



Piano “Italia 5G”

Consultazione pubblica
ai sensi del paragrafo 64 e 78, lettera b) degli 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

15 novembre 2021

1.	Premessa	2
2.	Il Piano di intervento	3
2.1.	<i>Base giuridica e risorse economiche</i>	3
2.2.	<i>Obiettivi</i>	3
2.3.	<i>Mappatura particolareggiata e analisi della copertura</i>	5
2.3.1.	<i>Metodologia della mappatura</i>	5
2.3.2.	<i>Esito della mappatura</i>	6
2.4.	<i>Rilegamento in fibra ottica delle stazioni radio base prive di backhauling ottico al 2026</i>	6
2.4.1.	<i>Perimetro di intervento</i>	7
2.4.2.	<i>Modello di intervento</i>	9
2.5.	<i>Realizzazione di nuovi siti radiomobili</i>	10
2.5.1.	<i>Soglia di intervento e “salto di qualità”</i>	11
2.5.2.	<i>Perimetro di intervento</i>	15
2.5.3.	<i>Modello di intervento</i>	16
2.6.	<i>Procedure di selezione</i>	17
2.7.	<i>Durata</i>	18
2.8.	<i>Conclusioni</i>	18

1. Premessa

Il 25 maggio 2021, il Comitato interministeriale per la transizione digitale¹ (di seguito, CITD) ha approvato la nuova Strategia italiana per la Banda Ultra Larga - Verso la Gigabit Society (di seguito, Strategia)² che definisce le azioni necessarie al raggiungimento degli obiettivi di trasformazione digitale indicati dalla Commissione europea con la Comunicazione sulla Connettività per un mercato unico digitale europeo (cd. "Gigabit Society") e con la Comunicazione sul decennio digitale (cd. "Digital compass").

I nuovi Piani previsti dalla Strategia – finanziati dal Piano nazionale di ripresa e resilienza italiano (PNRR)³ con un ammontare pari a 6,7 miliardi di euro - riguardano investimenti da effettuare nel settore delle reti di comunicazione elettronica sia fisse che mobili con la finalità di garantire, entro il 2026, una risposta adeguata alle esigenze di connettività da parte di cittadini, imprese e pubbliche amministrazioni, nonché di consentire investimenti in servizi digitali a valore aggiunto che, solo in presenza di un'adeguata connettività, possono essere effettivamente realizzati. Oggetto del presente documento è il Piano "Italia 5G" (di seguito anche Piano) che prevede investimenti per un ammontare pari 2,02 miliardi di euro.

Al fine di dare attuazione al Piano "Italia 5G" - in parallelo alle altre procedure già avviate dal Governo italiano, relative agli investimenti sulle reti fisse - è stato in primo luogo necessario individuare nel dettaglio le aree che necessitano dell'intervento pubblico tramite una mappatura dettagliata delle reti mobili presenti e previste entro il 2026 sull'intero territorio nazionale, svolta in conformità agli "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 (2013/C 25/01)" (di seguito anche "Orientamenti"). L'esito della mappatura ha consentito di verificare l'effettivo fabbisogno di interventi pubblici ritenuti necessari per raggiungere gli obiettivi definiti nella Strategia, nel rispetto dei vincoli imposti dalla normativa europea in materia di aiuti di Stato⁴.

Il presente Piano è messo in consultazione pubblica per raccogliere osservazioni ed elementi utili dagli *stakeholder* e pervenire alla definizione del Piano finale che sarà oggetto di notifica alla Commissione europea ai sensi dell'art. 108 TFUE. Oggetto della consultazione è anche l'esito della mappatura delle reti mobili conclusa il 31 agosto 2021. Si chiede, in particolare, agli operatori che hanno fornito i dati in sede di mappatura di verificare che l'esito della stessa sia consistente con le informazioni fornite, e di indicare eventuali intenzioni di modificare i livelli di copertura dei propri piani al 2026, alla luce sia dello scenario di copertura aggregato emerso dalla mappatura, sia degli interventi proposti nell'ambito del presente Piano.

¹ Tale Comitato, istituito con il Decreto-Legge n. 22 del 1° marzo 2021 e presieduto dal Ministro per l'Innovazione Tecnologica e la Transizione Digitale, ha il compito di coordinare diverse Amministrazioni centrali e locali e coinvolgere i soggetti che a vario titolo sono deputati all'attuazione dei piani di intervento previsti dalla Strategia italiana per la banda ultra larga. Lo stesso Decreto-Legge attribuisce al Ministro per l'Innovazione Tecnologica e la Transizione Digitale le competenze in materia di promozione, indirizzo e coordinamento delle azioni del Governo in materia di attuazione dell'agenda digitale italiana e della Strategia italiana per la banda ultra-larga.

² La nuova Strategia italiana per la banda ultra larga è stata approvata il 25 maggio 2021 dal suddetto Comitato ed è disponibile online ai seguenti *link*: <https://assets.innovazione.gov.it/1622021525-strategia-bul.pdf> e <https://bandaultralarga.italia.it/strategia-bul/strategia/>.

³ Il Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) italiano, approvato dal Governo il 29 aprile 2021, destina il 27% del totale delle risorse alla transizione digitale, che comprende i Piani previsti dalla Strategia per la banda ultralarga.

⁴ Cfr. <https://www.infratelitalia.it/archivio-news/notizie/mappatura-2021-conessioni-mobili-al-via-la-consultazione-degli-operatori>.

Si ricorda che, come previsto nella Strategia, qualora dovesse residuare una parte delle risorse previste per il presente Piano, tale quota potrà essere destinata, sempre nel rispetto delle norme in materia di aiuti di Stato, ad ulteriori misure a sostegno della domanda di servizi a banda ultra-larga, includendo possibili incentivi per l'adozione di servizi e applicazioni 5G, anche a favore dei settori verticali per lo sviluppo di casi d'uso previsti dall'ITU, compresi i settori pubblici della sanità, scuola, mobilità e sicurezza. In tal senso, potranno essere previsti anche meccanismi incentivanti per la realizzazione e/o il miglioramento delle coperture radiomobili *indoor* in edifici pubblici o privati a frequentazione pubblica, quali ad esempio gli edifici scolastici, le strutture sanitarie e gli spazi interni delle stazioni ferroviarie e degli aeroporti.

D.1 – Si chiede di esprimere una posizione in merito alla possibilità di destinare eventuali risorse residue a misure volte a incentivare la domanda di servizi radiomobili a banda ultra-larga, indicando – laddove possibile – le misure o le iniziative che si ritiene necessario prevedere, con l'obiettivo di favorire l'adozione di servizi e applicazioni 5G, anche da parte dei settori verticali per lo sviluppo di casi d'uso previsti dall'ITU, compresi i settori pubblici della sanità, scuola, mobilità e sicurezza, anche in ambienti *indoor*.

2. Il Piano di intervento

2.1. Base giuridica e risorse economiche

Il PNRR approvato il 29 aprile 2021 dal Consiglio dei Ministri del Governo italiano, costituisce la base giuridica del presente Piano cui sono allocati 2,02 miliardi di euro.

Configurandosi come un aiuto di Stato ai sensi dell'articolo 107(1) TFUE, il Piano sarà notificato alla Commissione europea e la relativa Decisione di autorizzazione sarà parte integrante della base giuridica dell'intervento stesso.

