risultare più rilevanti del caso in cui il numero di utenti che accede alle medesime risorse condivise è più elevato.

## Il grado di diffusione della *Best Technology*



E' importante quindi tener conto della correlazione tra significatività dei risultati (in relazione alle reali performance della rete e alla realtà percepita dalla clientela) e la profondità di penetrazione, nel mercato, della *Best Technology* stessa, nel senso che quanto meno diffusa sul mercato è la *Best Technology* tanto più la qualità mediamente percepita dagli utenti diverge, e in peggio, dai risultati delle misurazioni condotte e qui riportate.

A tale scopo sono pertanto qui di seguito riportati, sulla base delle informazioni fornite dagli stessi Operatori, i seguenti dati:

1. percentuale di utenti (*SIM*), in *best technology* 3G, rispetto al totale degli utenti del servizio Mobile Broadband 2G/3G, dotati:
  - sia di terminali con caratteristiche tecniche in grado di conseguire le prestazioni dichiarate per la propria *best technology*;
  - sia di un piano tariffario corrispondente all'offerta di riferimento per i drive test o a offerte con le medesime caratteristiche tecniche (per esempio in termini di velocità massime in downlink e in uplink, e di ogni altro significativo parametro tecnico).
2. percentuale del traffico dati generato da tali *SIM*, rispetto al totale del traffico del servizio Mobile Broadband svolto sulla rete 2G/3G
3. percentuale del traffico dati generato dalle *SIM* configurate con offerte LTE, quando, in mancanza di copertura della rete 4G, dette *SIM* effettuano traffico sulle rete 2G/3G, rispetto al totale del traffico del servizio Mobile Broadband svolto sulla rete 2G/3G.

## Il grado di diffusione della *Best Technology*



| Operatore  | H3G | TIM   | Vodafone | Wind  |
|--|-----|-------|----------|-------|
| Percentuale SIM in <i>best technology</i> 3G                         | 27% | 8,0%  | 25%      | 19,1% |
| Percentuale traffico generato dalle SIM in <i>best technology</i> 3G | 40% | 20,0% | 33,3%    | 26,3% |
| Percentuale traffico generato dalle SIM 4G in <i>roaming</i> su 3G   | 3%  | 4,4%  | 2,1%     | 13,6% |



Alcuni operatori, come mostrato in tabella, utilizzano, nell'ambito delle procedure operative di gestione delle proprie reti, meccanismi di priorità, tra gli utenti che attivano sessioni di trasferimento dati, nell'accesso alle risorse condivise, quali le risorse radio e quelle di rete.

| Priorità   | H3G | TIM | Vodafone | Wind |
|------------|-----|-----|----------|------|
| Utilizzata | SI  | SI  | SI       | NO   |

Le USIM fornite da H3G, TIM e Vodafone per la campagna sono profilate con la priorità più alta, allo scopo emulare gli utenti in grado di utilizzare al meglio la *best technology* e, quindi, le prestazioni della rete.

Ulteriori informazioni  
nelle schede:



[LE CLASSI DI PRIORITA' DEGLI OPERATORI](#)

[LA PRIORITIZZAZIONE DEL TRAFFICO](#)



Si presume che gli effetti benefici della prioritizzazione del traffico si registrino significativamente, piuttosto che in condizioni di traffico regolare, soprattutto in situazioni di alto traffico (quando il carico delle risorse radio e degli elementi di rete è particolarmente elevato ed è possibile che si verifichino casi di congestione della rete). E' principalmente in tali condizioni di congestione che i servizi richiesti dagli utenti, caratterizzati con profili a priorità più alta, sono privilegiati nell'accesso alle risorse condivise.

In ragione della poca significatività di tale attributo, rispetto, per esempio, all'importanza che può avere la velocità massima nominale sulle prestazioni del servizio, i dati di penetrazione della *best technology*, presentati in precedenza, prescindono dalla configurazione di priorità di cui sono dotate le varie offerte, che con le medesime caratteristiche tecniche concorrono alla definizione della *best technology* stessa.



| Indicatore                                     | Misura                                      | Riferimento in delibera 154/12/CONS |
|--|---|-------------------------------------|
| Velocità di trasmissione FTP Upload            | Tasso di mancata accessibilità              | -                                   |
|  | Valore misurato nell'ambito dei test validi | Allegato 11                         |
|  | Tasso di fallimento dei test                | Allegato 12                         |
| Velocità di trasmissione HTTP Download         | Tasso di mancata accessibilità              | -                                   |
|  | Valore misurato nell'ambito dei test validi | Allegato 13                         |
|  | Tasso di fallimento dei test                | Allegato 14                         |
| Tempo di navigazione HTTP                      | Tasso di mancata accessibilità              | -                                   |
|  | Valore misurato nell'ambito dei test validi | Allegato 15                         |
|  | Tasso di fallimento dei test                | Allegato 16                         |
| Tempo di navigazione HTTPs                     | Tasso di mancata accessibilità              | -                                   |
|  | Valore misurato nell'ambito dei test validi | -                                   |
|  | Tasso di fallimento dei test                | -                                   |
| Ritardo di trasmissione dati (Round Trip Time) | Valore misurato nell'ambito dei test validi | Allegato 17                         |
| Tasso di perdita dei pacchetti                 | Valore misurato nell'ambito dei test validi | Allegato 18                         |
| Variabilità del ritardo – Jitter               | Valore misurato nell'ambito dei test validi | Allegato 19                         |
| Tasso di fallimento attivazione PDP Context    | Valore misurato nell'ambito dei test validi | -                                   |

Ulteriori informazioni nella scheda [LE PRESTAZIONI MISURATE: I KPI.](#)



# I RISULTATI CONSEGUITI SUL COMPLESSO DELLE QUATTRO RETI DEGLI OPERATORI



I risultati sono presentati in tre serie, che rappresentano diverse prospettive di lettura e confronto dei risultati stessi.

Nella prima sezione sono presentate innanzitutto due tabelle. La prima visualizza, per ogni KPI, le medie complessive dei risultati conseguiti a) per le prime 20 città, già oggetto di misurazione nelle precedenti campagne, b) per le altre 20 nuove città, c) per tutte le 40 città. Una seconda tabella visualizza le medie conseguite sulle città appartenenti a fasce di popolazione. Seguono 20 tabelle, una per regione, in cui sono rappresentate le medie conseguite per ognuna delle città della regione che sono state interessate alle misurazioni e quella complessiva regionale.

Nella seconda sezione si approfondiscono i risultati conseguiti, per ogni indicatore prestazionale e per ogni sua singola misura: sulle righe sono questa volta indicate le varie città ed una riga finale (OVERALL) è dedicata ai risultati complessivi, mentre in colonna sono visualizzati solo i risultati complessivamente conseguiti sul complesso delle 4 reti.

Nella terza sezione, per i KPI più significativi, sono mostrate le serie storiche delle medie complessive dei risultati conseguiti, a partire dalla prima campagna del 2012, che aveva assunto carattere sperimentale. La forma di rappresentazione è quella ad istogrammi. Per la campagna 2014 i valori rappresentati nell'istogramma, con colori diversi, sono quelli relativi alla media calcolata sulle sole 20 città, già oggetto di misurazione nel 2012 e 2013, per continuità con i precedenti drive test, e alla media globale su tutte e 40 le città, per omogeneità con la caratteristica *overall* dei dati delle precedenti campagne.



AUTORITÀ PER LE  
GARANZIE NELLE  
AGCOM COMUNICAZIONI

DIREZIONE TUTELA DEI CONSUMATORI



**SEZIONE I :**

**I VALORI MEDI RILEVATI**

Le medie complessive  
calcolate sull'insieme  
dei pixel di tutte le città



| Indicatore   | Misura                                      | Media (40 città) | Media (prime 20 città) | Media (nuove 20 città) |
|--|---|------------------|------------------------|------------------------|
| Velocità di trasmissione FTP Upload (in Kbps)        | Tasso di mancata accessibilità              | 1.50%            | 1.59%                  | 1.27%                  |
|  | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 1 961            | 1 986                  | 1 898                  |
|  | Tasso di fallimento dei test                | 1.47%            | 1.51%                  | 1.35%                  |
| Velocità di trasmissione HTTP Download (in Kbps)     | Tasso di mancata accessibilità              | 0.76%            | 0.78%                  | 0.69%                  |
|  | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 7 243            | 7 275                  | 7 160                  |
|  | Tasso di fallimento dei test                | 0.66%            | 0.65%                  | 0.68%                  |
| Tempo di navigazione HTTP (in secondi)               | Tasso di mancata accessibilità              | 0.73%            | 0.79%                  | 0.58%                  |
|  | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 2.73             | 2.68                   | 2.87                   |
|  | Tasso di fallimento dei test                | 1.45%            | 1.41%                  | 1.55%                  |
| Tempo di navigazione HTTPS (in secondi)              | Tasso di mancata accessibilità              | 0.79%            | 0.80%                  | 0.76%                  |
|  | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 2.99             | 2.91                   | 3.18                   |
|  | Tasso di fallimento dei test                | 1.42%            | 1.41%                  | 1.43%                  |
| Ritardo di trasmissione dati Round Trip Time (in ms) |   | 55.75            | 53.99                  | 60.29                  |
| Tasso di perdita dei pacchetti                       |   | 1.02%            | 1.05%                  | 0.94%                  |
| Variabilità del ritardo – Jitter (in ms)             |   | 6.45             | 6.26                   | 6.94                   |
| Tasso di fallimento attivazione PDP Context          |   | 0.37%            | 0.37%                  | 0.34%                  |

Per i due gruppi di 20 città vedi [LE 40 CITTA' OGGETTO DELLA CAMPAGNA DI MISURE PER IL 2014](#)

08 Maggio 2017

Le medie complessive  
calcolate sull'insieme  
dei pixel di tutte le città



| Indicatore  | Misura                                      | Pop < 100K | Pop 100-200K | Pop 200-500K | Pop > 500K |
|---|---|------------|--------------|--------------|------------|
| Velocità di trasmissione FTP Upload<br>(in Kbps)        | Tasso di mancata accessibilità              | 1.06%      | 1.61%        | 1.30%        | 1.64%      |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 1 893      | 1 956        | 1 983        | 1 963      |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 1.35%      | 1.19%        | 1.38%        | 1.66%      |
| Velocità di trasmissione HTTP<br>Download<br>(in Kbps)  | Tasso di mancata accessibilità              | 1.05%      | 0.95%        | 0.56%        | 0.73%      |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 6 793      | 7 316        | 7 709        | 7 037      |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 1.00%      | 0.56%        | 0.63%        | 0.66%      |
| Tempo di navigazione HTTP<br>(in secondi)               | Tasso di mancata accessibilità              | 0.87%      | 0.94%        | 0.69%        | 0.64%      |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 2.99       | 2.80         | 2.73         | 2.66       |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 1.34%      | 1.40%        | 1.58%        | 1.42%      |
| Tempo di navigazione HTTPs<br>(in secondi)              | Tasso di mancata accessibilità              | 0.83%      | 1.04%        | 0.90%        | 0.61%      |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 3.22       | 3.08         | 2.99         | 2.90       |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 1.84%      | 1.11%        | 1.45%        | 1.48%      |
| Ritardo di trasmissione dati<br>Round Trip Time (in ms) |   | 62.85      | 59.13        | 58.53        | 51.56      |
| Tasso di perdita dei pacchetti                          |   | 1.24%      | 0.87%        | 1.02%        | 1.05%      |
| Variabilità del ritardo – Jitter (in ms)                |   | 7.80       | 6.48         | 6.58         | 6.14       |
| Tasso di fallimento attivazione PDF<br>Context          |   | 0.26%      | 0.41%        | 0.30%        | 0.40%      |

## Le medie per le città della Regione Piemonte



| Indicatore  | Misura                                      | TO    | NO    | REGIONE |
|---|---|-------|-------|---------|
| Velocità di trasmissione FTP Upload<br>(in Kbps)        | Tasso di mancata accessibilità              | 1.40% | 2.23% | 1.51%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 2 223 | 2 133 | 2 210   |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 1.42% | 0.91% | 1.35%   |
| Velocità di trasmissione HTTP<br>Download<br>(in Kbps)  | Tasso di mancata accessibilità              | 0.75% | 0.92% | 0.78%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 7 351 | 8 784 | 7 546   |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.68% | 0.47% | 0.65%   |
| Tempo di navigazione HTTP<br>(in secondi)               | Tasso di mancata accessibilità              | 0.55% | 0.63% | 0.56%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 2.40  | 2.28  | 2.38    |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 1.45% | 0.43% | 1.31%   |
| Tempo di navigazione HTTPs<br>(in secondi)              | Tasso di mancata accessibilità              | 0.28% | 0.84% | 0.35%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 2.65  | 2.50  | 2.63    |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 1.52% | 0.42% | 1.37%   |
| Ritardo di trasmissione dati<br>Round Trip Time (in ms) |   | 45.58 | 50.06 | 46.19   |
| Tasso di perdita dei pacchetti                          |   | 0.93% | 0.39% | 0.86%   |
| Variabilità del ritardo – Jitter (in ms)                |   | 6.30  | 5.20  | 6.15    |
| Tasso di fallimento attivazione PDP<br>Context          |   | 0.21% | 0.00% | 0.18%   |

## Le medie per le città della Regione Valle d'Aosta



| Indicatore  | Misura                                      | AO    |
|---|---|-------|
| Velocità di trasmissione FTP Upload<br>(in Kbps)        | Tasso di mancata accessibilità              | 0.00% |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 1 999 |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 1.50% |
| Velocità di trasmissione HTTP<br>Download<br>(in Kbps)  | Tasso di mancata accessibilità              | 0.52% |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 6 744 |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.53% |
| Tempo di navigazione HTTP<br>(in secondi)               | Tasso di mancata accessibilità              | 0.12% |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 2.43  |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.94% |
| Tempo di navigazione HTTPs<br>(in secondi)              | Tasso di mancata accessibilità              | 0.00% |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 2.74  |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 1.41% |
| Ritardo di trasmissione dati<br>Round Trip Time (in ms) |   | 48.68 |
| Tasso di perdita dei pacchetti                          |   | 0.47% |
| Variabilità del ritardo – Jitter (in ms)                |   | 6.70  |
| Tasso di fallimento attivazione PDP<br>Context          |   | 0.46% |



