



DELIBERA N. 309/23/CONS

**PROCEDIMENTO ISTRUTTORIO CONCERNENTE LA DEFINIZIONE DEL
SERVIZIO DI ACCESSO ADEGUATO A INTERNET A BANDA LARGA
NECESSARIO PER LA PARTECIPAZIONE SOCIALE ED ECONOMICA
ALLA SOCIETÀ**

L'AUTORITÀ

NELLA riunione di Consiglio del 5 dicembre 2023;

VISTA la legge 14 novembre 1995, n. 481, recante “*Norme per la concorrenza e la regolazione dei servizi di pubblica utilità. Istituzione delle Autorità di regolazione dei servizi di pubblica utilità*”;

VISTA la legge 31 luglio 1997, n. 249, recante “*Istituzione dell’Autorità per le garanzie nelle comunicazioni e norme sui sistemi delle telecomunicazioni e radiotelevisivo*”, di seguito denominata *Autorità*;

VISTA la direttiva n. 2002/22/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 7 marzo 2002, *relativa al servizio universale e ai diritti degli utenti in materia di reti e di servizi di comunicazione elettronica*, come modificata dalla direttiva n. 2009/136/CE;

VISTA la direttiva n. 2009/136/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, recante *modifica della direttiva 2002/22/CE relativa al servizio universale e ai diritti degli utenti in materia di reti e di servizi di comunicazione elettronica, della direttiva 2002/58/CE relativa al trattamento dei dati personali e alla tutela della vita privata nel settore delle comunicazioni elettroniche e del regolamento (CE) n. 2006/2004 sulla cooperazione tra le autorità nazionali responsabili dell’esecuzione della normativa a tutela dei consumatori*;

VISTO il regolamento (UE) 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 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. 531/2012 relativo al roaming sulle reti pubbliche di comunicazioni mobili all’interno dell’Unione*;

VISTA la direttiva (UE) 2018/1972 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, che istituisce *il Codice europeo delle comunicazioni elettroniche (rifusione)*;

VISTO il decreto legislativo 1° agosto 2003 n. 259 recante “*Codice delle comunicazioni elettroniche*” come 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)*”, di seguito denominato *Codice*;

VISTA la raccomandazione (UE) n. 2021/554 della Commissione europea, del 30 marzo 2021, *relativa alla forma, al contenuto, ai termini e al livello di dettaglio delle notifiche a norma delle procedure di cui all'articolo 32 della direttiva (UE) 2018/1972 del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce il codice europeo delle comunicazioni elettroniche*;

VISTA la relazione del BEREC n. BoR (20) 99, dell'11 giugno 2020, recante “*BEREC Report on Member States' best practices to support the defining of adequate broadband internet access service*”;

VISTA la delibera n. 401/10/CONS, del 22 luglio 2010, recante “*Disciplina dei tempi dei procedimenti*”, come modificata, da ultimo, dalla delibera n. 118/14/CONS;

VISTA la delibera n. 223/12/CONS, del 27 aprile 2012, recante “*Adozione del nuovo Regolamento concernente l'organizzazione e il funzionamento dell'Autorità*”, come modificata, da ultimo, dalla delibera n. 434/22/CONS;

VISTA la delibera n. 383/17/CONS, del 5 ottobre 2017, recante “*Adozione del regolamento recante la disciplina dell'accesso ai sensi degli articoli 22 e seguenti della legge 7 agosto 1990, n. 241 e degli articoli 5 e seguenti del decreto legislativo 14 marzo 2013, n. 33*”;

VISTA la delibera n. 107/19/CONS, del 5 aprile 2019, recante il “*Regolamento concernente le procedure di consultazione nei procedimenti di competenza dell'Autorità*”;

VISTA la delibera n. 253/17/CONS, del 27 giugno 2017, recante “*Esiti del procedimento istruttorio di cui alla delibera n. 113/16/CONS concernente il riesame dell'ambito di applicazione degli obblighi di servizio universale, in relazione all'accesso a Internet*”;

VISTA la delibera n. 162/22/CONS, del 19 maggio 2022, recante “*Avvio del procedimento istruttorio concernente la definizione del servizio di accesso adeguato a internet a banda larga necessario per la partecipazione sociale ed economica alla società*”;

VISTA la delibera n. 156/23/CONS, del 27 giugno 2023, recante “*Disposizioni in materia di qualità e carte dei servizi di comunicazioni elettroniche accessibili al pubblico da postazione fissa*”;

VISTI i contributi volontari presentati singolarmente dalle società Iliad Italia S.p.A., Open Fiber S.p.A., TIM S.p.A., Viasat Communications S.r.l., Vodafone Italia S.p.A. e Wind Tre S.p.A. in virtù dell’art. 1, comma 3, della delibera n. 162/22/CONS;

VISTA la richiesta di ulteriori osservazioni e valutazioni trasmessa dall’Autorità agli operatori interessati, in data 21 luglio 2022, prot. n. 225456;

VISTI i contributi, in risposta alla suddetta richiesta, delle società Fastweb S.p.A., Iliad Italia S.p.A., Open Fiber S.p.A., Sky Italia S.r.l., TIM S.p.A., Viasat Communications S.r.l., Vodafone Italia S.p.A. e Wind Tre S.p.A.;

VISTE le istanze di audizione pervenute da parte delle società Wind Tre S.p.A., TIM S.p.A., Fastweb S.p.A. e Iliad Italia S.p.A.;

SENTITE in audizione, separatamente, in data 25 ottobre 2022 le società Fastweb S.p.A. ed Iliad Italia S.p.A., in data 3 novembre 2022 la società TIM S.p.A. e in data 4 novembre 2022 la società Wind Tre S.p.A.;

VISTA la delibera n. 421/22/CONS, del 14 dicembre 2022, recante “*Avvio della consultazione pubblica relativa al procedimento istruttorio concernente la definizione del servizio di accesso adeguato a internet a banda larga necessario per la partecipazione sociale ed economica alla società*”;

VISTE le istanze di audizione pervenute, nell’ambito della consultazione pubblica di cui alla delibera n. 421/22/CONS, da parte delle società Vodafone Italia S.p.A., Wind Tre S.p.A., Iliad Italia S.p.A., TIM S.p.A., Fastweb S.p.A. e MedUx S.p.A.;

SENTITE in audizione, separatamente, in data 14 febbraio 2023 le società Vodafone Italia S.p.A. e Wind Tre S.p.A., in data 16 febbraio 2023 la società TIM S.p.A. e in data 17 febbraio 2023 le società Iliad Italia S.p.A., Fastweb S.p.A. e MedUx S.p.A.;

VISTE le osservazioni ed i contributi prodotti, singolarmente, nell'ambito della consultazione pubblica di cui alla delibera n. 421/22/CONS, dall'Associazione Italiana Internet Provider (AIIP) e Federconsumatori, dalle società TIM S.p.A., Lepida S.c.p.A., Wind Tre S.p.A., Fastweb S.p.A., Sky Italia S.r.l., Iliad Italia S.p.A., MedUx S.p.A., Open Fiber S.p.A., Pasubio Tecnologia S.r.l., EOLO S.p.A., Vodafone Italia S.p.A., e, congiuntamente, da Retelit S.p.A. ed Irideos S.p.A.;

VISTA la richiesta di informazioni integrative sul contesto nazionale trasmessa dall'Autorità alla società TIM S.p.A., in data 28 marzo 2023, prot. n. 85173;

VISTO il riscontro della società TIM S.p.A. alla suddetta richiesta di informazioni, pervenuto in data 16 maggio 2023, prot. n. 131054;

VISTA l'ulteriore richiesta di informazioni integrative sul contesto nazionale trasmessa dall'Autorità alla società TIM S.p.A., in data 21 giugno 2023, prot. n. 166636;

VISTA la delibera n. 188/23/CONS, del 13 luglio 2023, recante *“Proroga dei termini del procedimento istruttorio concernente la definizione del servizio di accesso adeguato a internet a banda larga necessario per la partecipazione sociale ed economica alla società”*;

VISTO il riscontro della società TIM S.p.A., all'ulteriore richiesta di informazioni integrative dell'Autorità pervenuto in data 14 settembre 2023, prot. n. 232359;

VISTA la richiesta di informazioni sul contesto nazionale trasmessa dall'Autorità alla società Open Fiber S.p.A., in data 2 novembre 2023, prot. n. 282541;

VISTO il riscontro della società Open Fiber S.p.A. alla suddetta richiesta di informazioni, pervenuto in data 17 novembre 2023, prot. n. 296437;

CONSIDERATO inoltre quanto segue:

SOMMARIO

1.	IL QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO E REGOLAMENTARE	14
2.	IL REPORT DEL BEREC SULLE MIGLIORI PRASSI ADOTTATE DAI PAESI MEMBRI PER DEFINIRE UN ADEGUATO SERVIZIO DI ACCESSO A INTERNET A BANDA LARGA	17
3.	LA DEFINIZIONE DELL'AMPIEZZA DI BANDA ADEGUATA AI FINI DEL SERVIZIO UNIVERSALE.....	21
3.1.	IL RIESAME DELL'AMBITO DI APPLICAZIONE DEGLI OBBLIGHI DI SERVIZIO UNIVERSALE, IN RELAZIONE ALL'ACCESSO A INTERNET SVOLTO NEL 2017.....	21
3.2.	L'ANALISI DEI CRITERI PER LA DEFINIZIONE DEL SERVIZIO DI ACCESSO ADEGUATO A INTERNET A BANDA LARGA.....	22
3.2.1.	I REQUISITI DI QUALITÀ.....	22
3.2.2.	I REQUISITI TECNICI	23
3.2.3.	L'ANALISI DELLE CIRCOSTANZE NAZIONALI E DELLA LARGHEZZA DI BANDA UTILIZZATA DALLA MAGGIORANZA DEGLI UTENTI.....	30
4.	ESITI DELLA CONSULTAZIONE PUBBLICA NAZIONALE	39
4.1.	SINTESI DEI CONTRIBUTI DEGLI OPERATORI.....	39
4.1.1.	SINTESI DEI CONTRIBUTI IN MERITO ALLA LARGHEZZA DI BANDA NECESSARIA PER LA PARTECIPAZIONE SOCIALE ED ECONOMICA ALLA SOCIETÀ.....	40
4.1.2.	SINTESI DEI CONTRIBUTI SUGLI OBBLIGHI DI FORNITURA DEL SERVIZIO UNIVERSALE	52
4.2.	VALUTAZIONI DELL'AUTORITÀ SULLE OSSERVAZIONI DEGLI OPERATORI.....	53
4.2.1.	VALUTAZIONI SULLA LARGHEZZA DI BANDA NECESSARIA PER LA PARTECIPAZIONE SOCIALE ED ECONOMICA ALLA SOCIETÀ	54
4.2.2.	VALUTAZIONI SUGLI OBBLIGHI DI FORNITURA DEL SERVIZIO UNIVERSALE	62

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 - Accessi diretti fissi per tecnologia (%).....	31
Figura 2 - Accessi BB/UBB sul totale di rete fissa (milioni)	32
Figura 3 – Diffusione della banda larga per famiglie (%).....	33
Figura 4 – Incidenza accessi BB/UBB residenziali sul totale degli accessi BB/UBB (%)	37
Figura 5 - Velocità di connessione per applicazioni di telemedicina	46
Figura 6 - Quote di mercato delle principali piattaforme di videochiamata, in Italia, nel 2022	49
Figura 7 - Quote di mercato delle principali piattaforme di videoconferenza, a livello globale, nel 2022	50

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 - Velocità minima e periodo di designazione USO in Europa	18
Tabella 2 – Requisiti di banda per diversi tipi di chiamate Skype	24
Tabella 3 - Requisiti di banda per Microsoft Teams	25
Tabella 4 - Requisiti di velocità per Google Meet.....	26
Tabella 5 - Larghezza di banda raccomandata per relatori Zoom	27
Tabella 6 - Larghezza di banda consigliata per partecipanti Zoom.....	27
Tabella 7 - Velocità minime (<i>download/upload</i>) per videochiamate di gruppo.....	30
Tabella 8 - Distribuzione per classi di velocità delle linee BB/UBB residenziali.....	33
Tabella 9 - Diffusione della banda larga per province e per famiglie	34
Tabella 10 - Accessi BB/UBB per classi di velocità.....	37
Tabella 11 - Distribuzione delle linee fisse per classi di velocità (migliaia) con variazione nel periodo considerato (%).....	38

1. IL QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO E REGOLAMENTARE

1. Con la direttiva (UE) 2018/1972 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, è stato istituito il Codice europeo delle comunicazioni elettroniche (rifusione) (di seguito "*direttiva del 2018*").

2. Con il decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 207 (di seguito "*Codice delle comunicazioni elettroniche*" o "*Codice*") si è data attuazione alla suddetta direttiva. Il Codice, che modifica quello approvato con d.lgs. 1° agosto 2003, n. 259 (di seguito "*Codice del 2003*"), introduce varie novità, intervenendo – tra gli altri – anche in materia di servizio universale.

3. In particolare, la direttiva del 2018 evidenzia, anzitutto, che nell'istituire un quadro normativo armonizzato che garantisca la prestazione di un servizio universale, il concetto stesso di servizio universale dovrebbe evolvere "*al fine di rispecchiare il progresso tecnologico, l'evoluzione del mercato e della domanda degli utenti*¹". Si ribadisce, poi, la rilevanza del servizio universale quale strumento atto a "*garantire almeno la disponibilità di un insieme minimo di servizi per tutti gli utenti finali e a un prezzo abbordabile per i consumatori, dove il rischio di esclusione sociale derivante dalla mancanza di tale accesso impedisce ai cittadini di partecipare pienamente alla vita sociale ed economica*".

4. Alla luce dell'evoluzione tecnologia in atto e dell'esigenza fondamentale di garantire l'inclusione sociale, diventa indispensabile assicurare a tutti i consumatori la disponibilità, a un prezzo abbordabile, di un servizio di accesso adeguato a internet a banda larga e di servizi di comunicazione vocale in postazione fissa. L'accesso a tali servizi può essere assicurato anche in postazione mobile, laddove gli Stati membri ritengano necessario garantirlo al fine di una piena partecipazione dei consumatori alla vita sociale ed economica. Bisogna, poi, "*prestare particolare attenzione [...] per garantire che gli utenti finali con disabilità godano di un accesso equivalente*".

5. Da un punto di vista tecnologico, la direttiva del 2018 prevede che "*non dovrebbero esistere limitazioni per quanto riguarda i mezzi tecnici utilizzati*" ai fini della fornitura del servizio di accesso adeguato a internet a banda larga, potendo utilizzare tanto tecnologie con filo che senza. Inoltre, "*non dovrebbero esistere limitazioni [...] per quanto riguarda la categoria dei fornitori designati ad assumersi la totalità o parte degli obblighi di servizio universale*".

6. Considerato che la rapidità di accesso dipende da diversi fattori, spetta agli Stati membri, tenuto conto della relazione del BEREC sulle migliori prassi adottate dai paesi che hanno previsto l'inclusione della banda larga negli obblighi del servizio

¹ In questa sezione vengono citati i considerando (210) e seguenti della direttiva del 2018.

universale², “definire l’accesso adeguato a internet a banda larga alla luce delle condizioni nazionali e la larghezza minima di banda di cui dispone la maggioranza dei consumatori nel territorio di uno Stato membro, allo scopo di consentire un livello adeguato di inclusione sociale e di partecipazione all’economia e alla società digitali nel loro territorio”. La larghezza di banda di tale servizio dovrebbe essere sufficiente per supportare “l’accesso a, e l’utilizzo di, almeno un insieme minimo di servizi di base che rispecchino i servizi utilizzati dalla maggioranza degli utenti finali”.

7. Va poi considerato che i requisiti in materia di internet aperta e, in particolar modo, le previsioni del regolamento (UE) 2015/2120, dovrebbero applicarsi a qualsiasi servizio di accesso adeguato a internet a banda larga.

8. Inoltre, la possibilità di sottoscrivere a prezzi abbordabili un servizio di accesso adeguato a internet a banda larga non dovrebbe escludere la possibilità del consumatore di limitare, a richiesta, l’accesso a prezzi accessibili solo a servizi di comunicazione vocale.

9. Quanto previsto dalla direttiva del 2018 trova trasposizione nella parte III, Titolo I del Codice (artt. 94 – 98).

10. In particolare, l’art. 94, ai commi 1 e 2, prevede che su tutto il territorio nazionale sia garantito ai consumatori, da parte di almeno un operatore, il diritto ad accedere a un prezzo accessibile a un adeguato servizio di accesso a internet a banda larga e a servizi di comunicazione vocale, ivi inclusa la connessione sottostante, in postazione fissa. Qualora l’Autorità lo ritenga necessario per garantire la piena partecipazione sociale ed economica dei consumatori alla società, può assicurare l’accessibilità economica del servizio universale anche non in postazione fissa. A tal fine risulta propedeutico che l’Autorità definisca “alla luce delle circostanze nazionali e della larghezza minima di banda di cui dispone la maggioranza dei consumatori nel territorio italiano, e tenendo conto della relazione del BEREC sulle migliori prassi, il servizio di accesso adeguato a internet a banda larga [...] al fine di garantire la larghezza di banda necessaria per la partecipazione sociale ed economica alla società”, come riportato dal comma 3 del medesimo art. 94.

11. Oltre ai criteri già menzionati (circostanze nazionali, larghezza minima di banda di cui dispone la maggioranza dei consumatori, relazione del BEREC sulle migliori prassi), il Codice, all’art. 94, comma 3, prevede che “il servizio di accesso adeguato a internet a banda larga è in grado di fornire la larghezza di banda necessaria per supportare almeno l’insieme minimo di servizi di cui all’allegato 5” al Codice stesso, ovvero: 1) e-mail; 2) motori di ricerca che consentano la ricerca e il reperimento di ogni tipo di informazioni; 3) strumenti basilari *online* di istruzione e formazione; 4) stampa o

² Si tratta della relazione BEREC n. BoR (20) 99, recante “BEREC Report on Member States’ best practices to support the defining of adequate broadband internet access service”, che sintetizza le esperienze degli Stati membri che hanno incluso un servizio di accesso a internet a banda larga negli obblighi del servizio universale.

notizie *online*; 5) ordini o acquisti *online* di beni o servizi; 6) ricerca di lavoro e strumenti per la ricerca di lavoro; 7) reti professionali; 8) servizi bancari *online*; 9) utilizzo dei servizi dell'amministrazione digitale; 10) media sociali e messaggia istantanea; 11) chiamate e videochiamate (qualità standard).

12. Una volta definito quale sia il servizio di accesso adeguato a internet a banda larga, l'Autorità può valutare, come previsto dall'art. 96, comma 1, del Codice se *“imporre adeguati obblighi di servizio universale per soddisfare tutte le richieste ragionevoli di accesso a tali servizi da parte degli utenti finali nelle relative parti del suo territorio quanto meno da un operatore designato”*. L'imposizione dei suddetti obblighi è, tuttavia, subordinata all'aver stabilito *“che la disponibilità in postazione fissa di un servizio di accesso adeguato a internet a banda larga quale definito ai sensi dell'articolo 94 comma 2, e di servizi di comunicazione vocale non può essere garantita alle normali condizioni commerciali o mediante altri strumenti potenziali delle politiche pubbliche sul territorio nazionale o in diverse sue parti”*.

13. Ai sensi delle disposizioni del Codice, quindi, l'Autorità, in un primo momento, definisce il servizio di accesso adeguato a internet a banda larga atto a garantire la larghezza di banda necessaria per la partecipazione sociale ed economica alla società (di seguito *“servizio di accesso adeguato a internet a banda larga”*). In un secondo momento, l'Autorità valuta l'imposizione di adeguati obblighi di fornitura del servizio universale per soddisfare tutte le richieste ragionevoli di accesso da parte degli utenti finali, quanto meno da un operatore designato.