In conformità a quanto previsto dagli "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 (2013/C 25/01)"⁵ (di seguito, "Orientamenti"), il presente Piano sarà altresì disciplinato dall'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni (di seguito, Agcom) per quanto attiene alla definizione dei prezzi e delle condizioni di accesso all'ingrosso alle infrastrutture sovvenzionate e alla risoluzione delle eventuali controversie tra i richiedenti l'accesso e i titolari di dette infrastrutture, oltre che ogni altro aspetto su cui la stessa Autorità riterrà opportuno esprimersi, nell'ambito delle proprie competenze.

2.2. Obiettivi

Il Piano "Italia 5G" si pone in un'ottica complementare e sinergica rispetto al percorso di sviluppo già avviato per le reti 5G nazionali e agli obblighi di copertura in capo agli operatori radiomobili, al fine di indirizzare al meglio le iniziative pubbliche mirate alla realizzazione di reti radio ad altissima capacità in grado di soddisfare il fabbisogno di servizi mobili innovativi a beneficio di tutta la popolazione sul territorio nazionale, in linea con gli obiettivi europei della Gigabit society e del Digital Compass.

In particolare, il Piano, con uno stanziamento di 2,02 miliardi di euro, ha lo scopo di incentivare la diffusione sull'intero territorio nazionale di reti mobili 5G in grado di assicurare un significativo salto di qualità della connettività radiomobile, intervenendo, in conformità alla normativa europea in materia di aiuti di

⁵ Pubblicati nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea C25/01 del 26 gennaio 2013.

Stato⁶, nelle sole aree in cui il mercato non risulta, entro il 2026, in grado di raggiungere tali obiettivi, ossia nelle cosiddette “aree a fallimento di mercato”.

Il Governo italiano ritiene ciò indispensabile al fine di soddisfare pienamente la domanda di connettività mobile da parte di cittadini, imprese e pubbliche amministrazioni, idonea ad abilitare la molteplicità di casi d’uso di cui è atteso nei prossimi anni un crescente fabbisogno da parte di diversi soggetti, anche in considerazione degli investimenti pubblici previsti in ambito PNRR volti a promuovere, sia lato offerta che lato domanda, la transizione digitale e lo sviluppo di applicazioni e servizi innovativi, tra cui quelli relativi alla sanità, al turismo e alla c.d. “Transizione 4.0”. Tali casi d’uso sono afferenti alle tre categorie previste dall’International Communication Union (ITU), ossia quella dell’*enhanced Mobile BroadBand (eMBB)*, del *massive Machine Type Communication (m-MTC)* e dell’*Ultra-Reliable Low Latency Communication (URLLC)* che nel loro complesso rappresentano un vero e proprio *breakthrough* tecnologico che ha portato a definire in letteratura il 5G come “evoluzione e rivoluzione” dei sistemi radiomobili.

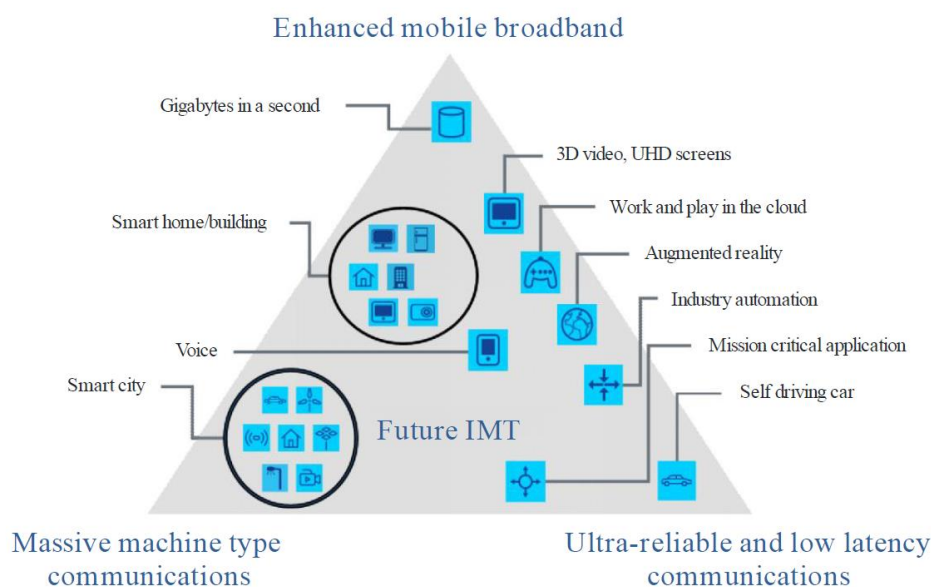


Figura 1: Esempi di casi d’uso previsti per il 5G (fonte: *Recommendation ITU-R M.2083*).

Risulta a tal fine necessario attuare, in parallelo, due linee di intervento distinte e tra loro complementari, ossia:

- a) la realizzazione di rilegamenti di *backhauling* in fibra ottica per le stazioni radio base (SRB) prive di tale rilegamento al 2026, secondo i piani dichiarati dagli operatori in fase di mappatura;
- b) la realizzazione di nuove infrastrutture di rete per la fornitura di servizi radiomobili con velocità di trasmissione, in usuali condizioni di punta del traffico, di almeno 150 Mbit/s in

⁶ Si veda, in particolare, per quanto attiene all’applicazione degli articoli 107 e 108 del Trattato sul Funzionamento dell’Unione Europea (TFUE) nel settore della banda ultra larga, oltre che i citati Orientamenti, anche le più recenti linee guida pubblicate dalla Commissione europea nel “*Guiding template: measures to support the deployment and take-up fixed and mobile very high capacity networks, including 5G and fibre networks*” che integrano, aggiornandoli, detti Orientamenti anche tenendo conto delle più recenti decisioni della Commissione in materia, della giurisprudenza europea.

downlink e 50 Mbit/s in *uplink*⁷, in aree che, sulla base dei risultati della mappatura, risultano caratterizzate al 2026 da velocità in *downlink* inferiori a 30 Mbit/s nelle medesime condizioni di traffico.

In entrambi i casi, le aree a fallimento di mercato interessate dagli investimenti pubblici relativi al Piano “Italia 5G” sono state identificate ad esito della mappatura delle reti mobili e comprendono i tre ambiti oggetto della Strategia, ossia i “Corridoi 5G”, le “Strade extra-urbane predisposte per il 5G” e le “Aree mobili 5G a fallimento di mercato”.

Le due linee di intervento proposte sono di seguito dettagliate, dopo una breve descrizione dell’attività di mappatura delle reti mobili svolta ai fini dell’individuazione delle aree a fallimento di mercato nell’ambito del presente Piano.

2.3. Mappatura particolareggiata e analisi della copertura

2.3.1. Metodologia della mappatura

Il primo adempimento procedurale svolto dal Governo italiano, ai fini dell’attuazione del piano di intervento in esame, è stata la predisposizione di una mappatura particolareggiata del territorio nazionale, effettuata tramite consultazione pubblica, in linea con quanto previsto ai punti 63 e 78, lettera a), degli Orientamenti.

La mappatura ha avuto luogo sia mediante la pubblicazione, in data 10 giugno 2021, di un avviso sul sito istituzionale del Governo italiano www.bandaultralarga.it e sul sito di Infratel www.infratelitalia.it (collegato ad una piattaforma informatica da utilizzare ai fini dell’inserimento delle informazioni richieste agli operatori), sia tramite richieste di informazioni indirizzate, sempre in data 10 giugno 2021, a ciascuno degli operatori radiomobili.

