



# *Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni*

**Oggetto: Relazione sull'attività di Monitoraggio avviata ai sensi della delibera n. 646/16/CONS, concernente lo sviluppo dei servizi di connettività a banda ultra larga, retail e wholesale, nelle aree oggetto di finanziamento con il modello ad incentivo (c.d. aree Eurosud e val Sabbia).**

## **1. Premessa**

In data 31 ottobre 2016 è pervenuta una segnalazione da parte di codesto Ministero dello Sviluppo Economico (di seguito "MISE") con cui, in esito ad un'attività di monitoraggio sull'attuazione del c.d. "Piano Eurosud", si sono portate all'attenzione dell'Autorità alcune criticità in relazione alla fornitura di servizi a banda ultra larga erogati attraverso l'infrastruttura finanziata con intervento pubblico.

Il MISE, pertanto, ha chiesto all'Autorità di attivare i propri poteri di indagine al fine di individuare per l'utenza Pubblica Amministrazione, in particolare per la categoria "Istruzione", i motivi dei significativi ritardi rilevati nell'attivazione dei collegamenti a banda ultra larga, a fronte della disponibilità dell'infrastruttura presso le relative sedi.

Come noto, le gare per l'assegnazione dei fondi c.d. "Eurosud" e "Val Sabbia" sono state bandite, nel periodo 2013-2014, nell'ambito della "*Strategia Digitale Italia – Piano per la Banda Ultralarga*" approvata dalla Commissione europea in data 18 dicembre 2012<sup>1</sup>. I bandi hanno interessato sette regioni del Centro-Sud (Basilicata, Calabria, Campania, Lazio, Molise, Puglia e Sicilia) ed i Comuni appartenenti alla Comunità Montana di Valle Sabbia (in provincia di Brescia).

I lavori di esecuzione si sono svolti tra il 2014 e il 2016 e, in alcune aree limitate di alcune regioni, sono in fase di completamento<sup>2</sup>. Gli interventi sono stati realizzati con il modello cosiddetto ad "incentivo", che prevede l'assegnazione di un contributo statale fino a un massimo del 70% dell'investimento sostenuto da un operatore privato, selezionato mediante una gara ad evidenza pubblica, per la realizzazione dell'infrastruttura ultra *broadband* nelle aree servite. Si osserva, quindi, che il beneficiario del contributo,

---

<sup>1</sup> Aiuto di Stato SA. 34199 (2012/N) – Italia Piano Digitale – Banda ultra larga, approvato con Decisione della Commissione europea del 18.12.2012 C(2012) 9833 final.

<sup>2</sup> Sono in fase di completamento il progetto BUL Basilicata Lotto 2, Puglia e Sicilia.

mantenendo la proprietà delle infrastrutture finanziate, viene a fruire di un contributo a fondo perduto da parte dello Stato per la realizzazione dell'investimento infrastrutturale<sup>3</sup>.

Nel prosieguo della Relazione, si illustreranno le attività svolte, le evidenze emerse e si forniranno alcune considerazioni finali.

## **2. L'attività svolta dall'Autorità**

L'Autorità, a seguito della predetta segnalazione, con delibera n. 646/16/CONS del 21 dicembre 2016<sup>4</sup> recante “*Avvio di un'attività di monitoraggio concernente lo sviluppo dei servizi di connettività a banda ultra larga retail e wholesale nelle aree oggetto di finanziamento con il modello ad incentivo (cd. Eurosud e Val Sabbia)*”, ha disposto l'avvio di un'attività di monitoraggio, volta ad analizzare l'andamento dei servizi di connettività a banda ultra larga *retail* e *wholesale* nelle aree interessate dall'intervento ad incentivo pubblico e ad individuare le determinanti delle eventuali criticità nell'offerta alla pubblica amministrazione locale, con riferimento alle aree Eurosud e Val Sabbia.

In data 23 gennaio 2017, al fine di effettuare le valutazioni di competenza, è stata trasmessa a TIM S.p.A. ed a Intred S.p.A. una richiesta di informazioni avente ad oggetto il numero di linee *retail* attivate sull'infrastruttura finanziata (in tecnologia FTTC e FTTH), il numero di linee *wholesale* attivate sull'infrastruttura finanziata (in FTTC e FTTH) e le condizioni economiche applicate.

In data 9 febbraio, TIM ha trasmesso un documento che descrive lo stato dell'arte delle richieste *wholesale* ricevute da Fastweb S.p.A. e da Vodafone Omnitel S.p.A.. In data 23 febbraio, TIM ha comunicato le quantità delle linee attivate sulle infrastrutture finanziate tramite i bandi Eurosud a livello *retail* (disaggregate per Residenziale, *Business* e Pubblica Amministrazione), nonché le linee attivate sulle infrastrutture finanziate tramite i bandi Eurosud richieste dagli *Other Authorised Operators* (di seguito “OAO”) a livello *wholesale* (SLU, *Bitstream* NGAN e VULA).

In data 10 febbraio, Intred ha trasmesso i dati richiesti.

---

<sup>3</sup> Nel successivo “Piano di investimenti per la diffusione della banda ultra larga”, implementazione della “Strategia Italiana per banda ultra larga”, approvata dal Consiglio dei Ministri il 3 marzo 2015, il Governo italiano ha optato per il c.d. “modello diretto”, in cui lo Stato - per mezzo di Infratel – conserva la proprietà della rete di accesso la cui realizzazione e gestione è, invece, data in concessione attraverso una procedura aperta (la misura è stata approvata dalla DG COMP con decisione “State aid SA.41647 (2016/N)” del 30 giugno 2016.

<sup>4</sup> La delibera è stata pubblicata sul sito web dell'Autorità in data 3 gennaio 2017.

In data 14 febbraio sono state inoltrate due richieste di informazioni, rispettivamente a Fastweb e a Vodafone, per monitorare lo stato di avanzamento della commercializzazione dei servizi di accesso all'ingrosso, delle linee *retail* attivate sull'infrastruttura finanziata (in FTTC e FTTH) e le relative condizioni economiche. In data 15 febbraio, Fastweb ha avanzato una richiesta di proroga per fornire le informazioni richieste.

Con note del 2 e 3 marzo, è stato chiesto ad altri 28 operatori<sup>5</sup> di fornire il numero di linee *retail* attivate sull'infrastruttura finanziata (dando evidenza della numerosità in FTTC e FTTH) e le condizioni economiche applicate.

In data 9 marzo, si è tenuta, presso gli uffici dell'Autorità, un'audizione con i rappresentanti della società TIM.

In data 19 maggio è stata trasmessa a Fastweb, a Vodafone e a Wind Tre S.p.A. una richiesta di integrazione alle risposte fornite in relazione al numero di linee *retail* attivate per la fornitura di servizi di connettività a banda ultra larga presso le sedi della Pubblica Amministrazione e, in particolare, presso le scuole. Fastweb ha dichiarato di non aver attivato linee per la Pubblica Amministrazione; Vodafone ha fornito il dettaglio, Wind Tre non ha fornito i dettagli richiesti.

In data 7 giugno è stata trasmessa ad Infratel Italia S.p.A. una richiesta di aggiornamento delle informazioni, trasmesse in data 29 novembre 2016, inerenti il numero delle connessioni e delle attivazioni dei servizi di accesso a banda ultra larga da parte dell'utenza Pubblica Amministrazione, ricompresa negli impegni del concessionario in esito alle gare Eurosud. La società ad oggi non ha fornito risposta.

In data 21 giugno, si è tenuta, presso gli uffici dell'Autorità, una seconda audizione con i rappresentanti della società TIM, alla quale è stata trasmessa in pari data una richiesta di informazioni. In data 26 giugno TIM ha fornito le informazioni richieste.

In data 27 giugno e il 12 luglio la richiesta di informazioni è stata trasmessa ad altri due operatori.<sup>6</sup> Il 27 giugno, inoltre, è stata inviata una comunicazione di sollecito agli operatori che non avevano risposto.

I dati richiesti sono stati forniti dalle seguenti società: Fontel, Pan Service (3 marzo), Optima Italia, Tecno General (10 marzo), Infracom, Clouditalia, TWT (16 marzo), CWnet, BT Italia, NHM, Mnet (17 marzo), Convergenze, AMT (20 marzo) e Wind Tre

---

<sup>5</sup> Alida S.r.l., AMT Service S.r.l., BT Italia S.p.A., Clio S.p.A., Clouditalia Telecomunicazioni S.p.A., Convergenze S.p.A., CWNet S.r.l., Digitel S.p.A., Fastfone S.r.l., Fontel S.p.A., Geny Communications S.r.l., Infracom Network S.p.A., KPNQwest Italia S.p.A., MC-Link S.p.A., Mnet S.r.l., NHM S.r.l., Optima Italia S.p.A., Orakom S.r.l., Pan Service S.a.s., Planetel S.r.l., Positivo S.r.l., Tecno General S.r.l., Tiscali S.p.A., TWT S.r.l., Utility Line Italia S.r.l., Welcome Italia S.p.A., Wicity S.r.l. e Wind Tre S.p.A..

<sup>6</sup> Enter S.r.l. e Professional Marketing S.r.l..

(22 marzo), Fastweb (23 marzo), Orakom, (18 maggio), Vodafone (14 giugno), KPNQwest (28 giugno), Utility Line Italia, Positivo, Clio (30 giugno), Planetel (4 luglio), Tiscali (6 luglio), Welcome (7 luglio), MC-Link e Digitel (10 luglio).

Nell'ambito delle attività, sono stati inviati questionari a 416 sedi della Pubblica Amministrazione, di cui 349 ubicate nelle regioni Eurosud e 67 in Val Sabbia, per acquisire informazioni sia sulla disponibilità di connessioni a banda ultra larga e ADSL, sia sulla possibilità di usufruire di tali servizi, considerata la presenza sul territorio di una rete che consente la connessione *ultrabroadband*. Al questionario hanno risposto 204 unità della PA, di cui 172 delle regioni Eurosud e 32 della Val Sabbia.

L'esito delle risultanze dell'indagine campionaria effettuata tramite questionario diretto alle PA è riportato nel paragrafo 6.

