

DOCUMENTO II

DELL'ALLEGATO B ALLA DELIBERA N. 152/23/CONS

DEFINIZIONE MERCEOLOGICA DEI MERCATI RILEVANTI

SOMMARIO

1. Riferimenti normativi per la definizione merceologica del mercato rilevante.....	4
2. I mercati dei servizi di accesso all'ingrosso alla rete fissa nella definizione della Commissione.	4
3. Relazione verticale tra i servizi di accesso alla rete fissa	9
4. Soggetti attivi dal lato della domanda e dell'offerta nei mercati dei servizi di accesso all'ingrosso alla rete fissa	11
5. Caratterizzazione dei mercati al dettaglio del prodotto	12
5.1. Mercato dell'accesso al dettaglio alla rete telefonica pubblica in postazione fissa per servizi di fonia rivolti a clienti residenziali e non residenziali.....	13
5.2. Mercato dell'accesso per servizi dati a banda larga ed ultralarga al dettaglio.....	26
5.3. Mercato dei servizi di linee affittate al dettaglio	39
6. Definizione merceologica dei mercati dei servizi di accesso all'ingrosso alla rete fissa	42
6.1. Mercato dei servizi di accesso centrale all'ingrosso in postazione fissa per i prodotti di largo consumo (mercato n. 3b).....	51
6.2. Mercato dei servizi di capacità dedicata all'ingrosso (mercato n. 2).....	52
6.3. Mercato dei servizi di accesso locale all'ingrosso in postazione fissa (mercato n. 1)	60
6.4. Conclusioni sulla definizione dei mercati del prodotto/servizio all'ingrosso	61

INDICE DELLE FIGURE

Figura II. 1 - Relazione verticale tra i mercati dei servizi di accesso alla rete fissa.....	9
Figura II. 2 - Numero di accessi diretti su rete mobile e fissa (milioni).....	15
Figura II. 3 - Ripartizione del traffico originato da rete fissa per direttrice	16
Figura II. 4 - Ripartizione del traffico originato da rete mobile per direttrice	17
Figura II. 5 - Traffico dati su rete fissa e mobile in zettabytes.....	18
Figura II. 6 - Andamento del traffico da rete fissa e da rete mobile (milioni di minuti) 19	
Figura II. 7 - Ripartizione dei ricavi retail di rete fissa per tipologia di offerta (combinazione di accesso + altri servizi)	22
Figura II. 8 - Ripartizione dei consumatori per tipologia di offerta al dettaglio	23
Figura II. 9 - Percentuale di consumatori che includono un determinato servizio come parte di un'offerta <i>bundle</i>	24
Figura II. 10 - Accessi a banda larga su rete fissa e mobile	28
Figura II. 11 - <i>Benchmark</i> delle prestazioni a banda larga fissa e mobile.....	30
Figura II. 12 - Distribuzione degli accessi BB/UBB per tecnologia (%)	38
Figura II. 13 - Spesa annuale per accesso e per accesso+trasporto su circuiti PDH/SDH e su circuiti <i>Ethernet</i> su fibra per l'anno 2021	59

INDICE DELLE TABELLE

Tabella II. 1 - Variazione annuale degli accessi complessivi da rete fissa e mobile.....	15
Tabella II. 2 - Principali offerte <i>retail</i> a banda larga e ultra-larga (aggiornamento a novembre 2022).....	34
Tabella II. 3 - Volumi di servizi a capacità dedicata	41
Tabella II. 4 - Contributi di attivazione per circuiti <i>terminating Ethernet</i> su fibra (2021)	55
Tabella II. 5 - Canoni mensili per servizi <i>terminating Ethernet</i> su fibra (al 2021).....	56
Tabella II. 6 - Tariffe annuali per servizi <i>terminating Ethernet</i> su fibra (2021)	57

Premessa

Il presente documento descrive l'analisi svolta dall'Autorità per la definizione merceologica dei mercati rilevanti dei servizi di accesso all'ingrosso alla rete fissa, oggetto della presente analisi coordinata.

1. Riferimenti normativi per la definizione merceologica del mercato rilevante

1. Ai sensi dell'articolo 75 del Codice, tenendo nella massima considerazione la Raccomandazione relativa ai mercati rilevanti¹ (di seguito anche "Raccomandazione") e le linee guida SMP² (di seguito anche "Linee Guida SMP" o "Orientamenti"), l'Autorità definisce i mercati rilevanti corrispondenti alla situazione nazionale conformemente ai principi del diritto della concorrenza.

2. Nell'ambito della pratica del diritto della concorrenza, la definizione merceologica del mercato rilevante è quel processo il cui fine è di individuare un insieme di prodotti/servizi e i loro fornitori (attuali e potenziali) che siano effettivamente alternativi per la soddisfazione di un determinato bisogno economico.

3. Secondo una giurisprudenza consolidata il mercato del prodotto/servizio rilevante comprende i prodotti o i servizi sostituibili o sufficientemente intercambiabili, in funzione non solo delle loro caratteristiche obiettive, dei loro prezzi e dell'uso cui sono destinati, ma anche in funzione delle condizioni di concorrenza e/o della struttura della domanda e dell'offerta sul mercato in questione.

4. Pertanto, in linea con quanto indicato al punto 37 degli Orientamenti, l'Autorità, oltre a considerare i prodotti o i servizi sufficientemente intercambiabili per caratteristiche obiettive, prezzi e destinazione, analizza le condizioni di sostituibilità prevalenti dal lato della domanda e dell'offerta applicando il cosiddetto *test* del monopolista ipotetico, *small but significant non transitory increase in price* (SSNIP *test*).

2. I mercati dei servizi di accesso all'ingrosso alla rete fissa nella definizione della Commissione

5. In linea con il considerando 165 del Codice europeo delle comunicazioni elettroniche (CCEE) ed il considerando 21 della Raccomandazione, le autorità nazionali di regolamentazione (ANR) dovrebbero analizzare almeno i mercati inclusi nella Raccomandazione, ivi compresi i mercati elencati ma non più regolamentati nello specifico contesto nazionale o locale.

¹ Cfr. Raccomandazione n. 2020/2245 della Commissione europea, del 18 dicembre 2020, *relativa ai mercati rilevanti di prodotti e servizi del settore delle comunicazioni elettroniche che possono essere oggetto di una regolamentazione ex ante ai sensi della direttiva (UE) 2018/1972 del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce il codice europeo delle comunicazioni elettroniche*.

² Cfr. Comunicazione della Commissione europea 2018/C 159/01 concernente gli Orientamenti per l'analisi del mercato e la valutazione del significativo potere di mercato ai sensi del quadro normativo dell'UE per le reti e i servizi di comunicazione elettronica, capitolo 2, punti 24 – 51.

6. La Commissione definisce nella Raccomandazione i seguenti mercati rilevanti:

- Mercato 1 (corrispondente al mercato 3a della precedente Raccomandazione): mercato dei servizi di accesso locale all'ingrosso in postazione fissa;
- Mercato 2 (corrispondente al mercato 4 della precedente Raccomandazione): mercato dei servizi di capacità dedicata all'ingrosso.

7. Come indicato al considerando 22 della Raccomandazione, le autorità nazionali di regolamentazione dovrebbero inoltre analizzare i mercati che non sono indicati nella Raccomandazione stessa, ma che sono regolamentati nel territorio della loro giurisdizione sulla base di precedenti analisi di mercato.

8. Pertanto, nella presente analisi di mercato l'Autorità analizza anche il mercato dei servizi di accesso centrale all'ingrosso (mercato 3b della precedente Raccomandazione), rimosso dalla Commissione dalla lista dei mercati suscettibili di regolamentazione *ex ante*, ma attualmente ancora regolamentato (in tutti i Comuni italiani ad eccezione del Comune di Milano) per effetto della delibera n. 348/19/CONS (precedente analisi di mercato).

Mercato 1

9. Nella definizione della Commissione, il mercato n. 1 – accesso locale all'ingrosso in postazione fissa (*wholesale local access provided at a fixed location; WLA*) – si compone principalmente dei servizi di accesso fisico e di quei servizi di accesso virtuale (VULA) che assicurano le medesime funzionalità dei servizi di accesso fisico per la trasmissione di dati e di servizi correlati. I servizi di accesso disaggregato alla rete locale in rame (*unbundling del local loop - ULL*) ed alla sottorete locale in rame (*sub-loop unbundling - SLU*), sebbene in fase di declino, sono ancora inclusi in tale mercato rilevante³.

10. La Commissione sottolinea che dai casi nazionali notificati e valutati finora non emergono significative interruzioni nella catena di sostituzione quando si confrontano i servizi di accesso a banda larga forniti su rete in rame con quelli forniti attraverso la fibra ottica. Di conseguenza, almeno nel breve termine, i servizi di accesso locale alla rete FTTH, FTTB o FTTC/VDSL (punto-punto o punto-multipunto) dovrebbero essere considerati come funzionalmente equivalenti ai servizi ULL su rete in rame tradizionale. Tuttavia, la Commissione sottolinea che in particolare laddove la rete in rame non è stata aggiornata con reti FTTC/VDSL e dove le reti FTTH/FTTB hanno superato quelle in rame come tecnologia dominante potrebbero esserci sempre più interruzioni nella catena di sostituzione tra le tecnologie a banda larga.

11. La Commissione evidenzia altresì che lo sviluppo e l'implementazione dei servizi VDSL *vectoring*, G.fast e G.mgfast spostano il punto di transizione dalla fibra al

³ Cfr. *Commission Staff Working Document - Explanatory Note* della Raccomandazione, paragrafo 4.1.3, pag. 48.

rame più vicino alle sedi dei clienti; dunque in molti casi, la disaggregazione fisica della sottorete locale non è economicamente e/o tecnicamente fattibile⁴. La Commissione conclude che in questi casi si rende necessaria una maggiore attenzione normativa sui prodotti di accesso virtuale e attivo.

12. Al riguardo, la Raccomandazione prevede l'inclusione nel mercato 1 dei servizi di accesso virtuale che: *i*) siano forniti a livello locale, ossia ad un livello più vicino all'utente finale rispetto ai livelli regionali e nazionale a cui vengono forniti tradizionalmente i servizi *bitstream*; *ii*) assicurino capacità dedicata e banda garantita in modo da soddisfare le necessità dei richiedenti l'accesso; *iii*) consentano un controllo sufficiente della rete trasmissiva e la differenziazione dei prodotti finali.

13. Inoltre, la Commissione sottolinea che sebbene l'introduzione del WDM nelle reti di accesso ottiche offra l'opportunità di assegnare diverse lunghezze d'onda a diversi operatori, e quindi una disaggregazione basata sulle lunghezze d'onda che risulta funzionalmente equivalente a quella fisica dell'accesso, questa soluzione presenta ancora alcune limitazioni. In particolare, l'operatore di rete fornisce le apparecchiature WDM (attive) e si occupa della gestione delle lunghezze d'onda, a differenza di quanto avviene con la disaggregazione fisica della fibra ottica, ove il richiedente l'accesso ottiene l'accesso alla piena capacità della fibra. Quindi, nel caso di ricorso alla disaggregazione basata sulla lunghezza d'onda, il richiedente l'accesso non dispone del pieno controllo della fibra, come avviene invece nel caso della disaggregazione fisica.

Mercato 3b

14. Il mercato n. 3b della precedente Raccomandazione – accesso centrale all'ingrosso in postazione fissa per i prodotti di largo consumo (*wholesale central access provided at a fixed location for mass market products; WCA*) – include servizi di accesso virtuale destinati alla fornitura dei servizi al dettaglio di largo consumo (rivolti ad utenti residenziali e piccole e medie imprese, di seguito anche "PMI"). Rispetto ai servizi di accesso locale, i servizi di accesso centrale sono forniti ai richiedenti l'accesso ad un livello più alto della rete, tipicamente a livello regionale e nazionale della rete; inoltre, anche per i servizi di accesso centrale, la Commissione sottolinea la possibile permanenza per il prossimo futuro di una catena di sostituzione tra i servizi *bitstream* forniti su rete in rame ed i servizi *bitstream* in fibra forniti su rete FTTH e FTTC/VDSL⁵.

15. La Commissione sottolinea che a livello di Unione permane una differenza tra i mercati di 1 e 3b (ossia rispettivamente WLA e WCA) poiché i richiedenti l'accesso nella maggior parte degli Stati membri non considerano i prodotti di accesso locale e centrale come sostituti.

⁴ La Commissione evidenzia che per queste architetture l'implementazione del *vectoring* richiede che tutti i cavi in rame siano gestiti da un solo operatore di rete.

⁵ Cfr. *Commission Staff Working Document - Explanatory Note* della Raccomandazione, paragrafo 4.1.4, pag. 52.

16. La Commissione evidenzia altresì che gli operatori alternativi hanno sviluppato le proprie infrastrutture di rete fino ai punti di accesso locale al fine di fornire servizi di vendita al dettaglio basati sui servizi SLU, ULL, VULA o sui servizi *bitstream* forniti al livello di centrale locale. Tuttavia, la Commissione osserva che la diffusione di infrastrutture alternative si è spesso concentrata nelle aree urbane e densamente popolate, mentre nelle zone rurali la diffusione è stata limitata e frammentata e la dipendenza dai servizi *bitstream* forniti a livello regionale è persistita in misura significativa per servire gli utenti finali che dipendono dalle connessioni in rame. Tuttavia, l'aggiornamento delle reti private nonché gli aiuti di stato possono contribuire a ridurre la dipendenza dai servizi *bitstream* nelle aree rurali.

17. Inoltre, la Commissione ritiene che ci si possa aspettare che le tecnologie *wireless* completino o sostituiscano l'infrastruttura in rame in tali aree e che ulteriori opzioni competitive per l'accesso VHC tramite l'infrastruttura *wireless* potrebbero svilupparsi con l'implementazione dell'FWA 5G. Alla luce dei previsti sviluppi a breve e medio termine delle tecnologie mobili, la Commissione prevede che l'FWA 5G in particolare svolgerà un ruolo significativo come sostituto dell'accesso fisso, in particolare nelle zone rurali degli Stati membri (tra cui l'Italia).

Mercato 2

18. La Raccomandazione sui mercati rilevanti conferma il mercato dei servizi di capacità dedicata all'ingrosso (corrispondente al mercato n. 4 della precedente Raccomandazione) come suscettibile di regolamentazione *ex ante*.

19. La Commissione osserva che – sebbene l'evoluzione dei servizi di accesso al mercato di massa abbia affermato la loro capacità di servire, a determinate condizioni, anche i clienti *business* – un segmento importante del mercato *business* richiede l'utilizzo di capacità dedicata evidenziando come tale esigenza sia destinata ad aumentare ulteriormente con la digitalizzazione dell'industria e l'aumento di domanda di connettività da parte di servizi pubblici, come gli ospedali e le scuole. Al riguardo, la Commissione sottolinea che rimangono notevoli divari prestazionali tra le connessioni a capacità condivisa utilizzate dal mercato di massa e le connessioni PtP dedicate⁶.

20. La Commissione evidenzia dunque che il mercato dei servizi di capacità dedicata all'ingrosso dovrebbe comprendere i segmenti terminali delle linee affittate, che forniscono capacità dedicata, ed afferma che il segmento *terminating* può essere definito come la porzione di connessione PtP tra il sito dell'utente finale e la centrale più vicina. La Commissione osserva tuttavia che la definizione precisa del mercato dovrebbe essere determinata dalle caratteristiche del servizio erogato più che da dettagli tecnologici, in quanto, a seconda della topologia della rete in ciascuno Stato membro, può esistere una

⁶ Cfr. *Commission Staff Working Document - Explanatory Note* della Raccomandazione, paragrafo 4.1.5, pag. 57.

connessione dedicata lungo tutto il percorso tra la centrale e il cliente oppure il traffico può essere raccolto su uno *switch* di aggregazione e trasmesso alla centrale tramite un collegamento di interconnessione, con conseguente possibile *overbooking*. In questi casi, dunque, il collegamento fisico, anche se non è “dedicato” sull’intero percorso, può comunque essere distinto dalle connessioni offerte ai clienti residenziali, quando il fornitore del servizio offre banda “garantita”, con parametri di qualità del servizio e garanzie del livello di servizio molto stringenti. La Commissione osserva che, soprattutto quando non è previsto un *overbooking* o è previsto in misura ridotta, le linee affittate *point-to-aggregate* possono essere considerate sostitute delle linee affittate PtP.

21. Al fine di soddisfare la domanda di servizi di alta qualità da parte dei clienti *business retail*, gli operatori possono ricorrere all’utilizzo di differenti *input wholesale*, a partire dai segmenti terminali di linee affittate fino ad altri prodotti all’ingrosso che rispettino determinate caratteristiche di qualità del servizio. La Commissione osserva che al fine di delineare i confini merceologici del mercato dei servizi a capacità dedicata la caratteristica principale delle linee affittate da tenere in considerazione è che queste sono in grado di fornire connessioni dedicate, prive di meccanismi di contesa, e velocità simmetriche. Quindi, dovrebbero essere presi in considerazione quei servizi di accesso all’ingrosso che assicurino: *i*) disponibilità garantita ed alta qualità del servizio in tutte le circostanze (anche in termini di *Service Level Agreement - SLA*), assistenza clienti ininterrotta, ridotti tempi di riparazione dei guasti e ridondanza; *ii*) gestione della rete di alta qualità, che determina velocità di connessione in *upload* appropriate per le esigenze della clientela *business* e basso livello di contesa; *iii*) possibilità di accedere al servizio da punti della rete disposti in modo da tener conto della densità e della distribuzione geografica della clientela *business*.

22. Inoltre, la Commissione sottolinea che, sulla base di un’appropriata analisi di sostituibilità, a determinate condizioni e in determinate aree geografiche, la fibra spenta potrebbe essere inclusa nel mercato dei servizi di capacità dedicata, per la sua flessibilità in termini di caratteristiche tecniche, prezzo e larghezza di banda. Se, quindi, si riscontra un sufficiente vincolo competitivo esercitato dalla fibra spenta sui prezzi delle linee affittate, la fibra spenta potrebbe essere inclusa nello stesso mercato rilevante dei servizi di capacità dedicata. La sostituibilità dipende dalla capacità del richiedente l’accesso di autoprodotte le apparecchiature attive necessarie, nonché dalla differenza di prezzo dei prodotti attivi. La Commissione osserva al riguardo che le connessioni basate su fibra spenta sono in grado di fornire capacità dedicata, nonostante la necessità di acquistare apparecchiature attive aggiuntive, ed evidenzia che, da un punto di vista funzionale, la fibra spenta può fornire una qualità superiore e un maggiore potenziale di personalizzazione grazie alla possibilità di integrare le linee nei sistemi operativi di rete del richiedente l’accesso e/o grazie alla capacità di utilizzare diversi parametri del protocollo *Ethernet* (ad es. dimensioni dei pacchetti maggiori) o anche protocolli diversi (diversi da *Ethernet*) rispetto a quelli offerti dal fornitore di accesso.

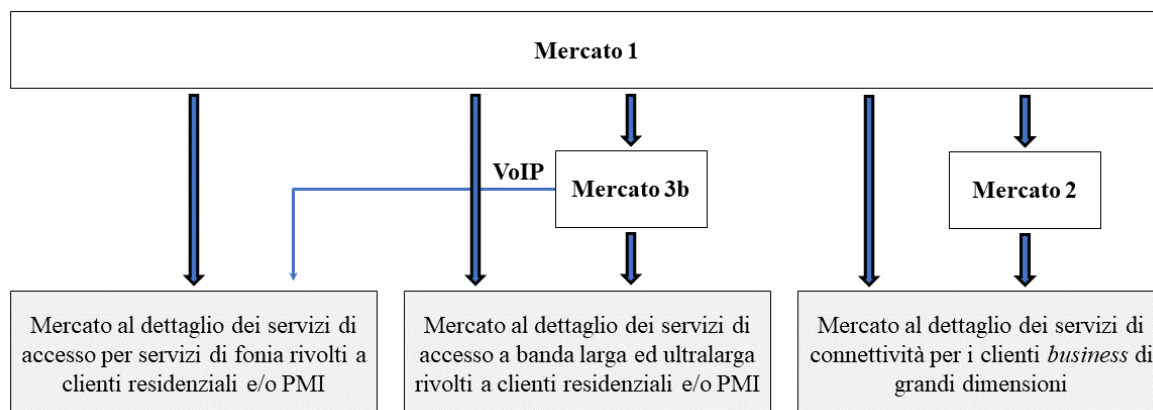
23. La Commissione afferma dunque che in alcuni Paesi gli operatori e le grandi imprese acquistano e utilizzano la fibra spenta allo stesso modo in cui acquistano linee

affittate attive e che, dal lato dell'offerta, per un fornitore di fibra spenta esistono barriere relativamente basse per offrire connettività attiva di linee affittate e viceversa. La Commissione aggiunge che molti fornitori di capacità dedicata rendono disponibili entrambe le opzioni nelle aree in cui sono presenti. Pertanto, secondo la Commissione, in determinate circostanze, la fibra spenta e le connessioni dedicate attive possono essere incluse nello stesso mercato all'ingrosso della capacità dedicata.

3. Relazione verticale tra i servizi di accesso alla rete fissa

24. Come illustrato nella figura seguente, nella filiera verticale relativa alla fornitura dei servizi di accesso alla rete fissa, il mercato 1 è collocato a monte sia del mercato 2 sia del mercato 3b; i mercati 1 e 3b sono situati a monte dei mercati al dettaglio dei servizi di accesso alla rete fissa (di fonia e di trasmissione dati a banda larga e ultra larga) rivolti ai clienti residenziali (mercato di massa), mentre il mercato 2, oltre al mercato 1, è a monte del mercato dei servizi di connettività per i clienti *business*. In particolare, come illustrato nel considerando 32 della Raccomandazione, sebbene le maggiori capacità delle reti di comunicazione elettronica che forniscono prodotti di largo consumo possano soddisfare le esigenze di connettività anche di alcuni utenti professionali, un segmento importante del mercato delle imprese, così come la nuova domanda che emerge dalla digitalizzazione dell'industria e dai motori socioeconomici come i servizi pubblici (ospedali e scuole), richiederanno anche connessioni dedicate.