L’esercizio di mappatura, descritto dettagliatamente nella relazione pubblicata sul sito www.infratelitalia.it in data 15 novembre 2021, è stato realizzato tenendo conto delle disposizioni contenute nelle linee guida pubblicate nel mese di marzo 2020 dal Body of European Regulators for Electronic Communications (“BEREC”) sulla mappatura geografica delle installazioni di rete (“*BEREC Guidelines to assist NRAs on the consistent application of Geographical surveys of network deployments*”) e dei criteri contenuti nella linee guida per la definizione delle reti VHCN – Very High Capacity Network (“*BEREC Guidelines on Very High Capacity Networks*”) approvate ad ottobre 2020.

In particolare, sulla base di un reticolato geografico di “*pixel*” (area di dimensione 100x100 metri), rappresentativo del territorio italiano (che comprende complessivamente circa 30 milioni di “*pixel*”), è stato chiesto agli operatori di fornire le informazioni sui propri piani di copertura previsti fino al 2026 - tenendo conto, altresì, degli obblighi di copertura associati ai diritti d’uso delle frequenze utilizzate - compilando per ogni pixel alcuni campi relativi agli attributi di copertura.

Al fine di attribuire all’attività di mappatura un elevato carattere di attendibilità e di minimizzare il rischio che una semplice “manifestazione d’interesse” da parte di un investitore privato possa rinviare l’investimento pubblico, il Governo italiano ha chiesto agli operatori interpellati di assumere credibili ed espliciti impegni sugli investimenti pianificati. In particolare, è stato richiesto agli operatori di fornire documentazione attestante l’attendibilità dei propri piani di investimento chiaramente riferibili a decisioni

⁷ In linea con i valori indicati nelle linee guida del BEREC sulle VHCN.

strategiche ed esecutive dell'impresa e che le coperture esistenti al momento della consultazione dovessero essere dichiarate con carattere di veridicità, sottoscritte dal legale rappresentante o procuratore dell'impresa.

La stazione appaltante monitorerà l'evoluzione dei piani dichiarati dagli operatori, al fine di verificarne i progressi in termini di copertura delle aree interessate dagli investimenti privati, nell'arco dell'orizzonte temporale di cinque anni delineato ai fini della mappatura.

2.3.2. Esito della mappatura

Alla consultazione, avviata il 10 giugno 2021 e conclusasi il 31 agosto 2021, hanno risposto quattro operatori radiomobili, fornendo le informazioni richieste secondo le modalità indicate nel manuale di istruzioni della mappatura 2021 delle reti mobili a banda ultra-larga.

Gli esiti della mappatura sono descritti nella relazione pubblicata sul sito www.infratelitalia.it in data 15 novembre 2021, e costituiscono parte integrante del presente Piano di intervento.

Ad esito della mappatura è stato possibile individuare due specifiche esigenze di intervento, di seguito descritte, in considerazione della necessità di soddisfare il fabbisogno, presente e atteso nei prossimi anni, di cittadini, imprese e pubbliche amministrazioni in termini di connettività mobile a banda ultra-larga per il pieno sviluppo di servizi e applicazioni 5G innovativi, ritenuti essenziali anche nell'interesse pubblico laddove è stata riscontrata mancanza di investimenti privati che consentono di raggiungere tali obiettivi.

D.2 – Con riferimento agli esiti della mappatura, pubblicati su sito di Infratel, si chiede agli operatori che hanno fornito i dati in sede di mappatura di: a) confermare che le informazioni riportate e pubblicate sul sito di Infratel siano consistenti con quelle fornite; b) indicare eventuali intenzioni di incrementare i livelli di copertura dei propri piani al 2026 alla luce sia dello scenario di copertura aggregato emerso dalla mappatura che degli interventi proposti nell'ambito del presente Piano.

2.4. Rilegamento in fibra ottica delle stazioni radio base prive di backhauling ottico al 2026

Per lo sviluppo dei servizi 5G è indispensabile che le SRB siano dotate di *backhauling* in fibra ottica che, rispetto ad altre tipologie di rilegamento (ad es. ponte radio), sono maggiormente scalabili e permettono di predisporre le reti radiomobili a rispondere all'esigenza di un salto di qualità della connettività, rappresentando uno degli elementi di dette reti necessari a soddisfare i requisiti attuali e prospettici in termini non solo di capacità di traffico, ma anche di altri parametri, tra cui latenza e affidabilità del collegamento, che assumono importanza via via crescente nell'ottica dello sviluppo di servizi innovativi, come peraltro sottolineato dal Codice europeo delle comunicazioni elettroniche e dalle linee guida del BEREC sulle reti ad altissima capacità (*Very High Capacity Networks, VHCN*).

In tale prospettiva, è altresì fondamentale che i rilegamenti in fibra ottica siano idonei a supportare anche lo sviluppo del più moderno paradigma delle architetture di rete di accesso radio centralizzate, meglio noto come *Centralized- (o Cloud-) Radio Access Network (C-RAN)*, che prevede di spostare in un punto

centralizzato della rete (c.d. *Central Office*, CO) varie funzioni di strato fisico e di rete che nelle architetture distribuite sono solitamente implementate nelle SRB⁸.

Tale paradigma offre molteplici vantaggi, ad esempio in termini di maggiore efficienza energetica in virtù della possibilità di allocare dinamicamente le capacità di elaborazione a livello centralizzato, minor complessità dell'hardware e del software del sito radiomobile, maggiore efficienza nell'implementazione di tecniche di cooperazione tra SRB per l'ottimizzazione delle prestazioni della rete (ad esempio in scenari di elevata mobilità dei dispositivi). Per sfruttare pienamente tali vantaggi, tuttavia, l'architettura C-RAN richiede un collegamento (c.d. *fronthauling*) dedicato e ad alta capacità, tipicamente in fibra ottica, per il trasferimento delle informazioni necessarie tra CO e siti di antenna.

Una prima linea di intervento che il Governo italiano intende attuare prevede dunque un finanziamento di infrastrutture passive e apparati attivi per la realizzazione di rilegamenti di *backhauling* in fibra ottica, con caratteristiche idonee a supportare anche il *fronthauling*, alle stazioni radio base (SRB) che, all'esito dell'attività di mappatura, risultano prive al 2026 di tale tipo di rilegamento.

Il Governo italiano ritiene che l'intervento in esame, oltre a risultare necessario, per consentire un significativo salto di qualità delle prestazioni offerte dalle reti radiomobili in termini dei parametri indicati, abbia una natura "*general purpose*", in quanto permette di realizzare un'infrastruttura idonea a fornire un ampio beneficio a tutti gli operatori presenti nel mercato, a prescindere dalle tecnologie ed architetture di rete da essi utilizzate. Infatti, l'infrastruttura realizzata con l'intervento pubblico rappresenterà un fattore abilitante lo sviluppo sia di servizi radiomobili "*future proof*", sia di connettività *fixed wireless*, le cui reti potranno beneficiare di una maggiore disponibilità di impianti rilegati in fibra ottica nonché di una maggiore capillarità di collegamenti in fibra sul territorio idonei ad esser ulteriormente estesi verso altri siti radio.

D.3 – Si condivide l'orientamento del Governo di finanziare, nell'ambito del Piano "Italia 5G", infrastrutture passive e apparati attivi per la realizzazione di rilegamenti di *backhauling* in fibra ottica - idonei a supportare anche il *fronthauling* - alle SRB che, all'esito dell'attività di mappatura, risultano prive di tale *backhauling* al 2026?

2.4.1. Perimetro di intervento

Ad esito della mappatura delle reti mobili (cfr. par. 2.3), dai piani dichiarati dagli operatori radiomobili è emerso che al 2026 circa 21.900 SRB dispiegate sul territorio nazionale non saranno raggiunte da collegamenti di *backhauling* in fibra ottica.

