

La banda ultralarga, il 5G e le comunicazioni elettroniche

5 agosto 2022

La prima fase per lo sviluppo della banda ultra larga, presupposto essenziale anche per lo sviluppo del 5G, è in corso e riguarda le aree del Paese in cui è necessario l'intervento pubblico. Sono state svolte e concluse le gare per l'assegnazione dei diritti d'uso delle frequenze per il 5G. Ciò avviene nel quadro della Strategia per la crescita digitale 2014-2020, della Strategia italiana per la banda ultralarga e della nuova Strategia italiana per la banda ultralarga "Verso la Gigabit Society" con risorse sia nazionali che dell'Unione europea.

In tale ambito è stato anche istituito il Sistema informativo nazionale federato delle infrastrutture (SINF) e sono state semplificate le procedure per la realizzazione delle infrastrutture per le reti in fibra ottica. E' anche in corso di sviluppo una rete pubblica di wi-fi diffuso.

In materia di sicurezza delle reti e dei sistemi informativi è stata attuata la direttiva UE 2016/1148.

Quadro di sintesi e interventi recenti

E' stata svolta presso la **IX Commissione della Camera** un'indagine conoscitiva sulle **nuove tecnologie delle telecomunicazioni** con particolare riguardo alla **transizione verso il 5G** ed alla gestione dei **big data**. Il **documento conclusivo** dell'indagine ([DOC XVII, n. 5](#)) è stato approvato il 9 luglio 2020.

Con il **Decreto-Legge n. 22 del 1° marzo 2021** è stato istituito il **Comitato interministeriale per la transizione digitale (CITD)** presieduto dal Ministro per l'Innovazione Tecnologica e la Transizione Digitale, che coordina la *governance* della [Strategia italiana per la banda ultralarga "Verso la Gigabit Society"](#), approvata il 25 maggio 2021.

Il [Decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 207](#) ha dato attuazione alla direttiva (UE) 2018/1972 che istituisce il nuovo **codice europeo delle comunicazioni elettroniche**, dopo che la IX Commissione aveva espresso il parere nella seduta del 6 ottobre 2021 sullo schema di decreto (AG n. [289](#)).

Il **decreto-legge n. 119 del 2018** aveva già apportato modifiche al Codice delle comunicazioni elettroniche potenziando gli ambiti di intervento dell'Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni con riferimento alle ipotesi di separazione funzionale e separazione volontaria relativamente alla fornitura all'ingrosso di determinati prodotti di accesso, con specifico riferimento alle infrastrutture di rete.

Sono altresì in corso interventi per lo sviluppo di una **rete pubblica di wi-fi diffuso**.

Il **decreto legislativo 18 maggio 2018, n. 65**, ha dato attuazione alla direttiva UE 2016/1148 con l'obiettivo di garantire un livello comune elevato di **sicurezza delle reti e dei sistemi informativi nell'Unione europea**.

Numerose disposizioni normative sono state introdotte per **agevolare il dispiegamento delle reti a banda ultralarga**; il **decreto legge n. 21 del 2022** ha previsto la **semplificazione** della procedura di autorizzazione per l'installazione di infrastrutture di comunicazione elettronica, stabilendo che, nel caso di **pali, torri e tralicci, non sia necessario** produrre la documentazione tecnica relativa alle **emissioni elettromagnetiche** (art. 7-septies). Ulteriori disposizioni di semplificazione sono state introdotte con l'art. 32 del **D.L. n. 36/2022**, tra cui il divieto ulteriori oneri per la modifica o lo spostamento di opere o impianti necessaria per ragioni di viabilità o di realizzazione di opere pubbliche e le semplificazioni per i lavori di scavo per la realizzazione delle reti, nonché dal **DL n. 50 del 2022** (art. 30-bis), che ha esteso la possibilità

di esproprio, prevista dal Codice delle comunicazioni elettroniche, anche agli impianti e alle opere già realizzati su beni immobili che siano detenuti dagli operatori in virtù di contratti privati.