Figura II. 1 - Relazione verticale tra i mercati dei servizi di accesso alla rete fissa



25. Dalla figura si osserva che:

- i. il mercato 1 è il mercato al quale si rivolgono gli operatori che intendono rifornirsi degli *input* necessari alla vendita dei servizi di accesso al dettaglio. I servizi di accesso locale all'ingrosso in postazione fissa costituiscono, infatti, gli *input* sia dei servizi di accesso per la fornitura di servizi di fonia ed i servizi ad essi correlati sia dei servizi di accesso dati a banda larga e ultralarga al dettaglio, rivolti tanto alla clientela residenziale che *business*;

- ii. il mercato 1 fornisce altresì gli *input* per la fornitura dei servizi sul mercato n. 3b, in quanto per la fornitura del servizio di accesso centrale all'ingrosso in postazione fissa per i prodotti di largo consumo, un operatore può acquistare i servizi di accesso locale all'ingrosso (mercato 1);
- iii. il mercato 3b costituisce un altro mercato al quale si possono rivolgere gli operatori al fine di rifornirsi degli *input* necessari alla vendita dei servizi di accesso a banda larga e ultralarga al dettaglio per il mercato di massa. Inoltre, se si considera la tecnologia *Voice over Internet Protocol (VoIP)*, che consente di effettuare e/o ricevere chiamate attraverso il protocollo *IP*, il servizio di accesso centrale all'ingrosso costituisce un *input* anche dei servizi di accesso per la fornitura di servizi vocali. In tal senso, anche il mercato n. 3b può essere considerato come un mercato all'ingrosso del mercato al dettaglio dei servizi di accesso per la fornitura di servizi vocali.
- iv. il mercato 2 fornisce infine gli *input* per la fornitura dei servizi di connettività per la clientela *business* di grandi dimensioni. Infatti, come anche affermato dalla Commissione nella Raccomandazione⁷, mentre la domanda di connettività da parte delle piccole e medie imprese (PMI) e piccoli uffici/*home office* può essere associata a quella dei clienti residenziali seppur con un livello di qualità del servizio più elevato, la domanda della clientela affari di grandi dimensioni (quali grandi aziende, banche, Pubblica Amministrazione) non può essere soddisfatta da tecnologie o infrastrutture condivise in quanto necessita di risorse e capacità dedicate. Alcuni dei servizi forniti a questo segmento di utenti richiedono infatti larghezze di banda elevate e simmetriche, capacità dedicata, metriche di servizio di alta qualità (tra cui bassa latenza, *jitter* e perdita di pacchetti), elevati livelli di affidabilità e connessioni ridondanti per garantire alternative disponibili in caso di guasto.

26. Per la descrizione tecnica dei servizi di accesso alla rete fissa oggetto della presente analisi di mercato si rimanda al Documento I.

27. Di seguito si illustrano, in primo luogo i soggetti attivi dal lato della domanda e dell'offerta nei mercati in esame. Successivamente, in linea con quanto indicato nella Raccomandazione, ai fini di una corretta definizione dei mercati rilevanti oggetto di analisi - essendo la domanda di servizi all'ingrosso una domanda derivata dalla domanda di servizi finali - si parte dalla definizione dei corrispondenti mercati rilevanti al dettaglio.

⁷ Cfr. *Commission Staff Working Document - Explanatory Note* della Raccomandazione, pagg. 39 e 40.

4. Soggetti attivi dal lato della domanda e dell'offerta nei mercati dei servizi di accesso all'ingrosso alla rete fissa

Mercato 1

28. Nel mercato 1, i soggetti attivi dal lato dell'offerta sono gli operatori che dispongono di una rete di accesso e che forniscono ad altri operatori il servizio di accesso locale alla propria rete. Dal lato della domanda vi sono, quindi, gli operatori che, non disponendo di una propria rete locale, acquistano all'ingrosso il servizio di accesso locale alla rete di un altro operatore al fine di:

- i. vendere ai clienti finali il servizio di accesso alla rete in postazione fissa che consente a questi ultimi di effettuare e/o ricevere chiamate telefoniche e servizi correlati, nonché di accedere ai servizi di trasmissione dati a banda larga e ultralarga;
- ii. vendere ad operatori terzi il servizio di accesso centrale alla rete (operando quindi, dal lato dell'offerta, nel mercato 3b).

Mercato 3b

29. Nel mercato 3b, i soggetti attivi dal lato dell'offerta sono gli operatori che dispongono di un'infrastruttura di rete di accesso, di proprietà o acquistata all'ingrosso da altri operatori (attraverso l'acquisto, nel mercato 1, del servizio di accesso locale alla rete in postazione fissa), e che forniscono il servizio di accesso centrale ad altri operatori. Dal lato della domanda di mercato, vi sono gli operatori che, al fine di vendere il servizio di accesso a banda larga ed ultralarga nel mercato al dettaglio, non disponendo di infrastrutture proprie e non intendendo acquistare i servizi di accesso locale per autoprodurre il servizio, acquistano all'ingrosso il servizio di accesso centrale alla rete di un altro operatore. Inoltre, mediante l'utilizzo della tecnologia VoIP, gli operatori che acquistano i servizi del mercato 3b, possono vendere nel mercato al dettaglio anche servizi di accesso per effettuare e ricevere chiamate telefoniche.

Mercato 2

30. Nel mercato dei servizi di accesso all'ingrosso di alta qualità in postazione fissa sono presenti, dal lato della domanda, operatori di rete fissa, di rete mobile e *Internet Service Provider* (ISP), che necessitano di acquistare capacità trasmissiva come *input* per la fornitura di servizi a clienti finali, ad altri operatori del settore o per il completamento della propria rete.

31. I servizi *terminating* sono domandati principalmente per due finalità: 1) come *input* per la fornitura del servizio di linee affittate ai clienti finali (di seguito anche "servizi WpR"); 2) come un generico *input* che gli operatori possono utilizzare per completare la propria rete e dunque per la fornitura di qualunque servizio di capacità trasmissiva all'ingrosso e/o al dettaglio (di seguito anche "servizi WIG"). Per il mercato all'ingrosso

dei servizi di capacità dedicata viene dunque meno la corrispondenza univoca tra servizi *retail* e *wholesale*, in quanto non necessariamente i servizi di capacità dedicata sono acquistati per la vendita di servizi *retail* di linee affittate; spesso, infatti, tali servizi sono acquistati all'ingrosso dagli operatori alternativi di rete fissa, dagli ISP e dagli operatori di rete mobile, per completare la propria rete.

5. Caratterizzazione dei mercati al dettaglio del prodotto

32. In linea con quanto indicato nella Raccomandazione al considerando n. 6, il punto di partenza per la definizione dei mercati rilevanti all'ingrosso è la definizione dei corrispondenti mercati al dettaglio su un dato arco di tempo, tenuto conto della sostituibilità dal lato della domanda e dell'offerta. Una volta definiti i mercati al dettaglio, che riguardano la domanda e l'offerta per i clienti finali, è possibile definire i mercati all'ingrosso rilevanti, cioè i mercati che riguardano l'offerta di prodotti/servizi ad operatori interessati a vendere i propri servizi ai clienti finali.

33. Tenuto conto dei mercati oggetto della presente analisi e della filiera verticale relativa alla fornitura dei servizi di accesso alla rete fissa illustrata nella figura precedente, il primo passo consiste dunque nella caratterizzazione dei mercati al dettaglio dei servizi di accesso alla rete fissa, partendo da quelli individuati nella precedente analisi di mercato:

- i. mercato dell'accesso alla rete telefonica in postazione fissa per effettuare e/o ricevere chiamate vocali e servizi correlati (accesso al dettaglio per servizi di fonia);
- ii. mercato dell'accesso a banda larga e ultralarga al dettaglio per effettuare la trasmissione di dati ad alta velocità (accesso al dettaglio per servizi dati).
- iii. mercato dei servizi di linee affittate.

34. Con riferimento al mercato dell'accesso al dettaglio per servizi voce, di cui alla precedente lettera i), nell'analisi di mercato di cui alla delibera n. 348/19/CONS, l'Autorità ha identificato i seguenti due mercati rilevanti, che si distinguono per la tipologia di clientela di riferimento (residenziale o non residenziale):

- a) il mercato dell'offerta e della domanda dei servizi di accesso alla rete telefonica fissa per effettuare e ricevere chiamate e servizi correlati (anche in tecnologia VoIP in decade zero e di tipo *managed*), per clienti residenziali;
- b) il mercato dell'offerta e della domanda dei servizi di accesso alla rete telefonica fissa per effettuare e ricevere chiamate e servizi correlati (anche in tecnologia VoIP in decade zero e di tipo *managed*) per clienti non residenziali.

35. I suddetti mercati comprendono, ai sensi della delibera n. 348/19/CONS, i servizi di accesso alla rete fissa forniti attraverso le tecnologie in rame, miste rame-fibra, solo fibra ottica e delle tecnologie *wireless* fisse (FWA)⁸.

36. In relazione al mercato dell'accesso a banda larga e ultralarga al dettaglio, di cui alla precedente lettera *ii*), con la delibera n. 348/19/CONS l'Autorità ha individuato un unico mercato rilevante comprendente tutte le tecnologie di accesso da rete fissa disponibili sul mercato ad esclusione delle tecnologie satellitari. Rientrano, quindi, nel mercato rilevante i servizi di accesso alla rete fissa forniti attraverso le tecnologie in rame, misto rame/fibra, solo fibra ottica e *wireless* fisse (FWA).

37. Infine, nell'analisi di mercato di cui alla delibera n. 333/20/CONS, l'Autorità – richiamando quanto stabilito nella precedente analisi di mercato di cui alla delibera n. 412/15/CONS – ha caratterizzato il mercato dei servizi di linee affittate al dettaglio come il mercato dei circuiti a capacità dedicata in tecnologia sia PDH/SDH sia GbE (fibra ottica)⁹.

38. Alla luce dell'evoluzione tecnologica e di mercato registratasi negli ultimi anni e che presumibilmente si avrà nel corso dell'orizzonte temporale di riferimento della presente analisi di mercato l'Autorità ritiene opportuno verificare nuovamente gli elementi di differenziazione dei servizi di accesso al dettaglio – sia per servizi vocali sia per servizi a banda larga, nonché dei servizi di linee affittate – al fine di verificare se sono intervenuti cambiamenti significativi, sia dal lato dell'offerta che della domanda, che possono influenzare la definizione dei corrispondenti mercati all'ingrosso oggetto del presente provvedimento.

39. Si noti, in ogni caso, che i suddetti mercati al dettaglio non sono inclusi dalla Raccomandazione nella lista dei mercati suscettibili di regolamentazione *ex ante*, né sono attualmente sottoposti a regolamentazione *ex ante*. Pertanto, in linea con quanto svolto nella precedente analisi di tali mercati, sono analizzati esclusivamente quegli elementi caratterizzanti il servizio offerto alla clientela finale che sono suscettibili di influenzare la definizione dei corrispondenti mercati all'ingrosso di accesso alla rete fissa (mercati 1, 2 e 3b).

5.1. Mercato dell'accesso al dettaglio alla rete telefonica pubblica in postazione fissa per servizi di fonia rivolti a clienti residenziali e non residenziali

40. Al fine di definire il mercato dei servizi di accesso al dettaglio per effettuare e/o ricevere chiamate telefoniche e servizi correlati, nonché per definire i corrispondenti mercati all'ingrosso (mercati 1 e 3b), appare necessario aggiornare le seguenti analisi di

⁸ Tali mercati sono stati deregolamentati dall'Autorità con la delibera n. 623/15/CONS, che ha dunque revocato gli obblighi previgenti in capo a TIM, in quanto non sono risultati suscettibili di regolamentazione *ex ante*; cfr. articoli 3 e 5 della delibera n. 623/15/CONS.

⁹ Cfr. punto 71 della delibera n.333/20/CONS.

sostituibilità per valutare se le conclusioni raggiunte nella precedente analisi di mercato sono ancora valide alla luce dell'evoluzione tecnologica e di mercato.

41. Pertanto, di seguito si svolgono le seguenti analisi di sostituibilità:

- a) sostituibilità tra servizi di accesso alla rete telefonica in postazione fissa e servizi di accesso alla rete mobile per la fornitura di servizi di fonìa;
- b) sostituibilità tra servizi di accesso a banda stretta e servizi di accesso a banda larga ed ultralarga per la fornitura dei servizi di fonìa;
- c) sostituibilità tra servizi di accesso venduti singolarmente (*stand alone*) e servizi di accesso venduti congiuntamente ad altri servizi di comunicazione elettronica (*bundle*);
- d) sostituibilità tra servizi di accesso alla rete telefonica in postazione fissa destinati alla clientela residenziale e servizi di accesso destinati alla clientela non residenziale.

a) Sostituibilità tra servizi di accesso alla rete telefonica in postazione fissa e servizi di accesso alla rete mobile per la fornitura di servizi di fonìa

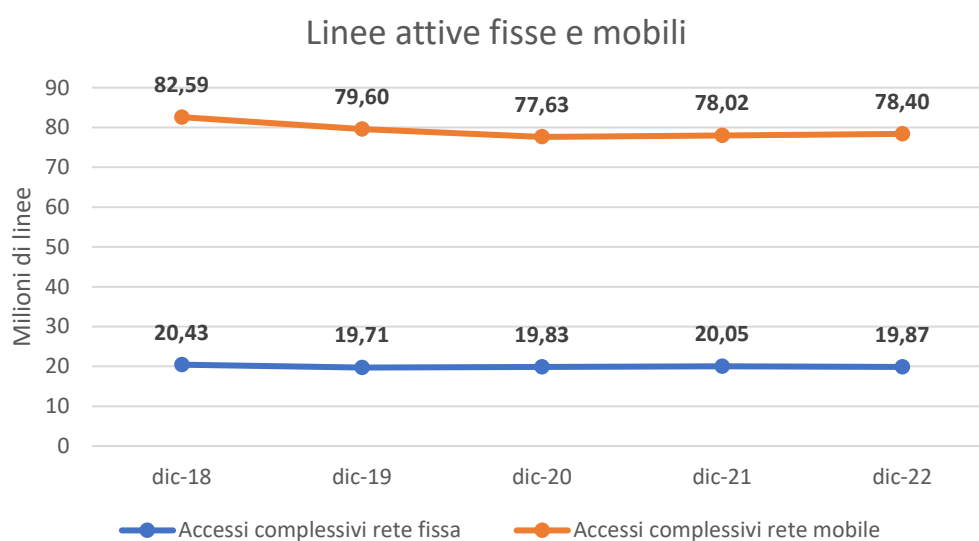
42. Nella precedente analisi di mercato di cui alla delibera n. 348/19/CONS, nonché nell'ultima analisi di mercato dei servizi di interconnessione fissa di cui alla delibera n. 13/22/CONS, l'Autorità ha riscontrato l'assenza di una relazione di sostituibilità tra i servizi di accesso da rete fissa ed i servizi di accesso da rete mobile per effettuare chiamate telefoniche (servizi di fonìa). L'Autorità ha piuttosto rilevato una relazione di complementarità tra le due tipologie di servizi di accesso sulla base principalmente dell'andamento delle linee di accesso e della polarizzazione delle direttrici del traffico.

43. In questa sede, si rileva la necessità di verificare se siano intervenuti cambiamenti di mercato e nelle abitudini di consumo tali da determinare un risultato diverso.

44. Innanzitutto, l'Autorità ha confrontato l'andamento del numero di accessi da rete fissa con quello degli accessi da rete mobile analizzando l'evoluzione del numero delle linee di accesso alla rete fissa e del numero delle SIM *human* nell'orizzonte temporale 2018-2022. L'analisi svolta non ha rilevato cambiamenti significativi rispetto a quanto riscontrato nelle precedenti analisi di mercato di cui alla delibera n. 348/19/CONS e n. 13/22/CONS. Come mostrato nella figura seguente, che riporta i dati tra dicembre 2018 e dicembre 2022, si osserva infatti una decrescita complessiva sia degli accessi da rete mobile (ridotti del 5,1%) sia degli accessi da rete fissa (-2,7%). È anche interessante notare come le variazioni annuali siano tra loro coerenti nel 2019 e nel 2021, dal momento che entrambe le tipologie di accesso decrescono tra il 2018 e il 2019 (con variazioni percentuali, tra l'altro, analoghe) e aumentano tra il 2020 e il 2021. Negli altri due anni, invece, in un caso (tra il 2019 e il 2020) gli accessi da rete fissa aumentano e

quelli da rete mobile si riducono e nell'altro (tra il 2021 e il 2022) gli accessi da rete fissa diminuiscono e quelli da rete mobile aumentano. Questi andamenti mostrano che non c'è un legame tra le variazioni annuali del numero di accessi da rete fissa e del numero di accessi da rete mobile. Nella tabella seguente sono riportate le variazioni percentuali annuali di entrambe le tipologie di accesso. Non si può evincere, quindi, già da questi dati alcun effetto di sostituzione tra le due tipologie di accesso.

Figura II. 2 - Numero di accessi diretti su rete mobile e fissa (milioni)



Fonte: elaborazioni AGCOM su dati forniti dagli operatori

Tabella II. 1 - Variazione annuale degli accessi complessivi da rete fissa e mobile

Variazione annuale	18-19	19-20	20-21	21-22
Accessi complessivi da rete fissa	-3,50%	0,61%	1,11%	-0,92%
Accessi complessivi da rete mobile	-3,63%	-2,74%	0,50%	0,49%

Fonte: elaborazione dell'Autorità su dati forniti dagli operatori

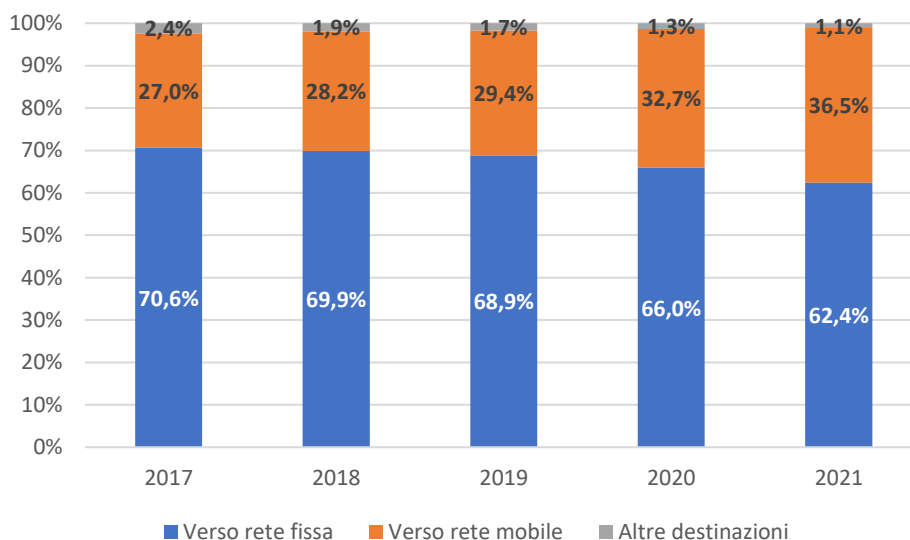
45. In aggiunta, l'analisi temporale della ripartizione del traffico originato da rete fissa e da rete mobile per direttrice conferma sostanzialmente la polarizzazione dei volumi già osservata nelle precedenti analisi di mercato dei servizi di accesso (delibera n. 348/19/CONS) e di interconnessione (delibera n. 13/22/CONS)¹⁰.

46. In particolare, come si può osservare dalla figura seguente elaborata sulla base degli ultimi dati al momento disponibili, il traffico voce originato da rete fissa continua ad essere diretto maggiormente su rete fissa anche se con una percentuale in riduzione

¹⁰ Cfr. paragrafo 2.3.1, figure 5 e 6, del Documento I dello schema di provvedimento.

che passa dal 70,6% del 2017 al 62,4% del 2021¹¹. La figura successiva mostra, invece, che la polarizzazione del traffico originato da rete mobile è maggiormente stabile e si sta leggermente consolidando, passando dall'84,5% del 2017 all'85,8% del 2021. Si è dunque rilevata una polarizzazione meno decisa del traffico originato da rete fissa rispetto a quello originato da rete mobile.

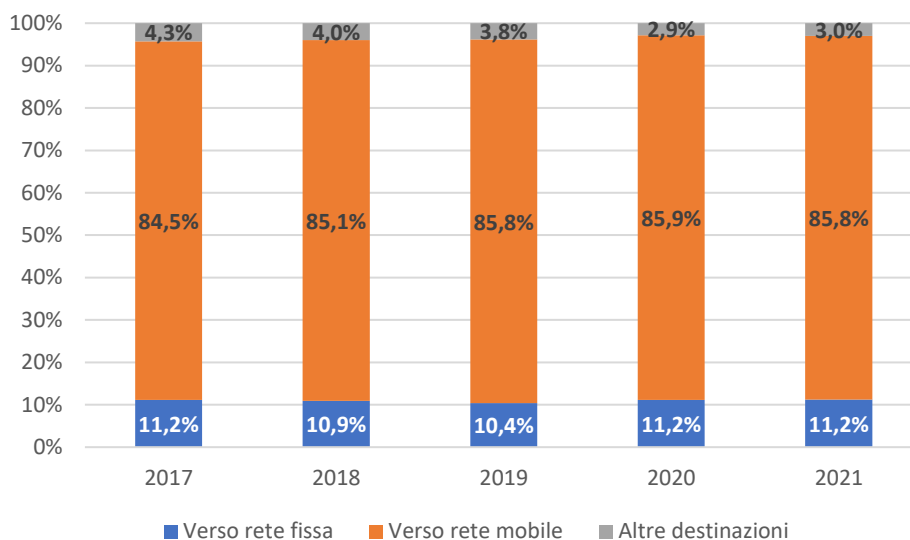
Figura II. 3 - Ripartizione del traffico originato da rete fissa per direttrice



Fonte: elaborazioni AGCOM su dati forniti dagli operatori

¹¹ Si ritiene che l'aggiornamento dei dati al 2022 non comporti significative differenze rispetto alle conclusioni qui evidenziate.

Figura II. 4 - Ripartizione del traffico originato da rete mobile per direttrice

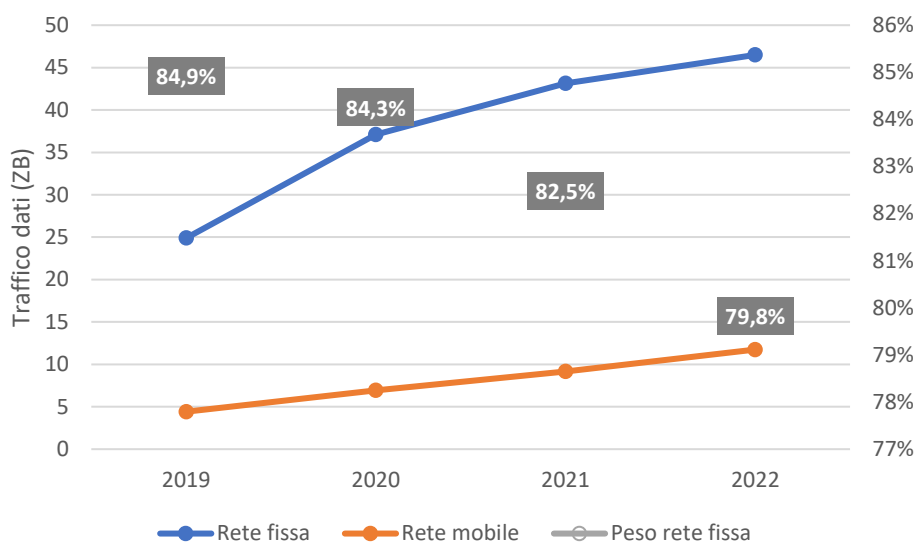


Fonte: elaborazioni AGCOM su dati forniti dagli operatori

47. Inoltre, come già evidenziato nella delibera n. 13/22/CONS, si osserva che prevalentemente le offerte commerciali sia fisse che mobili ormai non differenziano i prezzi in funzione della direttrice del traffico (verso rete fissa o verso rete mobile), ma includono tutto il traffico nazionale (fisso e mobile) nello stesso *plafond*. Questi piani tariffari dovrebbero spingere gli utenti a utilizzare in maniera indistinta (ovvero non polarizzata) i due accessi, al contrario del comportamento osservato negli utenti.

