



AUTORITÀ PER LE
GARANZIE NELLE
COMUNICAZIONI

Direzione tutela dei consumatori

Qualità dei servizi di comunicazione da postazione fissa



AUTORITÀ PER LE
GARANZIE NELLE
COMUNICAZIONI

Direzione tutela dei consumatori

Delibera n. 156/23/CONS

**Disposizioni in materia di qualità e carte dei servizi di comunicazioni elettroniche
accessibili al pubblico da postazione fissa**

Principali novità

Delibera n. 156/23/CONS

- Adozione di un unico testo recante la revisione e la semplificazione degli indicatori (KPI) di qualità dei servizi di comunicazione da postazione fissa, in ottica di eliminazione degli indicatori relativi a tecnologie superate o in via di superamento, allineamento alle moderne tecnologie e al nuovo Codice delle comunicazioni elettroniche in materia di trasparenza contrattuale, trasparenza delle informazioni sui siti web degli operatori, fissazione degli obiettivi di qualità, misurazione della effettiva qualità raggiunta
- Si passa da 21 a solo 10 indicatori anche grazie all'adozione di un'unica disciplina per servizi telefonici e connettività
- Il testo sostituisce e abroga le delibere nn. **254/04/CSP** (Qualità e carte dei servizi di telefonia vocale fissa), **131/06/CSP** (Direttiva in materia di qualità e carte dei servizi di accesso a internet da postazione fissa) e **244/08/CSP** (Ulteriori disposizioni in materia di qualità e carte dei servizi di accesso a internet da postazione fissa), delibere ripetutamente modificate nel corso degli anni

Delibera n. 156/23/CONS

- **Obiettivi della nuova regolamentazione:** semplificazione delle disposizioni in materia di qualità dei servizi di comunicazioni elettronica da postazione fissa, andando a riunire, in un'unica delibera, la disciplina per i servizi di qualità vocale e di connessione ad Internet, con uno sfoltimento ed una razionalizzazione degli obblighi regolamentari per gli operatori, al contempo andando a migliorare le tutele già esistenti per i consumatori, anche alla luce del nuovo Codice e della regolamentazione comunitaria, con particolare riferimento al Regolamento *Open Internet*

- **Principali modifiche rispetto alla regolamentazione previgente:**
 - Aggiornamento e semplificazione degli indicatori di qualità del servizio
 - Aggiornamento delle informazioni da indicare riguardo le prestazioni fornite con le offerte
 - Estensione delle tutele esistenti agli utenti delle offerte FWA
 - Modifiche al progetto MisuraInternet
 - Indennizzi

- Le tutele sulla trasparenza e sui contratti vengono estese anche agli utenti che aderiscono ai **servizi FWA** (Fixed Wireless Access)
- Debbono essere pubblicate nei siti degli operatori, in una pagina di “trasparenza tecnica” accessibile dalla home page, le informazioni base di ciascuna offerta che includono **il valore della velocità minima, massima e normalmente disponibile** (in luogo della sola velocità minima, come oggi)
- Le informazioni sull’offerta relative alla velocità vanno fornite anche nei contratti e **assumono il valore di vincolo rispetto a cui l’utente può reclamare e chiedere indennizzi o, solo per la velocità minima, il recesso**

- Il **recesso o l'indennizzo** possono essere richiesti dopo la certificazione della velocità della propria linea fissa mediante il software Ne.Me.Sys e due misure distanti almeno **30 giorni**
- Gli operatori sono tenuti a pubblicare i risultati delle misure dei nuovi indicatori di qualità (KPI) ponendoli a confronto con gli obiettivi in precedenza fissati
- Prosegue il progetto MisuraInternet che consente, mediante un sistema di sonde distribuite nel territorio italiano, il confronto delle **principali offerte di connettività** del mercato, incluso l'offerta più innovativa

- Per monitorare la qualità della connettività in Italia, oltre alle misure con le sonde, si terrà conto delle misure effettuate dagli stessi utenti con lo Speed Test Agcom e di altri sistemi usati dagli operatori, con modalità da individuare con il contributo di operatori e associazioni dei consumatori
- Si conferma un principio di efficienza, fissazione di obiettivi di qualità e verifica da parte dell'Autorità sul nuovo Servizio Universale, indipendentemente da chi sarà il soggetto designato

KPI previsti – Tabella di raffronto

Indicatore	Voce : 254/04/CSP	Internet : 131/06/CSP + 244/08/CSP
Reclami sugli addebiti	Fatture contestate	Addebiti contestati
Accuratezza della fatturazione	Accuratezza della fatturazione	
Tempo di attivazione del servizio	Tempo di fornitura dell'allacciamento iniziale	Tempo di attivazione del servizio
Tasso di malfunzionamento	Tasso di malfunzionamento per linea di accesso	Tasso di malfunzionamento
Tempo di riparazione dei malfunzionamenti	Tempo di riparazione dei malfunzionamenti	Tempo di riparazione dei malfunzionamenti
<i>Probabilità di fallimento della chiamata</i>	<i>Percentuale di chiamate a vuoto</i>	
<i>Tempo di instaurazione della chiamata</i>	<i>Tempo di instaurazione della chiamata</i>	
Velocità di trasmissione dati		Velocità di trasmissione dei dati
Ritardo di trasmissione dati		Ritardo di trasmissione dati
Tasso di perdita dei pacchetti		Tasso di perdita dei pacchetti

KPI non più previsti

- Voce : 254/04/CSP
 - Tempi di risposta dei servizi tramite operatore
 - Tempi di risposta dei servizi di consultazione elenchi
 - Percentuale di telefoni pubblici a pagamento (a monete ed a schede)
 - Tempo di fornitura della *carrier pre-selection*
 - Tempi di risposta alle chiamate ai servizi di assistenza clienti dell'operatore → regolamentazione sulla qualità dei servizi telefonici di assistenza clienti

- Internet : 131/06/CSP + 244/08/CSP
 - Indisponibilità del servizio di accesso in dial-up
 - Tempo di risposta alle chiamate → regolamentazione sulla qualità dei servizi telefonici di assistenza clienti

- Art 12, comma 5: *«Il tavolo tecnico di cui all'art. 1, comma 1, lettera x), elabora, entro 5 mesi dalla pubblicazione del presente regolamento, la nuova versione del documento di Linee Guida ai sensi dell'art. 2, comma 7, finalizzata all'adeguamento delle modalità di misura degli indicatori di qualità alle nuove disposizioni di cui al presente regolamento **avuto particolare riguardo alle velocità massima e normalmente disponibile e ai sistemi FWA**»*
- Allegato 1:
 - **6. Velocità massime della connessione** – Le velocità massime di trasmissione dati, sia in download sia in upload che l'utente può aspettarsi realisticamente di sperimentare. Tali valori costituiscono vincolo contrattuale per l'operatore.
 - **7. Velocità normalmente disponibili della connessione** – Le velocità di trasmissione dati, sia in download sia in upload che l'utente può aspettarsi di sperimentare per la maggior parte del tempo nell'utilizzo del servizio. Tali valori costituiscono vincolo contrattuale per l'operatore.



AUTORITÀ PER LE
GARANZIE NELLE
COMUNICAZIONI

Direzione tutela dei consumatori

Codice delle comunicazioni elettroniche

Decreto legislativo 1° agosto 2003, n. 259, recante "*Codice delle comunicazioni elettroniche*", come da ultimo modificato dal decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 207, recante "*Attuazione della direttiva (UE) 2018/1972 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, che istituisce il Codice europeo delle comunicazioni elettroniche (rifusione)*"

Art. 98-sedecies - Qualità dei servizi relativi all'accesso a Internet e dei servizi di comunicazione interpersonale accessibili al pubblico

- 1. L'Autorità può prescrivere ai fornitori di servizi di accesso a internet e di servizi di comunicazione interpersonale accessibili al pubblico di pubblicare, a uso degli utenti finali, informazioni complete, comparabili, attendibili, di facile consultazione e aggiornate sulla qualità dei servizi offerti, nella misura in cui controllino almeno alcuni elementi della rete direttamente o in virtù di un accordo sul livello dei servizi a tal fine, e sulle misure adottate per assicurare un accesso equivalente per i consumatori con disabilità.
- L'Autorità può altresì richiedere che i fornitori di servizi di comunicazione interpersonale accessibili al pubblico informino i consumatori qualora la qualità dei servizi offerti dipenda da fattori esterni, quali il controllo della trasmissione dei segnali o la connettività della rete. Tali informazioni sono comunicate, a richiesta, all'Autorità prima della pubblicazione. Le misure intese a garantire la qualità del servizio devono essere conformi al regolamento (UE) 2015/2120.
- 2. L'Autorità precisa, tenendo nella massima considerazione le linee guida del BEREC, i parametri di qualità del servizio da misurare, i metodi di misura applicabili e il contenuto, la forma e le modalità della pubblicazione, compresi meccanismi di certificazione della qualità. Se del caso, sono utilizzati i parametri, le definizioni e i metodi di misura indicati nell'**allegato 10**.

Art. 98-quater decies, c. 1

Obblighi di informazione applicabili ai contratti

- 1. Prima che il consumatore sia vincolato da un contratto o da un'offerta corrispondente, i fornitori di servizi di comunicazione elettronica accessibili al pubblico diversi dai servizi di trasmissione utilizzati per la fornitura di servizi da macchina a macchina forniscono le informazioni necessarie di cui agli articoli 48 e 49 del Codice del consumo, nonché, in aggiunta, le informazioni elencate all'**allegato 8**, nella misura in cui tali informazioni riguardino un servizio da loro offerto. Le informazioni sono fornite in modo chiaro e comprensibile su un supporto durevole quale definito all'articolo 45, comma 1, lett. l), del Codice del consumo o, se non è fattibile fornire le informazioni su supporto durevole, sotto forma di documento facilmente scaricabile messo a disposizione dal fornitore, anche tramite modalità digitali. Il fornitore richiama esplicitamente l'attenzione del consumatore sulla disponibilità di tale documento e sull'importanza di scaricarlo a fini di documentazione, riferimento futuro e riproduzione identica. Le informazioni sono fornite in un formato accessibile per gli utenti finali con disabilità conformemente al diritto dell'Unione che armonizza i requisiti di accessibilità dei prodotti e dei servizi.

- 1. Qualora i fornitori di servizi di accesso a internet o di comunicazione interpersonale accessibili al pubblico assoggettino la fornitura di tali servizi a termini e condizioni, l'Autorità provvede affinché le informazioni di cui all'**allegato 9** siano pubblicate da tutti i fornitori in questione o dalla stessa Autorità, in forma chiara, esaustiva, idonea alla lettura automatica e in un formato accessibile per i consumatori con disabilità, conformemente al diritto dell'Unione che armonizza i requisiti di accessibilità dei prodotti e dei servizi. Tali informazioni sono costantemente aggiornate. L'Autorità può precisare ulteriori prescrizioni relative alla forma in cui tali informazioni devono essere pubblicate. Tali informazioni sono comunicate, a richiesta, anche all'Autorità prima della pubblicazione.