14. Scopo del presente procedimento è, pertanto, quello di definire il servizio di accesso adeguato a internet a banda larga. Le valutazioni sull'eventuale imposizione di obblighi di fornitura del servizio universale saranno oggetto di un successivo apposito procedimento istruttorio. Fino ad allora, come prevede l'art. 97 del Codice, relativo alla situazione dei servizi universali esistenti, va garantita *“la disponibilità o l'accessibilità economica dei servizi diversi dal servizio di accesso adeguato a internet a banda larga [...] e dei servizi di comunicazione vocale in postazione fissa che erano in vigore il 20 dicembre 2018, ove la necessità di tali servizi sia determinata sulla base delle circostanze nazionali”* (enfasi aggiunta). Quindi, la fornitura del servizio di accesso adeguato a internet a banda larga, che sarà definito in esito al presente procedimento, non rientra automaticamente negli obblighi imposti in capo all'operatore individuato come fornitore del servizio universale precedentemente all'entrata in vigore del presente provvedimento. L'Autorità ha ritenuto opportuno coinvolgere il mercato fin dalle prime fasi del presente procedimento, invitando gli operatori interessati a fornire indicazioni utili in merito alla definizione del servizio di accesso adeguato a internet a banda larga (cfr. art.1, comma 3, della delibera n. 162/22/CONS). Successivamente, l'Autorità ha ritenuto opportuno chiedere agli operatori specifiche informazioni e valutazioni in merito ai requisiti tecnici necessari alla definizione del valore minimo di larghezza di banda, tenuto conto delle caratteristiche dei servizi elencati nell'allegato 5 al Codice (e riportati al punto 11 del presente provvedimento) e degli altri fattori che possono influire su tale definizione. Diversi operatori hanno fornito le proprie osservazioni riscontrando la richiesta di

informazioni trasmessa dall’Autorità; alcuni di essi sono stati sentiti in audizione su apposita istanza.

2. IL REPORT DEL BEREC SULLE MIGLIORI PRASSI ADOTTATE DAI PAESI MEMBRI PER DEFINIRE UN ADEGUATO SERVIZIO DI ACCESSO A INTERNET A BANDA LARGA

15. Il *report* del BEREC, elaborato in stretta collaborazione con la Commissione europea, illustra le modalità adottate da 9 Stati membri dell’Unione europea (Belgio, Croazia, Finlandia, Lettonia, Malta, Slovenia, Spagna, Svezia e Regno Unito³) che nel 2020 avevano già introdotto la banda larga negli obblighi di fornitura del servizio universale (BoR (20) 99). Le esperienze così raccolte fanno riferimento, tuttavia, all’applicazione dell’allora vigente quadro regolamentare (Direttiva 2002/22/CE, come modificata dalla Direttiva 2009/136/CE) e non alla direttiva del 2018, che avrebbe dovuto essere recepita integralmente nell’ordinamento nazionale degli Stati membri entro il 21 dicembre 2020. Pertanto, i 9 Stati membri citati hanno introdotto la banda larga nel servizio universale effettuando le proprie scelte in termini di “*accesso funzionale a Internet*” – tenendo conto sia delle circostanze nazionali come, ad esempio, la larghezza di banda utilizzata dalla maggioranza degli abbonati, sia della fattibilità tecnologica – e non in termini di “*accesso adeguato a internet*”.

16. Ciononostante, il *report* del BEREC mira, comunque, a delineare un quadro di riferimento utile per la definizione di un servizio di accesso adeguato a internet a banda larga armonizzata e coerente con le disposizioni europee. Pertanto, tenere conto delle esperienze delle altre Autorità nazionali di regolamentazione (ANR) giova senz’altro alle valutazioni dell’Autorità per la definizione del *servizio di accesso adeguato a internet a banda larga*.

17. Sulla base delle informazioni fornite dai 9 paesi membri citati, il BEREC ha identificato i seguenti criteri comuni esaminati dagli stessi paesi nel definire un accesso a internet a banda larga: *i)* definizione dell’ampiezza di banda; *ii)* criteri di valutazione; *iii)* requisiti di ammissibilità; *iv)* procedure di designazione; *v)* qualità del servizio; *vi)* monitoraggio; *vii)* misure per garantire l’accessibilità del servizio; *viii)* finanziamento.

18. Per quanto riguarda l’ampiezza di banda, si osserva, tra i diversi paesi, una certa variabilità nella definizione del valore minimo considerato negli obblighi di fornitura del servizio universale.

³ Dal 31 gennaio 2020 il Regno Unito non è più uno stato membro dell’Unione europea ed è considerato un paese terzo. Durante il periodo di transizione (fino al dicembre 2020) la normativa europea continua ad applicarsi al Regno Unito. Al tempo della raccolta dati e della stesura del *report* del BEREC BoR (20) 99, il Regno Unito era un paese membro dell’Unione europea, pertanto, i dati ad esso relativi sono inclusi ed illustrati in tale relazione.

19. In particolare, quasi tutti i paesi hanno individuato un valore minimo per la velocità in *download*, tranne la Lettonia, l'unico paese a non aver introdotto un'ampiezza di banda minima negli obblighi di fornitura del servizio universale e ad aver limitato l'ambito di applicazione agli utenti con disabilità e alle relative misure di accessibilità. La maggioranza dei paesi osservati non ha, invece, definito una velocità minima in *upload*, tranne Slovenia e Regno Unito. La tabella seguente riporta sia i valori di velocità minime, in *download* e *upload*, sia i periodi di designazione in materia di servizio universale.

Tabella 1 - Velocità minima e periodo di designazione USO in Europa

	Velocità minima in <i>download</i>	Velocità minima in <i>upload</i>	Periodo di designazione USO
Belgio	1 Mbps	Non definita	Non definito (velocità già offerta dal mercato)
Croazia	1 Mbps	Non definita	2015 – 2019
Finlandia	2 Mbps	Non definita	2015 – non definito
Lettonia	Non definita	Non definita	Non definito
Malta	4 Mbps	Non definita	2015 – 2019
Slovenia	4 Mbps	512 kbps	2019 – 2024
Spagna	1 Mbps	Non definita	2020 – 2022
Svezia	10 Mbps	Non definita	Non definito
Regno Unito	10 Mbps	1 Mbps	2020 – non definito

Fonte: BoR (20) 99 BEREC Report on Member States' best practices to support the defining of adequate broadband internet access service

20. In merito ai criteri utilizzati per fissare la velocità di trasmissione dati a banda larga, 4 paesi (Belgio, Croazia, Malta e Slovenia) hanno basato la loro stima considerando, anzitutto, la velocità utilizzata dalla maggioranza degli abbonati a livello nazionale, ovvero da: *i)* almeno il 50% delle famiglie e *ii)* almeno l'80% delle famiglie con una connessione a banda larga.

21. Nel definire la banda larga USO, Belgio e Slovenia hanno considerato anche altri elementi di valutazione come, ad esempio, evitare distorsioni del mercato e/o elevati costi di implementazione. In particolare, in Belgio, è stata definita una velocità di 1 Mbps, nonostante l'applicazione dei summenzionati criteri relativi alla velocità di connessione utilizzata dalla maggioranza degli utenti avesse condotto ad individuare una velocità massima di 8,5 Mbps. Nel corso delle proprie valutazioni, l'Autorità belga ha rilevato, infatti, che una velocità di trasmissione tale da consentire un accesso efficace a internet risultava pari a 1 Mbps e che l'introduzione di una velocità minima superiore a 1 Mbps avrebbe comportato costi elevati.

22. I 9 paesi che hanno introdotto la banda larga USO hanno considerato, nell'ambito delle proprie analisi, anche altri criteri di valutazione, di seguito riportati⁴, in ordine di prevalenza:

- a. disponibilità attesa di banda larga, senza intervento pubblico (Belgio, Croazia, Finlandia, Malta, Slovenia, Svezia, Regno Unito);
- b. stima dei costi di implementazione della banda larga USO (Belgio, Croazia, Malta, Slovenia, Svezia, Regno Unito);
- c. mappatura geografica (Belgio, Croazia, Finlandia; Slovenia; Svezia);
- d. distorsione del mercato (Belgio, Croazia, Slovenia, Svezia, Regno Unito);
- e. stima della domanda potenziale di banda larga USO (Croazia, Slovenia, Svezia, Regno Unito);
- f. *benchmark* con altri paesi dell'Unione europea (Belgio, Croazia, Slovenia, Regno Unito);
- g. benefici derivanti dall'intervento pubblico ed effetti sulla concorrenza (Belgio, Svezia, Regno Unito);
- h. tempistiche per l'implementazione della banda larga nell'ambito del servizio universale (Croazia, Slovenia, Regno Unito);
- i. svantaggi sociali ed economici provocati ai consumatori non dotati di una connessione a banda larga, inclusi gli utenti con disabilità (Belgio, Croazia);
- j. stima dei costi di implementazione tramite USO rispetto ad approcci alternativi (Belgio).

23. Per quanto riguarda i requisiti di ammissibilità, in generale, nei paesi osservati nel *report* del BEREC non sono state previste limitazioni nell'identificare i consumatori in possesso dei requisiti di ammissibilità per usufruire del servizio universale⁵. Inoltre, in 4 paesi (Malta, Regno Unito, Slovenia e Svezia) è stato previsto che il fornitore del servizio universale debba soddisfare le richieste degli utenti solo qualora non sia disponibile nessun altro servizio a banda larga, sebbene con alcune differenze⁶.

⁴ Non sono disponibili informazioni in merito ai criteri di valutazione utilizzati dalla Spagna.

⁵ Solo la Lettonia ha circoscritto l'ambito di applicazione della banda larga USO agli utenti con disabilità e alle relative misure per garantirne l'accessibilità.

⁶ In Slovenia la banda larga USO assume rilievo laddove nessun servizio a banda larga è disponibile ad un prezzo ragionevole. In Svezia le richieste di connessione a banda larga USO possono essere avanzate solo se, oltre il caso di assenza di connessione a banda larga già fornita dal mercato, il costo di tale connessione ecceda un determinato importo. Nel Regno Unito hanno diritto a richiedere una connessione USO gli utenti

24. Molti paesi osservati nel *report* del BEREC hanno considerato, tra i requisiti di ammissibilità, la tipologia di edifici ai quali garantire una connessione a banda larga USO, effettuando una distinzione tra diverse classi di edifici (edificio principale di tipo residenziale, tutti gli edifici di tipo residenziale, tutti gli edifici, uffici).

25. Il *report* del BEREC si sofferma, anche, sulle procedure di designazione del fornitore del servizio universale a banda larga. In 2 paesi (Belgio, Svezia) non è stato designato alcun fornitore del servizio universale. In Belgio la mancata designazione è dovuta alla disponibilità, da parte del mercato, di una banda larga già pari al valore USO di 1 Mbps. In Svezia, qualora un utente risulti impossibilitato a disporre di una connessione a banda larga ed è in possesso di determinati requisiti di accessibilità, l'Autorità di regolamentazione provvede a fornire una soluzione adeguata che consente, tramite un intervento pubblico, un accesso efficace a internet.

26. Cinque paesi (Croazia, Lettonia, Malta, Slovenia, Spagna) hanno designato il fornitore del servizio universale a banda larga, su base nazionale, mentre in 2 paesi (Finlandia, Regno Unito) il fornitore USO è stato designato su base regionale.

27. Per quanto attiene alla qualità del servizio, 5 paesi su 9 (Belgio, Finlandia, Slovenia, Spagna, Regno Unito) hanno introdotto parametri specifici con riferimento al servizio universale. In 4 paesi è stato imposto che la velocità di *download* non scendesse al di sotto del valore USO per l'intera giornata o per la maggior parte di essa⁷. In Slovenia e Spagna sono state introdotte ulteriori misure regolamentari riguardanti specifici parametri di qualità del servizio universale. Infine, nel Regno Unito il fornitore del servizio universale a banda larga è tenuto a garantire agli utenti USO la medesima qualità del servizio assicurata ai propri clienti connessi su base commerciale.

28. Sono state, poi, introdotte misure di controllo di conformità del servizio offerto: in Belgio la conformità del servizio universale a banda larga viene monitorata regolarmente, mentre altri 2 paesi (Croazia e Lettonia) verificano la conformità del servizio offerto a seguito di reclami. In 5 paesi (Finlandia, Slovenia, Spagna, Svezia, Regno Unito) si adotta un approccio misto, affiancando, alle procedure di vigilanza adottate di ufficio, specifiche attività di verifica a seguito di segnalazioni degli utenti.

29. In merito all'accessibilità per gli utenti finali, solo 6 paesi (Belgio, Croazia, Finlandia, Lettonia, Slovenia, Regno Unito) hanno previsto misure specifiche per assicurare l'accessibilità economica del servizio universale a banda larga. A seconda

che: *i*) non hanno già accesso ad una connessione a banda larga decorosa e conveniente; *ii*) non gioveranno di una copertura realizzata a seguito di un intervento pubblico nei successivi 12 mesi; *iii*) hanno accesso esclusivamente ad un servizio con un prezzo superiore ad un certo ammontare mensile. Solo Malta non ha previsto ulteriori condizioni oltre il fallimento del mercato.

⁷ In Belgio la velocità in *download* deve essere pari almeno pari a 1 Mbps tutti i giorni dell'anno, per l'intera giornata, ad eccezione di massimo un'ora al giorno. In Finlandia la velocità minima deve essere pari a 1,5 Mbps in un periodo di 24 ore e può scendere a 1 Mbps per un periodo di 4 ore. In Slovenia è stato imposto un requisito sulla velocità minima di connessione. In Spagna la velocità minima di connessione, in un qualsiasi arco temporale di 24 ore, non può essere inferiore a 1 Mbps.

dei paesi considerati, le agevolazioni previste sono garantite a specifiche categorie di consumatori (utenti finali con disabilità e/o consumatori a basso reddito).

30. Infine, per quanto riguarda il meccanismo di finanziamento, in 3 paesi (Slovenia, Spagna, Regno Unito) il costo degli obblighi di fornitura del servizio universale a banda larga è finanziato dal settore. In altri 3 paesi è, invece, implementato un meccanismo di finanziamento pubblico (Finlandia, Lettonia e Svezia), mentre nei restanti 3 paesi osservati nella relazione del BEREC (Belgio, Croazia, Malta) non è previsto alcun meccanismo di indennizzo poiché, rispettivamente, non è stato designato alcun fornitore del servizio universale (Belgio), nessun fondo è stato istituito (Croazia), nessuna richiesta di finanziamento è pervenuta all'Autorità di regolamentazione (Malta)⁸.

3. LA DEFINIZIONE DELL'AMPIEZZA DI BANDA ADEGUATA AI FINI DEL SERVIZIO UNIVERSALE

3.1. Il riesame dell'ambito di applicazione degli obblighi di servizio universale, in relazione all'accesso a internet svolto nel 2017

31. Prima di procedere con la definizione del servizio di accesso adeguato a internet a banda larga giova ricordare che una valutazione dell'ampiezza di banda utilizzata dalla maggioranza degli abbonati a livello nazionale è stata già condotta dall'Autorità e conclusa con l'approvazione della delibera n. 253/17/CONS.

32. In particolare, con tale provvedimento è stata verificata, mediante un'analisi del contesto, quale era la velocità di connessione a banda larga utilizzata, all'epoca, a livello nazionale dalla maggioranza della popolazione.

33. In considerazione degli orientamenti comunitari (COM/2011/0795⁹) richiamati nel provvedimento del 2017, l'inclusione di una specifica velocità di connessione a banda larga nell'obbligo di servizio universale poteva essere prevista dagli Stati membri qualora la suddetta velocità di connessione fosse usata a livello nazionale:

- a. da almeno la metà delle famiglie e
- b. da almeno l'80% delle famiglie che dispongono di una connessione alla banda larga.

⁸ Al tempo della raccolta dati e della stesura del *report* del BEREC BoR (20) 99.

⁹ COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS: *Universal service in e-communications: report on the outcome of the public consultation and the third periodic review of the scope in accordance with Article 15 of Directive 2002/22/EC*.

34. Il citato criterio della prevalenza si fondava sulla considerazione che “*taluni servizi, per essere inclusi nella portata degli obblighi di servizio universale, dovrebbero già essere accessibili alla larga maggioranza della popolazione*”. L’analisi condotta dall’Autorità, nell’ambito del procedimento citato, ha determinato che i suddetti requisiti comunitari, previsti per l’inclusione di una specifica velocità di connessione a banda larga negli obblighi di servizio universale, risultavano soddisfatti, su rete fissa, con riferimento alla velocità di connessione pari o superiore a 2 Mbps.

35. Considerato lo scopo del presente procedimento, le conclusioni approvate dall’Autorità con delibera n. 253/17/CONS assumono particolare rilevanza ai fini della definizione del servizio di accesso adeguato a internet a banda larga.

3.2. L’analisi dei criteri per la definizione del servizio di accesso adeguato a internet a banda larga

36. Alla luce delle indicazioni del Codice, di cui all’art. 94, comma 3, l’Autorità ritiene di definire la larghezza di banda necessaria per fornire un servizio di accesso adeguato a internet tenendo conto: *i)* della qualità del servizio; *ii)* dei requisiti tecnici per garantire almeno l’utilizzo dell’insieme minimo di servizi elencati nell’allegato 5 al Codice; *iii)* delle circostanze nazionali; *iv)* della larghezza minima di banda di cui dispone la maggior parte della popolazione.

3.2.1. I requisiti di qualità

37. Con riferimento alla qualità del servizio, si richiama la consultazione pubblica in materia di qualità e carte dei servizi di comunicazioni elettroniche accessibili al pubblico da postazione fissa, approvata di recente dall’Autorità con delibera n. 405/22/CONS, per l’adozione di un testo unico di revisione e semplificazione degli indicatori (KPI) di qualità dei servizi di comunicazione da postazione fissa. Come noto, tenendo conto degli obiettivi di qualità del servizio fornito, la velocità di trasmissione può essere definita a seconda delle prestazioni di ciascun collegamento offerto come¹⁰:

- a. Velocità minima della connessione in *upload* e in *download*, intendendo il valore minimo garantito al di sotto del quale il collegamento offerto all’utente non dovrebbe mai scendere;
- b. Velocità massima della connessione, intendendo la velocità che un utente può aspettarsi di ricevere almeno alcune volte al giorno;

¹⁰ Si vedano in proposito la consultazione pubblica in corso avviata dall’Autorità in tema di qualità dei servizi offerti su rete fissa con la delibera n. 405/22/CONS, nonché le linee guida del BEREC BoR (20) 53 “*BEREC Guidelines detailing Quality of Service Parameters*”.

- c. Velocità normalmente disponibile in *upload* e in *download*, intendendo la velocità che un utente può aspettarsi di ricevere la maggior parte delle volte, nel corso del giorno;
- d. Velocità pubblicizzata in *upload* e in *download*, intendendo i valori di velocità della connessione previsti dagli operatori nelle comunicazioni commerciali (velocità nominale).

38. Si ritiene che la larghezza di banda necessaria per la partecipazione degli utenti alla vita sociale ed economica – come riportato dal menzionato art. 94 del Codice – debba essere definita in termini di velocità minima, così da assicurare a tutti i consumatori un adeguato servizio di accesso a internet. Si ritiene essenziale, inoltre, che la suddetta larghezza di banda sia fornita con continuità di servizio, trattandosi di un requisito fondamentale per consentire ai consumatori una costante partecipazione alla vita sociale ed economica. Per continuità di servizio si intende che la velocità di connessione minima individuata debba essere fornita di norma e, quindi, salvo circostanze eccezionali, ogni giorno, per tutto il giorno, senza alcuna interruzione.

39. Infine, non si ritiene di specificare ulteriori parametri di qualità oltre alla velocità minima offerta con continuità di servizio. Considerato che deve essere assicurato a tutti i consumatori, inclusi gli utenti con disabilità, un adeguato servizio di accesso a internet a banda larga “*al livello qualitativo specificato*”, si ritiene che ai consumatori che utilizzano il servizio universale vadano garantiti i medesimi parametri di qualità offerti ai clienti connessi su base commerciale.