48. Per meglio comprendere il comportamento degli utenti, è opportuno analizzare anche la distribuzione del traffico dati su reti fisse e mobili, dal momento che il mercato dell'accesso consente di fornire agli utenti finali anche i servizi dati oltre a quelli voce, indipendentemente dall'appartenenza o meno dei servizi al dettaglio voce e dati allo stesso mercato. Negli ultimi 4 anni (2019 – 2022) il traffico dati complessivo (*download + upload*) è fortemente in crescita sia su rete fissa che mobile, registrando rispettivamente un +86,8% su rete fissa (da 24,89 a 46,49 zettabytes) e un +165,8% su rete mobile (da 4,42 a 11,74 zettabytes). A dispetto di percentuali di crescita così diverse, il peso del traffico dati su rete fissa, per quanto in calo, è preponderante, tanto che su rete fissa viaggia ancora l'80% circa del traffico dati complessivo (rete fissa + rete mobile). Questo andamento mostra che, per quanto il traffico dati su rete mobile sia in fortissima crescita, gli utenti prediligono utilizzare la rete fissa per i servizi dati. Questo comportamento non è influenzato dal tipo di *device* utilizzato, dal momento che spesso i terminali mobili (*smartphone* e *tablet*) sono utilizzati sotto copertura Wi-Fi, generando un traffico dati da rete fissa. La figura seguente mostra il traffico dati complessivo generato su rete fissa e mobile e il peso percentuale del traffico dati da rete fissa sul totale.

Figura II. 5 - Traffico dati su rete fissa e mobile in zettabytes



Fonte: elaborazioni dell'Autorità su dati forniti dagli operatori

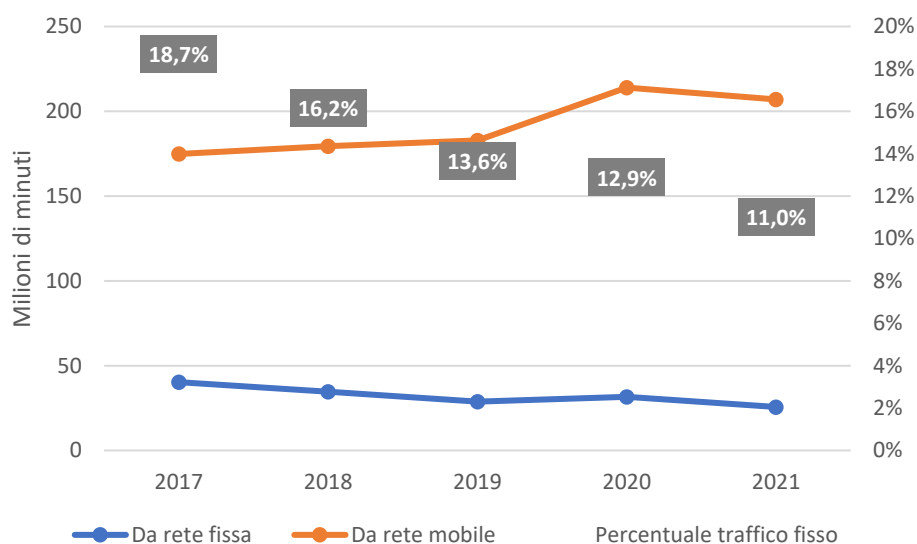
49. In conclusione, la polarizzazione del traffico voce unitamente alla sostanziale stabilità del numero di accessi da rete fissa e alla forte crescita del traffico dati su entrambe le reti rivela che gli utenti percepiscono gli accessi fissi e mobili come complementari.

50. Al riguardo si aggiunge che tutti gli operatori che hanno fornito una risposta al questionario qualitativo inviato nell'ambito del presente procedimento, tranne due, concordano che nell'orizzonte temporale della presente analisi di mercato non vi sia una relazione di sostituibilità tra i servizi di accesso al dettaglio da rete fissa ed i servizi di accesso al dettaglio da rete mobile per la fornitura di servizi telefonici e che al più i due servizi possano essere considerati complementari. In particolare, alcuni operatori segnalano che la pressione concorrenziale dinamica esercitata dall'innovazione nelle reti mobili sugli operatori di rete fissa appare contenuta dalla complementarità che appare caratterizzare le offerte di servizi fissi e mobili sotto il profilo commerciale. Gli operatori confermano – in linea con quanto rilevato dall'Autorità – la forte polarizzazione del traffico (il traffico da rete fissa è destinato principalmente a utenti di rete fissa ed il traffico da rete mobile è destinato principalmente a utenti di rete mobile). Un operatore sottolinea che le attuali strategie di *marketing* degli operatori, sempre più focalizzate su offerte convergenti fisso-mobile, confermano l'esistenza di una relazione di complementarità tra i due servizi anche nei prossimi anni.

51. Al contrario, due operatori sostengono che i servizi di rete mobile esercitano sempre più una pressione competitiva nei confronti dei servizi offerti su rete fissa e ne influenzano ormai l'evoluzione di domanda e offerta, come dimostrano i *trend* di mercato che si registrano negli ultimi anni.

52. Al riguardo, si fa presente che l’Autorità aveva già registrato nella precedente analisi di mercato (delibera n. 348/19/CONS) il trasferimento di quota parte del traffico voce dal fisso al mobile. Aggiornando l’analisi, si evidenzia la forte riduzione del traffico voce originato da rete fissa (-36,3% tra il 2017 e il 2021) e la crescita del traffico voce originato da rete mobile (+18,4% nello stesso periodo). Questi andamenti sono rappresentati nella figura seguente in cui viene evidenziata anche la percentuale di traffico voce originato da rete fissa rispetto al totale fisso e mobile, da cui si evince come il traffico da rete fissa rappresenti una quota sempre meno rilevante del traffico totale.

Figura II. 6 - Andamento del traffico da rete fissa e da rete mobile (milioni di minuti)



Fonte: elaborazione dell’Autorità su dati forniti dagli operatori

53. Tuttavia, considerato tutto quanto evidenziato precedentemente sulla sostanziale stabilità del numero di accessi da rete fissa, sulla ripartizione per direttrice dei volumi di traffico voce e sulla distribuzione del traffico dati, il fenomeno del trasferimento del traffico voce dimostra che la maggioranza dei clienti tende a disporre di entrambe le tipologie di accesso – fisso e mobile – alla rete telefonica e che, quando dispone di una buona copertura di rete mobile, utilizza da casa anche il terminale mobile per effettuare chiamate. Al contrario, la maggioranza degli utenti tende a sfruttare per il traffico dati principalmente le connessioni fisse, anche quando utilizza un terminale mobile.

54. A conferma della complementarità dei servizi mobili rispetto a quelli fissi, come osservato anche da un operatore, si evidenzia il discreto successo commerciale delle offerte *retail* integrate fisso-mobile. Nel 2021 le offerte integrate fisso-mobile rappresentano il 14% dei ricavi *retail* complessivi, in crescita rispetto agli anni precedenti.

55. Per l'insieme delle suddette considerazioni – in continuità con quanto stabilito dalle delibere n. 348/19/CONS e n. 13/22/CONS – l'Autorità ritiene che i servizi di accesso da rete fissa non siano sostituibili con quelli di accesso da rete mobile, risultando viceversa complementari.

b) Sostituibilità tra servizi di accesso a banda stretta e servizi di accesso a banda larga ed ultralarga per la fornitura dei servizi di fonia

56. L'Autorità ritiene ancora valide nell'attuale contesto di mercato e tecnologico le conclusioni raggiunte nelle precedenti analisi di mercato (delibere nn. 314/09/CONS, 623/15/CONS e 348/19/CONS) circa l'esistenza di una relazione di sostituibilità tra i servizi telefonici tradizionali offerti attraverso accessi a banda stretta (rete PSTN/ISDN) ed i servizi VoIP in decade zero e di tipo *managed* (quindi, offerti al cliente finale dal medesimo operatore che offre a quest'ultimo anche il servizio di accesso a banda larga alla rete fissa)¹² in quanto le due tipologie di servizi non presentano caratteristiche di fruibilità difformi per il cliente finale e offrono prestazioni qualitative analoghe in termini di percezione del segnale e di affidabilità. Si rimanda per maggiori dettagli all'analisi di sostituibilità svolta nel documento II della delibera n. 348/19/CONS.

57. Si conferma altresì in tale sede quanto stabilito dall'Autorità con delibera n. 13/22/CONS circa l'assenza di una piena sostituibilità tra i servizi VoIP *managed* o PSTN/ISDN ed i servizi VoIP *unmanaged*¹³. Per il dettaglio si rimanda all'analisi svolta al paragrafo 2.5.1 della delibera n. 13/22/CONS.

c) Sostituibilità tra servizi di accesso venduti singolarmente (stand alone) e servizi di accesso venduti congiuntamente ad altri servizi di comunicazione elettronica (bundle)

58. Come anche affermato dalla Commissione europea nella Raccomandazione, si evidenzia che nonostante l'aumento della domanda di *bundle* e la tendenza degli operatori ad abbinare più servizi in un'unica offerta (ad esempio, accesso a Internet e telefonia fissa), la maggior parte degli operatori continua ad offrire servizi *stand-alone* oltre alle offerte *bundle*, soprattutto nei propri *core business*. La Commissione europea aggiunge altresì che, nel valutare se esiste un mercato al dettaglio per i *bundle*, è importante tener conto che il sempre maggiore utilizzo dei servizi offerti dagli OTT interrompe il collegamento tra l'accesso alla rete e la fornitura di servizi. In particolare, gli utenti che si affidano ai servizi OTT non hanno incentivi a sottoscrivere un piano in *bundle*, poiché

¹² La sostituibilità tra le due tipologie di accesso per la fornitura di servizi di fonia è infatti strettamente correlata al grado di sostituibilità esistente tra i servizi di fonia offerti su rete PSTN (tramite un accesso a banda stretta) e quelli offerti tramite tecnologia VoIP (tramite un accesso a banda larga), in termini di caratteristiche tecniche ed economiche delle due tipologie di servizi.

¹³ Il servizio VoIP è di tipo *unmanaged* se è offerto da un operatore che non offre al cliente finale anche il servizio di accesso a banda larga (quali gli OTT).

l'accesso a banda larga da solo può essere sufficiente per accedere al *bouquet* di servizi richiesto.¹⁴

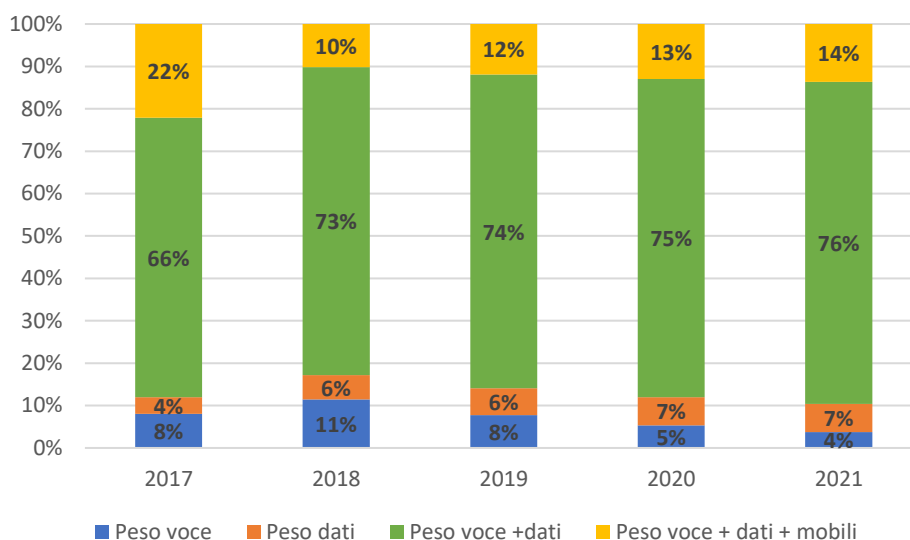
59. Inoltre, si fa presente che nella Raccomandazione la Commissione europea sottolinea altresì che anche se un'ANR definisse un mercato rilevante al dettaglio per le offerte *bundle* (ad esempio per le offerte *triple play*), gli *input* all'ingrosso necessari per comporre il *bundle* rimarrebbero comunque separati e non sostituibili, come ad esempio l'accesso locale, il servizio di trasporto e il servizio di terminazione. Al riguardo, l'Autorità concorda che l'esistenza o meno di un mercato rilevante al dettaglio delle offerte *bundle* non influirebbe sulla definizione dei mercati rilevanti all'ingrosso oggetto del presente procedimento. Tuttavia, è opportuno valutare se alla luce dell'evoluzione del mercato sia ancora giustificata la separazione tra mercati al dettaglio di servizi venduti singolarmente e mercati al dettaglio di servizi venduti in *bundle*.

60. Negli ultimi anni è proseguita la crescita dei servizi di accesso da rete fissa forniti congiuntamente ad altri servizi (*bundle*). Nonostante l'ampia varietà di offerte *bundle* esistente sul mercato, i servizi che vengono forniti in combinazione con i servizi di accesso alla rete fissa sono generalmente i servizi voce e/o dati su rete fissa, i servizi voce e dati su rete mobile ed i servizi TV. Per effetto di questa evoluzione, hanno progressivamente perso di interesse i servizi di accesso *stand-alone*, ovvero senza alcun altro servizio abbinato, tanto che le attuali proposizioni commerciali sono generalmente almeno *double play*, ovvero prevedono l'abbinamento tra l'accesso e un servizio a scelta tra fonìa e dati su rete fissa. Per tale ragione, nel proseguo ci si concentrerà sulla relazione di sostituibilità tra i servizi di accesso *double play* venduti congiuntamente ai servizi voce e: i) i servizi di accesso *double play* con servizi dati; ii) i servizi di accesso *triple play* con servizi voce e dati di rete fissa; iii) i servizi di accesso *multiple play* con servizi voce e dati da rete fissa, servizi mobili e/o servizi TV.

61. La ripartizione dei ricavi *retail* per tipologia di offerta, riportata nella figura seguente, mostra che in maniera ormai stabile la maggior parte dei ricavi è generata dalle offerte *triple play*, in cui l'utente – oltre all'accesso – acquista congiuntamente anche i servizi voce e dati su rete fissa. Singolarmente le offerte *double play* con i servizi voce o con i servizi dati su rete fissa rappresentano una quota piuttosto bassa dei ricavi complessivi (rispettivamente 4% e 7% del totale nel 2021). Tuttavia, mentre le offerte con abbinato il solo servizio voce sembrano perdere rilevanza, alla luce della riduzione del loro peso percentuale in termini di ricavi, le offerte con abbinato il solo servizio dati mantengono un peso maggiormente stabile. Le offerte integrate fisso-mobile (con inclusi o meno i servizi TV) risultano maggiormente rilevanti delle *double play*, rappresentando il 14% dei ricavi nel 2021, in crescita rispetto agli anni precedenti.

¹⁴ Cfr. *Commission Staff Working Document - Explanatory Note* della Raccomandazione, pagg. 35-36.

Figura II. 7 - Ripartizione dei ricavi retail di rete fissa per tipologia di offerta (combinazione di accesso + altri servizi)



Fonte: elaborazione dell'Autorità su dati forniti dagli operatori

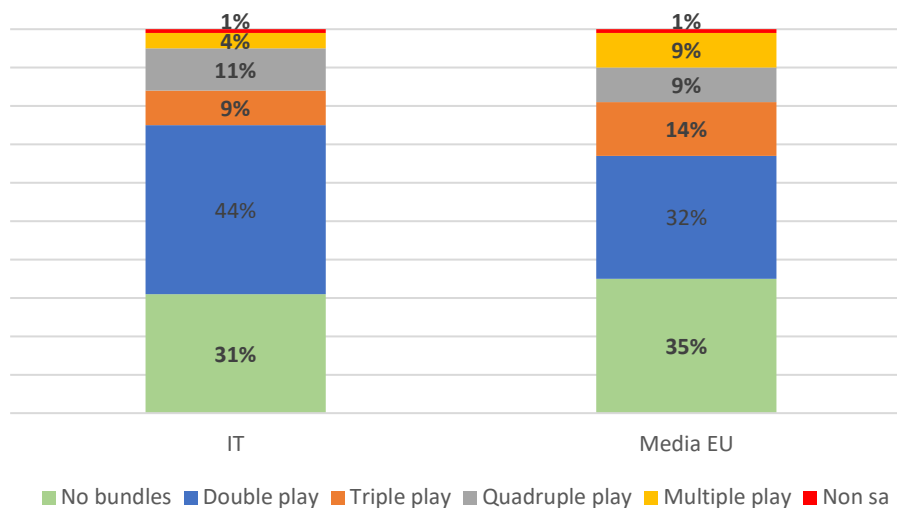
62. Sebbene vi sia stata negli ultimi anni una crescita del peso percentuale dei ricavi generati da offerte *multiple play*, è ancora elevata la percentuale di consumatori che non sottoscrivono offerte congiunte. L'Eurobarometro riferito a giugno 2021¹⁵ riporta la percentuale di utenti che hanno sottoscritto offerte congiunte, includendo nella base di calcolo anche gli utenti solo mobili¹⁶. Da tali dati risulta che in Italia la percentuale dei consumatori finali che non acquista servizi congiunti è pari al 31% e che la tipologia di *bundle* di maggior successo è rappresentato dalle offerte *double play*¹⁷. Nella figura seguente è riportata la ripartizione degli utenti per tipologia di offerta sottoscritta, in cui i valori italiani sono confrontati con quelli medi europei.

¹⁵ Cfr. Special Eurobarometer 510 - *E-communications in the Single Market*.

¹⁶ Per quanto non facciano riferimento al solo insieme degli utenti di rete fissa, i dati dell'Eurobarometro sono utili per comprendere le scelte dei consumatori finali. La sola analisi dei ricavi, infatti, non consente di avere una chiara idea del mercato, dal momento che l'andamento del peso percentuale dei ricavi è influenzato anche dall'evoluzione del prezzo delle proposizioni commerciali oltre che dalle scelte dei consumatori.

¹⁷ Si tenga presente che l'Eurobarometro include nelle offerte *double play* tutte le combinazioni di offerte che includono due servizi, tra cui anche i piani solo mobili che includono traffico voce e dati su rete mobile.

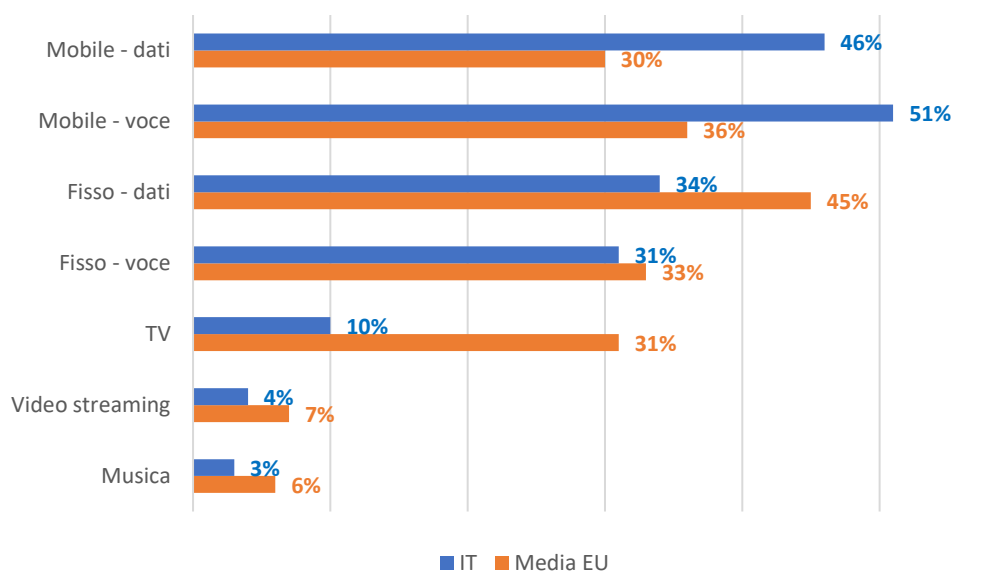
Figura II. 8 - Ripartizione dei consumatori per tipologia di offerta al dettaglio



Fonte: Special Eurobarometer 510 – E-communications in the Single Market

63. I consumatori italiani sono maggiormente interessati a includere nelle offerte *bundle* i servizi mobili voce e dati, come mostrato dalla figura seguente in cui per ciascun servizio è riportata la percentuale di consumatori che hanno incluso tale servizio in un'offerta *bundle* di qualsiasi tipo. Il servizio fisso voce è sottoscritto, come parte di un *bundle*, dal 31% dei consumatori e il servizio fisso dati dal 34%, mentre il servizio mobile dati dal 46% e il servizio mobile voce dal 51% dei consumatori.

Figura II. 9 - Percentuale di consumatori che includono un determinato servizio come parte di un'offerta *bundle*



Fonte: Special Eurobarometer 510 – E-communications in the Single Market

64. I dati mostrati evidenziano che nonostante la forte crescita delle offerte *bundle*, una quota ancora rilevante dei consumatori di rete fissa preferisce sottoscrivere offerte con incluso uno solo tra i servizi voce e dati di rete fissa.

65. In virtù delle considerazioni svolte, l'Autorità ritiene che, nonostante l'importanza crescente delle offerte congiunte, nell'ambito del presente procedimento non vi siano le condizioni per la definizione di un mercato rilevante al dettaglio per i servizi di accesso alla rete fissa offerti congiuntamente ad altri servizi.

d) Sostituibilità tra servizi di accesso alla rete telefonica in postazione fissa destinati alla clientela residenziale e servizi di accesso destinati alla clientela non residenziale

66. Analogamente a quanto osservato precedentemente in riferimento ai servizi venduti in *bundle*, si osserva che l'individuazione o meno di mercati rilevanti differenti in funzione della tipologia di clientela (residenziale/non residenziale) non influenza la definizione dei corrispondenti mercati rilevanti all'ingrosso.

67. Ciononostante, anche alla luce anche delle risposte degli operatori al questionario qualitativo inviato dall'Autorità nel corso dell'istruttoria, si conferma quanto stabilito dalle precedenti analisi di mercato (da ultimo con la delibera n. 348/19/CONS), ossia la caratterizzazione di due mercati rilevanti distinti dei servizi di accesso alla rete fissa per servizi di fonia per le due tipologie di clientela (residenziale e non residenziale).

68. L'Autorità concorda con quanto dichiarato sostanzialmente da tutti gli operatori che hanno fornito una risposta al questionario, indipendentemente se focalizzati o meno sulla clientela *business*, secondo cui i clienti affari presentano esigenze in termini di qualità del servizio e assistenza estremamente differenti da quelle della clientela residenziale: *i)* la dispersione della clientela sul territorio rende economicamente non sostenibile per un operatore che opera esclusivamente nel segmento *business* l'utilizzo di servizi quali il VULA e/o lo SLU che richiedono investimenti per la collocazione in ciascuna centrale e/o *cabinet* difficilmente ammortizzabili; *ii)* la clientela non residenziale necessita di prestazioni tecnologiche estremamente elevate in termini di banda sia in *download* che in *upload*; *iii)* la clientela affari ha spesso esigenze di assistenza continua, 7 giorni su 7 per l'intero arco delle 24 ore, con *help-desk* dedicato e richiede maggiori garanzie in termini di tempi di *assurance*, SLA e qualità del servizio, nonché penali. Ciò comporta che, per poter soddisfare efficacemente le differenti necessità della clientela finale, generalmente gli operatori hanno, innanzitutto, strutturato differenti *business units* per gestire la fornitura dei servizi fissi rivolti alle varie categorie di clientela e, quindi, sviluppato politiche di *marketing*, vendita ed assistenza tendenzialmente differenziati per segmento di clientela. Per quanto riguarda le strategie commerciali, alcuni operatori osservano che la clientela aziendale è spesso destinataria di offerte a progetto mentre per i clienti residenziali l'offerta è quasi esclusivamente per adesione. Inoltre, gli operatori sottolineano che per la clientela residenziale si adottano campagne pubblicitarie di massa e punti vendita fisici sul territorio, mentre per la clientela *business* si ricorre alla vendita diretta o tramite *partner/reseller*.