AUTORITÀ PER LE
GARANZIE NELLE
COMUNICAZIONI

Direzione tutela dei consumatori

Regolamento *Open Internet*

Regolamento (UE) n. 2015/2120 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2015, che stabilisce misure riguardanti l'accesso a un'Internet aperta e che modifica la direttiva n. 2002/22/CE relativa al servizio universale e ai diritti degli utenti in materia di reti e di servizi di comunicazione elettronica e il Regolamento (UE) n. 2012/531 relativo al roaming sulle reti pubbliche di comunicazioni mobili all'interno dell'Unione

Regolamento (UE) n. 2015/2120

- Il Regolamento (UE) n. 2015/2120 ha introdotto nell'ordinamento europeo un nuovo insieme di regole in materia di net neutrality
- Tali regole sono entrate in vigore il 30 aprile 2016 e perseguono la duplice finalità di “definire norme comuni per garantire un trattamento equo e non discriminatorio del traffico nella fornitura di servizi di accesso a Internet e tutelare i relativi diritti degli utenti finali”, nonché di “garantire al contempo il funzionamento ininterrotto dell'ecosistema di Internet quale volano per l'innovazione”
- Il Regolamento attribuisce alle ANR funzioni in materia di regolamentazione, vigilanza ed enforcement (art. 5), per assicurare l'effettività, l'efficacia e la corretta applicazione delle norme per la salvaguardia del carattere aperto della rete Internet (art. 3) e la trasparenza per assicurare l'accesso ad un'Internet aperta (art. 4)

Il Regolamento, art. 3

- Gli utenti finali hanno il diritto di accedere a informazioni e contenuti e di diffonderli, nonché di utilizzare e fornire applicazioni e servizi, e utilizzare apparecchiature terminali di loro scelta, indipendentemente dalla sede dell'utente finale o del fornitore o dalla localizzazione, dall'origine o dalla destinazione delle informazioni, dei contenuti, delle applicazioni o del servizio, tramite il servizio di accesso a Internet
- Gli accordi tra i fornitori di servizi di accesso a Internet e gli utenti finali sulle condizioni e sulle caratteristiche commerciali e tecniche dei servizi di accesso a Internet quali prezzo, volumi di dati o velocità, e le pratiche commerciali adottate dai fornitori di servizi di accesso a Internet non limitano l'esercizio dei diritti degli utenti finali
- I fornitori di servizi di accesso a Internet, nel fornire tali servizi, trattano tutto il traffico allo stesso modo, senza discriminazioni, restrizioni o interferenze, e a prescindere dalla fonte e dalla destinazione, dai contenuti cui si è avuto accesso o che sono stati diffusi, dalle applicazioni o dai servizi utilizzati o forniti, o dalle apparecchiature terminali utilizzate

- Il Regolamento **non impedisce** ai fornitori di servizi di accesso a Internet di attuare misure di gestione **ragionevole** del traffico.
- Per essere considerate ragionevoli, tali misure devono essere trasparenti, non discriminatorie e proporzionate e non devono essere basate su considerazioni di ordine commerciale ma su requisiti di qualità tecnica del servizio obiettivamente diversi di specifiche categorie di traffico.
- Tali misure non controllano i contenuti specifici e sono mantenute per il tempo strettamente necessario.
- Gli ISP non bloccano, rallentano, alterano, limitano, interferiscono con, degradano o discriminano tra specifici contenuti, applicazioni o servizi, o loro specifiche categorie, salvo ove necessario e solo per il tempo necessario a:
 - conformarsi ad atti legislativi dell'Unione o alla normativa nazionale conforme al diritto dell'Unione, cui il fornitore di servizi di accesso a Internet è soggetto, o alle misure conformi al diritto dell'Unione che danno attuazione a tali atti legislativi dell'Unione o a tale normativa nazionale, compreso ai provvedimenti giudiziari o di autorità pubbliche investite di poteri pertinenti;
 - preservare l'integrità e la sicurezza della rete, dei servizi prestati tramite tale rete e delle apparecchiature terminali degli utenti finali;
 - prevenire un'imminente congestione della rete o mitigare gli effetti di una congestione della rete eccezionale o temporanea, purché categorie di traffico equivalenti siano trattate allo stesso modo.

I servizi specializzati

- I fornitori di comunicazioni elettroniche al pubblico, compresi i fornitori di servizi di accesso a Internet, e i fornitori di contenuti, applicazioni e servizi sono liberi di offrire servizi diversi dai servizi di accesso a Internet ottimizzati per specifici contenuti, applicazioni o servizi o loro combinazioni, nei casi in cui l'ottimizzazione sia necessaria per soddisfare i requisiti relativi a contenuti, applicazioni o servizi per un livello specifico di qualità.
- I fornitori di comunicazioni elettroniche al pubblico, compresi i fornitori di servizi di accesso a Internet, possono offrire o facilitare tali servizi solo se la capacità della rete è sufficiente a fornirli in aggiunta a tutti i servizi di accesso a Internet prestati. Tali servizi non sono utilizzabili o offerti in sostituzione ai servizi di accesso a Internet e non devono andare a scapito della disponibilità o della qualità generale dei servizi di accesso a Internet per gli utenti finali.

Obblighi di informazione applicabili ai contratti

Articolo 4, comma 1, del Regolamento (UE) 2015/2120

- a) informazioni sul potenziale impatto delle misure di gestione del traffico applicate dal fornitore sulla qualità dei servizi di accesso a Internet, sulla vita privata degli utenti finali e sulla protezione dei loro dati personali;
- b) una spiegazione chiara e comprensibile delle conseguenze pratiche che eventuali restrizioni del volume, la velocità e altri parametri di qualità del servizio possono avere sui servizi di accesso a Internet e, in particolare, sulla fruizione di contenuti, applicazioni e servizi;
- c) una spiegazione chiara e comprensibile delle conseguenze pratiche che i servizi di cui all'articolo 3, paragrafo 5 [servizi specializzati], a cui si abbona l'utente finale possono avere sui servizi di accesso a Internet forniti a tale utente finale;

Obblighi di informazione applicabili ai contratti

Articolo 4, comma 1, del Regolamento (UE) 2015/2120

- d) una spiegazione chiara e comprensibile della velocità dei servizi di accesso a Internet minima, normalmente disponibile, massima e dichiarata di caricamento e scaricamento per le reti fisse o la velocità dei servizi di accesso a Internet massima stimata e dichiarata di caricamento e scaricamento per le reti mobili, nonché il potenziale impatto di deviazioni significative dalle rispettive velocità di caricamento e scaricamento dichiarate sull'esercizio dei diritti degli utenti finali di cui all'articolo 3, paragrafo 1;
 - *[Gli utenti finali hanno il diritto di accedere a informazioni e contenuti e di diffonderli, nonché di utilizzare e fornire applicazioni e servizi, e utilizzare apparecchiature terminali di loro scelta, indipendentemente dalla sede dell'utente finale o del fornitore o dalla localizzazione, dall'origine o dalla destinazione delle informazioni, dei contenuti, delle applicazioni o del servizio, tramite il servizio di accesso a Internet]*
- e) una spiegazione chiara e comprensibile dei mezzi di ricorso a disposizione del consumatore a norma del diritto nazionale in caso di discrepanza, continuativa o regolarmente ricorrente, tra la prestazione effettiva del servizio di accesso a Internet riguardante la velocità o altri parametri di qualità del servizio e la prestazione indicata conformemente alle lettere da a) a d).

- 4. Qualsiasi significativa discrepanza, continuativa o regolarmente ricorrente, tra la prestazione effettiva dei servizi di accesso a Internet riguardante la velocità o altri parametri di qualità del servizio e la prestazione indicata dal fornitore di servizi di accesso a Internet conformemente al paragrafo 1, lettere da a) a d), ove i pertinenti fatti siano accertati da un **meccanismo di monitoraggio certificato dall'autorità nazionale di regolamentazione**, è considerata una non conformità delle prestazioni ai fini della **attivazione dei mezzi di ricorso a disposizione del consumatore** a norma del diritto nazionale.

- Le autorità nazionali di regolamentazione sono tenute a promuovere la disponibilità dell'accesso a Internet a livelli qualitativi che siano al passo con il progresso tecnologico e in maniera non discriminatoria
- A tal fine, le ANR possono imporre agli operatori di comunicazione elettronica e ai fornitori di servizi di accesso a Internet requisiti tecnici di qualità del servizio e altre misure adeguate e necessarie
- Infine, il Regolamento prevede che le ANR pubblichino annualmente relazioni in merito alle attività svolte in materia di vigilanza e ai principali risultati raggiunti, e che queste siano trasmesse alla Commissione europea e al BEREC



Direzione tutela dei consumatori

BEREC

Body of the European Regulators of Electronic Communications



Regolamento (EU) 2015/2120 *Open Internet*

- Misure di trasparenza (velocità e altri parametri di qualità del servizio)
- Meccanismo di monitoraggio certificato dell'Autorità Nazionale di Regolamentazione



Direttiva (EU) 2018/1972 *European Electronic Communications Code*

- Parametri di qualità del servizio (latenza, jitter, perdita di pacchetti, ecc.)



BEREC *Body of the European Regulators of Electronic Communications*

- Guidelines on the Implementation of the Open Internet Regulation
- Guidelines detailing Quality of Service Parameters
- Net Neutrality Regulatory Assessment Methodology



- Inizialmente pubblicate il 30 agosto 2016 ed aggiornate nel 2020 e nel 2022, forniscono indicazioni per l'attuazione delle regole europee in materia di Open Internet da parte delle ANR, in particolare, con riferimento a:
 - pratiche commerciali e negoziali, ivi incluse le pratiche c.d. di “zero-rating” (attualmente con riferimento a queste ultime sono intervenute sentenze della Corte di Giustizia Europea che hanno comportato la necessità di modifiche alle linee guida)
 - misure di gestione del traffico
 - fornitura di servizi specializzati
 - valutazione delle misure di trasparenza nei contratti per la fornitura di accesso a Internet agli utenti

- Le linee guida sui parametri di qualità del servizio (QoS) contribuiscono a un'applicazione coerente e armonizzata delle disposizioni del Codice europeo delle comunicazioni elettroniche (EECC), in particolare per quanto riguarda l'articolo 104 (trasposto nell'articolo 98-sedecies del Codice), sulla pubblicazione di informazioni per gli utenti finali sulla QoS.
- Vengono dettagliati i parametri di qualità non coperti dal Regolamento Open Internet, come ad esempio
 - Tempo di fornitura del collegamento iniziale
 - Tasso di guasti per linea d'accesso
 - Tempo di riparazione dei guasti, ecc.

- Fornisce una metodologia per le ANR per il monitoraggio e la supervisione delle disposizioni sulla neutralità della rete del Regolamento 2015/2120
- Include indicazioni sulla misurazione della qualità del servizio e la rilevazione delle pratiche di gestione del traffico
- Fornisce indicazioni su una metodologia armonizzata di misurazione della qualità del servizio che mira a massimizzare l'accuratezza della misurazione, la coerenza e a consentire il confronto dei risultati di misurazione tra diversi Stati membri. La metodologia di misurazione descrive le modalità di calcolo della velocità misurata e approcci di misurazione per ritardo, variazione del ritardo e perdita di pacchetti
- Fornisce raccomandazioni per la convalida, l'elaborazione successiva e l'analisi a livello di mercato dei risultati raccolti dalle misurazioni. Viene discusso il tema dell'aggregazione dei dati per scopi di valutazione a livello di mercato e vengono fornite indicazioni sul monitoraggio della qualità generale del servizio di accesso a Internet così come delle singole applicazioni che utilizzano l'IAS
- Fornisce indicazioni su come i risultati della misurazione della velocità dovrebbero essere valutati rispetto ai valori di velocità contrattuali per gli utenti finali e sui criteri che le NRA dovrebbero prendere in considerazione quando forniscono il proprio meccanismo di monitoraggio certificato o certificano un meccanismo di terze parti



AUTORITÀ PER LE
GARANZIE NELLE
COMUNICAZIONI

Direzione tutela dei consumatori

Delibera n. 156/23/CONS

**Disposizioni in materia di qualità e carte dei servizi di comunicazioni elettroniche
accessibili al pubblico da postazione fissa**

CAPO I

**DISPOSIZIONI INERENTI ALLA DEFINIZIONE DEI PARAMETRI DI
QUALITA' E ALLA TRASPARENZA**

- I fornitori di servizi di comunicazioni elettroniche da postazione fissa accessibili al pubblico, anche in tecnologia FWA, **ai fini di quanto disposto dall'articolo 98-sedecies del Codice, utilizzano gli indicatori di qualità dei servizi di comunicazione fissa, nonché le relative definizioni, i metodi ed i periodi di misurazione, riportati negli allegati da 2 a 11**, che formano parte integrante e sostanziale del presente regolamento, tenuto conto delle precisazioni ivi contenute.

