



Allegato 1.2 dell'ordinanza dell'UFCOM del 9 dicembre 1997 sui servizi di telecomunicazione e gli elementi d'indirizzo (RS 784.101.113/1.2)

Prescrizioni tecniche e amministrative

relative alla

qualità del servizio universale

8° edizione: 12.12.2016

Entrata in vigore: 01.01.2018

Indice

1	In generale	3
1.1	Campo d'applicazione.....	3
1.2	Riferimenti.....	3
1.3	Abbreviazioni.....	4
1.4	Periodo di osservazione.....	4
2	Disposizioni generali.....	5
2.1	Campo d'applicazione.....	5
2.2	Rendiconto dei risultati.....	5
3	Definizione dei valori di riferimento.....	6
3.1	Definizione dei valori di riferimento per il collegamento	6
3.1.1	Termine per la messa in servizio di un collegamento	6
3.1.2	Tasso di tentativi infruttuosi per collegamento e per anno.....	7
3.1.3	Durata delle riparazioni	7
3.2	Definizione dei valori di riferimento per la trasmissione vocale (VoIP).....	8
3.2.1	Disponibilità del servizio	8
3.2.2	Tempo necessario a stabilire la comunicazione	9
3.2.3	Qualità della trasmissione vocale.....	9
3.2.4	Tasso di successo di chiamata nazionale.....	10
3.2.5	Esattezza della fatturazione	10
3.3	Definizione dei valori di riferimento per i collegamenti dati tramite interfaccia dati	11
3.3.1	Disponibilità del servizio	11
3.3.2	Qualità della trasmissione dei dati: velocità	12
3.4	Definizione dei valori di riferimento riguardanti i servizi destinati ai disabili	13
3.4.1	Tempo di reazione del servizio di elenco e di commutazione (numero 1145).....	13
3.4.2	Tempo di reazione dei servizi di trascrizione e di intermediazione	14

1 In generale

1.1 Campo d'applicazione

Le presenti prescrizioni tecniche e amministrative (PTA) costituiscono l'allegato 1.2 dell'ordinanza dell'UFCOM del 9 dicembre 1997 sui servizi di telecomunicazione e gli elementi d'indirizzo [2]. Si basano sull'articolo 21 capoverso 2 OST [2]. Le presenti PTA si rivolgono esclusivamente al concessionario del servizio universale e regolamentano gli aspetti inerenti la qualità dei servizi messi a disposizione, la forma e la precisione del rapporto sulla qualità da presentare annualmente all'UFCOM.

1.2 Riferimenti

- [1] RS 784.10
Legge del 30 aprile 1997 sulle telecomunicazioni (LTC)
- [2] RS 784.101.1
Ordinanza del 9 marzo 2007 sui servizi di telecomunicazione (OST)
- [3] RS 784.101.113 / 1.6
Prescrizioni tecniche e amministrative relative alle proprietà delle interfacce del servizio universale
- [4] ITU-T P.862 (10-2007)
Perceptual evaluation of speech quality (PESQ)
- [5] ITU-T P.863 (09-2014)
Perceptual objective listening quality assessment
- [6] ETSI TR 102 793 V1.1.1 (03-2010)
Speech and multimedia Transmission Quality (STQ); Measurements of Call Establishment Performance in IP Networks
- [7] ETSI EG 202 057-1 V2.1.1(01-2013)
Speech Processing, Transmission and Quality Aspects (STQ); User related QoS parameter definitions and measurements; Part 1: General
- [8] ETSI EG 202 057-4 V1.1.1 (10-2005)
Speech Processing, Transmission and Quality Aspects (STQ); User related QoS parameter definitions and measurements; Part 4: Internet access
- [9] ETSI EG 202 975 V2.1.1 (09-2015)
Human Factors (HF); Requirements for relay services
- [10] IETF RFC 6076 (01.2011)
Basic Telephony SIP End-to-End Performance Metrics

Le prescrizioni tecniche e amministrative (PTA) possono essere consultate sul sito Internet <http://www.ufcom.admin.ch/> e ottenute presso l'UFCOM, rue de l'Avenir 44, casella postale 252, CH-2501 Bienne.

Le raccomandazioni dell'Unione internazionale delle telecomunicazioni (UIT) possono essere ottenute presso l'UIT, Place des Nations, CH-1211 Ginevra 20 (www.itu.int).

Le norme dell'Istituto europeo delle norme di telecomunicazione (ETSI) possono essere ottenute presso la segreteria dell'ETSI, route des Lucioles 650, F-06921 Sophia Antipolis (www.etsi.org).