Conclusioni sulla caratterizzazione del mercato del prodotto dell'accesso al dettaglio alla rete telefonica pubblica in postazione fissa per fare e ricevere chiamate vocali e servizi correlati

69. Sulla base delle considerazioni esposte nei paragrafi precedenti ed in continuità con quanto rilevato nell'analisi di mercato di cui alla delibera n. 348/19/CONS, l'Autorità individua i seguenti mercati rilevanti per i servizi di accesso al dettaglio alla rete telefonica pubblica fissa per effettuare e ricevere chiamate vocali e servizi correlati:

- a. il mercato dell'offerta e della domanda dei servizi di accesso alla rete telefonica fissa per effettuare e ricevere chiamate e servizi correlati (anche in tecnologia VoIP in decade zero e di tipo *managed*), per clienti residenziali;
- b. il mercato dell'offerta e della domanda dei servizi di accesso alla rete telefonica fissa per effettuare e ricevere chiamate e servizi correlati (anche in tecnologia VoIP in decade zero e di tipo *managed*), per clienti non residenziali.

70. I suddetti mercati si basano sull'utilizzo dei servizi di accesso alla rete fissa che possono essere forniti attraverso diverse tecnologie: rame, misto rame-fibra, solo fibra ottica e tecnologie *wireless* fisse (FWA).

71. La tecnologia sottostante non influenza la definizione dei suddetti mercati. Dalla prospettiva dell'utente, infatti, il servizio di telefonia fissa non cambia a seconda della tecnologia sottostante, dal momento che ciò che rileva è l'attribuzione di un numero geografico che identifichi in maniera univoca una determinata locazione. Dalla tipologia di numero assegnato discende infatti la caratterizzazione del servizio telefonico offerto, laddove un numero geografico consente un servizio privo di mobilità. Le diverse tecnologie non determinano differenze rilevanti nemmeno nella *user experience*, dal momento che il ricorso al VoIP consente di fornire un servizio telefonico di buona qualità anche con la tecnologia a commutazione di pacchetto.

72. Le *performance* di rete FWA sono strettamente connesse a caratteristiche di dispiegamento della rete rispetto alla localizzazione dell'utente, al livello di visibilità delle antenne, alla disponibilità di spettro radio dell'operatore, alla densità degli utenti nell'area. Le reti FWA risultano nell'alveo VHCN (ai sensi della definizione BEREC¹⁸) solo se rispettano specifiche condizioni (illustrate nel Documento I del presente schema di provvedimento).

73. In conclusione, i mercati di cui al punto 69 si basano sull'utilizzo dei servizi di accesso alla rete fissa attraverso le seguenti tecnologie: rame, misto rame-fibra, solo fibra ottica e tecnologie *wireless* fisse (FWA).

5.2. Mercato dell'accesso per servizi dati a banda larga ed ultralarga al dettaglio

74. A seconda della velocità di connessione offerta all'utente finale, i servizi di accesso a banda larga si possono ancora distinguere dai servizi di accesso a banda ultralarga (questi ultimi uguali o superiori a 30 Mbps secondo l'iniziale differenziazione della Commissione europea, come recepita dalla delibera n. 292/18/CONS), forniti su reti di accesso di nuova generazione. Ciononostante, grande rilevanza rivestono le reti ad altissima capacità (altrimenti indicate come VHCN – *Very High Capacity Network*), come evidenziato dal Codice che all'art. 4¹⁹ riporta, tra gli obiettivi dell'Autorità e del Ministero, la promozione della connettività e l'accesso alle reti ad altissima capacità, nonché della loro disponibilità ed utilizzo. Per quanto l'attenzione sulle reti VHC riduca

¹⁸ Cfr. *BEREC Guidelines on Very High Capacity Networks*, BoR (20) 165.

¹⁹ Cfr. art. 4 del Codice: "L'Autorità e il Ministero, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze, e fermo quanto previsto all'articolo 6 comma 3, perseguono i seguenti obiettivi generali, che non sono elencati in ordine di priorità: a) promuovere la connettività e l'accesso alle reti ad altissima capacità, comprese le reti fisse, mobili e senza fili, e il loro utilizzo da parte di tutti i cittadini e le imprese; [...]; d) promuovere gli interessi dei cittadini, garantendo la connettività e l'ampia disponibilità e utilizzo delle reti ad altissima capacità, comprese le reti fisse, mobili e senza fili, e dei servizi di comunicazione elettronica, garantendo i massimi vantaggi in termini di scelta, prezzo e qualità sulla base di una concorrenza efficace, preservando la sicurezza delle reti e dei servizi, garantendo un livello di protezione degli utenti finali elevato e uniforme tramite la necessaria normativa settoriale e rispondendo alle esigenze, ad esempio in termini di prezzi accessibili, di gruppi sociali specifici, in particolare utenti finali con disabilità, utenti finali anziani o utenti finali con esigenze sociali particolari, nonché la scelta e l'accesso equivalente degli utenti finali con disabilità".

la rilevanza della distinzione tra servizi a banda larga e servizi a banda ultralarga, nel presente provvedimento si farà ancora riferimento anche a questa distinzione.

75. Come già descritto nel Documento I del presente schema di provvedimento, i servizi al dettaglio di accesso a banda larga ed ultralarga possono essere forniti attraverso diverse modalità che, sostanzialmente, si differenziano in base alla rete di accesso, al tipo di connettività ed alla configurazione tecnica. Con riferimento alla rete di accesso, si distinguono i servizi di accesso a banda larga ed ultralarga da rete fissa, da rete mobile e da rete satellitare. Nell'ambito dei servizi da rete fissa – a seconda del portante trasmissivo e della soluzione tecnologica utilizzata – si distinguono i servizi forniti su rete in rame (che si basano sulle tecnologie ADSL, SDSL, ecc.), su rete mista rame-fibra (che si basano sulle tecnologie VDSL, GFAST, ecc.), su rete solo in fibra ottica o su reti *wireless* fisse (FWA). Infine, la connessione può essere simmetrica o asimmetrica.

76. Nell'ultima analisi di mercato (delibera n. 348/19/CONS) l'Autorità ha individuato un unico mercato rilevante dei servizi di accesso a banda larga ed ultralarga al dettaglio comprendente tutte le tecnologie di accesso da rete fissa disponibili sul mercato, sia di tipo asimmetrico sia di tipo simmetrico. Pertanto, sono stati inclusi nel mercato rilevante i servizi di accesso alla rete fissa forniti attraverso le tecnologie in rame, misto rame-fibra, solo fibra ottica e *wireless* fisse (FWA).

77. Nonostante l'evoluzione tecnologica e di mercato registratasi negli ultimi anni e che presumibilmente si avrà nel corso dell'orizzonte temporale di riferimento della presente analisi di mercato, l'Autorità ritiene sostanzialmente invariate le condizioni di sostituibilità riscontrate nella precedente analisi di mercato tra i diversi servizi di accesso a banda larga, funzionali per la definizione dei corrispondenti mercati rilevanti all'ingrosso.

78. Si noti che le analisi di sostituibilità tra servizi di accesso da rete fissa e servizi di accesso da rete mobile, nonché tra servizi di accesso a banda stretta e a banda larga, sono già state svolte nei paragrafi precedenti con riferimento ai servizi di accesso forniti allo scopo di effettuare e/o ricevere chiamate telefoniche ed i servizi correlati. Pertanto, nei paragrafi successivi l'analisi si focalizza sugli aspetti peculiari relativi ai servizi di accesso forniti per effettuare la trasmissione di dati e si rimanda all'analisi svolta nei suddetti paragrafi per le considerazioni di carattere generale.

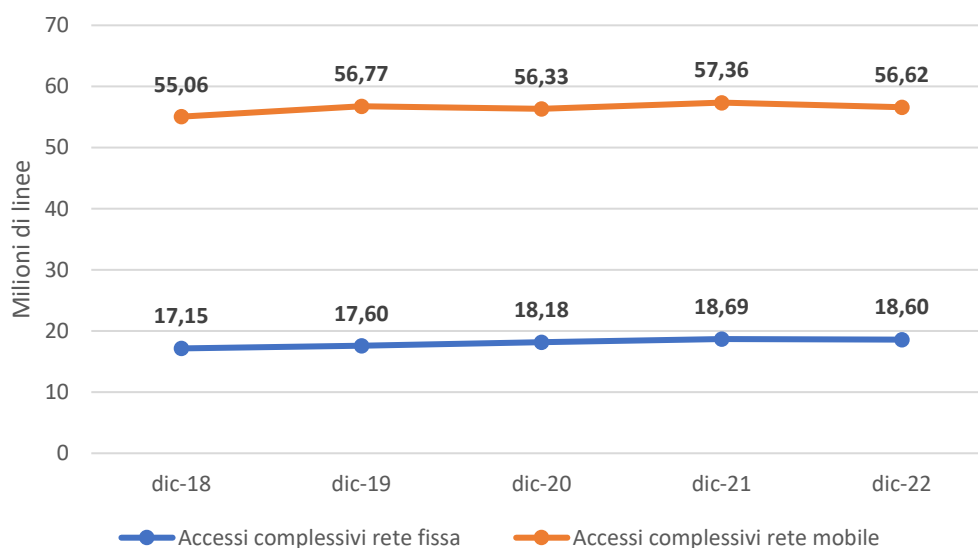
a) Sostituibilità tra i servizi di accesso per la trasmissione dati a banda larga da rete fissa ed i servizi di accesso per la trasmissione dati a banda larga da rete mobile

79. Nella precedente analisi di mercato di cui alla delibera n. 348/19/CONS, l'Autorità ha considerato non sostituibili i servizi di accesso per la trasmissione dati a banda larga da rete fissa ed i servizi di accesso per la trasmissione dati a banda larga da rete mobile in virtù principalmente dell'andamento del numero di accessi (crescente per entrambe le tipologie di accesso, seppure con tassi diversi) e delle differenti caratteristiche

tecniche ed economiche delle offerte in commercio²⁰. L'Autorità ritiene che tali conclusioni siano ancora attuali e che i mutamenti tecnologici e di mercato in corso non conducano a sostenere l'esistenza di una sostituibilità tra tali tipologie di servizi per le seguenti motivazioni.

80. Con riferimento allo sviluppo delle due tecnologie a banda larga ed all'andamento del numero di accessi, si evidenzia una crescita complessiva per entrambe le tipologie di rete tra il 2018 e il 2022, come riportato nella figura seguente, anche se con andamenti differenti. Gli accessi da rete fissa crescono complessivamente dell'8,4%, presentando una leggera flessione (-0,48%) solo nell'ultimo anno. Gli accessi da rete mobile crescono complessivamente del 2,8%, con un andamento altalenante.

Figura II. 10 - Accessi a banda larga su rete fissa e mobile



Fonte: elaborazione dell'Autorità su dati forniti dagli operatori

81. Inoltre, si è già visto in precedenza che il traffico dati è concentrato principalmente su rete fissa, per quanto sia in crescita su entrambe le tipologie di rete.

82. Tutto quanto sopra evidenziato relativamente all'andamento crescente (per quanto con tassi differenti) sia delle linee che del traffico dati delle due tipologie di accesso, alla rete pubblica dati, a banda larga induce a escludere una relazione di sostituibilità tra gli accessi a banda larga fissi e mobili, quanto piuttosto ad affermare l'esistenza di un fenomeno di complementarità, analogamente a quanto osservato per il servizio telefonico.

83. Inoltre, in relazione alle caratteristiche tecniche e prestazionali delle due tipologie di accesso, nonostante i recenti sviluppi tecnologici (lo sviluppo delle reti mobili 5G ma al contempo anche lo sviluppo delle reti fisse VHC), si osservano ancora

²⁰ Cfr. paragrafo 7.2. del Documento II della delibera n. 348/19/CONS, punti 87-94.

significative differenze prestazionali tra gli accessi a banda larga da rete fissa e quelli da rete mobile, in termini di velocità e qualità della connessione nonché in termini di condizioni commerciali e tariffarie.

84. È vero, infatti, che in relazione ai servizi dati da rete mobile attualmente ampiamente utilizzati (principalmente 4G/LTE), sono stati apportati miglioramenti significativi alle velocità dei dati di *downlink*: come anche rilevato dalla Commissione nella Raccomandazione già oggi il 4G/LTE è in grado di fornire prestazioni e *customer experience* paragonabili alle tecnologie basate sul rame (ADSL, ADSL2, ADSL2+, VDSL). Tuttavia, al contempo, anche le tecnologie fisse hanno subito una sostanziale evoluzione, legata allo sviluppo delle reti in fibra ottica.

85. In proposito, è interessante citare un *benchmark*, presentato al 5GItaly del Cnr del 2018 e pubblicato da Key4biz il 4 dicembre 2018. Il *benchmark*, riportato nella figura seguente, mostra in scala logaritmica l'incremento delle prestazioni ottenute (e ottenibili²¹) su rete fissa e mobile, evidenziandone il *gap* esistente. Si nota come l'LTE *Advanced* ha consentito di ottenere su rete mobile prestazioni analoghe a quelle su rete fissa in rame. Tuttavia, lo sviluppo delle reti in fibra ha ricreato un'elevata distanza tra le prestazioni conseguibili sulle due tipologie di rete, che presentano dunque un andamento praticamente parallelo.

²¹ Il *benchmark* è stato realizzato tenendo conto anche di proiezioni delle prestazioni attese con lo sviluppo delle diverse tecnologie.

88. Si aggiunge che le offerte dei vari operatori di accesso ad Internet su postazione fissa e su postazione mobile continuano ad essere strutturate in modo differente: mentre quelle fisse prevedono l'accesso ad Internet illimitato con tariffe *flat*, le offerte per i servizi di accesso a larga banda da rete mobile prevedono, invece, una tariffazione mensile fino al raggiungimento di una data soglia di traffico dati, superata la quale è prevista una tariffazione a consumo, una riduzione della velocità di navigazione oppure il blocco della navigazione sino al rinnovo dell'offerta, con la possibilità, tuttavia, per l'utente di scegliere l'opzione di navigare a consumo.

89. Dalle considerazioni sopra esposte, è evidente che i servizi di accesso al dettaglio su rete mobile e su rete fissa non possano essere considerati come servizi sostitutivi ma unicamente complementari e che le valutazioni effettuate dall'Autorità nel precedente ciclo di analisi siano da considerarsi ancora valide.

90. Al riguardo si specifica che, come anche sottolineato da alcuni operatori, il servizio FWA (servizio di accesso ad Internet fisso realizzato su tecnologia senza fili) è un servizio diverso e distinto (per tipologia di apparati, frequenze e qualità del servizio) dal servizio FWA offerto dagli operatori su rete mobile; questi ultimi adoperano una SIM in situazione di staticità, sulla falsariga di un *hotspot* da cellulare o da Wi-Fi mobile (cd. "*tethering*") che utilizza la rete mobile, senza alcuna partizione della capacità di banda da allocare esclusivamente per il servizio.

91. Con specifico riferimento alla clientela *business* (imprese e PA) alcuni operatori osservano che la non sostituibilità tra i due servizi appare in maniera estremamente chiara in quanto le necessità di comunicazione di tali clienti non possono in alcun modo essere soddisfatte dalle tecnologie mobili per l'esigenza di garantire connessioni stabili e continue con *performance* elevate.

92. Come anche osservato da due operatori e come mostrato nella Figura II. 5, la non sostituibilità tra i due servizi in esame trova conferma nella concentrazione del traffico dati su rete fissa piuttosto che su rete mobile: il traffico dati su rete fissa è stabilmente superiore all'80% del totale negli ultimi anni, a dimostrazione di una ormai consolidata scelta dei consumatori.

93. In conclusione, in linea con i risultati raggiunti nelle precedenti analisi di mercato (da ultimo nella delibera n. 348/19/CONS) ed analogamente a quanto riscontrato per i servizi di accesso relativi alla fornitura di servizi di fonia, l'Autorità ritiene che – nonostante il livello di copertura ormai equivalente della popolazione raggiunto dalle due tecnologie a banda larga (da rete mobile e da rete fissa) – i servizi di accesso a banda larga da rete fissa e quelli da rete mobile costituiscono due mercati rilevanti separati.

b) Sostituibilità tra servizi di accesso per la trasmissione dati a banda larga e servizi di accesso per la trasmissione dati a banda stretta

94. L'Autorità ritiene sostanzialmente invariate le conclusioni raggiunte nelle precedenti analisi di mercato in merito all'assenza di sostituibilità tra i servizi di accesso

per la trasmissione dati a banda larga ed i servizi di accesso per la trasmissione dati a banda stretta.

95. Con riferimento ai servizi di trasmissione dati, infatti, un accesso a banda larga differisce sostanzialmente da un accesso a banda stretta in termini di caratteristiche tecniche e di applicazioni che è in grado di offrire all'utente finale. Al riguardo, la maggiore diffusione dei servizi a banda ultra larga registrata negli ultimi anni (la penetrazione dei servizi NGA, come rappresentato nel Documento I, è più che raddoppiata tra il 2018 e il 2021, passando dal 30,2% al 61,6%) - destinata ad aumentare significativamente nel corso dell'orizzonte temporale di riferimento della presente analisi di mercato in vista del raggiungimento degli obiettivi strategici di connettività e trasformazione digitale nazionali ed europei - ha accentuato ulteriormente le differenze nelle prestazioni dei servizi forniti da un accesso a banda larga rispetto a quelli offerti da un accesso a banda stretta. In particolare, l'incremento della banda disponibile ha favorito la diffusione di nuovi servizi e applicazioni (videoconferenze, servizi di Web TV) che non possono essere fruiti attraverso un accesso a banda stretta.

96. Dal lato della domanda di mercato, quindi, le due tipologie di accesso per la fornitura dei servizi di trasmissione dati non risultano sostituibili.

97. Per tali ragioni, l'Autorità conferma quanto rilevato già nelle precedenti analisi di mercato, ossia che i servizi di accesso per la trasmissione dati a banda larga costituiscono un mercato rilevante separato dai servizi di accesso per la trasmissione dati a banda stretta²².

c) Sostituibilità tra servizi di accesso per la trasmissione dati a banda larga forniti attraverso le diverse tecnologie disponibili sul mercato

98. Nelle precedenti analisi di mercato, l'Autorità ha individuato un unico mercato rilevante dei servizi di accesso al dettaglio a banda larga ed ultralarga da rete fissa, comprendente i servizi di accesso basati sulle diverse tecnologie di accesso alla rete fissa disponibili sul mercato – ossia gli accessi FTTH, FTTB o FTTC/VDSL (punto-punto o punto-multipunto), quelli in rame e quelli FWA – in virtù dell'esistenza di una catena di sostituzione tra gli stessi²³. In particolare, sebbene gli accessi in fibra ottica assicurino una qualità del servizio, in termini di velocità di connessione, significativamente diversa da quella ottenibile con un accesso misto rame-fibra, FWA o solo rame²⁴, l'Autorità non

²² In tal senso, con riferimento ai servizi di accesso forniti per la trasmissione dati, l'Autorità giunge a conclusioni diverse rispetto a quelle raggiunte in relazione ai servizi di accesso per la fornitura dei servizi vocali, ove – grazie alla tecnologia VoIP – è stato individuato un unico mercato rilevante comprendente sia i servizi di accesso forniti su rete tradizionale (a banda stretta), sia quelli offerti su altre tecnologie di rete (a banda larga).

²³ Cfr. Documento II della delibera n. 348/19/CONS, pagg. 24-26.

²⁴ Con gli accessi in fibra si possono ottenere velocità fino a 200 Mbps con accessi FTTC e fino a 1 Gbps con accessi FTTH, mentre con accessi FWA si ottengono velocità fino a 100 Mbps e con accessi in rame fino a 20 Mbps.

aveva riscontrato evidenti differenze in termini di *pricing* tra i suddetti accessi²⁵. Difatti, come illustrato nel Documento I della delibera n. 348/19/CONS, l'Autorità aveva rilevato non solo la presenza nel mercato di offerte di accesso alla rete in rame (ADSL) paragonabili, in termini di prezzo, ad alcune offerte di accesso in fibra ottica ma soprattutto la presenza di offerte di accesso che non specificavano la tecnologia sottostante - in quanto dipendente dalla copertura delle nuove reti (FTTH e/o FTTC) - e che, dunque, prevedevano una connessione Internet con velocità diverse a seconda della specifica tecnologia sottostante disponibile per la sede del cliente²⁶.

99. L'Autorità intende confermare tale conclusione, ritenendo che continuino a persistere le condizioni per includere nel medesimo mercato rilevante le diverse tecnologie di accesso a banda larga ed ultralarga da rete fissa, per le seguenti motivazioni.

100. In primo luogo, come si può osservare dalla tabella seguente, molte offerte dei principali operatori continuano a non specificare la tecnologia di accesso sottostante (es. FTTH o FTTC-VDSL o ADSL), in quanto quest'ultima dipende dall'ubicazione della sede del cliente e dalla relativa copertura con reti FTTH e/o FTTC degli operatori; quindi, le medesime condizioni economiche sono in molti casi previste sia per accessi xDSL sia per gli accessi in fibra fino a casa del cliente (FTTH). In secondo luogo, sebbene non siano direttamente confrontabili le diverse offerte disponibili sul mercato in quanto presentano strutture tariffarie differenti ed alcune includono altri servizi in *bundle* (ad esempio, comunicazioni mobili, accesso a contenuti TV) si ritiene che le condizioni economiche previste per le varie tecnologie di accesso siano sostanzialmente equivalenti.

²⁵ Cfr. tabella 3 del Documento I della delibera n. 348/19/CONS.

²⁶ Si tratta delle offerte cosiddette BTA (*Best Technology Available*), in cui, a parità di tariffa nominale, viene attivata la miglior tecnologia disponibile presso la sede dell'utente.