- 1. I fornitori di servizi di comunicazioni elettroniche da postazione fissa accessibili al pubblico, **anche in tecnologia FWA**, [...] **prima che il consumatore sia vincolato da un contratto o da un'offerta** corrispondente, forniscono [...] le informazioni relative alle caratteristiche e prestazioni di ciascun'offerta [...] **secondo il modello di cui all'allegato 1** al presente regolamento, ed informano i consumatori circa le modalità di reperimento di eventuali ulteriori informazioni.
- 2. Gli operatori forniscono, altresì, indicazioni su dove reperire le informazioni riguardanti gli obiettivi e i risultati della qualità del servizio relativa agli indicatori di cui al presente regolamento.

- 3. Gli operatori, oltre a rendere disponibili in fase contrattuale e pubblicare i valori degli indicatori di cui agli allegati 1 e da 9 a 11 di seguito riportati:

a) velocità di trasmissione dati (**velocità minime, massime e normalmente disponibili** della connessione in **download** e in **upload**);

b) **ritardo di trasmissione dati** (ritardo massimo della connessione);

c) **tasso di perdita dei pacchetti** (tasso massimo di perdita dei pacchetti della connessione);

si impegnano contrattualmente con l'utente a rispettare i rispettivi valori, riportando un riferimento esplicito ai diritti dei consumatori applicabili, ai sensi del quadro regolamentare vigente, qualora non sia raggiunto il livello di qualità del servizio previsto dal contratto. Gli operatori forniscono indicazioni su dove reperire maggiori informazioni a riguardo.

- 4. [...] i fornitori di servizi di accesso a Internet inseriscono nelle proposte contrattuali anche le informazioni richieste a norma dell'articolo 4, comma 1, del Regolamento (UE) 2015/2120 e il "tempo di attivazione del servizio", come definito nell'allegato 4 del presente regolamento [...]

- **Nome commerciale dell'offerta**
- **Tecnologia utilizzata per fornire il servizio** – Denominazione della tipologia di rete utilizzata per fornire il servizio e descrizione di facile lettura dell'architettura, indicata secondo quanto specificato nella delibera n. 292/18/CONS.
- **Velocità minime della connessione** – Le velocità minime di trasmissione dati sia in download sia in upload, così come definite nell'allegato 9, che l'operatore si impegna a fornire agli utenti. Tali valori costituiscono vincolo contrattuale per l'operatore.
- **Ritardo massimo della connessione** – Il valore massimo del ritardo di trasmissione dati, così come definito nell'allegato 10, che l'operatore si impegna a fornire agli utenti. Tale valore costituisce vincolo contrattuale per l'operatore.
- **Tasso massimo di perdita dei pacchetti della connessione** – Il valore massimo del tasso di perdita dei pacchetti, così come definito nell'allegato 11, che l'operatore si impegna a fornire agli utenti. Tale valore costituisce vincolo contrattuale per l'operatore.
- **Velocità massime della connessione** – Le velocità massime di trasmissione dati, sia in download sia in upload, così come definite nell'allegato 9, che l'utente può aspettarsi realisticamente di sperimentare. Tali valori costituiscono vincolo contrattuale per l'operatore.

- **Velocità normalmente disponibili della connessione** – Le velocità di trasmissione dati, sia in download sia in upload, così come definite nell'allegato 9, che l'utente può aspettarsi di sperimentare per la maggior parte del tempo nell'utilizzo del servizio. Tali valori costituiscono vincolo contrattuale per l'operatore.
- **Velocità pubblicizzate della connessione** – Le velocità, sia in download che in upload, che l'operatore utilizza nelle comunicazioni commerciali, inclusa la pubblicità e il marketing.
- **Tipologia di indirizzo IPv4 assegnato** – Specificare se alla connessione è assegnato un indirizzo IPv4 pubblico o privato e se l'assegnazione è statica (l'utente ottiene sempre lo stesso indirizzo IPv4) o dinamica. Nel caso di assegnazione dinamica, specificare, facoltativamente, con che frequenza l'indirizzo viene riassegnato.
- **Tipologia di indirizzi IPv6 assegnati** – Specificare se alla connessione sono assegnati indirizzi IPv6 pubblici, la dimensione della relativa subnet e se l'assegnazione è statica (l'utente ottiene gli stessi indirizzi) o dinamica. Nel caso di assegnazione dinamica, specificare, facoltativamente, con che frequenza gli indirizzi vengono riassegnati.
- **Disponibilità di meccanismi di QoS** – Descrivere le tecniche adottate sulla rete per garantire specifici livelli di qualità di servizio o eventuali meccanismi di prioritizzazione del traffico. La descrizione deve indicare in maniera chiara e comprensibile gli effetti di questi meccanismi sulle velocità raggiungibili dagli utenti finali per la specifica offerta.

- **Eventuali limitazioni del servizio d'accesso a Internet** – Indicare la presenza di eventuali misure di gestione del traffico, le condizioni in cui queste vengono attivate e gli effetti sulla fruizione di contenuti, applicazioni e servizi.
- **Informazioni relative al modem libero** – Indicare il link alle pagine del sito dove sono riportate le indicazioni relative alle specifiche tecniche e ai parametri di configurazione per utilizzare i servizi inclusi nell'offerta con modem non forniti dall'operatore.
- **Antivirus, firewall** – Specificare se sono prestazioni da acquistare eventualmente a parte.
- **Assistenza tecnica** – Indicare il link alle pagine del sito dedicate all'assistenza tecnica dove dovranno essere riportati anche i corrispondenti numeri ed indirizzi.
- Una spiegazione chiara e comprensibile dei mezzi di ricorso a disposizione del consumatore a norma del diritto nazionale in caso di discrepanza, continuativa o regolarmente ricorrente, tra la prestazione effettiva del servizio di accesso a Internet riguardante la velocità o altri parametri di qualità del servizio e la prestazione indicata conformemente ai punti da 3 a 7 di cui sopra.

- Ai sensi dell'articolo 98-quindecies e del comma 1 dell'articolo 98-sedecies del Codice, i fornitori di servizi di comunicazioni elettroniche da postazione fissa accessibili al pubblico, anche in tecnologia FWA, pubblicano:
 - informazioni complete, comparabili, attendibili, di facile consultazione e aggiornate sulla qualità dei servizi offerti;
 - i **resoconti semestrali ed annuali** sui risultati effettivamente raggiunti, in relazione agli indicatori di cui agli allegati da 2 a 8;
 - al fine di consentire agli utenti un agevole confronto qualitativo tra le offerte presenti sul mercato, le informazioni di cui all'**allegato 1**, per ciascuna offerta, nel proprio sito web all'interno di una sezione accessibile con un solo pulsante dalla home page, ben visibile, indicata come "**pagina di trasparenza tecnica**".

Modello elettronico di rendicontazione all'Autorità

Indicatori di cui agli allegati da 2 a 8

Modello elettronico di cui all'art. 5, comma 4 della Delibera n. 156/23/CONS

OPERATORE:

Anno di riferimento:

Periodo di rilevazione dei dati:

1° SEM.	
2° SEM.	
ANNO Intero	

Per.	Obb.	Denominazione indicatore	Servizi cui si applica	Misura / Indicazioni obbligatorie	Unità di misura	Valore rilevato
A	O	Reclami sugli addebiti (Allegato 2 delibera n. 156/23/CONS)	Tutti i servizi di comunicazione da postazione fissa	Rapporto tra il numero dei reclami ricevuti nel periodo considerato e il numero di fatture emesse nello stesso periodo	%	
				<i>Percentuale di fatture uniche per servizi di telefonia fissa e mobili post-pagati rispetto al totale delle fatture emesse</i>	%	
A	O	Accuratezza della fatturazione (Allegato 3 delibera n. 156/23/CONS)	Tutti i servizi di comunicazione da postazione fissa	Percentuale di fatture oggetto di contestazioni riconosciute fondate che generano un riaccredito degli importi al cliente mediante un'altra fattura con rettifica o una nota di credito rispetto al numero di fatture emesse nello stesso periodo	%	

Modello elettronico di rendicontazione all'Autorità

Indicatori di cui agli allegati da 2 a 8

S/A	O	Tempo di attivazione del servizio (Allegato 4 delibera n.156/23/CONS)	Rapporto a) : ordini per l'evasione dei quali non sono necessari interventi tecnici sul campo	Tutti i servizi di comunicazione da postazione fissa	Tempo medio di fornitura per gli ordini completati nel periodo di rilevazione	giorni	
					Percentile 95% del tempo di fornitura per gli ordini completati nel periodo di rilevazione	giorni	
					Percentile 99% del tempo di fornitura per gli ordini completati nel periodo di rilevazione	giorni	
					Percentuale degli ordini validi completati entro la data concordata con il cliente, ove applicabile	%	
					Percentuale degli ordini validi completati entro il termine massimo contrattualmente previsto	%	
					<i>Numero dei contratti completati</i>		
			Rapporto b) : ordini per l'evasione dei quali sono necessari interventi tecnici sul campo	Tutti i servizi di comunicazione da postazione fissa	Tempo medio di fornitura per gli ordini completati nel periodo di rilevazione	giorni	
					Percentile 95% del tempo di fornitura per gli ordini completati nel periodo di rilevazione	giorni	
					Percentile 99% del tempo di fornitura per gli ordini completati nel periodo di rilevazione	giorni	
					Percentuale degli ordini validi completati entro la data concordata con il cliente, ove applicabile	%	
					Percentuale degli ordini validi completati entro il termine massimo contrattualmente previsto	%	
					<i>Numero dei contratti completati</i>		
	Tutti i servizi di comunicazione da postazione fissa	<i>Numero di contratti completati la cui acquisizione è avvenuta mediante teleselling mediante call center iscritti al ROC</i>					
		<i>Numero di contratti completati non acquisiti tramite call center</i>					

Modello elettronico di rendicontazione all'Autorità

Indicatori di cui agli allegati da 2 a 8

S/A	O	Tasso di malfunzionamento (Allegato 5 delibera n. 156/23/CONS)		Tutti i servizi di comunicazione da postazione fissa	Rapporto tra il numero di segnalazioni di malfunzionamenti, corrispondenti a disservizio o degrado, relativi al servizio voce e/o all'accesso Internet, e il numero medio di linee d'accesso	%	
S/A	O	Tempo di riparazione dei malfunzionamenti (Allegato 6 delibera n. 156/23/CONS)	Rapporto a) : servizi forniti con proprie infrastrutture	Tutti i servizi di comunicazione da postazione fissa	Tempo medio di riparazione dei malfunzionamenti	ore	
					Percentile 80% del tempo di riparazione dei malfunzionamenti	ore	
					Percentile 95% del tempo di riparazione dei malfunzionamenti	ore	
					Percentuale delle riparazioni dei malfunzionamenti completate entro il tempo massimo contrattualmente previsto	%	
			Rapporto b) : servizi forniti mediante utilizzo di servizi di rete wholesale di altro operatore	Tutti i servizi di comunicazione da postazione fissa	Tempo medio di riparazione dei malfunzionamenti	ore	
					Percentile 80% del tempo di riparazione dei malfunzionamenti	ore	
					Percentile 95% del tempo di riparazione dei malfunzionamenti	ore	
					Percentuale delle riparazioni dei malfunzionamenti completate entro il tempo massimo contrattualmente previsto	%	