Per quanto riguarda il *focus* sulla PA riportato nei restanti paragrafi della presente Relazione, si precisa che esso si basa sui dati forniti dagli operatori sulla totalità delle linee attivate presso la PA (circa 6.500 sedi coperte, di cui circa 700 attivate).

### **3. Area Val Sabbia: le evidenze emerse**

Il bando di gara relativo ai Comuni appartenenti alla Comunità Montana di Val Sabbia<sup>7</sup> è stato assegnato alla società Intred.

Esso include 25 comuni della Val Sabbia<sup>8</sup> (parte nord orientale della provincia di Brescia, residenti 66.246 al 1 gennaio 2013).

Il progetto deriva dal finanziamento concesso alla Comunità montana della Valle Sabbia dalla Regione Lombardia (con una prima Dgr del 2011 e un successivo ri-finanziamento nel 2015) e prevedeva, oltre alla libertà del beneficiario di commercializzazione dei servizi di accesso a tutte le utenze richiedenti, l'obbligo di connettere e garantire la gratuità per almeno sette anni dei servizi di accesso a banda ultra larga per gli utenti della Pubblica amministrazione.

---

<sup>7</sup> Con deliberazione di Giunta Esecutiva del 28 novembre 2011, n. 2007, la Comunità Montana di Val Sabbia ha approvato il Piano Integrato di Sviluppo Locale (PISL) Montagna 2011-2013 "*Connessione banda ultra larga edifici pubblici del territorio della Comunità Montana di Valle Sabbia*", progetto finalizzato allo sviluppo di una infrastruttura di trasporto in fibra ottica e di una infrastruttura di accesso che potrà essere realizzata con collegamenti in fibra, rame o radio.

<sup>8</sup> È una delle tre grandi valli del territorio bresciano insieme alla Val Trompia e alla Val Camonica. I Comuni coinvolti sono Agnosine, Anfo, Bagolino, Barghe, Bione, Capovalle, Casto, Gavardo, Idro, Lavenone, Mura, Odolo, Paitone, Peticara Alta, Peticara Bassa, Preseglie, Provaglio Val Sabbia, Roè Volciano, Sabbio Chiese, Serle, Treviso Bresciano, Vallo Terme, Vestone, Villa Nuova e Vobarno. (Dati forniti da Intred).

Il progetto previsto dal bando è stato completato con un totale di 824 linee posate (come riportato in Tabella 1). Nei comuni sono state attivate tutte le linee disponibili destinate alla clientela Residenziale, *Business* e Pubblica Amministrazione. Non sono state effettuate vendite *wholesale* in favore di altri operatori, non essendo pervenuta – fino al mese di febbraio 2017 - alcuna richiesta di connettività, sebbene l’aggiudicatario Intred abbia pubblicato un’offerta di riferimento con condizioni economiche dei servizi di accesso equivalenti a quelle definite e aggiornate dall’AGCom per l’offerta di Telecom Italia (quale operatore SMP) e applicando sulle stesse uno sconto del 5%.

**Tabella 1 – Infrastruttura Bando Val Sabbia**

Clienti	Numero totale di linee posate e attive			
	30 Mbps FTTC	100 Mbps FTTH	Totale	%
<b>Residenziale</b>	455	0	455	<b>55%</b>
%	100%	-	100%	
<b>Business</b>	133	42	175	<b>21%</b>
%	76%	24%	100%	
<b>PA</b>	73	121	194	<b>24%</b>
%	38%	62%	100%	
<b>Totale</b>	<b>663</b>	<b>163</b>	<b>824</b>	<b>100%</b>
<b>Totale %</b>	<b>80%</b>	<b>20%</b>	<b>100%</b>	

(Fonte: Intred)

Dalla Tabella 1 si evince che in Val Sabbia il 55% dell’infrastruttura BUL ha raggiunto la clientela Residenziale, mentre il 24% (194 linee) l’utenza Pubblica Amministrazione. Inoltre, l’infrastruttura per l’80% è in tecnologia FTTC. In particolare, si evidenzia che: a) l’utenza Residenziale è stata collegata esclusivamente con tecnologia FTTC; b) per l’utenza *Business*, collegata con entrambe le tecnologie, prevalgono le linee in FTTC (76%) rispetto a quelle in FTTH (24%); c) la Pubblica Amministrazione è stata raggiunta e attivata al 62% con linee a 100 Mbps in FTTH.

Come previsto dal Bando, la Pubblica Amministrazione per sette anni (dal 1 ottobre 2015 al 30 settembre 2022) beneficerà della gratuità delle connessioni.<sup>9</sup> Inoltre, nel bando si legava l’attivazione immediata del collegamento all’esecuzione dei lavori.

Intred, per il profilo Residenziale, ha previsto un canone mensile pari a 24,55 euro, per fibra con velocità pari a 30 Mbps in FTTC, per l’utenza *Business* un canone mensile pari a 45,50 euro per collegamenti a 30 Mbps in FTTC e un canone mensile di 500 euro per linee a 100 Mbps in FTTH.

<sup>9</sup> Dato fornito da Intred con nota del 10 febbraio 2017 (prot. n. 7017).

### 3.1. Focus su Pubblica Amministrazione

In Val Sabbia sono state collegate e attivate 196 sedi della Pubblica Amministrazione (attraverso 194 linee<sup>10</sup>), implementando due tipologie di connettività a seconda della classificazione delle sedi.

In particolare, come documentato da Infratel, con la comunicazione del 29 novembre 2016, per le utenze PA rientranti nelle “SEDI GIALLE”, che si caratterizzano per la connessione fisica a scelta dell’operatore e servizio incluso, è stata attivata una connessione fisica a 10 Mbps con un upgrade a 30 Mbps entro 5 anni dalla firma del contratto; per le utenze PA classificate “SEDI ROSSE”, con connessione in fibra ottica e servizio incluso, è stata attivata una connessione a 100 Mbps con un upgrade a 1Gb/s entro 5 anni dalla firma del contratto.

Per le sedi denominate “SEDI VERDI”, infine, è stato previsto che la connessione con la fibra ottica e il relativo servizio fossero a carico dell’utenza.

**Tabella 2 – Sedi collegate e attivate della Pubblica Amministrazione “Val Sabbia”**

Modello a Contributo - Beneficiario INTRED	Istituti scolastici		Sedi PA esclusi Istituti scolastici		TOTALE PA COLLEGATE	TOTALE PA ATTIVE	STATO PROGETTO
	SCUOLE COLLEGATE	SCUOLE CON SERVIZIO ATTIVO	SEDI PA COLLEGATE	SEDI PA CON SERVIZIO ATTIVO			
Regione Lombardia Comunità montana Valle Sabbia							
Sedi PA GIALLE in 25 Comuni	10	10	86	86	96	96	Chiuso
Sedi PA ROSSE in 25 Comuni	41	41	59	59	100	100	Chiuso
<b>TOTALE</b>	<b>51</b>	<b>51</b>	<b>145</b>	<b>145</b>	<b>196</b>	<b>196</b>	

(Fonte: Dati Infratel)

Come da comunicazione Infratel il progetto BUL “Val Sabbia” risulta essere concluso.

## 4. Area Eurosud: le evidenze emerse

Il Piano Eurosud, con i sette bandi assegnati a TIM, richiedeva una copertura minima di circa 3 milioni di Unità Immobiliari ISTAT<sup>11</sup> (di seguito “UI”) su un totale di circa 12,3 milioni di UI presenti nelle regioni a bando.

<sup>10</sup> Cfr.: Tabella 1 – Infrastruttura Bando Val Sabbia

<sup>11</sup> Per Unità Immobiliari si intende l’insieme delle Abitazioni e degli Edifici non residenziali ISTAT in coerenza con i dati forniti da TIM S.p.A..

Come riportato nella Tabella 3, TIM ha superato tale copertura minima richiesta<sup>12</sup> con un incremento complessivo del 14% delle UI totali, operato in 784<sup>13</sup> Comuni, per un totale di circa 4,6 milioni di UI coperte a fine progetto. L'incremento maggiore si è avuto in Puglia (32%), mentre il minore nel Lazio (1%).

**Tabella 3 – Requisiti di copertura nei bandi - Infrastruttura passiva prevista per le Regioni appartenenti all'area Eurosud**

Progetti BUL	UI Totali Regione	N. minimo di Comuni richiesto	N. minimo di UI richiesto	Copertura minima richiesta	N. Comuni coperti a fine progetto	N. UI coperte a fine progetto	Copertura UI a fine progetto	Incremento UI a fine progetto
BASILICATA	340.210	64	143.000	42%	64	170.162	50%	8%
CALABRIA	1.260.778	155	567.000	45%	242	796.133	63%	18%
CAMPANIA	2.610.339	80	720.000	28%	155	986.314	38%	10%
LAZIO	2.929.196	16	143.000	5%	23	174.072	6%	1%
MOLISE	209.572	3	21.600	10%	9	31.101	15%	5%
PUGLIA	2.126.377	45	539.829	25%	149	1.217.690	57%	32%
SICILIA	2.897.279	60	770.000	27%	142	1.248.651	43%	17%
<b>TOTALE</b>	<b>12.373.751</b>	<b>423</b>	<b>2.904.429</b>	<b>23%</b>	<b>784</b>	<b>4.624.123</b>	<b>37%</b>	<b>14%</b>

(Elaborazioni AGCOM su fonte TIM)

Nella successiva Tabella 4, sono riportati:

a) il tasso di copertura relativo alle UI raggiunte dal progetto Eurosud (calcolato considerando come variabili il numero delle UI coperte da TIM rispetto al numero delle UI Istat presenti nelle sette regioni);

b) il tasso di attivazione relativo agli Accessi BUL (ovvero i collegamenti attivati, calcolato considerando come variabili il numero degli accessi BUL attivati con il progetto, rispetto al numero totale degli accessi BUL attivi presenti nelle sette regioni)<sup>14</sup>.

Dai dati si evidenzia che, rispetto al totale delle unità immobiliari presenti nelle sette regioni, risulterà coperto in media, a fine progetto, il 37% delle stesse, con un incremento del 14%.

<sup>12</sup> Il numero minimo di Comuni richiesto dai bandi è pari a 423.