3.2.2. I requisiti tecnici

40. Ai fini della definizione del servizio di accesso adeguato a internet a banda larga necessario per la partecipazione sociale ed economica alla società si deve tener conto, tra l'altro, che la larghezza di banda individuata deve supportare almeno l'insieme minimo di servizi di base.

41. I servizi di base, riportati nell'allegato 5 al Codice e già richiamati al precedente punto 11, sono: 1) *e-mail*; 2) motori di ricerca che consentano la ricerca e il reperimento di ogni tipo di informazioni; 3) strumenti basilari *online* di istruzione e formazione; 4) stampa o notizie *online*; 5) ordini o acquisti *online* di beni o servizi; 6) ricerca di lavoro e strumenti per la ricerca di lavoro; 7) reti professionali; 8) servizi bancari *online*; 9) utilizzo dei servizi dell'amministrazione digitale; 10) media sociali e messaggia istantanea; 11) chiamate e videochiamate (qualità *standard*).

42. Si tratta di servizi di uso comune, che per la maggior parte dei casi richiedono basse velocità di connessione e requisiti poco stringenti in termini di latenza, trattandosi nella maggioranza dei casi di servizi asincroni. Il servizio con i requisiti più stringenti in termini di banda è la videochiamata, dal momento che è un servizio sincrono con l'invio di un contenuto audio e video. Ai fini, quindi, della valutazione tecnica della larghezza di banda minima necessaria a garantire l'accesso ai servizi di base elencati nel

Codice ci si può limitare a valutare la banda richiesta per la corretta fruizione del servizio di videochiamata in qualità *standard*, ritenendo che la banda così individuata sia sufficiente per consentire l'accesso anche a tutti gli altri servizi.

43. Ai fini di questa analisi, si riportano le velocità di connessione consigliate dalle piattaforme maggiormente diffuse per i servizi di videochiamata. Le informazioni sono reperibili all'interno delle ampie sezioni dedicate all'assistenza dei consumatori del sito *web* di ciascuna piattaforma. Per ognuno dei servizi analizzati, si riporteranno anche le velocità richieste per l'utilizzo del solo servizio audio, tenuto conto della circostanza che alcune piattaforme adattano automaticamente la qualità del video alle prestazioni della rete fino – in casi estremi – all'attivazione della sola modalità audio. Inoltre, è facoltà dell'utente, in caso di eccessivo peggioramento della qualità del collegamento video, attivare la modalità solo audio al fine di ridurre il carico sulla rete senza perdere l'intelligibilità della chiamata ed evitando anche il rischio di caduta della comunicazione.

44. Skype riporta sul proprio sito¹¹ una tabella dettagliata, richiamata di seguito, in cui sono elencate le velocità di *download* e *upload* minime e consigliate per diversi tipi di chiamata.

Tabella 2 – Requisiti di banda per diversi tipi di chiamate Skype

Tipo di chiamata	Velocità minima di <i>download / upload</i>	Velocità consigliata di <i>download / upload</i>
Chiamata	30 kbps / 30 kbps	100 kbps / 100 kbps
Videochiamate / Condivisione dello schermo	128 kbps / 128 kbps	300 kbps / 300 kbps
Videochiamate (alta qualità)	400 kbps / 400 kbps	500 kbps / 500 kbps
Videochiamate (HD)	1,2 Mbps / 1,2 Mbps	1,5 Mbps / 1,5 Mbps
Video di gruppo (3 persone)	512 kbps / 128 kbps	2 Mbps / 512 kbps
Video di gruppo (5 persone)	2 Mbps / 128 kbps	4 Mbps / 512 kbps
Video di gruppo (7 persone)	4 Mbps / 128 kbps	8 Mbps / 512 kbps

Fonte: sito web Skype

¹¹ Le informazioni sono reperibili al seguente indirizzo: <https://support.skype.com/it/faq/FA1417/quantita-larghezza-di-banda-richiede-skype>.

45. Anche Microsoft Teams riporta sul proprio sito,¹² i valori minimi e i valori consigliati di banda, suddivisi per le diverse tipologie di servizio, con l'aggiunta di ulteriori valori relativi alle velocità di connessione che garantiscono prestazioni ottimali. La tabella seguente riporta le diverse informazioni reperibili sul sito.

Tabella 3 - Requisiti di banda per Microsoft Teams

Modalità	Velocità minime <i>download / upload</i>	Velocità consigliate <i>download / upload</i>	Prestazioni ottimali <i>download / upload</i>
Audio			
Uno a uno	10 kbps / 10 kbps	58 kbps / 58 kbps	76 kbps / 76 kbps
Riunioni	10 kbps / 10 kbps	58 kbps / 58 kbps	76 kbps / 76 kbps
Video			
Uno a uno	150 kbps / 150 kbps	1,5 Mbps / 1,5 Mbps	4,0 Mbps / 4,0 Mbps
Riunioni	150 kbps / 200 kbps	2,5 Mbps / 4,0 Mbps	4,0 Mbps / 4,0 Mbps
Condivisione dello schermo			
Uno a uno	200 kbps / 200 kbps	1,5 Mbps / 1,5 Mbps	4,0 Mbps / 4,0 Mbps
Riunioni	250 kbps / 250 kbps	2,5 Mbps / 2,5 Mbps	4,0 Mbps / 4,0 Mbps
Modalità insieme			
Uno a uno	N/D	N/D	N/D
Riunioni	1,0 Mbps / 1,5 Mbps	1,5 Mbps / 2,5 Mbps	2,5 Mbps / 4,0 Mbps

Fonte: sito web Microsoft

46. Sono anche forniti chiarimenti in merito alle prestazioni conseguibili con i diversi valori di velocità (minima, consigliata, prestazioni ottimali), come richiamati di seguito:

- a. *I requisiti minimi della larghezza di banda per le videochiamate sono fino a una risoluzione di 240p, la frequenza dei fotogrammi del contenuto di condivisione dello schermo adattiva da 1,875 a 7,5 fps e i video in modalità Insieme/Raccolta grande fino a una risoluzione di 540p;*
- b. *I requisiti consigliati per la larghezza di banda per le videochiamate sono fino a 1080p di risoluzione, frequenza dei fotogrammi del contenuto di condivisione dello schermo adattivi da 7,5 a 30 fps e video in modalità Insieme/Raccolta grande fino a una risoluzione di 1080p;*

¹² Le informazioni sono reperibili al seguente indirizzo: <https://learn.microsoft.com/it-it/microsoftteams/prepare-network>.

- c. **Prestazioni ottimali Guidance** consente una maggiore fedeltà di video per riunioni con partecipanti di grandi dimensioni, ambienti con perdita elevata e contenuti di movimento più elevati con frequenze dei fotogrammi del contenuto di condivisione dello schermo adattive da 15 a 30 fps.

47. Cisco Webex rende disponibili le informazioni in merito alla velocità di connessione¹³ per tre diverse tipologie di chiamata, senza distinzioni tra valori minimi e consigliati, come riportate di seguito:

- Video ad alta definizione: 2,5 Mbps (*download*) e 3,0 Mbps (*upload*);
- Video di alta qualità: 1,0 Mbps (*download*) e 1,5 Mbps (*upload*);
- Video di qualità *standard*: 0,5 Mbps (*download*) e 0,5 Mbps (*upload*).

48. Google Meet¹⁴ riporta le velocità medie e consigliate di una videochiamata, per singolo partecipante.

Tabella 4 - Requisiti di velocità per Google Meet

Tipo di riunione	Larghezza di banda media per partecipante <i>upload / download</i>	Larghezza di banda ideale per partecipante <i>upload / download</i>
Video HD	2,2 Mbps / 1,6 Mbps	
Solo audio	12 kbps / 18 kbps	
Video HD con 2 partecipanti		1,7 Mbps / 1,7 Mbps
Video di gruppo		0,7 Mbps / 2,0 Mbps

Fonte: sito web Google Meet

49. Infine, la pagina di supporto di Zoom¹⁵ riporta la larghezza di banda consigliata per diversi tipi di chiamate, distinguendo tra relatori e partecipanti a riunioni e *webinar*, come illustrato di seguito.

¹³ Le informazioni sono reperibili al seguente indirizzo: <https://help.webex.com/it-it/article/WBX22158/Quali-sono-i-requisiti-minimi-di-larghezza-di-banda-per-l'invio-e-la-ricezione-di-video-in-Cisco-Webex-Meetings>.

¹⁴ Le informazioni sono reperibili al seguente indirizzo: <https://support.google.com/a/answer/1279090#zippy=%2Cpassaggio-esamina-i-requisiti-di-larghezza-di-banda>.

¹⁵ Le informazioni sono reperibili al seguente indirizzo: <https://support.zoom.us/hc/it-it/articles/201362023-Requisiti-di-sistema-per-Zoom-Windows-macOS-e-Linux>.

Tabella 5 - Larghezza di banda raccomandata per relatori Zoom

Tipo di servizio	Alta qualità upload / download	HD a 720p upload / download	HD a 1080p upload / download
Videochiamate 1:1	600 kbps / 600 kbps	1,2 Mbps / 1,2 Mbps	3,8 Mbps / 3,0 Mbps
Videochiamate di gruppo	1,0 Mbps / 600 kbps	2,6 Mbps / 1,8 Mbps	3,8 Mbps / 3,0 Mbps
Condivisione schermo senza miniatura video		50-75 kbps	
Condivisione schermo con miniatura video		50-150 kbps	
VoIP audio		60-80 kbps	
Zoom Phone		60-100 kbps	

Fonte: sito web Zoom

Tabella 6 - Larghezza di banda consigliata per partecipanti Zoom

Tipo di servizio	Alta qualità download	HD a 720p download	HD a 1080p download
Video	600 kbps	1,2-1,8 Mbps	2-3 Mbps
Condivisione schermo senza miniatura video		50-75 kbps	
Condivisione schermo con miniatura video		50-150 kbps	
VoIP audio		60-80 kbps	

Fonte: sito web Zoom

50. Alcuni servizi riportano, come visto, la distinzione tra valori minimi e valori consigliati, chiaramente superiori ai primi, laddove i valori consigliati rappresentano quelli necessari per una migliore qualità del servizio. I primi, tuttavia, consentono, in ogni caso, il corretto uso dei servizi di videochiamata.

51. Nessuno dei servizi analizzati richiede una velocità di connessione consigliata superiore a 2 Mbps per videochiamate di tipo 1:1, anche di buona qualità. Si può notare come una velocità superiore a 2 Mbps per videochiamate 1:1 sia prevista solo in casi particolari (cfr. prestazioni ottimali di Teams e videochiamata in HD a 1080p per relatori Zoom). Si osserva, altresì, che per videochiamate di tipo 1:1, nella maggior parte dei casi, i requisiti di *upload* e *download* sono simmetrici, ovvero è richiesta la stessa disponibilità di banda nei due versi di comunicazione e, nei casi di asimmetria, una banda maggiore è richiesta per l'*upload*.

52. In tutti i casi osservati, inoltre, sono richiesti meno di 100 kbps per le chiamate solo audio.

53. Tuttavia, si deve tenere conto dei mutamenti sociali intervenuti a seguito dell'emergenza sanitaria da COVID-19, imprevedibili all'epoca della stesura della direttiva del 2018 e che hanno determinato un profondo cambiamento nelle abitudini dei consumatori. In particolare, si ritengono rilevanti due conseguenze: *i*) il ricorso alle videochiamate di gruppo come effetto della didattica a distanza e dell'aumento dello *smart working*; *ii*) l'aumento della probabilità di utilizzo contemporaneo delle videochiamate, come effetto della presenza di più persone collegate da casa per motivi di lavoro o di studio.

54. Con riferimento al primo effetto, si ritiene maggiormente rilevante l'impatto dello *smart working*, tenuto conto che, attualmente, si è fortemente ridotto il ricorso alla didattica a distanza, di fatto utilizzata ormai solo nelle Università. Relativamente allo *smart working*, gli ultimi dati disponibili mostrano che, ad ottobre 2022, si registrano 3,6 milioni di lavoratori da remoto. Rispetto al 2021, si è registrato un calo sia nella pubblica amministrazione, dove la diffusione dello *smart working* è passata dal 67% al 57% degli enti, con una media di 8 giorni di lavoro da remoto al mese, sia nelle PMI, dove la diffusione dello *smart working* è passata dal 53% al 48% delle realtà, con una media di 4,5 giorni di lavoro da remoto al mese. Si è, invece, registrato un aumento nelle grandi imprese, dove la diffusione dello *smart working* è passata dall'81% al 91% delle realtà, con una media di 9,5 giorni di lavoro da remoto al mese¹⁶.

55. Con riferimento al secondo effetto, sebbene l'emergenza sanitaria abbia determinato un maggiore ricorso ai servizi di videochiamata per motivi di studio e di lavoro, si ritiene che la probabilità che due o più persone effettuino da casa, contemporaneamente, una videochiamata ciascuno sia piuttosto bassa.

56. Anzitutto, tenuto conto dei valori riportati precedentemente per quanto riguarda lo *smart working*, si ritengono poco probabili gli accessi contemporanei per motivi di lavoro. Considerato il numero di persone occupate nel 2022, il tasso di *smart*

¹⁶ Si vedano i risultati della ricerca dell'Osservatorio Smart Working della School of Management del Politecnico di Milano, apparsi in un articolo del Corriere Comunicazioni consultabile al seguente indirizzo: <https://www.corrierecomunicazioni.it/digital-economy/lo-smart-working-tiene-nonostante-il-carobollette-lavoratori-a-quota-36-milioni/>.

workers sul totale degli occupati è del 16% circa. Pertanto, si ritiene piuttosto bassa la probabilità che due lavoratori contemporaneamente in *smart working* effettuino una videochiamata nello stesso momento.

57. Maggiore rilevanza potrebbe assumere il caso di una videochiamata per lavoro effettuata contemporaneamente a una videochiamata per motivi di studio, considerato che il ricorso alla didattica a distanza comporta lo svolgimento di intere lezioni *online* della durata di diverse ore. Tralasciando le considerazioni sul sempre più ridotto ricorso alla didattica a distanza, utilizzando i dati Istat riferiti al 2021 si osserva che più del 50% delle famiglie è composto da persone sole (33,2%) e da coppie senza figli (19,9%). Pertanto, solo nel 46,9% dei casi¹⁷ potrebbero verificarsi due o più accessi contemporanei, di cui uno di lunga durata.

58. Le considerazioni appena effettuate portano a concludere che il caso di più videochiamate in contemporanea sia poco probabile e, comunque, poco rilevante ai fini del presente procedimento. Infatti, esula dallo scopo del servizio universale consentire a tutti gli utenti un (improbabile) accesso contemporaneo a servizi di videochiamata. Diversamente, si correrebbe il rischio di sovradimensionare la larghezza di banda necessaria a garantire un adeguato servizio di accesso a internet a banda larga, determinando una distorsione del mercato.

59. Soffermandosi, quindi, sull'ampiezza di banda necessaria per videochiamate di gruppo, si osserva che, contrariamente a quanto osservato per le videochiamate di tipo 1:1, per le videochiamate di gruppo è in genere richiesta una larghezza di banda asimmetrica, maggiore per il *download* rispetto all'*upload*. Considerato lo scopo del presente provvedimento, si ritiene opportuno soffermarsi sulle velocità minime e non su quelle consigliate. Di seguito, per facilità di lettura, si riportano i requisiti indicati per le videochiamate di gruppo da ciascuna delle piattaforme precedentemente richiamate.

¹⁷ Sono incluse le famiglie senza nucleo composte da più persone e le famiglie con più nuclei.

Tabella 7 - Velocità minime (*download/upload*) per videochiamate di gruppo

Piattaforma	Velocità minima <i>download / upload</i>
Skype (5 persone)	2 Mbps / 128 kbps
Skype (7 persone)	4 Mbps / 128 kbps
Teams	150 kbps / 200 kbps
Cisco Webex	500 kbps / 500 kbps
Google Meet	2,0 Mbps / 0,7 Mbps
Zoom (relatore)	600 kbps / 1,0 Mbps

Fonte: siti web degli operatori

60. Il servizio di videochiamata con i requisiti più stringenti è il servizio offerto da Skype che, per una videochiamata di 5 persone, richiede una velocità minima di connessione, in *download*, di 2 Mbps e, per una videochiamata di 7 persone, una velocità minima di 4 Mbps, in *download*. Inoltre, Skype risulta l'unica piattaforma ad indicare requisiti differenti, in termini di velocità minima, a seconda del numero di partecipanti.

61. In conclusione, una velocità minima di 4 Mbps in *download* consente di tenere conto anche degli effetti scaturiti dai cambiamenti sociali intervenuti in seguito all'emergenza sanitaria da COVID-19.

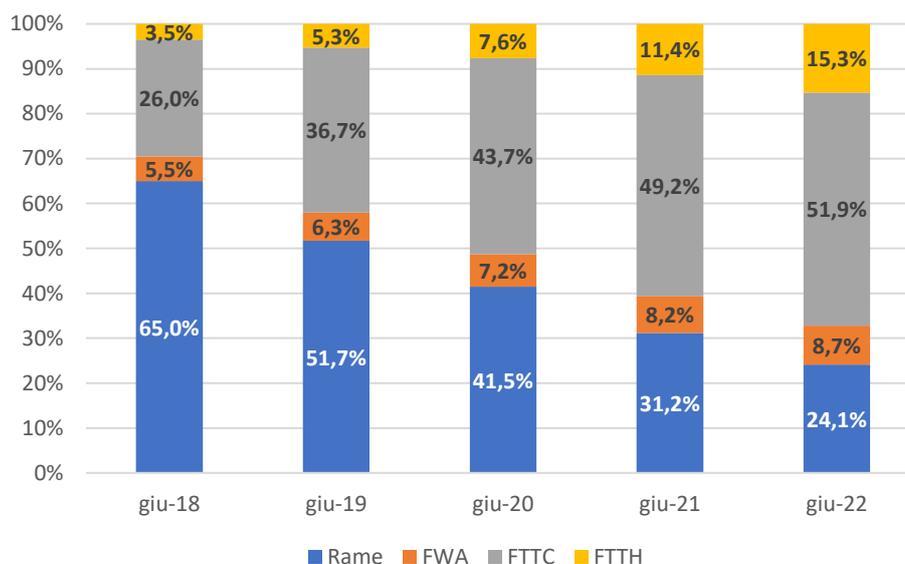
3.2.3. L'analisi delle circostanze nazionali e della larghezza di banda utilizzata dalla maggioranza degli utenti

62. L'analisi delle circostanze nazionali si concentrerà sulla rete fissa, dal momento che, come previsto dal Codice, un adeguato servizio di accesso a internet a banda larga e i servizi di comunicazione vocale devono essere resi disponibili ai consumatori, su tutto il territorio nazionale al livello qualitativo specificato, ivi inclusa la connessione sottostante, in postazione fissa, da parte di almeno un operatore. Tuttavia, l'Autorità può assicurare l'accessibilità economica dei citati servizi anche su accessi non forniti in postazione fissa, qualora lo ritenga necessario per garantire la piena partecipazione sociale ed economica dei consumatori alla società.

63. Come anticipato al punto 5, nel rispetto del principio di neutralità tecnologica la direttiva del 2018, al considerando (214), prevede che la fornitura del

servizio in postazione fissa possa essere assicurata attraverso tecnologie con filo o senza filo. Pertanto, nell'analisi delle circostanze nazionali si terrà conto di tutti gli accessi di rete fissa, indipendentemente dalla tecnologia utilizzata (rame, fibra, accessi *wireless* FWA), la cui distribuzione percentuale è riportata nella figura seguente.

