



•MITD

MINISTRO
PER L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA
E LA TRANSIZIONE DIGITALE



Ministero dello Sviluppo Economico

Strategia Italiana per la Banda Ultralarga

“Verso la Gigabit Society”

(25 maggio 2021)

1	INTRODUZIONE	3
2	I PIANI DI INTERVENTO DELLA STRATEGIA ITALIANA PER LA BANDA ULTRALARGA	4
2.1	COMPLETAMENTO PIANO “AREE BIANCHE”	7
2.1.1	<i>Obiettivi</i>	7
2.1.2	<i>Stato di attuazione</i>	8
2.1.3	<i>Cronoprogramma degli interventi</i>	8
2.2	PIANO “ITALIA A 1 GIGA”	9
2.2.1	<i>Obiettivi</i>	9
2.2.2	<i>Stato di attuazione</i>	9
2.2.3	<i>Cronoprogramma degli interventi</i>	10
2.3	PIANO “ITALIA 5G”	10
2.3.1	<i>Il contesto 5G in Italia</i>	11
2.3.2	<i>Obiettivi</i>	11
2.3.3	<i>Cronoprogramma degli interventi</i>	13
2.4	PIANO “SCUOLE CONNESSE”	13
2.4.1	<i>Obiettivi</i>	14
2.4.2	<i>Cronoprogramma degli interventi</i>	14
2.5	PIANO “SANITÀ CONNESSA”	14
2.5.1	<i>Obiettivi</i>	14
2.5.2	<i>Cronoprogramma degli interventi</i>	15
2.6	PIANO “ISOLE MINORI”	15
2.6.1	<i>Obiettivi</i>	15
2.6.2	<i>Stato di attuazione</i>	16
2.6.3	<i>Cronoprogramma degli interventi</i>	16
2.7	PIANO “VOUCHER A SOSTEGNO DELLA DOMANDA”	16
2.7.1	<i>Obiettivi</i>	17
2.7.2	<i>Stato di attuazione</i>	17
3	CONCLUSIONE, SINTESI E TEMPISTICHE	18

1 Introduzione

La *Strategia italiana per la Banda Ultralarga – “Verso la Gigabit Society”*, approvata il 25 maggio 2021 dal Comitato interministeriale per la transizione digitale (CITD)¹, definisce le azioni necessarie al raggiungimento degli obiettivi di trasformazione digitale indicati dalla Commissione europea nel 2016 e nel 2021 – rispettivamente con la [Comunicazione sulla Connettività per un mercato unico digitale europeo](#) (cd. ‘*Gigabit Society*’) e la [Comunicazione sul decennio digitale](#) (cd. “*Digital compass*”) con la quale ha presentato la visione, gli obiettivi e le modalità per conseguire la trasformazione digitale dell’Europa entro il 2030.

Tali obiettivi europei di trasformazione digitale si sviluppano intorno a 4 punti cardinali: (1) le competenze digitali; (2) la digitalizzazione dei servizi pubblici; (3) la trasformazione digitale delle imprese; (4) la realizzazione di infrastrutture digitali sicure e sostenibili. Per quanto riguarda queste ultime, uno degli obiettivi fissati dalla Commissione europea è permettere entro il 2030 che tutte le famiglie dell’UE possano beneficiare di una connettività *Gigabit* e che tutte le zone abitate siano coperte dalle reti 5G.

Il [Piano nazionale di ripresa e resilienza](#) italiano (PNRR) approvato dal Governo il 29 aprile 2021 destina il 27% delle risorse alla transizione digitale, di cui 6,7 miliardi di euro per progetti che costituiscono la presente Strategia per la banda ultralarga, che si pone in continuità con la Strategia varata dal Governo nel 2015.

La Strategia, oltre ad avere come obiettivo il completamento del Piano di copertura delle aree bianche e delle misure a sostegno della domanda già avviate (c.d. *voucher*), prevede cinque ulteriori Piani di intervento pubblico per coprire le aree geografiche in cui l’offerta di infrastrutture e servizi digitali ad altissima velocità da parte degli operatori di mercato è assente o insufficiente, e si prevede lo sarà anche nei prossimi anni.

L’obiettivo concreto della Strategia, così come indicato nel PNRR, è di portare la connettività a 1 Gbit/s su tutto il territorio nazionale entro il 2026, in anticipo rispetto agli obiettivi europei fissati al 2030.

La Strategia si compone, quindi, di sette interventi, due dei quali già in corso e previsti dalla Strategia del 2015 (Piano aree bianche e Piano *voucher*) e cinque Piani approvati dal Consiglio dei Ministri il 29 aprile 2021 nel PNRR. Questi ultimi sono:

- 1) Piano “Italia a 1 Giga”;
- 2) Piano “Italia 5G”;
- 3) Piano “Scuole connesse”;
- 4) Piano “Sanità connessa”;
- 5) Piano “Isole Minori”.

¹ Il CITD è presieduto dal Presidente del Consiglio dei Ministri o il Ministro delegato per l’Innovazione Tecnologica e la Transizione Digitale ed è composto in qualità di membri permanenti, dal Ministro per la Pubblica Amministrazione, dal Ministro dell’Economia e delle Finanze, dal Ministro della Giustizia, dal Ministro dello Sviluppo Economico e dal Ministro della Salute. Alle riunioni del CITD possono partecipare anche altri Ministri (o loro delegati) che hanno competenze nelle materie oggetto dei provvedimenti e delle tematiche poste all’ordine del giorno. Partecipa alle riunioni anche il Ministro delegato per il Sud e la coesione territoriale. Quando si tratta di materie che interessano le regioni e le province autonome, prendono parte agli incontri del CITD anche il presidente della Conferenza delle Regioni e delle Province autonome, oppure un Presidente di Regione o di Provincia autonoma da lui delegati. Partecipano anche, per i rispettivi ambiti di competenza, il presidente dell’Associazione nazionale dei comuni italiani e il presidente dell’Unione delle province d’Italia.

L'investimento sarà accompagnato da un percorso di semplificazione dei processi autorizzativi per velocizzare la diffusione delle infrastrutture sul territorio e da aggiornamenti della normativa che riconoscano le infrastrutture ad altissima velocità fisse e mobili come strategiche.