Tabella II. 2 - Principali offerte *retail* a banda larga e ultra-larga (aggiornamento a novembre 2022)

Operatore	Offerta	Tecnologia	Prezzo (€/mese)	Principali caratteristiche	Promozioni
Fastweb	Fastweb Casa Light	FWA	19,95 Contributo Attivazione di 2,00 €/mese x 20 mesi	<ul style="list-style-type: none"> - Internet fino a 1 Gigabit/s - Corsi Fastweb Digital Academy - Nessun limite di traffico, nessun vincolo contrattuale - Internet Box NeXXt con Wi-Fi 6 e Alexa - Installazione antenna inclusa 	-
	Fastweb Casa Light	Adsl Fibra	o 26,95	<ul style="list-style-type: none"> - Velocità fino a 2500 Mb - Chiamate a consumo (Chiamate da fisso verso fissi e mobili nazionali 15 cent/min) - Modem FASTGate - Corsi Fastweb Digital Academy - Attivazione linea 	-
	Fastweb Casa	Adsl Fibra	o 29,95	<ul style="list-style-type: none"> - Chiamate illimitate verso fissi e mobili nazionali - Internet Box NeXXt con Wi-Fi 6 e Alexa - Corsi Fastweb Digital Academy - Attivazione linea - Assicurazione Casa Quixa 	
	Fastweb Plenitude	+ Fibra	26,95	<ul style="list-style-type: none"> - INTERNET + ENERGIA - Chiamate illimitate verso fissi e mobili nazionali - Internet Box NeXXt con Wi-Fi 6 e Alexa - Corsi Fastweb Digital Academy 	19,95 €/mese: - Sconto Fastweb di 1,00 € x 24 mesi)



Operatore	Offerta	Tecnologia	Prezzo (€/mese)	Principali caratteristiche	Promozioni
				- Attivazione linea	- Sconto gas e luce di 6,00 € (x 24 mesi)
TIM	Tim Premium Base	Adsl o fibra ottica	24,90	- Attivazione gratis - Chiamate a consumo	
Wind Tre	Voce Più		17,99	- Chiamate illimitate verso TUTTI i fissi e mobili in Italia	
	Super Fibra unlimited		26,99 + 9,99 di attivazione	- Fibra fino a 1 Gigabit - Modem Wi-Fi 6 incluso - Chiamate illimitate incluse - 12 mesi di Amazon Prime -	26,99€
	Super Fibra		26,99	- Fibra fino a 1 Gigabit - Modem Wi-Fi 6 incluso - 12 mesi di Amazon Prime - Giga illimitati su mobile	22,99€ per i clienti WINDTRE
	Super Fibra e NETFLIX per i clienti WINDTRE	Fibra	33,99	<u>NETFLIX</u> - Piano standard incluso ogni mese (2 schermi, HD, senza pubblicità) <u>FIBRA</u> - Fibra fino a 1 Gigabit - Modem Wi-Fi 6 incluso	



Operatore	Offerta	Tecnologia	Prezzo (€/mese)	Principali caratteristiche	Promozioni
				- 12 mesi di Amazon Prime	
	Offerta Fibra + Mobile	Fibra Mobile +	SUPER FIBRA 22,99 + 9,99 SIM	- Fibra fino a 1 Gigabit - Modem Wi-Fi 6 incluso - 12 mesi di Amazon Prime - SIM CON UNLIMITED al mese - GIGA illimitati - Minuti illimitati e 200 SMS	
Vodafone		ADSL o Fibra	27,9	- Velocità fino a 2500 Mb - Chiamate illimitate - Servizi inclusi (TV o mobile)	
Tiscali	UltraInternet Fibra	Fibra FTTH	24,9	- Internet fino a 1Giga - Modem super Wi-Fi gratis - Chiamate verso fissi e cellulari nazionali a 5 cent/min e 23 cent alla risposta - Attivazione inclusa	Offerta in scadenza (3 nov)

101. Pertanto, in continuità con quanto stabilito nella precedente analisi di mercato, ed in linea con quanto affermato dalla Commissione - sia negli Orientamenti che nella Raccomandazione - l'Autorità conferma l'inclusione delle suddette tipologie di accesso nel medesimo mercato rilevante in virtù della presenza di una sostituibilità "unilaterale" o "asimmetrica" tra i diversi servizi di accesso di differente qualità (DSL e fibra). Mentre un aumento modesto ma significativo e non transitorio del prezzo dei servizi di accesso in tecnologia xDSL o misto rame-fibra (FTTC) determinerebbe una migrazione significativa della clientela verso accessi in fibra che renderebbe l'incremento del prezzo non profittevole, al contrario un analogo aumento del prezzo degli accessi in fibra non determinerebbe una migrazione della domanda del mercato verso gli accessi xDSL. Gli accessi in fibra hanno infatti condotto all'innovazione del servizio di trasmissione dati, dove il nuovo servizio assume tutte le caratteristiche del precedente, ma aggiunge caratteristiche o prestazioni aggiuntive. Pertanto, in linea con quanto affermato dalla Commissione negli Orientamenti, le diverse generazioni di tecnologia possono essere considerate sostituibili in quanto non consentono servizi fondamentalmente diversi, ma garantiscono un miglioramento della qualità e della capacità del servizio²⁷.

102. Come sottolineato dalla Commissione, solo quando la maggior parte dei clienti sarà migrata verso le infrastrutture in fibra, ossia verso servizi ad alte prestazioni, la catena di sostituzione potrà risultare interrotta e dunque potrà essere corretto individuare mercati separati per le diverse tecnologie (ad esempio un mercato per i servizi di accesso in fibra separato da quelli in tecnologia xDSL o da quelli FTTC). La Commissione ha comunque affermato che, quando si verificherà tale circostanza, le ANR dovrebbero evitare di adottare un approccio normativo che continui a regolamentare un mercato di nicchia sempre più piccolo, ma piuttosto dovrebbero adottare un approccio regolamentare volto ad incoraggiare la migrazione verso le reti moderne e dunque a consentire lo *switch-off* delle reti *legacy*²⁸.

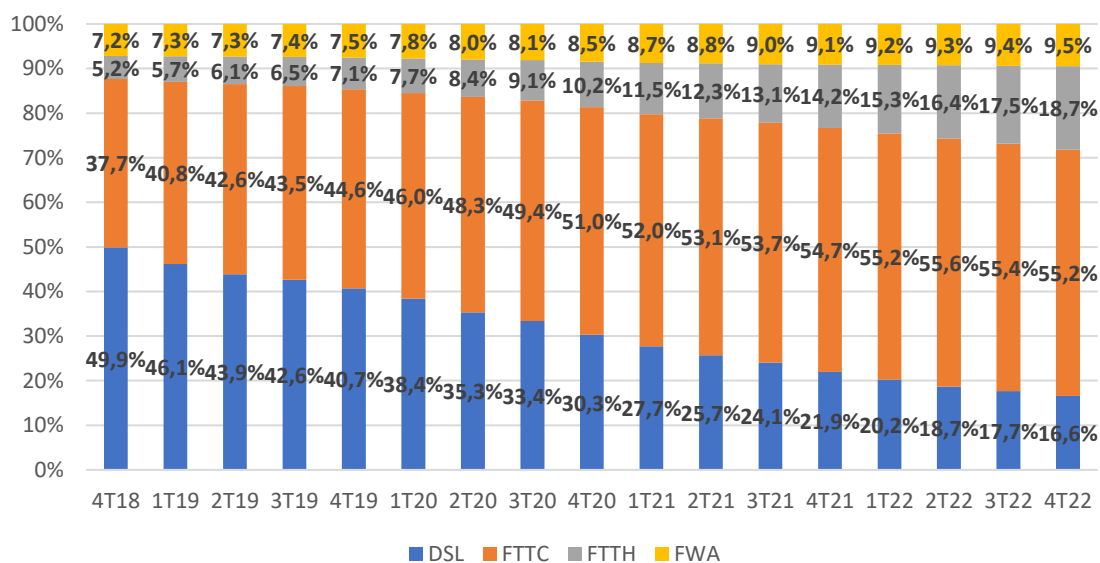
103. Al riguardo, come illustrato nella figura seguente, si osserva che in Italia è ancora in corso il processo di migrazione della domanda da reti in rame ed FTTC verso le reti in fibra. A dicembre 2022 gli accessi in fibra ottica sono pari a circa 3,47 milioni di linee, contro circa 3,08 linee DSL, 10,26 linee FTTC e 1,77 FWA. A questi accessi si

²⁷ Cfr. *Commission Staff Working Document* degli Orientamenti, pagg. 17 e 18: “*Related and similar concept to the chain of substitution principle common in electronic communications markets is that of "one-sided" or "asymmetric" substitution. Such substitution is relevant, where product A may be a substitute for product B, even if product B may not be a substitute for product A, suggesting a broad market definition, which encompasses both products. This is particularly relevant if technological developments lead to product innovation, where the new product subsumes all features of the previous but adds additional features or characteristics. Therefore, different generations of technology are considered to be in the same market (e.g., 2G, 3G, 4G), in particular when they do not enable fundamentally different services but only lead to an improvement in quality and capacity.*”

²⁸ Cfr. *Commission Staff Working Document* degli Orientamenti, pag. 19: “*When the majority of customers have migrated to a modern, higher-performance infrastructure, leaving a captive customer-base stranded on the legacy infrastructure, as is already apparent for low-speed analogue leased lines, the chain of substitution may appear to break and the market analysis may suggest the finding of separate markets. However, when such an issue is identified, NRAs should take care that the regulatory approach does not perpetuate a cycle of captivity by continuing regulation of an ever smaller niche market, but rather serves to encourage migration on to modern networks and enables the ultimate switch-off of legacy networks.*”

aggiungono circa 13 mila linee in tecnologia satellitare. In termini percentuali, gli accessi FTTH rappresentano il 18,7% del totale degli accessi BB/UBB, contro il 16,6% degli accessi DSL, del 55,2% degli accessi FTTC e del 9,5% degli accessi FWA. La ripartizione degli accessi BB/UBB per tecnologia viene mostrata nella figura seguente, in cui per semplicità di lettura non è stata riportata anche la percentuale di accessi satellitari vista la loro marginalità (la percentuale di accessi satellitari è costantemente inferiore allo 0,1%). Nonostante la crescita degli accessi FTTH, ancora non si è realizzata una massiccia migrazione dei clienti verso le infrastrutture in fibra, considerato sia il ruolo tuttora molto rilevante degli accessi misti rame-fibra sia il pressoché identico peso percentuale degli accessi FTTH e degli accessi DSL a dicembre 2022.

Figura II. 12 - Distribuzione degli accessi BB/UBB per tecnologia (%)



Fonte: Osservatorio AGCOM

104. Infine, si conferma quanto stabilito dalle precedenti analisi di mercato (da ultimo con la delibera n. 348/19/CONS), in merito all'esclusione delle tecnologie di tipo satellitare dal mercato in esame in quanto non si dimostrano sufficientemente sostituibili con tutte le altre tecnologie di accesso a banda larga ed ultralarga sopra menzionate, a causa del ritardo nella trasmissione dati presente nelle connessioni via satellite che non consentono un'adeguata fornitura di servizi VoIP. La domanda di servizi di accesso a banda larga è infatti sempre più condizionata dalla possibilità di poter usufruire, attraverso tale tipo di accesso, anche di servizi di tipo vocale. Per tale ragione, le tecnologie di tipo satellitare non si sono dimostrate più sufficientemente sostituibili con le altre tecnologie di accesso a banda larga ed ultralarga. In ogni caso, in continuità con quanto rilevato nella precedente analisi di mercato, si conferma l'assoluta irrilevanza del numero di accessi a banda larga di tipo satellitare, leggermente superiori a 13 mila linee a dicembre 2022²⁹.

105. In conclusione, sono ancora valide le conclusioni raggiunte nella precedente analisi di mercato, che portano ad includere in un unico mercato rilevante dei servizi di accesso a banda larga ed ultralarga al dettaglio tutte le tecnologie di accesso da rete fissa

²⁹ Fonte: dati di base dell'Osservatorio AGCOM.

disponibili sul mercato (rame, misto rame-fibra ottica, fibra ottica e *wireless* fisse) ad esclusione di quelle satellitari.

Conclusioni sulla caratterizzazione del mercato del prodotto dell'accesso a banda larga al dettaglio

106. Alla luce delle considerazioni sopra esposte, l'Autorità conferma la definizione del mercato dei servizi di accesso a banda larga adottata nella precedente analisi di mercato con la delibera n. 348/19/CONS. Pertanto, l'Autorità individua un unico mercato rilevante dei servizi di accesso a banda larga ed ultralarga al dettaglio comprendente i servizi di accesso forniti attraverso le tecnologie in rame, fibra ottica, misto rame-fibra ottica, e *wireless* fisse (FWA).

5.3. Mercato dei servizi di linee affittate al dettaglio

107. La comunicazione della Commissione sulla *Gigabit society* indica la necessità di dotare con elevati *standard* di connettività, tra l'altro, luoghi di interesse pubblico quali scuole, ospedali e pubbliche amministrazioni. Nello *Staff Working Document* della Raccomandazione sui mercati rilevanti in particolare si evidenzia che la diffusione di strumenti basati sull'intelligenza artificiale e più in generale sulla necessità di elaborare *big data* richiede un accesso di tipo *two way* con elevati *standard* di simmetria, disponibilità e resilienza nella connettività al fine di garantire la diffusione di tecnologie in grado di supportare processi di analisi di dati *real time*. Tali caratteristiche di connettività solo parzialmente possono essere garantite da prodotti nel mercato *consumer* soprattutto in un contesto di domanda di tipo affari. Pertanto, la maggior parte delle imprese e pubbliche amministrazioni in Europa sono migrate o sono in procinto di migrare verso soluzioni di connettività dedicate basate su standard VHCN, soprattutto a seguito della recente crisi pandemica.

108. Al fine di caratterizzare il mercato al dettaglio dei servizi di linee affittate l'Autorità ritiene opportuno verificare le relazioni di sostituibilità tra i seguenti servizi:

- a) tra servizi di linee affittate forniti su portanti in rame, fibra ottica, e ponti radio;
- b) tra le differenti tecnologie utilizzate per la fornitura di linee affittate, ossia tra le tecnologie PDH/SDH, Ethernet e WDM (*Wavelength Division Multiplexing*).

109. Prima di procedere con le analisi di sostituibilità, si rammenta che con la delibera n. 333/20/CONS sono stati revocati gli obblighi di accesso, per nuove attivazioni, per i circuiti *terminating* con tecnologie analogiche e PDH fino a 2 Mbps inclusi, *Ethernet over SDH*, nonché dei flussi di interconnessione *Ethernet over SDH*. Tale disposizione è stata recepita nell'ultima Offerta di Riferimento di TIM che prevede l'*End of Sale* dei servizi *terminating* analogici (2 o 4 fili, M.1040 o M.1020), *terminating* digitali PDH con velocità fino a 2 Mbit/s e *terminating Ethernet over SDH* (tutte le velocità). Per quanto, quindi, questi servizi non rilevarebbero ai fini dell'analisi di sostituibilità, nel seguito se ne terrà comunque conto alla luce della circostanza che sono ancora disponibili sul mercato.

110. La relazione tra la caratterizzazione dei mercati al dettaglio e all'ingrosso nel caso delle linee affittate è più labile rispetto agli altri mercati, dal momento che la capacità acquistata all'ingrosso dagli operatori può essere utilizzata per fornire servizi al dettaglio differenti dalle linee affittate. Infatti, i circuiti dedicati sono acquistati all'ingrosso per la fornitura di servizi di capacità dedicata al dettaglio (*Wholesale per Retail* - WpR) oppure come *input* generico (*Wholesale Input Generico* - WIG). Nel primo caso i servizi *terminating* sono acquistati per la fornitura del servizio di linee affittate ai clienti finali, in genere aziende di dimensioni medio-grandi che necessitano di servizi di comunicazione di elevata qualità. Nell'altro caso, i servizi *terminating* sono acquistati come un generico *input* che gli operatori alternativi possono utilizzare per la fornitura di qualunque servizio di capacità trasmissiva all'ingrosso e/o al dettaglio. Mentre i primi (WpR) sono definiti in funzione del mercato *retail*, i secondi (WIG) rappresentano capacità dedicata all'ingrosso acquistata dagli operatori di rete fissa e mobile, nonché dagli ISP, per completare la propria rete. Quindi, i servizi di linee affittate possono essere acquistati anche per l'autoproduzione e non solo per la vendita di servizi a terzi.

111. Quanto esposto al punto precedente mostra che, in generale, la corrispondenza univoca tra servizi al dettaglio e all'ingrosso viene meno quando si parla di linee affittate e si ritiene ancora valida la considerazione – già evidenziata nella delibera n. 333/20/CONS – che l'unica relazione riscontrabile tra servizi all'ingrosso e al dettaglio è quella relativa ai servizi WpR, dal momento che i servizi WIG costituiscono un *input* per la vendita di qualsiasi altro servizio al dettaglio o all'ingrosso.

112. Dal punto di vista *retail*, i servizi di linee affittate consentono la realizzazione di collegamenti che forniscono capacità trasmissiva trasparente, permanente e dedicata tra due o più sedi del cliente finale o tra differenti aziende. La caratterizzazione del mercato al dettaglio si basa, in questo caso, più sulle caratteristiche del servizio acquistato dal cliente finale che sulla tecnologia sottostante. I servizi di linee affittate, infatti, consentono di veicolare, con elevate garanzie di qualità e sicurezza, qualsiasi tipo di contenuto (voce o dati) compatibilmente con la tecnologia utilizzata e con la banda disponibile.

113. Da un punto di vista impiantistico, indipendentemente dalla tecnologia utilizzata, le linee affittate sono circuiti di capacità dedicata tra un punto terminale di rete (sede del cliente finale) e un punto di consegna del servizio situato presso una centrale dell'operatore che fornisce il servizio di linee affittate.

114. I servizi di linee affittate analogici, PDH e SDH, si compongono sempre di un apparato terminale presso la sede d'utente, una linea di accesso attestata alla prima centrale della rete trasmissiva dell'operatore che offre il servizio *terminating* all'ingrosso, un servizio di trasporto sulla rete dell'operatore che offre il servizio e una consegna su un ripartitore fisico o elettronico. A seconda della tecnologia utilizzata può essere incluso anche un servizio di demultiplazione.

115. Nel caso di circuiti dedicati *Ethernet* su fibra ottica, gli elementi fondamentali della catena impiantistica sono: *i*) un apparato di terminazione nella sede del cliente finale; *ii*) una tratta di accesso realizzata in fibra ottica dedicata al singolo *terminating* tra la sede del cliente finale e lo Stadio di Linea³⁰; *iii*) una tratta di trasporto in rete di

³⁰ Si tratta della centrale locale cui è attestata in fibra ottica la sede del cliente finale.

giunzione (realizzata mediante l'utilizzo della rete trasmissiva di nuova generazione e/o in fibra ottica) tra lo Stadio di Linea e il punto di consegna (PdC) *Ethernet*³¹, presente qualora la sede del PdC *Ethernet* non coincida con la sede dello Stadio di Linea; iv) un kit di consegna *terminating Ethernet* su fibra ottica dedicato e specifico per questa tipologia di servizio, attestato al PdC *Ethernet*.

116. Fatte salve le differenze dovute alla diversa tecnologia, quindi, non si rilevano differenze sostanziali nella composizione della catena impiantistica tra servizi *terminating* offerti nelle diverse tecnologie.

117. Da quanto detto, si evince quindi che le differenti tecnologie non influenzano né la destinazione di uso né le caratteristiche né la catena impiantistica dei servizi di linee affittate al dettaglio. Le diverse tecnologie abilitano prestazioni differenti, per cui la scelta della tecnologia viene effettuata sulla base del servizio che si vuole offrire al cliente finale.

118. Infine, dai dati comunicati in risposta alle richieste di informazioni è possibile desumere che la transizione verso tecnologie *Ethernet* su fibra risulti ormai in una fase avanzata con un'accelerazione avvenuta a partire dal 2018, come evidenziato nella tabella seguente. Si osserva, anzitutto, che a fine 2021 i circuiti *Ethernet* su fibra risultano l'80% circa del mercato rilevante, composto da circuiti SDH con velocità maggiore o uguale a 34 Mbps e circuiti *Ethernet* su fibra. Inoltre, si osserva la costante sostituzione dei circuiti analogici o con velocità minore o uguale a 2Mbit/s con circuiti con capacità di banda superiori e più in generale con circuiti *Ethernet* su fibra, coerentemente con quanto già osservato nell'ambito della delibera 333/20/CONS.

Tabella II. 3 - Volumi di servizi a capacità dedicata

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
SDH ≥ 34 Mbps	6.888	7.627	8.201	8.651	8.707	9.230	14.251	14.409	17.128
<i>Ethernet</i> su fibra	242	366	1.602	5.564	26.213	35.181	45.827	50.988	65.652
TOTALE	7.130	7.993	9.803	14.215	34.920	44.411	60.078	65.397	82.780

Fonte: elaborazione dell'Autorità su dati forniti dagli operatori

119. Alla luce delle considerazioni che precedono si ritiene che i servizi al dettaglio di linee affittate forniti su portanti in rame, fibra ottica, e ponti radio siano tra loro sostituibili e afferenti allo stesso mercato. Analogamente, sono sostituibili i servizi di linee affittate forniti su differenti tecnologie.

120. Pertanto, il mercato rilevante delle linee affittate al dettaglio è costituito dai collegamenti analogici e digitali in tecnologia PDH/SDH, *Ethernet over SDH* e *Ethernet* su fibra ottica³². Tali servizi consentono di realizzare collegamenti con capacità trasmissiva trasparente, permanente e dedicata tra due o più sedi del cliente finale o tra differenti reti aziendali.

³¹ Il PdC *Ethernet* competente per la sede del cliente finale è il nodo cui lo Stadio di Linea del cliente finale afferisce.

³² Per quanto con la delibera n. 333/20/CONS sono stati revocati gli obblighi di accesso, per nuove attivazioni, per i circuiti *terminating* con tecnologie analogiche e PDH fino a 2 Mbps inclusi, *Ethernet over SDH*, nonché dei flussi di interconnessione *Ethernet over SDH*, tali servizi restano inclusi nella definizione del mercato fintantoché sono disponibili sul mercato.

6. Definizione merceologica dei mercati dei servizi di accesso all'ingrosso alla rete fissa

121. Come già descritto nel precedente capitolo 3, gli operatori che intendono fornire i servizi al dettaglio di accesso alla rete fissa ai clienti residenziali e piccole e medie imprese (mercato di massa) – sia per effettuare/ricevere chiamate vocali ed accedere ai servizi correlati sia per effettuare trasmissioni dati a banda larga ed ultralarga – e che non dispongono di proprie infrastrutture di accesso, possono acquistare gli *input* necessari nei mercati all'ingrosso comprando servizi di accesso locale all'ingrosso (mercato 1 della Raccomandazione) oppure i servizi di accesso centrale all'ingrosso per i prodotti di largo consumo (mercato 3b della precedente Raccomandazione). Gli operatori che intendono fornire servizi di connettività di alta qualità ai clienti affari di grandi dimensioni possono invece acquistare servizi all'ingrosso di capacità dedicata (mercato 2 della Raccomandazione)³³.

122. Nell'ambito della precedente analisi di mercato di cui alla delibera n. 348/19/CONS, in linea con quanto indicato dalla Commissione nella Raccomandazione, l'Autorità ha ritenuto non sostituibili le due tipologie di servizi di accesso all'ingrosso, locale e centrale, individuando quindi due mercati rilevanti distinti. Inoltre, coerentemente con la Raccomandazione, nella medesima delibera così come nella delibera n. 333/20/CONS, entrambe le tipologie di servizi di accesso all'ingrosso non sono state considerate sostituibili con i servizi di capacità dedicata all'ingrosso, che sono stati quindi inclusi in un differente mercato rilevante.