**AUTORITÀ PER LE  
GARANZIE NELLE  
COMUNICAZIONI**

**DIREZIONE TUTELA DEI CONSUMATORI**

## Le medie per le città della Regione Lombardia



| Indicatore  | Misura                                      | MI    | BS    | REGIONE |
|---|---|-------|-------|---------|
| Velocità di trasmissione FTP Upload<br>(in Kbps)        | Tasso di mancata accessibilità              | 1.06% | 1.01% | 1.05%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 2 334 | 2 111 | 2 299   |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.84% | 0.81% | 0.84%   |
| Velocità di trasmissione HTTP<br>Download<br>(in Kbps)  | Tasso di mancata accessibilità              | 0.23% | 0.61% | 0.29%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 8 257 | 7 907 | 8 202   |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.12% | 0.21% | 0.13%   |
| Tempo di navigazione HTTP<br>(in secondi)               | Tasso di mancata accessibilità              | 0.24% | 0.48% | 0.28%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 2.15  | 2.26  | 2.17    |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.50% | 0.33% | 0.47%   |
| Tempo di navigazione HTTPs<br>(in secondi)              | Tasso di mancata accessibilità              | 0.21% | 1.15% | 0.36%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 2.43  | 2.52  | 2.44    |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.79% | 0.19% | 0.69%   |
| Ritardo di trasmissione dati<br>Round Trip Time (in ms) |   | 40.19 | 40.68 | 40.27   |
| Tasso di perdita dei pacchetti                          |   | 0.61% | 0.36% | 0.57%   |
| Variabilità del ritardo – Jitter (in ms)                |   | 5.33  | 5.07  | 5.29    |
| Tasso di fallimento attivazione PDP<br>Context          |   | 0.12% | 0.38% | 0.16%   |

## Le medie per le città della Regione Trentino-Alto Adige



| Indicatore  | Misura                                      | TN    | BZ    | REGIONE |
|---|---|-------|-------|---------|
| Velocità di trasmissione FTP Upload<br>(in Kbps)        | Tasso di mancata accessibilità              | 1.34% | 1.18% | 1.27%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 2 238 | 1 803 | 2 049   |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 2.71% | 1.19% | 2.05%   |
| Velocità di trasmissione HTTP<br>Download<br>(in Kbps)  | Tasso di mancata accessibilità              | 0.84% | 0.53% | 0.71%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 8 590 | 7 425 | 8 083   |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.85% | 0.53% | 0.71%   |
| Tempo di navigazione HTTP<br>(in secondi)               | Tasso di mancata accessibilità              | 0.66% | 0.00% | 0.38%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 2.43  | 2.82  | 2.6     |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 2.48% | 1.82% | 2.19%   |
| Tempo di navigazione HTTPs<br>(in secondi)              | Tasso di mancata accessibilità              | 1.89% | 0.00% | 1.07%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 2.53  | 3.06  | 2.76    |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 1.54% | 0.97% | 1.29%   |
| Ritardo di trasmissione dati<br>Round Trip Time (in ms) |   | 65.93 | 62.26 | 64.33   |
| Tasso di perdita dei pacchetti                          |   | 1.02% | 0.48% | 0.79%   |
| Variabilità del ritardo – Jitter (in ms)                |   | 7.89  | 8.37  | 8.1     |
| Tasso di fallimento attivazione PDP<br>Context          |   | 0.19% | 0.00% | 0.11%   |



## Le medie per le città della Regione Veneto



| Indicatore  | Misura                                      | VR    | PD    | REGIONE |
|---|---|-------|-------|---------|
| Velocità di trasmissione FTP Upload<br>(in Kbps)        | Tasso di mancata accessibilità              | 0.70% | 0.27% | 0.50%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 2 176 | 2 107 | 2 144   |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 1.17% | 0.13% | 0.68%   |
| Velocità di trasmissione HTTP<br>Download<br>(in Kbps)  | Tasso di mancata accessibilità              | 0.48% | 0.00% | 0.25%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 9 069 | 9 551 | 9 294   |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.48% | 0.00% | 0.26%   |
| Tempo di navigazione HTTP<br>(in secondi)               | Tasso di mancata accessibilità              | 0.28% | 0.19% | 0.23%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 2.31  | 2.33  | 2.32    |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.55% | 0.75% | 0.64%   |
| Tempo di navigazione HTTPs<br>(in secondi)              | Tasso di mancata accessibilità              | 0.33% | 0.75% | 0.53%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 2.53  | 2.55  | 2.54    |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 1.11% | 0.38% | 0.77%   |
| Ritardo di trasmissione dati<br>Round Trip Time (in ms) |   | 55.60 | 57.76 | 56.61   |
| Tasso di perdita dei pacchetti                          |   | 0.61% | 0.36% | 0.49%   |
| Variabilità del ritardo – Jitter (in ms)                |   | 6.15  | 7.47  | 6.77    |
| Tasso di fallimento attivazione PDP<br>Context          |   | 0.11% | 0.06% | 0.09%   |

Le medie per le città della  
Regione Friuli-Venezia  
Giulia



| Indicatore  | Misura                                      | TS    | UD    | REGIONE |
|---|---|-------|-------|---------|
| Velocità di trasmissione FTP Upload<br>(in Kbps)        | Tasso di mancata accessibilità              | 0.87% | 1.87% | 1.24%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 2 072 | 2 148 | 2 100   |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 1.47% | 0.00% | 0.93%   |
| Velocità di trasmissione HTTP<br>Download<br>(in Kbps)  | Tasso di mancata accessibilità              | 0.60% | 0.00% | 0.38%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 7 666 | 8 142 | 7 840   |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.00% | 0.00% | 0.00%   |
| Tempo di navigazione HTTP<br>(in secondi)               | Tasso di mancata accessibilità              | 1.32% | 0.11% | 0.88%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 2.82  | 2.63  | 2.75    |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 1.07% | 0.44% | 0.84%   |
| Tempo di navigazione HTTPs<br>(in secondi)              | Tasso di mancata accessibilità              | 1.86% | 0.44% | 1.34%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 3.01  | 2.94  | 2.98    |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.81% | 0.44% | 0.68%   |
| Ritardo di trasmissione dati<br>Round Trip Time (in ms) |   | 61.41 | 66.60 | 63.31   |
| Tasso di perdita dei pacchetti                          |   | 1.42% | 0.57% | 1.11%   |
| Variabilità del ritardo – Jitter (in ms)                |   | 6.69  | 6.45  | 6.6     |
| Tasso di fallimento attivazione PDP<br>Context          |   | 0.53% | 0.00% | 0.34%   |

## Le medie per le città della Regione Liguria



| Indicatore  | Misura                                      | GE    | SP    | REGIONE |
|---|---|-------|-------|---------|
| Velocità di trasmissione FTP Upload<br>(in Kbps)        | Tasso di mancata accessibilità              | 2.04% | 0.56% | 1.73%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 1 715 | 1 422 | 1 654   |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 1.11% | 1.69% | 1.23%   |
| Velocità di trasmissione HTTP<br>Download<br>(in Kbps)  | Tasso di mancata accessibilità              | 0.14% | 1.14% | 0.35%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 7 600 | 6 344 | 7 338   |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.99% | 1.16% | 1.02%   |
| Tempo di navigazione HTTP<br>(in secondi)               | Tasso di mancata accessibilità              | 0.41% | 0.13% | 0.35%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 2.78  | 3.07  | 2.84    |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 1.57% | 2.53% | 1.77%   |
| Tempo di navigazione HTTPs<br>(in secondi)              | Tasso di mancata accessibilità              | 0.51% | 0.00% | 0.40%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 3.08  | 3.32  | 3.13    |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 1.66% | 2.54% | 1.84%   |
| Ritardo di trasmissione dati<br>Round Trip Time (in ms) |   | 54.68 | 61.65 | 56.14   |
| Tasso di perdita dei pacchetti                          |   | 0.42% | 2.15% | 0.78%   |
| Variabilità del ritardo – Jitter (in ms)                |   | 6.18  | 6.69  | 6.29    |
| Tasso di fallimento attivazione PDP<br>Context          |   | 0.39% | 0.51% | 0.41%   |



**AUTORITÀ PER LE  
GARANZIE NELLE  
COMUNICAZIONI**

**DIREZIONE TUTELA DEI CONSUMATORI**

Le medie per le città della  
Regione Emilia-Romagna



| Indicatore  | Misura                                      | BO    | MO    | PR    | REGIONE |
|---|---|-------|-------|-------|---------|
| Velocità di trasmissione FTP Upload<br>(in Kbps)        | Tasso di mancata accessibilità              | 2.20% | 1.47% | 0.55% | 1.61%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 1 967 | 1 979 | 1 900 | 1 954   |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.79% | 0.99% | 1.38% | 0.99%   |
| Velocità di trasmissione HTTP<br>Download<br>(in Kbps)  | Tasso di mancata accessibilità              | 1.20% | 0.75% | 0.29% | 0.86%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 8 161 | 8 834 | 7 515 | 8 177   |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.40% | 0.00% | 0.57% | 0.34%   |
| Tempo di navigazione HTTP<br>(in secondi)               | Tasso di mancata accessibilità              | 1.18% | 0.92% | 0.51% | 0.95%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 2.51  | 2.59  | 2.70  | 2.58    |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.95% | 0.87% | 1.35% | 1.03%   |
| Tempo di navigazione HTTPs<br>(in secondi)              | Tasso di mancata accessibilità              | 1.21% | 0.92% | 0.26% | 0.90%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 2.68  | 2.76  | 3.02  | 2.78    |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.61% | 0.93% | 1.29% | 0.86%   |
| Ritardo di trasmissione dati<br>Round Trip Time (in ms) |   | 54.22 | 60.91 | 64.73 | 58.49   |
| Tasso di perdita dei pacchetti                          |   | 1.33% | 0.73% | 0.79% | 1.04%   |
| Variabilità del ritardo – Jitter (in ms)                |   | 7.29  | 7.41  | 6.03  | 7.01    |
| Tasso di fallimento attivazione PDP<br>Context          |   | 0.18% | 0.23% | 0.26% | 0.21%   |

## Le medie per le città della Regione Toscana



| Indicatore  | Misura                                      | FI    | PO    | REGIONE |
|---|---|-------|-------|---------|
| Velocità di trasmissione FTP Upload<br>(in Kbps)        | Tasso di mancata accessibilità              | 1.37% | 0.23% | 0.97%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 2 208 | 2 048 | 2 152   |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 1.26% | 0.46% | 0.98%   |
| Velocità di trasmissione HTTP<br>Download<br>(in Kbps)  | Tasso di mancata accessibilità              | 0.26% | 0.00% | 0.17%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 7 771 | 7 121 | 7 544   |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.77% | 0.23% | 0.59%   |
| Tempo di navigazione HTTP<br>(in secondi)               | Tasso di mancata accessibilità              | 0.26% | 0.21% | 0.25%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 2.54  | 2.64  | 2.58    |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 1.79% | 0.65% | 1.39%   |
| Tempo di navigazione HTTPs<br>(in secondi)              | Tasso di mancata accessibilità              | 0.70% | 0.00% | 0.46%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 2.65  | 2.90  | 2.74    |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 1.77% | 0.65% | 1.38%   |
| Ritardo di trasmissione dati<br>Round Trip Time (in ms) |   | 48.52 | 49.53 | 48.88   |
| Tasso di perdita dei pacchetti                          |   | 0.94% | 0.49% | 0.79%   |
| Variabilità del ritardo – Jitter (in ms)                |   | 4.79  | 5.12  | 4.91    |
| Tasso di fallimento attivazione PDP<br>Context          |   | 0.41% | 0.11% | 0.30%   |



## Le medie per le città della Regione Umbria



| Indicatore  | Misura                                      | PG    | TR    | REGIONE |
|---|---|-------|-------|---------|
| Velocità di trasmissione FTP Upload<br>(in Kbps)        | Tasso di mancata accessibilità              | 2.70% | 2.76% | 2.73%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 1 882 | 1 829 | 1 861   |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.79% | 1.70% | 1.16%   |
| Velocità di trasmissione HTTP<br>Download<br>(in Kbps)  | Tasso di mancata accessibilità              | 0.82% | 1.15% | 0.95%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 7 224 | 6 611 | 6 979   |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.83% | 0.00% | 0.50%   |
| Tempo di navigazione HTTP<br>(in secondi)               | Tasso di mancata accessibilità              | 1.18% | 0.63% | 0.96%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 3.21  | 3.14  | 3.18    |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 3.13% | 1.02% | 2.28%   |
| Tempo di navigazione HTTPs<br>(in secondi)              | Tasso di mancata accessibilità              | 0.73% | 0.50% | 0.64%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 3.50  | 3.38  | 3.45    |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 2.58% | 0.00% | 1.55%   |
| Ritardo di trasmissione dati<br>Round Trip Time (in ms) |   | 62.13 | 66.83 | 64.01   |
| Tasso di perdita dei pacchetti                          |   | 1.28% | 0.51% | 0.97%   |
| Variabilità del ritardo – Jitter (in ms)                |   | 7.48  | 8.18  | 7.76    |
| Tasso di fallimento attivazione PDP<br>Context          |   | 0.54% | 0.51% | 0.52%   |