Considerata la valenza strategica che gli interventi in esame assumono, in modo trasversale, per tutti i settori dell'economia, l'attuazione di ciascun Piano di intervento previsto nella Strategia richiede la condivisione ed il coordinamento tra diverse Amministrazioni centrali e locali ed il coinvolgimento dei soggetti che a vario titolo sono deputati all'attuazione degli stessi Piani. Tale coordinamento vede la propria sede principale nel Comitato interministeriale per la transizione digitale (CITD), istituito con il Decreto-Legge n. 22 del 1° marzo 2021 e presieduto dal Ministro per l'Innovazione Tecnologica e la Transizione Digitale. 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 ultralarga.

Ai sensi dell'articolo 3 del citato DL n. 22 marzo 2021, è istituita la Segreteria tecnica del CITD, ai fini del compimento delle attività di attuazione delle deliberazioni del Comitato, ivi incluse le attività di assistenza tecnica volte a promuovere e rafforzare le competenze degli stakeholder coinvolti nell'attuazione dei piani previsti nella Nuova Strategia, garantendo l'uso efficiente delle risorse pubbliche.

2 I Piani di intervento della Strategia Italiana per la Banda Ultralarga

Al fine di raggiungere, entro il 2026, la copertura dell'intero territorio nazionale con la connettività a 1 Gbit/s, è necessario attuare piani di intervento che incidano sia sugli incentivi agli investimenti delle imprese per la posa delle infrastrutture, sia sul sostegno alla domanda da parte degli utenti. Nella seguente tabella, si riporta il livello di copertura relativo alle famiglie raggiunte (e non raggiunte) da reti *Next Generation Access* (NGA)² al 31 marzo 2021 con il dettaglio relativo alle diverse velocità di *download*.

Rete	Percentuale di famiglie raggiunte
Non NGA (velocità effettiva di <i>download</i> < 30 Mbit/s)	6,0%
NGA (velocità effettiva di <i>download</i> ≥ 30 Mbit/s)	89,6%
30-100 Mbit/s	34,2%
100-300 Mbit/s	32,5%
300-1000 Mbit/s	22,9%
TOTALE (NGA + non NGA)	95,6%

Tabella 1: livello di copertura NGA e non NGA al 31 marzo 2021 (dati della *broadband map* AGCOM).

² Si tratta di reti a banda ultralarga, ossia in grado di fornire una velocità di connessione effettiva in *download* di almeno 30 Mbit/s.

Dalla tabella si desume che alla fine di marzo del 2021 solo il 55% delle famiglie è coperto da una rete con velocità superiore a 100 Mbit/s, e poco meno del 23% è coperto con una rete in grado di fornire velocità di trasmissione in *download* fino a 1 Gbit/s.

La copertura delle infrastrutture di rete, in termini di servizi di connettività a banda ultralarga, presenti sul territorio nazionale, è verificata periodicamente dal Ministero dello sviluppo economico, tramite Infratel Italia, con l'attività di aggiornamento della mappatura, pubblicato sul sito istituzionale <https://bandaultralarga.italia.it/strategia-bul/consultazioni/>, in linea con quanto previsto ai paragrafi 51, 63 e 78 degli "Orientamenti comunitari relativi all'applicazione delle norme in materia di aiuti di Stato in relazione allo sviluppo rapido di reti a banda larga" (2013C-25/01).

Quanto alla domanda di servizi di connettività, si osserva che a dicembre 2020 sono circa 18,1 milioni le linee di accesso complessive, di cui 5,6 milioni (31% circa) a banda larga (velocità inferiore a 30 Mbit/s) e 12,5 milioni (69% circa) a banda ultralarga. Di queste ultime solo circa 1,82 milioni sono linee Fiber To The Home (FTTH) a 1 Gbit/s³.

Il tema della carenza di abbonamenti a banda ultralarga emerge chiaramente anche dall'indice DESI 2020: in termini di percentuale di famiglie con abbonamento di rete fissa ad almeno 100 Mbit/s, il nostro Paese, seppur registrando un incremento di 4 punti percentuali nell'ultimo anno (dal 9% al 13%), risulta ancora in largo ritardo rispetto alla media europea (26%).

In base ai dati sopra esposti appare evidente la necessità, nell'ambito della presente Strategia, di porre in essere tutte le iniziative che assicurino in tutto il Paese la disponibilità di infrastrutture in grado di abilitare l'offerta di servizi di connettività a 1 Gbit/s.

Nell'ambito degli investimenti infrastrutturali, la Strategia include dunque interventi importanti che, oltre ad avere come obiettivo la copertura dell'intera popolazione (con i Piani "Italia 1 Giga" e "Italia 5G"), garantiranno la connettività a 1 Gbit/s a favore di *target* specifici, quali le scuole (Piano "Scuole Connesse") e le strutture sanitarie (Piano "Sanità Connessa") che, per la mancanza di infrastrutture adeguate, si sono dimostrate particolarmente vulnerabili negli ultimi anni, in particolare nel corso della grave crisi pandemica.

Laddove, inoltre, si riscontra l'assenza delle infrastrutture di *backhauling* in fibra ottica, l'intervento pubblico diventa necessario per consentire l'effettiva utilizzabilità delle reti di accesso e la redditività degli investimenti sia pubblici che privati. La Strategia tiene conto di questo obiettivo, prevedendo, ad esempio, un intervento volto al rilegamento di tutte le isole minori presenti nel Paese (Piano "Isole minori") in tal modo consentendo l'effettivo raggiungimento dell'obiettivo della connettività a banda ultralarga in località turistiche, di particolare rilevanza per la nostra economia.

Oltre agli interventi di realizzazione delle infrastrutture, al fine di proseguire efficacemente con il processo di digitalizzazione del Paese emerge inoltre la necessità di intervenire anche promuovendo la domanda di servizi di connettività a banda ultralarga, stimolando la capacità di spesa di famiglie e imprese con strumenti che incentivino l'effettiva adesione degli utenti a tali servizi.