Figura 1 - Accessi diretti fissi per tecnologia (%)

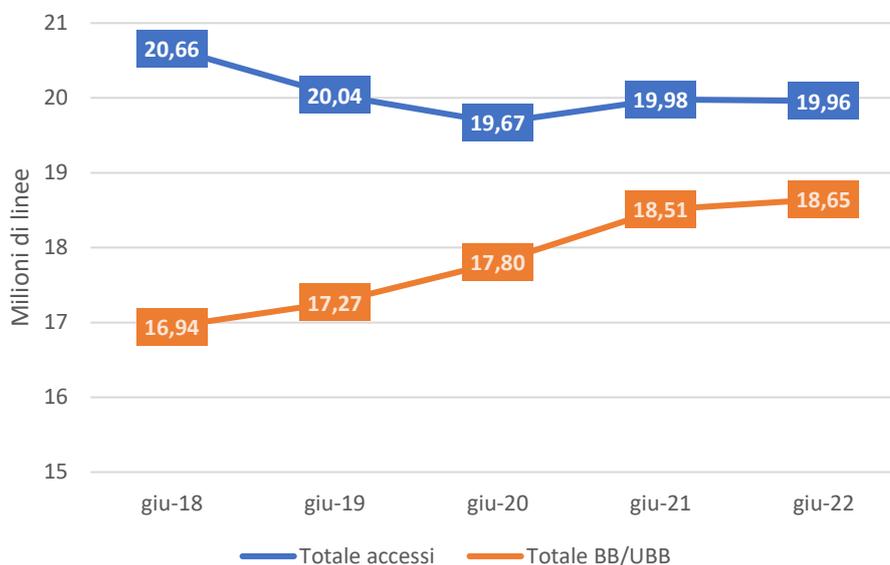


Fonte: Osservatorio trimestrale AGCOM

64. Negli anni si nota una forte riduzione degli accessi in rame, passati dal 65% del totale, nel giugno 2018, al 24,1%, di giugno 2022. Questa decrescita è diretta conseguenza dell'aumento degli accessi FTTC (*Fiber To The Cabinet*), pari al 51,9% del totale a giugno 2022 (mentre rappresentavano il 26% a giugno 2018), degli accessi FTTH (*Fiber To The Home*), pari al 15,3% del totale a giugno 2022, e degli accessi FWA (*Fixed Wireless Access*), che hanno raggiunto l'8,7% del mercato a giugno 2022.

65. Conseguenza della distribuzione degli accessi diretti su rete fissa per tecnologia appena evidenziata è che le linee *broadband* (BB) e *ultra-broadband* (UBB) rappresentano, ad oggi, la maggioranza delle linee fisse attive, tenuto conto che gli accessi su rete in rame con tecnologie DSL fanno parte delle linee *broadband*. La figura seguente mostra le linee fisse attive complessive e gli accessi BB e UBB.

Figura 2 - Accessi BB/UBB sul totale di rete fissa (milioni)



Fonte: Osservatorio trimestrale AGCOM

66. Rispetto al totale delle linee, gli accessi BB e UBB rappresentano una percentuale rilevante ed in continua crescita, tanto che a giugno 2022 solo il 6,6% degli accessi fissi complessivi è di tipo *narrowband*.

67. Come già richiamato, il Codice, all'art. 94, comma 3, prevede che l'Autorità definisca il servizio di accesso adeguato a internet a banda larga anche alla luce della larghezza minima di banda di cui dispone la maggioranza dei consumatori nel territorio italiano.

68. A tal fine, in un'ottica di continuità e coerenza con l'analisi già condotta dall'Autorità con delibera n. 253/17/CONS, si ricorre ai medesimi requisiti utilizzati in quella sede, verificando, mediante l'utilizzo dei dati attualmente disponibili, qual è la velocità nominale¹⁸ di connessione usata a livello nazionale *i*) da almeno la metà delle famiglie e *ii*) da almeno l'80% delle famiglie che dispongono di una connessione alla banda larga.

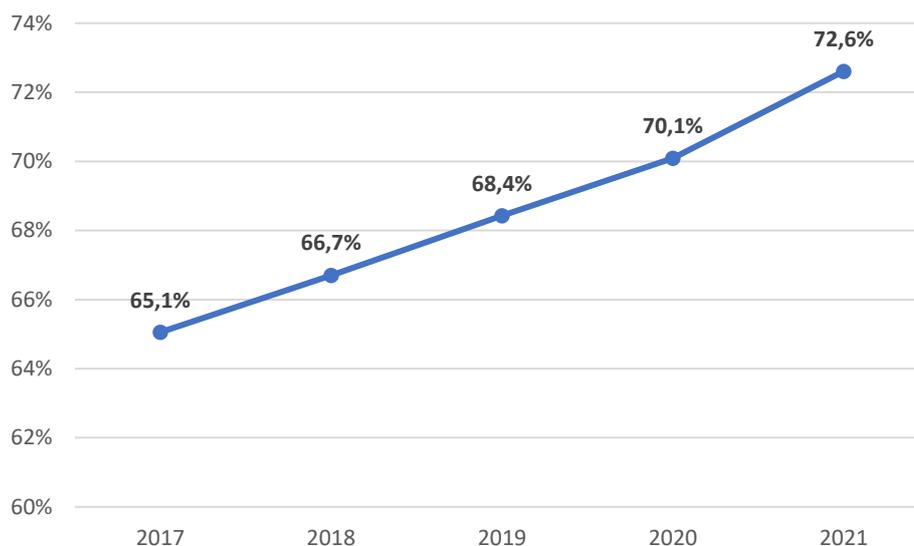
69. Con riferimento al primo requisito (velocità nominale di connessione utilizzata da almeno la metà delle famiglie), i dati pubblicati nell'ultima Relazione annuale¹⁹ evidenziano che dal 2017 in poi più del 65% delle famiglie dispone di una

¹⁸ Nell'analisi di contesto si farà riferimento alle velocità nominali di connessione, dal momento che a questa velocità si riferiscono i dati raccolti e pubblicati dall'Autorità qui utilizzati.

¹⁹ Dati reperibili nel file "Open Data" allegato alla Relazione annuale 2022 sull'attività svolta e sui programmi di lavoro.

connessione alla rete fissa a banda larga, percentuale pari a 72,6% nel 2021²⁰. Pertanto, il primo requisito è soddisfatto considerando un qualsiasi accesso a banda larga, ovvero una qualsiasi velocità nominale di connessione maggiore o uguale a 2 Mbps.

Figura 3 – Diffusione della banda larga per famiglie (%)



Fonte: Istat

70. Per verificare quale velocità nominale di connessione soddisfa il secondo requisito (velocità nominale di connessione utilizzata da almeno l'80% delle famiglie che dispongono di una connessione alla banda larga) è opportuno studiare il dettaglio della distribuzione delle linee residenziali BB/UBB per classi di velocità riportata nella tabella seguente secondo il livello di dettaglio disponibile.

Tabella 8 - Distribuzione per classi di velocità delle linee BB/UBB residenziali

	giu-18	giu-19	giu-20	giu-21	giu-22
< 30 Mbps	59,4%	46,2%	35,2%	25,5%	19,1%
≥ 30 Mbps; < 100 Mbps	13,3%	16,3%	16,6%	16,4%	14,7%
≥ 100 Mbps	27,3%	37,5%	48,3%	58,2%	66,2%

Fonte: Osservatorio trimestrale AGCOM

71. La ripartizione nelle 3 classi di velocità, così come rappresentata, non consente l'analisi dettagliata della distribuzione delle linee BB e UBB, per famiglia, nelle classi con velocità nominale minore o uguale a 30 Mbps. Tuttavia, a giugno 2022, l'81%

²⁰ I dati mostrano che dal 2010 la diffusione delle linee *broadband* per famiglie è superiore al 50%. In particolare, nel 2009 la diffusione era pari al 49,5% e nel 2010 era salita al 53,0%. Da quell'anno il valore è costantemente cresciuto.

delle linee BB/UBB residenziali è rappresentato da linee con velocità nominale maggiore o uguale a 30 Mbps. Pertanto, pur mancando il dettaglio richiesto per un'analisi più minuziosa, i risultati riportati nella Tabella 8 consentono di concludere che una velocità nominale di 30 Mbps soddisfa il secondo requisito, rappresentando la minima velocità nominale di connessione utilizzata, a livello nazionale, da almeno l'80% delle famiglie che dispongono di una connessione a banda larga.

72. Negli ultimi anni si è osservata una forte spinta alla diffusione dei servizi BB/UBB in Italia, tanto che, come evidenziato nella Relazione Annuale 2022 dell'Autorità, a fine 2021 gli accessi *broadband* e *ultra-broadband* residenziali e affari hanno superato i 18 milioni di unità, equivalenti a quasi il 32% degli abitanti. Più in dettaglio, le connessioni con velocità nominali maggiori di 30 Mbps hanno raggiunto il 24% degli abitanti e quelle con velocità nominali superiori a 100 Mbps quasi il 20%.

73. Tuttavia, rimangono significative differenze territoriali nella penetrazione dei servizi BB/UBB, come risulta dalla tabella seguente che mostra la diffusione della banda larga per province e per famiglie. In particolare, considerate 3 classi di diffusione della banda larga per famiglie ("fino al 50%", "dal 51% al 65%" e "oltre il 65%") la tabella riporta, per ciascuna macro-regione, il numero di province per ciascuna classe.

Tabella 9 - Diffusione della banda larga per province e per famiglie

	Nord-Est	Nord-Ovest	Centro	Sud	Isole
Fino al 50%	0	1	0	2	2
dal 51% al 65%	3	7	4	15	8
oltre il 65%	19	17	18	7	4

Fonte: Relazione annuale AGCOM del 2022

74. In particolare, si evince come nel Nord-Est, nel Nord-Ovest e nel Centro siano predominanti le province in cui più del 65% della famiglie dispone di una connessione a banda larga (rispettivamente 19, 17 e 18 province pari, rispettivamente, all'86%, al 68% e all'82% del totale delle province del Nord-Est, del Nord-Ovest e del Centro), mentre al Sud e nelle Isole la maggior parte delle province presenta una diffusione per famiglia della banda larga compresa tra il 51% e il 65% (15 e 8 province, pari, rispettivamente, al 63% e al 57% del totale).

75. In generale, nelle macro-regioni del Nord-Ovest e del Centro la diffusione degli accessi con velocità nominali maggiori di 100 Mbps è superiore rispetto alla media nazionale, mentre nelle aree del Sud e delle Isole si raggiungono valori decisamente inferiori. Tale divario si acuisce se si considera solo la diffusione delle linee qualitativamente migliori in termini di velocità di connessione (VDSL, FTTH e FWA).

76. Queste evidenze, come già sottolineato nella richiamata Relazione Annuale, rilevano la necessità di integrare le politiche di offerta (*technology-push*) con interventi dal lato della domanda (*demand-pull*), anche in considerazione degli indirizzi strategici che dovranno essere implementati in tema di assegnazione delle risorse da erogare con il Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) per garantire il necessario

passo in avanti in termini di servizi disponibili a tutte le fasce della popolazione italiana (studenti, lavoratori, anziani).

77. Da quanto emerso finora, mediante l'utilizzo dei dati attualmente disponibili, si potrebbe concludere che una velocità nominale di 30 Mbps consenta di soddisfare sia il primo che il secondo requisito, visto che il 50% delle famiglie dispone di una connessione fissa a banda larga e l'80% di queste dispone di una connessione con velocità maggiore o uguale a 30 Mbps. Tuttavia, trattandosi di definire una velocità minima e non nominale di connessione, 30 Mbps rappresenta un valore sovrabbondante rispetto alla velocità richiesta per soddisfare i requisiti tecnici e che potrebbe determinare una ingiustificata sovrapposizione con gli interventi pianificati volti alla diffusione della banda larga, tramite investimenti privati o mediante finanziamenti pubblici, con il conseguente rischio di provocare distorsioni concorrenziali.

78. La direttiva del 2018 è molto chiara al riguardo. In particolare, il considerando (229) evidenzia che il *“mercato svolge un ruolo fondamentale nel garantire la disponibilità dell'accesso a Internet a banda larga con una capacità in crescita costante”*, rimarcando la prevalenza delle iniziative private per la diffusione della banda larga. Quando gli investimenti privati non sono in grado di svolgere questo ruolo, diventa essenziale l'intervento pubblico limitatamente alle aree in cui non sono previsti interventi privati. La direttiva del 2018 sottolinea, poi, come *“altri strumenti delle politiche pubbliche appaiono, in linea di principio, più efficaci sotto il profilo dei costi e meno distorsivi della concorrenza rispetto agli obblighi di servizio universale nel favorire la disponibilità di connessioni di accesso adeguato a internet a banda larga; si può ad esempio fruire degli strumenti finanziari disponibili nell'ambito del Fondo europeo per gli investimenti strategici e del meccanismo per collegare l'Europa, ricorrere ai finanziamenti pubblici erogati dai Fondi strutturali e d'investimento europei, associare gli obblighi di copertura ai diritti d'uso dello spettro radio per sostenere la diffusione delle reti a banda larga nelle zone meno densamente popolate e gli investimenti pubblici in conformità delle norme dell'Unione in materia di aiuti di Stato”*. Emerge, dunque, che gli obblighi di servizio universale vanno considerati come una misura eccezionale, da utilizzare solo quando né il mercato né i meccanismi di intervento pubblico possono fornire agli utenti finali una connessione capace di garantire un servizio di accesso adeguato a internet a banda larga.

79. Come noto, in Italia sono stati definiti diversi piani per la diffusione della banda larga, dalla Strategia nazionale Banda Ultra larga (Piano BUL) avviata nel 2015 fino al Piano Italia a 1 Giga del 2021. In particolare, con il Piano BUL tramite fondi nazionali (FSC) e fondi comunitari (FESR e FEASR) è stata finanziata, mediante un modello di intervento diretto, la realizzazione di una infrastruttura di rete NGA per coprire oltre 9,6 milioni di unità immobiliari delle cosiddette Aree Bianche (aree a fallimento di mercato), ovvero le aree in cui gli operatori non hanno previsto la realizzazione di infrastrutture di rete per portare la banda larga ad una velocità di connessione almeno pari a 30 Mbps. L'aggiudicatario di questi finanziamenti è risultato, come noto, Open Fiber, che attua un modello di tipo *wholesale only*, in base al quale l'infrastruttura realizzata con i finanziamenti ricevuti viene poi messa a disposizione di qualunque operatore per la

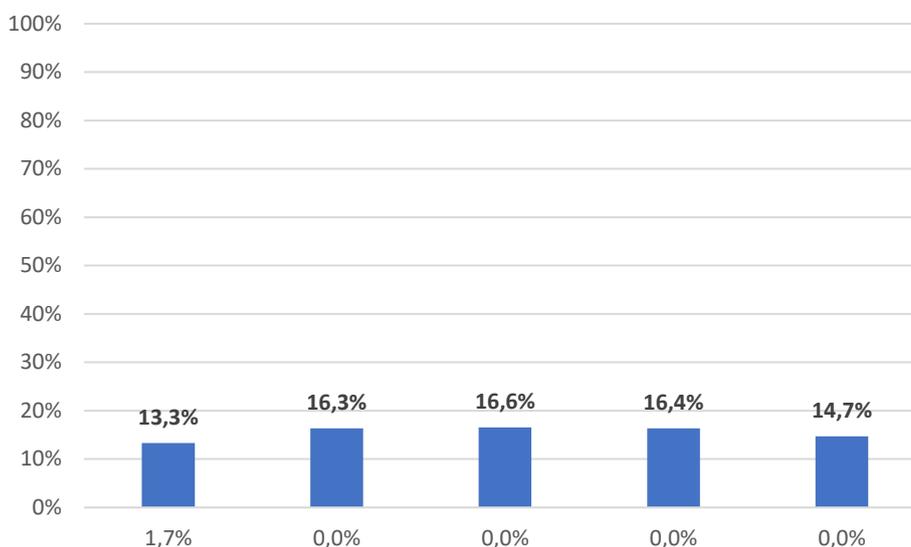
fornitura del servizio ai clienti finali. Open Fiber, al fine di accelerare la diffusione della banda larga nelle aree dove non è realizzabile una rete FTTH in tempi ragionevoli, ha optato per una soluzione mista, realizzando in aggiunta ad una rete FTTH anche una rete FWA, a copertura di una parte minoritaria delle unità immobiliari previste dal bando (circa il 17% del totale).

80. Dal piano BUL risultavano escluse alcune aree del Paese, oggetto del successivo intervento pubblico destinato alle aree grigie e nere, ossia il Piano Italia a 1 Giga, per il quale, in attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), sono stati stanziati 3,8 miliardi di euro di cui sono risultate aggiudicatrici TIM e Open Fiber. Con il Piano Italia a 1 Giga il governo italiano intende fornire connettività ad almeno 1 Gbps in *download* e 200 Mbps in *upload* alle unità immobiliari che, a seguito della mappatura delle infrastrutture presenti o pianificate al 2026 dagli operatori di mercato, sono risultate non coperte da almeno una rete in grado di fornire in maniera affidabile velocità di connessione in *download* pari o superiori a 300 Mbps.

81. Nell'ambito della medesima Strategia italiana per la Banda Ultra Larga, in attuazione del PNRR, il Piano Italia 5G è improntato alla diffusione del 5G in Italia quale strumento di connessione a banda ultra-larga. Il piano prevede, nello specifico, l'erogazione di 2,02 miliardi di euro per la realizzazione di infrastrutture di rete per lo sviluppo e la diffusione di reti mobili 5G nelle aree a fallimento di mercato su tutto il territorio nazionale. Attraverso la diffusione di reti mobili 5G in grado di assicurare un significativo salto di qualità della connettività radiomobile mediante rilegamenti in fibra ottica delle stazioni radio base e la densificazione delle infrastrutture di rete, tale Piano prevede di garantire velocità pari ad almeno 150 Mbps in *downlink* e 30 Mbps in *uplink*, in aree in cui non è presente, né lo sarà nei prossimi cinque anni, alcuna rete idonea a fornire connettività a 30 Mbps in tipiche condizioni di punta del traffico.

82. Dopo aver richiamato le iniziative pubbliche per la diffusione della banda larga in Italia si ritiene opportuno proseguire l'analisi del contesto nazionale, soffermandosi sulla distribuzione per classi di velocità delle linee fisse BB/UBB complessive (residenziali e affari), di cui è disponibile una rappresentazione maggiormente granulare. Si evidenzia, al riguardo, che le linee BB/UBB residenziali rappresentano stabilmente una quota superiore all'80% (come riportato nella figura seguente) del complessivo numero di linee BB/UBB attive. Sebbene tale analisi includa anche le linee affari, che non rilevano ai fini della verifica della velocità di connessione utilizzata da almeno l'80% delle famiglie che dispongono di una linea fissa a banda larga, l'andamento osservato può essere considerato valido anche per il solo mercato residenziale.

Figura 4 – Incidenza accessi BB/UBB residenziali sul totale degli accessi BB/UBB (%)



Fonte: Osservatorio trimestrale AGCOM e Istat

83. Nella tabella seguente è riportato l'andamento della distribuzione delle linee fisse BB/UBB (residenziali e affari) suddivise in 4 classi di velocità. La classe inferiore evidenzia gli accessi fino a 2 Mbps, ovvero fino alla velocità individuata con la delibera n. 253/17/CONS. La classe superiore include tutti gli accessi con velocità maggiore o uguale a 30 Mbps.

Tabella 10 - Accessi BB/UBB per classi di velocità

	giu-18	giu-19	giu-20	giu-21	giu-22
≥ 144 kbps; ≤ 2 Mbps	3,54%	2,60%	1,80%	1,08%	0,26%
> 2 Mbps; < 10 Mbps	24,37%	18,63%	15,33%	11,44%	7,07%
≥ 10 Mbps; < 30 Mbps	33,27%	26,87%	20,31%	14,61%	13,26%
≥ 30 Mbps; < 1 Gbps	38,81%	51,90%	62,56%	72,86%	79,41%

Fonte: Osservatorio trimestrale AGCOM

84. Complessivamente, il 92,67% degli accessi BB/UBB attivi presenta una velocità maggiore o uguale a 10 Mbps, mentre il restante 7,33% è composto quasi esclusivamente da accessi con velocità maggiore di 2 Mbps e minore di 10 Mbps. Gli accessi con velocità inferiore o uguale a 2 Mbps rappresentano una quota ormai residuale degli accessi BB/UBB, di cui ne costituiscono solo lo 0,26% a giugno 2022.