## Le medie per le città della Regione Marche



| Indicatore  | Misura                                      | AN    | PU    | REGIONE |
|---|---|-------|-------|---------|
| Velocità di trasmissione FTP Upload<br>(in Kbps)        | Tasso di mancata accessibilità              | 1.34% | 1.32% | 1.33%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 2 023 | 1 810 | 1 912   |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.90% | 1.33% | 1.13%   |
| Velocità di trasmissione HTTP<br>Download<br>(in Kbps)  | Tasso di mancata accessibilità              | 0.45% | 0.93% | 0.70%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 8 085 | 5 794 | 6 894   |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.46% | 0.93% | 0.71%   |
| Tempo di navigazione HTTP<br>(in secondi)               | Tasso di mancata accessibilità              | 1.43% | 0.10% | 0.74%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 3.03  | 3.37  | 3.21    |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 1.24% | 0.92% | 1.08%   |
| Tempo di navigazione HTTPs<br>(in secondi)              | Tasso di mancata accessibilità              | 0.41% | 0.00% | 0.20%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 3.31  | 3.44  | 3.38    |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.83% | 2.87% | 1.89%   |
| Ritardo di trasmissione dati<br>Round Trip Time (in ms) |   | 57.85 | 67.97 | 63.11   |
| Tasso di perdita dei pacchetti                          |   | 0.85% | 2.45% | 1.68%   |
| Variabilità del ritardo – Jitter (in ms)                |   | 6.99  | 10.47 | 8.8     |
| Tasso di fallimento attivazione PDP<br>Context          |   | 1.43% | 0.20% | 0.79%   |

## Le medie per le città della Regione Lazio



| Indicatore  | Misura                                      | RM    | LT    | REGIONE |
|---|---|-------|-------|---------|
| Velocità di trasmissione FTP Upload<br>(in Kbps)        | Tasso di mancata accessibilità              | 1.76% | 0.00% | 1.67%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 1 811 | 2 187 | 1 830   |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 2.25% | 0.54% | 2.16%   |
| Velocità di trasmissione HTTP<br>Download<br>(in Kbps)  | Tasso di mancata accessibilità              | 0.84% | 2.81% | 0.95%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 6 298 | 7 608 | 6 366   |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.98% | 1.73% | 1.02%   |
| Tempo di navigazione HTTP<br>(in secondi)               | Tasso di mancata accessibilità              | 0.84% | 1.26% | 0.86%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 2.81  | 2.64  | 2.8     |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 2.23% | 1.15% | 2.18%   |
| Tempo di navigazione HTTPs<br>(in secondi)              | Tasso di mancata accessibilità              | 0.87% | 1.52% | 0.91%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 2.98  | 2.90  | 2.98    |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 2.05% | 1.55% | 2.02%   |
| Ritardo di trasmissione dati<br>Round Trip Time (in ms) |   | 52.39 | 46.61 | 52.09   |
| Tasso di perdita dei pacchetti                          |   | 1.43% | 0.94% | 1.40%   |
| Variabilità del ritardo – Jitter (in ms)                |   | 5.96  | 5.54  | 5.94    |
| Tasso di fallimento attivazione PDP<br>Context          |   | 0.49% | 0.26% | 0.48%   |



## Le medie per le città della Regione Abruzzo



| Indicatore  | Misura                                      | PE    | TE    | REGIONE |
|---|---|-------|-------|---------|
| Velocità di trasmissione FTP Upload<br>(in Kbps)        | Tasso di mancata accessibilità              | 3.05% | 0.00% | 1.83%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 2 222 | 1 783 | 2 047   |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 1.97% | 1.03% | 1.59%   |
| Velocità di trasmissione HTTP<br>Download<br>(in Kbps)  | Tasso di mancata accessibilità              | 3.59% | 0.00% | 2.15%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 8 528 | 5 669 | 7 384   |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 2.07% | 0.52% | 1.45%   |
| Tempo di navigazione HTTP<br>(in secondi)               | Tasso di mancata accessibilità              | 4.18% | 0.36% | 2.65%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 2.52  | 3.16  | 2.78    |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 3.15% | 0.36% | 2.04%   |
| Tempo di navigazione HTTPs<br>(in secondi)              | Tasso di mancata accessibilità              | 4.30% | 0.00% | 2.58%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 2.67  | 3.38  | 2.96    |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 3.37% | 0.48% | 2.21%   |
| Ritardo di trasmissione dati<br>Round Trip Time (in ms) |   | 64.92 | 58.12 | 62.2    |
| Tasso di perdita dei pacchetti                          |   | 2.43% | 0.77% | 1.77%   |
| Variabilità del ritardo – Jitter (in ms)                |   | 5.14  | 5.86  | 5.43    |
| Tasso di fallimento attivazione PDP<br>Context          |   | 0.53% | 0.24% | 0.42%   |



## Le medie per le città della Regione Molise



| Indicatore  | Misura                                      | CB    |
|---|---|-------|
| Velocità di trasmissione FTP Upload<br>(in Kbps)        | Tasso di mancata accessibilità              | 5.13% |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 2 074 |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 3.38% |
| Velocità di trasmissione HTTP<br>Download<br>(in Kbps)  | Tasso di mancata accessibilità              | 6.58% |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 7 475 |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 2.82% |
| Tempo di navigazione HTTP<br>(in secondi)               | Tasso di mancata accessibilità              | 6.89% |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 3.23  |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 4.16% |
| Tempo di navigazione HTTPs<br>(in secondi)              | Tasso di mancata accessibilità              | 6.40% |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 3.42  |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 4.35% |
| Ritardo di trasmissione dati<br>Round Trip Time (in ms) |   | 70.94 |
| Tasso di perdita dei pacchetti                          |   | 3.03% |
| Variabilità del ritardo – Jitter (in ms)                |   | 13.56 |
| Tasso di fallimento attivazione PDP<br>Context          |   | 0.29% |

## Le medie per le città della Regione Campania



| Indicatore  | Misura                                      | NA    | SA    | REGIONE |
|---|---|-------|-------|---------|
| Velocità di trasmissione FTP Upload<br>(in Kbps)        | Tasso di mancata accessibilità              | 2.11% | 3.96% | 2.37%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 1 732 | 1 510 | 1 701   |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 2.15% | 2.29% | 2.17%   |
| Velocità di trasmissione HTTP<br>Download<br>(in Kbps)  | Tasso di mancata accessibilità              | 1.60% | 2.28% | 1.69%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 6 512 | 6 057 | 6 448   |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.96% | 0.93% | 0.96%   |
| Tempo di navigazione HTTP<br>(in secondi)               | Tasso di mancata accessibilità              | 1.06% | 1.79% | 1.16%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 2.86  | 3.23  | 2.91    |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 1.78% | 2.53% | 1.89%   |
| Tempo di navigazione HTTPs<br>(in secondi)              | Tasso di mancata accessibilità              | 1.09% | 1.58% | 1.16%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 3.14  | 3.67  | 3.21    |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 1.75% | 1.20% | 1.67%   |
| Ritardo di trasmissione dati<br>Round Trip Time (in ms) |   | 54.49 | 58.18 | 55.01   |
| Tasso di perdita dei pacchetti                          |   | 1.45% | 1.52% | 1.46%   |
| Variabilità del ritardo – Jitter (in ms)                |   | 7.02  | 7.89  | 7.14    |
| Tasso di fallimento attivazione PDP<br>Context          |   | 0.97% | 0.40% | 0.89%   |



## Le medie per le città della Regione Puglia



| Indicatore  | Misura                                      | BA    | TA    | REGIONE |
|---|---|-------|-------|---------|
| Velocità di trasmissione FTP Upload<br>(in Kbps)        | Tasso di mancata accessibilità              | 0.93% | 1.45% | 1.12%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 1 894 | 1 674 | 1 811   |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 1.06% | 2.10% | 1.45%   |
| Velocità di trasmissione HTTP<br>Download<br>(in Kbps)  | Tasso di mancata accessibilità              | 0.12% | 0.64% | 0.32%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 7 379 | 5 994 | 6 857   |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.72% | 0.86% | 0.77%   |
| Tempo di navigazione HTTP<br>(in secondi)               | Tasso di mancata accessibilità              | 0.84% | 0.19% | 0.60%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 2.78  | 3.33  | 2.98    |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 1.34% | 1.66% | 1.46%   |
| Tempo di navigazione HTTPs<br>(in secondi)              | Tasso di mancata accessibilità              | 0.54% | 0.38% | 0.48%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 3.01  | 3.63  | 3.24    |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 1.09% | 1.34% | 1.19%   |
| Ritardo di trasmissione dati<br>Round Trip Time (in ms) |   | 56.44 | 65.68 | 59.92   |
| Tasso di perdita dei pacchetti                          |   | 0.87% | 0.83% | 0.85%   |
| Variabilità del ritardo – Jitter (in ms)                |   | 5.56  | 7.82  | 6.41    |
| Tasso di fallimento attivazione PDP<br>Context          |   | 0.00% | 0.19% | 0.07%   |

## Le medie per le città della Regione Basilicata



| Indicatore  | Misura                                      | PZ    | MT    | REGIONE |
|---|---|-------|-------|---------|
| Velocità di trasmissione FTP Upload<br>(in Kbps)        | Tasso di mancata accessibilità              | 0.00% | 1.09% | 0.54%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 1 841 | 1 950 | 1 896   |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 1.00% | 2.75% | 1.87%   |
| Velocità di trasmissione HTTP<br>Download<br>(in Kbps)  | Tasso di mancata accessibilità              | 0.52% | 0.60% | 0.56%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 6 622 | 6 502 | 6 562   |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.00% | 1.81% | 0.90%   |
| Tempo di navigazione HTTP<br>(in secondi)               | Tasso di mancata accessibilità              | 0.00% | 0.94% | 0.47%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 3.08  | 3.18  | 3.13    |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.00% | 1.49% | 0.74%   |
| Tempo di navigazione HTTPs<br>(in secondi)              | Tasso di mancata accessibilità              | 0.00% | 1.07% | 0.53%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 3.40  | 3.50  | 3.45    |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.46% | 1.62% | 1.04%   |
| Ritardo di trasmissione dati<br>Round Trip Time (in ms) |   | 63.52 | 63.36 | 63.44   |
| Tasso di perdita dei pacchetti                          |   | 0.44% | 0.94% | 0.69%   |
| Variabilità del ritardo – Jitter (in ms)                |   | 6.36  | 8.87  | 7.62    |
| Tasso di fallimento attivazione PDP<br>Context          |   | 0.47% | 0.00% | 0.23%   |

## Le medie per le città della Regione Calabria



| Indicatore  | Misura                                      | RC    | CZ    | REGIONE |
|---|---|-------|-------|---------|
| Velocità di trasmissione FTP Upload<br>(in Kbps)        | Tasso di mancata accessibilità              | 2.66% | 0.42% | 1.87%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 1 835 | 2 004 | 1 895   |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.50% | 0.42% | 0.47%   |
| Velocità di trasmissione HTTP<br>Download<br>(in Kbps)  | Tasso di mancata accessibilità              | 0.75% | 0.44% | 0.64%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 6 701 | 7 861 | 7 110   |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.00% | 1.78% | 0.63%   |
| Tempo di navigazione HTTP<br>(in secondi)               | Tasso di mancata accessibilità              | 1.03% | 0.49% | 0.84%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 3.07  | 2.79  | 2.97    |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.71% | 1.97% | 1.16%   |
| Tempo di navigazione HTTPs<br>(in secondi)              | Tasso di mancata accessibilità              | 1.51% | 0.78% | 1.25%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 3.47  | 2.93  | 3.28    |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.44% | 2.77% | 1.26%   |
| Ritardo di trasmissione dati<br>Round Trip Time (in ms) |   | 76.68 | 62.91 | 71.82   |
| Tasso di perdita dei pacchetti                          |   | 0.73% | 0.94% | 0.80%   |
| Variabilità del ritardo – Jitter (in ms)                |   | 6.80  | 5.13  | 6.21    |
| Tasso di fallimento attivazione PDP<br>Context          |   | 0.33% | 0.20% | 0.29%   |



| Indicatore  | Misura                                      | PA    | CT    | ME    | REGIONE |
|---|---|-------|-------|-------|---------|
| Velocità di trasmissione FTP Upload<br>(in Kbps)        | Tasso di mancata accessibilità              | 2.14% | 1.51% | 3.23% | 2.27%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 1 787 | 1 876 | 1 662 | 1 776   |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 1.92% | 2.19% | 4.06% | 2.51%   |
| Velocità di trasmissione HTTP<br>Download<br>(in Kbps)  | Tasso di mancata accessibilità              | 0.84% | 1.41% | 0.97% | 1.00%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 6 637 | 6 698 | 5 505 | 6 373   |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.38% | 1.19% | 1.71% | 0.89%   |
| Tempo di navigazione HTTP<br>(in secondi)               | Tasso di mancata accessibilità              | 0.71% | 0.86% | 1.73% | 1.00%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 3.25  | 3.06  | 3.46  | 3.26    |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.65% | 2.81% | 4.88% | 2.18%   |
| Tempo di navigazione HTTPs<br>(in secondi)              | Tasso di mancata accessibilità              | 0.65% | 1.43% | 1.82% | 1.11%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 3.59  | 3.60  | 4.02  | 3.7     |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.90% | 2.07% | 5.15% | 2.21%   |
| Ritardo di trasmissione dati<br>Round Trip Time (in ms) |   | 74.62 | 64.22 | 73.92 | 72.07   |
| Tasso di perdita dei pacchetti                          |   | 0.89% | 1.25% | 2.30% | 1.32%   |
| Variabilità del ritardo – Jitter (in ms)                |   | 7.07  | 6.78  | 7.82  | 7.19    |
| Tasso di fallimento attivazione PDP<br>Context          |   | 0.33% | 0.70% | 1.02% | 0.58%   |