Modello elettronico di rendicontazione all'Autorità

Indicatori di cui agli allegati da 2 a 8

S/A	O ⁽¹⁾	Probabilità di fallimento della chiamata (Allegato 7 delibera n. 156/23/CONS)	Servizi di comunicazione interpersonale accessibili al pubblico	Percentuale di chiamate a vuoto con riferimento alle chiamate nazionali	%	
S/A	O ⁽¹⁾	Tempo di instaurazione della chiamata (Allegato 8 delibera n. 156/23/CONS)	Servizi di comunicazione interpersonale accessibili al pubblico	Valore medio del tempo di instaurazione delle chiamate nazionali	secondi	
				95% percentile del tempo di instaurazione delle chiamate nazionali	secondi	

LEGENDA

Per. = Periodicità della rilevazione

S/A = Semestrale ed annuale

A = Annuale

Obb. = Obbligatorietà dell'indicatore

O = Obbligatorio

F = Facoltativo

NOTE

(1) Obbligatorietà sospesa fino alla conclusione delle valutazioni di cui all'art. 12, comma 8 del regolamento

- I fornitori di servizi di comunicazioni elettroniche da postazione fissa accessibili al pubblico, anche in tecnologia FWA:
- **fissano annualmente, per ciascun anno di riferimento, gli obiettivi** per la qualità dei servizi utilizzando almeno gli indicatori di cui agli allegati da 2 a 8;
 - **pubblicano, nel proprio sito web, la relazione annuale** di cui all'articolo 10, comma 1, della direttiva generale in materia di qualità e carte dei servizi, contenente la descrizione degli indicatori di qualità di cui agli allegati da 2 a 8, i metodi di misurazione, gli obiettivi fissati per tali indicatori e i relativi effettivi risultati raggiunti nell'anno solare di riferimento, contestualmente alla pubblicazione del bilancio annuale d'esercizio o, comunque, entro il 30 giugno dell'anno successivo a quello di riferimento;
 - **comunicano agli utenti** nella prima documentazione di fatturazione utile, ove prevista, o mediante messaggio all'indirizzo di posta elettronica dell'utente, ove noto, gli obiettivi prefissati annualmente per gli indicatori generali e specifici di qualità dei servizi di comunicazioni elettroniche da postazione fissa accessibili al pubblico, anche in tecnologia FWA ed i risultati raggiunti ovvero il link alla pagina del proprio sito web dove sono reperibili tali informazioni.

- Al fine di garantire agli utenti finali accesso ad informazioni complete, comparabili e di facile consultazione in merito alla qualità dei servizi di comunicazioni elettroniche da postazione fissa accessibili al pubblico, anche in tecnologia FWA, l'Autorità pubblica sul sito www.misurainternet.it:
 - tabelle comparative, anche in forma sintetica, dei risultati semestrali ed annuali di qualità di servizio raggiunti dagli operatori in relazione agli indicatori di cui agli allegati da 2 a 11;
 - tabelle comparative, delle prestazioni delle offerte comunicate all'Autorità secondo il modello di cui all'allegato 1;
 - eventuali ulteriori informazioni descrittive, anche in forma comparata, della qualità dei servizi offerti dagli operatori agli utenti nel loro complesso.
- L'Autorità può, altresì, realizzare nel proprio sito web collegamenti ipertestuali alle pagine web degli operatori di reti e servizi di comunicazioni elettroniche da postazione fissa accessibili al pubblico, anche in tecnologia FWA, ove sono reperibili le carte dei servizi, i resoconti e le relazioni annuali in materia di qualità dei servizi.

- 1. **Le imprese designate per la fornitura del servizio universale**, comunicano all'Autorità, entro il 30 settembre di ogni anno, **gli obiettivi di qualità del servizio universale**, relativi all'intero territorio nazionale, **proposti per l'anno successivo riguardo agli indicatori di cui agli allegati da 2 a 6**, nel rispetto del principio del miglioramento progressivo dell'efficacia e dell'efficienza dei servizi di cui all'articolo 3 della direttiva generale in materia di qualità e carte dei servizi.
- 2. **L'Autorità fissa gli obiettivi di cui al comma 1 entro la fine di ogni anno**, tenuto conto del parere dei soggetti interessati.
- 3. Le imprese di cui al comma 1 comunicano all'Autorità i risultati raggiunti nell'anno precedente per gli indicatori di cui al comma 1 contestualmente alla pubblicazione del bilancio annuale d'esercizio o, comunque, entro il 30 giugno dell'anno successivo a quello di riferimento. Le medesime imprese inviano all'Autorità, insieme con il primo resoconto annuale, una descrizione degli scenari e delle procedure utilizzate per effettuare le misurazioni, i formati e la durata delle basi di dati nonché i riferimenti aggiornati del punto di contatto per eventuali ulteriori informazioni.
- 4. L'Autorità pubblica ogni anno nel sito web una informativa riguardo alla qualità del servizio universale offerto dalle imprese designate che include l'evidenza degli obiettivi prefissati e dei risultati raggiunti.



AUTORITÀ PER LE
GARANZIE NELLE
COMUNICAZIONI

Direzione tutela dei consumatori

Delibera n. 156/23/CONS

**Disposizioni in materia di qualità e carte dei servizi di comunicazioni elettroniche
accessibili al pubblico da postazione fissa**

CAPO II

**DISPOSIZIONI INERENTI ALLO SVOLGIMENTO DELLE MISURE DELLA
QUALITA' DEL SERVIZIO DI ACCESSO A INTERNET**

- **Sono oggetto di misura almeno due profili** con velocità pubblicizzata in download superiore a 2 Mbps, ivi inclusi i profili FWA.
- Le denominazioni commerciali delle offerte individuate per le misurazioni sono comunicate dall'operatore al soggetto indipendente e all'Autorità, entro il mese di novembre di ogni anno e sono le seguenti:
- a) quella corrispondente all'**offerta più diffusa**, ossia quella col maggior numero di utenti in abbonamento al mese di ottobre;
- b) quella corrispondente all'**offerta con il maggior numero di attivazioni nei 12 mesi precedenti** la comunicazione, incluso il mese di ottobre. In caso questa coincida con l'offerta di cui al punto a), va indicata la seconda offerta più diffusa, ossia la seconda per numero di utenti in abbonamento al mese di ottobre.

- Le misure dei profili degli operatori, pianificate dal soggetto indipendente, sono strutturate su un'architettura *client-server*, con *client* di misura situato alla terminazione della linea d'utente e *server* di misura ubicati presso i NAP sulla base di accordi (NAMEX di Roma, il MIX di Milano ed il TOPIX di Torino).
- Il soggetto indipendente pianifica le misure in modo tale che vengano rispettati i vincoli prestazionali dei *server* di misura; inoltre effettua un monitoraggio sull'uso effettivo dei *server*, in termini di capacità elaborativa e di banda aggregata gestita dai medesimi *server* e, anche su richiesta dell'operatore interessato, provvede a indicare agli operatori le misure che debbano essere invalidate e le relative cause tecniche.
- Il soggetto indipendente esegue, con modalità efficiente, le misure per gli operatori, con strumenti e la metodologia di misura dotati di opportuna certificazione di conformità rispetto a quanto specificato nel presente regolamento, basata sulla normativa ETSI ES 202 765-4.
- Il soggetto indipendente fornisce, sotto propria responsabilità, i *server* di misura e un unico *client* di misura certificato che tutti gli operatori sono tenuti ad adottare.

- Il soggetto indipendente fornisce all'utente finale, per conto dell'Autorità, il servizio di verifica della qualità del servizio di accesso a Internet da postazione fissa, anche in tecnologia FWA, attraverso il **rilascio di un certificato attestante le risultanze della misura effettuata**.
- Qualora l'utente riscontri valori misurati degli indicatori peggiorativi rispetto a quelli contrattualmente vincolanti, può inviare, entro 30 giorni, il certificato attestante la misura effettuata tramite l'utilizzo dell'apposito pulsante di invio presente in ogni area privata utente del sito www.misurainternet.it, che utilizza un canale di comunicazione diretto, sicuro e certificato con i servizi di assistenza clienti dell'operatore. Tale invio ha valore di **reclamo circostanziato**.
- Ove non riscontri, a fronte di un'ulteriore misurazione, il ripristino dei livelli di qualità del servizio **entro 30 giorni** dalla presentazione del predetto reclamo, l'utente può richiedere l'applicazione di una delle misure di seguito descritte.

- L'utente, in caso di **mancato rispetto delle velocità minime** della connessione in download e upload, del **ritardo massimo di trasmissione** dati o del **tasso massimo di perdita** dei pacchetti, previsti nel contratto ai sensi del comma 3 dell'articolo 4, può **recedere senza costi dal contratto** mediante comunicazione inviata all'operatore con lettera raccomandata o messaggio di posta elettronica certificata. In alternativa, l'utente ha altresì il diritto di **modificare gratuitamente l'offerta sottoscritta**, aderendo ad una offerta di prezzo inferiore con la medesima tecnologia sottostante e proporzionale alla qualità e alle caratteristiche del proprio collegamento per l'accesso ad Internet, qualora presente a listino.
- In caso di mancato rispetto dei valori dei livelli di qualità del servizio relativi agli indicatori di cui al comma 3 dell'art. 4 previsti nel contratto ai sensi dello stesso comma (velocità minime, massime e normalmente disponibili della connessione in download e in upload, ritardo di trasmissione dati e al tasso di perdita dei pacchetti), l'utente può **richiedere gli indennizzi contrattualmente previsti o avviare una procedura tramite piattaforma ConciliaWeb dell'Autorità**. Con riferimento alle velocità minime, al ritardo di trasmissione dati e al tasso di perdita dei pacchetti, la misura di cui al presente punto deve considerarsi **alternativa alla facoltà di recesso** senza costi di cui al punto precedente.

Mancato rispetto delle **velocità minime** della connessione in download e upload, del **ritardo massimo** di trasmissione dati o del **tasso massimo di perdita dei pacchetti**

- **Recedere senza costi** dal contratto mediante comunicazione inviata all'operatore con lettera raccomandata o messaggio di posta elettronica certificata, oppure
- **modificare gratuitamente l'offerta sottoscritta**, aderendo ad una offerta di prezzo inferiore con la medesima tecnologia sottostante e proporzionale alla qualità e alle caratteristiche del proprio collegamento per l'accesso ad Internet, qualora presente a listino, oppure
- **richiedere gli indennizzi contrattualmente previsti** o avviare una procedura tramite piattaforma **ConciliaWeb** dell'Autorità

Mancato rispetto delle **velocità massime e normalmente disponibili** della connessione in download e in upload

- **Richiedere gli indennizzi contrattualmente previsti** o avviare una procedura tramite piattaforma **ConciliaWeb** dell'Autorità

- **Entro la fine del 2023:** Gli operatori utilizzano gli indicatori di cui agli allegati da 2 a 8 del nuovo regolamento per la definizione degli obiettivi di qualità per il 2024 (e la relativa misurazione).
- **27 gennaio 2024** (180 giorni dalla pubblicazione): attuazione delle misure di cui al nuovo regolamento, fatto salvo quanto diversamente specificato.
- **Entro il 29 giugno 2024** (120 giorni dalla adozione delle nuove Linee guida): gli operatori pubblicano sui siti web e rendono disponibili nella documentazione contrattuale le informazioni inerenti alle velocità massime e normalmente disponibili, gli indennizzi contrattuali relativi alle velocità minime, al ritardo massimo di trasmissione dati, al tasso massimo di perdita dei pacchetti e alle velocità massime e normalmente disponibili.
- **A seguito del rilascio della versione aggiornata del sistema di misura certificato**, diventano applicabili gli indennizzi contrattuali relativi alle velocità massime e normalmente disponibili.
- **Le tutele previste dall'art. 10, comma 5 (recesso per velocità minime, ritardo massimo di trasmissione dati o del tasso massimo di perdita dei pacchetti non rispettate + indennizzi), ove non già previste sulla base della precedente regolamentazione, si applicano ai contratti sottoscritti a partire dalla data di pubblicazione del nuovo regolamento (31 luglio 2023)**