123. Con le delibere n. 348/19/CONS e n. 333/20/CONS, sulla base delle analisi di sostituibilità svolte tra i vari servizi di accesso disponibili sul mercato (forniti con le differenti tecnologie trasmissive e sui differenti portanti trasmissivi disponibili) l'Autorità ha definito i seguenti mercati rilevanti dal punto di vista merceologico:

- a) il mercato dei servizi di accesso locale all'ingrosso, come la domanda e l'offerta dei servizi di accesso locale all'ingrosso alla rete di distribuzione, realizzata con portanti fisici, in rame e/o in fibra ottica o FWA; l'operatore acquisisce il servizio di accesso alla rete di distribuzione, dalla centrale locale, direttamente a livello di portante fisico (coppia in rame o fibra ottica) o mediante un apparato attivo (sia del tipo DSLAM sia OLT) in modalità VULA (art. 2. comma 2, della delibera n. 348/19/CONS);
- b) il mercato dei servizi di accesso centrale all'ingrosso, come la domanda e l'offerta dei servizi all'ingrosso di accesso centrale alla rete di distribuzione, realizzata con portanti fisici in rame e/o in fibra ottica o FWA, forniti mediante il servizio di trasporto del traffico dati dalla centrale locale agli apparati di commutazione (*feeder switch*) di consegna del traffico dati, situati nei nodi centrali (art. 2. comma 3, della delibera n. 348/19/CONS);
- c) il mercato dei segmenti terminali (*terminating*) di linee affittate per il rilegamento tra un punto di attestazione di un operatore alternativo presso un

³³ Per una descrizione dettagliata dei servizi di accesso locale e centrale all'ingrosso si veda il capitolo I del Documento I dello schema di provvedimento.

nodo della rete dell'operatore che offre il servizio ed una sede d'utente (art. 2. comma 1, lett. a, della delibera n. 333/20/CONS);

- d) il mercato dei segmenti terminali (*terminating*) di linee affittate per il rilegamento tra un punto di attestazione di un operatore alternativo presso un nodo di TIM ed una BTS di un operatore di rete mobile (art. 2. comma 1, lett. b, della delibera n. 333/20/CONS).

124. L'analisi riportata di seguito è volta a verificare se sono intervenuti cambiamenti nella definizione merceologica dei mercati rilevanti in esame alla luce dell'evoluzione tecnologica e di mercato registrata negli ultimi anni e che ci si attende nell'orizzonte temporale della presente analisi di mercato, nonché alla luce delle indicazioni della Commissione fornite negli Orientamenti e nella Raccomandazione. Quindi, si procede innanzitutto a verificare se siano intervenute modifiche nei confini tra i suddetti mercati rilevanti; a tal fine, si analizzeranno le relazioni di sostituibilità tra i servizi di accesso locale all'ingrosso ed i servizi di accesso centrale all'ingrosso per prodotti di largo consumo. Successivamente – per entrambi i mercati (1 e 3b) – si valuteranno le condizioni di sostituibilità tra i servizi di accesso all'ingrosso (locale/centrale) ed i servizi di capacità dedicata. A tale riguardo, come richiesto dalla Raccomandazione si verificherà il grado di sostituibilità esistente tra il servizio di accesso alla fibra spenta ed i servizi di capacità dedicata al fine di verificare se i due servizi appartengono allo stesso mercato rilevante nonché se i servizi di accesso alle infrastrutture fisiche - quali cavidotti (cunicoli, tubazioni, etc.), pozzetti, camerette, palificazioni - costituiscono un mercato rilevante separato. Infine, una volta delineati i confini tra i mercati 1, 2 e 3b, si valuteranno le relazioni di sostituibilità tra i differenti servizi di accesso all'ingrosso alla rete fissa forniti mediante le diverse tecnologie e portanti trasmissivi disponibili sul mercato (rame, fibra ottica, *wireless* fisse e, per i servizi a capacità dedicata, PDH, SDH ed Ethernet) al fine di individuare l'eventuale esistenza di sub-mercati del prodotto.

Sostituibilità tra i servizi di accesso locale all'ingrosso ed i servizi di accesso centrale all'ingrosso per prodotti di largo consumo

125. L'Autorità ritiene che i servizi di accesso locale all'ingrosso ed i servizi di accesso centrale all'ingrosso per prodotti di largo consumo non siano sostituibili e che, dunque, costituiscano due diversi mercati rilevanti. L'Autorità conferma quindi le conclusioni raggiunte nella precedente analisi di mercato e le relative motivazioni, che si richiamano di seguito.

126. In particolare, si ribadisce che le suddette due tipologie di accesso sono significativamente diverse tra loro, in termini di livello della rete in cui viene fornito l'accesso, garanzia di banda e livello di condivisione della stessa, nonché in termini di grado di controllo della rete trasmissiva.

127. I servizi di accesso locale (quali l'ULL, lo SLU ed il VULA³⁴) sono forniti ad un livello più vicino all'utente finale (centrale locale) rispetto ai livelli (regionale e

³⁴ Si conferma l'inclusione del servizio VULA nel mercato dei servizi di accesso locale – così come già argomentato nella delibera n. 348/19/CONS ed in linea con le indicazioni della Raccomandazione – in

nazionale) a cui vengono forniti tradizionalmente i servizi di accesso centrale (servizi *bitstream*). Inoltre, i servizi di accesso locale assicurano capacità dedicata e banda garantita, nonché consentono un controllo sufficiente della rete trasmissiva e la differenziazione dei prodotti finali. Di conseguenza, i suddetti servizi di accesso locale garantiscono all'acquirente del servizio una maggiore discrezionalità nella qualificazione della linea acquistata e, quindi, maggiore autonomia nella predisposizione delle proprie offerte commerciali.

128. Nel caso dei servizi di accesso centrale (*bitstream*) il controllo del collegamento è invece dell'operatore che dispone della rete di accesso e non dell'operatore acquirente del servizio all'ingrosso.

129. Infine, i due servizi di accesso all'ingrosso – locale e centrale – richiedono livelli di investimento in infrastrutture profondamente diversi per l'operatore acquirente.

130. Alla luce delle differenze sopra esposte, le motivazioni che presiedono alla domanda dei due servizi sono difformi e dipendono in maniera significativa dal modello di *business* che il singolo operatore ha deciso di adottare. Nel caso dell'accesso locale, gli operatori ricercano un *input* infrastrutturale che consente loro di mantenere un rapporto più stretto con il cliente finale. Nel caso dell'accesso virtuale, gli operatori acquirenti domandano un prodotto che richiede minori *input* ed attività aggiuntive per la commercializzazione di servizi di accesso alla clientela finale e, di conseguenza, determina una maggiore dipendenza dall'operatore di accesso.

131. In virtù di tali considerazioni, l'applicazione del test del monopolista ipotetico conduce ai medesimi risultati raggiunti nella precedente analisi di mercato: in caso di un aumento modesto ma significativo e non transitorio dei prezzi dei servizi all'ingrosso di accesso locale alla rete fissa, è improbabile che si assista ad una migrazione della domanda di tali servizi verso i servizi all'ingrosso di accesso centrale, tale da rendere l'incremento di prezzo non profittevole; analogamente, un aumento modesto ma significativo e non transitorio dei prezzi dei servizi all'ingrosso di accesso centrale, difficilmente comporterebbe, in tempi brevi e senza sostenere ingenti investimenti, una migrazione sostanziale della domanda di tali servizi verso i servizi all'ingrosso di accesso locale.

132. Anche con riferimento alla sostituibilità dal lato dell'offerta, restano valide le considerazioni svolte nella precedente analisi di mercato: in seguito ad una variazione dei prezzi relativi dei due servizi di accesso all'ingrosso, l'operatore che dispone dell'accesso locale (sia perché proprietario della rete di accesso sia perché acquista il servizio di accesso fisico all'ingrosso) potrebbe fornire il servizio di accesso centrale ad operatori

quanto tale servizio di accesso locale di tipo virtuale presenta caratteristiche confrontabili con quelle dei prodotti di accesso locale di tipo fisico: *i*) essendo fornito a livello locale, ossia ad un livello più vicino all'utente finale rispetto ai livelli regionali e nazionale a cui vengono erogati tradizionalmente i servizi *bitstream*; *ii*) assicurando capacità dedicata e banda garantita in modo da soddisfare le necessità dei richiedenti l'accesso; *iii*) consentendo un controllo sufficiente della rete trasmissiva e la differenziazione dei prodotti finali. Pertanto, le suddette tre le condizioni richieste dalla Commissione per l'inserimento del VULA nel mercato 1 – già riscontrate nella precedente analisi di mercato – sono tuttora soddisfatte (Cfr. *Commission Staff Working Document - Explanatory Note* della Raccomandazione, pag. 49).

terzi in tempi ragionevoli e senza incorrere in costi particolarmente rilevanti; al contrario, un operatore che dispone dell'accesso centrale, in caso di un aumento modesto ma significativo e non transitorio del prezzo di servizio di accesso locale, non è in grado di fornire quest'ultimo servizio in tempi brevi e senza sostenere ingenti investimenti. Infatti, la predisposizione di una struttura tecnica in grado di gestire il servizio di accesso locale richiede, da un lato, tempi molto lunghi e, dall'altro, rilevanti investimenti, in gran parte non recuperabili (*sunk cost*) in caso di uscita dal mercato.

Sostituibilità tra i servizi di accesso locale e centrale all'ingrosso ed i servizi di capacità dedicata

133. Al fine di soddisfare la domanda di servizi di alta qualità da parte dei clienti finali di tipo *business*, gli operatori che non dispongono della rete di accesso possono ricorrere a *input wholesale* che rispettino determinate caratteristiche di qualità del servizio. Al riguardo, nella Raccomandazione la Commissione osserva che mentre l'evoluzione dei servizi di accesso rivolti al mercato di massa determina la loro capacità di servire, a specifiche condizioni, alcuni clienti *business*, un segmento importante di tale clientela richiede servizi a capacità dedicata e che, allo stesso tempo, l'esigenza in termini di connettività di tale tipologia di clientela è destinata ad aumentare ulteriormente nel tempo con la digitalizzazione dell'industria e lo sviluppo della domanda da parte di servizi pubblici, come ospedali e scuole. La Commissione osserva che permangono notevoli divari di prestazioni tra le connessioni di capacità condivisa del mercato di massa e le connessioni PtP dedicate. Come indicato nella Raccomandazione, al fine di delineare i confini del mercato dei servizi di capacità dedicata e di altri servizi di accesso rivolti alle imprese, è opportuno tenere conto di diversi fattori, quali le diverse funzionalità del servizio. La Commissione osserva in particolare che il mercato della capacità dedicata dovrebbe comprendere i segmenti terminali delle linee affittate che forniscono capacità dedicata (di seguito anche servizi *terminating*) e che le caratteristiche distintive delle linee affittate sono la loro capacità di fornire connessioni dedicate e non contese e velocità simmetriche. In maggior dettaglio, come illustrato in precedenza (al paragrafo 2), la Commissione evidenzia che sono rilevanti le seguenti caratteristiche di qualità avanzata: i) disponibilità garantita ed alta qualità del servizio in tutte le circostanze (in termini di SLA, assistenza clienti ininterrotta, ridotti tempi di riparazione dei guasti e ridondanza), ii) velocità di connessione in *upload* appropriate per le esigenze della clientela *business* e un basso *contention rate* e (iii) la possibilità di accedere al servizio da punti della rete disposti in modo da tener conto della densità e della distribuzione geografica della clientela *business*³⁵.

134. Tanto premesso, in linea anche con quanto affermato dalla maggioranza dei rispondenti al questionario qualitativo inviato nell'ambito dell'istruttoria, l'Autorità ritiene sostanzialmente invariate le conclusioni raggiunte nella precedente analisi di mercato in merito all'assenza di sostituibilità tra i servizi di capacità dedicata all'ingrosso ed i servizi di accesso locale (VULA) e centrale (*bitstream*) all'ingrosso, in considerazione delle tuttora riscontrabili differenze tecniche, economiche e di disponibilità sul territorio delle due tipologie di servizi, che si illustrano di seguito.

³⁵ Cfr. *Commission Staff Working Document - Explanatory Note* della Raccomandazione, pagg. 57-58.

135. In proposito, la tipologia di servizi di accesso locale e centrale più adatta ad essere confrontata con i servizi di capacità dedicata all'ingrosso (*terminating*) è rappresentata dai servizi *bitstream* e VULA forniti su rete NGA (*Next Generation Access*).

136. I servizi *bitstream* NGA possono essere, infatti, configurati per fornire buone prestazioni in termini di banda (grazie alla configurazione di COS pregiate a livello Ethernet); tuttavia, tali prestazioni risultano comunque inferiori a quelle fornite dai servizi trasmissivi a capacità dedicata, trattandosi di servizi a banda condivisa nella tratta di *backhaul* fino al nodo di consegna.

137. In termini di SLA, va aggiunto che gli SLA sia di attivazione³⁶ che di ripristino in caso di circuito non funzionante³⁷ del VULA e del *bitstream* NGA sono inferiori a quelli dei circuiti *terminating Ethernet* su fibra ottica.

138. I servizi VULA in tecnologia FTTC/FTTH, in quanto servizi a banda in accesso sostanzialmente dedicata, potrebbero garantire in linea di principio prestazioni confrontabili a quelle offerte dai servizi *terminating*. Tuttavia, come anche sottolineato da alcuni operatori in risposta al questionario inviato dall'Autorità nell'ambito dell'istruttoria, il servizio *terminating* richiede capacità trasmissiva dedicata mentre il VULA si basa invece su capacità trasmissiva condivisa. Inoltre, come osservato da alcuni operatori, le esigenze delle grandi aziende e della PA richiedono spesso un fattore di ridondanza, ovvero due collegamenti dedicati su tracciati fisici diversi (c.d. "doppia via"), che può essere soddisfatta dai servizi *terminating* e non dal servizio VULA.

139. In aggiunta, si evidenzia una differenza, rispetto ai *terminating*, dei profili disponibili di banda in accesso elevata: per FTTC sono disponibili profili asimmetrici a

³⁶ SLA base attivazione:

- VULA e *bitstream* NGA: 20 giorni nel 100% dei casi, 9 giorni nel 95% dei casi;
- *terminating Ethernet* su fibra ottica: 60 giorni solari nel 100% dei casi e 40 nel 95% dei casi.

SLA *premium* attivazione:

- VULA e *bitstream* NGA: 39 giorni nel 100% dei casi, 35 giorni nel 98% dei casi, 13 giorni nel 95% dei casi;
- *terminating Ethernet* su fibra ottica: 35 giorni solari.

³⁷ SLA base di ripristino:

- VULA e *bitstream* NGA: 32 ore solari nel 100% dei casi con segnalazione in qualsiasi orario e giorno della settimana, 24 ore solari nel 95% dei casi con segnalazione dalle 8 alle 16 del Lun. – Ven. escluso festivi;
- *terminating Ethernet*: per i circuiti in configurazione *standard* 8 ore solari nel 99% dei casi, per i circuiti in configurazione in doppia via e in doppia via e doppio apparato 5 ore solari nel 99% dei casi.

SLA *premium* di ripristino:

- VULA e *bitstream* NGA: opzione Fast – 8 ore lavorative nell'85% dei casi, 12 ore lavorative nel 100% dei casi con segnalazione dalle 8 alle 22 del Lun. – Ven. escluso festivi; opzione *Saturday* – 8 ore lavorative nell'85% dei casi, 12 ore lavorative nel 100% dei casi con segnalazione dalle 8 alle 22 del Lun. – Sab. escluso festivi; opzione H24 – 8 ore lavorative nell'85% dei casi, 12 ore lavorative nel 100% dei casi con segnalazione su fascia H24; opzione Gold – 4 ore solari nel 100% dei casi con segnalazione dalle 8 alle 20 del Lun. – Ven. escluso festivi, 12 ore solari in tutti gli altri casi;
- *terminating Ethernet*: per i circuiti in configurazione *standard* 7 ore solari, per i circuiti in configurazione in doppia via e in doppia via e doppio apparato 4 ore solari.

30/3, 50/10, 100/20 e 200/20 Mbps, per FTTH sono disponibili profili con velocità asimmetrica 1000/100, 1000/300 e 1000/500. Pertanto, solo i profili FTTH presentano congrue velocità trasmissive in *up-link* per clienti affari con spinte esigenze prestazionali.

140. Infine, sia per il VULA FTTH che per il VULA FTTC si pone, in analogia all'ULL/SLU, un tema di investimenti necessari per collocarsi presso tutte le centrali in cui è disponibile il servizio. A tale riguardo va detto che il processo di riduzione delle centrali SL non produrrà i suoi effetti già nell'arco temporale della presente analisi di mercato. Pertanto, un OAO, per ottenere una copertura nazionale, dovrebbe collocarsi in migliaia di SL con investimenti di un ordine di grandezza superiori a quelli necessari per gli attuali circuiti *terminating*.

141. In virtù delle considerazioni suesposte, applicando lo SSNIP test, in caso di un aumento modesto ma significativo e non transitorio dei prezzi dei servizi *terminating*, è improbabile che si assista ad una migrazione della domanda di tali servizi verso i servizi VULA o *bitstream* NGA tale da rendere l'incremento di prezzo non profittevole; similmente, un aumento modesto ma significativo e non transitorio dei prezzi dei servizi VULA o *bitstream* NGA, difficilmente comporterebbe una migrazione sostanziale della domanda di tali servizi verso i servizi *terminating*. Con riferimento alla sostituibilità dal lato dell'offerta, in seguito ad una variazione dei prezzi relativi dei due servizi all'ingrosso, l'operatore che dispone di uno dei due servizi non è in grado di fornire l'altro servizio in tempi brevi e senza sostenere considerevoli investimenti.

142. In conclusione, in linea con quanto rilevato nell'ambito della precedente analisi di mercato, si ritiene che i servizi di accesso locale e centrale all'ingrosso ed i servizi di capacità dedicata costituiscano differenti mercati rilevanti.

Sostituibilità tra i servizi di capacità dedicata ed i servizi di accesso alla fibra spenta

143. Nella Raccomandazione, la Commissione evidenzia che la fibra spenta potrebbe, sulla base di un'opportuna analisi di sostituibilità, a determinate condizioni e in determinate aree geografiche, essere inclusa nel mercato dei servizi a capacità dedicata, grazie alla sua flessibilità in termini di caratteristiche tecniche, prezzo e larghezza di banda. In particolare, la Commissione rileva che l'accesso alla fibra spenta potrebbe essere incluso nel mercato dei servizi a capacità dedicata nei casi in cui l'accesso all'infrastruttura fisica non è disponibile o in aree in cui non vi sono incentivi sufficienti per la diffusione, e sottolinea che la sostituibilità dipende dalla capacità del richiedente l'accesso di autoprodurre le attrezzature attive necessarie, nonché dalla differenza di prezzo rispetto ai prodotti attivi. Nella Raccomandazione la Commissione sottolinea dunque che, se si riscontra che la fibra spenta esercita una pressione concorrenziale sufficiente sul *pricing* delle linee affittate, la fibra spenta potrebbe essere inclusa nello stesso mercato rilevante per la capacità dedicata³⁸.

144. Come anche sostenuto da più operatori in risposta al questionario qualitativo, l'Autorità ritiene che i servizi di fibra spenta ed i servizi di capacità dedicata all'ingrosso rispondano a differenti esigenze tecniche e di infrastrutturazione.

³⁸ Cfr. *Commission Staff Working Document - Explanatory Note* della Raccomandazione, pag. 58.

145. In particolare, si osserva che qualora un operatore decidesse di acquistare, in luogo dei servizi *terminating*, il servizio di accesso alla fibra spenta, l'operatore dovrebbe sostenere ingenti investimenti *ad hoc* – in larga parte non recuperabili – per acquisire i necessari servizi e apparati aggiuntivi per dotarsi di tutti gli elementi della catena impiantistica del servizio *terminating*, nonché co-locarsi presso una centrale locale dell'operatore che offre il servizio (TIM o altri) e realizzare un servizio di *backhaul ad hoc*, con costi considerevolmente più elevati rispetto al costo per l'acquisto del servizio attivo *terminating*. Come affermato anche da un operatore in risposta al suddetto questionario gli investimenti illustrati possono essere eventualmente affrontati solo dagli operatori che hanno la necessità di attivare mediante il servizio a capacità dedicata un numero cospicuo di propri clienti su una determinata centrale (caso piuttosto raro); gli investimenti richiesti non sono invece sostenibili se il numero di linee da attivare risulta contenuto.

146. Inoltre, con riferimento alle condizioni economiche, si osserva che il servizio *terminating* prevede il pagamento di un canone ricorrente mensile e non prevede, pertanto, l'acquisizione di *input* in IRU pluriennale, come avviene nel caso di accesso alla fibra spenta, o investimenti di tipo CAPEX per apparati in centrale, collocazione e *backhaul*. Si concorda, quindi, con alcuni operatori che tale differenza in termini di *pricing* è particolarmente rilevante considerato che i servizi *terminating* sono tipicamente destinati a pubbliche amministrazioni e forniti ad esito di procedure ad evidenza pubblica: la modalità IRU pluriennale tramite la quale viene offerto il servizio di accesso alla fibra spenta e investimenti CAPEX determinano chiare inefficienze nella fornitura di servizi a tempo determinato, in quanto la durata della fornitura del servizio aggiudicato all'esito di una gara non corrisponde con la durata dell'IRU e degli investimenti.

147. Pertanto, come anche osservato da un operatore in risposta al questionario, le differenze illustrate tra le due tipologie di servizio - tecniche ed economiche (l'operatore che acquista servizi di accesso alla fibra spenta deve acquistare anche servizi o apparati per trasportare il traffico che di contro sono compresi nei canoni dei servizi a capacità) - rendono i servizi *end to end* a capacità dedicata più velocemente utilizzabili (e quindi più cari) rispetto ai servizi di accesso alla fibra spenta.

148. In aggiunta, in relazione a quanto indicato dalla Commissione nella Raccomandazione secondo cui l'accesso alla fibra spenta potrebbe essere incluso nel mercato dei servizi a capacità dedicata nei casi in cui l'accesso all'infrastruttura fisica non è disponibile o in aree in cui non vi sono incentivi sufficienti per la diffusione³⁹ si osserva che in Italia il servizio di accesso all'infrastruttura fisica è offerto per obbligo regolamentare oltre che da TIM/FiberCop anche da Open Fiber nell'ambito delle aree sussidiate.

149. In conclusione, sulla base dell'insieme delle considerazioni svolte e seguendo le indicazioni della Commissione fornite nella Raccomandazione, si ritiene che il servizio di accesso alla fibra spenta non eserciti una pressione concorrenziale sufficiente sul

³⁹ Cfr. *Commission Staff Working Document - Explanatory Note* della Raccomandazione, pag. 58: “[...] *access to dark fibre could be included in cases where either access to physical infrastructure is not available or in areas where there are not sufficient incentives to deploy*”.

pricing delle linee affittate, e che dunque non debba essere incluso nello stesso mercato rilevante dei servizi a capacità dedicata.