Risulta tuttavia che una parte di queste (circa 3.300) siano già oggetto di obbligo di collegamento da parte del concessionario pubblico Open Fiber⁹. Pertanto, si ritiene opportuno includere nel perimetro di intervento della presente misura circa 18.600 SRB. Di queste, circa 2.500 sono dislocate in prossimità (entro

⁸ In particolare, la maggior parte delle funzioni di elaborazione del segnale digitale in banda base vengono svolte dalle c.d. BaseBand Unit (BBU) presso il CO, mantenendo sul sito radiomobile delle unità radio remote (c.d. Remote Radio Head, RRH) che svolgono funzioni hardware e software più semplici (tipicamente almeno la parte RF).

⁹ Il bando di gara del 2016 relativo alle aree bianche e quindi l'offerta dell'aggiudicatario Open Fiber prevede il collegamento punto-punto in fibra ottica dei nodi di rete (centrali, cabinet stradali e siti radio) di altri operatori che si trovano nelle vicinanze del tracciato realizzato (entro 500 metri in linea d'aria) verso il PCN di riferimento del Comune su cui ricade il nodo dell'operatore. Sulla base delle manifestazioni di interesse finora raccolte da Open Fiber e di tale obbligo contrattuale, il concessionario pubblico ha previsto il rilegamento in fibra ottica di circa il 15% delle SRB che dalla mappatura risultano non rilegate in fibra entro il 2026.

50 metri) di indirizzi civici interessati da interventi previsti nell'ambito del Piano "Italia a 1 Giga" e dei piani privati dichiarati dagli operatori ai fini della mappatura 2021 delle reti fisse a banda ultra-larga. Si osserva che per tali SRB l'intervento di rilegamento in fibra ottica potrà maggiormente beneficiare delle sinergie con i piani di infrastrutturazione pubblici e privati. La seguente tabella riassume quanto sopra descritto.

	SRB
Perimetro di intervento di rilegamento in fibra ottica nel Piano "Italia 5G"	18.600
di cui in prossimità (<50m) di civico interessato da Piano "Italia a 1 Giga" o piani privati	2.500

Tabella 1: numero di SRB potenzialmente interessate dalla presente misura

Dalla mappatura è altresì emerso che in alcuni casi le SRB dichiarate da diversi operatori distano tra loro meno di 10 metri¹⁰ e possono pertanto essere considerate come un unico sito radiomobile che può essere quindi raggiunto con un singolo collegamento in fibra ottica¹¹.

Pertanto, rispetto al numero delle SRB, i siti oggetto della misura risultano circa 13.200, di cui circa 1.900 dislocati entro 50 mt dagli indirizzi civici interessati da interventi previsti nel Piano "Italia a 1 Giga" e dei piani privati degli operatori; dei restanti circa 11.400, circa 1.700 (che comprendono circa 2.400 SRB) coprono anche autostrade, circa 4.000 (che includono circa 5.700 SRB) coprono anche strade extra-urbane e circa 3.000 (che riguardano circa 4.200 SRB) coprono anche tratte ferroviarie. La seguente tabella riassume quanto appena descritto.

	Siti radiomobili
Perimetro di intervento di rilegamento in fibra ottica nel Piano "Italia 5G"	13.200
di cui in prossimità (<50m) di civico interessato da Piano "Italia a 1 Giga" o piani privati	1.900
di cui coprono anche autostrade	1.700
di cui coprono anche strade extra-urbane	4.000
di cui coprono anche ferroviarie	3.000

Tabella 2: numero di siti radiomobili potenzialmente interessati dalla presente misura

Per quanto riguarda il potenziale impatto sul mercato dell'attuazione della misura qui proposta, si osserva che, come mostrato nel seguente grafico, le SRB oggetto dell'intervento pubblico di rilegamento in fibra ottica sono distribuite secondo quote piuttosto omogenee tra i diversi operatori radiomobili. Pertanto, la misura, oltre a caratterizzarsi per la sua natura "general purpose" dal punto di vista infrastrutturale, è idonea a portare benefici equamente distribuiti tra detti operatori.

¹⁰ Appare ragionevole assumere che si tratti di casi di SRB in *co-siting*.

¹¹ A tal riguardo, si precisa che la mappatura ha evidenziato la presenza al 2026 di circa 9.700 SRB non rilegate in fibra ottica ma distanti meno di 10 metri da un SRB dotata di tale rilegamento (anche in tal caso appare ragionevole assumere che si tratti di casi di SRB in *co-siting*). Pertanto, si ritiene di non includere nel perimetro di intervento pubblico tali SRB.

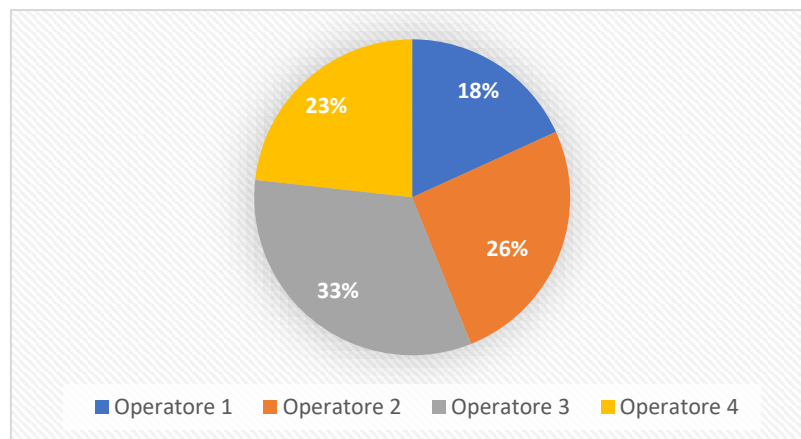


Figura 2: distribuzione percentuale delle SRB dei diversi operatori radiomobili, potenzialmente interessate dalla presente misura.

D.4 – Si condivide l’orientamento del Governo di includere nel perimetro della linea di intervento pubblico circa 13.200 siti radiomobili, che comprendono circa 18.600 SRB?

2.4.2. Modello di intervento

La scelta del modello di intervento maggiormente idoneo alla realizzazione degli investimenti in esame dipende dalle caratteristiche dell’attuale configurazione delle reti nelle diverse aree interessate e dalle caratteristiche dei collegamenti di *backhauling* da realizzare.

Rileva, in particolare, la distanza dall’elemento delle infrastrutture di rete in fibra ottica già disponibile, più vicino al sito radiomobile da rilegare, rispetto al quale va altresì verificata la sua idoneità a supportare la realizzazione di tale collegamento di *backhauling*.

Infatti, nell’ottica di sfruttare pienamente le sinergie con le infrastrutture esistenti o di prossima realizzazione nell’ambito degli interventi pubblici e/o privati già in corso o programmati, il piano di intervento richiederà l’utilizzazione delle infrastrutture di rete di cui è già prevista la disponibilità e idoneità a realizzare i collegamenti oggetto della presente misura, in linea con le raccomandazioni di cui al paragrafo 78 lettera *f*) degli Orientamenti.

L’uso delle infrastrutture esistenti e la possibilità per la stazione appaltante di individuare il corretto perimetro di gara, evitando sprechi di risorse pubbliche, è garantito anche dalla utilizzabilità del catasto nazionale delle infrastrutture (Sistema Informativo Nazionale Federato delle Infrastrutture - SINFI) che ha proprio la funzione di favorire la condivisione delle infrastrutture esistenti, mediante una gestione ordinata del sotto e sopra suolo e dei relativi interventi, ed anche di offrire un unico punto di riferimento per ridurre al minimo nuovi interventi pubblici e quindi l’uso delle relative risorse.