<sup>13</sup> Cfr.: <http://www.progettobul.telecomitalia.com/>. Sul sito web del progetto risultano essere stati raggiunti 785 comuni (vi è in più il comune di Vico Equense escluso successivamente da Infratel in quanto raggiunto da altro operatore). I comuni coperti al 31 dicembre 2016 erano 764. Attualmente i comuni collegati sono 784.

<sup>14</sup> Cfr. dati dell'Osservatorio sulle Comunicazioni dell'Autorità: <https://www.agcom.it/osservatorio-sulle-comunicazioni>.

**Tabella 4 – Raffronto tra tassi di copertura e attivazione a consuntivo per le Regioni appartenenti all’area Eurosud**

REGIONI	Unità Immobiliari (UI)			Accessi attivi BUL		
	coperte a fine progetto (ISTAT)	totali della Regione (ISTAT)	% coperte su totali Regione	da progetto (TIM)	totali della Regione (Osservatori o Agcom)	% coperte dal progetto sui totali della Regione
BASILICATA	170.162	340.210	50%	3.955	15.358	26%
CALABRIA	796.133	1.260.778	63%	26.104	55.149	47%
CAMPANIA	986.314	2.610.339	38%	66.577	181.465	37%
LAZIO	174.072	2.929.196	6%	4.513	384.456	1%
MOLISE	31.101	209.572	15%	4.266	7.617	56%
PUGLIA	1.217.690	2.126.377	57%	18.857	99.134	19%
SICILIA	1.248.651	2.897.279	43%	3.372	148.787	2%
<b>TOTALE</b>	<b>4.624.123</b>	<b>12.373.751</b>	<b>37%</b>	<b>127.644</b>	<b>891.966</b>	<b>14%</b>

(Fonte: Elaborazioni AGCOM su dati Osservatorio, Istat e TIM)

Nella Tabella 5 sono riportati: a) il tasso di penetrazione degli accessi BUL attivi da progetto Eurosud sul totale delle UI coperte a fine progetto nelle sette Regioni; b) il tasso di penetrazione degli accessi BUL attivi nelle sette Regioni sul totale delle UI regionali.

**Tabella 5 – Tassi di penetrazione per le Regioni appartenenti all’area Eurosud**

REGIONI	Totale UI coperte a fine progetto	Accessi BUL attivi da progetto	% penetrazione del progetto	Totale UI delle Regioni	Accessi BUL attivi delle Regioni	% penetrazione delle Regioni
BASILICATA	170.162	3.955	2,3%	340.210	15.358	4,5%
CALABRIA	796.133	26.104	3,3%	1.260.778	55.149	4,4%
CAMPANIA	986.314	66.577	6,8%	2.610.339	181.465	7,0%
LAZIO	174.072	4.513	2,6%	2.929.196	384.456	13,1%
MOLISE	31.101	4.266	13,7%	209.572	7.617	3,6%
PUGLIA	1.217.690	18.857	1,5%	2.126.377	99.134	4,7%
SICILIA	1.248.651	3.372	0,3%	2.897.279	148.787	5,1%
<b>TOTALE</b>	<b>4.624.123</b>	<b>127.644</b>	<b>2,8%</b>	<b>12.373.751</b>	<b>891.966</b>	<b>7,2%</b>

(Fonte: Elaborazioni AGCOM su dati Osservatorio, Istat e TIM)

Dall’analisi si evince che l’attivazione delle linee implementata tramite il progetto Eurosud, il quale presenta un tasso di penetrazione medio pari al 2,8%, ha contribuito a migliorare il tasso di penetrazione medio nelle sette regioni portandolo al 7,2%, in linea con il dato medio nazionale di copertura delle UI.

Si rileva, altresì, che il Molise, che a livello regionale ha una penetrazione totale pari al 3,6%, ha incrementato l’attivazione delle linee BUL tramite il progetto registrando un tasso di penetrazione pari a 13,7%, ben superiore rispetto alle altre regioni dell’area Eurosud.



Al contrario, nel Lazio si è registrata una penetrazione del progetto pari al 2,6%, mentre si rileva, a livello regionale, una penetrazione pari a 13,1%.

In relazione allo stato dell'arte dei bandi Eurosud, risultano essere stati completati i progetti BUL in Campania, Calabria, Molise, Basilicata Lotto 1<sup>15</sup> e Lazio; sono ancora in fase di completamento i progetti BUL Basilicata Lotto 2<sup>16</sup>, Puglia e per soli due Comuni Sicilia<sup>17</sup>.

#### **4.1. Accessi wholesale e retail venduti da TIM**

##### **Accessi wholesale**

Le tipologie di servizi *wholesale* attivi sulle linee collegate nelle aree Eurosud sono di tipo: *Bitstream Next Generation Access* (“NGA”), *Virtual Unbundling Local Access* (“VULA”) e *Sub Loop Unbundling* (“SLU”).

Come indicato nella Tabella 6, dai dati forniti da TIM<sup>18</sup>, risulta che, su un totale di 32.455 linee *wholesale*, i 32 *Other Authorised Operators* presenti nelle aree Eurosud hanno acquistato prevalentemente il servizio VULA su tecnologia FTTC (96,1%), a dimostrazione che alla realizzazione degli investimenti in rete di nuova generazione ha

---

<sup>15</sup> Consistente in 25 comuni (Avigliano, Bernalda, Ferrandina, Genzano di Lucania, Grassano, Irsina, Lagonegro, Latronico, Lauria, Lavello, Maratea, Melfi, Muro Lucano, Nova Siri, Picerno, Pignola, Pisticci, Policoro, Rionero in Vulture, Sant’Arcangelo, Scanzano Jonico, Senise, Tito, Tricarico, Venosa) e tre aree industriali. Cfr.: <http://www.pofesr.basilicata.it/reportprogetti/banda-larga-in-basilicata-2/>.

<sup>16</sup> Consistente in 39 comuni (Acerenza, Anzi, Atella, Baragiano, Barile, Brienza, Chiaromonte, Corleto Perticara, Filiano, Francavilla in Sinni, Grottole, Grumento Nova, Laurenzana, Marsico Nuovo, Marsicovetere, Maschito, Miglionico, Moliterno, Montalbano Jonico, Montescaglioso, Noepoli, Oppido Lucano, Palazzo San Gervasio, Paterno, Pescopagano, Pietragalla, Pomarico, Rapolla, Rivello, Rotonda, Ruoti, San Fele, Satriano di Lucania, Stigliano, Tolve, Tramutola, Trecchina, Vietri di Potenza, Viggiano) ed un’area industriale. Cfr.: <http://www.pofesr.basilicata.it/reportprogetti/banda-larga-in-basilicata-2/>.

<sup>17</sup> Per la verifica della copertura di rete si veda: <http://www.progettobul.telecomitalia.com/sicilia/copertura-di-rete>.

<sup>18</sup> A livello metodologico, la società ha evidenziato che l’elaborazione delle informazioni richieste è stata lunga e complessa per le seguenti motivazioni:

- a) i bandi Eurosud fanno riferimento ad aree sub-comunali di intervento e si limitano al finanziamento delle sole infrastrutture passive. Ciò ha reso necessario individuare, tramite una procedura non automatizzata, nell’ambito “Comune”, le linee attive (*retail* e *wholesale* con il relativo corredo informativo) nelle sole sedi oggetto del finanziamento tramite bando;
- b) individuato in questo modo il “perimetro”, si è successivamente reso necessario effettuare ulteriori e puntuali attività con le strutture territoriali per verificare l’attestazione dei vari servizi *retail* e *wholesale* alle infrastrutture sussidiate. Per i collegamenti punto-punto gli approfondimenti sono ancora in corso in quanto alcuni di essi potrebbero essere preesistenti rispetto ai progetti BUL;
- c) in relazione alle condizioni economiche applicate alle offerte *wholesale* e *retail*, le stesse sono riconducibili, per i servizi *wholesale*, all’Offerta di Riferimento (“OR”), per i servizi *retail*, alle condizioni economiche comunicate periodicamente da TIM ad Agcom.

fatto seguito una migrazione o nuova attivazione di servizi di accesso più evoluti venduti dagli OAO ai consumatori finali.

Gli altri due servizi intermedi offerti presentano, infatti, valori molto bassi: 3,6% per *Bitstream* NGA e 0,2% per SLU.

**Tabella 6 – Linee attive *wholesale* per tipologia**

Regione	n. linee attive	Bitstream NGA	VULA	SLU
<b>BASILICATA</b>	130	37	31	62
<b>CALABRIA</b>	2.673	71	2.602	0
<b>CAMPANIA</b>	23.282	941	22.335	6
<b>LAZIO</b>	39	31	8	0
<b>MOLISE</b>	606	14	592	0
<b>PUGLIA</b>	5.214	74	5.136	4
<b>SICILIA</b>	511	16	493	2
<b>TOTALE</b>	<b>32.455</b>	<b>1.184</b>	<b>31.197</b>	<b>74</b>
<i>Totale%</i>	<b>100%</b>	<b>3,6%</b>	<b>96,1%</b>	<b>0,2%</b>

(Fonte: TIM)

TIM, durante l'audizione, ha precisato che la domanda di infrastrutture passive da parte degli operatori alternativi (OAO) è stata sostanzialmente nulla, così come risulta essere pressoché nulla la richiesta di SLU<sup>19</sup>. In particolare, al 31 dicembre 2016 sono stati acquistati solamente 57 km di minitubi [*Omissis*] in tre Regioni Eurosud (Basilicata, Calabria e Campania), per un totale di 39 comuni (8% dei 461 comuni presenti nelle tre Regioni<sup>20</sup>). Inoltre, secondo quanto dichiarato da TIM, [*Omissis*] su un totale di 12.002 infrastrutture per cabinet multi-operatore realizzate per permettere la co-locazione agli

<sup>19</sup> Servizio per cui l'OAO deve necessariamente investire in armadi e collegamento in fibra in primaria

<sup>20</sup> Si evidenzia che nelle suddette tre regioni i comuni raggiunti attraverso i Piani BUL sono 461, su un totale di 784.

[*Omissis*]

*Other Authorised Operators*, solo in 63 casi (0,5%)<sup>21</sup> vi è stato un interesse del mercato verso le suddette infrastrutture e, in ogni caso, limitatamente al servizio SLU<sup>22</sup>.