**AUTORITÀ PER LE  
GARANZIE NELLE  
AGCOM COMUNICAZIONI**

**DIREZIONE TUTELA DEI CONSUMATORI**

## Le medie per le città della Regione Sardegna



| Indicatore  | Misura                                      | CA    | SS    | REGIONE |
|---|---|-------|-------|---------|
| Velocità di trasmissione FTP Upload<br>(in Kbps)        | Tasso di mancata accessibilità              | 1.07% | 1.61% | 1.32%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 1 820 | 1 766 | 1 795   |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 1.81% | 1.64% | 1.73%   |
| Velocità di trasmissione HTTP<br>Download<br>(in Kbps)  | Tasso di mancata accessibilità              | 1.10% | 0.42% | 0.78%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 5 478 | 4 601 | 5 069   |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.74% | 0.84% | 0.79%   |
| Tempo di navigazione HTTP<br>(in secondi)               | Tasso di mancata accessibilità              | 0.72% | 0.28% | 0.51%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 3.22  | 3.31  | 3.26    |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 1.21% | 2.58% | 1.85%   |
| Tempo di navigazione HTTPs<br>(in secondi)              | Tasso di mancata accessibilità              | 0.63% | 0.73% | 0.68%   |
|   | Valore misurato nell'ambito dei test validi | 3.58  | 3.80  | 3.68    |
|   | Tasso di fallimento dei test                | 0.96% | 2.21% | 1.54%   |
| Ritardo di trasmissione dati<br>Round Trip Time (in ms) |   | 58.85 | 63.67 | 61.1    |
| Tasso di perdita dei pacchetti                          |   | 1.04% | 0.96% | 1.00%   |
| Variabilità del ritardo – Jitter (in ms)                |   | 5.71  | 7.01  | 6.31    |
| Tasso di fallimento attivazione PDP<br>Context          |   | 0.32% | 1.48% | 0.86%   |

# **SEZIONE II :**

# **I RISULTATI CONSEGUITI PER SINGOLA MISURA DEI VARI INDICATORI**



**AUTORITÀ PER LE  
GARANZIE NELLE  
COMUNICAZIONI**

**DIREZIONE TUTELA DEI CONSUMATORI**

## Dettagli sulla velocità di trasmissione FTP UL (valori espressi in Kbps)



| Città  | Valore medio | Deviazione standard | Minimo assoluto | 5° percentile | 50° percentile | 95° percentile | Massimo assoluto |
|--------|--------------|---------------------|-----------------|---------------|----------------|----------------|------------------|
| Totale | 1961         | 486                 | 260             | 1074          | 2011           | 2656           | 3162             |
| AN     | 2023         | 363                 | 1430            | 1533          | 2160           | 2443           | 2453             |
| AO     | 1999         | 375                 | 1226            | 1410          | 2038           | 2475           | 2539             |
| BA     | 1894         | 452                 | 771             | 978           | 1997           | 2461           | 2757             |
| BO     | 1967         | 333                 | 901             | 1386          | 2012           | 2468           | 2481             |
| BS     | 2111         | 407                 | 1280            | 1434          | 2118           | 2619           | 2791             |
| BZ     | 1803         | 316                 | 1073            | 1309          | 1858           | 2121           | 2127             |
| CA     | 1820         | 365                 | 1123            | 1262          | 1900           | 2304           | 2555             |
| CB     | 2074         | 595                 | 1068            | 1080          | 2338           | 2525           | 2531             |
| CT     | 1876         | 469                 | 1020            | 1118          | 2052           | 2512           | 2615             |
| CZ     | 2004         | 359                 | 1081            | 1465          | 2057           | 2375           | 2501             |
| FI     | 2208         | 394                 | 789             | 1727          | 2272           | 2669           | 2866             |
| GE     | 1715         | 419                 | 634             | 1160          | 1782           | 2386           | 2429             |
| LT     | 2187         | 468                 | 1373            | 1416          | 2251           | 2664           | 2678             |
| ME     | 1662         | 397                 | 899             | 981           | 1748           | 2213           | 2301             |
| MI     | 2334         | 368                 | 1317            | 1646          | 2356           | 2884           | 3162             |
| MO     | 1979         | 303                 | 1540            | 1643          | 1910           | 2632           | 2648             |
| MT     | 1950         | 452                 | 1489            | 1535          | 1804           | 2696           | 3014             |
| NA     | 1732         | 542                 | 457             | 852           | 1765           | 2542           | 2677             |
| NO     | 2133         | 297                 | 1549            | 1704          | 2176           | 2538           | 2656             |
| PA     | 1787         | 383                 | 662             | 1190          | 1782           | 2350           | 2623             |
| PD     | 2107         | 400                 | 1299            | 1423          | 2135           | 2691           | 2810             |
| PE     | 2222         | 417                 | 1552            | 1559          | 2386           | 2696           | 2805             |
| PG     | 1882         | 342                 | 1139            | 1351          | 1845           | 2299           | 2316             |
| PO     | 2048         | 443                 | 858             | 1302          | 2175           | 2570           | 2582             |
| PR     | 1900         | 549                 | 730             | 1022          | 1923           | 2786           | 2896             |
| PU     | 1810         | 567                 | 260             | 806           | 2011           | 2230           | 2234             |
| PZ     | 1841         | 550                 | 867             | 1004          | 1985           | 2378           | 2418             |
| RC     | 1835         | 341                 | 983             | 1402          | 1798           | 2260           | 2359             |
| RM     | 1811         | 547                 | 303             | 806           | 1886           | 2510           | 3105             |
| SA     | 1510         | 393                 | 1078            | 1079          | 1487           | 2087           | 2241             |
| SP     | 1422         | 504                 | 670             | 694           | 1459           | 2023           | 2092             |
| SS     | 1766         | 556                 | 778             | 800           | 1814           | 2397           | 2429             |
| TA     | 1674         | 290                 | 1213            | 1250          | 1697           | 2062           | 2245             |
| TE     | 1783         | 348                 | 1105            | 1188          | 1931           | 2111           | 2205             |
| TN     | 2238         | 339                 | 1614            | 1800          | 2303           | 2687           | 2848             |
| TO     | 2223         | 419                 | 1091            | 1448          | 2319           | 2701           | 3126             |
| TR     | 1829         | 405                 | 1140            | 1258          | 1867           | 2325           | 2330             |
| TS     | 2072         | 579                 | 791             | 1155          | 2083           | 2809           | 2910             |
| UD     | 2148         | 285                 | 1763            | 1794          | 2085           | 2636           | 2698             |
| VR     | 2176         | 349                 | 1488            | 1662          | 2164           | 2656           | 2807             |



AUTORITÀ PER LE  
GARANZIE NELLE  
COMUNICAZIONI

DIREZIONE TUTELA DEI CONSUMATORI

## Dettaglio sul tasso di insuccesso nella trasmissione FTP UL



| Città  | Accesso al servizio | Mantenimento del servizio |
|--------|---------------------|---------------------------|
| Totale | 1.50%               | 1.47%                     |
| AN     | 1.34%               | 0.90%                     |
| AO     | 0.00%               | 1.50%                     |
| BA     | 0.93%               | 1.06%                     |
| BO     | 2.20%               | 0.79%                     |
| BS     | 1.01%               | 0.81%                     |
| BZ     | 1.18%               | 1.19%                     |
| CA     | 1.07%               | 1.81%                     |
| CB     | 5.13%               | 3.38%                     |
| CT     | 1.51%               | 2.19%                     |
| CZ     | 0.42%               | 0.42%                     |
| FI     | 1.37%               | 1.26%                     |
| GE     | 2.04%               | 1.11%                     |
| LT     | 0.00%               | 0.54%                     |
| ME     | 3.23%               | 4.06%                     |
| MI     | 1.06%               | 0.84%                     |
| MO     | 1.47%               | 0.99%                     |
| MT     | 1.09%               | 2.75%                     |
| NA     | 2.11%               | 2.15%                     |
| NO     | 2.23%               | 0.91%                     |
| PA     | 2.14%               | 1.92%                     |
| PD     | 0.27%               | 0.13%                     |
| PE     | 3.05%               | 1.97%                     |
| PG     | 2.70%               | 0.79%                     |
| PO     | 0.23%               | 0.46%                     |
| PR     | 0.55%               | 1.38%                     |
| PU     | 1.32%               | 1.33%                     |
| PZ     | 0.00%               | 1.00%                     |
| RC     | 2.66%               | 0.50%                     |
| RM     | 1.76%               | 2.25%                     |
| SA     | 3.96%               | 2.29%                     |
| SP     | 0.56%               | 1.69%                     |
| SS     | 1.61%               | 1.64%                     |
| TA     | 1.45%               | 2.10%                     |
| TE     | 0.00%               | 1.03%                     |
| TN     | 1.34%               | 2.71%                     |
| TO     | 1.40%               | 1.42%                     |
| TR     | 2.76%               | 1.70%                     |
| TS     | 0.87%               | 1.47%                     |
| UD     | 1.87%               | 0.00%                     |
| VR     | 0.70%               | 1.17%                     |



DIREZIONE TUTELA DEI CONSUMATORI



AGCOM

AUTORITÀ PER LE  
GARANZIE NELLE  
COMUNICAZIONI

# Dettagli sulla velocità di trasmissione HTTP DL (valori espressi in Kbps)



| Città  | Valore medio | Deviazione standard | Minimo assoluto | 5° percentile | 50° percentile | 95° percentile | Massimo assoluto |
|--------|--------------|---------------------|-----------------|---------------|----------------|----------------|------------------|
| Totale | 7243         | 1938                | 1139            | 3891          | 7341           | 10240          | 13584            |
| AN     | 8085         | 1434                | 5999            | 6179          | 7834           | 10367          | 10445            |
| AO     | 6744         | 843                 | 5537            | 5619          | 7070           | 7730           | 7742             |
| BA     | 7379         | 1457                | 4386            | 4822          | 7611           | 9747           | 10146            |
| BO     | 8161         | 1756                | 3597            | 5644          | 8609           | 10779          | 11197            |
| BS     | 7907         | 1384                | 5715            | 5958          | 7976           | 9941           | 9997             |
| BZ     | 7425         | 1689                | 3287            | 4715          | 8030           | 8967           | 9257             |
| CA     | 5478         | 1486                | 3016            | 3217          | 5573           | 7557           | 7821             |
| CB     | 7475         | 1949                | 4702            | 4742          | 7770           | 9932           | 10655            |
| CT     | 6698         | 2073                | 1832            | 2635          | 6889           | 9046           | 10166            |
| CZ     | 7861         | 925                 | 6068            | 6350          | 7959           | 9069           | 9221             |
| FI     | 7771         | 1802                | 1306            | 4753          | 7850           | 9879           | 10531            |
| GE     | 7600         | 2172                | 1854            | 4255          | 7804           | 10968          | 13584            |
| LT     | 7608         | 1782                | 4809            | 4928          | 7572           | 9975           | 10695            |
| ME     | 5505         | 2291                | 1139            | 1635          | 5384           | 9740           | 10180            |
| MI     | 8257         | 1294                | 4812            | 5956          | 8432           | 10042          | 10913            |
| MO     | 8834         | 1927                | 5542            | 6178          | 8733           | 11864          | 12057            |
| MT     | 6502         | 1320                | 5091            | 5093          | 6190           | 8410           | 9000             |
| NA     | 6512         | 2195                | 2197            | 3030          | 6404           | 10184          | 11230            |
| NO     | 8784         | 974                 | 7317            | 7389          | 9054           | 10134          | 10208            |
| PA     | 6637         | 1650                | 3371            | 3791          | 6602           | 9160           | 9956             |
| PD     | 9551         | 1484                | 6332            | 7133          | 9636           | 12055          | 12360            |
| PE     | 8528         | 1397                | 5840            | 6369          | 8852           | 10333          | 10694            |
| PG     | 7224         | 1627                | 4990            | 5016          | 7530           | 9249           | 9474             |
| PO     | 7121         | 1791                | 3449            | 3742          | 7221           | 10035          | 10371            |
| PR     | 7515         | 1934                | 1875            | 5032          | 7623           | 10126          | 10297            |
| PU     | 5794         | 1366                | 2851            | 3585          | 5896           | 7365           | 7738             |
| PZ     | 6622         | 1099                | 5056            | 5124          | 6451           | 8287           | 8601             |
| RC     | 6701         | 1656                | 4008            | 4142          | 6682           | 8612           | 10334            |
| RM     | 6298         | 1619                | 1503            | 3736          | 6259           | 8756           | 10440            |
| SA     | 6057         | 1706                | 4092            | 4175          | 5569           | 8945           | 9309             |
| SP     | 6344         | 1698                | 3337            | 3937          | 6627           | 8460           | 8850             |
| SS     | 4601         | 1337                | 2390            | 2649          | 4466           | 6488           | 6670             |
| TA     | 5994         | 1233                | 3528            | 4087          | 6011           | 7610           | 8048             |
| TE     | 5669         | 1668                | 3519            | 3580          | 5751           | 7756           | 7896             |
| TN     | 8590         | 1945                | 4747            | 6074          | 8993           | 11490          | 12426            |
| TO     | 7351         | 1503                | 2925            | 4596          | 7389           | 9286           | 9973             |
| TR     | 6611         | 1267                | 4848            | 5031          | 6955           | 8274           | 8289             |
| TS     | 7666         | 1889                | 4512            | 4594          | 7612           | 10105          | 11107            |
| UD     | 8142         | 1170                | 5888            | 6492          | 8805           | 9368           | 9455             |
| VR     | 9069         | 1711                | 5285            | 6362          | 9186           | 11990          | 12421            |