Dalle informazioni acquisite in fase di mappatura delle reti, le aree in cui è maggiore la necessità di intervento pubblico sono caratterizzate dalla presenza di infrastrutture di rete gestite da privati potenzialmente idonee ad essere estese per realizzare i rilegamenti in fibra ottica alle SRB oggetto di intervento. Pertanto, in tali aree il modello di intervento più appropriato appare essere quello ad incentivo (o *gap funding*) che prevede il finanziamento pubblico di una quota degli investimenti necessari alla

realizzazione dei collegamenti di *backhauling* che, una volta completati, restano di proprietà dei soggetti aggiudicatari.

Resta fermo, in ogni caso, che i soggetti aggiudicatari dei finanziamenti dovranno dimensionare e realizzare i collegamenti di *backhauling* in fibra ottica oggetto della presente linea di intervento in modo da garantirne l'accesso all'ingrosso a tutte le sue componenti, attive e passive, a condizioni eque e non discriminatorie a tutti i soggetti interessati, in conformità con quanto indicato dagli Orientamenti: le condizioni tecniche ed economiche di accesso all'ingrosso alle infrastrutture che beneficiano del finanziamento pubblico saranno regolate dall'Agcom.

A tal riguardo, si evidenzia che sarà altresì prevista l'applicazione del meccanismo di *claw-back* al fine di correggere eventuali sovra-compensazioni legate alle previsioni di costi e ricavi effettuate dagli operatori aggiudicatari in fase di elaborazione dei propri *business plan*. In tal senso, il soggetto beneficiario degli aiuti di Stato dovrà predisporre, a sostegno della misura di controllo dei prezzi, un sistema di contabilità dei costi sostenuti per la realizzazione delle reti sussidiate tale da rendere agevole per l'ente che concede l'aiuto controllare l'attuazione del programma e quantificare gli eventuali extra-profitti generati ai fini della applicazione del *claw back*. Inoltre, come già in passato sottolineato da Agcom in occasione di analoghi procedimenti, la separazione contabile dei servizi oggetto di finanziamento consentirà all'Autorità di condurre un'attività di vigilanza più efficace al fine di valutarne gli effettivi costi di realizzazione e gestione.

Sebbene per quanto sopra detto il modello ad incentivo appaia il più idoneo, nel caso di specie, una parte degli investimenti potrà essere effettuata mediante un intervento diretto (o tramite concessionario pubblico), laddove ciò risulti maggiormente conveniente, anche in base alla presenza di infrastrutture già realizzate in passato dallo Stato. Si osserva, in particolare, che una parte minoritaria di siti radiomobili da rilegare in fibra ottica (nell'intorno del 13% del totale) è situata ad una distanza limitata (entro 1 km) da infrastrutture in fibra ottica di proprietà pubblica, realizzate dallo Stato con precedenti interventi, che da una prima analisi appaiono idonee ad essere estese per realizzare, con costi limitati, i rilegamenti dei predetti siti radiomobili secondo un modello di intervento diretto da parte di Infratel Italia S.p.A.. In tal caso, la nuova infrastruttura pubblica di *backhauling*, una volta costruita mediante appalto pubblico, verrebbe messa a disposizione degli operatori di telecomunicazione, sempre nel rispetto delle condizioni definite da Agcom.

D.5 – Il rispondente esprima la propria posizione circa il/i modello/i di intervento che ritiene più adeguato/i e i relativi meccanismi di applicazione in gara per realizzare i rilegamenti in fibra ottica dei siti radiomobili oggetto della linea di intervento proposta, anche in considerazione dell'orientamento del Governo di considerare la possibilità di adottare diversi modelli di intervento in funzione delle caratteristiche dei collegamenti di *backhauling*.

D.6 – Ferme restando le norme europee e le competenze dell'Agcom, si chiede di indicare i prodotti di accesso attivi e passivi che si ritiene debbano essere resi disponibili dall'operatore aggiudicatario ai soggetti terzi richiedenti l'accesso ai collegamenti di *backhauling* realizzati mediante contributo pubblico.

2.5. Realizzazione di nuovi siti radiomobili

Sebbene il rilegamento in fibra delle SRB rappresenti una condizione necessaria per ottenere prestazioni idonee a rispondere agli obiettivi preposti a livello europeo e nazionale, in termini di parametri di qualità del servizio quali ad esempio la capacità di trasmissione, la latenza e l'affidabilità del collegamento,

si ritiene che tale intervento non risulti sufficiente a garantire agli utenti l'effettivo incremento della velocità trasmissiva nelle tipiche condizioni di massima intensità del traffico.

A tal fine, ad avviso del Governo italiano si rende necessario integrare la precedente linea di intervento con una misura complementare, volta a finanziare la realizzazione di nuove infrastrutture passive di rete mobile (inclusi i necessari rilegamenti di *backhauling* in fibra ottica e gli apparati attivi per tali rilegamenti) aggiuntive rispetto a quelle esistenti e previste al 2026 nei piani di copertura dichiarati dagli operatori, e quindi incrementali anche rispetto alle infrastrutture di rete mobili necessarie a garantire il rispetto degli obblighi di copertura associati ai diritti d'uso assegnati mediante la gara 5G del 2018. Si precisa che l'infrastruttura di rete sussidiata non sarà presa in considerazione per soddisfare gli obblighi di copertura, e non vi sarà quindi sovrapposizione tra questi e l'intervento pubblico qui proposto.

In particolare, nell'ambito del Piano "Italia 5G" si propone di finanziare nuove infrastrutture di rete passive idonee a consentire di fornire servizi radiomobili aventi come obiettivo prestazionale la velocità di trasmissione, in usuali condizioni di punta del traffico, di almeno 150 Mbit/s in *downlink* e 50 Mbit/s in *uplink* in aree che, sulla base dei risultati della mappatura, risultano caratterizzate, oggi e nei prossimi 5 anni, da prestazioni insufficienti a soddisfare il fabbisogno di connettività degli utenti secondo quanto di seguito illustrato.

2.5.1. Soglia di intervento e "salto di qualità"

Con il presente Piano si propone di concentrare gli investimenti pubblici nelle aree in cui le attuali prestazioni delle reti mobili (e quelle previste, in base ai programmi di investimento dei privati nei prossimi cinque anni) non raggiunge velocità in *downlink* di almeno 30 Mbit/s nelle usuali condizioni di punta del traffico¹².

Il Governo italiano ritiene, infatti, che il raggiungimento di tale soglia prestazionale risulti la condizione minima necessaria per soddisfare, nel breve periodo, il fabbisogno di connettività mobile per l'effettiva fruizione da parte di tutti gli utenti dei molteplici servizi e applicazioni resi disponibili con la tecnologia 5G.

Vale al riguardo considerare una recente analisi condotta dal Politecnico di Milano nell'ambito dell'Osservatorio *5G & beyond*¹³, dalla quale emerge che la velocità trasmissiva indicata rappresenta il requisito minimo per l'adeguato sviluppo nel breve termine di servizi in molteplici ambiti applicativi del 5G, tra cui *smart & connected vehicles, autonomous vehicles, collaborative robots, remote monitoring, enhanced experience, remote operations, surveillance & safety*. La seguente tabella evidenzia i requisiti prestazionali minimi in termini di velocità di picco e latenza per ciascuno degli ambiti applicativi indicati.

¹² Tale velocità, secondo quanto previsto dalle linee guida del BEREC sulle VHCN, rappresenta la velocità effettivamente disponibile per ciascun utente del servizio nel periodo di massima intensità del traffico.