Dalla Tabella 7, raffrontando la quota SLU/ULL dell'area Eurosud (0,2%) con la percentuale di domanda a livello nazionale (67,3%), si registra la tendenza opposta. Verosimilmente ciò è coerente con la circostanza per cui la domanda è trainata dalle grandi città (aree a maggiore densità di linee) e contribuisce, lato offerta, ad incentivare gli investimenti infrastrutturali. I contributi pubblici, tra l'altro, vengono erogati previa verifica della condizione di "fallimento del mercato" (disinteresse ad investire da parte degli operatori privati nel mercato) nelle aree finanziate, almeno per i tre anni successivi all'affidamento.

**Tabella 7 – Quote di servizi intermedi e penetrazione BUL Eurosud e a livello nazionale**

	Quota Bitstream venduto da TIM	Quota VULA venduto da TIM	Quota SLU venduto da TIM	Quota parte linee OAO	Quota parte linee TIM	PENETRAZIONE
<b>EUROSUD</b>	3,6%	96,1%	0,2%	25,4%	74,6%	2,8%
<b>LIVELLO NAZIONALE</b>	2,5%	30,2%	67,3%	57,6%	42,4%	7,1%

(Fonte: Elaborazioni AGCOM su dati Osservatorio, Istat e TIM)

Per quanto riguarda le condizioni economiche dei servizi *wholesale* nelle aree finanziate con il modello ad incentivo il Piano BUL del 2012 stabilisce che "in cambio degli aiuti di Stato ricevuti, i beneficiari diretti del regime italiano garantiranno l'accesso all'ingrosso effettivo di terzi per almeno sette anni. Gli obblighi di accesso imposti comportano, in particolare, il diritto di utilizzo da parte dei terzi delle condotte o degli armadi di commutazione posti in strada onde garantire l'accesso non solo all'infrastruttura attiva ma anche a quella passiva. Tutti gli elementi della rete di nuova costruzione dovranno essere dimensionati in modo tale da permettere di soddisfare le richieste di accesso. Un tale obbligo non pregiudica analoghi obblighi regolamentari eventualmente imposti dall'autorità nazionale di regolamentazione nello specifico mercato interessato al fine di promuovere una concorrenza effettiva né l'adozione di misure allo scadere del suddetto termine." L'obbligo di "accesso aperto" riveste un'importanza estrema anche per far

<sup>21</sup> Situazione a fine ottobre 2016.

<sup>22</sup> Nessun *Other Authorised Operators* ha realizzato cabinet multi-operatore, nonostante la domanda di collocazione di quelli realizzati da TIM sia supportata da un «meccanismo d'annuncio» trimestrale: tale «meccanismo d'annuncio» trimestrale pubblicizza la lista degli armadi aperti e predisposti dando evidenza dello stato di avanzamento dell'investimento, in modo che gli OAO possano dichiarare il loro interesse all'accesso di un determinato cabinet.

fronte all'avvicendamento, nel corso del tempo, tra i servizi offerti dagli operatori di reti esistenti e quelli offerti dagli operatori di reti NGA futuri. L'obbligo di accesso aperto garantisce ai richiedenti l'accesso esistenti la migrazione della clientela verso la rete NGA sovvenzionata non appena questa sarà ultimata, consentendo loro di poter cominciare a pianificare gli investimenti futuri senza subire reali svantaggi concorrenziali". Le condizioni economiche e tecniche dei servizi di accesso sono fissate dall'AGCOM sulla base dei criteri generali stabiliti dai bandi di gara.

Per i progetti Eurosud e Valle Sabbia si è fatto riferimento alle condizioni di regolamentazione dell'operatore SMP e alle relative offerte di riferimento regolamentate.

Nel 2016, dovendo stabilire le linee guida per la regolamentazione dei servizi offerti attraverso le infrastrutture oggetto del nuovo Piano BUL 2015, l'Autorità – alla luce degli Orientamenti approvati dalla Commissione europea nel 2013<sup>23</sup> – ha adottato la delibera n. 120/16/CONS recante "*Linee guida per le condizioni di accesso wholesale alle reti a banda ultra larga destinatarie di contributi pubblici*"<sup>24</sup>. In particolare, l'Autorità, in sede di valutazione dei contributi alla consultazione pubblica, ha sottolineato "[...] *l'importanza di adottare, per le reti private cofinanziate con contributi pubblici, modelli di pricing i quali, seppur debbano tenere conto del contributo pubblico, vanno fissati in modo da non influenzare negativamente il mercato degli stessi servizi in aree competitive (anche limitrofe), preservando in tal modo coerenza tra le condizioni applicate nei diversi casi e, in ultima analisi, tutelando l'investimento già sostenuto dai privati*"<sup>25</sup>.

Pertanto, come stabilito nella suddetta delibera, le condizioni economiche dei servizi *wholesale*, praticate da TIM agli operatori alternativi, non possono essere superiori al prezzo massimo definito nell'OR; in particolare, l'Allegato 1 al paragrafo 4<sup>26</sup> recita: "*Con riguardo alla definizione dei prezzi dei servizi di accesso all'ingrosso alle reti in fibra ottica realizzate con modello di investimento ad incentivo, l'Autorità ha adottato come riferimento di prezzo massimo nazionale quello dell'OR dell'operatore SMP*<sup>27</sup> (cd. prezzi OR) con applicazione del meccanismo di claw-back in due fasi<sup>28</sup>, per rettificare eventuali

---

<sup>23</sup> Comunicazione della Commissione (2013/C 25/01) del 26 gennaio 2013, "*Orientamenti dell'Unione europea per l'applicazione delle norme in materia di aiuti di Stato in relazione allo sviluppo rapido di reti a banda larga*".

<sup>24</sup> Cfr.: Tabella "Condizioni economiche" paragrafo 4, Allegato 1 alla delibera n. 120/16/CONS.

<sup>25</sup> Cfr.: punto 15, Allegato 3 alla delibera n. 120/16/CONS.

<sup>26</sup> Cfr. paragrafo "*4. individuazione dei prezzi di riferimento da applicare per tenere conto del finanziamento*".

<sup>27</sup> Prezzo che, come descritto in consultazione, risulta comunque inferiore al costo effettivo dell'area grazie all'intervento del finanziamento pubblico.

<sup>28</sup> Il primo stadio di valutazione, legato alla fase di consuntivazione dei costi di sviluppo necessari per la realizzazione delle reti sussidiate, permette di verificare, già al rilascio in esercizio della nuova

*sovrastrime di costi fatte in fase di business plan. Tale soluzione, infatti, consente di riportare i costi di produzione ad un livello pari a quelli sostenuti nelle aree competitive, alla base dei prezzi OR, minimizzando il livello di cofinanziamento pubblico necessario”.*

### **Linee retail attivate da TIM**

Al 31 dicembre 2016 risultano attivate circa 95.000 linee *retail* (Tabella 8), di cui il 79,1% per la clientela Residenziale, il 20,4% *Business* e lo 0,5% Pubblica Amministrazione.

La quasi totalità delle linee attivate sono in tecnologia FTTC (99,5%). Il maggior numero di linee *retail* è stato attivato in Campania e in Calabria. La Campania (170 linee) e la Puglia (132 linee) sono le regioni che hanno attivato un numero maggiore di linee in tecnologia FTTH.

**Tabella 8 – Linee retail attivate da TIM (versione con omissis)**

Regione	Numero totale di linee attive	FTTC	FTTH
<b>BASILICATA</b>	<b>3.825</b>	3.813	12
<b>CALABRIA</b>	<b>23.431</b>	23.371	60
<b>CAMPANIA</b>	<b>43.295</b>	43.125	170
<b>LAZIO</b>	<b>4.474</b>	4.466	8
<b>MOLISE</b>	<b>3.660</b>	3.654	6
<b>PUGLIA</b>	<b>13.643</b>	13.511	132
<b>SICILIA</b>	<b>2.861</b>	2.800	61
<b>TOTALE</b>	<b>95.189</b>	94.740	449
<b>Totale %</b>	<b>100%</b>	<b>99,5%</b>	<b>0,5%</b>

(Fonte: TIM)

Come rappresentato nella successiva Tabella 9, la tecnologia FTTH è presente solo sui segmenti Top Client e Pubblica Amministrazione e le relative linee attivate sono

---

infrastruttura, se il finanziamento pubblico erogato sulla base della stima dei costi corrisponde alla quota minima di stanziamento pubblico che consente ad un generico operatore efficiente di replicare le condizioni economiche delle aree competitive del territorio nazionale nell'area oggetto di sussidio. Il secondo stadio di valutazione è legato invece alla fase di consuntivazione di tutti i ricavi generati dai servizi all'ingrosso forniti mediante la infrastruttura finanziata - ancorché non stimati in fase di redazione del business plan - sulla base dell'effettivo take-up della infrastruttura, rilevato alla fine del periodo di vincolo del beneficiario, per valutare eventuali extra-profitti generati da ricavi e costi incrementali non stimabili all'atto della stesura del piano economico-finanziario.

equamente distribuite. La Campania è la regione in cui sono state attivate più linee per i Top Client (93), mentre la Puglia per la Pubblica Amministrazione (83).

**Tabella 9 – Linee attive *retail* FTTC e FTTH (TIM) (versione *con omissis*)**

Regione	FTTC		FTTH	
BASILICATA	3.813	[Omissis]	12	[Omissis]
CALABRIA	23.371		60	
CAMPANIA	43.125		170	
LAZIO	4.466		8	
MOLISE	3.654		6	
PUGLIA	13.511		132	
SICILIA	2.800		61	
TOTALE	94.740		449	
Totale %	100%		100%	

#### **Condizioni economiche *retail* Residenziali e Business TIM**

La clientela Residenziale può usufruire delle seguenti offerte economiche di TIM per l’attivazione dei servizi in fibra ultraveloce<sup>29</sup>:

- “TIM Smart Fibra Edition” (FTTC): l’offerta prevede la possibilità di navigare con fibra fino a un massimo di 20 Mega in *download* e 3 Mega in *upload* a fronte di un canone di abbonamento ogni 4 settimane pari a 29,90 euro;
- “TIM Smart Fibra Plus” (FTTC/FTTH): l’offerta prevede una connessione internet fino a 300 Mega in *download* (o fino a 200/100 Mega a seconda della copertura) e fino a 20 Mega in *upload*, a fronte di un canone di abbonamento ogni 4 settimane pari a 39,90 euro;
- “TIM Smart Fibra e Mobile” (FTTC/FTTH): connessione Internet per navigare da casa fino a 1000 Mega in *download* e fino a 100 Mega in *upload* (o fino a 300/200/100 Mega in *download* e 20 mega in *upload* a seconda dalla copertura), a fronte di un canone di abbonamento ogni 4 settimane pari a 44,90 euro (senza opzione mobile).