Le specifiche dell'Internet Engineering Task Force (IETF) possono essere scaricate dal sito Internet www.ietf.org.

1.3 Abbreviazioni

ETSI	<i>European Telecommunications Standards Institute</i> (Istituto europeo delle norme di telecomunicazione)
FST	Fornitore di servizi di telecomunicazione
IETF	<i>Internet Engineering Task Force</i> (organizzazione incaricata dello studio dei problemi tecnici inerenti a Internet)
IP	<i>Internet Protocol</i> (protocollo Internet)
IRA	<i>Ineffective Registration Attempts</i> (tentativi di registrazione falliti)
ISP	<i>Internet Service Provider</i> (fornitore di servizi Internet)
MOS	<i>Mean Opinion Score</i> (punteggio medio d'opinione)
MOS-LQO	<i>MOS-Listening Speech Quality Objective</i> , -N: <i>narrowband</i> ; -W <i>wideband</i> (punteggi medi di opinione sulla qualità oggettiva della parola, -N: banda stretta; -W banda larga)
NTP	<i>Network Termination Point</i> (punto terminale di rete)
OST	Ordinanza sui servizi di telecomunicazione
PESQ	<i>Perceptual Evaluation of Speech Quality</i> (valutazione della percezione della qualità della parola)
POLQA	<i>Perceptual Objective Listening Quality Assessment</i> (valutazione oggettiva della qualità di ascolto)
QoS	<i>Quality of Service</i> (qualità del servizio)
RFC	<i>Request for Comments</i> (richiesta di commenti)
SEER	<i>Session Establishment Effectiveness Ratio</i> (percentuale di riuscita nello stabilire la sessione)
UFCOM	Ufficio federale delle comunicazioni
UIT	Unione internazionale delle telecomunicazioni
VoIP	<i>Voice over IP</i> (voce via protocollo Internet)

1.4 Periodo di osservazione

Nelle presenti prescrizioni, il periodo di osservazione per tutti i requisiti è sempre un intero anno civile, dal 1° gennaio al 31 dicembre.

2 Disposizioni generali

2.1 Campo d'applicazione

Le presenti prescrizioni sono destinate al concessionario del servizio universale e disciplinano la qualità dei servizi di telecomunicazione forniti nel quadro del servizio universale.

Nel caso del servizio di accesso a Internet si applicano i parametri per la qualità della trasmissione dal NTP fino al server di accesso o di test nella rete del fornitore di servizi Internet.

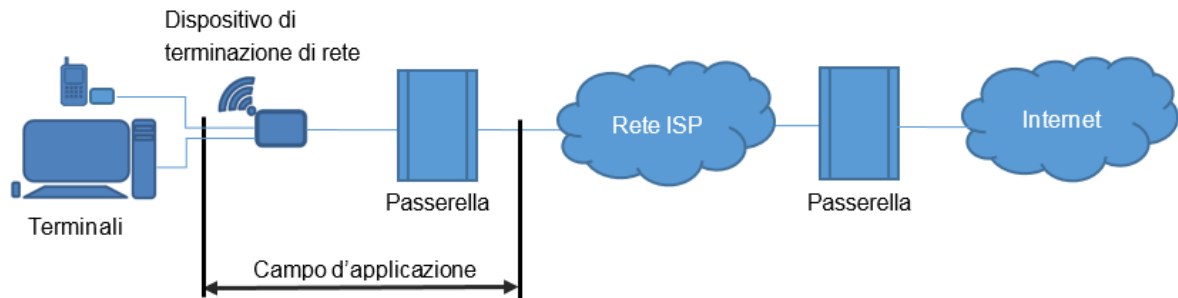


Figura 1 : Campo d'applicazione

Il concessionario farà in modo che le misurazioni provengano da diverse piattaforme situate in aree geografiche differenti.

2.2 Rendiconto dei risultati

Il concessionario del servizio universale trasmette ogni anno all'UFCOM, entro la fine di aprile dell'anno successivo, un rapporto sui risultati e sull'osservazione dei valori di riferimento.

Per ogni valore di riferimento deve essere indicato quanto segue:

- numero di casi da esaminare durante il periodo di osservazione;
- numero di casi considerati nella misurazione;
- se nella misurazione non sono stati considerati tutti i casi: indicazione dei criteri di selezione del campione;
- risultato delle misurazioni (grafici, se più rappresentativi);
- indicazione sul raggiungimento del valore di riferimento.