AUTORITÀ PER LE
GARANZIE NELLE
COMUNICAZIONI

Direzione tutela dei consumatori

Il Progetto MisuraInternet

Il progetto MisuraInternet

- **Sonde regionali** installate nelle principali aree urbane del Paese, per misurare le prestazioni di almeno due offerte da parte degli ISP
 - **Valori statistici comparativi**

- **Strumenti di misura per gli utenti finali** che consentono agli utenti di misurare le prestazioni della propria connessione
 - **Ne.Me.Sys.**
 - **MisuraInternet Speed Test**

- Tutti gli strumenti di misura condividono la medesima infrastruttura

- Le decisioni tecniche relative al progetto Misura Internet sono condivise ed intraprese nell'ambito di un **tavolo tecnico** cui partecipano:
 - L'Autorità (Direzione Tutela dei Consumatori)
 - La Fondazione Ugo Bordoni
 - Direzione generale per le tecnologie delle comunicazioni e la sicurezza informatica - Istituto Superiore delle Comunicazioni e delle Tecnologie dell'Informazione del MIMIT (DIPDIGITALE – DGTEL – ISCTI)
 - Gli Internet Service Provider
 - Le Associazioni dei Consumatori
- La disciplina attuativa di dettaglio è contenuta in un documento denominato “Linee guida attuative delle disposizioni dell'Agcom sulla qualità di accesso a internet da postazione fissa”, approvato con determina della Direzione tutela dei consumatori, sentito il tavolo tecnico
- Oltre al tavolo tecnico è previsto uno “**Steering Committee**”, con il ruolo di comitato di supervisione ed indirizzo, coordinato dalla Direzione, a cui partecipano FUB e DIPDIGITALE – DGTEL (ISCTI) del MIMIT, che relazionano, in tale sede, sulle attività dei tavoli tecnici, allo scopo di consentire all'Autorità di vagliare le proposte e valutare i risultati dei tavoli tecnici.
- Preventivi e consuntivi di spesa sono approvati dal Consiglio dell'Autorità

Il sito è suddiviso in 2 macroaree



Contiene informazioni:

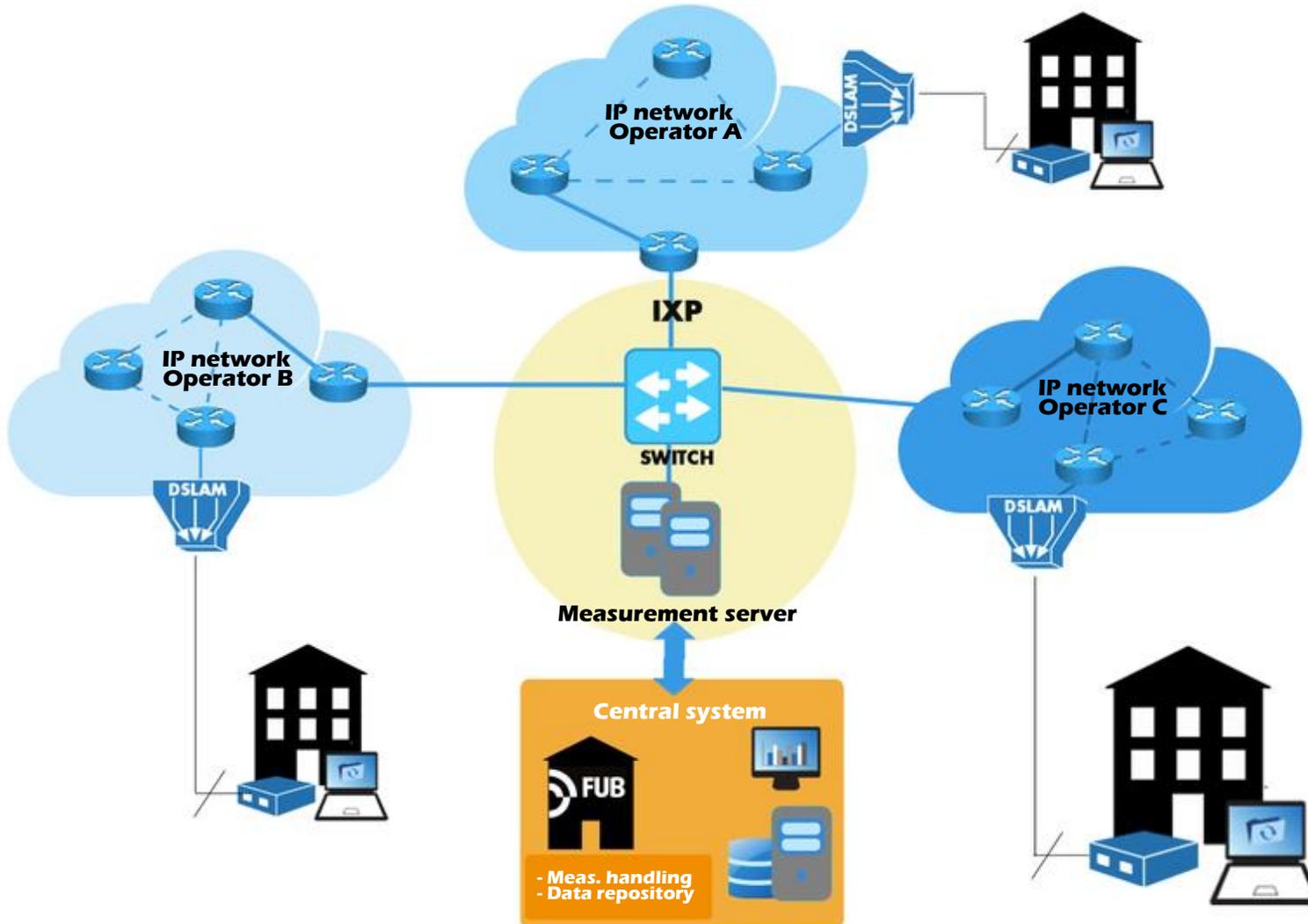
- Normativa di riferimento
- Approfondimenti tecnici
- Specifiche indicatori
- FAQ
- Richiesta informazioni
- Valori statistici comparativi
- Confronto bande minime

Consente l'esecuzione dello **speed test**



Offre agli utenti la possibilità di effettuare il download di **Ne.Me.Sys**, a seguito di registrazione, eseguire la sessione di test, verificare le misurazioni effettuate ed ottenere il certificato contenente i risultati della misura.

L'architettura del sistema di misura



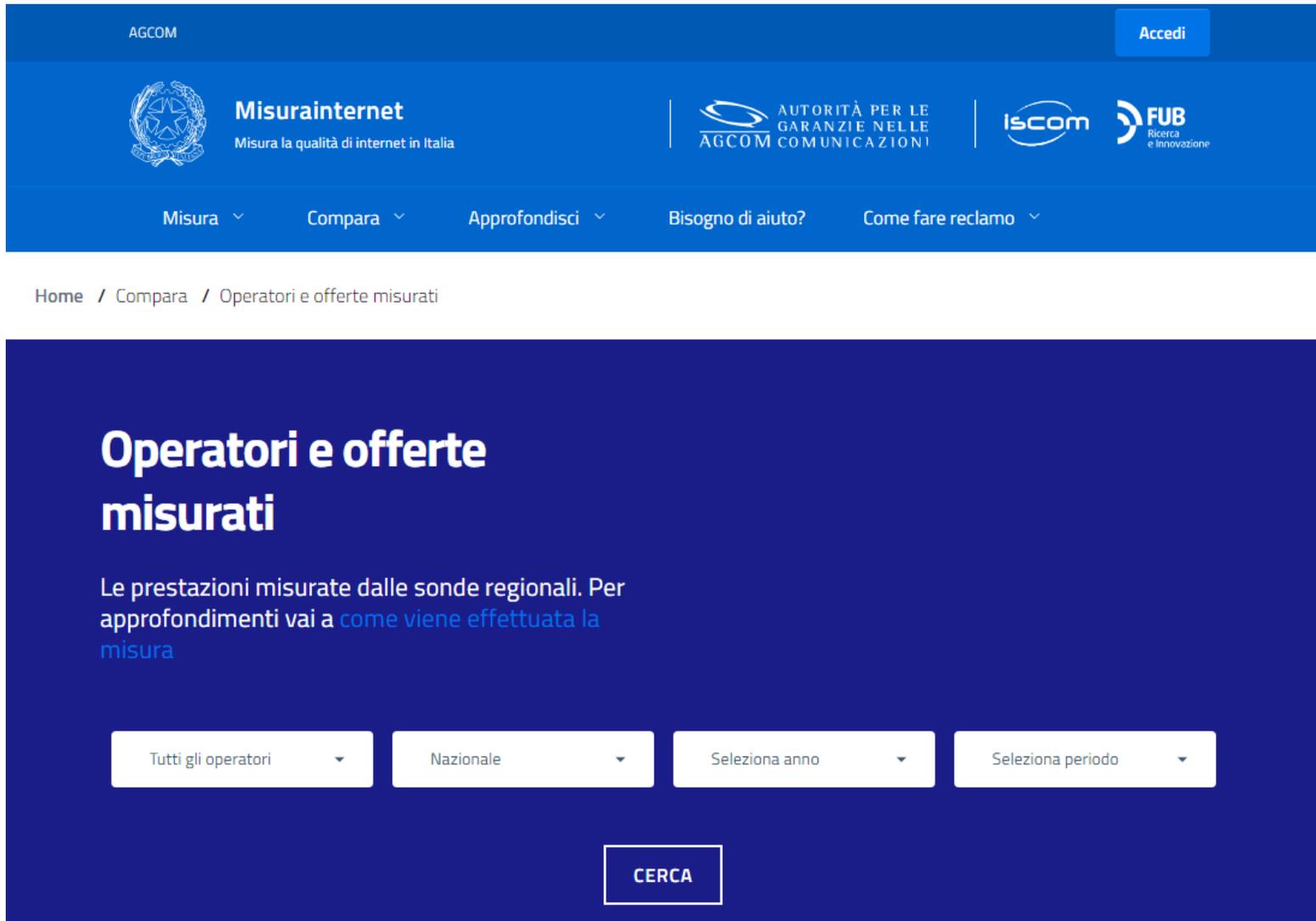
- Gli end point delle misure sono localizzati presso i **NAP** (*Neutral Access Point*), anche detti **IXP** (*Internet Exchange Point*)
- Questo assicura che il test sia effettuato solo considerando la rete dell'operatore, senza coinvolgere nodi esterni della rete Internet
- Ai NAP il server di misura è connesso direttamente alla LAN di peering

Sala sonde

Più di 300 sonde nelle varie regioni, operanti 24/7



Valori statistici comparativi



The screenshot shows the top navigation bar of the MisuraInternet website. It includes the AGCOM logo, the text 'Misurainternet Misura la qualità di internet in Italia', and logos for 'AUTORITÀ PER LE GARANZIE NELLE COMUNICAZIONI', 'ISCOM', and 'FUB Ricerca e Innovazione'. Below the navigation bar is a breadcrumb trail: 'Home / Compara / Operatori e offerte misurati'. The main content area has a dark blue background with the title 'Operatori e offerte misurati' and a sub-header 'Le prestazioni misurate dalle sonde regionali. Per approfondimenti vai a [come viene effettuata la misura](#)'. At the bottom, there are four dropdown menus: 'Tutti gli operatori', 'Nazionale', 'Seleziona anno', and 'Seleziona periodo', followed by a 'CERCA' button.