Servizi di accesso alle infrastrutture

150. Nel definire la lista dei mercati all'ingrosso rilevanti che possono essere assoggettabili a una regolamentazione *ex ante*, la Commissione ha valutato l'opportunità di includere nella Raccomandazione un mercato separato per l'accesso alle infrastrutture fisiche (PIA). Tuttavia, poiché esistono differenze significative nell'Unione europea nelle topologie di rete, nella disponibilità di cavidotti e nel livello della domanda di accesso a cavidotti e pali, la Commissione ha concluso che un mercato separato per l'accesso alle infrastrutture fisiche non può, al momento, essere identificato a livello dell'Unione e tale mercato non è stato quindi incluso nell'elenco dei mercati assoggettabili a una regolamentazione *ex ante*⁴⁰.

151. Al riguardo, l'art. 83 del Codice (che recepisce l'art. 72 del CCEE) consente all'Autorità di imporre alle imprese con significativo potere di mercato, come rimedio a sé stante, *l'obbligo di soddisfare le richieste ragionevoli di accesso e di uso di infrastrutture di ingegneria civile, compresi, ma non limitatamente a questi, edifici o accessi a edifici, cablaggio degli edifici, inclusi cavi, antenne, torri e altre strutture di supporto, pali, piloni, cavidotti, tubature, camere di ispezione, pozzetti e armadi di distribuzione, nei casi in cui, considerata l'analisi di mercato, l'Autorità concluda che il rifiuto di concedere l'accesso o l'imposizione di termini e condizioni non ragionevoli d'accesso o di condizioni di effetto equivalente ostacolerebbe l'emergere di una concorrenza sostenibile sul mercato e non sarebbe nell'interesse dell'utente finale*". La norma del Codice specifica che tale obbligo di fornire l'accesso alle infrastrutture di ingegneria civile può essere giustificato indipendentemente dal fatto che l'infrastruttura fisica alla quale è concesso l'accesso faccia parte del mercato rilevante regolamentato e dovrebbe essere preso in considerazione dall'Autorità prima che vengano imposti altri obblighi di accesso a valle, se proporzionato e sufficiente a promuovere la concorrenza a vantaggio degli utenti finali⁴¹.

152. In aggiunta, come evidenziato dalla Raccomandazione, si osserva che – ai sensi dell'art. 78, comma 4 lettera c), del Codice – nell'ambito della presente analisi di mercato ed al fine di determinare se i mercati in esame richiedano una regolamentazione *ex ante*, e prima di imporre obblighi all'operatore SMP, l'Autorità deve tenere conto di *“altri tipi di regolamentazione o misure già imposte che incidono sul mercato rilevante o sui mercati al dettaglio correlati per tutto il periodo in esame, tra cui, a titolo esemplificativo, gli obblighi imposti in conformità degli articoli 50, 71 e 72”*. Tali misure includono quindi, nel caso dell'infrastruttura fisica, le misure adottate ai sensi della direttiva sulla riduzione dei costi della banda larga (BCRD⁴²).

⁴⁰ Cfr. *Considerata 27 e 28 della Raccomandazione e pagg. 61-67 del Commission Staff Working Document - Explanatory Note della Raccomandazione.*

⁴¹ Cfr. art. 84, commi 2 e 3, del Codice.

⁴² Cfr. Direttiva 2014/61/EU, attualmente in fase di revisione da parte della Commissione, che ha recentemente pubblicato una proposta di Regolamento, il c.d. *“Gigabit Infrastructure Act”*), che andrà a sostituire la Direttiva.

153. Inoltre, nella Raccomandazione, la Commissione osserva che l'articolo 72 CCEE (art. 83 del Codice) può costituire un'alternativa pratica ed efficiente all'individuazione di un mercato rilevante separato per i servizi di accesso alle infrastrutture, in presenza delle seguenti condizioni: *i*) a breve termine, negli Stati membri in cui sta emergendo la concorrenza basata sulle infrastrutture e/o in cui non è chiaro se un mercato separato delle infrastrutture svolgerebbe un ruolo significativo nel promuovere la concorrenza basata sulle infrastrutture e nuovi ingressi sul mercato; *ii*) a più lungo termine, negli Stati membri in cui non è presente una rete ubiquitaria di infrastrutture fisiche di proprietà di un unico operatore o la domanda di infrastrutture fisiche è assente o molto limitata, e quindi un mercato delle infrastrutture (PIA) separato non può essere chiaramente definito o distinto; *iii*) laddove l'accesso alle infrastrutture sulla base dell'SMP non è o potrebbe non essere l'inesco per lo sviluppo delle reti, o laddove è imposto solo in misura limitata, questo approccio potrebbe essere particolarmente appropriato.

154. Sulla base di quanto riportato nella Raccomandazione, nonché delle norme del Codice, l'Autorità ritiene che in Italia non sarebbe né pratico né efficiente definire un mercato separato dell'accesso alle infrastrutture in quanto, innanzitutto, la rete di infrastrutture dell'operatore *incumbent* – sia quelle già esistenti della rete *legacy*, in parte riutilizzabili per lo sviluppo di nuove reti, sia quelle realizzate *ex-novo* per lo sviluppo della rete NGA – ha carattere sostanzialmente nazionale, e pertanto svolge, e svolgerà ancora nel prossimo futuro, un ruolo determinante per lo sviluppo della concorrenza e la realizzazione di reti VHCN nel Paese. Inoltre, vi sono anche altri soggetti privati ed enti pubblici, operanti in settori diversi e su base anche locale, che dispongono di una rete di infrastrutture fisiche accessibile, comunque, ai sensi del Decreto legislativo n. 33/2016 (che ha attuato la Direttiva BCRD)⁴³, che quindi completa il quadro delle opportunità di sviluppo, sull'intero territorio nazionale, per un operatore nuovo entrante nel mercato dei servizi *ultra-broadband*. In aggiunta, l'accesso alle infrastrutture degli operatori aggiudicatari di aiuti di Stato nelle aree bianche e grigie del Paese deve essere assicurato ai sensi della normativa vigente sugli aiuti di Stato a condizioni tecniche ed economiche approvate dall'Autorità. Pertanto, l'accesso alle infrastrutture civili in Italia è sufficientemente garantito dalla regolamentazione SMP come integrata dal Decreto n. 33/2016 e dalla normativa in materia di aiuti di Stato ed ha, fino ad ora, consentito l'aumento del livello di concorrenza basata sulle infrastrutture, come descritto nel Documento III del presente schema di provvedimento. Alla luce di ciò, l'individuazione di un mercato separato delle infrastrutture non risulta giustificato in quanto non necessario per promuovere la concorrenza basata sulle infrastrutture, per la quale, nell'ambito dell'analisi di mercato, si considera sufficiente – come dimostrano i risultati di mercato raggiunti fino ad oggi – l'imposizione di un obbligo di accesso alle infrastrutture dell'operatore SMP.

⁴³ Cfr. Decreto legislativo n. 33/2016 del 15 febbraio 2016, entrato in vigore il 1° luglio 2016, che ha attuato la Direttiva 2014/61/UE del Parlamento europeo e del Consiglio. La Direttiva 2014/61/UE.

6.1. Mercato dei servizi di accesso centrale all'ingrosso in postazione fissa per i prodotti di largo consumo (mercato n. 3b)

155. Ai fini dell'individuazione del perimetro merceologico del mercato dei servizi di accesso centrale all'ingrosso, di seguito si valutano le condizioni di sostituibilità tra i servizi di accesso centrale all'ingrosso forniti mediante le diverse tecnologie (tecnologie xDSL, miste rame/fibra, solo fibra ottica ed FWA).

Sostituibilità tra i servizi di accesso centrale all'ingrosso forniti mediante le diverse tecnologie (tecnologie xDSL, fibra ottica ed FWA)

156. L'Autorità conferma le conclusioni raggiunte nella precedente analisi di mercato, ossia la definizione di un unico mercato rilevante dei servizi di accesso centrale all'ingrosso comprendente le tecnologie su rete in rame (xDSL), su rete mista fibra/rame, su rete solo in fibra ottica e su rete FWA. Le considerazioni svolte al riguardo nella precedente analisi di mercato – che si richiamano di seguito – sono dunque tuttora valide.

157. Si osserva infatti che, in seguito ad un aumento dei prezzi relativi, dal lato dell'offerta, un operatore che produce i servizi *bitstream* ADSL è in grado di produrre in tempi brevi e, senza eccessivi costi di investimento, servizi *bitstream* FTTC o FTTH. Tale operatore può infatti convertire la produzione facilmente in quanto già possiede la rete di *backhaul* e può realizzare la componente di accesso acquistando il VULA nel mercato 1. Dal lato della domanda del mercato, la sostituibilità è ancora più evidente, visto che l'operatore richiedente il servizio è già collocato e possiede i *Kit* necessari; pertanto, può facilmente convertire l'ordine del servizio *bitstream* rame con quello del *bitstream* NGA.

158. Alla suddetta relazione di sostituibilità diretta, si aggiungono – analogamente a quanto riscontrato nelle precedenti analisi di mercato – i vincoli competitivi indiretti (*indirect constraints*) al comportamento dell'impresa fornitrice del servizio all'ingrosso (ossia i vincoli ad eventuali incrementi del prezzo), derivanti dalla sostituibilità esistente tra i servizi di accesso forniti mediante le diverse tecnologie nel mercato al dettaglio. Ciò in quanto la domanda di connettività all'ingrosso è una domanda derivata dalla domanda di connettività presente nel mercato al dettaglio. In particolare, si osserva che un eventuale aumento di prezzo modesto ma significativo e non transitorio dei servizi xDSL all'ingrosso determina un incremento dei prezzi dei servizi xDSL al dettaglio, in quanto il costo della componente all'ingrosso in esame rappresenta una componente significativa del prezzo del servizio al dettaglio. Tale incremento del prezzo del servizio xDSL al dettaglio determina, con molta probabilità, per via della sostituibilità presente tra i servizi di accesso forniti mediante le diverse tecnologie nel mercato al dettaglio, uno spostamento di una parte della domanda del mercato finale verso servizi di accesso a banda larga offerti attraverso la fibra ottica o la rete FWA.⁴⁴ L'Autorità valuta l'entità di tale spostamento della domanda al dettaglio verso servizi sostituibili sufficiente da rendere l'incremento

⁴⁴ Si noti che i servizi a banda larga in fibra ottica e con tecnologia FWA non sono disponibili in tutte le aree dove è presente la tecnologia xDSL. Pertanto, il vincolo – seppure indiretto – alle variazioni di prezzo della connettività xDSL esercitato dalle offerte in fibra ottica/FWA disponibili sul mercato al dettaglio potrebbe risultare più labile. Tuttavia, come anche evidenziato nella precedente analisi di mercato, la presenza di politiche promozionali e commerciali omogenee a livello nazionale, sia dell'*incumbent* sia degli operatori alternativi, dimostra l'esistenza di un *common pricing constraint* a livello nazionale

del prezzo all'ingrosso non profittevole. Infatti, la migrazione della domanda finale verso servizi in fibra ottica e/o FWA comporterebbe un aumento del volume di servizi all'ingrosso in tali tecnologie (fornita sotto forma di autoproduzione o vendita sul mercato) ed una corrispondente diminuzione nella vendita all'ingrosso di connettività xDSL.

159. D'altronde, ai fini dell'attuazione del piano di *decommissioning* della rete di accesso in rame, l'Autorità con la delibera n. 348/19/CONS ha fissato specifiche condizioni preliminari all'annuncio di spegnimento di una centrale, tra cui il raggiungimento di una disponibilità di servizi NGA per il 100% delle linee attestata alla centrale e un livello sostanziale già raggiunto (almeno 60%) di adozione dei servizi a banda ultra-larga presso le centrali oggetto di annuncio. Al raggiungimento di queste condizioni contribuisce anche la tecnologia FWA.

160. Con la delibera n. 37/21/CONS sono stati approvati gli esiti del tavolo sul servizio di accesso *wholesale* FWA di TIM e sulle procedure di migrazione degli accessi attestati su centrali in *decommissioning*, ai sensi della delibera n. 348/19/CONS. Il tavolo ha definito le caratteristiche tecniche del servizio di accesso *wholesale* FWA, che lo rendono adeguato, anche se in misura marginale e limitatamente ad alcune aree geografiche, per consentire la copertura integrale con reti NGA al fine di realizzare il piano di *decommissioning*.

161. In conclusione, gli esiti del tavolo tecnico sul servizio di accesso *wholesale* FWA di TIM mostrano che – per quanto con alcune limitazioni – anche da un punto di vista *wholesale* vi sia una relazione di sostituibilità tra i servizi FWA e i servizi NGA su fibra.

6.2. Mercato dei servizi di capacità dedicata all'ingrosso (mercato n. 2)

162. Come noto, con la delibera n. 333/20/CONS è stata confermata la segmentazione del mercato delle linee affittate in: *i*) mercato dei circuiti di rilegamento tra un punto di attestazione di un operatore alternativo presso un nodo di TIM e una sede d'utente (mercato A) e *ii*) mercato dei circuiti di rilegamento tra un punto di attestazione di un operatore alternativo presso un nodo di TIM e una BTS (mercato B)⁴⁵. È pertanto necessario verificare se, alla luce delle novità intervenute rispetto alla precedente analisi di mercato, valgono ancora le conclusioni sull'assenza di sostituibilità tra questi due mercati.

163. L'analisi verrà condotta con riferimento alla sostituibilità dal lato della domanda. Dal lato dell'offerta, infatti, si ritiene che i servizi siano sostituibili, dal momento che un operatore attivo in uno dei due mercati non deve sostenere ingenti investimenti per entrare anche nell'altro.

164. Nelle precedenti analisi di mercato la conclusione sulla non sostituibilità tra i mercati *terminating* per servizi di rilegamento della sede d'utente e per il rilegamento

⁴⁵ Con la delibera n. 45/06/CONS è stata individuata per la prima volta la distinzione tra servizi WpR e servizi WIG, senza tuttavia introdurre alcuna segmentazione del mercato. Con la delibera n. 2/10/CONS è stata introdotta la segmentazione del mercato in due mercati distinti dei servizi delle linee affittate, segmentazione confermata da tutte le successive analisi di mercato in materia.

delle BTS è stata basata sulle differenti caratteristiche dei due servizi, che si richiamano di seguito brevemente.

165. Anzitutto, rileva la diversa destinazione d'uso delle linee affittate acquisite all'ingrosso da parte dell'operatore acquirente. Nel primo caso (rilegamento della sede d'utente), le linee affittate sono utilizzate come *input* per la fornitura di servizi di linee affittate *retail*, ricadendo nella classificazione dei servizi WpR. Nel secondo caso (rilegamento delle BTS), le linee affittate sono utilizzate come *input* generico utilizzato dagli operatori mobili per il completamento della rete mobile, realizzando il rilegamento delle stazioni radiobase (di seguito "SRB"), ricadendo, quindi, nella classificazione degli *input* generici acquistati per il completamento della rete (servizi WIG).

166. In generale, la suddivisione tra servizi WpR e WIG si riflette in una differente gamma di velocità dei due servizi, dal momento che le basse velocità sono utilizzate quasi esclusivamente per i servizi WpR (in cui come detto ricadono i servizi di rilegamento della sede d'utente) e le velocità altissime quasi solo per i servizi WIG (che comprendono i servizi di rilegamento delle BTS). Le classi di velocità medie e alte, invece, sono utilizzabili per entrambi i servizi.

167. Inoltre, come già detto in precedenza il servizio *terminating* consente il collegamento tra un punto terminale di rete e un punto di attestazione presso un nodo dell'operatore che offre il servizio di linee affittate. Il rilegamento della sede d'utente è generalmente realizzato su reti fisse, in cui il punto terminale di rete è definito da uno specifico indirizzo di rete, correlato a un numero telefonico oppure a un nome di utente finale. In questo caso, il servizio *terminating* è acquistato generalmente da altri operatori per l'offerta di servizi di linee affittate *retail* ed è realizzato tramite portanti trasmissive di rete fissa. Nel caso del rilegamento delle BTS, trattandosi di servizi mobili il punto terminale di rete è costituito dall'antenna e il servizio *terminating* può essere realizzato anche tramite ponti radio⁴⁶.

168. Le differenze appena evidenziate si sono riflesse anche in una differente struttura dei mercati sottostanti, laddove i servizi di rilegamento della sede d'utente risultavano acquistati principalmente (se non esclusivamente) da operatori di rete fissa, mentre i servizi di rilegamento delle SRB venivano acquistati dagli operatori mobili. Inoltre, è stato evidenziato che, mentre gli operatori di rete fissa erano presenti sia dal lato della domanda che dell'offerta in entrambi i mercati, gli operatori di rete mobile sono presenti solo dal lato della domanda dei servizi per il rilegamento delle SRB.

169. Al fine, quindi, di stabilire se la differenziazione tra i mercati di rilegamento della sede d'utente e di rilegamento delle SRB sia ancora giustificata, l'Autorità ritiene opportuno verificare se siano ancora valide le conclusioni sulle differenze relative agli indicatori di velocità (punto 166), punto terminale di rete e portanti trasmissive (punto 167) e struttura del mercato (punto 168), tenuto conto che le considerazioni sulla diversa destinazione di uso (punto 165) sono tuttora valide.

⁴⁶ Per quanto i ponti radio assicurino in generale una capacità inferiore rispetto ai collegamenti di rete fissa, per la creazione delle reti mobili sono stati spesso utilizzati per la loro facilità di realizzazione ed economicità di gestione.

170. Da un punto di vista della velocità di servizio, in linea generale resta valida la considerazione che le velocità basse non sono adeguate a fornire servizi di tipo WIG, utilizzati come *input* generico per il completamento della propria rete o per fornire altri servizi di telecomunicazioni. Tuttavia, l'evoluzione del mercato, con la crescente richiesta di una grande mole di dati da scambiare e l'esigenza di collegamenti sempre più performanti anche per il rilegamento su rete fissa delle sedi di grandi aziende oppure di pubbliche amministrazioni, è destinato a incrementare la velocità richiesta anche per i servizi WpR e potrebbe rendere nel tempo più labile la differenziazione appena evidenziata.

171. Al fine di analizzare la gamma di velocità disponibili sul mercato, va anzitutto richiamato, come già evidenziato al punto 109, che nell'ultima Offerta di Riferimento TIM ha annunciato l'*End of Sale* di una serie di servizi per i quali sono già stati rimossi gli obblighi di fornitura (circuiti *terminating* analogici e PDH fino a 2 Mbps inclusi ed *Ethernet over SDH*). Inoltre, TIM ha evidenziato che alcuni servizi hanno consistenza nulla (in quanto mai attivati dagli OAO), trascurabile oppure sono richiesti raramente; si tratta dei circuiti *terminating* digitali SDH/PDH con velocità pari a 34 Mbps e 155 Mbps e dei circuiti *terminating* digitali SDH con velocità da 622 Mbps a 2,5 Gbps (inclusive). Pertanto, tra i servizi forniti da TIM nel mercato regolamento quelli *Ethernet* su fibra rappresentano attualmente la componente rilevante.

172. Le conclusioni appena annunciate sulla prevalenza dei circuiti *Ethernet* su fibra possono applicarsi anche al mercato dei servizi di rilegamento delle SRB. Anzitutto, l'evoluzione tecnologica, con l'aumento delle prestazioni richieste, unita alla considerazione – sempre valida – che i servizi WIG richiedono prestazioni superiori ai servizi WpR portano a concludere che anche nel mercato dei servizi del rilegamento delle SRB stiano perdendo rilevanza i servizi a basse prestazioni. Inoltre, dai dati a disposizione dell'Autorità risulta che TIM venda servizi *terminating Ethernet* su fibra anche nel mercato del rilegamento delle SRB.

173. Maggiormente consistente è, invece, l'offerta di servizi SDH a velocità maggiori o uguali di 34 Mbps da parte degli operatori alternativi. Tuttavia, questa circostanza non modifica le conclusioni sulla ridotta gamma di velocità dei servizi di linee affittate acquistate dagli operatori.

174. Da un punto di vista prestazionale, per ogni circuito *terminating Ethernet* su fibra è possibile configurare una sVLAN (*Service Virtual Local Area Network*), la cui velocità può arrivare da 2 Mbps fino a 1 Gbps.

175. Al fine di analizzare la sostituibilità tra servizi di rilegamento d'utente e servizi di rilegamento delle SRB anche da un punto di vista economico, si può ricorrere all'analisi delle tariffe regolamentate. Tenuto conto che le tariffe regolamentate imposte a TIM sono calcolate secondo il principio dell'orientamento al costo, si può ritenere che esse siano rappresentative dei prezzi di un mercato concorrenziale.

176. Oltre ai profili di velocità, i circuiti regolamentati sono classificati anche sulla base della tipologia di centrale locale di riferimento secondo questa ripartizione:

- a) **classe A:** grandi centrali locali con presenza prevalente di rete FTTH GPON;

- b) **classe B:** Grandi centrali locali con buona copertura FTTCab, ma con presenza scarsa o nulla di rete FTTH GPON;
- c) **classe C:** Centrali locali di medio-piccola dimensione con presenza di rete FTTCab e centrali locali di medio-grande dimensione con moderata presenza di FTTCab.

177. Infine, i circuiti regolamentati sono classificati sulla base della configurazione:

- a) **a singola via:** un solo apparato di terminazione con un collegamento di accesso realizzato su una singola coppia di fibre ottiche e un collegamento di trasporto;
- b) **a doppia via:** un solo apparato di terminazione con un collegamento di accesso realizzato su due coppie di fibre ottiche sullo stesso percorso e due collegamenti di trasporto senza diversificazione in rete;
- c) **a doppia via e doppio apparato:** due apparati di terminazione con un collegamento di accesso realizzato su due coppie di fibre ottiche sullo stesso percorso e due collegamenti di trasporto senza diversificazione in rete.

178. Da quanto riportato ai punti precedenti, si evince che la classificazione dei circuiti *terminating* regolamentati si basa su più parametri e non solo sulla classe di velocità. La diversa combinazione di classe di velocità + classe di centrale locale di accesso + configurazione del circuito incide sulle prestazioni conseguibili con il servizio *terminating*. Pertanto, a seconda della destinazione d'uso (WpR o WIG) l'operatore acquirente del servizio potrebbe optare per configurazioni meno prestazionali se necessita di fornire un servizio *retail* e più performanti se necessita di un *input* generico.

179. Da un punto di vista economico, le tariffe regolamentate dei servizi *terminating* prevedono un contributo *una tantum* di attivazione e un canone mensile. Il contributo di attivazione non cambia a seconda del profilo di velocità attivato e per classe di centrale. I contributi di attivazione per le configurazioni a singola via e a doppia via con stesso apparato coincidono, mentre è differente il contributo di attivazione per configurazione a doppia via e doppio apparato. Nella tabella seguente sono riportati i contributi di attivazione ultimi approvati per il 2021.

Tabella II. 4 - Contributi di attivazione per circuiti *terminating Ethernet* su fibra (2021)

	sVLAN a 10 Mbps	sVLAN > 10 Mbps
Configurazione "singola via"	673,64 €	673,64 €
Configurazione "doppia via e stesso apparato"	673,64 €	673,64 €
Configurazione "doppia via e doppio apparato"	1.347,28 €	1.347,28 €

Fonte: Offerta di Riferimento *terminating* 2021 di TIM

180. Il canone mensile varia in funzione: *i*) del servizio acquistato (solo accesso oppure accesso più trasporto indipendentemente dalla lunghezza del collegamento); *ii*) della classe della centrale (A, B oppure C); *iii*) della configurazione (singola via, doppia via e stesso apparato oppure doppia via e doppio apparato). Nella tabella seguente sono riportati i canoni mensili approvati per il 2021 per circuiti *terminating Ethernet* su fibra,

da cui si evince che per quanto riguarda le classi di velocità è prevista una sola segmentazione tra circuiti con velocità a 10 Mbps e circuiti con velocità superiore a 10 Mbps.