3 Definizione dei valori di riferimento

3.1 Definizione dei valori di riferimento per il collegamento

3.1.1 Termine per la messa in servizio di un collegamento

Riferimento:	Articolo 21 capoverso 1 lettera a numero 1 OST [2] .
Definizioni:	<p>a) Un collegamento "physical change" richiede la posa o la trasformazione di una linea, oppure l'ampliamento o la modifica dell'equipaggiamento di terminazione di linea nella centrale di connessione.</p> <p>b) Un collegamento "no physical change" non richiede alcuna modifica della linea o dell'equipaggiamento di terminazione di linea.</p> <p>Si applicano le definizioni secondo ETSI EG 202 057-1 [7], capitolo 5.1.1.</p>
Valori di riferimento:	<p>a) Collegamenti "physical change"</p> <p>Il 95 % dei collegamenti "physical change" deve essere messo a disposizione entro 90 giorni dalla ricezione dell'ordine (se i necessari diritti di passaggio e l'autorizzazione di costruzione sono stati concessi).</p> <p>Il 99 % dei collegamenti "physical change" deve essere messo a disposizione entro 180 giorni dalla ricezione dell'ordine (se i necessari diritti di passaggio e l'autorizzazione di costruzione sono stati concessi).</p> <p>Il 95 % dei collegamenti "physical change" deve essere messo a disposizione alla data convenuta con il cliente (se i necessari diritti di passaggio e l'autorizzazione di costruzione sono stati concessi).</p> <p>b) Collegamenti "no physical change"</p> <p>Il 95 % dei collegamenti "no physical change" deve essere messo in servizio entro 4 giorni dalla ricezione dell'ordine.</p> <p>Il 99 % dei collegamenti "no physical change" deve essere messo in servizio entro 7 giorni dalla ricezione dell'ordine.</p> <p>Il 98 % dei collegamenti "no physical change" deve essere messo in servizio alla data concordata con il cliente.</p> <p>Sono applicabili le disposizioni, le eccezioni e le osservazioni secondo ETSI EG 202 057-1 [7], capitoli 5.1.2, 5.1.3 e 5.1.4.</p>
Presentazione dei risultati:	Secondo capitolo 2.2, Rendiconto dei risultati e secondo ETSI EG 202 057-1 [7] , capitolo 5.1.
Misurazioni:	Secondo ETSI EG 202 057-1 [7] , capitoli 5.1.3 e 5.1.4.

3.1.2 Tasso di tentativi infruttuosi per collegamento e per anno

Riferimento:	Articolo 21 capoverso 1 lettera a numero 2 OST [2] .
Definizioni:	Cfr. ETSI EG 202 057-1 [7] , capitolo 5.4.1.
Valore di riferimento:	Al massimo 20 tentativi infruttuosi ogni 100 collegamenti .
Presentazione dei risultati:	Secondo capitolo 2.2, Rendiconto dei risultati.
Misurazioni:	Secondo ETSI EG 202 057-1 [7] , capitolo 5.4.3, soltanto <i>direct services</i> .

3.1.3 Durata delle riparazioni

Riferimento:	Articolo 21 capoverso 1 lettera a numero 3 OST [2] .
Definizioni:	Cfr. ETSI EG 202 057-1 [7] , capitolo 5.5.1.
Valori di riferimento:	L'80 % dei guasti è riparato entro 120 ore dalla segnalazione. Il 95 % dei guasti è riparato entro 192 ore dalla segnalazione.
Presentazione dei risultati:	Secondo capitolo 2.2, Rendiconto dei risultati e secondo: <ul style="list-style-type: none"> ETSI EG 202 057-1 [7], capitolo 5.5.3 lettera b (<i>the percentage of faults cleared any time stated as an objective by the service provider</i>), L'indicazione degli orari in cui possono essere trattate le segnalazioni di guasto.
Misurazioni:	Secondo ETSI EG 202 057-1 [7] , capitoli 5.5.3 e 5.5.4.