85. Per maggiore dettaglio e per completezza di trattazione, nella tabella seguente è riportato l'andamento dettagliato delle linee (espresse in migliaia) per classe di velocità, scorpendo sia la classe con velocità inferiore a 2 Mbps che le classi con velocità maggiore o uguale a 30 Mbps. La tabella riporta anche la variazione percentuale complessiva tra giugno 2018 e giugno 2022.

Tabella 11 - Distribuzione delle linee fisse per classi di velocità (migliaia) con variazione nel periodo considerato (%)

	giu-18	giu-19	giu-20	giu-21	giu-22	Var. (%)
≥ 144 kbps; < 2 Mbps	113,22	61,91	16,26	8,61	6,32	-94,4%
= 2 Mbps	487,35	387,15	303,82	191,81	41,59	-91,5%
> 2 Mbps; < 10 Mbps	4.129,55	3.216,79	2.729,86	2.118,30	1.317,55	-68,1%
≥ 10 Mbps; < 30 Mbps	5.638,23	4.640,00	3.615,52	2.704,97	2.472,96	-56,1%
≥ 30 Mbps; < 100 Mbps	2.246,23	2.795,13	2.809,01	2.903,59	2.649,77	+18,0%
≥ 100 Mbps; < 1 Gbps	4.329,88	6.167,68	7.092,43	8.596,13	9.413,14	+117,4%
≥ 1 Gbps	0,00	0,00	1.236,11	1.986,88	2.745,03	+122,1%*
TOTALE	16.944,46	17.268,66	17.803,01	18.510,27	18.646,35	+10,0%

* Per gli accessi con velocità maggiore o uguale a 1 Gbps la variazione percentuale si riferisce al periodo giugno 2020 – giugno 2022

Fonte: Osservatorio trimestrale AGCOM

86. La tabella consente di evidenziare ulteriormente il forte declino delle linee *broadband* con velocità minore o uguale a 2 Mbps, in totale pari a circa 48 mila unità a giugno 2022. In un contesto in cui si osserva un aumento delle linee BB/UBB (passate da 16,94 milioni a 18,65 milioni in 5 anni, con una variazione complessiva del +10%), tutte le linee con velocità di connessione inferiore a 30 Mbps sono fortemente diminuite.

87. È interessante, inoltre, notare che gli accessi alla rete fissa con velocità maggiore o uguale a 30 Mbps e inferiore a 100 Mbps sono complessivamente aumentati del 18% in 5 anni. Tuttavia, tra giugno 2021 e giugno 2022 sono diminuiti dell'8,7%.

88. In conclusione, considerati gli andamenti riportati, gli accessi alla rete fissa con velocità di connessione fino a 2 Mbps sembrano destinati a diminuire ulteriormente o comunque a rappresentare una quota irrilevante degli accessi BB/UBB nel breve/medio periodo.

Conclusioni sulla definizione del servizio di accesso adeguato a internet a banda larga

89. Alla luce delle valutazioni effettuate, l’Autorità ritiene che una velocità minima in *download* pari a 4 Mbps, fornita con continuità di servizio, ossia di norma e, quindi, salvo circostanze eccezionali, ogni giorno, per tutto il giorno, senza interruzione, consenta un adeguato servizio di accesso a internet a banda larga. Di norma, una velocità minima in *download* di 4 Mbps può essere fornita con accessi ADSL con velocità nominali di 10 Mbps. Da quanto riportato nella Tabella 10, gli accessi con velocità nominale maggiore o uguale a 10 Mbps rappresentano attualmente circa il 93% delle linee BB/UBB attive. Peraltro, anche in considerazione degli interventi di adeguamento tecnologico della rete di accesso degli operatori di comunicazione elettronica, volti al miglioramento della connessione e dell’efficienza energetica, assicurare un accesso a internet a banda larga ad una velocità minima di 4 Mbps risulterà, in prospettiva, un vincolo sempre meno stringente.

90. Tale ampiezza di banda verifica tutti i seguenti requisiti:
- a. consente di usufruire almeno dell’insieme minimo di servizi elencati dal Codice, garantendo anche la possibilità di effettuare videochiamate di gruppo;
 - b. almeno il 50% delle famiglie utilizza accessi con una velocità minima di connessione su rete fissa maggiore o uguale a 4 Mbps;
 - c. almeno l’80% delle famiglie che dispongono di una connessione su rete fissa a banda larga utilizza accessi con una velocità minima di connessione maggiore o uguale a 4 Mbps;
 - d. non si sovrappone alla strategia italiana per la diffusione della banda larga e non comporta distorsioni competitive.

D1. Si condividono le valutazioni dell’Autorità in merito alla definizione proposta del servizio di accesso adeguato a internet a banda larga?

4. Esiti della consultazione pubblica nazionale

4.1. Sintesi dei contributi degli operatori

91. Alcuni operatori (W3, TIM, Irideos, Retelit) concordano con le finalità del presente provvedimento e con il percorso delineato dall’Autorità, basato sulla scelta di definire, prima, la banda necessaria per un accesso adeguato a internet a banda larga e, successivamente, valutare l’eventuale necessità di imporre obblighi di fornitura del servizio universale in un apposito procedimento. Alcuni (Irideos, Retelit) concordano anche che gli obiettivi del presente procedimento non sono incompatibili con i piani

nazionali per la diffusione della banda larga in Italia. Tali rispondenti rilevano, infatti, che, mentre i suddetti piani riguardano la diffusione delle reti in fibra ottica (FTTH/FTTB) o FWA ad elevatissime prestazioni, il presente procedimento riguarda, realisticamente quella porzione di clienti - auspicabilmente sempre più residuale - i quali, per scelta o per necessità, dispongono ancora di una connessione di tipo *narrowband* o *broadband* in rame (FTTE)

92. Al contrario, un rispondente (Fastweb), pur condividendo l'affermazione dell'Autorità secondo la quale gli obblighi di servizio universale vanno considerati come una misura eccezionale, ritiene che la definizione di un servizio universale, per il servizio dati, si sovrapporrebbe alla strategia italiana per la banda ultra-larga, comportando distorsioni competitive. Pertanto, tale rispondente considera superflua la definizione della larghezza di banda necessaria a garantire un accesso adeguato a internet. Secondo tale operatore, visti i piani di sviluppo delle reti ad elevata capacità (*Very High Capacity Network* – VHCN), pubblici e privati, non sarebbe necessario introdurre un servizio universale per il servizio dati. Piuttosto, l'Autorità dovrebbe limitarsi a definire un'azione di vigilanza, coordinata con il Ministero delle Imprese e del Made in Italy (MiMit), rispetto all'effettivo dispiegarsi di tali reti e riservarsi, solo nell'improbabile eventualità in cui dovessero rimanere aree escluse da qualsiasi tipo di intervento (anche prospettico), di rivalutare nel futuro la necessità di introduzione di un obbligo di servizio universale per il servizio dati in tali aree.

93. Un rispondente (MedUx) interviene in merito alla definizione in argomento e ritiene che ai fini di una corretta misurazione del servizio di accesso a internet a banda larga andrebbe realizzata una misurazione continuativa e attiva della qualità delle reti e della relativa *user experience* a livello nazionale, tenendo in considerazione anche la densità e la distribuzione geografica della popolazione, garantendo la rappresentatività e la veridicità dei dati rilevati. Secondo tale rispondente la misurazione dovrebbe coprire tutte le tecnologie disponibili e fornire indicazioni sulla velocità di banda, con una segmentazione ulteriore tra *broadband* e *ultra-broadband*, e sugli operatori (o sul relativo nome commerciale). A parere del rispondente, la disponibilità di dati di misurazione continuativi consentirebbe di garantire un corretto flusso di dati e informazioni e di cristallizzare una misurazione corretta. Per garantire velocità di connessione almeno pari a 2 Mbps, prosegue il rispondente, sarebbe necessario misurare e certificare la velocità della larghezza di banda nell'ambito del servizio universale. Le misurazioni dovrebbero essere almeno biennali ed effettuate in modo autonomo, continuo e indipendente.

4.1.1. Sintesi dei contributi in merito alla larghezza di banda necessaria per la partecipazione sociale ed economica alla società

94. Alcuni rispondenti (Iliad, Federconsumatori) si esprimono in merito alla relazione del BEREC (BoR (20) 99) sulle migliori prassi adottate dai paesi che hanno previsto l'inclusione della banda larga negli obblighi del servizio universale. Uno di essi

(Iliad) non concorda sulla scelta dell’Autorità di basare la definizione della larghezza di banda solo sui requisiti di: 1) qualità del servizio; 2) requisiti tecnici per garantire almeno l’utilizzo dei servizi elencati nell’allegato 5 al Codice; 3) circostanze nazionali; 4) larghezza minima di banda di cui dispone la maggior parte della popolazione. Al riguardo, tale rispondente sostiene che sarebbe stato opportuno prendere in considerazione altri criteri/indicatori presenti nel citato *report* del BEREC. In particolare, l’operatore fa osservare che i 9 Stati membri che hanno incluso la banda larga negli obblighi di servizio universale hanno preso in considerazione una molteplicità di indicatori tra cui: 1) disponibilità attesa di banda larga in assenza di obblighi di servizi universale; 2) stima dei costi necessari per implementare gli obblighi di servizio universale; 3) benefici dell’intervento pubblico ed effetti sulla concorrenza; 4) tempistiche necessarie per implementare gli obblighi di servizio universale; 5) stima dei costi di un intervento pubblico tramite servizio universale *versus* approcci alternativi. Tale operatore menziona, inoltre, la Comunicazione della Commissione europea (COM/2011/0795²¹) nella quale si invitano i paesi membri a considerare un insieme di criteri coerenti, così da minimizzare le distorsioni del mercato e raggiungere l’obiettivo di prevenire l’esclusione sociale, intervenendo soltanto nei casi in cui i vantaggi risultano superiori ai costi. Il medesimo operatore ritiene che gli investimenti in corso, anche tramite fondi pubblici, siano già sufficienti ad assicurare l’obiettivo di inclusione sociale nelle zone a minore densità abitativa e a garantire in tutto il territorio un adeguato servizio di connettività; pertanto, sostiene che non vi siano i presupposti per l’imposizione di obblighi di fornitura del servizio universale.

95. Un altro rispondente (Federconsumatori) ritiene, invece, che il citato *report* del BEREC sia attualmente poco significativo ai fini della definizione del servizio di accesso adeguato a internet a banda larga, sia per l’esiguo numero di Stati membri che esso analizza, sia perché si basa su disposizioni nazionali abbastanza datate. Evidenzia che le disposizioni a cui fa riferimento sono precedenti all’attuazione del nuovo Codice europeo delle comunicazioni elettroniche e quindi poco rappresentative delle attuali condizioni nazionali che, in particolare negli ultimi tre anni, si sono evolute rapidamente, sia per effetto della naturale transizione digitale della società, sia per eventi catalizzatori, quale può essere considerata l’epidemia da COVID-19, per quanto riguarda le esigenze del cittadino per servizi digitali sempre più evoluti e con requisiti di banda sempre più stringenti.

96. Con riferimento ai requisiti di qualità del servizio, alcuni rispondenti (TIM, AIIP, Irideos, Retelit, Eolo) concordano che la larghezza di banda necessaria per la partecipazione alla vita sociale ed economica sia definita in termini di velocità minima e che sia fornita con continuità di servizio. In particolare, secondo uno di essi (Eolo) il parametro della velocità minima assicura una maggiore trasparenza in quanto oggettivo,

²¹ COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS: *Universal service in e-communications: report on the outcome of the public consultation and the third periodic review of the scope in accordance with Article 15 of Directive 2002/22/EC.*

misurabile ed univoco. Un altro di essi (TIM) ritiene che non sia necessario specificare ulteriori parametri di qualità, mentre c'è chi (AIPP) concorda con la scelta di lasciare ai valori di mercato, uguali per tutti gli utenti di una stessa offerta, la definizione del livello qualitativo sotteso.

97. Secondo un rispondente (Federconsumatori), la definizione del servizio di accesso adeguato a internet a banda larga dovrebbe tenere conto di più parametri tecnici, ovvero: *i)* velocità minima della connessione in *upload* e in *download*; *ii)* velocità nominale della connessione in *upload* e in *download*; *iii)* ritardo massimo di trasmissione dati (latenza della connessione).

98. Di avviso analogo è un altro rispondente (MedUx), secondo il quale uno dei principali fattori per considerare “adeguato” un servizio di accesso a internet sia la qualità della *user experience*, direttamente connessa alla raccolta di parametri relativi alle azioni degli utenti finali, nonché alle *app* che gli stessi utilizzano maggiormente. A tal fine, suggerisce di includere i seguenti indicatori:

- a. verifica della disponibilità del servizio con riferimento a specifici livelli di servizio (DNS, *web*, HTTP, video, *gaming*, OTT);
- b. la *user experience* nella navigazione in rete in riferimento a diversi contenuti e pagine *web*, ivi inclusi i seguenti indicatori:
 - i. tempistiche di connessione;
 - ii. tempistiche di risoluzione relative al DNS;
 - iii. tempistiche di accesso al primo *byte* di informazione;
 - iv. tempistiche di risoluzione della prima immagine;
 - v. tempistiche di caricamento del sito;
- c. la *user experience* riferita allo *streaming* di contenuti audiovisivi sulle piattaforme di *video-on-demand*, ivi inclusi i seguenti indicatori:
 - i. tempistiche di caricamento;
 - ii. tempistiche di inizio del contenuto video o qualità di riproduzione;
 - iii. cambiamenti nella qualità del video;
 - iv. numero di interruzioni;
 - v. durata delle interruzioni (c.d. “*buffering*”);
- d. la *user experience* riferita ai giochi *online*, valutando specificamente i seguenti fattori:
 - i. latenza: accesso e disponibilità della piattaforma di gioco;
 - ii. variazioni di latenza: ritardi nelle attività dei giocatori;
 - iii. perdita: interruzioni audiovisive;
- e. la *user experience* di piattaforme OTT/*cloud*, monitorando le applicazioni e i servizi con le più alte quote di mercato (piattaforme di *social network*, servizi *cloud-based*, servizi di messaggistica, servizi di videoconferenza) per comprendere il loro impatto sulla qualità percepita dagli utenti finali, ivi inclusi i seguenti indicatori:
 - i. disponibilità del contenuto/servizio;

- ii. tempi di accesso al contenuto;
- iii. tempi di consegna del contenuto;
- iv. velocità di *download* del contenuto;
- v. ritardi nelle comunicazioni.

99. Al contrario, altri rispondenti (Iliad, SKY, Vodafone, Fastweb) non concordano con la proposta dell’Autorità di definire la larghezza di banda necessaria per la partecipazione degli utenti alla vita sociale ed economica in termini di velocità minima garantita. Uno di questi (Iliad) invita a definire la larghezza di banda in parola in termini di velocità normalmente disponibile o come media giornaliera, mentre un altro operatore (Vodafone) evidenzia che il Codice non prevede la definizione di una banda minima, ma fornisce solo un elenco di servizi che devono poter essere fruiti attraverso l’obbligo di servizio universale. Un altro (SKY) tra questi rispondenti ritiene che la scelta di indicare la velocità come “minima garantita” comporti un ulteriore accrescimento del requisito tecnico, essendo tale valore tipicamente assicurabile con una velocità nominale ben più elevata; pertanto, invita l’Autorità a riconsiderare lo specifico indicatore di velocità adottato (velocità minima garantita) in senso meno stringente.

100. Un altro rispondente (Fastweb) ritiene irragionevole la proposta dell’Autorità di individuare una banda minima garantita e non una velocità nominale quale parametro per definire il servizio di accesso adeguato a internet a banda larga. Il servizio in questione, infatti, fa osservare l’operatore, è destinato principalmente alla clientela di tipo residenziale, pertanto, condivide porzioni significative della rete con analoghi servizi forniti ad altri clienti, contrariamente a quanto predisposto per i servizi destinati alla clientela affari, a capacità dedicata e quindi in grado di garantire una certa dimensione di banda minima. Pertanto, essendo il mezzo trasmissivo di tipo condiviso, tale rispondente sostiene che non vi sia alcuna possibilità da parte degli operatori di garantire tecnicamente una banda minima, poiché tale ampiezza di banda è influenzata dal comportamento degli altri utenti che condividono il medesimo tratto di rete. L’operatore fa osservare come sia possibile, invece, agire sul dimensionamento e sul monitoraggio e ampliamento della rete al fine di minimizzare fenomeni di saturazione e congestione della stessa nel normale funzionamento del servizio. Tale rispondente rileva che le offerte dedicate alla clientela residenziale presentano una velocità nominale, ossia la massima sperimentabile da parte dell’utente finale, accompagnata da un’attività di controllo da parte dell’operatore che permetta al cliente, in assenza di eventi imprevedibili, di sperimentare una velocità di connessione ottimale rispetto alle caratteristiche fisiche e topologiche nella propria linea. Secondo tale rispondente, anche con una connessione con velocità nominale di 10 Mbps non vi sarebbe alcuna possibilità da parte dell’operatore di garantire tecnicamente una velocità minima pari a 4 Mbps, in quanto tale valore è influenzato, ribadisce il rispondente, dal comportamento degli altri clienti che condividono il medesimo tratto di rete e dalle condizioni a contorno dell’infrastruttura, inclusi gli stessi apparati utilizzati dall’utente finale, elementi fuori dal controllo dell’operatore. Inoltre, la velocità minima di collegamento, utilizzata dall’utente finale per le verifiche in merito alle prestazioni della propria linea fissa, vista la delibera n. 244/08/CSP, prosegue l’operatore, è un valore stimato in maniera cautelativa in modo

che possa essere rispettato nella maggior parte del tempo e non una velocità tecnicamente garantibile. In considerazione di tali problematiche tecniche, il rispondente ritiene più idoneo utilizzare come parametro la velocità nominale, nel definire il servizio di accesso adeguato a internet a banda larga, piuttosto che quella minima garantita, con eventualmente l'indicazione agli operatori di assicurare un opportuno dimensionamento della rete in ogni suo tratto così da limitare saturazioni e congestioni.

101. Secondo un altro operatore (Iliad) il richiamo alla delibera n. 405/22/CONS, in cui viene fornita la definizione di velocità minima, sarebbe inconferente dal momento che tale delibera stabilisce quali informazioni gli operatori, ai sensi dell'art. 98-sedecies del Codice, sono tenuti a pubblicare a uso degli utenti finali sulla qualità dei servizi. La velocità minima di connessione è soltanto una delle informazioni relative all'offerta commercializzata da rendere disponibile prima della conclusione del contratto, ferma restando la libertà di scelta degli operatori di definire i livelli di velocità di trasmissione dati che si impegnano a fornire. La delibera n. 405/22/CONS, prosegue l'operatore, mira, quindi, ad assicurare all'utenza informazioni complete, comparabili, attendibili, di facile consultazione e aggiornate, da cui non può derivare un obbligo a fornire una certa velocità minima garantita. Non essendoci in capo agli operatori un obbligo a fornire una velocità minima di 4 Mbps, secondo l'operatore, appare improprio prevederlo nell'ambito degli obblighi di servizio universale, che mirano ad assicurare ai clienti una qualità equivalente a quella disponibile per la maggioranza della popolazione, ma non certo una più stringente. Un obbligo di fornire una banda minima garantita non discende, secondo il medesimo rispondente, nemmeno dall'art. 94 del Codice, che stabilisce che venga fornito un "adeguato" servizio di accesso a internet a banda larga e a servizi di comunicazione vocale, senza prevedere un minimo garantito fornito in maniera costante. Al contrario, una velocità minima costante di 4 Mbps in *download*, durante tutto l'arco della giornata, prosegue tale operatore, sarebbe in contrasto con i requisiti di proporzionalità e ragionevolezza del Codice, considerati gli elevati costi necessari a garantirla che, gravando sugli operatori di mercato, determinerebbero una distorsione della concorrenza. In particolare, la velocità minima garantita di 4 Mbps comporterebbe costi ingiustificati, vista la necessità di provvedere a un dimensionamento della rete in grado di garantire una capacità di molto superiore a quanto necessario per prevenire l'esclusione sociale, dovendo tenere conto dell'*overbooking* della banda o del congestionamento della rete. Peraltro, tale operatore fa osservare che tra i diversi Stati membri considerati nel citato *report* del BEREC, solo uno, il Belgio, abbia individuato una velocità minima in *download* costante (eccetto un'ora al giorno) pari a 1 Mbps e, quindi, di gran lunga inferiore rispetto a quanto proposto dall'Autorità in consultazione pubblica.