¹³ https://blog.osservatori.net/it_it/ambiti-applicativi-del-5g-e-requisiti-prestazionali-minimi

Application cluster	Velocità di picco > 30 Mb/s	Latenza < 10 ms	Copertura estesa
S&C Vehicle - Cabin Experience	necess.		raccom.
S&C Vehicle - Safety	necess.	necess.	necess.
S&C Vehicle - Electric Vehicles & Grid	necess.		
Autonomous Vehicles	necess.	necess.	necess.
Collaborative robots	necess.	necess.	
Remote monitoring - Localized Assets	necess.		
Remote monitoring - Distributed Assets	necess.		necess.
Remote monitoring - Smart & Connected Products	raccom.		
Remote monitoring - Metering			necess.
Remote monitoring - Remote Healthcare & Wellness	necess.		necess.
Remote Operations - Field Force Automation	necess.		necess.
Remote Operations - Precision Piloting/Execution	necess.	necess.	necess.
Enhanced Experience - Entertainment & Media	necess.		raccom.
Enhanced Experience - Retail e terziario avanzato	necess.		raccom.
Enhanced Experience - Education	necess.		
Surveillance & Safety	necess.		raccom.

Tabella 3: requisiti prestazionali minimi rispetto agli ambiti applicativi del 5G (fonte: Osservatorio 5G & beyond, Politecnico di Milano).

Con riferimento alla precedente tabella, a titolo esemplificativo si osserva che i veicoli a guida autonoma nella versione connessa usano non solo sensori e intelligenza di bordo ma anche algoritmi intelligenti posti in rete, e per questo richiedono, oltre a bassi valori di latenza (inferiore a 10 ms), anche elevata velocità trasmissiva nelle condizioni di maggiore intensità del traffico (almeno 30 Mbit/s) per ottenere elevata affidabilità nel processo di controllo del veicolo. Altro esempio è rappresentato dall'ambito della sorveglianza di ambienti sia pubblici che privati, che, anche al fine di garantire la sicurezza personale e la protezione di aree del territorio, è tipicamente caratterizzato dal predetto requisito di velocità trasmissiva in ragione del tipo di segnali audio e video da veicolare.

Con riferimento alla soglia prestazionale di intervento, preme altresì evidenziare che nel 2018, quindi in un momento in cui l'ecosistema tecnologico 5G era agli albori e non aveva ancora raggiunto l'attuale livello di maturità, l'Agcom, con la delibera n. 89/18/CONS¹⁴, sulla base di un'analisi approfondita del settore¹⁵ e dei requisiti prestazionali minimi di connettività per soddisfare adeguatamente i fabbisogni di connettività degli utenti finali, nonché del quadro regolatorio nazionale ed europeo in materia di spettro radio all'epoca vigente, aveva già valutato necessario garantire per tutti gli utenti una velocità di almeno 30 Mbit/s in *download* non meramente "nominale", mediante la previsione di una serie di obblighi di copertura in capo agli operatori aggiudicatari delle frequenze delle bande c.d. "pioniere" per lo sviluppo del 5G che prevedevano tale requisito di velocità.

¹⁴ Delibera 89/18/CONS, del 26 febbraio 2018, recante "Consultazione pubblica sulle procedure per l'assegnazione e le regole per l'utilizzo delle frequenze disponibili nelle bande 694-790 MHz, 3600-3800 MHz e 26.5-27.5 GHz per sistemi terrestri di comunicazioni elettroniche al fine di favorire la transizione verso la tecnologia 5G, ai sensi della legge 27 dicembre 2017, n. 205".

¹⁵ Cfr. anche l'indagine conoscitiva dell'Agcom avviata nel 2016, "concernente le prospettive di sviluppo dei sistemi wireless e mobili verso la quinta generazione (5G) e l'utilizzo di nuove porzioni di spettro al di sopra dei 6 GHz", disponibile al seguente link: <https://www.agcom.it/indagine-conoscitiva-5g>

In tale occasione, tuttavia, dalla consultazione pubblica dell'Agcom era emerso che gli obblighi proposti non fossero sostenibili in relazione agli investimenti richiesti per consentire alle reti mobili di soddisfare il suddetto requisito di velocità con le risorse disponibili¹⁶. Conseguentemente, gli obblighi di copertura associati ai diritti d'uso delle frequenze delle bande 700 MHz e 3.6-3.8 GHz definiti dall'Agcom con la successiva delibera n. 231/18/CONS, adottata tenendo conto degli esiti della consultazione pubblica, si riferiscono a velocità in *download* nominale di 30 Mbit/s, che in consultazione era invece stata ritenuta un obiettivo sostenibile.

L'attuale intervento rappresenta, pertanto, l'occasione per far fronte a tale tipica situazione di "fallimento di mercato", integrando le reti degli operatori privati con le infrastrutture necessarie a garantire un significativo salto di qualità per soddisfare, oggi e in prospettiva nei prossimi anni, il fabbisogno di servizi 5G relativi a tutti gli ambiti applicativi sopra descritti, per i quali è atteso già a partire dal 2026, anche in base agli andamenti di crescita che tipicamente caratterizzano lo sviluppo del mercato radiomobile, un significativo incremento dei suddetti requisiti prestazionali minimi.

A tal proposito, è d'uopo evidenziare che le reti di accesso radiomobile sono storicamente caratterizzate da un'assai rapida evoluzione nel tempo del traffico dati offerto dalla clientela (che le reti devono smaltire), anche in ragione delle abitudini ormai consolidate degli utenti di usufruire di servizi e applicazioni, anche di tipo avanzato, mediante dispositivi mobili (principalmente smartphone e tablet). Ciò è testimoniato dal marcato incremento delle capacità trasmissive offerte dalle reti radiomobili registrato negli ultimi 10 anni, anche in considerazione dell'evoluzione tecnologica e del mercato dei servizi e delle applicazioni mobili - *trend* che non può che continuare nei prossimi anni - e che ha portato già oggi a registrare sul campo prestazioni mediamente elevate almeno nelle aree più remunerative del Paese¹⁷, come confermato anche dagli esiti della mappatura.

Sempre con riferimento a tale aspetto, rileva osservare il significativo e continuo *trend* di crescita del traffico dati mobile registrato a partire dal periodo iniziale dello stato di emergenza sanitaria da Covid-19 ad oggi, come mostrato dai dati Agcom¹⁸ (vedi figura seguente) che evidenziano un aumento dell'intensità di traffico dati mobile superiore al 100% (superiore all'aumento percentuale del traffico dati registrato sulle reti fisse nel medesimo periodo).

¹⁶ Cfr. Delibera Agcom n. 231/18/CONS, dell'8 maggio 2018, recante "Procedure per l'assegnazione e regole per l'utilizzo delle frequenze disponibili nelle bande 694-790 MHz, 3600-3800 MHz e 26.5-27.5 GHz per sistemi terrestri di comunicazioni elettroniche al fine di favorire la transizione verso la tecnologia 5G, ai sensi della legge 27 dicembre 2017, n. 205" e il documento di sintesi della consultazione pubblica indetta con la delibera n. 89/18/CONS.

¹⁷ Si vedano al riguardo anche i risultati delle campagne di misura condotte nell'ambito del progetto "Misura Internet Mobile" dell'Agcom.