Alla clientela *Business* TIM propone per i servizi in fibra ultraveloce una serie di piani tariffari, tra cui “Evoluzione Ufficio”, “TuttoFibra”, oltre a quelli previsti anche per l’utenza Pubblica Amministrazione, descritti nel successivo paragrafo.

<sup>29</sup> Prezzi in vigore a marzo 2017

#### 4.2. Focus su Pubblica Amministrazione TIM

Al 31 dicembre 2016, come evidenziato in Tabella 10, su un totale di 6.533 sedi PA raggiunte in fibra spenta risultano essere stati attivati 495 collegamenti, di cui il 55% in tecnologia FTTC.

Tabella 10 – Sedi coperte e collegamenti attivati per la Pubblica Amministrazione da TIM

PUBBLICA AMMINISTRAZIONE					
Regioni	Sedi Coperte	Collegamenti attivati	FTTC	% FTTC	FTTH
BUL Basilicata	599	17	12	71%	5
BUL Calabria	1.017	102	83	81%	19
BUL Campania	1.285	214	138	64%	76
BUL Lazio	188	3	3	100%	-
BUL Molise	90	14	11	79%	3
Bul Puglia	1.638	109	24	22%	85
BUL Sicilia	1.716	36	2	6%	34
<b>TOTALI</b>	<b>6.533</b>	<b>495</b>	<b>273</b>	<b>55%</b>	<b>222</b>

(Fonte TIM)

In relazione all'infrastruttura passiva realizzata tramite i bandi, per i collegamenti in fibra a 100 Mbps (FTTH) delle sedi PA, si evidenzia che alcune regioni hanno fissato un valore percentuale minimo di copertura.

Inoltre, in ogni comune oggetto dell'intervento, relativamente alle specifiche tecniche, risultano dai bandi differenti obblighi per Regioni: a) per Calabria, Lazio, Molise, Puglia e Sicilia vi era l'obbligo di collegare in modalità FTTH tutte le sedi della PA, comprensive dei presidi sanitari pubblici, dei plessi scolastici; b) per la regione Basilicata, vi era anche l'obbligo di collegare i nodi della rete RUPAR (Rete pubblica della Regione Basilicata); c) per la regione Campania, vi era anche l'obbligo di collegare in modalità FTTH i punti di presenza della rete regionale della ricerca e le sedi di imprese appartenenti agli agglomerati industriali/produttivi.

Con particolare riferimento alle diverse categorie di PA, dalla Tabella 11 si evince che l'Istruzione è quella che ha beneficiato, nelle sette regioni, di una maggiore copertura tramite i bandi Eurosud (pari a 45%).

**Tabella 11 – Sedi PA coperte suddivise in macro categorie (TIM)**

SEDI COPERTE PA						
Bandi	Istruzione	Sanità	Comune Provincia Regione	Forze Armate Ministeri	ALTRI	Totale
<b>BUL Basilicata</b>	233	53	165	126	22	<b>599</b>
<b>BUL Calabria</b>	361	61	289	240	66	<b>1.017</b>
<b>BUL Campania</b>	620	192	165	267	41	<b>1.285</b>
<b>BUL Lazio</b>	84	12	44	41	7	<b>188</b>
<b>BUL Molise</b>	28	6	14	22	20	<b>90</b>
<b>Bul Puglia</b>	922	189	200	288	39	<b>1.638</b>
<b>BUL Sicilia</b>	674	109	367	387	179	<b>1.716</b>
<b>TOTALI</b>	<b>2.922</b>	<b>622</b>	<b>1.244</b>	<b>1.371</b>	<b>374</b>	<b>6.533</b>
Totale %	45%	10%	19%	21%	6%	100%

(Fonte: elaborazione Agcom di dati TIM)

Entrando più nel dettaglio, emerge che delle 2.922 sedi coperte solo il 4,8% (pari a 140 sedi) delle scuole/università sono state attivate, tramite 190 collegamenti che al 97,9% (pari a 186 collegamenti) risultano essere in tecnologia FTTC (Tabella 12).

Come da obbligo, tutte le scuole individuate nei bandi sono state raggiunte in modalità FTTH P2P con Ripartitore Ottico di Edificio (ROE) nella sede dell'edificio. Tuttavia, si evidenzia che il servizio FTTC è tecnicamente vendibile, essendo esso disponibile, per il 100% dei plessi scolastici, nell'armadio di rete più vicino all'edificio. Pertanto, essendo disponibile sia la tecnologia in FTTC che in FTTH, l'utenza "Istruzione" può optare per una delle due soluzioni. Dalla seguente tabella risulta tuttavia esserci una richiesta praticamente esclusiva di servizi in FTTC, dovuta certamente anche ad un differenziale di prezzo significativo, ma anche e soprattutto alla non necessità – in questa fase di sviluppo dei servizi e applicazioni digitali utilizzati nelle scuole – di una tecnologia di accesso più evoluta. La maggior parte degli Istituti scolastici, tra l'altro anche in ragione di ulteriori vincoli amministrativi ed economico-finanziari, tendono (o sono "vincolate") a guardare al presente e non a progettare per il futuro.



**Tabella 12 – Sedi PA “Istruzione” coperte e attivate**

ISTRUZIONE							
Bandi	Sedi Coperte	Sedi attivate	% Sedi	Collegamenti attivati	FTTC	FTTH	%FTTC
BUL Basilicata	233	5	2,1%	9	9	-	100,0%
BUL Calabria	361	34	9,4%	42	42	-	100,0%
BUL Campania	620	73	11,8%	104	101	3	97,1%
BUL Lazio	84	1	1,2%	3	3	-	100,0%
BUL Molise	28	8	28,6%	10	9	1	90,0%
Bul Puglia	922	18	2,0%	20	20	-	100,0%
BUL Sicilia	674	1	0,1%	2	2	-	100,0%
<b>TOTALI</b>	<b>2.922</b>	<b>140</b>	<b>4,8%</b>	<b>190</b>	<b>186</b>	<b>4</b>	<b>97,9%</b>

(Fonte: elaborazione Agcom di dati TIM)

La Regione che, in termini percentuali, ha attivato più sedi è il Molise (28,6%), seguita dalla Campania (11,8%) e dalla Calabria (9,4%).

La Regione che presenta l'avanzamento più basso è la Sicilia (0,1%). L'adesione, pertanto, delle scuole alle offerte Ultra Broadband risulta essere estremamente bassa pur essendo le sedi raggiunte sia in tecnologia FTTC che con collegamenti FTTH P2P.

Al 31 dicembre 2016, su un totale di 190 scuole collegate, il 93% ha attivato il servizio “TUTTOFIBRA” (ovvero FTTC). Le 4 scuole collegate a 100 Mbps (due Università in Campania e due Licei di cui uno in Campania e uno in Molise) hanno l'offerta HIPERWAY MPLS-ETHernity su architettura FTTH P2P.

In relazione alle condizioni economiche delle offerte, si evidenzia che, in generale, i piani tariffari che TIM pratica alla PA sono i seguenti:

- “Tuttofibra”: offerta in architettura FTTC, per navigare con fibra fino a una velocità massima di 30 Mbps in *download* e 3 Mbps in *upload* (con banda minima garantita pari a 100 Kbps) a fronte di un canone di abbonamento mese pari a 40,00 euro;
- “Internet Professional Fibra 30 M Adaptive”: in FTTC, per navigare con fibra fino a una velocità massima di 30 Mbps in *download* e 3 Mbps in *upload* (con banda minima garantita pari a 256 Kbps; 521 Kbps; 1 Mbps) a fronte di un canone di abbonamento mese pari a 135,00 euro;
- “HIPERWAY MPLS ETHernity FTTH”: per navigare con fibra fino a una velocità massima di 1000 Mbps in *download* e 100 Mbps in *upload* (con banda minima garantita pari a 10 Mbps) a fronte di un canone di abbonamento mese pari a 500,00 euro.

## 5. Sviluppo servizi BUL *Other Authorised Operators*

Nel seguito viene fornita un'analisi dello sviluppo dei servizi BUL da parte degli OAO, effettuata sulla base dei dati trasmessi da 26 operatori alternativi. Si rappresenta, altresì, che le richieste trasmesse agli OAO sono state effettuate a seguito delle informazioni ricevute da TIM sulle quantità di linee *wholesale* vendute loro nelle regioni/comuni appartenenti al bando per l'area Eurosud.

**Tabella 13 - Linee attive *retail* per architettura e utenza attivate da OAO**

Progetti BUL	numero totale di linee attive OAO	Totali		Residenziali		Business		PA	
		FTTH	FTTC	FTTH	FTTC	FTTH	FTTC	FTTH	FTTC
Basilicata	580	6	574	-	495	6	76	-	3
Calabria	7.777	134	7.643	-	6.704	134	933	-	6
Campania	19.553	501	19.052	-	16.444	498	2.511	3	97
Lazio	632	17	615	-	437	17	174	-	4
Molise	254	-	254	-	225	-	29	-	-
Puglia	13.020	56	12.964	-	11.078	36	1.833	20	53
Sicilia	7.414	106	7.308	-	6.323	105	968	1	17
<b>Totale</b>	<b>49.230</b>	<b>820</b>	<b>48.410</b>	<b>-</b>	<b>41.706</b>	<b>796</b>	<b>6.524</b>	<b>24</b>	<b>180</b>

(Fonte: elaborazione Agcom di dati OAO)

Dalla Tabella 13 si evidenzia che il totale delle linee comunicate dagli OAO (49.230) risulta essere maggiore rispetto a quanto fornito da TIM (32.455). Tale disallineamento dei dati è dovuto al fatto che gli OAO hanno dichiarato di non essere in grado di discriminare e/o individuare quante linee siano effettivamente attestare sull'infrastruttura finanziata.