102. Un operatore (W3) concorda che la larghezza di banda minima sia dimensionata considerando il servizio di videochiamata, ossia il servizio, tra quelli elencati nell'allegato 5 al Codice, che presenta i requisiti più stringenti in termini di banda richiesta, al fine di individuare la banda che possa offrire un servizio di accesso adeguato a internet a banda larga. Tuttavia, ciò non implica, prosegue l'operatore, che l'individuazione di tale banda debba essere effettuata considerando la banda necessaria

alla piattaforma più inefficiente e relativa ad una videochiamata di gruppo con ben 7 partecipanti, dal momento che il Codice non fa alcun riferimento a chiamate o videochiamate di tipo “*conference call*”, prevedendo che il dimensionamento della banda sia effettuato considerando esclusivamente una semplice chiamata o videochiamata di qualità *standard*. Anche un altro rispondente (Vodafone) rileva che le videochiamate di gruppo, non rientrando nell’elenco dei servizi di cui all’allegato 5 al Codice, non dovrebbero orientare la decisione dell’Autorità.

103. Alcuni rispondenti (TIM, Iliad, Eolo, Federconsumatori, Open Fiber) concordano con l’Autorità nel definire la larghezza di banda tenendo conto anche dei mutamenti sociali occorsi a seguito dell’emergenza sanitaria da COVID-19. In particolare, alcuni di essi (Federconsumatori, Open Fiber) ritengono che, proprio al fine di tener conto di tali mutamenti del contesto sociale intervenuti negli ultimi anni, imprevedibili all’epoca della stesura della direttiva del 2018, l’Autorità dovrebbe procedere ad una definizione del servizio di accesso adeguato a internet a banda larga, come servizio universale, più coerente con l’evoluzione tecnologica, digitale e sociale intervenuta e che andasse oltre una velocità minima di 4 Mbps in *download*, ritenendo, altresì, che l’elenco dei servizi minimi previsti dal Codice debba essere esteso ed evolversi con il contesto attuale.

104. Al riguardo, un rispondente (Federconsumatori) prosegue sostenendo che l’analisi di adeguatezza dell’accesso a internet andrebbe condotta tenendo anche conto dei “servizi dell’amministrazione digitale”, trattandosi, come noto, di servizi e applicazioni in rapida espansione sia in termini di numero e varietà sia in termini di utilizzo. In questo modo si garantirebbe che il cittadino fruisca con efficacia dei servizi della pubblica amministrazione, senza che il divario digitale possa creare un’intollerabile e incostituzionale disparità di trattamento tra i cittadini stessi. A titolo di esempio, tale rispondente cita, quali servizi della pubblica amministrazione, i servizi di telemedicina (*e-health*) e i servizi di richiesta agevolazioni economiche (es. *bonus, voucher*) attraverso la modalità del *click day*.

105. Relativamente alla telemedicina, il medesimo rispondente richiama le “Linee guida per i servizi di telemedicina – requisiti funzionali e livelli di servizio”²², in base alle quali i servizi minimi che l’infrastruttura regionale di telemedicina deve erogare sono: *i*) la televisita; *ii*) il teleconsulto/teleconsulenza; *iii*) il telemonitoraggio; *iv*) la teleassistenza. In tale scenario, un assistito, affinché possa usufruire di detti servizi minimi, deve risultare eleggibile anche dal punto di vista tecnologico. Tale rispondente evidenzia, poi, che anche la domotica assistiva può contribuire a migliorare l’accessibilità e la fruibilità dell’ambiente domestico, estendendo le abilità della persona e migliorandone la sicurezza, al punto da potere rappresentare un supporto delle attività di telemonitoraggio e telecontrollo della telemedicina. Il medesimo rispondente osserva, altresì, i risultati di uno studio pubblicato nel 2014 su *Academic Research International*

²² Decreto del Ministero della Salute del 21/9/2022, pubblicato in GURI il 2/11/2022.

Vol. 5(5)²³, richiamati nella figura successiva, relativi ad alcune tipiche applicazioni di teleconsulto e telemonitoraggio, da cui deduce che una connessione di 4 Mbps sia assolutamente inadeguata a supportare tali applicazioni, tanto più che le applicazioni di telemedicina dal 2014 ad oggi sono notevolmente accresciute in termini di sofisticazione e requisiti trasmissivi.

Figura 5 - Velocità di connessione per applicazioni di telemedicina

Table 3. File size, transmission and download times at different connection speeds (Akyildiz, Melodia, & Chowdhury, 2007; Campista et al., 2008; Hu, Wang, & Wu, 2006; Huston, 2008)

File type and size		Network transmission speed			
Type	Size	4 Mbps	10 Mbps	20 Mbps	50 Mbps
High Definition Video Conferencing	1.9 MBs	23.8 seconds	9.5 seconds	4.8 seconds	1.9 seconds
TelePathology	3 MBs	2.3 seconds	0.9 seconds	0.5 seconds	0.2 seconds
TeleDiabetic Retinopathy Screening	5 MBs	6.2 seconds	2.5 seconds	1.2 seconds	0.5 seconds
Computerized Radiography (CR)	10 MBs	25 minutes	10 minutes	5 minutes	2 minutes
Digital chest film	20 MBs	38 seconds	15 seconds	7.6 seconds	3 seconds
Mammography	160 MBs	5 minutes	2 minutes	1 minute	24.4 seconds
MRI study	200 MBs	6.3 minutes	2.5 minutes	1.2 minutes	30.5 seconds
Echocardiogram study	4 GBs	2.1 hours	50.8 minutes	25.4 minutes	10.1 minutes

Fonte: contributi degli operatori

106. Con riferimento ai servizi di richiesta agevolazioni economiche (es. *bonus, voucher*) attraverso la modalità del *click day*, tale rispondente fa osservare come molte pubbliche amministrazioni, per erogare benefici, soprattutto economici, determinino una graduatoria dei beneficiari in base all'ordine cronologico di invio della domanda, a partire da una determinata ora di un determinato giorno (*click day*), fino ad esaurimento fondi; per cui solo i soggetti più veloci saranno finanziati. Sul punto, il rispondente considera evidente la disparità di trattamento che ne conseguirebbe, dovuta allo svantaggio dei soggetti che dispongono di un accesso a internet lento e ritiene, quindi, inammissibile che i benefici statali siano appannaggio dei soli soggetti dotati di un accesso a internet veloce ed efficace. Pertanto, tale rispondente sostiene che chi, suo malgrado, è affetto da divario digitale dovrebbe essere tutelato con un opportuno obbligo di servizio universale in termini di accesso adeguato a internet.

²³ *Telemedicine Available Bandwidth Estimation Simulation Model for Effective E-Health Services: Categories, Requirements and Network Application.*

107. Anche un altro operatore (Open Fiber) riconosce l'importanza che le nuove tecnologie digitali assumono nelle abitudini di vita dei cittadini nella nuova "era digitale". I servizi digitali più "evoluti" (quali, a titolo di esempio, lo *smart working*, l'*e-learning*, l'*e-government*, i pagamenti digitali, il *video entertainment*, l'*e-sport*), proseguiti da tale operatore, rappresentano l'attualità nelle abitudini e negli stili di vita di tutti i cittadini, contribuendo al miglioramento nella qualità della vita e al benessere sociale. Pertanto, tale rispondente sostiene che la partecipazione alla vita sociale ed economica da parte della fetta più ampia possibile della popolazione dovrebbe essere incentivata in un quadro regolamentare lungimirante, che tenga conto delle iniziative di *policy* comunitarie e nazionali assunte in tale ambito. L'operatore intervenuto richiama, poi, il "*Quinto Rapporto Auditel-Censis. La Transizione Digitale degli Italiani*²⁴", da cui risulta che nel 2022 sono passati a 93,2 milioni i dispositivi connessi a internet all'interno delle abitazioni italiane (erano 74 milioni nel 2017). Tuttavia, sebbene i nuclei familiari che dispongono di connessione al *web* rappresentino il 90,4% del totale di quelli che dispongono di TV connesse, rileva tale operatore, il divario tra famiglie "super digitali" e quelle "*no digital*" si sarebbe amplificato negli ultimi anni, a causa anche della mancata disponibilità nelle aree più remote del Paese di un adeguato servizio di accesso a internet. Per mitigare tale fenomeno, fa osservare l'operatore, l'Istituto suggerisce che entro un orizzonte di cinque anni "*le case degli italiani dovrebbero avere tutte una connessione fissa di almeno un Gbps e che tutti gli italiani potranno godere degli stessi diritti e delle stesse opportunità: solo in quel momento il digitale potrà rappresentare un vettore di inclusione e di uguaglianza, piuttosto che un muro di esclusione e diversità*". Pertanto, l'operatore suggerisce di introdurre un ulteriore requisito ai fini della definizione di un servizio di accesso adeguato a internet a banda larga, ovvero la velocità di connessione di picco, intesa come la velocità che l'utente finale dovrebbe aspettarsi di ricevere almeno alcune volte al giorno. Per l'applicazione di questo requisito il rispondente suggerisce che già dal 2023 venga considerato una velocità di picco pari a 30 Mbps in *download* e 15 Mbps in *upload*, prevedendo sin d'ora un incremento di tale valore a 100 Mbps e poi a 1 Gbps dopo il 2026, ovvero non appena il piano di copertura "Italia a 1G" sarà completato.

108. Diversi soggetti intervenuti (TIM, W3, SKY, Iliad, Vodafone, Irideos, Retelit, Fastweb) ritengono che una velocità di *download* di 2 Mbps sarebbe sufficiente a garantire una larghezza di banda necessaria per la partecipazione dei consumatori alla vita sociale ed economica.

109. In particolare, un operatore (TIM) evidenzia che tale valore risulterebbe circa 4 volte superiore alla velocità minima necessaria per una videochiamata in qualità *standard* tra due utenti. Analogamente, un altro rispondente (Vodafone) evidenzia che una velocità di 2 Mbps consente di fruire di videochiamate 1:1 anche di buona qualità, mentre un altro operatore (Fastweb) ritiene che un valore di 2 Mbps consentirebbe di tenere in piena considerazione i requisiti minimi dei maggiori servizi di videocomunicazione. Alcuni tra questi operatori (TIM, Irideos, Retelit), evidenziano,

²⁴ <https://www.censis.it/sites/default/files/downloads/V%20Rapporto%20Auditel%20Censis.pdf>

inoltre, che per videochiamate di gruppo mediamente con partecipanti fino a 5 persone non risultano necessarie velocità superiori a 2 Mbps. Un operatore tra questi (TIM) riferisce che nelle aree bianche del Piano BUL 2016, servite dal Concessionario, vi sono numerose linee in rame, ubicate in diversi comuni italiani, a cui risulterebbe tecnicamente impossibile, a causa soprattutto dell'eccessiva distanza dalla centrale, garantire una velocità minima in *download* di 4 Mbps, ossia la velocità di connessione proposta dall'Autorità nello schema di provvedimento sottoposto a consultazione pubblica nazionale quale valore adeguato a garantire la partecipazione alla vita sociale ed economica della società.

110. Secondo un altro rispondente (SKY), la scelta della velocità dovrebbe limitarsi a tenere in considerazione gli aspetti strettamente tecnici, determinando la velocità necessaria a fruire delle applicazioni e dei servizi *online* menzionati nell'allegato 5 al Codice, da cui deriverebbe un valore di 2 Mbps. L'innalzamento di tale valore operato sulla scorta dell'analisi dei profili di connettività maggiormente sottoscritti sul mercato rischierebbe di rendere sovrabbondante il requisito previsto.

111. Alcuni operatori (Irideos, Retelit) ritengono che la decisione adottata dall'Autorità dovrebbe essere il frutto di un opportuno compromesso fra la necessità di garantire un'adeguata qualità del servizio e quella di non individuare obiettivi irraggiungibili, date le caratteristiche della rete di accesso in rame in Italia, notoriamente caratterizzata dalla lunghezza media del doppino fra le maggiori in Europa. Tali operatori evidenziano, sul punto, che gli Stati membri con caratteristiche orografiche simili all'Italia abbiano optato per una velocità minima garantita pari a 1 Mbit/sec o al massimo a 2 Mbit/sec, al fine di individuare un obiettivo realisticamente raggiungibile da una rete *legacy* sulla quale gli operatori ex-monopolisti ormai non effettuano investimenti finalizzati allo sviluppo delle reti.

112. Alcuni rispondenti (W3, Iliad, Vodafone) non concordano sulla scelta di definire il parametro di velocità di banda necessaria per la partecipazione alla vita sociale ed economica alla società prendendo come riferimento il parametro indicato dalla piattaforma Skype.

113. In particolare, tali rispondenti non concordano sul ricorso ai requisiti più stringenti tra quelli riportati nella Tabella 7 del documento posto in consultazione pubblica, ovvero ai requisiti indicati da Skype per una videochiamata di gruppo di 7 persone ed evidenziano che Skype sarebbe, tra quelle analizzate, la piattaforma meno efficiente e rappresenterebbe ormai una quota marginale del mercato. Al riguardo, alcuni tra questi operatori (W3, Vodafone) richiamano un articolo di gennaio 2023 pubblicato sul sito EmailToolTester²⁵, sulle principali piattaforme di videochiamata, in cui si fornisce un'indicazione delle quote di mercato e del relativo *trend* per paese, illustrando nella figura seguente i risultati dell'analisi condotta per l'Italia nel 2022. Il *trend* –

²⁵ <https://www.emailtooltester.com/en/blog/video-conferencing-market-share/>.

indicato dalla freccia accanto alla quota di mercato – mostra che la percentuale di Skype è piuttosto bassa e in discesa.

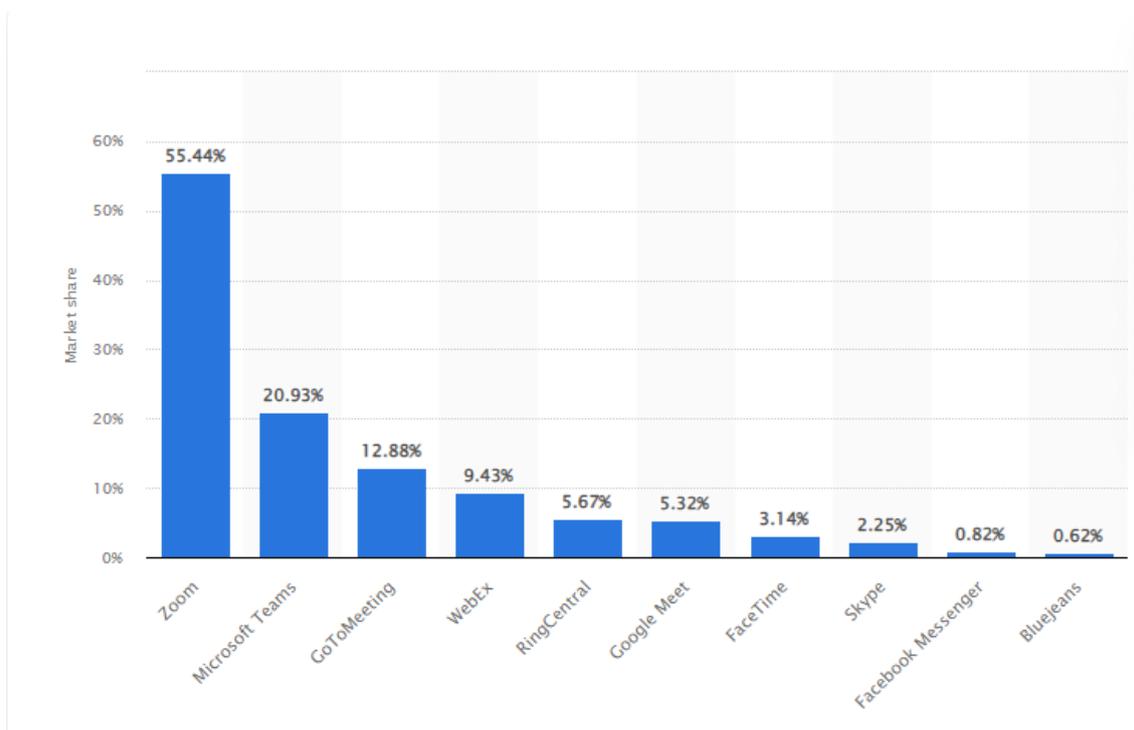
Figura 6 - Quote di mercato delle principali piattaforme di videochiamata, in Italia, nel 2022

		APPROX. MARKET SHARE FOR TOP 4 GLOBAL PLATFORMS %			
COUNTRY	MOST POPULAR PLATFORM	MICROSOFT TEAMS	GOOGLE MEET	SKYPE	ZOOM
Italy	Google Meet	7.42% ↑	45.24% ↑	9.07% ↓	30.23% ↓

Fonte: sito web EmailToolTester

114. Analogamente, un altro operatore (Iliad) evidenzia che Skype rappresenta oramai una quota marginale del mercato, pari al 2,25% a livello globale nel 2022, come riportato nella figura seguente.

Figura 7 - Quote di mercato delle principali piattaforme di videoconferenza, a livello globale, nel 2022



Fonte: sito web [statista.com](https://www.statista.com)

115. Allo scopo di definire la larghezza di banda per un accesso adeguato a internet un operatore (W3) suggerisce di effettuare il calcolo della media ponderata delle velocità minime di connessione, riportate nella Tabella 7 dell'allegato A alla delibera n. 421/22/CONS, per le quote di mercato riportate nella Figura 6 del presente documento, da cui risulterebbe un valore di banda pari a 1,4 Mbps.

116. Anche un altro operatore (Vodafone) si esprime sulla proposta dell'Autorità di considerare come riferimento il parametro indicato per effettuare una videochiamata con 7 partecipanti dalla piattaforma Skype. L'operatore ritiene tale scelta contraddittoria, infatti, se da un lato, al punto 58 dello schema di provvedimento si sostiene che il caso di più videochiamate in contemporanea sia poco probabile e, comunque, poco rilevante ai fini del presente procedimento, dall'altro si arriva alla conclusione di definire una banda minima proprio in funzione di un'ipotesi residuale non rientrante nel perimetro degli obblighi di servizio universale come definiti dal Codice. Peraltro, tale operatore fa osservare che il Codice non prevede la definizione di una banda minima, ma fornisce solo un elenco di servizi di uso comune che devono essere fruiti nell'ambito del servizio universale. Alla luce di tali considerazioni il medesimo operatore ritiene che, al fine di individuare la banda necessaria per effettuare le videochiamate di gruppo e comunque per garantire i servizi di cui all'allegato 5 al Codice, sarebbe sufficiente prendere come riferimento il valore minimo tra le velocità di connessione riportate nella citata Tabella 7. In caso contrario, si individuerrebbe un parametro superiore

rispetto a quanto effettivamente necessario per garantire la connettività adeguata ai fini della piena partecipazione sociale ed economica dei consumatori alla società.

117. Al contrario, alcuni rispondenti (AIIP, Eolo) concordano con la definizione di una velocità minima di 4 Mbps proposta dall’Autorità. In particolare, uno di essi (Eolo) ritiene condivisibile la proposta di prendere come riferimento i valori del servizio di videochiamata con i requisiti più stringenti senza tuttavia considerare un utilizzo contemporaneo del servizio stesso, in modo sia da garantire l’accesso a tutti i servizi divenuti ormai essenziali sia da evitare un sovradimensionamento della larghezza di banda che esula dal perimetro del servizio universale.