¹⁸ Dati Agcom relativi al monitoraggio del traffico dati e voce su rete fissa e mobile, avviato nell'ambito del Tavolo Telco con Comunicazione del 3 aprile 2020 (<https://www.agcom.it/tavolo-telecomunicazioni-e-consumatori>)

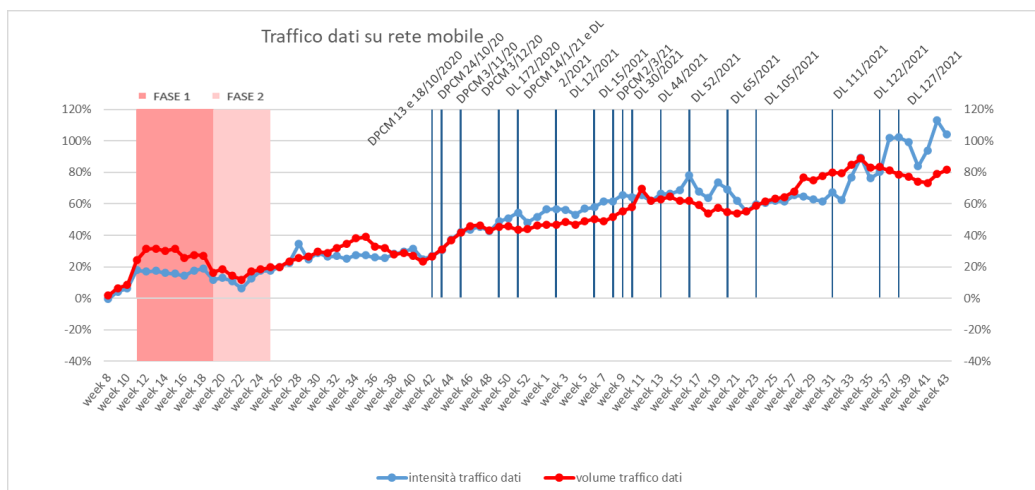


Figura 3: Andamento del traffico dati su rete mobile nel periodo da febbraio 2020 a novembre 2021 (fonte: Agcom)

A tal riguardo, appare altresì rilevante l'evoluzione nel frattempo intercorsa concernente il quadro regolatorio relativo alle reti VHCN. In particolare, preme richiamare quanto stabilito dal nuovo Codice europeo delle comunicazioni elettroniche, che all'art. 3, tra gli obiettivi generali, include quello di *"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 dell'Unione"*; inoltre, in accordo al considerato 28 del nuovo Codice, *"È necessario offrire incentivi adeguati agli investimenti in nuove reti ad altissima capacità, che sostengono l'innovazione nel campo dei servizi internet ricchi di contenuti e rafforzeranno la competitività internazionale dell'Unione. Tali reti presentano un enorme potenziale in termini di benefici per i consumatori e le imprese in tutta l'Unione."*

Pertanto, considerato che il presente Piano prevede la realizzazione degli interventi qui proposti entro il 2026, ossia con un orizzonte temporale di 5 anni da oggi, e che le infrastrutture di rete realizzate sono destinate a dover soddisfare il fabbisogno di servizi di connettività mobile per un periodo che va ben oltre il 2026, si ritiene che il salto di qualità debba consistere nel raggiungimento dell'obiettivo prestazionale di almeno 150 Mbit/s in *downlink* e 50 Mbit/s in *uplink* in tipiche condizioni di punta del traffico.

D.7 – Si condivide la scelta di individuare la velocità di 30 Mbit/s in *downlink*, nelle usuali condizioni di punta del traffico, come soglia prestazionale entro la quale sarà possibile identificare le aree oggetto di intervento pubblico?

D.8 - Si condivide la scelta di individuare la velocità di trasmissione di almeno 150 Mbit/s in *downlink* e 50 Mbit/s in *uplink*, nelle usuali condizioni di punta del traffico, quale obiettivo prestazionale da garantire entro il 2026 tramite finanziamento pubblico nelle aree oggetto di intervento, considerata anche l'evoluzione del fabbisogno di servizi di connettività mobile attesa nel medio-lungo periodo?

D.9 – Il rispondente indichi eventuali ulteriori parametri di qualità del servizio (ad esempio la latenza) idonei nell'ambito di tale linea di intervento a qualificare gli obiettivi prestazionali delle reti radiomobili sussidiate, specificandone in tal caso i valori ritenuti adeguati.

2.5.2. Perimetro di intervento

Dalla mappatura è emerso che al 2026 circa il 15% del territorio nazionale - corrispondente a circa 4,6 milioni di *pixel* su circa 30 milioni di pixel oggetto di mappatura a livello nazionale - non sarà affatto coperto da reti radiomobili o sarà coperto con velocità in *download* in tipiche condizioni di picco del traffico inferiori alla soglia prestazionale di 30 Mbit/s. Una porzione di tale territorio, corrispondente a circa 36.000 *pixel* variamente distribuiti nel Paese, interessa complessivamente circa l'1,6% della popolazione nazionale. Un'altra parte del territorio, corrispondente a circa 18.000 *pixel*, interessa vie di trasporto terrestri quali strade e ferrovie.

L'insieme di tali aree, illustrate nel dettaglio negli esiti e nella relazione sulla mappatura mobile pubblicati sul sito di Infratel, rappresenta il bacino di intervento che il Governo italiano intende prendere in considerazione per promuovere investimenti pubblici in nuove infrastrutture di rete, mirati a garantire il predetto salto di qualità della connettività mobile.

Le predette aree sono altresì visualizzabili nel dettaglio sul sistema GIS disponibile al seguente *link*: <https://bandaultralarga.italia.it/documenti-e-dati/mappatura-reti-mobili-2021/>

La mappa mostra i pixel coperti con velocità in *download* in tipiche condizioni di picco del traffico inferiori a 30 Mbit/s. Tali pixel sono evidenziati con diversa colorazione al fine di facilitarne la visualizzazione e interessano i seguenti tipi di aree del Paese: aree urbane; aree interessate da vie di trasporto principali; aree agricole; aree non abitate. Per quanto riguarda le aree urbane, la mappa evidenzia altresì i pixel del tutto privi di copertura.

Analogamente, la mappa evidenzia, con diversi colori, le tratte di gallerie autostradali e ferroviarie, che rispettivamente ammontano a circa 230 km e circa 870 km le quali, in base alle informazioni disponibili, risultano attualmente prive della necessaria copertura e pertanto sono suscettibili di rientrare nel perimetro di intervento della presente misura.

Il Governo potrà concentrare l'intervento pubblico in tutte o parte di tali aree, identificando se del caso quelle in cui è necessario prevedere il finanziamento non solo delle componenti passive ma anche di quelle attive delle nuove infrastrutture di rete sussidiate¹⁹, sulla base di elementi che evidenzino tale necessità per far fronte al fallimento di mercato, tenuto conto anche degli esiti della presente consultazione pubblica (quali ad esempio specifiche tratte di trasporto stradale o ferroviario che, pur in assenza di un significativo livello di domanda di connettività mobile, si ritiene necessario servire per il raggiungimento di obiettivi di interesse pubblico).

D.10 - Si chiede di esprimere una posizione in merito all'orientamento di considerare quale bacino di intervento le aree delineate dall'insieme dei *pixel* che interessano popolazione e vie di trasporto terrestri (incluse gallerie stradali e tunnel ferroviari) in cui la copertura delle reti mobili non raggiunge entro il 2026 la soglia prestazionale di intervento di 30 Mbit/s in *download* in tipiche condizioni di punta del traffico.