In questo senso, gli interventi a sostegno della domanda richiedono un'accelerazione delle azioni necessarie ad erogare in modo efficiente ed efficace l'intero ammontare delle risorse già stanziato per i *voucher* a favore delle famiglie a basso reddito (Piano "*Voucher a sostegno della domanda*" - fase 1), per poi procedere con un più ampio piano di intervento idoneo a determinare gli incentivi a passare a contratti di connettività ad elevata velocità da parte delle altre famiglie e delle piccole e medie imprese (Piano "*Voucher*

³ Dati Osservatorio AGCOM n. 1/2021.

a sostegno della domanda” - fase 2), anche eventualmente valutando la possibilità di introdurre una gradualità degli interventi.

Resta, infine, fermo l’impegno di questo Governo a completare il Piano “aree bianche”, primo intervento nell’ambito della Strategia italiana per la banda ultralarga approvata nel 2015, con l’intento di superare le criticità che si sono presentate in corso di attuazione e di raggiungere in tempi predefiniti e certi gli obiettivi preposti da tale Piano.

Gli investimenti indicati saranno accompagnati da un percorso di semplificazione dei processi autorizzativi per velocizzare la diffusione delle infrastrutture sul territorio e da aggiornamenti della normativa che riconoscano le infrastrutture ad altissima velocità fisse e mobili come strategiche.

A questo percorso è importante che si affianchi il rafforzamento e il progressivo ulteriore “popolamento” del SINFI (Sistema Informativo Nazionale Federato delle Infrastrutture), strumento identificato per il coordinamento e la trasparenza della Strategia per la banda ultralarga, allo scopo di favorire la condivisione delle infrastrutture, mediante una gestione ordinata del sotto e sopra suolo e dei relativi interventi⁴. I costi dei lavori di scavo e installazione delle infrastrutture a banda ultralarga rappresentano infatti un onere significativo nell’ambito della realizzazione delle reti di comunicazione elettronica ad alta velocità. La possibilità di utilizzare infrastrutture già esistenti permette di ridurre tali costi e il SINFI rappresenta uno strumento fondamentale per facilitare tale processo.

Il valore complessivo degli interventi previsti nella Strategia e finanziati dal PNRR ammonta a 6,7 miliardi, ripartiti tra i diversi Piani come indicato nella Tabella 2.

Si rappresenta inoltre che qualora dovessero residuare parte delle risorse previste per i predetti interventi, le stesse potranno essere destinate ad ulteriori misure a sostegno della domanda o a supporto di altri progetti relativi alla banda ultralarga che saranno di volta in volta definiti in sede di aggiornamento della presente Strategia.

	Piano	Aree di intervento	PNRR
1	Italia a 1 Giga	Aree nere e grigie NGA	3.863,5
2	Italia 5G	a) Corridoi 5G	420

⁴ Il Decreto del Ministro dello sviluppo economico dell’11 maggio 2016, modificato ed integrato con il successivo DM del 2 settembre 2019, ha stabilito le regole tecniche e le modalità di costituzione e gestione del SINFI, le modalità di raccolta, inserimento e consultazione dei dati, nonché le regole per il successivo aggiornamento delle informazioni sulle infrastrutture, ai sensi del DL 15 febbraio 2016, n.33, di recepimento della direttiva 2014/61/UE. Ad oggi, sono stati conferiti nel Sinfi, gestito per il MiSE dalla società in house Infratel Italia S.p.A., i dati di 825 soggetti tra gestori di infrastrutture fisiche e operatori di rete, per un totale di 219.000 km di infrastrutture di posa (tipicamente tubazioni); 1.100.000 km di reti elettriche (inclusa l’illuminazione pubblica); 202.000 km di reti del gas; 149.000 Km di rete idrica; 122.000 km di rete fognaria; 102.000 km di reti di telecomunicazione; 5.000 km di reti del teleriscaldamento; 3.000 km di oleodotti. Tali dati sono resi disponibili oltre che alle stesse imprese detentrici di infrastrutture, anche a tutti gli enti locali per il governo e la gestione del territorio, al fine di consentire una migliore gestione e programmazione degli interventi infrastrutturali. Inoltre, per raggiungere gli obiettivi di “completezza” e “attualità” del sistema, sono previste diverse attività legate sia all’aggiornamento che al mantenimento del SINFI, sia alla sua fruizione in ottica di semplificazione. Tra queste si citano il coinvolgimento attivo dei Comuni e il supporto alle realtà meno avanzate in termini di digitalizzazione, nella raccolta delle informazioni relative alle proprie infrastrutture, con dati digitali.

		b) 5G-ready strade extra urbane	600
		c) Aree No 5G/4G	1000
3	Scuole connesse		261
4	Sanità connessa		501,5
5	Isole minori	Aree bianche NGA	60,5
		TOTALE	6.706,5

Tabella 2 – ripartizione dei fondi per i Piani previsti dal PNNR (in milioni di euro).

La necessità di garantire un ampio coinvolgimento di tutti gli *stakeholder* richiede una fase di consultazione pubblica sui Piani di intervento che consenta di delineare con maggiore chiarezza le caratteristiche di mercato nelle aree *target* e di definire gli obiettivi e le modalità di attuazione della presente Strategia, anche con riferimento alla scelta dei possibili modelli di intervento pubblico. La consultazione rappresenta dunque uno strumento fondamentale per raccogliere le osservazioni del mercato sulle ipotesi di intervento, consentendo al Governo di contemperare i diversi interessi in campo, ed è peraltro resa obbligatoria nei casi in cui le misure si configurino come aiuti di Stato per i quali sia richiesta la presentazione di una notifica formale dell'intervento alla Commissione europea.

A tal riguardo, si osserva che gli obblighi derivanti dalla procedura di notifica incidono necessariamente sul cronoprogramma di ogni Piano della Strategia.

Gli investimenti in reti ad altissima velocità saranno effettuati sulla base di procedure ad evidenza pubblica che rispettino il principio della neutralità tecnologica, lasciando dunque agli operatori di mercato la libertà di utilizzare le tecnologie e le architetture che meglio rispondano alle esigenze di cittadini, imprese e pubbliche amministrazioni presenti sui territori interessati, fermo restando il vincolo del raggiungimento dell'obiettivo dell'offerta di connettività a 1 Gbit/s, secondo i criteri applicabili delle *Berec Guidelines on Very High Capacity Networks* (BoR (20) 165), su tutto il territorio di riferimento.