118. Altri soggetti intervenuti (Lepida, Pasubio, Federconsumatori, Open Fiber), invece, ritengono insufficiente, per un servizio di accesso adeguato a internet a banda larga, il valore di 4 Mbps. Alcuni di essi (Lepida, Pasubio) suggeriscono di dimensionare la banda necessaria per la partecipazione alla vita sociale ed economica alla società tenendo conto che un’unità familiare è composta mediamente da 2,5 persone; pertanto, sostengono che la soglia di banda minima andrebbe aumentata di 2,5 volte e portata a 10 Mbps, in modo da tenere in conto il ricorso da parte di un numero sempre maggiore di persone ad attività di rete e comunicazioni contemporanee e parallele, sebbene disgiunte e indipendenti. Un altro rispondente tra questi (Federconsumatori) ritiene che a tutta la popolazione sull’intero territorio nazionale, comprese zone rurali e montane, debba essere garantito almeno l’accesso a banda ultra-larga da rete fissa, da realizzare con ogni disponibile soluzione di accesso, anche di tipo radio, nel pieno rispetto del principio di neutralità tecnologica, con prestazioni almeno pari a quelle nominali della tecnologia FTTC/VDLS2, ossia almeno 100 Mb/s in *download* e 20 Mb/s in *upload*. In caso di accesso radio (FWA), tale rispondente ritiene che andrebbe utilizzata la tecnologia LTE più evoluta attualmente disponibile, ossia l’attuale standard di riferimento per la realizzazione delle reti 5G, allo scopo di rendere disponibile anche la banda ultra-larga mobile 5G.

119. Un altro operatore (Iliad) concorda con la scelta dell’Autorità di non prendere a riferimento la velocità di connessione a banda larga utilizzata a livello nazionale dalla maggioranza della popolazione, velocità pari a 30 Mbps, rilevata nel documento sottoposto a consultazione in applicazione del criterio della prevalenza, condividendo che tale valore risulterebbe sovrabbondante.

120. Diversamente, un rispondente (Federconsumatori) evidenzia che i dati dell’Osservatorio trimestrale dell’Autorità mostrano che quasi la metà delle famiglie italiane dispone già di una connessione con velocità nominale maggiore o uguale a 100 Mbps e che, quindi, dovrebbe essere questa velocità ad essere presa a parametro rappresentativo dell’adeguatezza del servizio di accesso a internet a banda larga, in ambito servizio universale, in Italia. Pertanto, considerando gli obiettivi di banda minima in *download* che i principali fornitori di accesso a internet si propongono per il 2023, a fronte di profili nominali in *download* di 100 Mbps, indipendentemente dalla tecnologia con cui sono offerti, tale rispondente ritiene che la velocità minima in *download* del servizio di accesso a internet a banda larga, in ambito servizio universale, dovrebbe essere

definita pari a 30 Mbps e pari a 20 Mbps quella nominale in *upload*, con un valore minimo di 4 Mbps. Tale rispondente sostiene che un tale obbligo di servizio universale potrebbe contribuire all'abbattimento del *digital divide* infrastrutturale e culturale in Italia ed essendo basato sul principio della neutralità tecnologica non costituirebbe una reale minaccia distorsiva del mercato, considerando che le richiamate iniziative previste dalla strategia nazionale per la banda ultra-larga sono ormai in fase di avanzata attuazione.

121. Alcuni operatori (Irideos, Retelit) ritengono la ripartizione degli accessi BB/UBB per classi di velocità il *driver* più significativo da considerare nel presente provvedimento. Analizzando i dati riportati nella Tabella 10 dell'allegato A alla delibera n. 421/22/CONS, tali operatori evidenziano che la statistica media nazionale, che vede circa il 7% degli accessi con velocità nominale uguale o inferiore a 10 Mbps, non riflette necessariamente la situazione dei singoli operatori che sarebbero chiamati all'*effort* necessario ad implementare le novazioni regolamentari, rilevando che, trattandosi di un dato medio nazionale, per alcuni operatori la percentuale di accessi BB/UBB dei propri clienti, con velocità nominale pari o inferiore a 10 Mbps, può risultare anche di gran lunga superiore al 7% della media nazionale.

122. Secondo un rispondente (Federconsumatori), considerando che, ai sensi del Codice europeo delle comunicazioni elettroniche, il servizio di accesso a internet a larga banda può considerarsi adeguato nella misura in cui tenga conto di una capacità in crescita costante, la norma attuativa dovrebbe prevedere una revisione periodica, con frequenza almeno biennale, per ridefinire le prestazioni tecniche del servizio di accesso adeguato a internet a banda larga, in base al progresso tecnologico, all'evoluzione del mercato e alla domanda degli utenti.

4.1.2. Sintesi dei contributi sugli obblighi di fornitura del servizio universale

123. Sebbene lo scopo del presente procedimento sia quello di definire il servizio di accesso adeguato a internet a banda larga, ai sensi dell'art. 94, comma 3 del Codice (cfr. par. 14 dell'allegato B alla delibera n. 421/22/CONS), alcuni operatori intervenuti hanno inteso esprimere la propria posizione anche in merito agli obblighi di fornitura di servizio universale che l'Autorità può imporre se la disponibilità in postazione fissa di un servizio di accesso adeguato a internet a banda larga e di servizi di comunicazione vocale non può essere garantita alle normali condizioni commerciali o mediante altri strumenti potenziali delle politiche pubbliche sul territorio nazionale o in diverse sue parti. Ciò al fine di soddisfare tutte le richieste ragionevoli di accesso a tali servizi da parte degli utenti finali nelle relative parti del suo territorio quanto meno da un operatore designato, ai sensi dell'art. 96, comma 1, del Codice.

124. Alcuni tra gli operatori intervenuti (Vodafone, Fastweb, Iliad, Sky, Eolo) che si sono pronunciati su questo tema ritengono che l'imposizione di obblighi di servizio universale non sia più necessaria risultando, quindi, ingiustificata, alla luce dello sviluppo del mercato, dell'evoluzione tecnologica e degli interventi pubblici previsti nelle aree a fallimento di mercato per garantire la copertura con servizi *ultra-broadband*. In

considerazione di tale scenario, gli stessi operatori ritengono che l'imposizione di obblighi di servizio universale determinerebbe, peraltro, effetti distorsivi sul mercato.

125. Altri soggetti intervenuti (TIM, Wind, AIIP) concordano con le considerazioni riportate dall'Autorità, al punto 78 dello schema di provvedimento, secondo le quali gli obblighi di servizio universale vanno considerati come una misura eccezionale, da utilizzare solo quando né il mercato né i meccanismi di intervento pubblico possono fornire agli utenti finali una connessione capace di garantire un servizio di accesso adeguato a internet a banda larga. Al riguardo, uno tra questi rispondenti (Wind) sostiene che l'Autorità dovrà circoscrivere il perimetro territoriale di applicazione degli obblighi di servizio universale, indicando chiaramente le aree del territorio italiano che andranno necessariamente escluse dall'imposizione di tali obblighi.

126. Un altro rispondente (Federconsumatori) sostiene che, fino al completamento degli interventi previsti dalla Strategia italiana per la Banda Ultra Larga, resta la necessità di assicurare a tutti, nel breve-medio termine, un accesso a internet adeguato agli attuali bisogni di una società sempre più digitale e che tale esigenza non può che essere garantita dagli obblighi di servizio universale previsti dal Codice.

4.2. Valutazioni dell'Autorità sulle osservazioni degli operatori

127. Preso anche atto delle posizioni espresse in consultazione pubblica, si conferma il percorso istruttorio intrapreso basato sulla necessità di definire, in primo luogo, il servizio di accesso adeguato a internet a banda larga, come peraltro disciplinato dal Codice, per procedere successivamente a una valutazione circa l'imposizione degli eventuali obblighi di fornitura del servizio universale. Alla luce delle richiamate disposizioni del Codice, infatti, si procede anzitutto a definire quale sia il servizio di accesso adeguato a internet a banda larga. Solo successivamente, qualora l'Autorità abbia stabilito che la disponibilità in postazione fissa di un servizio di accesso adeguato a internet a banda larga – come definito, nell'ambito del presente provvedimento, ai sensi dell'art. 94, comma 3 – e di servizi di comunicazione vocale non può essere garantita alle normali condizioni commerciali o mediante altri strumenti potenziali delle politiche pubbliche sul territorio nazionale o in diverse sue parti, può imporre adeguati obblighi di servizio universale per soddisfare tutte le richieste ragionevoli di accesso a tali servizi da parte degli utenti finali nelle relative parti del suo territorio quanto meno da un operatore designato (art. 96, comma 1). D'altra parte, la valutazione sull'eventuale necessità di imporre obblighi di fornitura del servizio universale deve discendere, necessariamente, dalla definizione del servizio di accesso adeguato a internet a banda larga in grado di garantire la partecipazione alla vita sociale ed economica.

128. L'Autorità non concorda, pertanto, con quanto sostenuto da un operatore (cfr. punto 92), secondo cui, invece, sarebbe superfluo definire la larghezza di banda necessaria a garantire il servizio di accesso adeguato a internet a banda larga visti i piani di investimento pubblici che già prevedono la fornitura di una banda sufficiente allo scopo. L'esistenza dei piani pubblici di investimento, per quanto dovrebbero garantire

una velocità di connessione superiore a quella che sarà definita in esito al presente provvedimento, non esonera l’Autorità dal compito di definire cosa si intenda per accesso adeguato a internet a banda larga in grado di assicurare la partecipazione degli utenti finali alla vita sociale ed economica. La definizione in oggetto risulta, infatti, propedeutica alla possibilità riconosciuta all’Autorità, dall’art. 96, comma 1, del Codice, di *“imporre adeguati obblighi di servizio universale per soddisfare tutte le richieste ragionevoli di accesso a tali servizi da parte degli utenti finali nelle relative parti del suo territorio quanto meno da un operatore designato”*, qualora l’Autorità stessa *“ha stabilito (..) che la disponibilità in postazione fissa di un servizio di accesso adeguato a internet a banda larga quale definito ai sensi dell’articolo 94, comma 2, e di servizi di comunicazione vocale non può essere garantita alle normali condizioni commerciali o mediante altri strumenti potenziali delle politiche pubbliche sul territorio nazionale o in diverse sue parti (...)”*. Al contrario, seguendo l’impostazione suggerita dall’operatore, si deciderebbe che non sono necessari obblighi di fornitura del servizio universale prima ancora di aver definito cosa si intenda per servizio di accesso adeguato a internet a banda larga. Per tali ragioni, l’Autorità ribadisce quanto già precedentemente affermato circa la necessità di seguire un *iter* che, solo a valle della definizione del servizio di accesso adeguato a internet a banda larga, si occupi della valutazione degli eventuali obblighi di fornitura in un apposito e distinto procedimento istruttorio.

129. Si ribadisce, a tal proposito, il carattere di eccezionalità che contraddistingue l’intervento dell’Autorità volto all’imposizione di adeguati obblighi di servizio universale. Esso non si sovrappone, dunque, né ai piani di investimento privati, né, come sostenuto da un rispondente, ai piani di intervento pubblico, quale ad esempio, alla strategia italiana per la banda ultra-larga, poiché ha luogo soltanto, in subordine, qualora la fornitura del servizio universale non possa essere garantita agli utenti finali.

4.2.1. Valutazioni sulla larghezza di banda necessaria per la partecipazione sociale ed economica alla società

130. L’Autorità non ritiene necessario, nell’ambito del procedimento in corso, analizzare la molteplicità di indicatori presi in considerazione nel *report* del BEREC, come sostenuto da un rispondente (Iliad) al punto 94. L’Autorità osserva che tali ulteriori indicatori sono volti a verificare anzitutto se la banda necessaria sia già a disposizione (o lo sia nell’immediato futuro) pur in assenza di obblighi specifici di fornitura. Sono, inoltre, funzionali a stimare quali siano i costi necessari per implementare gli obblighi di servizio universale e i benefici dell’intervento pubblico, gli effetti sulla concorrenza dovuti all’obbligo di fornitura, le tempistiche necessarie per implementare gli obblighi di servizio universale e a confrontare i benefici derivanti dall’intervento pubblico tramite l’imposizione dell’obbligo di fornitura del servizio universale con approcci alternativi. Di conseguenza, risulta evidente che gli ulteriori criteri considerati nel *report* del BEREC esulano dallo scopo del presente procedimento istruttorio.

131. In merito all'osservazione di un altro rispondente (Federconsumatori), secondo il quale il richiamo al *report* del BEREC sia poco significativo ai fini del presente procedimento sia per l'esiguo numero di Stati membri osservati sia perché si basa su disposizioni piuttosto datate, precedenti all'attuazione del nuovo Codice, si ritiene quanto segue. Come già indicato nel documento sottoposto a consultazione, il *report* del BEREC è stato predisposto analizzando le esperienze delle ANR che avevano introdotto nel servizio universale un servizio di accesso a banda larga prima dell'entrata in vigore della direttiva del 2018, in vigore, quindi, del precedente quadro regolamentare. Le esperienze riportate, pertanto, fanno riferimento a un quadro regolamentare che richiedeva alle ANR di effettuare le proprie scelte in termini di “*accesso funzionale a internet*” e non di “*accesso adeguato a internet*”, come riportato al punto 15. La differenza tra “*funzionale*” e “*adeguato*” comporta che la velocità di connessione sia definita non più in termini di “*funzione*”, ossia semplicemente permettere l'accesso a internet, ma che risponda ai requisiti di “*adeguatezza*” richiesti dal Codice, ossia che consenta un accesso a internet tale da garantire l'utilizzo di una serie di servizi. Si tratta, quindi, di un requisito più stringente. Difatti, il nuovo Codice non si limita a porre l'attenzione sulla velocità di connessione utilizzata a livello nazionale dalla maggioranza degli utenti, ma elenca anche quali sono i servizi, in termini di insieme minimo, che la larghezza di banda in esame deve supportare. Tale differenza si traduce nella possibilità che la velocità di banda definita per consentire un accesso “*adeguato*” – scopo del presente procedimento – possa risultare superiore a quella definita per consentire un accesso “*funzionale*” – come esaminato nel *report* del BEREC. Tuttavia, per quanto sia il contesto normativo sia il contesto tecnico e sociale degli Stati membri osservati sono fortemente mutati anche per effetto dell'emergenza sanitaria da COVID-19, le esperienze elencate nel *report* del BEREC rappresentano, in ogni caso, un riferimento utile nella definizione del servizio di accesso adeguato a internet a banda larga. Inoltre, il richiamo al *report* citato è coerente con le indicazioni del Codice che, come già indicato al punto 10, richiede che la definizione del servizio di accesso adeguato a internet a banda larga tenga “*conto della relazione del BEREC sulle migliori prassi*”. Di conseguenza, l'Autorità ha ritenuto opportuno tenere conto, nel presente provvedimento, anche delle esperienze delle altre ANR illustrate nel citato *report* del BEREC, per quanto non siano vincolanti nella definizione del servizio di accesso adeguato a internet a banda larga.

132. In merito alla proposta dell'Autorità di definire il servizio di accesso adeguato a internet in termini di banda minima fornita con continuità di servizio le posizioni dei soggetti intervenuti sono discordanti, laddove alcuni operatori si sono dichiarati a favore e altri contrari. Anzitutto, non si ritiene rilevante quanto evidenziato da alcuni rispondenti ossia che il Codice non indichi in maniera esplicita di definire una banda minima. Il Codice, infatti, riporta i criteri da considerare nella definizione del servizio di accesso adeguato a internet a banda larga, senza entrare nel merito di quali debbano essere i parametri da utilizzare. Questa valutazione spetta all'Autorità.

133. La proposta di definire una velocità minima garantita era guidata dalla necessità di assicurare che tutti gli utenti possano sempre avere accesso (tranne in circostanze eccezionali) ai servizi necessari alla partecipazione alla vita sociale ed

economica. Garantire tale accessibilità significa, in concreto, definire un valore di banda che sia sempre adeguato.

134. Tuttavia, si riconosce, come evidenziato da diversi rispondenti, la difficoltà di garantire, nel mercato residenziale, un certo livello di banda su un mezzo trasmissivo condiviso, prendendo atto delle sollevate questioni di carattere tecnico che ostacolano, di fatto, la fornitura di un'ampiezza di banda minima garantita. Si riconosce, inoltre, il rischio che la definizione di una velocità minima garantita possa essere in contrasto con i criteri di proporzionalità e ragionevolezza, per effetto degli elevati costi necessari ad assicurare che tale velocità sia disponibile con continuità di servizio per tutta la giornata, al fine di evitare l'esclusione dalla vita economica e sociale di una parte dei consumatori. Tali costi, che graverebbero sugli operatori, sono legati principalmente, come acquisito in fase di consultazione, alla necessità di provvedere a un elevato dimensionamento della rete, tenuto conto dell'*overbooking* della stessa e dei relativi fenomeni di congestione.

135. D'altronde, il concetto stesso di velocità minima, come definita nella delibera n. 156/23/CONS²⁶, rappresenta una velocità di connessione che l'operatore si impegna contrattualmente a fornire agli utenti finali, sebbene ciò non sia sempre tecnicamente possibile, e non una velocità garantita con continuità di servizio. Nell'allegato 9 alla suddetta delibera, infatti, la velocità minima in *download* è definita come «*“quantile 95” della velocità di trasmissione dati in download 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*». Ne è prova il fatto che, in caso di inadempienza contrattuale (certificata) da parte dell'operatore, l'utente finale ha il diritto di recedere dal contratto senza spese²⁷. In altre parole, la normativa stessa prevede la possibilità che la velocità sperimentata dall'utente finale sia inferiore a quella minima che l'operatore riteneva di poter offrire.

136. Va anche evidenziato che il regolamento in materia di qualità e carte dei servizi di comunicazioni da postazione fissa, approvato con la citata delibera n. 156/23/CONS, «*stabilisce le informazioni che, ai sensi 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, sono tenuti a pubblicare, a uso*

²⁶ Con la delibera n. 156/23/CONS si è concluso il procedimento istruttorio, avviato con delibera n. 405/22/CONS, concernente le disposizioni in materia di qualità e carte dei servizi di comunicazioni elettroniche accessibili al pubblico da postazione fissa.

²⁷ La delibera n. 156/23/CONS disciplina la procedura da seguire in caso di mancato rispetto di alcuni parametri di qualità, tra cui la velocità minima di connessione. L'utente finale, ove riscontri valori misurati (attraverso uno strumento di misura certificato) peggiorativi rispetto a quelli offerti contrattualmente, ha la facoltà di inviare i risultati della misurazione quale reclamo circostanziato. Ove, l'utente finale, a fronte di un'ulteriore misurazione effettuata, non riscontri il ripristino dei previsti livelli di qualità del servizio, ha la facoltà di recedere dal contratto senza costi.

degli utenti finali, 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” (art. 2, comma 1). Inoltre, tale regolamento “precisa, ai sensi del comma 2 dell’articolo 98-sedecies del Codice, 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 i meccanismi di certificazione della qualità” (art. 2, comma 2). Lo scopo è di “assicurare, ai sensi del comma 1 dell’articolo 98-sedecies del Codice, che le informazioni in oggetto siano complete, comparabili, attendibili, di facile consultazione e aggiornate” (art. 2, comma 3). Da quanto richiamato emerge che tale regolamento non impone agli operatori un livello minimo garantito di qualità del servizio offerto, ma mira all’adozione di un testo unico di revisione e semplificazione degli indicatori di qualità dei servizi di comunicazione da postazione fissa, nonché ad un allineamento alle disposizioni del Codice in materia di trasparenza contrattuale, di trasparenza delle informazioni sui siti web degli operatori, di fissazione degli obiettivi di qualità, di misurazione dell’effettiva qualità raggiunta.