- Le misure effettuate sulle offerte degli ISP per ciascuna **regione** e la loro aggregazione a **livello nazionale**, sono pubblicate sul sito MisuraInternet **ogni 6 mesi**. I dati sono aggregati anche su **base annuale**

Valori statistici comparativi

Misura Compara Approfondisci Bisogno di aiuto? Come fare reclamo											
Operatore	Profilo	Velocità (down/up)	Territorio	Periodo	Tipo	Media	Dev. Std.	Min	Max	TP%	Misure
Acantho	Big Band	7,0 Mbps 512.0 kbps	Nazionale	Gen 2021 Dic 2021	Download	6,8 Mbps	54,2	6,8 Mbps			16686
Acantho	Big Band	20,0 Mbps 512.0 kbps	Nazionale	Gen 2021 Dic 2021	Download	11,0 Mbps	474,7	10,1 Mbps			10776
Brennercom	Alles Klar	8,0 Mbps 384.0 kbps	Nazionale	Gen 2021 Dic 2021	Download	8,2 Mbps	0,7	8,2 Mbps			17133
Brennercom	Alles Klar Light	2,0 Mbps 256.0 kbps	Nazionale	Gen 2021 Dic 2021	Download	1,9 Mbps	9,9	1,9 Mbps			16570
British Telecom	BT ADSL 7 Mega, Vip Premium, Vip Duet, Vip Assolo	7,0 Mbps 832.0 kbps	Nazionale	Gen 2021 Dic 2021	Download	5,3 Mbps	937,0	4,5 Mbps			21771
British Telecom	Vip Club 7 Mega, Vip Smart 7 Mega, Vip Duet, Vip Assolo	7,0 Mbps 256.0 kbps	Nazionale	Gen 2021 Dic 2021	Download	6,0 Mbps	2134,9	0.0 kbps			168404
British Telecom	Vip Duet, Vip Assolo	20,0 Mbps 1,0 Mbps	Nazionale	Gen 2021 Dic 2021	Download	15,7 Mbps	2494,3	12,2 Mbps			124755
Eolo	None	1.000,0 Mbps 300,0 Mbps	Nazionale	Gen 2021 Dic 2021	Download	432,6 Mbps	18262,8	377,6 Mbps			4353
Eolo	Formula	7,0 Mbps 512.0 kbps	Nazionale	Gen 2021 Dic 2021	Download	3,1 Mbps	3276,8	0.0 kbps			46743
Eolo	Formula	20,0 Mbps 1,0 Mbps	Nazionale	Gen 2021 Dic 2021	Download	5,7 Mbps	2459,2	0.0 kbps			86134
Fastweb	Jet UBB	100,0 Mbps 20,0 Mbps	Nazionale	Gen 2021 Dic 2021	Download	88,5 Mbps	2874,9	86,0 Mbps			17179
Fastweb	Joy	200,0 Mbps	Nazionale	Gen 2021	Download	129,0 Mbps	9104,5	122,4 Mbps			14375

Valori statistici comparativi

Misura ▾ Compara ▾ Approfondisci ▾ Bisogno di aiuto? Come fare reclamo ▾

Operatore	Profilo	Velocità (down/up)	Territorio	Periodo	Tipo	Media	Dev. Std.	Min	Max	TP%	Misure
Optima	Vita Mia Consumer FIBRA + Flat vs Fissi	100,0 Mbps 20,0 Mbps	Campania	Gen 2021 Dic 2021	Upload	20,0 Mbps	382,8	19,3 Mbps			17144
Sky	Fibra100%	1.000,0 Mbps 300,0 Mbps	Campania	Gen 2021 Dic 2021	Download	982,3 Mbps	16893,8	970,5 Mbps			15001
Sky	Fibra100%	1.000,0 Mbps 300,0 Mbps	Campania	Gen 2021 Dic 2021	Ping	6,1 ms	0,7		6,5 ms	0%	150010
Sky	Fibra100%	1.000,0 Mbps 300,0 Mbps	Campania	Gen 2021 Dic 2021	Upload	292,4 Mbps	29080,1	235,1 Mbps			15001
TIM	TIM Super Fibra	1.000,0 Mbps 100,0 Mbps	Campania	Gen 2021 Dic 2021	Download	979,0 Mbps	7301,9	979,2 Mbps			9573
TIM	TIM Super Fibra	1.000,0 Mbps 100,0 Mbps	Campania	Gen 2021 Dic 2021	Ping	6,0 ms	0,2		6,4 ms	0%	95730
TIM	TIM Super Fibra	1.000,0 Mbps 100,0 Mbps	Campania	Gen 2021 Dic 2021	Upload	108,4 Mbps	1516,6	108,4 Mbps			9573
TIM	TIM Super Mega	100,0 Mbps 20,0 Mbps	Campania	Gen 2021 Dic 2021	Download	98,0 Mbps	1404,6	97,8 Mbps			14638
TIM	TIM Super Mega	100,0 Mbps 20,0 Mbps	Campania	Gen 2021 Dic 2021	Ping	9,9 ms	4,5		11,5 ms	0%	146380
TIM	TIM Super Mega	100,0 Mbps 20,0 Mbps	Campania	Gen 2021 Dic 2021	Upload	20,9 Mbps	2489,6	20,9 Mbps			14638

Informazioni sulle offerte

Misura ▾ Compara ▾ Approfondisci ▾ Bisogno di aiuto? Come fare reclamo ▾

TIM	TIM SMART Internet+ Edition (in tecnologia FTTC fino a 30/3 Mega)	VDSL	30,0 Mbps	21,0 Mbps
TIM	TIM SMART/TIM SMART CASA/TIM SMART MOBILE/Tutto Senza Limiti/TUTTO/Internet Senza Limiti (in tecnologia ADSL fino a 640/256 K)	ADSL	640.0 kbps	450.0 kbps
TIM	TIM START XDSL (in tecnologia FTTC fino a 30/3 Mega)	VDSL	30,0 Mbps	21,0 Mbps
TIM	TIM Tutto Senza Limiti ADSL (20M Business)	ADSL	20,0 Mbps	7,2 Mbps
TIM	TIM Tutto Senza Limiti ADSL (7M Business)	ADSL	7,0 Mbps	2,1 Mbps
TIM	TIM WiFi + 5G Power Fibra (in tecnologia FTTH fino a 2,5Giga/1Giga)	FTTH	2.500,0 Mbps	300,0 Mbps
TIM	TIM WiFi + 5G Power Mega (in tecnologia FTTC fino a 100/20 Mega)	VDSL	100,0 Mbps	40,0 Mbps
TIM	TIM WiFi + 5G Power Mega (in tecnologia FTTC fino a 200/20 Mega)	VDSL	200,0 Mbps	50,0 Mbps
TIM	TIM WiFi Power All Inclusive (in tecnologia FTTH fino a 10Giga/10Giga)	FTTH	10.000,0 Mbps	500,0 Mbps

Network Measurement System

- Software gratuito ed open source che consente agli utenti di misurare e certificare le prestazioni della propria connessione di rete fissa
- Scaricabile da www.misurainternet.it dopo essersi registrati
- Cross-platform: funziona su Windows, Mac OSX e Linux
- Prima di avviare le misure effettua controlli sulle condizioni del computer e sulla rete locale:
 - Il PC deve essere collegato con cavo al router (no Wi-Fi)
 - Non ci devono essere altri client collegati alla rete
 - Il PC deve avere prestazioni sufficienti (verifiche su RAM e CPU)
 - Non deve esserci altro rilevante traffico sul client
- Il processo di misura dura, di solito, 24 ore, ma può variare (da 75 minuti a 72 ore)
- Per ottenere un numero significativo di campioni che consentano di caratterizzare correttamente la linea sotto misura, Ne.Me.Sys esegue un ciclo di misura consistente in 1 HTTP download, 1 HTTP upload e 10 ping ogni 15 minuti



Registrazione

Ne.Me.Sys può essere scaricato gratuitamente dal sito dopo aver effettuato la registrazione sul sito <https://www.misurainternet.it/> - L'autenticazione può avvenire con SPID o CIE.

Tipologia di utente:
Persona fisica

Nome:
Cognome:
Email:
Ripeti l'email:
Codice fiscale o Partita IVA:
Indirizzo:
CAP:
Provincia:
Scegli una provincia
Numero di telefono:
Inserisci il numero telefonico comprensivo di prefisso locale, senza spazi o altri caratteri. Non inserire il codice nazionale (+39, 0039). Il numero telefonico deve essere necessariamente il numero di rete fissa relativo alla linea da certificare.
Ripeti il numero di telefono:
Profilo:
Compila i campi sottostanti per trovare il tuo profilo.
Prima di concludere la registrazione, verifica che quanto riportato nella sezione 'Profilo' corrisponda a quanto riportato nel contratto. Verifica in particolare l'eventuale tecnologia (ULL, Fibra Ottica, Wholesale, ADSL, VDSL, SHDSL, FTTH) e l'eventuale velocità riportata.
Operatore:
Scegli un operatore
Captcha:
 Non sono un robot 

Dichiarazione di veridicità dei dati forniti

Le misure del Ne.Me.Sys generano un certificato che ha valore probatorio e può essere utilizzato in sede di reclamo e di contenzioso

Selezione dell'operatore e dell'offerta

Profilo:

TIM / Consumer / Tuttofibra (in tecnologia FTTC fino a 100/20 Mega) / VDSL (down: 100 Mbps, up: 20 Mbps)

Compila i campi sottostanti per trovare il tuo profilo.

Prima di concludere la registrazione, verifica che quanto riportato nella sezione 'Profilo' corrisponda a quanto riportato nel contratto. Verifica in particolare l'eventuale tecnologia (ULL, Fibra Ottica, Wholesale, ADSL, VDSL, SHDSL, FTTH) e l'eventuale velocità riportata.

Operatore:

TIM

Tipologia di cliente:

Consumer

Nome commerciale del profilo:

Tuttofibra (in tecnologia FTTC fino a 100/20 Mega)

Conferma della registrazione



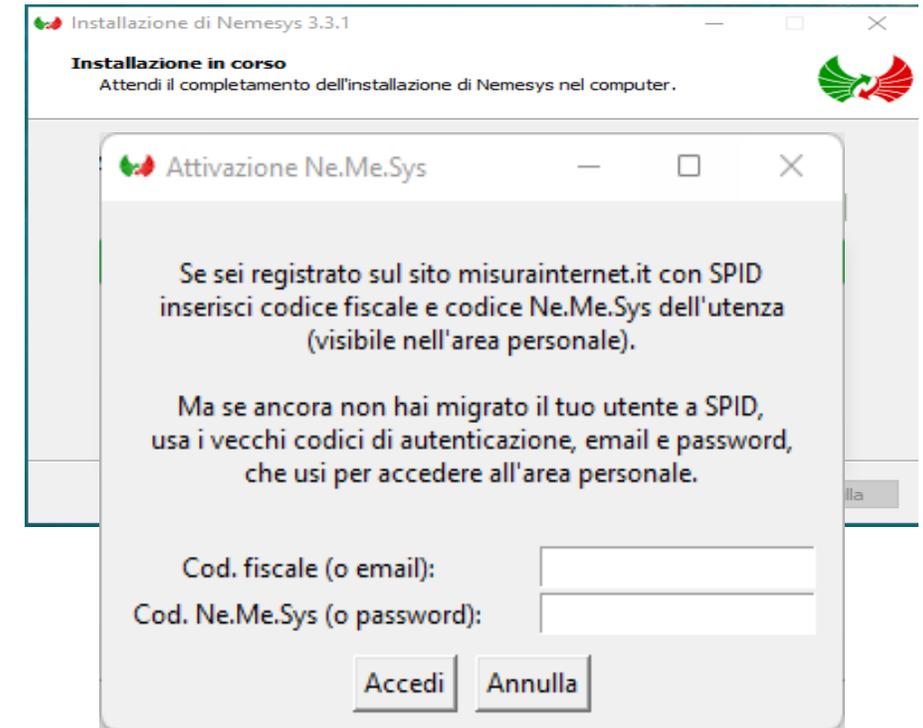
Gli utenti ricevono una e-mail con la conferma della registrazione con successo e tutte le informazioni necessarie per accedere all'area di download. Per l'installazione del software vengono richiesti:

Username: codice fiscale o e-mail

Password: una stringa alfanumerica assegnata dal sistema all'utente

Download di Ne.Me.Sys

Versione	Sistema operativo	CPU	Checksum	
3.3.1	 Windows 10	64bit	1688cbb0bfe02951851aedb2f7a96166	Download
3.3.1	 Windows 7	32bit	efb007abe281fd07f7155a4b9fe22983	Download
3.3.1	 Windows 7	64bit	c42b201fe96f197312745c9c1926a11b	Download
3.3.1	 Windows 8.1	64bit	ec53494f9a61ab3ccbd77442e1a7c3f9	Download
3.3.0	 MacOS ElCapitan	all	1131e7ab109ac3424bceae0d93afd610	Download
3.3.1	 MacOS High Sierra	64bit	bf9bccca59ab32f3dbe81b204d569f68	Download
3.3.1	 MacOS Mojave	64bit	bf9bccca59ab32f3dbe81b204d569f68	Download
3.3.1	 MacOS Sierra	64bit	bf9bccca59ab32f3dbe81b204d569f68	Download
3.3.1	 Ubuntu 16.04	64bit	433af379dd1a7d66a46030e9682711ef	Download
Nota:	Per installare il pacchetto su Ubuntu, andare nella directory dove si è scaricato il pacchetto ed installare da terminale con: sudo dpkg --install Nemesys_v.3.3.1_ubuntu-16.04_64bit			
3.3.1	 Ubuntu 18.04	64bit	ce7035f988e8ad016ce61e5fae1c1dfb	Download
Nota:	Per installare il pacchetto su Ubuntu, andare nella directory dove si è scaricato il pacchetto ed installare da terminale con: sudo dpkg --install Nemesys_v.3.3.1_ubuntu-18.04_64bit			



Il certificato



RISULTATI DELLA MISURA DELLA QUALITÀ DEL SERVIZIO DI ACCESSO AD INTERNET DA POSTAZIONE FISSA

IDENTIFICATIVO MISURA: **47e879456a319861176ae18f55a3617d**
CODICE DOCUMENTO: **23b5ae061248572d9de9532ad505527a**

Riscontrata violazione degli impegni contrattuali sul parametro: 5 percentile della banda in download relativo all'offerta contrattuale "Alice ADSL" inserita in fase di registrazione*

Dati personali dichiarati dall'utente del servizio

Nome: Mario Cognome: Rossi
Indirizzo: Via Verdi, 39 CAP: 00144 Provincia: RM Città: Roma
Codice Fiscale: **RSSMRA54L11H501A** Email: **mario.rossi@example.it**

Dati del contratto dichiarati dall'utente del servizio

Telefono: **0612345678** Provider: **Telecom Italia** Contratto: **Alice ADSL**

Dati delle misure

Data e ora di avvio misurazione: **9 giugno 2013 22:06** Data e ora di conclusione misurazione: **10 giugno 2013 11:18**
Sistema operativo del PC: **Windows 7** NAP di riferimento: **MIX**
IP pubblici utilizzati: **81.20.72.32**

	Media (Kbit/s)	Deviazione Standard	5 percentile (banda minima)	95 percentile (banda massima)
Banda in download	1412	268	1243	1516
Banda in upload	847	2	845	850

	Media (ms)	Deviazione standard	95 percentile (ritardo massimo)
Ritardo di trasmissione dati	17	1	18

	Totale pacchetti generati	Totale pacchetti non andati a buon fine	Probabilità di perdita (%)
Tasso di perdita	70	0	0

Per confrontare i dati di misura colorati in blu riportati in queste tabelle con gli impegni contrattuali del tuo operatore visita il sito www.misurainternet.it alla pagina "Trasparenza dell'offerta INTERNET" nella sezione "Documenti".

* La violazione è stata riscontrata dal confronto con gli impegni di qualità minima assunti dall'operatore relativamente all'offerta dichiarata dall'utente nella fase di registrazione che ha preceduto il test e riportata sul presente certificato. Qualora l'offerta dichiarata dall'utente fosse errata, non sarà possibile effettuare il ripristino degli impegni e la rescissione del contratto senza penali. Per le linee servite da MinDSLAM l'impegno contrattuale è di 300kbps in download e di 100kbps in upload.

Dichiarazione sulla Privacy

Dichiaro di essere consapevole che i dati personali dichiarati ricadono sotto le esclusive responsabilità del dichiarante e consapevole della responsabilità penale conseguente a dichiarazioni non vere e false negli atti, ai sensi dell'art. 76 del D.P.R. 28/12/2000 n. 445. Dichiaro inoltre che la misurazione si è svolta nel rispetto e in conformità con tutte le condizioni richieste per la validità legale della stessa, consapevole, inoltre, delle conseguenze amministrative in merito alla decadenza dei benefici eventualmente conseguibili tramite la misurazione effettuata conseguenti al provvedimento emanato sulla base di dichiarazioni non vere.

Informativa Privacy ex art. 13 D.Lgs. 30 giugno 2003 n. 196 relativa al conferimento di dati personali per la registrazione al sito www.misurainternet.it
La FONDAZIONE UGO BORDONI con sede in viale del Polidivino 147, Roma in qualità di Titolare del servizio di valutazione della qualità della connessione a internet da postazione fissa, come da Delibera n. 147/09/CSP AGCOM, procederà al trattamento dei dati personali dei soggetti interessati al fine esclusivo di consentire la registrazione al sito www.misurainternet.it, il conseguente accesso all'area privata e il download del software Ne.Me.Sys. I dati personali dei soggetti interessati saranno trattati in modo lecito e secondo correttezza, con l'ausilio di strumenti esclusivamente elettronici, limitatamente a quanto strettamente necessario per il perseguimento della suddetta finalità e nel rispetto delle misure di sicurezza previste dalla legge.
Il conferimento dei dati è facoltativo, tuttavia, qualora il soggetto intenda procedere alla registrazione, la mendace compilazione dei dati contrassegnati come obbligatori renderà il documento privo di ogni effetto giuridico. I dati personali conferiti non saranno comunicati a soggetti terzi né verranno resi pubblici e saranno trattati da personale qualificato in conformità e nel rispetto del disposto di cui all'art. 7 del D. Lgs. 196/03 in materia di accesso ai dati personali. In particolare i soggetti interessati potranno chiedere conferma dell'esistenza o meno dei propri dati personali, di chiedere la comunicazione in forma intelligibile, la rettifica, l'aggiornamento o la cancellazione, di opporsi alla prosecuzione del trattamento per motivi legittimi, ecc. Tali diritti potranno essere esercitati, ai sensi del suddetto art. 7, mediante richiesta scritta a mezzo di raccomandata con ricevuta di ritorno da indirizzare a Fondazione Ugo Bordoni, viale del Polidivino 147, 00161, Roma, o via e-mail, scrivendo all'indirizzo privacy@misurainternet.it, ovvero al seguente numero di fax: 0654237459.

- Al termine del processo di misura è generato un documento che **certifica** le prestazioni della linea dell'utente.
- Il certificato ha valore **probatorio** e può essere utilizzato in sede di **contenzioso**
- In caso di certificato negativo, l'utente può inviare **reclamo** direttamente dalla sua area riservata del sito MisuraInternet.it **con un semplice click**

Procedura per l'invio del certificato

Area Privata

HOME IL PROGETTO DOWNLOAD COMPARAZIONE OPERATORI SUPPORTO emammi@fub.it

Home / Area personale

Benvenuto **Elena Mammi!**

Questa è la tua area personale, da qui puoi:

- Visualizzare i dati delle tue misure con Nemesys, scaricare i certificati PDF, inviare i certificati
- Controllare l'andamento delle ultime misure con Speedtest
- Controllare e modificare i tuoi dati personali e di profilo

Ricorda che per completare l'installazione di Nemesys e di MisuraInternet Speed Test devi (username e password), che ti abbiamo inviato via mail all'atto della registrazione, nell'apposita finestra pop-up che comparirà al momento dell'installazione.

All'atto della registrazione ti abbiamo anche assegnato automaticamente una licenza di Nemesys.

Appena terminata l'installazione di Nemesys, il ciclo di misure di Nemesys si avvia in automatico e dura al più 72 ore dalla prima misura conclusa con successo.

Per conoscere l'andamento delle misure di Nemesys puoi collegarti all'[interfaccia](#) dal computer su cui stai effettuando le misurazioni con Nemesys.

Una licenza di Nemesys è utilizzabile per un solo ciclo di misure.

Per effettuare un nuovo ciclo di misure ti occorre [una nuova licenza di Nemesys](#) e poi devi disinstallare Nemesys, scaricarlo nuovamente e re-installarlo

NOTA che se:

- hai ottenuto un certificato con palese violazione, oppure
- hai portato a termine tutte le misure (96 su 96),

prima di [chiedere una nuova licenza di Nemesys](#) devi attendere che siano trascorsi 45 giorni dalla prima misura conclusa con successo.

- Interfaccia Nemesys
- Area personale
- Risultati Nemesys
- Risultati Speedtest
- Account
- Hijack
- Upload Software
- Logout

Dati personali

Nome e cognome	Email	Telefono	Città	Data di registrazione
			Milano (MI)	06/02/2019 10:20

Dati del profilo Internet

Operatore	Profilo	Banda download	Banda upload	Banda minima download	Banda minima upload
Tiscali	Tiscali / Consumer / UltraFibra Giga OF / FTTH	1.000,0 Mbps	100,0 Mbps	200,0 Mbps	20,0 Mbps

Client e licenze di misura Nemesys

Questa è la lista delle licenze che permettono di eseguire le misure o l'hanno permesso negli ultimi 365 giorni.

Seriale	Assegnazione	Prima misura	Tempo dalla prima misura	Misure	Certificato	Comunicazioni
Richiedi una nuova licenza di misura						
f1e053a7e4b2002eeb0d15d62b9b417d	25/02/2019 14:19			0	Download	
476e412ca7aec2b89400f8d46a280df1	06/02/2019 10:20	06/02/2019 12:32	3 mesi, 2 settimane	59	Download	PEC consegnata all'operatore 07/02/2019 12:43

Misura Internet web speed test

- Un software di speed test via web che consente di effettuare una misurazione di velocità con e senza registrazione
- L'interfaccia semplifica in modo in cui l'utente può effettuare il test e consente il supporto di altri dispositivi (ad es. smartphone e tablet) che possono essere utilizzati per effettuare un test veloce della connessione di rete fissa (via WiFi)
- Ne.Me.Sys deve essere utilizzato per certificare la velocità