2.1 Completamento Piano “Aree bianche”

2.1.1 Obiettivi

A seguito dell'autorizzazione della Commissione europea⁵ del 2016 relativa al Piano aree bianche è stata avviata dal soggetto attuatore Infratel Italia l'attività operativa che ha portato all'aggiudicazione di tre diverse gare, distinte per aree geografiche, alla società Open Fiber S.p.A. attiva esclusivamente nel mercato dell'accesso all'ingrosso, che è pertanto diventata il concessionario pubblico responsabile della realizzazione, gestione e manutenzione della nuova rete per un periodo di venti anni⁶.

⁵ Si tratta della Decisione “*State aid SA.41647 (2016/N) – Italy - Strategia Banda Ultralarga*” del 30 giugno 2016, con la quale la Commissione europea ha autorizzato il Piano di intervento nelle aree bianche, in quanto compatibile con la normativa europea in materia di aiuti di Stato.

⁶ Le prime due gare relative, rispettivamente, alle regioni Abruzzo, Molise, Lombardia, Emilia Romagna, Toscana e Veneto e Piemonte, Val d'Aosta, Liguria, Friuli Venezia Giulia, Prov. Trento, Marche, Umbria, Lazio, Campania, Basilicata e Sicilia si sono concluse a giugno e novembre 2017; la terza gara, relativa alle regioni Calabria, Puglia e Sardegna, il cui bando era stato emesso nel corso del 2018, si è conclusa ad aprile 2019.

L'obiettivo della Strategia è quello di portare a termine in un orizzonte temporale certo il Piano "Aree bianche" approvato nel 2015 dal Governo italiano e nato con l'obiettivo di portare Internet veloce nelle zone a fallimento di mercato in 7.632 comuni, per un totale di circa 8,6 milioni di unità immobiliari, assegnando a tale intervento circa 2,8 miliardi di euro tra risorse FSC, FESR e FEASR.

A seguito di quanto emerso nel corso della fase di progettazione definitiva con il riscontro in campo delle unità immobiliari effettivamente presenti nelle aree bianche e dell'effettivo livello di copertura da parte degli operatori privati nelle medesime aree, vi è stata una revisione del Piano, che ad oggi prevede 7.416 comuni, per un totale di circa 8,4 milioni di unità immobiliari, di cui il 74% in FTTH (circa 6,2 milioni) e il 26% in FWA (circa 2,2 milioni).

La concessione prevede inoltre che, a conclusione dei lavori, sia garantito il collegamento con reti abilitanti ai servizi *over 100 Mbit/s* di tutte le sedi della pubblica amministrazione e di tutte le aree industriali ricadenti nelle aree bianche.

2.1.2 Stato di attuazione

Attualmente sono stati avviati i lavori in 3.282 comuni FTTH, dei quali ne sono stati completati 1.572. Per 1.051 comuni e le relative 1.014.000 unità immobiliari si è anche concluso positivamente il collaudo. Sono inoltre stati completati 1.704 siti FWA.

Risultano oggi disponibili per la commercializzazione:

- servizi FTTH in circa 1,2 milioni di unità immobiliari (sul totale di circa 6,2 milioni di unità immobiliari FTTH) afferenti a 1.160 comuni (sul totale di 6.234 comuni FTTH);
- servizi FWA in circa 937 mila unità immobiliari (sul totale di circa 2,2 milioni di unità immobiliari FWA) afferenti a circa 900 comuni (sul totale di 1.182 comuni solo FWA).

Dal lato delle attivazioni, si osserva che, a inizio del mese di maggio 2021, risultano attivati servizi *retail* in 27.677 unità immobiliari (su un totale di 49.892 unità immobiliari oggetto di richiesta di attivazione). Sono complessivamente 102 gli operatori che hanno richiesto le attivazioni dei servizi a Open Fiber S.p.A.

2.1.3 Cronoprogramma degli interventi

Le iniziative intraprese dal Governo dovranno garantire il rispetto da parte del concessionario Open Fiber S.p.A. di un piano in base al quale tutte le unità immobiliari programmate saranno coperte dalla rete entro l'anno 2023. In particolare, sulla base del cronoprogramma comunicato da Open Fiber S.p.A. a maggio 2020, risulta che:

- Entro la fine del 2021 saranno coperti i civici in 3.138 comuni in FTTH+FWA (con un incremento di 1.947 comuni nell'anno). A questi si aggiungono altri 517 comuni solo FWA, per un totale di 3.655 comuni a fine anno.
- Entro il 2022 saranno coperti i civici in 5.424 comuni in FTTH+FWA (con un incremento di 2.286 comuni nell'anno). A questi si aggiungono 1.064 comuni solo FWA, per un totale di 6.488 comuni a fine anno.
- Entro il 2023, saranno coperti i civici in tutti i 6.234 comuni in FTTH+FWA, (con un incremento di 810 comuni nell'anno). A questi si aggiungono 1.182 comuni solo FWA, per un totale di 7.416 comuni a fine anno.

Per garantire la piena trasparenza sullo stato di avanzamento dei lavori, a partire dal 15 giugno 2020, le informazioni relative al loro avanzamento sono disponibili *online* sul sito bandaultralarga.italia.it. Più nel dettaglio, su tale sito *web* sono riportati i dati relativi a:

- Le sezioni sub-comunali delle città italiane più grandi, per meglio individuare le aree comunali interessate dall'intervento.
- I tracciati, la posizione delle tratte fibra e le unità immobiliari raggiunte. La visualizzazione è possibile sia per i singoli Comuni sia per gruppi di Comuni facenti capo allo stesso Punto Consegna Neutro (PCN). Questo servizio è attivo per i Comuni con progetto esecutivo consegnato da Open Fiber S.p.A.

2.2 Piano "Italia a 1 Giga"

2.2.1 Obiettivi

La misura "Italia a 1 Giga" mira a fornire connettività a 1 Gbit/s in *download* e 200 Mbit/s in *upload* nelle aree a fallimento di mercato grigie e nere NGA, per un totale di 8,5 milioni di unità immobiliari, nel rispetto del principio della neutralità tecnologica. In particolare, la misura, con uno stanziamento di circa 3,8 miliardi di euro, mira a coprire le unità immobiliari che a seguito della mappatura in corso risulteranno non coperte (attualmente e nei prossimi anni) da reti in grado di fornire in maniera affidabile almeno 100 Mbit/s in *download*.