Inoltre, gli OAO dichiarano di aver attivato anche 820 linee in tecnologia FTTH che a TIM non risultano attestare sull'infrastruttura finanziata.

In assenza di concorrenza infrastrutturale in reti di accesso NGA nelle aree finanziate gli OAO utilizzano i servizi di accesso all'ingrosso forniti da Telecom Italia, le cui condizioni economiche e tecniche sono stabilite dall'Autorità. I prezzi all'ingrosso corrispondenti alle offerte *retail* di TIM indicati nel precedente paragrafo, per gli anni 2016-2017 sono i seguenti:

- Canone mensile FTTC (naked) 30 Mega in *download* e 3 Mega in *upload*: 13,42 €/mese;
- Canone mensile FTTC/FTTH fino a 300 in *download* e fino a 20 Mbps in *upload*: 23,90 €/mese (in promozione da parte di TI a 21,45 €/mese);

- Canone mensile FTTC (naked) fino a 100 in *download* e fino a 20 Mbps in *upload*: 15,20 €/mese;
- Canone mensile FTTC (naked) fino a 200 Mbps in *download* e fino a 20 Mbps in *upload*: (commercializzato dal 2017): 15,02 €/mese)
- Canone mensile FTTH fino a 1.000 Mbps in *download* e fino a 20 Mbps in *upload*: (commercializzato dal 2017): 15,04 €/mese)
- Canone mensile FTTC 30/3 Mbps con banda minima garantita pari a 100 Kbps: 14,19 €/mese
- Canone mensile FTTC 30/3 Mbps con banda minima garantita pari a 256 Kbps: 15,39 €/mese
- Canone mensile FTTC 30/3 Mbps con banda minima garantita pari a 521 Kbps: 17,42 €/mese;
- Canone mensile FTTC 30/3 Mbps con banda minima garantita pari a 1 Mbps: 21,29 €/mese;
- Canone mensile FTTN/FTTH: 1.000/100 Mbps con banda minima garantita pari a 10 Mbps: 93,74 €/mese.

Al costo per i servizi di accesso all'ingrosso vanno aggiunti i costi commerciali e di gestione cliente e i costi per sistemi e apparati di connettività, garanzia della qualità di banda e gestione/utilizzo della rete presso la sede del cliente. Questi ultimi possono variare dal 30 all'80% del valore complessivo e sono particolarmente significativi per le utenze business e della pubblica amministrazione.

## **6. Analisi dei dati forniti tramite i questionari trasmessi alla PA**

Come citato in premessa, sono stati inviati questionari alle PA volti ad acquisire informazioni sia sulla disponibilità di connessioni a banda ultra larga e ADSL, sia sulla possibilità di usufruire di tali servizi, considerata la presenza sul territorio di una rete che consente la connessione *ultrabroadband*.

Le analisi condotte si sono concentrate su un campione di 416 sedi della Pubblica Amministrazione, di cui 349 ubicate nelle regioni Eurosud e 67 in Val Sabbia; al questionario hanno risposto 204 unità della PA, di cui 172 delle regioni Eurosud e 32 della Val Sabbia.

Nel seguito, si riportano le conclusioni delle analisi effettuate sulla base delle risposte ricevute, distinte per l'area Eurosud e Val Sabbia.

### 6.1 Area Eurosud

In relazione all'area Eurosud, è stata analizzata la distribuzione territoriale della disponibilità di connessione per Regione (Tabella 14): dalle risposte ricevute è emerso che la Puglia dispone del maggior numero di unità della PA connesse ad Internet, sia in valore assoluto, sia in termini percentuali.

**Tabella 14 – Distribuzione territoriale della disponibilità di connessione (valori assoluti e %)**

REGIONE	SI dispone di una connessione ad Internet		NON si dispone di una connessione ad Internet	
	Freq.	Percent	Freq.	Percent
BASILICATA	12	7.3%	2	25.0%
CALABRIA	32	19.5%	3	37.5%
CAMPANIA	32	19.5%	0	0.0%
LAZIO	5	3.0%	0	0.0%
MOLISE	3	1.8%	0	0.0%
PUGLIA	48	29.3%	1	12.5%
SICILIA	32	19.5%	2	25.0%
<b>TOTALE EUROSUD</b>	<b>164</b>	<b>100%</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

(Fonte: elaborazioni AGCOM)

Con riferimento alla segmentazione della PA, dai dati riportati nella Tabella 15, emerge che la categoria "Istruzione" dispone di una percentuale di collegamenti superiore rispetto a quella degli altri comparti della pubblica amministrazione.

**Tabella 15 - Distribuzione per categoria di PA della disponibilità di connessione (valori assoluti e %)**

CATEGORIA PA	SI dispone di una connessione ad Internet		NON si dispone di una connessione ad Internet	
	Freq.	Percent	Freq.	Percent
COMUNE	15	9.1%	0	0.0%
FORZE ARMATE	4	2.4%	0	0.0%
ISTRUZIONE	141	86.0%	8	100.0%
SANITA'	4	2.4%	0	0.0%
<b>TOTALE EUROSUD</b>	<b>164</b>	<b>100%</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

(Fonte: Elaborazioni AGCOM)

Dalla Tabella 16, tra le entità della PA che hanno dichiarato di disporre di una connessione ad Internet, si evince che 143 unità (pari all'86% del campione) sono dotate

di connessione a banda larga (con velocità di trasmissione fino a 30 Mbps) e 24 (14%) dispongono di una connessione *ultrabroadband* (con velocità di trasmissione oltre i 30 Mbps).<sup>30</sup> La distribuzione della tipologia di connessione mostra che la tecnologia a banda larga è la più utilizzata nel comparto Istruzione, mentre ancora poco diffusa appare la connessione a banda ultra larga.

**Tabella 16 – Distribuzione della tipologia di connessione per categoria di PA (valori assoluti e %)**

CATEGORIA PA	Connessione a Banda Larga		Connessione Ultrabroadband	
	Freq.	Percent	Freq.	Percent
<b>COMUNE</b>	10	7.0%	6	25.0%
<b>FORZE ARMATE</b>	3	2.1%	1	4.2%
<b>ISTRUZIONE</b>	126	88.1%	17	70.8%
<b>SANITA'</b>	4	2.8%	0	0.0%
<b>TOTALE EUROSUD</b>	<b>143</b>	<b>100%</b>	<b>24</b>	<b>100%</b>

(Fonte: Elaborazioni AGCOM)

Dall'analisi delle 164 PA che hanno risposto, emerge che nelle regioni Eurosud il 47% dei servizi di connettività sono forniti da Telecom Italia, mentre il 43% da altri operatori (Tabella 17). Circa il 10% delle entità rispondenti ha affermato di non conoscere il nome del fornitore dei servizi, a causa del decentramento delle funzioni di acquisto presso altre amministrazioni.

**Tabella 17 – Distribuzione dei fornitori di servizi di connettività nelle regioni (valori assoluti e %)**

Fornitore	Servizi di connettività	
	V.A	Percent.
<b>Telecom Italia S.p.A.</b>	77	47.0%
<b>Altri operatori</b>	71	43.3%
<b>Non so</b>	16	9.8%
<b>Totale</b>	<b>164</b>	<b>100%</b>

(Fonte: Elaborazioni AGCOM)

<sup>30</sup> Tra i rispondenti 4 unità, di cui 2 della regione Calabria, 1 Lazio e 1 Puglia, (1 della categoria Comune e 3 Istruzione) hanno dichiarato di avere entrambe le tipologie di connessione, sulla base di due contratti differenti. Inoltre 1 rispondente della categoria Istruzione (Campania) ha dichiarato di avere una connessione Internet, ma non ha dato una risposta valida ai fini della domanda inerente alla tipologia di connessione. Infine, 8 rispondenti hanno dichiarato, come detto, di non avere alcuna connessione ad Internet.

Si evidenzia, altresì, dall'analisi della distribuzione dei fornitori dei servizi per categoria di PA (Tabella 18), che Telecom Italia risulta essere il fornitore prevalente in quasi tutte le categorie della PA, con percentuali significative nelle Forze Armate (75%), e nell'Istruzione (53%).

**Tabella 18 – Distribuzione dei fornitori di servizi di connettività per categoria (valori assoluti e %)**

CATEGORIA PA	Telecom Italia S.p.A.		Altri operatori		Non so	
	V.A	Percent.	V.A	Percent.	V.A	Percent.
COMUNE	5	6.5%	8	11.3%	2	12.5%
FORZE ARMATE	3	3.9%	1	1.4%	0	0.0%
ISTRUZIONE	67	87.0%	60	84.5%	14	87.5%
SANITA'	2	2.6%	2	2.8%	0	0.0%
<b>TOTALE EUROSUD</b>	<b>77</b>	<b>100%</b>	<b>71</b>	<b>100%</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>

(Fonte: Elaborazioni AGCOM)

L'insieme di coloro che non conoscono il proprio fornitore (16 entità, pari al 10%), è maggiormente concentrato nel comparto Istruzione (14 entità su 16 totali). Si sottolinea che nella risposta "Non so" sono ricomprese anche quelle delle PA che hanno dichiarato di fare riferimento, per la fornitura del servizio Internet, alle amministrazioni comunali o provinciali proprietarie degli edifici scolastici (rispettivamente: scuole dell'infanzia, scuole primarie, scuole secondarie di primo grado, scuole secondarie di secondo grado) e titolari del contratto di servizio di connettività. Si potrebbe dedurre, pertanto, un minor grado di libertà contrattuale e decisionale da parte degli istituti scolastici nella scelta della tipologia di servizio più adeguato alle proprie esigenze.

Si evidenzia (Tabella 19), sempre sulla base delle risposte pervenute, che mentre Telecom Italia risulta essere il principale fornitore di banda larga, per le connessioni *ultrabroadband* sono prevalenti gli altri operatori.