## Dettaglio sul tasso di insuccesso nella trasmissione HTTP DL



| Città  | Accesso al servizio | Mantenimento del servizio |
|--------|---------------------|---------------------------|
| Totale | 0.76%               | 0.66%                     |
| AN     | 0.45%               | 0.46%                     |
| AO     | 0.52%               | 0.53%                     |
| BA     | 0.12%               | 0.72%                     |
| BO     | 1.20%               | 0.40%                     |
| BS     | 0.61%               | 0.21%                     |
| BZ     | 0.53%               | 0.53%                     |
| CA     | 1.10%               | 0.74%                     |
| CB     | 6.58%               | 2.82%                     |
| CT     | 1.41%               | 1.19%                     |
| CZ     | 0.44%               | 1.78%                     |
| FI     | 0.26%               | 0.77%                     |
| GE     | 0.14%               | 0.99%                     |
| LT     | 2.81%               | 1.73%                     |
| ME     | 0.97%               | 1.71%                     |
| MI     | 0.23%               | 0.12%                     |
| MO     | 0.75%               | 0.00%                     |
| MT     | 0.60%               | 1.81%                     |
| NA     | 1.60%               | 0.96%                     |
| NO     | 0.92%               | 0.47%                     |
| PA     | 0.84%               | 0.38%                     |
| PD     | 0.00%               | 0.00%                     |
| PE     | 3.59%               | 2.07%                     |
| PG     | 0.82%               | 0.83%                     |
| PO     | 0.00%               | 0.23%                     |
| PR     | 0.29%               | 0.57%                     |
| PU     | 0.93%               | 0.93%                     |
| PZ     | 0.52%               | 0.00%                     |
| RC     | 0.75%               | 0.00%                     |
| RM     | 0.84%               | 0.98%                     |
| SA     | 2.28%               | 0.93%                     |
| SP     | 1.14%               | 1.16%                     |
| SS     | 0.42%               | 0.84%                     |
| TA     | 0.64%               | 0.86%                     |
| TE     | 0.00%               | 0.52%                     |
| TN     | 0.84%               | 0.85%                     |
| TO     | 0.75%               | 0.68%                     |
| TR     | 1.15%               | 0.00%                     |
| TS     | 0.60%               | 0.00%                     |
| UD     | 0.00%               | 0.00%                     |
| VR     | 0.48%               | 0.48%                     |



## Dettagli sul tempo di navigazione HTTP (valori espressi in sec)



| Città  | Valore medio | Deviazione standard | Minimo assoluto | 5° percentile | 50° percentile | 95° percentile | Massimo assoluto |
|--------|--------------|---------------------|-----------------|---------------|----------------|----------------|------------------|
| Totale | 2.73         | 0.61                | 1.85            | 2.07          | 2.59           | 3.84           | 7.61             |
| AN     | 3.03         | 0.48                | 2.36            | 2.45          | 2.97           | 3.82           | 4.04             |
| AO     | 2.43         | 0.23                | 2.15            | 2.18          | 2.35           | 2.80           | 2.83             |
| BA     | 2.78         | 0.32                | 2.33            | 2.39          | 2.71           | 3.40           | 3.65             |
| BO     | 2.51         | 0.27                | 2.13            | 2.21          | 2.45           | 3.17           | 3.38             |
| BS     | 2.26         | 0.17                | 1.94            | 2.05          | 2.28           | 2.55           | 2.68             |
| BZ     | 2.82         | 0.44                | 2.31            | 2.31          | 2.81           | 3.53           | 3.63             |
| CA     | 3.22         | 0.58                | 2.50            | 2.59          | 3.18           | 4.16           | 4.61             |
| CB     | 3.23         | 0.90                | 2.25            | 2.39          | 2.83           | 4.66           | 5.08             |
| CT     | 3.06         | 0.80                | 2.41            | 2.47          | 2.75           | 4.85           | 5.56             |
| CZ     | 2.79         | 0.27                | 2.38            | 2.48          | 2.79           | 3.22           | 3.48             |
| FI     | 2.54         | 0.66                | 2.10            | 2.14          | 2.39           | 3.10           | 6.26             |
| GE     | 2.78         | 0.45                | 2.17            | 2.27          | 2.65           | 3.61           | 4.35             |
| LT     | 2.64         | 0.27                | 2.19            | 2.25          | 2.67           | 3.00           | 3.19             |
| ME     | 3.46         | 0.94                | 2.53            | 2.61          | 3.10           | 5.26           | 6.23             |
| MI     | 2.15         | 0.17                | 1.85            | 1.94          | 2.15           | 2.43           | 2.90             |
| MO     | 2.59         | 0.37                | 2.18            | 2.25          | 2.51           | 3.16           | 3.79             |
| MT     | 3.18         | 0.43                | 2.53            | 2.56          | 3.22           | 3.76           | 3.95             |
| NA     | 2.86         | 0.63                | 2.06            | 2.17          | 2.66           | 4.34           | 4.80             |
| NO     | 2.28         | 0.14                | 2.10            | 2.14          | 2.24           | 2.52           | 2.59             |
| PA     | 3.25         | 0.40                | 2.49            | 2.75          | 3.15           | 4.06           | 4.14             |
| PD     | 2.33         | 0.20                | 2.04            | 2.08          | 2.30           | 2.73           | 2.80             |
| PE     | 2.52         | 0.46                | 2.15            | 2.18          | 2.42           | 3.26           | 3.91             |
| PG     | 3.21         | 1.09                | 2.38            | 2.40          | 2.95           | 4.64           | 6.90             |
| PO     | 2.64         | 0.39                | 2.10            | 2.13          | 2.54           | 3.32           | 3.51             |
| PR     | 2.70         | 0.49                | 2.18            | 2.28          | 2.57           | 3.42           | 4.27             |
| PU     | 3.37         | 1.37                | 2.51            | 2.55          | 2.90           | 5.49           | 7.61             |
| PZ     | 3.08         | 0.37                | 2.44            | 2.60          | 3.09           | 3.58           | 3.81             |
| RC     | 3.07         | 0.25                | 2.59            | 2.71          | 2.98           | 3.43           | 3.58             |
| RM     | 2.81         | 0.57                | 1.95            | 2.12          | 2.68           | 3.82           | 5.38             |
| SA     | 3.23         | 0.61                | 2.35            | 2.48          | 3.41           | 4.06           | 4.07             |
| SP     | 3.07         | 0.39                | 2.60            | 2.64          | 3.06           | 3.68           | 3.83             |
| SS     | 3.31         | 0.58                | 2.62            | 2.63          | 3.43           | 4.05           | 4.43             |
| TA     | 3.33         | 0.45                | 2.57            | 2.64          | 3.34           | 4.07           | 4.21             |
| TE     | 3.16         | 0.54                | 2.43            | 2.55          | 3.06           | 4.05           | 4.26             |
| TN     | 2.43         | 0.28                | 2.17            | 2.19          | 2.30           | 2.89           | 3.10             |
| TO     | 2.40         | 0.26                | 2.05            | 2.09          | 2.35           | 2.90           | 3.31             |
| TR     | 3.14         | 0.49                | 2.51            | 2.55          | 3.09           | 3.90           | 3.91             |
| TS     | 2.82         | 0.68                | 2.06            | 2.18          | 2.57           | 4.13           | 4.39             |
| UD     | 2.63         | 0.35                | 2.23            | 2.24          | 2.53           | 3.12           | 3.29             |
| VR     | 2.31         | 0.18                | 2.04            | 2.11          | 2.29           | 2.64           | 2.85             |



AUTORITÀ PER LE  
GARANZIE NELLE  
COMUNICAZIONI

DIREZIONE TUTELA DEI CONSUMATORI

## Dettagli sul tasso di insuccesso nella navigazione HTTP



| Città  | Accesso al servizio | Mantenimento del servizio |
|--------|---------------------|---------------------------|
| Totale | 0.73%               | 1.45%                     |
| AN     | 1.43%               | 1.24%                     |
| AO     | 0.12%               | 0.94%                     |
| BA     | 0.84%               | 1.34%                     |
| BO     | 1.18%               | 0.95%                     |
| BS     | 0.48%               | 0.33%                     |
| BZ     | 0.00%               | 1.82%                     |
| CA     | 0.72%               | 1.21%                     |
| CB     | 6.89%               | 4.16%                     |
| CT     | 0.86%               | 2.81%                     |
| CZ     | 0.49%               | 1.97%                     |
| FI     | 0.26%               | 1.79%                     |
| GE     | 0.41%               | 1.57%                     |
| LT     | 1.26%               | 1.15%                     |
| ME     | 1.73%               | 4.88%                     |
| MI     | 0.24%               | 0.50%                     |
| MO     | 0.92%               | 0.87%                     |
| MT     | 0.94%               | 1.49%                     |
| NA     | 1.06%               | 1.78%                     |
| NO     | 0.63%               | 0.43%                     |
| PA     | 0.71%               | 0.65%                     |
| PD     | 0.19%               | 0.75%                     |
| PE     | 4.18%               | 3.15%                     |
| PG     | 1.18%               | 3.13%                     |
| PO     | 0.21%               | 0.65%                     |
| PR     | 0.51%               | 1.35%                     |
| PU     | 0.10%               | 0.92%                     |
| PZ     | 0.00%               | 0.00%                     |
| RC     | 1.03%               | 0.71%                     |
| RM     | 0.84%               | 2.23%                     |
| SA     | 1.79%               | 2.53%                     |
| SP     | 0.13%               | 2.53%                     |
| SS     | 0.28%               | 2.58%                     |
| TA     | 0.19%               | 1.66%                     |
| TE     | 0.36%               | 0.36%                     |
| TN     | 0.66%               | 2.48%                     |
| TO     | 0.55%               | 1.45%                     |
| TR     | 0.63%               | 1.02%                     |
| TS     | 1.32%               | 1.07%                     |
| UD     | 0.11%               | 0.44%                     |
| VR     | 0.28%               | 0.55%                     |



**AUTORITÀ PER LE  
GARANZIE NELLE  
COMUNICAZIONI**

**DIREZIONE TUTELA DEI CONSUMATORI**

## Dettagli sul tempo di navigazione HTTPs (valori espressi in sec)



| Città  | Valore medio | Deviazione standard | Minimo assoluto | 5° percentile | 50° percentile | 95° percentile | Massimo assoluto |
|--------|--------------|---------------------|-----------------|---------------|----------------|----------------|------------------|
| Totale | 2.99         | 0.67                | 2.08            | 2.29          | 2.83           | 4.22           | 9.03             |
| AN     | 3.31         | 0.47                | 2.62            | 2.63          | 3.30           | 3.99           | 4.11             |
| AO     | 2.74         | 0.23                | 2.46            | 2.47          | 2.73           | 3.13           | 3.17             |
| BA     | 3.01         | 0.34                | 2.45            | 2.59          | 2.94           | 3.64           | 3.77             |
| BO     | 2.68         | 0.33                | 2.30            | 2.37          | 2.58           | 3.34           | 3.89             |
| BS     | 2.52         | 0.20                | 2.21            | 2.27          | 2.47           | 2.90           | 2.92             |
| BZ     | 3.06         | 0.46                | 2.68            | 2.70          | 2.93           | 3.79           | 4.31             |
| CA     | 3.58         | 0.57                | 2.82            | 2.83          | 3.72           | 4.24           | 4.95             |
| CB     | 3.42         | 1.06                | 2.49            | 2.53          | 3.34           | 5.18           | 5.87             |
| CT     | 3.60         | 1.40                | 2.72            | 2.76          | 3.10           | 6.10           | 9.03             |
| CZ     | 2.93         | 0.15                | 2.59            | 2.71          | 2.94           | 3.11           | 3.17             |
| FI     | 2.65         | 0.29                | 2.32            | 2.37          | 2.56           | 3.09           | 3.80             |
| GE     | 3.08         | 0.57                | 2.39            | 2.45          | 2.92           | 4.29           | 4.77             |
| LT     | 2.90         | 0.20                | 2.45            | 2.58          | 2.93           | 3.12           | 3.12             |
| ME     | 4.02         | 1.14                | 2.63            | 2.94          | 3.79           | 6.35           | 7.30             |
| MI     | 2.43         | 0.22                | 2.08            | 2.15          | 2.39           | 2.90           | 3.07             |
| MO     | 2.76         | 0.27                | 2.44            | 2.45          | 2.74           | 3.17           | 3.47             |
| MT     | 3.50         | 0.55                | 2.85            | 2.86          | 3.38           | 4.29           | 4.55             |
| NA     | 3.14         | 0.72                | 2.35            | 2.41          | 2.91           | 4.80           | 5.67             |
| NO     | 2.50         | 0.22                | 2.36            | 2.38          | 2.43           | 2.86           | 3.15             |
| PA     | 3.59         | 0.41                | 2.91            | 3.07          | 3.56           | 4.49           | 4.74             |
| PD     | 2.55         | 0.21                | 2.21            | 2.29          | 2.54           | 2.92           | 3.06             |
| PE     | 2.67         | 0.38                | 2.43            | 2.44          | 2.57           | 3.38           | 3.80             |
| PG     | 3.50         | 0.60                | 2.69            | 2.71          | 3.41           | 4.52           | 4.74             |
| PO     | 2.90         | 0.52                | 2.30            | 2.32          | 2.74           | 3.55           | 4.47             |
| PR     | 3.02         | 0.60                | 2.43            | 2.47          | 2.77           | 4.18           | 4.56             |
| PU     | 3.44         | 1.22                | 2.70            | 2.83          | 3.07           | 5.08           | 7.44             |
| PZ     | 3.40         | 0.33                | 2.78            | 2.84          | 3.54           | 3.71           | 3.77             |
| RC     | 3.47         | 0.35                | 2.97            | 3.17          | 3.35           | 4.25           | 4.39             |
| RM     | 2.98         | 0.56                | 2.18            | 2.28          | 2.88           | 4.05           | 4.87             |
| SA     | 3.67         | 0.82                | 2.48            | 2.71          | 3.56           | 5.05           | 5.08             |
| SP     | 3.32         | 0.41                | 2.74            | 2.86          | 3.13           | 3.98           | 4.03             |
| SS     | 3.80         | 0.75                | 2.80            | 2.84          | 3.78           | 4.85           | 4.94             |
| TA     | 3.63         | 0.48                | 2.75            | 2.91          | 3.64           | 4.47           | 4.52             |
| TE     | 3.38         | 0.56                | 2.64            | 2.72          | 3.34           | 4.29           | 4.49             |
| TN     | 2.53         | 0.14                | 2.34            | 2.39          | 2.52           | 2.74           | 2.89             |
| TO     | 2.65         | 0.27                | 2.22            | 2.28          | 2.62           | 3.14           | 3.38             |
| TR     | 3.38         | 0.36                | 2.78            | 2.92          | 3.33           | 3.88           | 3.99             |
| TS     | 3.01         | 0.72                | 2.29            | 2.36          | 2.64           | 4.20           | 4.97             |
| UD     | 2.94         | 0.56                | 2.40            | 2.47          | 2.79           | 3.92           | 4.35             |
| VR     | 2.53         | 0.19                | 2.16            | 2.28          | 2.50           | 2.95           | 2.97             |