3.2 Definizione dei valori di riferimento per la trasmissione vocale (VoIP)

3.2.1 Disponibilità del servizio

Riferimento:	Articolo 21 capoverso 1 lettera b numero 1 OST [2] .
Definizioni:	Tentativi di registrazione falliti (IRA): indice di prestazione utilizzato per individuare i guasti o le disfunzioni che determinano l'impossibilità per un abbonato di iscriversi sul server di registrazione. La misurazione di questo indice è effettuata presso l'abbonato. L'indice è un valore numerico e deve essere indicato in percentuale su tutti i tentativi di registrazione. Cfr. RFC IETF 6076, capitolo 4.2 (IRA) [10] .
Valore di riferimento:	100% - IRA ≥ 99%.
Presentazione dei risultati:	Secondo capitolo 2.2, Rendiconto dei risultati.
Misurazioni:	Secondo RFC IETF 6076, capitolo 4.2 (IRA) [10] .
Obblighi supplementari:	L'analisi statistica è effettuata servendosi di strumenti di misura esterni. In caso di eventi prevedibili quali il cambio di software, il cambio di data, le modifiche dei piani di numerazione, ecc., il concessionario del servizio universale è inoltre tenuto ad adottare le misure che considera ragionevoli per garantire la disponibilità delle prestazioni del servizio universale.

3.2.2 Tempo necessario a stabilire la comunicazione

Riferimento:	Articolo 21 capoverso 1 lettera b numero 2 OST [2] .
Definizioni:	Tempo trascorso tra l'invio delle informazioni di indirizzamento complete e la ricezione del segnale di chiamata. Si noti che questo indicatore di misurazione è generato soltanto se la chiamata ha raggiunto il destinatario; una chiamata verso una linea occupata è considerata effettuata. Cfr. norma ETSI TR 102 793 capitolo 6.1 (Call Setup Delay) [6] .
Valori di riferimento:	Il tempo medio necessario a stabilire la comunicazione è al massimo di 3 secondi per una chiamata nazionale. Il 95 % delle comunicazioni nazionali è stabilito entro 4 secondi .
Presentazione dei risultati:	Secondo capitolo 2.2, Rendiconto dei risultati.
Misurazioni:	Secondo ETSI TR 102 793 capitolo 6.1 (Call Setup Delay) [6] , unicamente comunicazioni nazionali.
Obblighi supplementari:	L'analisi statistica è effettuata servendosi di strumenti di misura esterni.

3.2.3 Qualità della trasmissione vocale

Riferimento:	Articolo 21 capoverso 1 lettera b numero 3 OST [2] .
Definizioni:	Tasso di efficacia nello stabilire le sessioni. Cfr. raccomandazioni ITU-T P.862 [4] e P.863 [5] .
Valore di riferimento:	MOS-LQON ≥ 3.6 per il 95 % dei collegamenti.
Presentazione dei risultati:	Conformemente al capitolo 2.2, Rendiconto dei risultati.
Misurazioni:	Misurazioni tramite connessioni di prova (sonde), secondo le norme ITU-T P.862 (PESQ) [4] o ITU-T P.863 (POLQA) [5] (scala banda stretta).
Obblighi supplementari:	L'analisi statistica è effettuata servendosi di strumenti di misura esterni.

3.2.4 Tasso di successo di chiamata nazionale

Riferimento:	Articolo 21 capoverso 1 lettera b numero 4 OST [2] .
Definizioni:	Questo indice riflette la percentuale di riuscita nello stabilire la sessione (SEER). Cfr. RFC IETF 6076, capitolo 4.7 (SEER) [10] .
Valori di riferimento:	SEER \geq 95 % .
Presentazione dei risultati:	Secondo capitolo 2.2, Rendiconto dei risultati.
Misurazioni:	Secondo RFC IETF 6076, capitolo 4.7 (SEER) [10] .

3.2.5 Esattezza della fatturazione

Riferimento:	Articolo 21 capoverso 1 lettera b numero 5 OST [2] .
Definizioni:	Si rimanda a ETSI EG 202 057-1 [7] , capitolo 5.11.1.
Valore di riferimento:	È contestato al massimo il 2 % delle fatture.
Presentazione dei risultati:	Secondo capitolo 2.2, Rendiconto dei risultati.
Misurazioni:	Secondo ETSI EG 202 057-1 [7] , capitolo 5.11.3.

3.3 Definizione dei valori di riferimento per i collegamenti dati tramite interfaccia dati

3.3.1 Disponibilità del servizio

Riferimento:	Articolo 21 capoverso 1 lettera c numero 1 OST [2]
Definizioni:	La disponibilità del servizio è parificata al " <i>Successful Login Ratio</i> ", secondo ETSI EG 202 057-4 [8] , capitolo 5.4.1.
Valore di riferimento:	98,9%.
Presentazione dei risultati:	Secondo capitolo 2.2, Rendiconto dei risultati.
Misurazioni:	Secondo ETSI EG 202 057-4 [8] , capitolo 5.4.3.
Obblighi supplementari:	<p>Questa valutazione statistica deve essere eseguita tramite apparecchi di misura esterni.</p> <p>In caso di eventi prevedibili quali il cambio di software, il cambio di data, le modifiche dei piani di numerazione, ecc., il concessionario del servizio universale è inoltre tenuto ad adottare le misure che considera ragionevoli per garantire la disponibilità delle prestazioni del servizio universale.</p>