**Tabella 19 – Distribuzione della tipologia di connessione per fornitore (valori assoluti e %)**

Fornitore	Connessione a Banda Larga		Connessione a Banda Ultra Larga	
	V.A	Percent.	V.A	Percent.
Telecom Italia S.p.A.	70	49.0%	10	41.7%
Altri operatori	58	40.6%	13	54.2%
Non so	15	10.5%	1	4.2%
<b>Totale</b>	<b>143</b>	<b>100%</b>	<b>24</b>	<b>100%</b>

(Fonte: Elaborazioni AGCOM)

Alcuni fattori di ordine generale che sembrano condizionare tali scelte sono: il maggior interesse degli OAO verso servizi di accesso più evoluti e a prezzi più efficienti (VULA rispetto a BS); la maggiore flessibilità degli OAO rispetto all'operatore dominante al fine di conquistare quote nel mercato retail; la "trasparenza" informativa del fornitore e la comprensione da parte della PA e dei rispettivi centri decisionali delle potenzialità dell'*ultrabroadband* da un lato e delle esigenze lavorative dall'altro.

Anche dall'analisi della distribuzione della tipologia di connessione per operatore (Tabella 20), si rileva che Telecom Italia fornisce alle unità della PA prevalentemente banda larga (87,5%), e che tale percentuale scende a favore delle connessioni UBB per gli altri operatori.

**Tabella 20 – Dettaglio dei fornitori di servizi alle PA per tipologia di connessione per fornitore (valori assoluti e %)**

Tipologia di connessione	Telecom Italia S.p.A.		Altri operatori		Non so	
	V.A	Percent.	V.A	Percent.	V.A	Percent.
<b>Banda Larga</b>	70	87.5%	58	81.7%	15	93.8%
<b>Banda Ultra Larga</b>	10	12.5%	13	18.3%	1	6.3%
<b>Totale</b>	<b>80</b>	<b>100.0%</b>	<b>71</b>	<b>100.0%</b>	<b>16</b>	<b>100.0%</b>

(Fonte: Elaborazioni AGCOM)

Si analizzano, di seguito, le motivazioni sottostanti la scelta dei servizi di connettività a banda larga e banda ultra larga. Informazioni utili alla definizione di un quadro di riferimento della domanda di servizi di connettività possono essere desunte dalle risposte fornite alle domande inerenti alla necessità e al grado di soddisfazione per i servizi di connessione ad Internet. Fra tutte le PA che, disponendo di una connessione a banda larga, hanno espresso una motivazione inerente al passaggio all'*ultrabroadband*, il 65% circa ha ritenuto che fosse necessaria - per lo svolgimento della propria attività - una maggiore velocità di connessione rispetto a quella già utilizzata ed il 35%, invece, ha dichiarato che la connessione *ultrabroadband* non risulta necessaria per il lavoro svolto (Tabella 21).

**Tabella 21 – Entità della PA con connessione a banda larga che ritengono necessario il collegamento ultrabroadband (valori assoluti e %)**

Utenti connessi in Banda Larga	Connessione <i>ultrabroadband</i> necessaria		Connessione <i>ultrabroadband</i> non necessaria		Totale	
	V.A	Percent.	V.A	Percent.	V.A	Percent.
	17	65.4%	9	34.6%	26	100%

(Fonte: Elaborazioni AGCOM)

Per quanto riguarda, invece, l'onerosità del servizio *ultrabroadband*, i risultati fanno emergere una divisione equivalente del mercato in due parti; infatti, la Tabella 22 evidenzia come tutti coloro che, disponendo di una connessione ADSL (a banda larga), hanno risposto alla domanda circa i costi del servizio UBB, ben il 50% ha trovato il servizio troppo oneroso, evidenziando anche una limitata conoscenza delle opportunità di acquisto e una scarsa propensione a praticare tariffe *entry level* da parte dei fornitori una volta disponibile la nuova infrastruttura, dato che i prezzi *retail* e *wholesale* delle offerte UBB in tecnologia FTTH (fino a 30 Mbps) sono attualmente equivalenti o altamente competitivi con quelli delle offerte commerciali ADSL.

**Tabella 22 – Entità della PA con connessione a banda larga che ritengono oneroso il collegamento ultrabroadband (valori assoluti e %)**

	Connessione <i>ultrabroadband</i> non onerosa		Connessione <i>ultrabroadband</i> onerosa		Totale	
	Valori assoluti	Percentuali	Valori assoluti	Percentuali	Valori assoluti	Percentuali
<b>Utenti connessi in Banda Larga</b>	13	50.0%	13	50.0%	26	100%

(Fonte: Elaborazioni AGCOM)

In ordine al canale di diffusione attraverso il quale le entità della PA sono venute a conoscenza della possibilità di collegamenti in fibra (Tabella 23), l'analisi ha evidenziato che nelle zone *Eurosud* quello prevalente è rappresentato dagli operatori di telecomunicazioni (78 risposte su 127, pari al 61%), mentre il canale "amministrazioni locali" rappresentano una fonte divulgativa solo per il 13% del totale. La categoria "Altri canali", pari al 26%, comprende fonti di conoscenza molto eterogenee anche a livello territoriale: si annoverano, infatti la pubblicità televisiva, Internet, le piattaforme di acquisto elettronico (MEPA), le convenzioni con Consip, il passaparola fra dipendenti delle amministrazioni, e le indagini di mercato effettuate dai dipendenti.



**Tabella 23 – Distribuzione dei canali informativi in area Eurosud (valori assoluti e %)**

	Canale di conoscenza dei collegamenti in fibra	
	V.A	Percent.
Avvisi pubblici del Comune	16	12.6%
Avvisi e/o informazioni degli OAO	78	61.4%
Altri canali	33	26.0%
<b>Totale</b>	<b>127</b>	<b>100%</b>

(Fonte: Elaborazioni AGCOM)

Per quanto riguarda il livello di soddisfazione espresso dagli utilizzatori, non sorprende l'evidenza espressa dalla Tabella 24 secondo la quale il maggior livello di soddisfazione - rispetto alle esigenze lavorative – si concentra tra coloro che hanno una connessione a banda ultra larga (82%); di contro, il 67% degli utilizzatori di una connessione a banda larga ritiene non soddisfacente il servizio per lo svolgimento delle proprie attività.

**Tabella 24 – Distribuzione del livello di soddisfazione degli utenti per tipologia di connessione (valori assoluti e %)**

	Connessione a Banda Larga		Connessione Ultrabroadband	
	V.A	Percent.	V.A	Percent.
<b>Soddisfatti</b>	42	33.3%	14	82.4%
<b>Non soddisfatti</b>	84	66.7%	3	17.6%
<b>Totale</b>	126	100%	17	100%

(Fonte: Elaborazioni AGCOM)

Un'ultima informazione si desume dalla Tabella 25, in cui si rileva che ben l'83% delle entità della PA con collegamenti a banda larga è interessata ad ottenere informazioni sulle connessioni ultraveloci.

**Tabella 25 – Unità della PA con connessione a banda larga interessate ad ottenere informazioni su una connessione broadband (valori assoluti e %)**

	Connessione a Banda Larga	
	V.A	Percent.
<b>Interessati ad ottenere info sul <i>broadband</i></b>	66	82.5%
<b>Non interessati ad ottenere info sul <i>broadband</i></b>	14	17.5%
<b>Totale</b>	80	100%

(Fonte: Elaborazioni AGCOM)

## **6.2 Area Val Sabbia**

Con riferimento alla Val Sabbia, hanno risposto al questionario 32 unità della PA, di cui 18 (56%) con connessione a banda larga e 14 (44%) con connessione ultraveloce (Tabella 26).

La distribuzione per tipologia di connessione mostra che, a differenza di quanto avviene nelle zone Eurosud, complessivamente le entità che dispongono di banda larga e quelle dotate di banda ultra larga sostanzialmente si equivalgono.

Ciò implica che nel caso della Val Sabbia le connessioni UBB nella PA risultano essere sensibilmente maggiori rispetto a quelle delle regioni Eurosud. Si ricorda, tuttavia che – come già evidenziato in precedenza – la messa a disposizione di accessi a banda ultra larga a condizioni gratuite per almeno sette anni alle utenze della Pubblica amministrazione è uno degli obiettivi del Bando, a fronte del finanziamento regionale concesso a tal fine alla Comunità montana.

**Tabella 26 – Distribuzione della tipologia di connessione per categoria PA (valori assoluti e valori %)**

	Connessione ad Internet	
	Freq.	Percent
<b>Connessione a Banda Larga</b>	18	56.3%
<b>Connessione Ultrabroadband</b>	14	43.8%
<b>TOTALE</b>	32	100.0%

(Fonte: Elaborazioni AGCOM)

Per quanto riguarda l'indicazione del fornitore dei servizi di connettività, si sottolinea che nei comuni della Val Sabbia, le opere di infrastrutturazione sono state realizzate dalla società Intred, aggiudicatario della gara indetta e contrattualmente impegnato a fornire i servizi di connettività alla Pubblica Amministrazione.

In ordine al canale di diffusione attraverso il quale le entità della PA sono venute a conoscenza della possibilità di collegamenti a Internet (Tabella 27), si evidenzia che in Val Sabbia quello prevalente è rappresentato dalla categoria "Altri canali" (71%) che, oltre a fonti di conoscenza molto eterogenee come la pubblicità televisiva, Internet, le piattaforme di acquisto elettronico (MEPA), le convenzioni con Consip, comprende, soprattutto, le comunicazioni e gli avvisi della Comunità Montana Val Sabbia.

Anche in questo caso occorre segnalare la differente finalità e la diversa organizzazione delle funzioni di realizzazione e valorizzazione di progetti destinati ad un'ampia, eterogenea e distribuita platea di soggetti di domanda (quali i Piani Eurosud) rispetto a progetti destinati ad un contesto locale circoscritto ed integrato e di cui si fa garante un ente pubblico quale la Comunità montana.

**Tabella 27 – Distribuzione delle entità della PA con connessione ad Internet, per tipologia di canale di conoscenza (valori assoluti e%)**

	Canale di conoscenza dei collegamenti in fibra	
	V.A	Percent.
Avvisi pubblici del Comune	5	14.7%
Avvisi e/o informazioni degli OAO	5	14.7%
Altri canali	24	70.6%
<b>Totale</b>	<b>34</b>	<b>100%</b>

(Fonte: Elaborazioni AGCOM)

Per quanto riguarda il livello di soddisfazione espresso dagli utilizzatori, l'analisi ha evidenziato un livello massimo di soddisfazione, sia per le connessioni BB che per quelle UBB (Tabella 28). Tale informazione, se letta congiuntamente con quella inerente al canale di conoscenza, porta a ritenere che un maggior livello di conoscenza inerente alla tipologia di collegamenti possibili ha consentito una più attenta valutazione delle esigenze delle singole unità della PA - rispetto all'attività lavorativa - da parte degli organi decisionali.