D.11 – Si chiede di esprimere una posizione in merito all'orientamento del Governo di prevedere, anche tenuto conto degli esiti della consultazione pubblica, l'identificazione di specifiche aree, nell'ambito del

¹⁹ Resta fermo che entrambe le tipologie di componenti delle reti sussidiate saranno soggette a condizioni di accesso regolamentate da Agcom (cfr. *infra*).

bacino di intervento descritto, in cui il finanziamento pubblico potrà riguardare anche le componenti attive delle nuove infrastrutture di rete mobile oggetto della presente misura.

D.12 - A tal riguardo, con riferimento alle varie aree oggetto del presente Piano, il rispondente fornisca sinteticamente (possibilmente in forma tabellare) i seguenti elementi: a) costi delle diverse componenti attive e passive delle reti oggetto di finanziamento pubblico; b) ricavi attesi dallo sviluppo di tali investimenti; c) ogni ulteriore informazione utile a dimostrare la necessità di un contributo pubblico per ciascuna delle componenti di rete.

2.5.3. Modello di intervento

Considerato il tipo di misura in esame, che mira a densificare le reti mobili esistenti per migliorare il livello di connettività, un modello di tipo ad incentivo (*gap funding*) appare maggiormente idoneo a facilitare il raggiungimento degli obiettivi di connettività sopra definiti, presentando peraltro il vantaggio di poter consentire agli operatori radiomobili di svolgere direttamente le attività di pianificazione e gestione dell'infrastruttura di rete sussidiata e di relativa armonizzazione, anche a livello radioelettrico, con le reti esistenti e pianificate al 2026.

La scelta del modello di intervento ad incentivo prevede la selezione – attraverso procedure ad evidenza pubblica - di operatori che potranno presentarsi in forma individuale o associata (cfr. *infra*), al fine di realizzare nelle aree interessate le infrastrutture di rete necessarie, a fronte di un contributo pubblico determinato come percentuale massima sul costo complessivo delle opere, la cui misura sarà identificata anche considerato l'obiettivo prestazionale da raggiungere e gli elementi di rete da finanziare. Tali infrastrutture, una volta completate, rimarranno di proprietà degli operatori, fermo restando che sarà prevista l'applicazione del meccanismo di *claw-back* secondo quanto già illustrato nel par. 2.4.2, al fine di garantire la proporzionalità dell'aiuto pubblico.

Inoltre, i soggetti aggiudicatari del contributo dovranno adeguatamente dimensionare e realizzare le infrastrutture di rete oggetto di finanziamento (inclusi i collegamenti di *backhauling* in fibra ottica ai nuovi siti radiomobili realizzati mediante contributo pubblico) in modo da garantirne l'accesso all'ingrosso a condizioni eque e non discriminatorie a tutti i soggetti interessati, in conformità con quanto indicato dagli Orientamenti. Le condizioni tecniche ed economiche di accesso all'ingrosso attengono a tutte le infrastrutture che beneficiano del finanziamento pubblico - sia attive che passive – e saranno regolate dall'Agcom, ai sensi dei predetti Orientamenti.

D.13 - Si chiede di esprimere una posizione in merito all'orientamento di adottare il modello di intervento ad incentivo per tale misura, considerando un contributo pubblico determinato come percentuale massima sul costo complessivo delle infrastrutture di rete necessarie all'attivazione di servizi rispondenti ai predetti requisiti prestazionali.

D.14 - Ferme restando le norme europee e le competenze dell'Agcom, si chiede di indicare i prodotti di accesso attivi e passivi che si ritiene debbano essere resi disponibili dall'operatore aggiudicatario ai soggetti terzi richiedenti l'accesso alle infrastrutture di rete realizzate mediante contributo pubblico.

2.6. Procedure di selezione

Per tutte le linee di intervento sin qui analizzate nell'ambito del presente Piano, la selezione dei soggetti che dovranno realizzare le infrastrutture di rete avverrà tramite procedura di gara, trasparente e non discriminatoria, così da garantire l'uso efficiente delle risorse pubbliche, in linea con il paragrafo 78(c) e (d) degli Orientamenti e in conformità con il D. lgs. N. 50/2016 (Codice degli appalti).

I soggetti aggiudicatari, beneficiari del contributo pubblico per la realizzazione dei collegamenti di *backhauling* in fibra ottica delle SRB, dovranno offrire accesso all'ingrosso secondo le condizioni definite dall'Agcom.

I soggetti che beneficiano del finanziamento pubblico per la realizzazione di nuovi siti radiomobili dovranno attivare il servizio commerciale direttamente al pubblico, nonché mediante offerta di accesso all'ingrosso secondo le condizioni definite dall'Agcom, nel rispetto degli obiettivi prestazionali sopra indicati (150 Mbit/s in *download* e 50 Mbit/s in *upload* in tipiche condizioni di punta del traffico).

La stazione appaltante configurerà la procedura di gara individuando un numero di lotti che, tenuto conto della specifica struttura del mercato e degli esiti della mappatura, risulti idoneo a garantire la corretta dinamica concorrenziale in fase di gara e l'efficienza dell'intervento pubblico in conformità alla teoria economica e alla più recente giurisprudenza amministrativa in materia di procedure di gara. I lotti potranno essere delineati anche in base alle diverse tipologie di aree oggetto di intervento pubblico, quali ad esempio quelle che interessano le direttrici di trasporto stradali e ferroviarie.

Potranno partecipare alle gare i Raggruppamenti temporanei di imprese orizzontali o verticali, i consorzi o altre aggregazioni, in conformità con l'articolo 48 del citato Codice degli appalti e dei principi imposti dal diritto dell'Unione a tutela della libera concorrenza e dell'uso efficiente delle risorse pubbliche in linea con il consolidato orientamento giurisprudenziale in materia di gare.

Laddove siano presenti tratti di infrastrutture idonee ad essere integrate con le reti progettate per la connettività delle SRB oggetto di intervento, in base al presente Piano, le stesse saranno utilizzate dall'aggiudicatario, in linea con le raccomandazioni di cui al paragrafo 78 lettera f) degli Orientamenti.

L'uso delle infrastrutture esistenti e la possibilità per la stazione appaltante di individuare il corretto perimetro di gara, evitando sprechi di risorse pubbliche è garantito anche dalla utilizzabilità del catasto nazionale delle infrastrutture (Sistema Informativo Nazionale Federato delle Infrastrutture - SINFI) che ha proprio la funzione di favorire la condivisione delle infrastrutture esistenti, mediante una gestione ordinata del sotto e sopra suolo e dei relativi interventi, ed anche di offrire un unico punto di riferimento per ridurre al minimo nuovi interventi pubblici e l'uso delle relative risorse.

D.15 - Si chiede di esprimere una posizione in merito al numero e al dimensionamento dei lotti di gara e di quantificare eventuali vincoli all'aggiudicazione, al fine di garantire il corretto sviluppo delle dinamiche concorrenziali nell'ambito dei modelli di intervento prospettati.

D.16 – Si chiede di esprimere una posizione in merito alla possibilità di disegnare i lotti di gara in relazione all'omogeneità della tipologia di intervento, ad esempio linee ferroviarie, tunnel o altro da indicare.

2.7. Durata

Il presente Piano di intervento dovrà essere completato entro la prima metà del 2026 su scala nazionale, sulla base di uno specifico cronoprogramma che sarà definito nei bandi di gara per ciascuna area di intervento e di cui si dovrà dare conto alla Commissione europea, nel rispetto delle scadenze intermedie previste nell'ambito del PNRR.

2.8. Conclusioni

All'esito della consultazione pubblica il piano di intervento in esame sarà notificato alla Commissione europea ai sensi dell'articolo 108, paragrafo 3 del TFUE.