3.3.2 Qualità della trasmissione dei dati: velocità

Riferimenti:	Articolo 21 capoverso 1 lettera c numero 2 OST [2], articolo 15 capoverso 1 lettera d ed articolo 16 capoverso 2 lettera a OST [2].
Definizioni:	La velocità indica la velocità effettiva per il trasferimento di file di prova tra il computer dell'utente e il sito Internet secondo ETSI EG 202 057-4 [8], capitolo 5.2. Le velocità in "upstream" e "downstream" sono misurate separatamente. Per quanto riguarda l'accesso Internet a banda larga, gli articoli 15 capoverso 1 lettera d e 16 capoverso 2 lettera a OST sanciscono le velocità in vigore.
Valori di riferimento:	<p>a) Upstream</p> <p>Il 95 % delle comunicazioni deve avere una velocità media di trasmissione dati pari almeno all'80 % della velocità nominale.</p> <p>b) Downstream</p> <p>Il 95 % delle comunicazioni deve avere una velocità media di trasmissione dati pari almeno all'80% della velocità nominale.</p>
Presentazione dei risultati:	Secondo capitolo 2.2, Rendiconto dei risultati.
Misurazioni:	Secondo ETSI EG 202 057-4 [8], capitolo 5.2.3
Obblighi supplementari:	Ogni anno il concessionario fornisce separatamente i valori per ogni tecnologia utilizzata (xDSL, FTTx, cavo coassiale, satellite, onde elettromagnetiche ...) Insieme al rendiconto (cfr. capitolo 2.2) il concessionario del servizio universale fornisce i dettagli dei file di prova che vengono utilizzati per le misurazioni secondo ETSI EG 202 057-4 [9] capitolo 5.2. Se necessario, l'UFCOM può prestabilire i file di prova per le misurazioni.

3.4 Definizione dei valori di riferimento riguardanti i servizi destinati ai disabili

3.4.1 Tempo di reazione del servizio di elenco e di commutazione (numero 1145)

Riferimenti:	Articolo 15 capoverso 1 lettera f OST [2] in combinato disposto con l'articolo 21 capoverso 1 lettera d OST [2].
Definizioni:	Cfr. ETSI EG 202 057-1 [7], capitolo 5.6.1. Si considera che la risposta a una chiamata sia avvenuta dal momento in cui un operatore (persona fisica) prende la chiamata e tratta immediatamente la richiesta.
Valori di riferimento:	a) Il tempo medio di risposta è di 30 secondi al massimo , b) Almeno l' 80 % delle chiamate ha una risposta entro 20 secondi .
Presentazione dei risultati:	Secondo capitolo 2.2, Rendiconto dei risultati.
Misurazioni:	Secondo ETSI EG 202 057-1 [7], capitoli 5.6.3 e 5.6.4.

3.4.2 Tempo di reazione dei servizi di trascrizione e di intermediazione

Riferimenti:	Articolo 15 capoverso 1 lettera e OST [2] in combinato disposto con l'articolo 21 capoverso 1 lettera d OST [2] .
Definizioni:	Cfr. ETSI EG 202 975 [9] , capitolo 6.4. La risposta a una chiamata si considera avvenuta dal momento in cui un operatore (persona fisica) prende la chiamata e tratta immediatamente la richiesta.
Valori di riferimento:	<p>a) Servizio di trascrizione delle chiamate telefoniche È data risposta¹ ad almeno il 70% delle chiamate entro 30 secondi, È data risposta¹ ad almeno il 90% delle chiamate entro 60 secondi.</p> <p>b) Servizio di intermediazione tramite videotelefonìa È data risposta¹ ad almeno il 70% delle chiamate entro 90 secondi, È data risposta¹ ad almeno il 90% delle chiamate entro 180 secondi.</p>
Presentazione dei risultati:	Secondo capitolo 2.2, Rendiconto dei risultati.
Misurazioni:	Secondo ETSI EG 202 975 [9] , capitolo 6.4.

Biel/Bienne, 12.12.2016

Ufficio federale delle comunicazioni UFCOM

Philipp Metzger
Direttore

¹ In questo caso si considera che la risposta a una chiamata sia avvenuta dal momento in cui un operatore (persona fisica) prende la chiamata e tratta immediatamente la richiesta.