137. Stante tutto quanto premesso, vincolare il servizio universale ad un parametro non sempre tecnicamente rispettabile sarebbe in contrasto con lo scopo del presente provvedimento, dal momento che rischierebbe di compromettere l’effettiva fornitura del servizio universale e la conseguente inclusione sociale. Il concetto di “garanzia” di una velocità minima di connessione, oltre che di difficile realizzazione, può risultare troppo stringente e gravoso, determinando un onere eccessivo in capo agli operatori. In considerazione delle riscontrate problematiche tecniche e dell’eccessivo onere, si ritiene, pertanto, opportuno definire il servizio di accesso adeguato a internet a banda larga in termini di velocità nominale piuttosto che di velocità minima garantita. Il ricorso alla velocità nominale è in ogni caso conforme allo scopo di garantire agli utenti finali la disponibilità di un servizio adeguato a internet a banda larga necessario per la partecipazione sociale ed economica alla società.

138. Molte osservazioni hanno riguardato il paniere dei servizi che l’accesso adeguato a internet a banda larga dovrebbe garantire, riportate ai punti 103-109. Alcuni rispondenti ritengono che, nella definizione del servizio di accesso adeguato a internet a banda larga, bisognerebbe tenere conto solo dei servizi elencati nell’allegato 5 al Codice, considerando quale servizio con i requisiti maggiormente stringenti la videochiamata 1:1 e non la *conference call*, visto che il Codice prevede che il dimensionamento della banda sia valutato considerando una semplice chiamata o videochiamata in qualità *standard*.

139. Altri rispondenti, invece, concordano con la proposta dell’Autorità di dimensionare la banda anche in considerazione delle chiamate di gruppo, come effetto dei mutamenti sociali occorsi soprattutto a seguito dell’emergenza sanitaria da COVID-19.

140. In proposito, si ricorda che il Codice è stato adottato in attuazione delle indicazioni della direttiva del 2018. Pur essendo trascorsi solo pochi anni da allora, sono innegabili i cambiamenti tecnologici e sociali intercorsi, determinati anche

dall'emergenza sanitaria da COVID-19. Definire un servizio di accesso adeguato a internet a banda larga senza tenere conto di tali mutamenti risulterebbe anacronistico, finendo per identificare un servizio "adeguato" ad esigenze passate e non attuali. D'altronde, tale prospettiva è implicitamente prevista dal Codice stesso, che – si ribadisce – all'art. 94, comma 3, prevede che "*il servizio di accesso adeguato a internet a banda larga è in grado di fornire la larghezza di banda necessaria per supportare almeno l'insieme minimo di servizi di cui all'allegato 5*" (enfasi aggiunta). In altre parole, l'insieme di servizi elencati dal Codice rappresenta un paniere minimo, dal momento che almeno i servizi citati vanno garantiti, senza tuttavia impedire che – se del caso – anche altri servizi vadano considerati necessari.

141. Pertanto, si ribadisce anzitutto che il servizio di accesso adeguato a internet a banda larga deve consentire il ricorso alle videochiamate di gruppo, il cui utilizzo, soprattutto per motivi di lavoro, risulta in costante aumento. L'Autorità richiama quanto sostenuto nella disamina presentata in consultazione pubblica ossia che, sebbene sia poco probabile che in una stessa abitazione più persone effettuino contemporaneamente una videochiamata di gruppo, ciò non vuol dire ritenere poco probabile che venga effettuata una videochiamata di gruppo per motivi di lavoro.

142. Al contrario, si ritiene sempre più probabile e frequente il ricorso a tale tipologia di videochiamata, considerata la sempre crescente sostituzione delle riunioni di lavoro in presenza con le videochiamate tra più persone, sia tra dipendenti della stessa società o istituzione (dislocati in sedi differenti oppure alcuni presenti in sede ed altri in *smartworking*) sia tra partecipanti di più società o istituzioni differenti.

143. Inoltre, come osservato da alcuni rispondenti, vista la crescente diffusione dei servizi digitali si riconosce che le valutazioni tecniche sulla larghezza di banda necessaria a garantire la partecipazione sociale ed economica alla società non si possano limitare all'ampiezza di banda richiesta per la corretta fruizione del servizio di videochiamata in qualità *standard*, ma debbano riconoscere al cittadino la possibilità di fruire anche dei servizi di base dell'amministrazione digitale, quali i servizi di telemedicina e i servizi che prevedono il rilascio di un *bonus* o di agevolazioni mediante il *click day*. Si tratta, infatti, di servizi indispensabili per la partecipazione dei cittadini alla vita sociale ed economica della società.

144. Al riguardo, si riscontra che la fornitura di servizi di interesse collettivo richiede sempre più un adeguato servizio di connettività e si rammenta che lo scopo di definire il servizio di accesso adeguato a internet a banda larga nell'ambito del servizio universale è di consentire a tutti i cittadini l'accesso a servizi indispensabili per la partecipazione sociale ed economica alla società.

145. Come noto, infatti, il servizio universale mira a garantire almeno la disponibilità di un insieme minimo di servizi per tutti gli utenti finali e a un prezzo abbordabile per i consumatori, dove il rischio di esclusione sociale derivante dalla mancanza di tale accesso impedisce ai cittadini di partecipare pienamente alla vita sociale ed economica. Pertanto, in tale ambito, sebbene i servizi dell'amministrazione digitale non siano inclusi nell'insieme minimo di servizi elencati nell'allegato 5 al Codice, è

indubbio sostenere che si tratta di prestazioni a cui già oggi gli utenti fanno ricorso e che nel tempo risulteranno sempre più richieste. Il loro utilizzo, peraltro, contribuisce ad una ristrutturazione delle pubbliche amministrazioni, migliorandone l'efficienza complessiva.

146. Pertanto, ai fini della definizione del servizio di accesso adeguato a internet a banda larga, sono state effettuate anche valutazioni sulla larghezza di banda necessaria a consentire l'accesso ai consumatori ai servizi di base dell'amministrazione digitale. Si concorda con la posizione di un rispondente che osserva la rilevanza assunta anche da altri servizi digitali "più evoluti" come il *video entertainment* o l'*e-sport*, sempre più richiesti dai cittadini, contribuendo al miglioramento del benessere sociale. Tuttavia, tali servizi non risultano indispensabili alla partecipazione sociale ed economica alla società, dal momento che la loro mancata fruizione non determina l'esclusione sociale. Si ritiene, pertanto, opportuno non tenerne conto ai fini della definizione del servizio di accesso adeguato a internet a banda larga.

147. Le valutazioni effettuate tengono in considerazione, piuttosto, i requisiti tecnici delle prestazioni di telemedicina. Rispetto agli altri servizi dell'amministrazione digitale, infatti, la telemedicina risulta il servizio con i requisiti maggiormente stringenti, vista la necessità di inviare e ricevere *file* di grandi dimensioni e di effettuare videochiamate di qualità elevata. Indicazioni in merito alla velocità adeguata alla fruizione di prestazioni di telemedicina sono state acquisite in fase di consultazione e riportate nella Figura 5. Tale figura mostra che una velocità di 20 Mbps possa essere adeguata a fruire dei servizi di telemedicina. Questo valore è superiore a quello richiesto da tutte le piattaforme più utilizzate di videochiamata per prestazioni di alta qualità, ossia una banda in *download* compresa tra i 2 e i 4 Mbps²⁸. Peraltro, tra le prestazioni di telemedicina si rilevano, come precedentemente osservato, anche altri servizi diversi dalla videochiamata in alta qualità di cui si deve tenere conto. Ciò premesso, si ritiene che un valore di velocità nominale in *download* di 20 Mbps consenta l'utilizzo dei servizi elencati nell'allegato 5 al Codice e dei servizi di base dell'amministrazione digitale.

148. Alcuni rispondenti suggeriscono, poi, che il servizio di accesso adeguato a internet a banda larga sia definito tenendo conto di parametri tecnici ulteriori rispetto alla velocità di connessione in *download*, come riportato ai punti 97 e 98. Alcuni dei parametri considerati dai rispondenti sono riferibili a servizi che, come già sostenuto in precedenza, non si ritiene debbano essere ricompresi tra quelli cui il servizio universale deve garantire l'utilizzo, come il *video streaming* ed il *gaming*. Pur essendo applicazioni di notevole e crescente interesse per i consumatori, la mancata fruizione degli stessi, dovuta ad una larghezza di banda non adeguata a supportarli, non determina un'esclusione sociale ed economica.

²⁸ Solo per la piattaforma Skype la velocità richiesta è superiore a 4 Mbps, ma comunque inferiore a 20 Mbps.

149. Con riferimento agli altri parametri, che i rispondenti suggeriscono di considerare ai fini della definizione in parola, quali la latenza della connessione, la velocità minima e nominale della connessione in *upload*, i parametri di valutazione della *user experience* oppure la velocità di picco, si ritiene che l'ampiezza di banda pari a 20 Mbps sia sufficiente a soddisfare il requisito di adeguatezza del servizio di accesso a internet a banda larga richiesto dal Codice.

150. Analogamente, non si ritiene necessario riscontrare le osservazioni, di cui ai punti 110-122, essendo di fatto assorbite dalle valutazioni espresse ai punti precedenti. Alla luce degli elementi acquisiti nel corso del procedimento istruttorio ed accogliendo, in particolare, le proposte di definire la velocità in *download* in termini di valore nominale piuttosto che di minimo garantito e di tenere conto anche dei servizi innovativi, oltre a quelli elencati nell'allegato 5 al Codice, l'Autorità ha, di conseguenza, modificato la proposta in consultazione. Le osservazioni di cui ai punti 110-122 propongono, pertanto, un diverso approccio nella definizione della velocità di connessione, che si ritengono a questo punto superate.

151. Con riferimento all'osservazione di un rispondente che, nel richiamare il Codice europeo delle comunicazioni elettroniche (Considerando 210), sostiene che la norma attuativa dovrebbe prevedere una revisione periodica delle prestazioni tecniche del servizio di accesso adeguato a internet a banda larga, l'Autorità prende atto che, ai sensi del citato considerando, *“il concetto di servizio universale dovrebbe evolvere al fine di rispecchiare il progresso tecnologico, l'evoluzione del mercato e della domanda degli utenti”*..

152. Si ritiene, inoltre, che una velocità nominale in *download* di 20 Mbps, definita quale servizio di accesso adeguato a internet a banda larga, non è eccessiva o sovrabbondante alla luce del contesto nazionale.

153. Anzitutto, come riportato nella Tabella 8 dello schema di provvedimento già nel 2022 più dell'80% delle famiglie italiane dispone di una connessione con velocità nominale pari ad almeno 30 Mbps. Inoltre, la Tabella 11 **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**, sempre dello schema di provvedimento, mostra che il mercato si sta spostando verso soluzioni ad elevate prestazioni. Nel periodo giugno 2018-giugno 2022 gli accessi con velocità inferiore a 30 Mbps si sono ridotti del 63% circa (da 10,4 milioni a 3,8 milioni di linee), mentre le linee con velocità maggiori o uguali a 30 Mbps sono aumentate del 125% (da 6,6 milioni a 14 milioni di linee).

154. Inoltre, richiamando quanto già argomentato ai punti 128 e 129 del presente provvedimento, si ritiene che una velocità di connessione in *download* di 20 Mbps non sia in contrasto con le politiche pubbliche volte a stimolare l'infrastrutturazione in reti ad altissima capacità. Tra l'altro si fa osservare che, come già illustrato ai punti 79-81, i piani di investimento pubblici e privati mirano a fornire a tutti i cittadini italiani una connessione a 1 Gbps entro il 2026. Si tratta, quindi, di un'ampiezza di banda di gran lunga superiore alla velocità che si sta qui definendo quale velocità di connessione atta a garantire ai consumatori il diritto ad accedere a un servizio di accesso adeguato a internet a banda larga.

155. Inoltre, un'ampiezza di banda pari a 20 Mbps non grava sul mercato, comportando costi ingiustificati. Non si rileva, infatti, la necessità, in capo agli operatori, di provvedere ad un dimensionamento della rete in grado di assicurare una tale velocità di connessione visto che l'ampiezza di banda, necessaria a consentire la partecipazione economica e sociale alla società, può essere garantita con ogni disponibile soluzione di accesso, anche di tipo radio. Si richiamano, al riguardo, le disposizioni dell'art. 94, comma 2, del Codice che, nel rispetto del principio di neutralità tecnologica, prevedono che *“L'Autorità può assicurare l'accessibilità economica dei servizi di cui al comma 1 non forniti in postazione fissa qualora lo ritenga necessario per garantire la piena partecipazione sociale ed economica dei consumatori alla società”*.

156. Peraltro, il tema del dimensionamento della rete risulta ulteriormente superato in sede di definizione del servizio universale anche in considerazione del carattere eccezionale che rivestono gli obblighi di servizio universale, rammentando il ruolo svolto dalle iniziative private e dalle politiche pubbliche per la diffusione della banda larga.

157. In ultimo, si ritiene necessario svolgere alcune considerazioni in merito agli elementi informativi emersi in fase di consultazione pubblica circa la presenza di numerose linee in rame ubicate nelle aree bianche del Piano BUL 2016, servite dal Concessionario, a cui, a causa soprattutto dell'eccessiva distanza dalla centrale, sarebbe tecnicamente impossibile garantire una velocità minima in *download* di 4 Mbps (proposta in sede di consultazione pubblica). Al riguardo, l'Autorità ha ravvisato l'opportunità di effettuare ulteriori approfondimenti istruttori, a supporto dell'analisi del contesto nazionale riportata nello schema di provvedimento.

158. In particolare, sono state acquisite dal mercato informazioni aggiuntive in merito alla lista dei comuni in cui sono ubicate le suddette linee telefoniche, con la specifica indicazione dei civici coinvolti.

159. La rilevazione ha riguardato circa 136 mila civici, di cui circa 4.500 classificati come neri, circa 40 mila come grigi e i restanti 92 mila circa come bianchi. Si rammenta che i civici neri sono ubicati nelle aree nelle quali investono o investiranno almeno due operatori e che, quindi, non rientrano in alcun piano pubblico di intervento volto a promuovere lo sviluppo delle reti a banda ultra-larga. I civici grigi rientrano nel piano Italia a 1 Giga, pertanto, saranno oggetto di intervento da parte degli operatori vincitori dei finanziamenti pubblici mentre i civici bianchi sono ubicati nelle aree oggetto del piano BUL che prevede la realizzazione di un'infrastruttura di rete NGA a concessione pubblica.

160. Stante quanto emerso dalle rilevazioni effettuate, tutti i civici coinvolti nell'analisi sono o saranno coperti da almeno una rete a banda ultra-larga, con una velocità di connessione superiore a quella definita in esito al presente procedimento. Pertanto, si ritiene che, anche alla luce dell'approfondimento effettuato per integrare l'analisi del contesto nazionale, si possa sostenere la definizione di una velocità nominale in *download* pari a 20 Mbps, quale servizio di accesso adeguato a internet a banda larga.

161. L'Autorità potrà in ogni caso rivedere la definizione del servizio di accesso adeguato a internet a banda larga adottata nel presente provvedimento in esito ad un costante monitoraggio dello sviluppo delle reti e della connettività in relazione anche alla continua evoluzione dei servizi innovativi, tra cui quelli dell'amministrazione digitale, ritenuti indispensabili per la partecipazione alla vita sociale ed economica.

4.2.2. Valutazioni sugli obblighi di fornitura del servizio universale

162. Con riferimento alla posizione espressa da alcuni tra gli operatori intervenuti (Vodafone, Fastweb, Iliad, Sky, Eolo) secondo i quali non sarebbe più necessario imporre obblighi di servizio universale, l'Autorità ribadisce che le valutazioni circa l'imposizione di tali obblighi di fornitura esulano dal presente procedimento istruttorio.

163. Il procedimento avviato con delibera n. 162/22/CONS riguarda, difatti, la definizione del servizio di accesso adeguato a internet a banda larga, vista l'esigenza di garantire l'inclusione sociale su tutto il territorio nazionale, consentendo ai consumatori di partecipare all'economia e alla società digitali. Pertanto, tramite la consultazione pubblica avviata con delibera n. 421/22/CONS, l'Autorità ha inteso acquisire osservazioni ed elementi di informazione ai fini della definizione del citato servizio di accesso a internet a banda larga, ai sensi dell'art. 94, comma 3, del Codice. Solo dopo aver definito il servizio di accesso adeguato a internet a banda larga, l'Autorità può valutare, come previsto dal richiamato art. 96, comma 1, del Codice, se imporre adeguati obblighi di servizio universale, qualora ne ricorrano i presupposti, ossia qualora la disponibilità in postazione fissa di tale servizio di accesso adeguato a internet a banda larga e di servizi di comunicazione vocale non può essere garantita alle normali condizioni commerciali o mediante altri strumenti potenziali delle politiche pubbliche sul territorio nazionale o in diverse sue parti. Si riconosce, dunque, che gli obblighi di servizio universale vanno considerati come una misura eccezionale, da utilizzare solo quando né il mercato né i meccanismi di intervento pubblico possono fornire agli utenti finali una connessione capace di garantire un servizio di accesso adeguato a internet a banda larga.

164. Ciò premesso, si ribadisce (cfr. punto 14 del presente provvedimento) che le valutazioni sull'eventuale imposizione di obblighi di fornitura del servizio universale saranno oggetto di un successivo apposito procedimento istruttorio, nel cui ambito i soggetti interessati avranno la possibilità di esprimere le proprie osservazioni in merito. In tale sede, l'Autorità effettuerà le previste valutazioni volte a soddisfare tutte le richieste ragionevoli di accesso - al servizio di accesso adeguato a internet a banda larga, nei termini qui definiti, e ai servizi di comunicazione vocale - da parte degli utenti finali. Pertanto, in tale procedimento potranno essere esaminate anche le eventuali problematiche di fornitura del servizio universale ai civici di cui alla rilevazione riportata ai punti 157-159.

165. Come espressamente previsto dal Codice, art. 97, e richiamato nel presente provvedimento (cfr. punto 14), il servizio di accesso adeguato a internet a banda larga,

qui definito, non rientra automaticamente negli obblighi imposti in capo all'operatore incaricato come fornitore del servizio universale precedentemente all'entrata in vigore del nuovo Codice. Altrimenti detto, l'attuale operatore incaricato di fornire il servizio universale non è obbligato a rendere disponibile, su tutto il territorio nazionale e tantomeno ai civici che attualmente non dispongono di una velocità di connessione pari a 4 Mbps, di cui all'approfondimento istruttorio riportato ai punti 157-159, il servizio di accesso adeguato a internet a banda larga. Analogamente, visto lo scopo del presente procedimento istruttorio, non viene imposto, in tale sede, ad alcun operatore di adeguare le proprie reti o di modificare le proprie offerte commerciali in funzione della velocità di connessione qui definita.

Tutto ciò premesso e considerato,

UDITA la relazione del Commissario Massimiliano Capitanio, relatore ai sensi dell'art. 31 del Regolamento concernente l'organizzazione ed il funzionamento dell'Autorità;

DELIBERA

Art. 1

1. Ai fini del servizio universale, la velocità nominale in *download* per un servizio di accesso adeguato a internet a banda larga, necessaria per la partecipazione alla vita sociale ed economica alla società, è fissata a 20 Mbps. Tale velocità di connessione consente di supportare almeno l'insieme minimo di servizi elencati nell'allegato 5 al Codice delle comunicazioni elettroniche.

Il presente atto può essere impugnato davanti al Tribunale Amministrativo Regionale del Lazio entro 60 giorni dalla notifica dello stesso.

La presente delibera è pubblicata sul sito *web* dell'Autorità.

Roma, 5 dicembre 2023

IL PRESIDENTE
Giacomo Lasorella

IL COMMISSARIO RELATORE
Massimiliano Capitanio

Per attestazione di conformità a quanto deliberato
IL SEGRETARIO GENERALE
Giulietta Gamba