**Tabella 28 – Distribuzione del livello di soddisfazione degli utenti per tipologia di connessione (Banda Larga-BUL) (valori assoluti e %)**

	Connessione a Banda Larga		Connessione Ultrabroadband	
	V.A	Percent.	V.A	Percent.
Soddisfatti	18	100.0%	13	100.0%
Non soddisfatti	0	0.0%	0	0.0%
<b>Totale</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

(Fonte: Elaborazioni AGCOM)

## Conclusioni

L'analisi di dettaglio, condotta su copertura e penetrazione della infrastruttura a banda ultra larga realizzata in esecuzione dei bandi "Val Sabbia" ed "Eurosud", aggiudicati rispettivamente ad Intred S.p.A. e TIM S.p.A., ha consentito di elaborare alcune considerazioni che vengono illustrate nel seguito.

Dai dati forniti dalla società Intred, aggiudicataria del bando per la Valle Sabbia, emerge il raggiungimento degli obiettivi, con il completamento del progetto e l'attivazione di tutte le linee disponibili destinate alla clientela residenziale, *business* e Pubblica amministrazione. Con riferimento a quest'ultima, anche alla luce degli obblighi di connessione gratuita per sette anni coperti dal finanziamento, essa è stata raggiunta e attivata al 62% con linee a 100 Mbps in FTTH.

Per quanto riguarda le Regioni Eurosud, il primo dato da rilevare è senz'altro positivo, dal momento che le Unità Immobiliari coperte sono risultate più numerose rispetto a quanto stabilito nel bando: 4,6 milioni contro i 3 milioni previsti dal bando. Inoltre, l'attivazione delle linee implementata tramite il progetto Eurosud, con un tasso di penetrazione medio pari al 2,8%, ha contribuito a migliorare il tasso di penetrazione medio nelle sette regioni portandolo al 7,2%, in linea con il dato medio nazionale relativo alla copertura delle UI.

Tuttavia, sono emersi alcuni profili critici, essenzialmente riconducibili alla "domanda" dei servizi *ultrabroadband*.

Con riferimento alle linee attivate, al 31 dicembre 2016 risultano circa 95.000 linee *retail*, di cui il 79% per la clientela residenziale, il 20% *business* e (solo) lo 0,5% per la Pubblica Amministrazione. Delle linee attivate, la quasi totalità sono in tecnologia FTTC (99,5%).

Focalizzandoci sulla categoria della PA "Istruzione", è emerso che il 97,9% dei 190 collegamenti attivati sono in tecnologia FTTC, nonostante le 2.922 scuole coperte dal progetto siano tutte raggiunte in modalità FTTH P2P con Ripartitore Ottico di Edificio (ROE) nella sede dell'edificio.

Diversi fattori possono condizionare la diffusione (migrazione da servizi a minore capacità o attivazione dei servizi nuovi) dei servizi di accesso ad Internet a banda ultra larga tra la popolazione/utenti, una volta disponibile l'infrastruttura di rete. Sicuramente uno di questi fattori è quello temporale, in quanto normalmente occorrono tempi più lunghi di un solo anno (considerando che una parte maggioritaria dei progetti di copertura si è chiusa nel 2016) per valutare il *take up* a livello generalizzato. Un secondo elemento è dato dalle profonde differenze nell'informazione diffusa dai venditori e nella percezione/conoscenza degli acquirenti dei servizi di accesso a Internet e di

telecomunicazioni per i consumatori domestici e le PMI rispetto alle imprese e alle sedi della Pubblica amministrazione di più grandi dimensioni. I prezzi (prezzo onnicomprensivo per ogni periodo di fatturazione pubblicizzato dai mezzi di comunicazione di massa) e le condizioni tecnico-qualitative (velocità, banda disponibile, massimo 3-4 postazioni) di offerta sono nel primo caso semplificate, largamente diffuse e più facilmente comparabili rispetto ad utilizzi già maturati dall'esperienza. Nel secondo caso, invece, richiedono investimenti mirati e soluzioni specifiche per caratteristiche e usi del soggetto a cui sono destinati. Fattori addizionali rispetto alla sola elasticità al prezzo e alla qualità possono quindi condizionarne la diffusione, ivi inclusa l'organizzazione e le modalità di incontro tra domanda e offerta (informazione, progettazione, definizione del contratto di acquisto e di assistenza). Spesso, tra l'altro, investimenti in nuove tecnologie non sono commisurati agli attuali usi/bisogni di servizi e vanno quindi visti come un investimento per il futuro. Tipicamente le scuole non programmano spese per il futuro e solo in rari casi progettano spontaneamente e singolarmente soluzioni didattiche ed educative innovative e sperimentali, che richiederebbero invece un programma unico e garantito dall'Istruzione pubblica.

Tornando al basso grado di diffusione dei servizi di accesso BUL, la situazione è in parte imputabile al differenziale di prezzo significativo tra le offerte *retail* FTTC e FTTH di cui gli utenti della Pubblica amministrazione non percepiscono – a bisogni correnti - il diverso beneficio tecnico-qualitativo, alla scarsa modularità dell'offerta al dettaglio FTTH e alla politica commerciale dei venditori che non hanno attivato iniziative per stimolare la domanda (come, ad esempio, offerte *entry level* o metodi di pagamento che consentano di ammortizzare nel tempo e rispetto agli usi futuri il costo della maggiore capacità di banda; progettazione e soluzioni pensate per lo specifico utente della PA; semplificazione delle procedure di acquisto). A ciò si associa anche lo scarso grado di libertà contrattuale da parte degli istituti scolastici nella scelta della tipologia di servizio più adeguato alle proprie esigenze, in quanto la fornitura del servizio Internet è spesso effettuato dalle amministrazioni comunali o provinciali proprietarie degli edifici scolastici.

Dall'analisi è dunque emersa anche la necessità di attivare politiche a sostegno della domanda di connettività a banda ultra larga che possano consentire un maggiore sfruttamento delle infrastrutture realizzate, soprattutto in presenza di servizi alternativi di accesso nel breve termine (FTTC e FTTH). Un contributo in tal senso potrebbe derivare anche dalla regolamentazione dei servizi all'ingrosso e dalla previsione di formule "standard" e con sconti a volume per utenti della PA (quali gli Istituti scolastici) che possono essere aggregati in centri di acquisto (per esempio prevedendo specifiche Convenzioni Consip per gli usi di servizi digitali da parte delle scuole) in modo da

costituire massa minima per lo sfruttamento di economie di scala da parte dell'operatore (vincitore della gara per la fornitura).

Altre iniziative a sostegno della domanda, quali vouchers o incentivi all'acquisto di apparati e servizi per categorie identificate come obiettivo primario – ad esempio le scuole – potrebbero utilmente contribuire ad aumentare il tasso di *take-up*.

Ai fattori di condizionamento e rallentamento della diffusione dei servizi di accesso a banda ultra larga tra gli utenti della PA e in particolare negli Istituti scolastici se ne aggiungono altri parimenti importanti.

Occorre, infatti, evidenziare che la dotazione dell'infrastruttura di accesso a prezzi (anche) ragionevoli costituisce una delle condizioni abilitanti per l'utilizzo delle tecnologie e dei servizi ma non la sola. Il costo dell'accesso alla fibra ottica (in prossimità o alla base dell'edificio) non è l'unica barriera economica per le scuole: sono infatti necessari investimenti per i collegamenti e il cablaggio interno e per l'acquisto o l'affitto di sistemi e apparati di gestione della connettività e dei servizi su piattaforme IP per fruire di servizi e applicazioni finali. Costi all'ingresso che, anche a fronte dei problemi derivanti dalle attuali forme e procedure di acquisto rivolte alle scuole, scoraggiano in partenza anche gli Istituti scolastici più sensibili all'innovazione della didattica e all'uso di tecnologie e servizi digitali. Politiche e strumenti pubblici di incentivazione dovrebbero tener conto anche di queste spese e dei meccanismi di spesa.

Sicuramente uno stimolo a superare le criticità dal lato delle infrastrutture e delle tecnologie abilitanti potrà venire dalle politiche di sviluppo della “Scuola digitale”, in cui le Autorità e le Istituzioni competenti agiscano in rappresentanza degli soggetti rappresentati (studenti e docenti in primo luogo).

Il Piano Nazionale Scuola Digitale 2015 (PNSD) del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca si pone l'obiettivo di una strategia complessiva di innovazione della scuola italiana per un nuovo posizionamento del suo sistema educativo nell'era digitale. In tale Piano sono, quindi, ricomprese sia le misure di sostegno agli strumenti tecnologici avanzati da parte delle scuole (Legge 107/2015), sia gli obblighi di portare la fibra ottica agli edifici scolastici a carico degli aggiudicatari dei bandi BUL.

Il PNSD delinea quattro passaggi fondamentali per conseguire gli obiettivi “critici ma raggiungibili collegati ad azioni specifiche in grado di consentire un miglioramento complessivo di tutto il sistema scolastico”: (i) strumenti, (ii) competenze, contenuti, (iii) formazione, (iv) accompagnamento.

Gli strumenti rappresentano la c.d. “cassetta degli attrezzi”, ovvero le condizioni tecnologiche, tecniche, cognitive e in generale tutte le condizioni che “abilitano le opportunità della società dell’informazione, e mettono le scuole nelle condizioni di praticarle”. Tra queste il documento riconosce le condizioni di accesso alla rete di telecomunicazioni e a Internet di elevata qualità ma non solo. Sono altrettanto importanti la connessione e l’interconnessione delle postazioni nell’edificio, la qualità degli spazi e degli ambienti, l’identità digitale e l’amministrazione digitale.

La sfida dell’educazione nell’era digitale parte dall’accesso, ma richiede in sequenza, o meglio in una visione integrata, tutta una serie di altre condizioni per cui è essenziale il ruolo di coordinamento del Governo e la ricerca delle sinergie tra i diversi attori istituzionali.