Misura Internet Speed Test

- Il test è eseguito e i risultati sono presentati mediante un'interfaccia web

PING

11.2 ms

DOWNLOAD

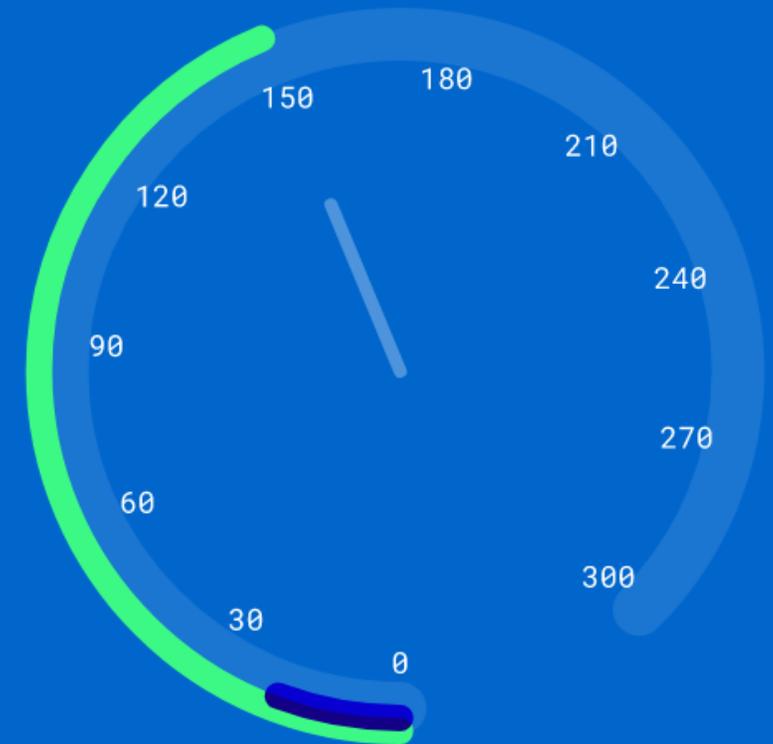
150.0 Mbps

UPLOAD

19.6 Mbps

JITTER

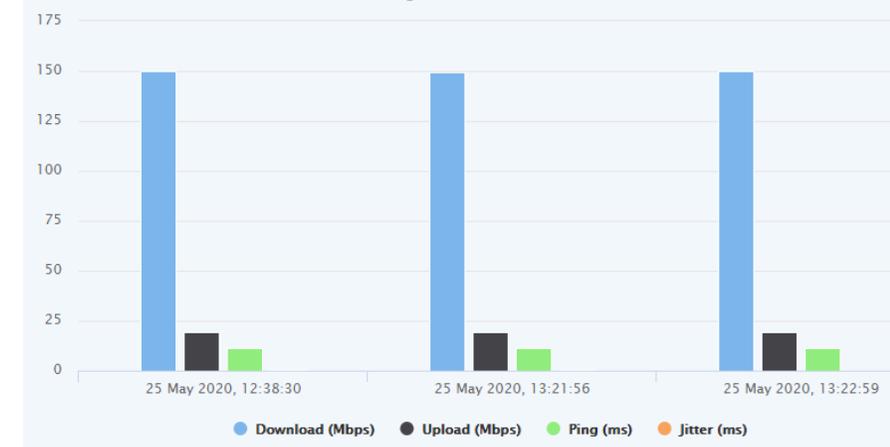
0.3 ms



Misura Internet Speed Test

- I test possono essere eseguiti con e senza registrazione. Nel primo caso, i risultati del test vengono memorizzati e possono essere visualizzati nella pagina dell'account utente.
- Vengono eseguite le seguenti misure:
 - Latenza e jitter con 10 pacchetti ping
 - Velocità di download utilizzando 6 connessioni parallele HTTP
 - Velocità di upload utilizzando 3 connessioni parallele HTTP
- Dopo ogni test, viene chiesto all'utente se sia soddisfatto dei risultati. In caso negativo, vengono fornite informazioni su come eseguire una certificazione di linea utilizzando Ne.Me.Sys.
- Dalla data di rilascio (giugno 2020), lo speed test online ha già raggiunto più di 4 milioni di misure (4.500.000)

Grafico delle misure SpeedTest via browser



App per Android e iOS





AUTORITÀ PER LE
GARANZIE NELLE
COMUNICAZIONI

Direzione tutela dei consumatori

Determina n. 11/24/DTC

Approvazione del documento “Linee guida attuative delle disposizioni dell’Agcom sulla qualità di accesso a Internet da postazione fissa” ai sensi dell’art. 2, comma 7, dell’Allegato A alla delibera n. 156/23/CONS

- Il documento di **Linee Guida** contiene la disciplina attuativa di dettaglio inerente alle modalità di esecuzione delle misure a uso dell'utente finale per verificare la qualità offerta, ai sensi dell'art. 2, comma 7, del regolamento approvato con la delibera n. 156/23/CONS, sentito il tavolo tecnico di cui all'articolo 1, comma 1, lettera x) dell'allegato A della delibera n. 156/23/CONS.
- Art. 12, comma 5: Il tavolo tecnico [...] elabora [...] la nuova versione del documento di Linee Guida [...], finalizzata all'adeguamento delle modalità di misura degli indicatori di qualità alle nuove disposizioni di cui al presente regolamento avuto particolare riguardo alle **velocità massima e normalmente disponibile** e ai **sistemi FWA**.

- Le **misurazioni per i servizi FWA** vengono svolte con le medesime modalità rispetto a quelle già in essere per le linee cablate
- Le **sonde per i servizi FWA** sono installate, ove non sia possibile presso le sedi regionali già in essere, a cura degli operatori in locazioni considerate caratteristiche dell'utenza media dei profili misurati
- La **velocità massima** corrisponde al valore massimo delle velocità di trasmissione in download e in upload osservati nelle misurazioni dell'intera giornata
- La **velocità normalmente disponibile** corrisponde al quantile-75 delle misure delle velocità di trasmissione in download e in upload ordinate in senso discendente osservate nell'intera giornata, ovvero il valore di soglia entro il quale ricade il 75% di tutti i valori di velocità di trasmissione misurati (arrotondato all'intero più vicino) e ordinati in ordine discendente
- Si confermano le attuali definizioni per quanto riguarda le velocità minime, il tasso di perdita dei pacchetti, il ritardo e il jitter

- Il **certificato** scaricato dall'utente a seguito della misura con l'applicativo Ne.Me.Sys. riporta la velocità minima, normalmente disponibile e massima e un riferimento alle norme che assicurano la tutela dei diritti degli utenti finali in merito al recesso e agli indennizzi, esplicitando e sottolineando, anche con accortezze grafiche particolari, la tempistica e le modalità per presentare reclami e istanze
- Vengono omessi dal certificato prodotto da Ne.Me.Sys tutti gli altri dati non probatori di violazione delle promesse contrattuali, come ad esempio la velocità media e la deviazione standard della velocità
- Si conferma, anche per la velocità normalmente disponibile, la procedura di rilascio anticipato oggi in vigore per la banda minima

- Per fornire un confronto più trasparente anche tenendo conto degli operatori presenti solo in alcune aree geografiche, si stabilisce che, nelle pagine del sito www.misurainternet.it, in cui vengono riportate le aggregazioni a livello nazionale delle misurazioni effettuate per ciascuna offerta, vengano riportati tutti gli indicatori misurati insieme al dettaglio delle regioni in cui le misure sono state effettuate
- Si prevede la pubblicazione, per ogni profilo FWA misurato, della relativa distanza della sonda dalla stazione radio base e della frequenza utilizzata per l'erogazione del servizio
- Si conferma la durata di 24 ore dei test effettuati mediante il software Ne.Me.Sys, onde evitare che una durata troppo prolungata nel tempo scoraggi di fatto il suo utilizzo da parte degli utenti finali
- Resta comunque possibile ottenere il rilascio anticipato del certificato, non appena se ne verifichino le condizioni

Durata temporale della misura

- Il software effettua 4 misure l'ora per ciascun indicatore
- Per la caratterizzazione completa della linea è necessario effettuare 24 x 4 misurazione per ciascun indicatore
- Il software tenta di misurare i 96 campioni per ogni indicatore, tra loro uniformemente distribuiti, fino ad un massimo di 72 ore

- “Quantile 95” della velocità di trasmissione dati in download/upload misurata durante l’intero intervallo di osservazione, ovvero il valore di soglia entro il quale ricade il 95% dei valori di velocità di trasmissione misurati (arrotondato all’intero più vicino) e ordinati in ordine discendente; per il calcolo del “quantile 95” si considerano tutte le misurazioni effettuate.
- Se 5 campioni sono al di sotto della velocità minima garantita per la linea, la misura del Ne.Me.Sys. si ferma, con rilascio anticipato del certificato.

➤ Allegato 9:

- c) “Velocità massima in download” – valore massimo della velocità di trasmissione in download che l’utente può aspettarsi realisticamente di sperimentare.
- d) “Velocità massima in upload” – valore massimo della velocità di trasmissione in upload che l’utente può aspettarsi realisticamente di sperimentare.
- e) “Velocità normalmente disponibile in download” – la velocità di trasmissione dati in download che un utente può aspettarsi di sperimentare per la maggior parte del tempo nell’utilizzo del servizio.
- f) “Velocità normalmente disponibile in upload” – la velocità di trasmissione dati in upload che un utente può aspettarsi di sperimentare per la maggior parte del tempo nell’utilizzo del servizio.

➤ Maximum speed

- 145. The maximum speed is the speed that an end-user could expect to receive at least some of the time (e.g. at least once a day). An ISP is not required to technically limit the speed to the maximum speed defined in the contract.
- 146. NRAs could set requirements on defining maximum speeds under Article 5(1), for example that they are achievable a specified number of times during a specified period.

➤ Normally available speed

- 147. The normally available speed is the speed that an end-user could expect to receive most of the time when accessing the service. BEREC considers that the normally available speed has two dimensions: the numerical value of the speed and the availability (as a percentage) of the speed during a specified period, such as peak hours or the whole day.
- 148. The normally available speed should be available during the specified daily period. NRAs could set requirements on defining normally available speeds under Article 5(1). Examples include:
 - specifying that normally available speeds should be available at least during off-peak hours and 90% of time over peak hours, or 95% over the whole day;
 - requiring that the normally available speed should be in reasonable proportion to the maximum speed.

Velocità normalmente disponibile

- La velocità normalmente disponibile è la velocità che l'utente sperimenta per la maggior parte del tempo nell'accesso ad Internet → velocità presente sulla linea per il 75% delle misurazioni nell'intera giornata
- Velocità normalmente disponibile: “quantile 75” della velocità di trasmissione dati in download misurata durante l'intero intervallo di osservazione, ovvero il valore misurato per il quale il 75% delle velocità di trasferimento registrate durante il periodo di osservazione sono maggiori di questo valore.
- Poiché l'accesso ad Internet viene misurato per 24 ore, con 4 misurazioni all'ora, ossia una ogni quarto d'ora (96 misurazioni), si ottiene che l'utente sperimenta una velocità di trasmissione inferiore alla velocità normalmente disponibile dichiarata dall'operatore, se almeno 25 misurazioni sono inferiori alla soglia dichiarata dall'operatore (servono almeno 6 ore e 15 minuti)

- La velocità massima è il valore massimo della velocità di trasmissione in download che l'utente può aspettarsi realisticamente di sperimentare → valore massimo delle misurazioni nell'intera giornata
- L'utente sperimenta una velocità di trasmissione inferiore alla velocità massima disponibile dichiarata dall'operatore, se tutte le misurazioni sono inferiori alla soglia dichiarata dall'operatore

Definizioni degli indicatori

Indicatore	Formula
Velocità minima ¹	$result_l = test_result_k$ ordinato con valori decrescenti, dove $k = 1, \dots, N$ e $l = 1, \dots, N$ <ul style="list-style-type: none">• $i = \text{ceil}\left(\frac{N}{100} \cdot 95\right)$• $95quant = result_i$
Velocità media	$avg = \frac{1}{N} \sum_{k=1}^N test_result_k$
Deviazione standard della velocità	$dev = \sqrt{\frac{\sum_{k=1}^N (test_result_k - avg)^2}{N}}$

Velocità massima	$result_l = test_result_k$ ordinato con valori decrescenti, dove $k = 1, \dots, N$ e $l = 1, \dots, N$ <ul style="list-style-type: none">• $i = 1$ $max = result_i$
Velocità normalmente disponibile ²	$result_l = test_result_k$ ordinato con valori decrescenti, dove $k = 1, \dots, N$ e $l = 1, \dots, N$ <ul style="list-style-type: none">• $i = \text{ceil}\left(\frac{N}{100} \cdot 75\right)$ $75quant = result_i$



Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni
Direzione Tutela dei Consumatori
Ufficio per i diritti degli utenti di reti e servizi di comunicazione