2.2.2 Stato di attuazione

Il Governo italiano, in conformità alle regole definite dalla normativa europea in materia di aiuti di Stato, deve garantire che l'intervento pubblico sia limitato alle aree NGA a fallimento di mercato, quelle cioè in cui non ci siano già infrastrutture idonee a raggiungere, in tempi ragionevoli, le prestazioni di connettività necessarie a rispondere alle esigenze degli utenti e definite nella Strategia e deve pertanto assicurare che l'investimento pubblico non si sovrapponga ai piani di investimento privati già previsti dagli operatori.

Il primo passo per definire il perimetro esatto di intervento nell'ambito del Piano "Italia a 1 Giga" è rappresentato dall'aggiornamento della mappatura delle reti del 2020; il 30 aprile 2021, con pubblicazione sul sito <https://bandaultralarga.italia.it/strategia-bul/consultazioni/>, Infratel ha dato avvio, su incarico del Ministero dello sviluppo economico, a tale processo di aggiornamento, mediante la richiesta agli operatori delle caratteristiche dettagliate delle loro reti NGA e VHCN (*Very High Capacity Network*)⁷, per ogni indirizzo civico delle aree interessate, con l'evidenza di nuovi interventi attuati o pianificati a partire dall'anno 2021 e fino al 2026, coerentemente con le tempistiche di intervento pubblico.

L'esito della mappatura verrà condiviso con gli *stakeholder* nell'ambito di una consultazione pubblica nella quale si indicheranno con precisione le aree *target*, oltre che le altre caratteristiche della misura, ivi inclusi i possibili modelli di intervento pubblico.

2.2.3 Cronoprogramma degli interventi

Al fine di realizzare l'intervento "Italia a 1 Giga", il Governo prevede di implementare le seguenti fasi procedurali, nei tempi indicati nella tabella seguente. Tutti le fasi del progetto, dalla mappatura alla notifica alla Commissione europea, saranno condotte in stretto e parallelo coordinamento con la Commissione europea anche al fine di procedere prontamente alla realizzazione dell'intervento pubblico.

⁷ Secondo le linee guida BEREC BoR(20) 165, che indicano velocità ottenibili in tipiche condizioni di traffico nell'ora di punta di almeno 1 Gbps in *download* e almeno 200 Mbps in *upload*.

Tempi	Fasi
Q2 2021	- Mappatura per l'identificazione di infrastrutture esistenti e dei Piani degli operatori, attraverso un questionario sulle reti esistenti e di prossima realizzazione su tutto il territorio nazionale - Consultazione pubblica su schema di intervento e aree <i>target</i> a seguito dell'esercizio di mappatura - Revisione del piano per recepire i commenti ricevuti dagli <i>stakeholder</i> durante la consultazione pubblica e il parere dell'Autorità nazionale di regolamentazione - Pre-notifica della misura
Q3 2021	- Notifica formale alla Commissione
Q4 2021/ Q1 2022	- Avvio bandi di gara
Q1 2022/ Q2 2022	- Aggiudicazione delle gare
Q3 2023	- Prima <i>milestone</i> (fino al 20%)
Q1 2025	- Seconda <i>milestone</i> (fino al 60%)
Q2 2026	- Terza <i>milestone</i> (100%) - Rendicontazione dei costi

Tabella 3: cronoprogramma del Piano "Italia 1 Giga".

2.3 Piano "Italia 5G"

Nel seguito si descrivono l'attuale contesto nazionale in tema 5G e i principali obiettivi e interventi previsti dal PNRR per favorire lo sviluppo di tale tecnologia.

2.3.1 Il contesto 5G in Italia

L'Italia è stata il primo Paese nell'Unione ad aver assegnato diritti d'uso dello spettro radio in tutte le tre bande di frequenze c.d. "pioniere" per lo sviluppo del 5G, secondo quanto previsto dalla legge 27 dicembre

2017, n. 205⁸. Infatti, nel 2018 le bande 694-790 MHz⁹, 3600-3800 MHz e 26.5-27.5 GHz sono state simultaneamente assegnate agli operatori mobili mediante la c.d. “asta 5G” condotta dal Ministero dello sviluppo economico sulla base del regolamento definito dall’Autorità per le garanzie nelle comunicazioni (Agcom).

Ciò tra l’altro ha permesso all’Italia di posizionarsi ai primi posti nell’indice DESI della Commissione europea con riferimento al parametro “5G readiness”, nonché di raggiungere, con oltre 2 anni di anticipo, gli obiettivi fissati dal nuovo Codice europeo delle comunicazioni elettroniche¹⁰ che all’articolo 54¹¹ prevede che entro il 2020 gli Stati membri debbano riorganizzare e consentire l’uso di blocchi sufficientemente ampi della banda 3.4-3.8 GHz, nonché consentire l’uso di almeno 1 GHz della banda 24.25-27.5 GHz.

A partire dall’estate del 2019 in Italia sono stati lanciati i primi servizi 5G commerciali in alcune delle principali città nazionali, raggiungendo così con circa un anno e mezzo di anticipo un altro importante obiettivo definito dal Piano d’azione per il 5G¹² della Commissione europea, ossia che ogni Stato membro assicuri che almeno una principale città sia abilitata al 5G entro la fine del 2020.

Ai diritti d’uso delle frequenze delle bande 694-790 MHz e 3.6-3.8 GHz sono associati una serie di obblighi di copertura per assicurare un ampio livello di accesso ai servizi 5G per gli utenti sul territorio nazionale, in linea con le disposizioni della richiamata legge di bilancio 2018, nonché con il *framework* europeo, incluso il predetto Piano d’azione per il 5G e la Decisione (UE) 2017/899 del Parlamento europeo e del Consiglio¹³.

2.3.2 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 per fornire servizi mobili innovativi e ad elevate prestazioni (ad es. velocità di trasmissione di almeno 150 Mbit/s in *download* e almeno 50 Mbit/s in *upload*¹⁴), nel rispetto dei vincoli imposti dalla disciplina in materia di aiuti di Stato.