AUTORITÀ PER LE  
GARANZIE NELLE  
COMUNICAZIONI

DIREZIONE TUTELA DEI CONSUMATORI

## Dettagli sul tasso di insuccesso nella navigazione HTTPs



| Città  | Accesso al servizio | Mantenimento del servizio |
|--------|---------------------|---------------------------|
| Totale | 0.79%               | 1.42%                     |
| AN     | 0.41%               | 0.83%                     |
| AO     | 0.00%               | 1.41%                     |
| BA     | 0.54%               | 1.09%                     |
| BO     | 1.21%               | 0.61%                     |
| BS     | 1.15%               | 0.19%                     |
| BZ     | 0.00%               | 0.97%                     |
| CA     | 0.63%               | 0.96%                     |
| CB     | 6.40%               | 4.35%                     |
| CT     | 1.43%               | 2.07%                     |
| CZ     | 0.78%               | 2.77%                     |
| FI     | 0.70%               | 1.77%                     |
| GE     | 0.51%               | 1.66%                     |
| LT     | 1.52%               | 1.55%                     |
| ME     | 1.82%               | 5.15%                     |
| MI     | 0.21%               | 0.79%                     |
| MO     | 0.92%               | 0.93%                     |
| MT     | 1.07%               | 1.62%                     |
| NA     | 1.09%               | 1.75%                     |
| NO     | 0.84%               | 0.42%                     |
| PA     | 0.65%               | 0.90%                     |
| PD     | 0.75%               | 0.38%                     |
| PE     | 4.30%               | 3.37%                     |
| PG     | 0.73%               | 2.58%                     |
| PO     | 0.00%               | 0.65%                     |
| PR     | 0.26%               | 1.29%                     |
| PU     | 0.00%               | 2.87%                     |
| PZ     | 0.00%               | 0.46%                     |
| RC     | 1.51%               | 0.44%                     |
| RM     | 0.87%               | 2.05%                     |
| SA     | 1.58%               | 1.20%                     |
| SP     | 0.00%               | 2.54%                     |
| SS     | 0.73%               | 2.21%                     |
| TA     | 0.38%               | 1.34%                     |
| TE     | 0.00%               | 0.48%                     |
| TN     | 1.89%               | 1.54%                     |
| TO     | 0.28%               | 1.52%                     |
| TR     | 0.50%               | 0.00%                     |
| TS     | 1.86%               | 0.81%                     |
| UD     | 0.44%               | 0.44%                     |
| VR     | 0.33%               | 1.11%                     |



DIREZIONE TUTELA DEI CONSUMATORI



AUTORITÀ PER LE  
GARANZIE NELLE  
COMUNICAZIONI

# Dettagli sul ritardo di trasmissione dati Round Trip Time (in ms)



| Città  | Valore medio | Deviazione standard | Minimo assoluto | 5° percentile | 50° percentile | 95° percentile | Massimo assoluto |
|--------|--------------|---------------------|-----------------|---------------|----------------|----------------|------------------|
| Totale | 55.75        | 12.22               | 31.10           | 39.05         | 54.51          | 74.53          | 207.06           |
| AN     | 57.85        | 3.73                | 53.28           | 53.67         | 57.86          | 63.21          | 65.67            |
| AO     | 48.68        | 2.83                | 44.01           | 45.29         | 48.14          | 53.29          | 53.66            |
| BA     | 56.44        | 3.64                | 50.42           | 51.95         | 55.36          | 63.62          | 66.54            |
| BO     | 54.22        | 2.80                | 48.76           | 49.92         | 54.62          | 58.06          | 60.71            |
| BS     | 40.68        | 2.41                | 36.77           | 37.61         | 40.23          | 44.89          | 46.62            |
| BZ     | 62.26        | 2.51                | 58.55           | 59.06         | 62.27          | 65.90          | 67.19            |
| CA     | 58.85        | 3.10                | 53.54           | 53.89         | 58.89          | 63.11          | 64.19            |
| CB     | 70.94        | 48.37               | 48.46           | 49.36         | 52.84          | 146.52         | 207.06           |
| CT     | 64.22        | 2.79                | 57.76           | 59.59         | 63.94          | 68.65          | 69.28            |
| CZ     | 62.91        | 5.16                | 56.61           | 57.65         | 61.34          | 71.59          | 75.57            |
| FI     | 48.52        | 3.91                | 42.67           | 44.10         | 48.24          | 52.49          | 64.98            |
| GE     | 54.68        | 4.88                | 48.19           | 49.17         | 53.08          | 62.53          | 67.84            |
| LT     | 46.61        | 3.48                | 42.81           | 43.06         | 45.91          | 52.65          | 53.02            |
| ME     | 73.92        | 8.19                | 62.44           | 67.17         | 71.04          | 90.11          | 92.25            |
| MI     | 40.19        | 3.36                | 31.10           | 35.94         | 39.88          | 45.05          | 54.90            |
| MO     | 60.91        | 3.24                | 55.69           | 57.03         | 60.58          | 65.97          | 67.78            |
| MT     | 63.36        | 5.88                | 50.63           | 54.63         | 63.04          | 70.15          | 70.29            |
| NA     | 54.49        | 4.65                | 46.14           | 48.95         | 53.38          | 63.99          | 71.06            |
| NO     | 50.06        | 2.21                | 46.81           | 46.83         | 50.41          | 52.70          | 52.88            |
| PA     | 74.62        | 4.38                | 66.54           | 68.71         | 73.88          | 82.97          | 89.40            |
| PD     | 57.76        | 2.88                | 52.33           | 53.48         | 57.15          | 62.87          | 66.65            |
| PE     | 64.92        | 38.09               | 43.78           | 44.95         | 50.66          | 127.70         | 189.00           |
| PG     | 62.13        | 4.08                | 57.60           | 57.85         | 61.57          | 67.78          | 72.34            |
| PO     | 49.53        | 4.35                | 43.10           | 43.93         | 48.49          | 56.65          | 60.43            |
| PR     | 64.73        | 4.26                | 55.47           | 59.57         | 64.53          | 70.79          | 71.22            |
| PU     | 67.97        | 11.70               | 57.16           | 57.79         | 67.13          | 84.11          | 102.93           |
| PZ     | 63.52        | 3.98                | 57.43           | 58.45         | 63.34          | 69.56          | 70.46            |
| RC     | 76.68        | 4.02                | 65.52           | 71.28         | 77.09          | 82.43          | 84.16            |
| RM     | 52.39        | 5.46                | 38.68           | 45.70         | 51.73          | 62.54          | 76.16            |
| SA     | 58.18        | 5.91                | 51.21           | 52.30         | 58.08          | 66.63          | 73.83            |
| SP     | 61.65        | 3.31                | 56.89           | 57.10         | 61.45          | 66.35          | 67.31            |
| SS     | 63.67        | 5.24                | 55.19           | 55.67         | 64.11          | 70.31          | 71.70            |
| TA     | 65.68        | 5.20                | 56.18           | 57.81         | 65.82          | 74.21          | 77.06            |
| TE     | 58.12        | 5.43                | 51.26           | 52.08         | 56.97          | 66.14          | 67.44            |
| TN     | 65.93        | 6.69                | 57.77           | 59.22         | 64.04          | 77.57          | 83.09            |
| TO     | 45.58        | 8.43                | 33.89           | 38.83         | 44.12          | 51.54          | 103.00           |
| TR     | 66.83        | 3.32                | 60.63           | 61.74         | 67.26          | 71.34          | 72.15            |
| TS     | 61.41        | 4.58                | 53.63           | 56.57         | 60.92          | 71.23          | 72.61            |
| UD     | 66.60        | 4.14                | 61.21           | 61.68         | 66.43          | 73.29          | 74.35            |
| VR     | 55.60        | 2.45                | 50.68           | 51.47         | 55.59          | 59.19          | 60.40            |



AUTORITÀ PER LE  
GARANZIE NELLE  
AGCOM COMUNICAZIONI

DIREZIONE TUTELA DEI CONSUMATORI

## Dettagli sul tasso di perdita dei pacchetti



| Città  |       |
|--------|-------|
| Totale | 1.02% |
| AN     | 0.85% |
| AO     | 0.47% |
| BA     | 0.87% |
| BO     | 1.33% |
| BS     | 0.36% |
| BZ     | 0.48% |
| CA     | 1.04% |
| CB     | 3.03% |
| CT     | 1.25% |
| CZ     | 0.94% |
| FI     | 0.94% |
| GE     | 0.42% |
| LT     | 0.94% |
| ME     | 2.30% |
| MI     | 0.61% |
| MO     | 0.73% |
| MT     | 0.94% |
| NA     | 1.45% |
| NO     | 0.39% |
| PA     | 0.89% |
| PD     | 0.36% |
| PE     | 2.43% |
| PG     | 1.28% |
| PO     | 0.49% |
| PR     | 0.79% |
| PU     | 2.45% |
| PZ     | 0.44% |
| RC     | 0.73% |
| RM     | 1.43% |
| SA     | 1.52% |
| SP     | 2.15% |
| SS     | 0.96% |
| TA     | 0.83% |
| TE     | 0.77% |
| TN     | 1.02% |
| TO     | 0.93% |
| TR     | 0.51% |
| TS     | 1.42% |
| UD     | 0.57% |
| VR     | 0.61% |



## Dettagli sulla variabilità del ritardo jitter (in ms)



| Città  | Valore medio | Deviazione standard | Minimo assoluto | 5° percentile | 50° percentile | 95° percentile | Massimo assoluto |
|--------|--------------|---------------------|-----------------|---------------|----------------|----------------|------------------|
| Totale | 6.45         | 2.74                | 2.76            | 4.20          | 6.09           | 9.17           | 75.27            |
| AN     | 6.99         | 1.34                | 5.28            | 5.51          | 6.46           | 9.04           | 9.47             |
| AO     | 6.70         | 0.72                | 5.87            | 5.92          | 6.64           | 7.82           | 8.23             |
| BA     | 5.56         | 0.99                | 4.42            | 4.47          | 5.47           | 7.55           | 9.10             |
| BO     | 7.29         | 0.92                | 5.49            | 6.21          | 7.32           | 9.24           | 9.40             |
| BS     | 5.07         | 0.88                | 3.60            | 3.76          | 5.01           | 6.45           | 6.53             |
| BZ     | 8.37         | 0.48                | 7.55            | 7.59          | 8.48           | 8.88           | 8.93             |
| CA     | 5.71         | 1.05                | 4.67            | 4.70          | 5.68           | 7.66           | 8.41             |
| CB     | 13.56        | 21.97               | 4.13            | 4.24          | 5.34           | 48.58          | 75.27            |
| CT     | 6.78         | 2.87                | 3.53            | 3.72          | 6.46           | 8.70           | 18.98            |
| CZ     | 5.13         | 1.17                | 3.60            | 3.90          | 5.08           | 6.75           | 8.42             |
| FI     | 4.79         | 1.25                | 3.45            | 3.66          | 4.45           | 6.75           | 10.54            |
| GE     | 6.18         | 1.09                | 4.39            | 4.70          | 6.10           | 8.08           | 10.16            |
| LT     | 5.54         | 1.30                | 3.50            | 3.82          | 5.47           | 7.27           | 7.65             |
| ME     | 7.82         | 3.58                | 3.48            | 4.87          | 6.60           | 14.29          | 20.72            |
| MI     | 5.33         | 0.92                | 2.76            | 3.97          | 5.34           | 6.95           | 7.99             |
| MO     | 7.41         | 0.89                | 5.88            | 6.06          | 7.46           | 8.73           | 9.01             |
| MT     | 8.87         | 3.92                | 3.91            | 4.54          | 7.85           | 14.97          | 17.00            |
| NA     | 7.02         | 1.65                | 3.70            | 4.91          | 6.90           | 10.20          | 11.26            |
| NO     | 5.20         | 0.37                | 4.73            | 4.79          | 5.19           | 5.83           | 5.97             |
| PA     | 7.07         | 1.38                | 4.80            | 5.22          | 7.09           | 9.36           | 10.15            |
| PD     | 7.47         | 0.65                | 5.49            | 6.70          | 7.47           | 8.34           | 9.19             |
| PE     | 5.14         | 0.96                | 3.76            | 3.93          | 4.97           | 6.56           | 7.35             |
| PG     | 7.48         | 3.70                | 5.06            | 5.21          | 6.49           | 11.98          | 20.25            |
| PO     | 5.12         | 0.96                | 3.75            | 3.91          | 5.07           | 6.11           | 7.99             |
| PR     | 6.03         | 0.90                | 4.79            | 5.10          | 5.75           | 7.72           | 8.35             |
| PU     | 10.47        | 5.06                | 6.66            | 6.82          | 8.88           | 18.57          | 25.37            |
| PZ     | 6.36         | 1.21                | 4.43            | 4.75          | 6.40           | 8.23           | 8.32             |
| RC     | 6.80         | 1.64                | 3.74            | 5.40          | 6.40           | 9.76           | 11.19            |
| RM     | 5.96         | 1.13                | 3.26            | 4.38          | 5.89           | 7.83           | 9.31             |
| SA     | 7.89         | 1.62                | 6.00            | 6.07          | 8.00           | 10.84          | 10.92            |
| SP     | 6.69         | 0.90                | 5.31            | 5.53          | 6.64           | 7.78           | 7.82             |
| SS     | 7.01         | 1.92                | 4.69            | 4.69          | 6.67           | 10.30          | 10.40            |
| TA     | 7.82         | 1.53                | 5.60            | 5.75          | 7.64           | 10.07          | 12.14            |
| TE     | 5.86         | 0.80                | 4.69            | 4.78          | 5.98           | 6.95           | 7.04             |
| TN     | 7.89         | 2.01                | 6.48            | 6.61          | 7.46           | 10.90          | 14.24            |
| TO     | 6.30         | 2.40                | 3.98            | 4.42          | 5.73           | 9.67           | 21.82            |
| TR     | 8.18         | 1.02                | 6.45            | 6.46          | 8.56           | 9.28           | 9.28             |
| TS     | 6.69         | 1.27                | 4.43            | 4.98          | 6.76           | 8.82           | 9.17             |
| UD     | 6.45         | 0.66                | 5.14            | 5.40          | 6.69           | 7.21           | 7.24             |
| VR     | 6.15         | 0.78                | 4.59            | 5.23          | 6.04           | 7.12           | 8.46             |