Tabella II. 5 - Canoni mensili per servizi *terminating Ethernet* su fibra (al 2021)

CANONI MENSILI	Singola via		Doppia via stesso percorso e stesso apparato		Doppia via stesso percorso e doppio apparato	
	sVLAN a 10 Mbit/s	sVLAN oltre 10 Mbit/s fino a 1 Gbit/s	sVLAN a 10 Mbit/s	sVLAN oltre 10 Mbit/s fino a 1 Gbit/s	sVLAN a 10 Mbit/s	sVLAN oltre 10 Mbit/s fino a 1 Gbit/s
Accesso – Classe A	€ 182,00	€ 182,00	€ 302,84	€ 302,84	€ 334,03	€ 334,03
Accesso - Classe B	€ 218,51	€ 218,51	€ 322,49	€ 322,49	€ 353,68	€ 353,68
Accesso - Classe C	€ 257,72	€ 257,72	€ 361,70	€ 361,70	€ 392,89	€ 392,89
Accesso + Trasporto - Classe A	€ 225,16	€ 241,77	€ 389,17	€ 422,38	€ 420,36	€ 453,58
Accesso + Trasporto - Classe B	€ 261,67	€ 278,28	€ 408,81	€ 442,03	€ 440,01	€ 473,22
Accesso + Trasporto - Classe C	€ 300,89	€ 317,49	€ 448,02	€ 481,24	€ 479,22	€ 512,44

Fonte: delibera n. 5/22/CIR

181. Anzitutto, si evince che le classi di velocità rilevano poco ai fini della definizione dei canoni mensili. Nel caso di acquisto del solo servizio di accesso, infatti, il canone mensile per ciascuna classe di centrale e per ciascuna configurazione è indipendente dalla classe di velocità, come mostrato dalle prime tre righe della tabella precedente. In caso, invece, di acquisto dei servizi di accesso e trasporto è prevista una lieve e poco significativa differenza di canone a seconda della classe di velocità, a parità di classe di centrale e di configurazione.

182. Anche le classi delle centrali rilevano poco ai fini della definizione dei canoni mensili, come si evince dalla variazione contenuta delle tariffe a parità di configurazione e di velocità analizzando i prezzi in ciascuna colonna.

183. La configurazione determina un maggiore impatto sul canone, soprattutto nel passaggio da singola via a doppia via.

184. Tenuto conto anche dei contributi *una tantum* di attivazione, si possono definire le tariffe annuali, riportate nella tabella seguente.

Tabella II. 6 - Tariffe annuali per servizi *terminating Ethernet* su fibra (2021)

TARIFFE ANNUALI	Singola via		Doppia via stesso percorso e stesso apparato		Doppia via stesso percorso e doppio apparato	
	sVLAN a 10 Mbit/s	sVLAN oltre 10 Mbit/s fino a 1 Gbit/s	sVLAN a 10 Mbit/s	sVLAN oltre 10 Mbit/s fino a 1 Gbit/s	sVLAN a 10 Mbit/s	sVLAN oltre 10 Mbit/s fino a 1 Gbit/s
Accesso - Classe A	2.821,6 €	2.821,6 €	4.271,7 €	4.271,7 €	5.355,6 €	5.355,6 €
Accesso - Classe B	3.259,8 €	3.259,8 €	4.507,5 €	4.507,5 €	5.591,4 €	5.591,4 €
Accesso - Classe C	3.730,3 €	3.730,3 €	4.978,0 €	4.978,0 €	6.062,0 €	6.062,0 €
Accesso + Trasporto - Classe A	3.339,6 €	3.538,9 €	5.307,7 €	5.706,2 €	6.391,6 €	6.790,2 €
Accesso + Trasporto - Classe B	3.777,7 €	3.977,0 €	5.543,4 €	5.942,0 €	6.627,4 €	7.025,9 €
Accesso + Trasporto - Classe C	4.248,3 €	4.447,5 €	6.013,9 €	6.412,5 €	7.097,9 €	7.496,6 €

Fonte: elaborazione dell'Autorità su dati dell'OR 2021 di TIM

185.L'analisi mostra che le diverse combinazioni non sono pienamente sostituibili dal punto di vista economico, dal momento che soprattutto il passaggio da una configurazione a singola via a una configurazione a doppia via determina un rilevante aumento della spesa annuale.

186.Passando alle considerazioni su punto terminale di rete e portanti trasmissive, come già evidenziato ai punti 114 e 115 la catena impiantistica dei servizi di linee affittate include un apparato terminale presso la sede d'utente, indipendentemente dalla tecnologia utilizzata. Pertanto, la diversa destinazione d'uso – servizi *retail* per clienti finali di rete fissa o servizi di rilegamento delle SRB – determina una differenza nel punto terminale di rete tra specifico indirizzo associato a un numero telefonico oppure a un nome utente e antenna fissa tuttora valida. Rispetto al passato, tuttavia, la differenziazione relativa al tipo di portante trasmissivo è meno netta soprattutto in chiave prospettica. È vero, infatti, che i rilegamenti di SRB possono essere tuttora realizzati con ponti radio, ma l'evoluzione dei servizi radiomobili – sia da un punto di vista tecnologico, con l'introduzione delle tecnologie 4G e 5G, sia da un punto di visto di traffico, con il rapido aumento del traffico dati – comporta un aumento dell'utilizzo di portanti trasmissive di rete fissa e un minor ricorso ai ponti radio per il rilegamento delle SRB⁴⁷.

187.Alla luce delle considerazioni che precedono, si conferma la segmentazione tra il mercato dei servizi di rilegamento della sede d'utente (mercato 2) e il mercato dei servizi di rilegamento delle SRB (mercato 2bis)⁴⁸.

⁴⁷ In particolare, l'evoluzione delle reti verso il 5G comporterà un maggiore ricorso al *backhaul* su fibra ottica, per ragioni di capacità e sicurezza, soprattutto con riferimento a grandi aziende o pubbliche amministrazioni per la gestione di grandi quantità di dati e per la fornitura di servizi critici.

⁴⁸ Nella presente analisi di mercato le lettere "a" e "b" sono associate ai diversi mercati geografici. Al fine di evitare confusione, la denominazione dei mercati delle linee affittate si basa sulle conclusioni delle precedenti analisi di mercato, indicando come "2bis" il mercato – attualmente non soggetto a

188. Al fine di definire il mercato dei servizi di capacità dedicata all'ingrosso (con riferimento tanto al mercato 2 quanto al mercato 2bis), di seguito si verificano poi le relazioni di sostituibilità tra i circuiti *terminating* basati su tecnologie PDH e SDH ed i circuiti *terminating* basati su *Ethernet*.

Sostituibilità tra circuiti terminating basati su tecnologie PDH e SDH e circuiti terminating basati su Ethernet

189. Come sottolineato dalla Commissione nella Raccomandazione, l'interfaccia *Ethernet* è ormai l'interfaccia prevalente dei circuiti di capacità dedicata offerti/domandati sul mercato. Con l'aumentare della domanda di maggiore larghezza di banda, infatti, vi sarà un crescente utilizzo delle linee affittate WDM, poiché le linee affittate di 1 Gbit/s o più possono essere collegate in modo più efficiente al sottostante OTN.

190. L'Autorità ritiene che le conclusioni raggiunte nella precedente analisi di mercato circa l'esistenza di una relazione di sostituibilità tra i circuiti *Ethernet* ed i circuiti forniti su tecnologia SDH e PDH siano tuttora valide.

191. Al fine di confermare la sostituibilità dal punto di vista economico tra circuiti in tecnologia *Ethernet* e circuiti in tecnologia SDH/PDH, l'Autorità ha effettuato un confronto tra i prezzi dei circuiti SDH/PDH e quelli dei circuiti *Ethernet* su fibra ottica pubblicati nell'OR di TIM per l'anno 2021. Alla luce delle novità intercorse rispetto alla precedente analisi di mercato, non sono stati considerati i circuiti analogici, i circuiti in tecnologia PDH/SDH con velocità inferiori a 34 Mbps e i circuiti *Ethernet over SDH*, tutti in via di dismissione.

192. Ai fini del confronto, inoltre, si deve tenere conto della diversa struttura tra le tariffe dei circuiti PDH/SDH e le tariffe dei circuiti *Ethernet* su fibra.

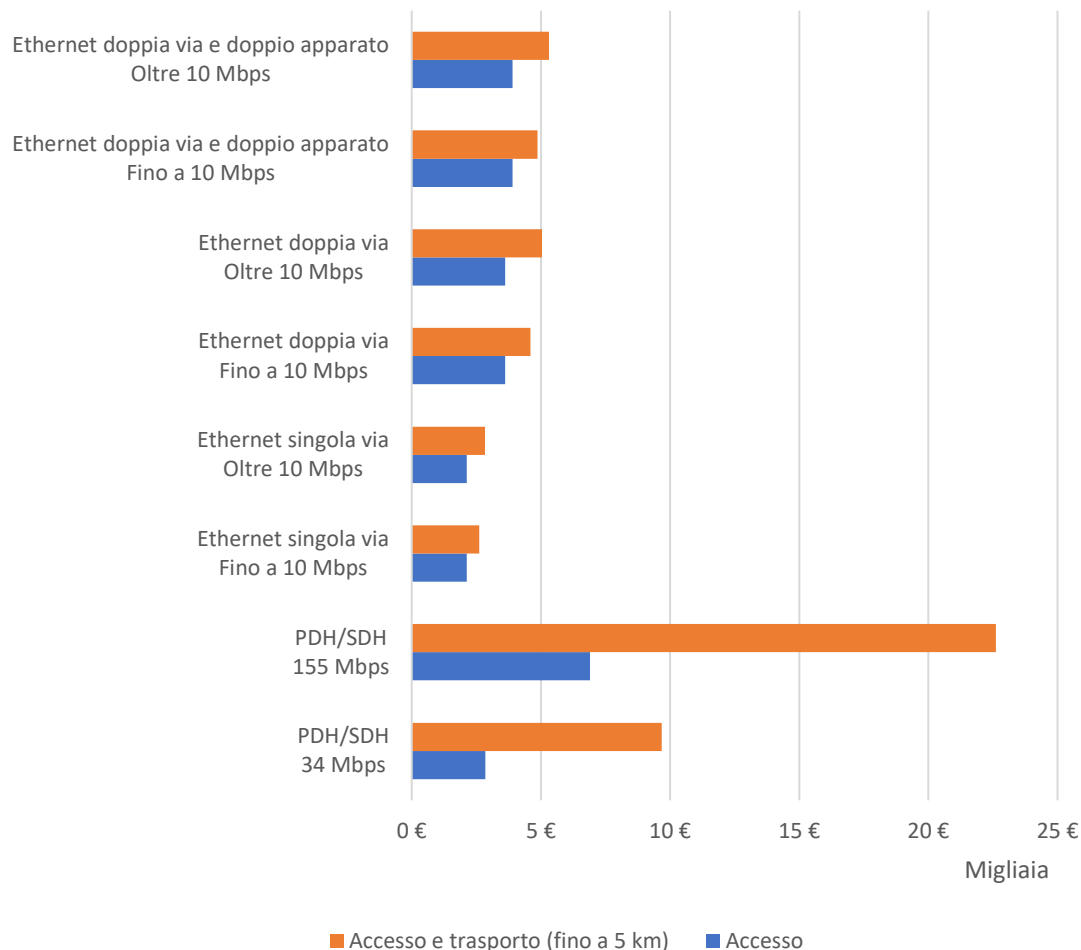
193. Le prime, infatti, prevedono un canone mensile di accesso più un canone mensile trasmissivo per la tratta di trasporto funzione della distanza del circuito. Il canone mensile trasmissivo è a sua volta composto da una quota fissa più una quota per chilometro, valori che cambiano a seconda della lunghezza del circuito.

194. Come già detto in precedenza, le tariffe dei circuiti *Ethernet* su fibra, invece, prevedono anzitutto una differenziazione a seconda se sono a singola via, a doppia via con stesso apparato e a doppia via con doppio apparato. Inoltre, prevedono una differenziazione per classi di velocità, ovvero per sVLAN fino a 10 Mbps e per sVLAN oltre 10 Mbps e fino a 1 Gbps. Infine, prevedono un canone mensile per il solo accesso e un canone mensile comprensivo dell'accesso e del trasporto; il canone mensile per accesso e trasporto è fisso, ovvero non tiene conto della distanza chilometrica. Inoltre, le tariffe sono differenziate a seconda della classe di vendibilità della centrale locale.

195. Ai fini del confronto, nella figura seguente sono state riportate le spese annuali per il solo accesso e per l'accesso con trasporto fino a 5 km.

regolamentazione *ex-ante* – dei servizi di rilegamento delle SRB. Si ricorre, inoltre, al più generico termine SRB rispetto a BTS, considerata l'evoluzione tecnologica del mercato mobile.

Figura II. 13 - Spesa annuale per accesso e per accesso+trasporto su circuiti PDH/SDH e su circuiti *Ethernet* su fibra per l'anno 2021



Fonte: elaborazione su dati pubblicati nell'OR 2021 di TIM

196. La figura mostra che la spesa annuale per i circuiti *Ethernet* su fibra comprensivi di trasporto è paragonabile alla spesa annuale per il solo accesso su circuiti PDH/SDH. Per i circuiti *Ethernet* su fibra, infatti, la spesa annuale è pari al massimo a circa 5.300€ per un servizio di accesso e trasporto su un circuito doppia via e doppio apparato con velocità oltre i 10 Mbps, laddove la spesa per il solo accesso su circuiti PDH/SDH è pari a circa 2.900€ per circuiti a 34 Mbps e a circa 6.900€ per circuiti a 155 Mbps. L'aggiunta della componente di trasporto sui circuiti PDH/SDH comporta un forte aumento della spesa annuale, pari a circa 9.700€ per circuiti a 34 Mbps e di 22.600€ per circuiti a 155 Mbps.

197. Le differenze evidenziate nella figura precedente discendono dalla diversa efficienza delle due tecnologie. Tuttavia, si può concludere che i circuiti *terminating* in tecnologia Ethernet sono, anche dal punto di vista economico, sostituibili con i circuiti *terminating* in tecnologia SDH e PDH.

198. Da un punto di vista delle garanzie di qualità restano valide le conclusioni raggiunte nella precedente analisi di mercato, nella quale sono stati considerati sostituibili tutte le differenti tecnologie utilizzate per la fornitura delle linee affittate. In particolare, i circuiti SDH/PDH sono sostituibili con i circuiti *Ethernet* su fibra ottica atteso che questi ultimi, sebbene a commutazione di pacchetto, sono realizzati tramite una coppia di fibre ottiche dedicata al cliente fino all'apparato di consegna all'OAO. Come evidenziato nella precedente analisi di mercato, il raffronto deve essere fatto a parità di grado di infrastrutturazione tra le due tecnologie. Non rileva, quindi, il caso in cui l'OAO decida di consegnare il traffico su un limitato numero di nodi (a livello di macroarea), nel quale l'utilizzo del *backhaul* introduce, per scelta commerciale e tecnica dell'OAO stesso, un elemento di trasporto a banda non dedicata, che potrebbe non garantire le stesse prestazioni di una interconnessione al nodo *parent*.

199. Alla luce di tutte le considerazioni che precedono si può concludere che i circuiti *terminating* in tecnologia PDH/SDH e quelli *Ethernet* su fibra appartengono allo stesso mercato rilevante.

6.3. Mercato dei servizi di accesso locale all'ingrosso in postazione fissa (mercato n. 1)

200. Ai fini dell'individuazione del perimetro merceologico del mercato dei servizi di accesso locale all'ingrosso, nei paragrafi successivi, si valutano le condizioni di sostituibilità tra i servizi di accesso locale all'ingrosso forniti mediante le diverse tecnologie (tecnologie xDSL, *mista rame fibra*, fibra ottica ed il WLL).

Sostituibilità tra i servizi di accesso locale all'ingrosso per le diverse tecnologie (su rete solo rame, rete mista rame fibra, rete solo fibra o FWA)

201. Analogamente a quanto riscontrato per il mercato 3b, si ritiene di confermare l'inclusione delle diverse tecnologie di accesso locale alla rete fissa (su rete solo rame, rete mista rame fibra, rete solo fibra o FWA) nel medesimo mercato rilevante del prodotto.

202. Si osserva infatti che, in seguito ad una variazione dei prezzi relativi, dal lato dell'offerta, un operatore che fornisce accessi su rete solo in rame appare in grado di produrre in tempi brevi e, senza eccessivi costi di investimento, accessi VULA, quanto meno il VULA FTTC. Tale operatore si dovrà dotare delle necessarie fibre ottiche in rete primaria (acquisendo i diritti IRU, ad esempio) e degli apparati di terminazione lato rete.

203. Dal lato della domanda di mercato, in seguito ad un aumento significativo dei prezzi di accessi su rete solo in rame, un operatore collocato acquirente il servizio all'ingrosso può agevolmente decidere di utilizzare servizi VULA e viceversa.

204. Una riflessione aggiuntiva va svolta per la sostituibilità dei servizi di accesso *wholesale* FWA. In tal caso, sul lato dell'offerta, la conversione di produzione di accessi da rete in cavo a rete *wireless* richiede la disponibilità delle frequenze o la disponibilità, *wholesale*, del necessario *input* su portante radio (acquisto di accessi FWA a livello *wholesale* per poi rivenderli).

205. Inoltre, va evidenziato anche in questo caso – come già illustrato per la definizione del mercato 3b – che esistono significativi vincoli indiretti tra le tecnologie di accesso alla rete fissa, che derivano dalla sostituibilità tra le tecnologie riscontrata a livello *retail*.

206. In sintesi, essendo la domanda di connettività all'ingrosso una domanda derivata dalla domanda di connettività presente nel mercato al dettaglio, i vincoli competitivi al comportamento dell'impresa fornitrice del servizio all'ingrosso (ossia vincoli ad eventuali incrementi del prezzo) derivano, indirettamente (*indirect constraints*), dalla sostituibilità esistente tra i diversi servizi di accesso al dettaglio. Pertanto, la sostituibilità tra i servizi di accesso locale in rame, fibra ottica e FWA deriva indirettamente dalla sostituibilità riscontrata tra i corrispondenti servizi di accesso al dettaglio forniti mediante le diverse tecnologie. Ad esempio, un eventuale aumento di prezzo – modesto ma significativo e non transitorio – dei servizi di accesso locale all'ingrosso in rame si rifletterebbe in un incremento dei prezzi dei corrispondenti servizi di accesso al dettaglio (forniti attraverso il ricorso a tale servizio all'ingrosso) tale da orientare le scelte di acquisto del cliente finale verso altre soluzioni.⁴⁹ L'Autorità valuta l'entità di tale spostamento della domanda al dettaglio verso servizi sostituibili (basati su fibra o FWA) sufficiente da rendere l'incremento del prezzo del servizio di accesso locale all'ingrosso in rame non profittevole⁵⁰. Si evidenzia che la migrazione della domanda finale verso servizi in fibra ottica e/o FWA comporterebbe un aumento della vendita dei servizi di accesso all'ingrosso forniti in tali tecnologie ed una corrispondente diminuzione nella vendita all'ingrosso di accesso locale in rame.

207. In virtù delle suddette considerazioni, l'Autorità conferma quanto già previsto nella precedente analisi di mercato, ritenendo opportuno includere nel mercato rilevante i servizi all'ingrosso di accesso locale alla rete in rame, in fibra ottica e quelli forniti mediante l'utilizzo della tecnologia FWA, in quanto sostituibili.

6.4. Conclusioni sulla definizione dei mercati del prodotto/servizio all'ingrosso

208. L'Autorità definisce, dal punto di vista merceologico, i seguenti mercati dei servizi all'ingrosso di accesso alla rete in postazione fissa:

- a. **Mercato 1:** domanda e offerta dei servizi di accesso locale all'ingrosso in postazione fissa, inclusi i servizi VULA, forniti mediante l'utilizzo di portanti fisici in rame, in fibra ottica e con tecnologia FWA;

⁴⁹ Si noti che un eventuale incremento del prezzo dell'accesso fisico in rame determinerebbe non solo un aumento dei prezzi dei servizi finali di accesso degli operatori alternativi, che si basano su tale servizio, ma anche di quelli dell'operatore verticalmente integrato, in ragione dei vincoli regolamentari esistenti (cfr. delibera n. 348/19/CONS, art. 42).

⁵⁰ Si noti che i servizi di accesso in fibra ottica e quelli basati su FWA non sono disponibili in tutte le aree dove è presente la tecnologia in rame. Pertanto, il vincolo – seppure indiretto – alle variazioni di prezzo del servizio di accesso fisico in rame esercitato dalle offerte al dettaglio di accesso in fibra ottica/FWA potrebbe risultare più labile. Tuttavia, la presenza di politiche promozionali e commerciali omogenee a livello nazionale, sia dell'*incumbent* sia degli operatori alternativi, dimostra l'esistenza di un *common pricing constraint* a livello nazionale.

b. **Mercato 2:** domanda e offerta dei servizi di capacità dedicata all'ingrosso da rete fissa tra un punto di attestazione di un operatore alternativo presso un nodo della rete dell'operatore che offre il servizio e una sede d'utente offerti in tecnologia PDH, SDH ed *Ethernet* per il rilegamento della sede d'utente.

c. **Mercato 2bis:** domanda e offerta dei servizi di capacità dedicata all'ingrosso da rete fissa tra un punto di attestazione di un operatore alternativo presso un nodo della rete dell'operatore che offre il servizio e una SRB offerti in tecnologia PDH, SDH ed *Ethernet*.

d. **Mercato 3b:** domanda e offerta dei servizi di accesso centrale a banda larga all'ingrosso (*bitstream*) forniti mediante l'utilizzo delle tecnologie trasmissive su rame xDSL, su fibra ottica e della tecnologia FWA.

209.L'Autorità ha rimosso la regolamentazione *ex-ante* imposta in capo a TIM per la fornitura dei servizi del mercato 2bis con la delibera n. 412/15/CONS e ha successivamente confermato, con la delibera n. 333/20/CONS, questa decisione. In entrambe le circostanze è stata rilevata l'assenza di barriere elevate e non transitorie all'ingresso nel mercato, come conseguenza sia della struttura del mercato, in cui operano operatori mobili MNO tutti verticalmente integrati in grado di auto-produrre i rilegamenti delle SRB principalmente attraverso l'uso dei ponti radio, sia della quota di TIM nel mercato all'ingrosso risultata inferiore al 40%. L'Autorità ritiene che non siano intervenute modifiche nella struttura del mercato tali da far ritenere superate le conclusioni di cui alle due precedenti analisi di mercato.

210.Inoltre, non si sono verificati problemi competitivi a seguito della deregolamentazione del mercato. L'Autorità, pertanto, ritiene che non sia necessario procedere all'analisi del mercato 2bis, confermando quanto già deciso nelle precedenti analisi di mercato in merito alla non suscettibilità di regolamentazione *ex-ante* del mercato 2bis del rilegamento delle SRB.