In particolare, il Piano, con uno stanziamento di 2,02 miliardi di euro, ha l’obiettivo di incentivare la diffusione di reti mobili 5G nelle aree a fallimento di mercato, al fine soddisfare pienamente il fabbisogno di connettività mobile in grado di abilitare i molteplici casi d’uso previsti dall’ITU, afferenti alle tre categorie *enhanced Mobile BroadBand* (eMBB), *massive Machine Type Communication* (m-MTC), *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.

⁸ “Bilancio di previsione dello Stato per l’anno finanziario 2018 e bilancio pluriennale per il triennio 2018-2020”.

⁹ Come noto, l’Italia ha utilizzato la deroga di 2 anni prevista dalle norme comunitarie per l’utilizzo effettivo della banda 700 MHz, al fine di permetterne il *refarming* da parte dei servizi televisivi. Pertanto gli operatori mobili che si sono aggiudicati i diritti d’uso delle frequenze di tale banda (Iliad, Tim, Vodafone) potranno utilizzarle a partire dal 1° luglio 2022.

¹⁰ Direttiva (UE) 2018/1972 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell’11 dicembre 2018.

¹¹ “Tempistica coordinata delle assegnazioni per specifiche bande 5G”.

¹² COM(2016)588 final, “5G for Europe: An Action Plan”, Brussels, 14/9/2016.

¹³ Cfr. Decisione (UE) 2017/899 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 maggio 2017, relativa all’uso della banda di frequenza 470-790 MHz nell’Unione.

¹⁴ Secondo quanto indicato dalle linee guida BEREC BoR(20) 165.

Mediante l'impiego delle risorse economiche sopra descritte, si prevede di raggiungere i predetti obiettivi attraverso l'attuazione di una serie di misure coordinate, di seguito sintetizzate:

- Corridoi 5G: supporto alla diffusione della connettività 5G lungo circa 2.645 km di "corridoi europei", secondo un ambito di intervento che verrà definito nel dettaglio sulla base degli esiti della mappatura 5G e mediante le interlocuzioni con la Commissione europea, anche in sinergia con ulteriori programmi/iniziative europee, quale ad esempio il programma europeo *Connecting Europe Facility 2* (CEF2).
- Strade extra-urbane predisposte per il 5G: realizzazione del *backhauling* in fibra ottica su circa 10.000 km di strade extra-urbane altamente trafficate per supportare l'adozione di applicazioni 5G in settori fondamentali come, ad esempio, sicurezza, mobilità, logistica e turismo.
- Aree mobili 5G a fallimento di mercato: incentivare la realizzazione di infrastrutture mobili 5G nelle aree in cui, ad esito della mappatura delle reti mobili, residuino situazioni di fallimento di mercato. A tal fine, potranno essere attuate una serie di misure coordinate tra cui, ad esempio, il sostegno all'aggiornamento delle BTS esistenti alla tecnologia 5G o alla creazione di nuove BTS 5G, nonché alla realizzazione di collegamenti di *backhauling* in fibra ottica per le BTS. Ulteriori finanziamenti potranno essere resi disponibili attraverso altri programmi e/o iniziative europee.

Inoltre, nel PNRR è prevista anche la possibilità, sempre nel rispetto delle norme in materia di aiuti di Stato, di destinare risorse verso misure a sostegno della domanda di servizi a banda ultra-larga. In tale ottica, all'esito delle valutazioni puntuali che potranno essere svolte al termine del già avviato processo di mappatura e consultazione pubblica, la presente strategia potrà eventualmente includere, compatibilmente con le risorse disponibili, 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, inclusi i settori pubblici della sanità, scuola, mobilità e sicurezza.

Si osserva, infine, che nell'ambito della Strategia possono essere valutate ulteriori iniziative utili al raggiungimento degli obiettivi rappresentati, tra cui ad esempio la possibilità di mettere a disposizione degli operatori radiomobili ulteriori risorse spettrali armonizzate per l'uso da parte dei servizi 5G e non ancora assegnate, nonché favorire, in linea con gli orientamenti comunitari, la condivisione delle infrastrutture di rete mobile e dello spettro radio, nel rispetto delle norme sulla concorrenza, nonché l'adozione di ulteriori *best practice* per consentire e incoraggiare gli operatori a implementare reti ad altissima capacità, in linea con quanto previsto dal pacchetto di strumenti per la connettività a livello di Unione (*Common Union Toolbox for Connectivity*), definito ai sensi della Raccomandazione (UE) 2020/1307.

2.3.3 Cronoprogramma degli interventi

Al fine di realizzare il Piano "Italia 5G", si prevede di implementare le seguenti fasi procedurali, nei tempi indicati nella tabella seguente.

Tempi	Fasi
Q2 2021	- Mappatura per identificare infrastrutture 4G e 5G, attraverso un questionario sulle reti esistenti e di prossima realizzazione su tutto il territorio nazionale

Q3 2021	- Consultazione pubblica su schema di intervento e aree <i>target</i> come risultato dell'esercizio di mappatura - Revisione del piano sulla base dei commenti ricevuti dagli <i>stakeholder</i> durante la consultazione pubblica e del parere dell'Autorità nazionale di regolamentazione - Pre-notifica della misura
Q4 2021/ Q1 2022	- Notifica formale alla Commissione - Avvio bandi di gara
Q1 2022/ Q2 2022	- Aggiudicazione delle gare
Q3 2023	- Prima <i>milestone</i> (fino a 20%)
Q1 2025	- Seconda <i>milestone</i> (fino a 60%)
Q2 2026	- Terza <i>milestone</i> (100%)
Q2 2026	- Rendicontazione dei costi

Tabella 4: cronoprogramma del Piano "Italia 5G".

2.4 Piano "Scuole Connesse"

2.4.1 Obiettivi

La misura "Scuole Connesse" mira a completare, con il medesimo modello di intervento avviato nel 2020¹⁵, il Piano per la copertura a banda ultralarga di tutti gli edifici scolastici presenti sul territorio nazionale, con un costo complessivo stimato in 261 milioni di euro. In particolare, il piano prevede la copertura con connettività ad 1 Gbit/s e la fornitura di servizi di gestione e manutenzione.