## Dettaglio sul tasso di insuccesso nella attivazione del PDP



Context

| Città  | Accesso al servizio |
|--------|---------------------|
| Totale | 0.37%               |
| AN     | 1.43%               |
| AO     | 0.46%               |
| BA     | 0.00%               |
| BO     | 0.18%               |
| BS     | 0.38%               |
| BZ     | 0.00%               |
| CA     | 0.32%               |
| CB     | 0.29%               |
| CT     | 0.70%               |
| CZ     | 0.20%               |
| FI     | 0.41%               |
| GE     | 0.39%               |
| LT     | 0.26%               |
| ME     | 1.02%               |
| MI     | 0.12%               |
| MO     | 0.23%               |
| MT     | 0.00%               |
| NA     | 0.97%               |
| NO     | 0.00%               |
| PA     | 0.33%               |
| PD     | 0.06%               |
| PE     | 0.53%               |
| PG     | 0.54%               |
| PO     | 0.11%               |
| PR     | 0.26%               |
| PU     | 0.20%               |
| PZ     | 0.47%               |
| RC     | 0.33%               |
| RM     | 0.49%               |
| SA     | 0.40%               |
| SP     | 0.51%               |
| SS     | 1.48%               |
| TA     | 0.19%               |
| TE     | 0.24%               |
| TN     | 0.19%               |
| TO     | 0.21%               |
| TR     | 0.51%               |
| TS     | 0.53%               |
| UD     | 0.00%               |
| VR     | 0.11%               |



AUTORITÀ PER LE  
GARANZIE NELLE  
AGCOM COMUNICAZIONI

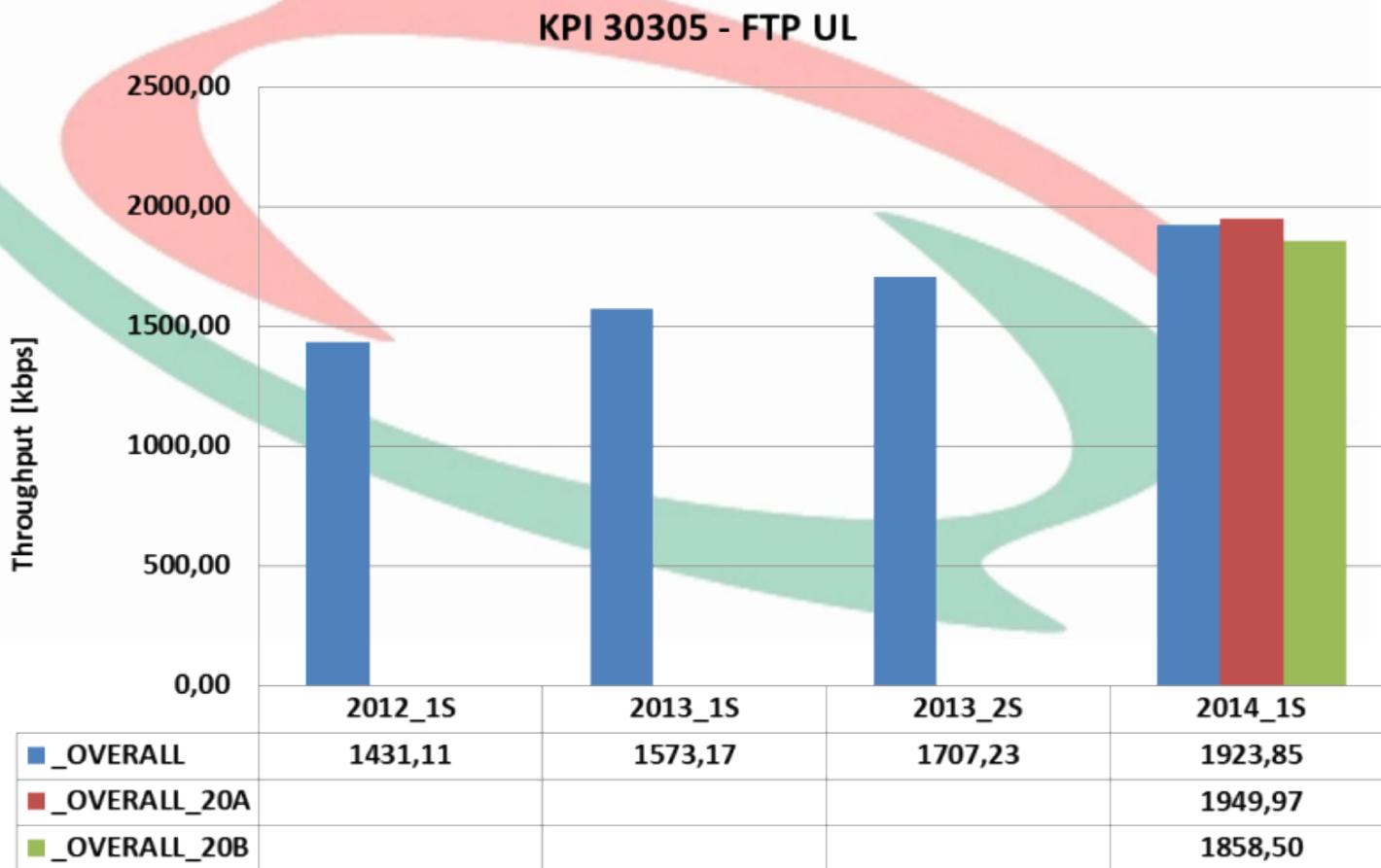
DIREZIONE TUTELA DEI CONSUMATORI



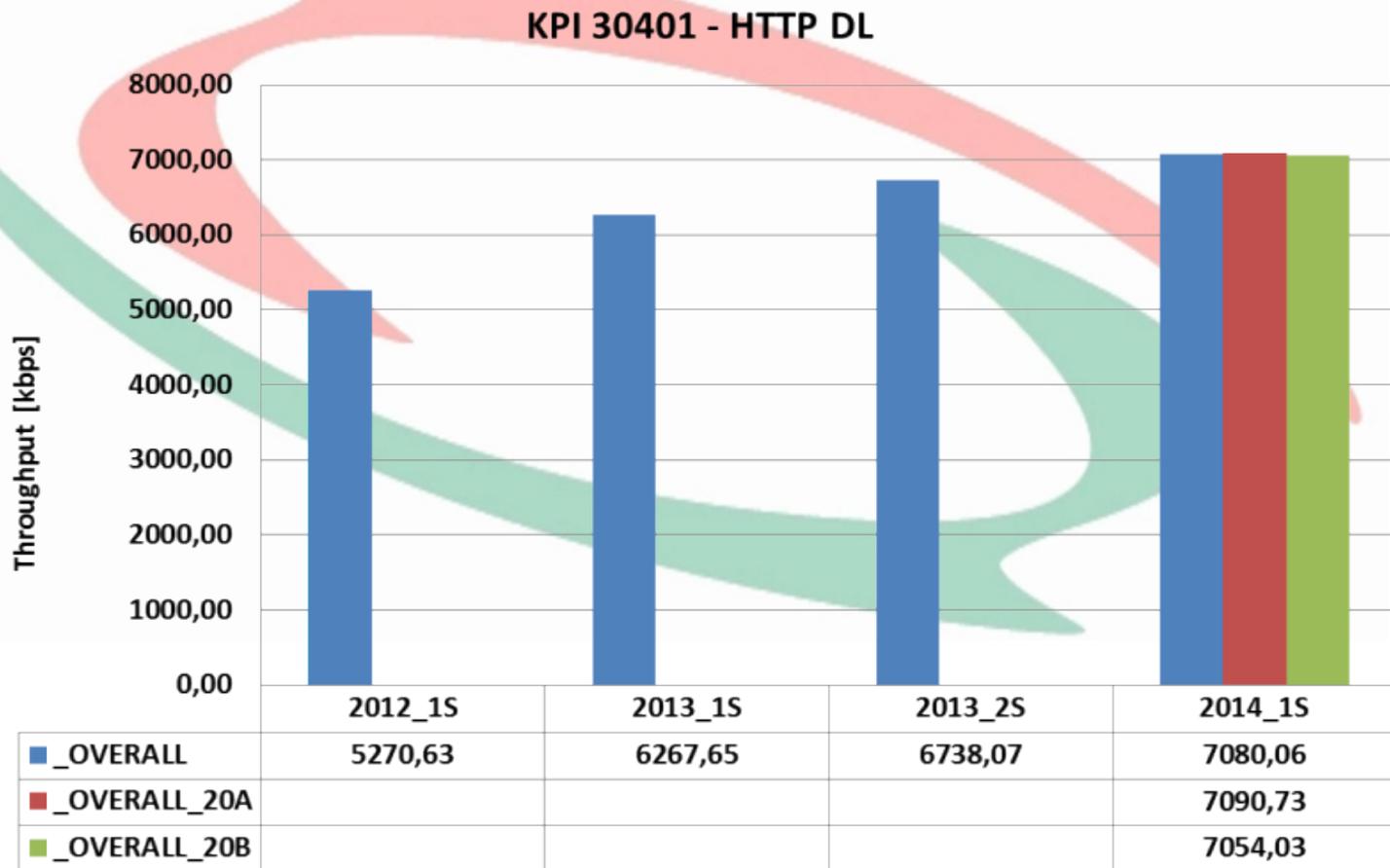
# SEZIONE III :

# LE SERIE STORICHE DEI VARI INDICATORI

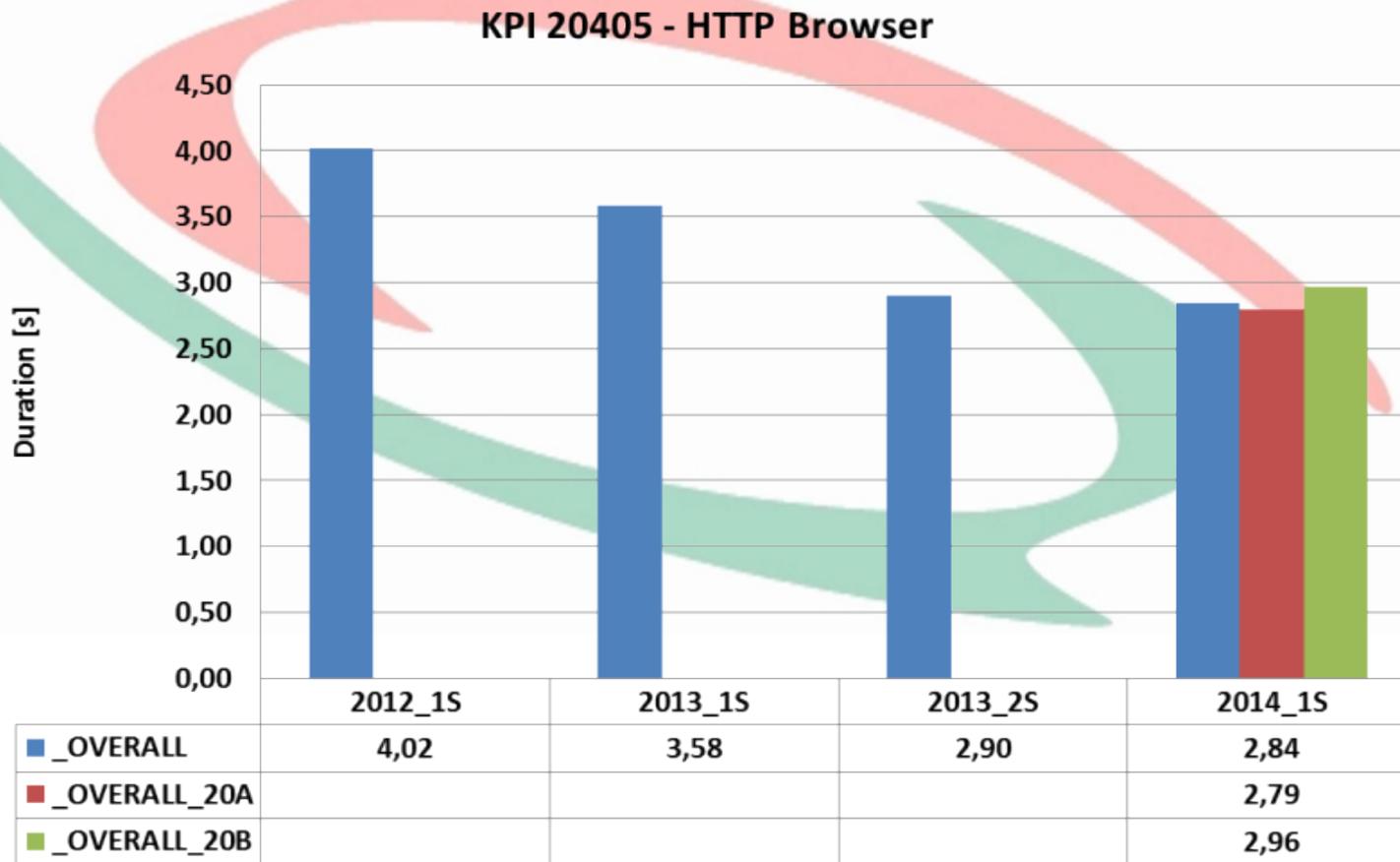
# Andamento dell'indicatore velocità di trasmissione FTP Upload