Durante la prima fase, l'intervento pubblico ha previsto la fornitura della connessione a 35.000 edifici scolastici (circa il 78% del totale) per complessivi 400.430.898 euro, ossia di tutti gli edifici delle scuole secondarie di primo e secondo livello del territorio nazionale e, nelle "aree bianche", anche il collegamento di tutti i plessi delle scuole primarie e dell'infanzia.

Il completamento che il Governo intende realizzare con la Strategia mira a completare l'intervento pubblico già avviato, includendo i restanti 9.000 edifici che saranno forniti di connettività gratuita a 1Gbit/s con relativa assistenza tecnica per 5 anni. Per circa 7.300 scuole sarà necessario anche un intervento di

¹⁵ L'intervento, nell'ambito della Strategia 2015, è stato autorizzato dalla Commissione Europea con la Decisione "State Aid SA.57497 (2020/N) – Italy Broadband infrastructure roll-out to connect schools-IT" del 21 gennaio 2021, avviato da Infratel Italia S.p.A. su incarico del Ministero dello sviluppo economico, che ha valutato la misura conforme alla disciplina europea in materia di aiuti di Stato.

infrastrutturazione, così come risultato dalla mappatura effettuata nel 2020.

2.4.2 Cronoprogramma degli interventi

L'intervento si svilupperà secondo le fasi indicate in tabella, con le relative tempistiche.

Tempi	Fasi
Q2 2021	Avvio dei bandi
Q3 2021	Aggiudicazione delle gare
Q4 2022	Prima <i>milestone</i> (fino a 20%)
Q3 2024	Seconda <i>milestone</i> (fino a 60%)
Q4 2025	Terza <i>milestone</i> (100%) e rendicontazione dei costi

Tabella 5: cronoprogramma per il completamento del Piano “Scuole Connesse”.

2.5 Piano “Sanità Connessa”

2.5.1 Obiettivi

La misura “Sanità Connessa” mira a fornire connettività a banda ultralarga a 1 Gbit/s a circa 12.280 strutture sanitarie in tutto il Paese. Il costo complessivo dell'intervento è stimato in 501 milioni di euro.

Sul totale delle strutture, in circa 4.700 edifici (in base all'ultima mappatura 2020) sarà necessario supportare il *roll-out* di reti in grado di fornire il suddetto livello di connettività. La nuova rete sarà formata da elementi attivi e passivi (tra cui fibra spenta e apparati attivi). Una volta connesse alle nuove infrastrutture di rete, le strutture sanitarie beneficeranno di servizi di connettività a banda ultralarga, assistenza tecnica e servizio di manutenzione. Le strutture sanitarie riceveranno inoltre le apparecchiature terminali (modem/router) necessarie per connettersi alla rete.

La misura verrà implementata attraverso modelli di investimento diretto. La nuova rete sarà interamente finanziata e di proprietà dello Stato e sarà gestita da uno o più operatori che verranno scelti sulla base di un processo di selezione competitivo, aperto, trasparente e non discriminatorio, rispettando il principio di neutralità tecnologica. Gli operatori di rete selezionati dovranno fornire accesso all'ingrosso attivo e passivo, a condizioni eque e non discriminatorie, compresa la disaggregazione fisica.

L'accesso all'ingrosso sarà concesso per almeno sette anni e il diritto di accesso ad infrastrutture passive non sarà limitato nel tempo. Il prezzo di accesso all'ingrosso sarà basato sui prezzi definiti dall'Autorità nazionale di regolamentazione, che sarà preventivamente consultata. Infine, sarà messo in atto un meccanismo di monitoraggio per assicurare l'assenza di sovracompensazione.

2.5.2 Cronoprogramma degli interventi

L'intervento si svilupperà secondo le fasi indicate in tabella, con le relative tempistiche.

Tempi	Fasi
-------	------

Q2 2021	- Consultazione pubblica sullo schema di intervento - Revisione del Piano sulla base dei commenti ricevuti dagli <i>stakeholder</i> durante la consultazione pubblica e del parere dell'Autorità nazionale di regolamentazione - Avvio dei bandi di gara
Q3 2021	- Aggiudicazione delle gare
Q1 2023	- Prima <i>milestone</i> (fino a 10%)
Q3 2023	- Seconda <i>milestone</i> (fino a 30%)
Q3 2024	- Terza <i>milestone</i> (fino a 60%)
Q3 2025	- Quarta <i>milestone</i> (100%) e rendicontazione dei costi

Tabella 6: cronoprogramma del Piano “Sanità Connessa”.

2.6 Piano “Isole minori”

2.6.1 Obiettivi

La misura “Isole Minori” mira a fornire connettività adeguata a 18 isole minori oggi prive di collegamenti con fibra ottica con il continente. In particolare, le isole saranno dotate di *backhaul* ottico che consentirà lo sviluppo della connettività a banda ultralarga. Il *backhaul* ottico sarà accessibile a tutti gli operatori tramite *Submarine Backhaul Access Point* individuati secondo il criterio di minore distanza dal punto neutro di consegna (NDP), se presente nell'isola, e dal punto di approdo del cavo sottomarino.

Il *budget* complessivo è pari a 60,5 milioni di euro.

La misura sarà attuata mediante modelli di intervento diretto. La nuova rete sarà interamente finanziata e di proprietà dello Stato e sarà gestita da uno o più operatori, scelti sulla base di un processo di selezione competitivo, aperto, trasparente e non discriminatorio. Gli operatori di rete offriranno accesso all'ingrosso attivo e passivo a condizioni eque, non discriminatorie, compresa la disaggregazione fisica. Le condizioni di accesso saranno concordate con l'Autorità nazionale di regolamentazione e un sistema di monitoraggio sarà messo in atto al fine di assicurare assenza di sovracompensazione.

2.6.2 Stato di attuazione

La mappatura del *backhaul* ottico è avvenuta attraverso consultazione pubblica – conclusa a metà aprile 2021 – sullo schema di interventi e sulle aree *target*, che ha coinvolto tutti gli *stakeholder* e che è stata pubblicata sul sito *web* istituzionale bandaultralarga.italia.it per assicurare un alto grado di trasparenza.