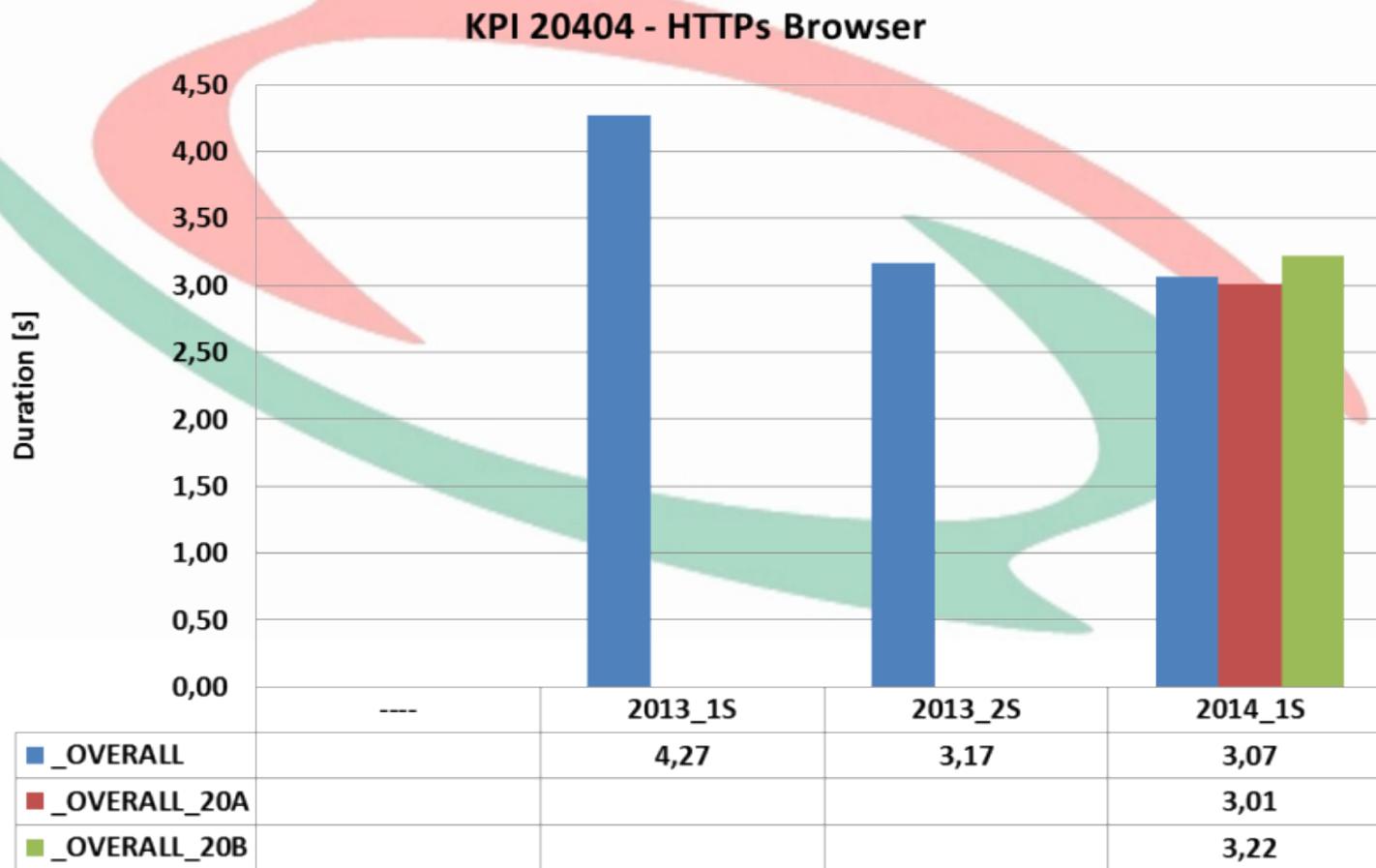
## Andamento dell'indicatore velocità di trasmissione HTTP Download



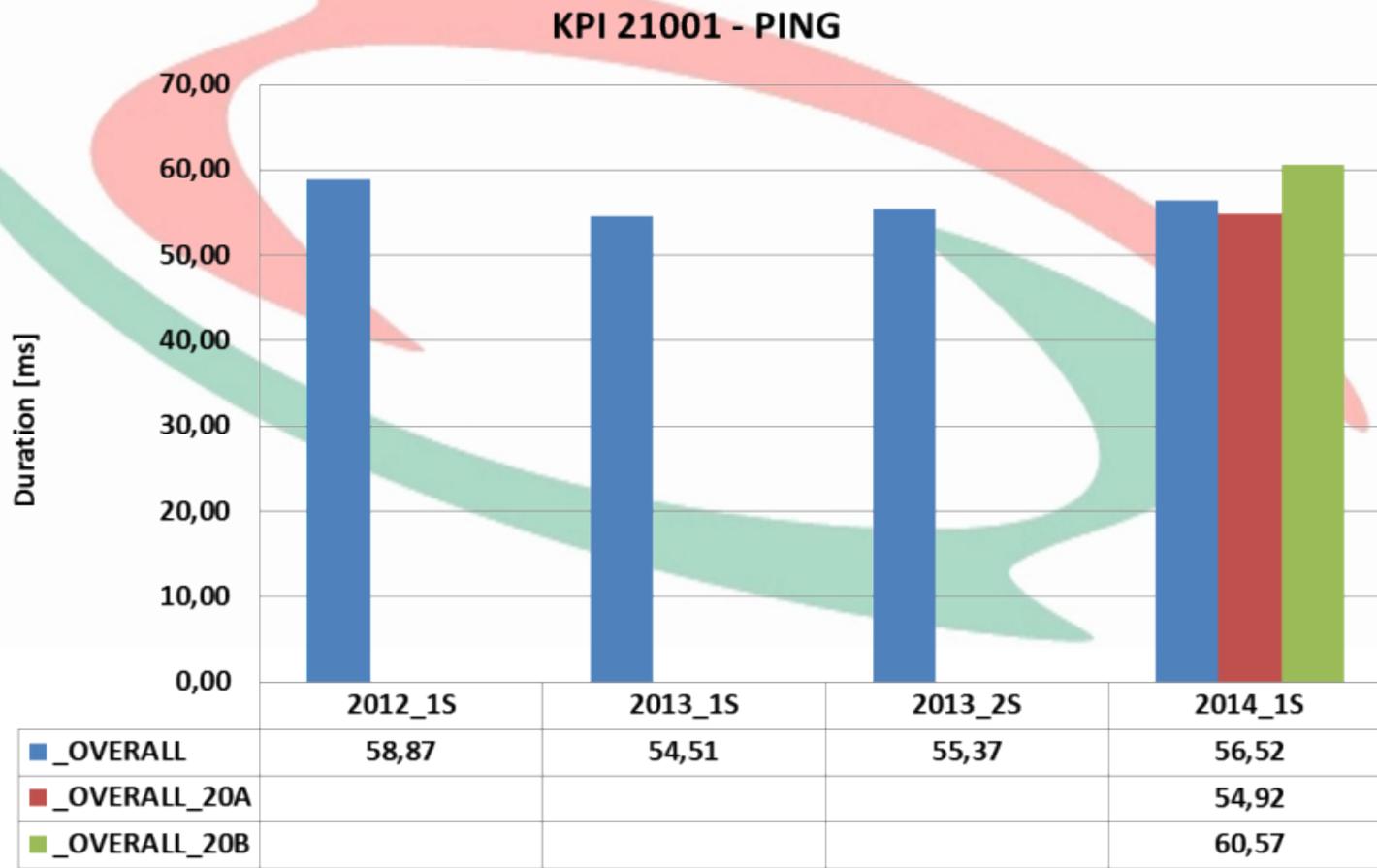
## Andamento dell'indicatore tempo di navigazione HTTP Browser



## Andamento dell'indicatore tempo di navigazione HTTPs Browser



## Andamento dell'indicatore ritardo di trasmissione dati – Round Trip Delay

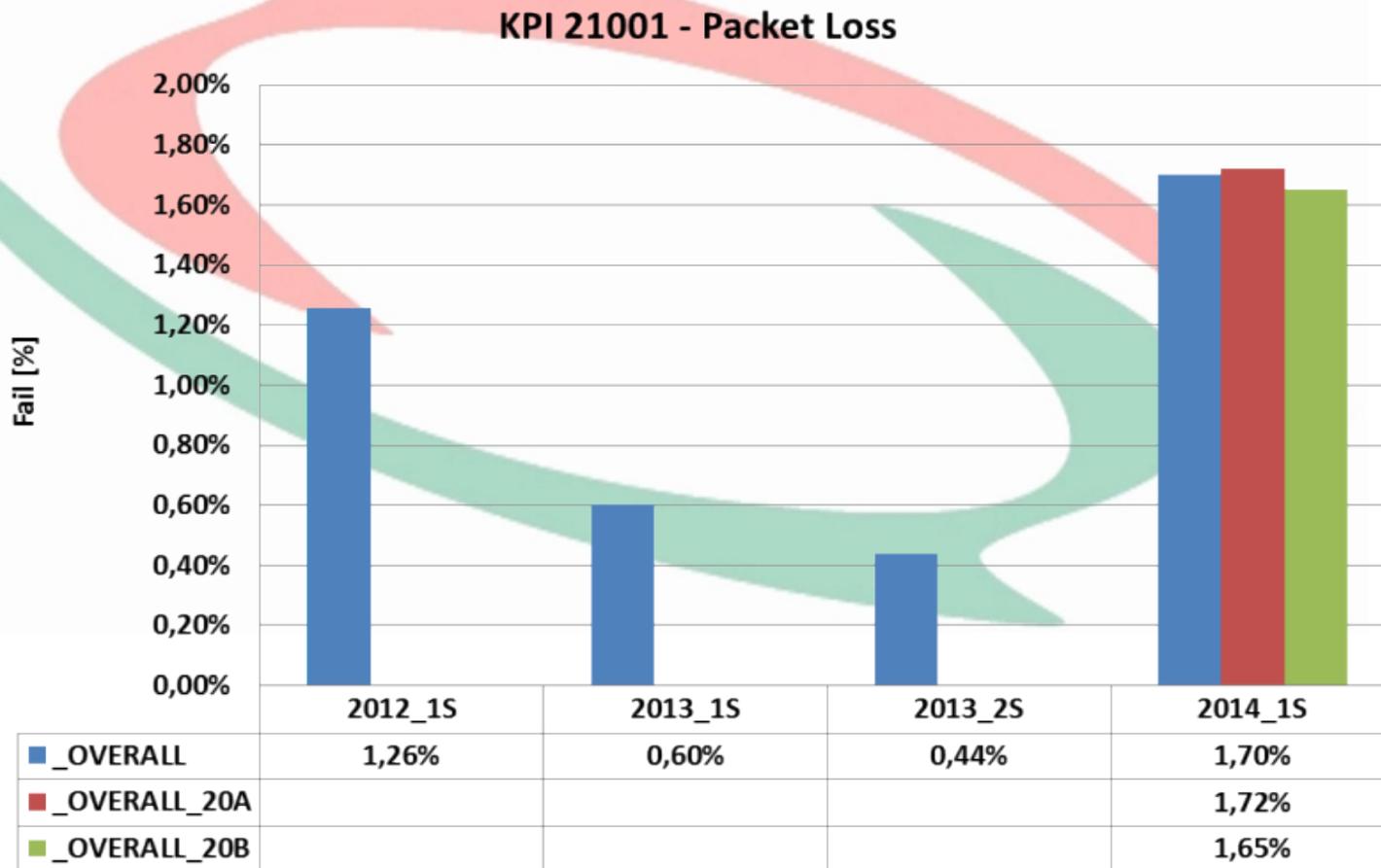




AUTORITÀ PER LE  
GARANZIE NELLE  
COMUNICAZIONI

DIREZIONE TUTELA DEI CONSUMATORI

# Andamento dell'indicatore tasso di perdita dei pacchetti – Packet Loss





AUTORITÀ PER LE  
GARANZIE NELLE  
AGCOM COMUNICAZIONI

DIREZIONE TUTELA DEI CONSUMATORI



# I RISULTATI COMPARATIVI

## Le elaborazioni disponibili



In conformità con quanto statuito dalla delibera 580/15/CONS, i risultati comparati delle misurazioni condotte sulle reti dei vari operatori, in ambito cittadino, sono forniti esclusivamente al livello del singolo punto di misura, attraverso una opportuna interfaccia grafica.

E' presentata al lettore la mappa della città selezionata, con l'invito a fornire l'indirizzo richiesto o a selezionare un punto della mappa. Una volta acquisita tale informazione, sono mostrati, in forma tabellare, i risultati relativi al punto di misura più vicino, per il quale è anche indicata la distanza dall'indirizzo fornito (o dal punto selezionato sulla mappa) e la data di esecuzione della misura.

Come disposto dalla delibera n. 580/15/CONS, piuttosto che il valore numerico misurato, viene indicata la fascia di valori entro cui il risultato ricade, nell'ottica di presentare all'utente dati di qualità del servizio semplici, intuitivi e non distorsivi.

...

L'applicazione grafica, è disponibile all'indirizzo  
[www.misurainternetmobile.it/risultaticomparativi/](http://www.misurainternetmobile.it/risultaticomparativi/).



Per maggiori approfondimenti e dettagli tecnici sulle campagne di misure e, più in generale, sul tema della qualità del servizio di accesso a internet a larga banda da postazione mobile, consulta la sezione [Approfondimenti](#) del sito [www.misurainternetmobile.it](http://www.misurainternetmobile.it)