Sono state identificate le seguenti isole: Capraia, Favignana, Lipari, Stromboli, Alicudi, Panarea, Filicudi, Salina, Lampedusa, Linosa, Pantelleria, Ustica, Ponza, Ventotene, Asinara, Isole Tremiti, Isole Pelagie, isole Sulcitane.

2.6.3 Cronoprogramma degli interventi

L'intervento si svilupperà secondo le fasi indicate in tabella, con le relative tempistiche.

Tempi	Fasi
Q1 2021	- Consultazione pubblica sullo schema di intervento
Q2 2021	- Revisione del Piano sulla base dei commenti ricevuti dagli <i>stakeholder</i> durante la consultazione pubblica e del parere dell'Autorità nazionale di regolamentazione - Avvio dei bandi di gara
Q3 2021	- Aggiudicazione delle gare
Q4 2021	- Prima <i>milestone</i> (fino a 10%)
Q4 2022	- Seconda <i>milestone</i> (fino a 60%)
Q4 2023	- Terza <i>milestone</i> (100%) e rendicontazione dei costi

Tabella 7: cronoprogramma del Piano “Isole Minori”.

2.7 Piano “Voucher a sostegno della domanda”

La Strategia, in continuità con il passato, intende mantenere un approccio basato su interventi complementari e sinergici sia dal lato dell’offerta di infrastrutture e servizi sia dal lato della domanda di connettività da parte di cittadini e imprese¹⁶, portando a termine il Piano “Voucher” avviato nel 2020.

2.7.1 Obiettivi

L’obiettivo del Piano, che prevede uno stanziamento complessivo di più di 1 miliardo di euro, è quello di promuovere e incentivare la domanda di servizi di connettività a banda ultralarga (NGA e VHCN) in tutte le aree del Paese, allo scopo di ampliare il numero di famiglie e imprese che usufruiscono di servizi digitali utilizzando reti ad alta velocità ad almeno 30 Mbit/s. L’intervento, pertanto, non ha finalità meramente assistenzialistica, bensì mira a incentivare l’uso di tecnologie e dei servizi più avanzati aumentando la propensione all’uso di Internet e riducendo il divario di competenze digitali che, come evidenziato dai relativi indici Desi, ancora penalizza il nostro Paese. La misura risponde peraltro anche all’esigenza di massimizzare il *take up* di infrastrutture altamente performanti, incentivando indirettamente ulteriori investimenti da parte degli operatori del settore.

La misura è suddivisa in due fasi: la prima, già avviata nel 2020, a favore delle famiglie con ISEE inferiore a 20.000 euro alle quali è destinato un contributo di 500 euro (200 euro per la connettività e 300 euro per Tablet o PC in comodato d’uso), rispondeva alla necessità di fronteggiare, nella prima fase della pandemia da Covid-19, gli effetti dell’emergenza sanitaria e garantire servizi di connessione idonei a dare continuità

¹⁶ Tale linea è stata sostenuta di recente anche dall’Agcom secondo cui «il potenziamento dell’infrastruttura di rete (*technology push*) è strettamente correlato alla domanda di connettività (*demand pull*) che a sua volta incide sulla domanda-offerta di servizi digitali, i quali, a loro volta, comportano degli effetti anche sulla sicurezza delle reti» (Allegato 1 alla Relazione Annuale Agcom 2020).

alle attività scolastiche e lavorative dei nuclei familiari; la seconda fase, riguarda invece le altre famiglie e le piccole e medie imprese.

2.7.2 Stato di attuazione

La fase 1, autorizzata dalla Commissione europea¹⁷ ed in corso di attuazione, è stata finanziata con circa 200 milioni di euro, e prevede che le famiglie a basso reddito del tutto prive di servizi di connettività, ovvero raggiunte da servizi di connettività inferiore a 30 Mbit/s, ricevano un *voucher* per il passaggio alla migliore connettività disponibile presso le rispettive abitazioni.

Al 30 aprile 2021, 168 operatori sono risultati idonei a partecipare alla fase operativa della misura, di cui 113 hanno presentato, in totale, 1.335 offerte di servizio da erogare con il *voucher*. Di queste, 777 – relative a 107 diversi operatori – sono state approvate da Infratel Italia, mentre le altre sono state rifiutate, in quanto non conformi alle regole definite dalle norme che disciplinano la misura.

La seconda fase della misura, che con la Strategia si intende portare a termine, finanziata con più di 900 milioni di euro, è stata resa nota agli *stakeholder* mediante una consultazione pubblica alla quale hanno preso parte la quasi totalità degli operatori di mercato e le relative associazioni, avviando un ampio confronto con le Istituzioni coinvolte, inclusa la Commissione europea. Considerata la rilevanza dell'intervento e la necessità di garantirne il successo, in termini sia di aumento del *take-up* sia di incentivazione della dinamica concorrenziale tra gli operatori, è necessario definire in tempi ragionevoli le caratteristiche della misura, al fine di ottenere l'autorizzazione dalla Commissione europea e potere avviare l'erogazione dei *voucher* agli utenti.

3 Conclusione, sintesi e tempistiche

La Strategia italiana per la banda ultralarga persegue obiettivi ambiziosi, da raggiungere in tempi stretti, e porterà l'Italia ai migliori livelli di connettività in Europa. È la colonna portante dell'abilitazione digitale necessaria per la transizione tecnologica dell'intero Paese.

Il suo successo richiede come presupposti:

1. Una efficiente e rapida gestione dei programmi da parte dei Ministeri competenti e delle Autorità nazionali ed europee coinvolte.
2. Impegni trasparenti e comportamenti di investimento coerenti da parte degli operatori privati.
3. Il sostegno delle amministrazioni locali e periferiche coinvolte nel rilascio delle autorizzazioni e nella gestione della permessistica per rispettare i tempi di realizzazione dei tempi previsti dal PNRR e sotto riportati.

¹⁷ Cfr. Decisione “*State Aid SA.57495 (2020/N) – Italy Broadband vouchers for certain categories of families*”, con la quale la misura è stata valutata compatibile con la disciplina europea in materia di aiuti di Stato.



Figura 1: tempistiche dei Piani previsti nel PNRR per lo sviluppo delle reti ultraveloci.