La **legge annuale per il mercato e la concorrenza 2021 (legge n. 118 del 2022)** prevede altresì semplificazioni delle procedure per la realizzazione di infrastrutture di telecomunicazione di nuova generazione e il coordinamento degli operatori per gli interventi di realizzazione delle reti in fibra ottica, nonché procedure alternative di risoluzione delle controversie tra operatori economici che gestiscono reti, infrastrutture e servizi di trasporto e utenti o consumatori, tramite l'Autorità di Regolazione dei Trasporti.

Dopo l'approvazione della **legge n. 5 del 2018 sul Registro pubblico delle opposizioni**, è stato esaminato dalla IX Commissione, che ha reso il parere il 20 gennaio 2021, il nuovo **Regolamento attuativo del registro delle opposizioni** (A.G. 234). Il nuovo regolamento è stato emanato con [Decreto del Presidente della Repubblica 27 gennaio 2022, n. 26](#) (G.U. 29 marzo 2022) entrato in vigore il 13 aprile 2022. Il Registro è concretamente operativo dal **27 luglio 2022**.

Dossier

[Nuovo regolamento concernente l'istituzione e il funzionamento del Registro pubblico delle Opposizioni](#)
<https://temi.camera.it/dossier/OCD18-14469/nuovo-regolamento-concernente-l-istituzione-e-funzionamento-del-registro-pubblico-opposizioni.html>

[Istituzione del codice europeo delle comunicazioni elettroniche \(rifusione\)](#)
<https://temi.camera.it/dossier/OCD18-15549/istituzione-del-codice-europeo-comunicazioni-elettroniche-rifusione.html>

[PNRR - I TRAGUARDI E GLI OBIETTIVI DA CONSEGUIRE ENTRO IL 31 DICEMBRE 2021](#)
<https://temi.camera.it/dossier/OCD18-16138/pnrr-i-traguardi-e-obiettivi-conseguire-entro-31-dicembre-2021.html>

Gli obiettivi europei di connettività

Il **9 marzo 2021** è stata pubblicata la [Comunicazione COM\(2021\) 118 final](#) "**Bussola digitale 2030: la via europea per il decennio digitale**" che espone la la visione, gli obiettivi e le modalità per il conseguimento della transizione digitale dell'Unione europea entro il 2030 e definisce, tra gli altri, anche gli **obiettivi di connettività per l'anno 2030**:

1. connettività di almeno **1 Gbps per tutte le famiglie europee**;
2. copertura **5G in tutte le aree popolate**;

La **comunicazione** dà conto della *baseline* al 2020 con riferimento ai due obiettivi: con riferimento alla connettività ad un Gigabit per secondo per le famiglie europee è al 59% mentre con riferimento alla copertura 5G la *baseline* al 2021 è al 14%.

E' stata altresì esaminata dalla IX Commissione, con l'approvazione il 16 marzo 2022 di un [documento finale](#), la proposta di Decisione del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce il programma strategico per il 2030 "**Percorso per il decennio digitale**" [COM\(2021\)574](#).

A fianco alla Bussola digitale 2030 si ricordano le **proposte di regolamento UE sul mercato unico dei servizi digitali (Digital Services Act)** e sulla realizzazione di mercati equi e contendibili nel settore digitale (**Digital Markets Act- [COM\(2020\)842](#)**), che sono stati esaminati dalla IX Commissione in fase ascendente: la IX Commissione ha approvato il 23 giugno 2021 i documenti finali sul *digital services act* e sul *digital markets act*.

Si ricorda che nel **2016**, con la [Comunicazione COM\(2016\) 587 final](#) "**Connettività per un mercato unico digitale competitivo: verso una società dei Gigabit europea**" la Commissione europea aveva annunciato **gli obiettivi per il 2025**:

1. connettività di almeno **1 Gbps per scuole, biblioteche e uffici pubblici**;
2. connettività di **almeno 100 Mbps, espandibile a Gigabit, per tutte le famiglie europee**;

3. copertura **5G ininterrotta in tutte le aree urbane e lungo i principali assi di trasporto terrestre.**

Nella medesima comunicazione si invitavano gli Stati membri a **riesaminare i progressi dei rispettivi piani nazionali** per la banda larga e ad aggiornarli entro la fine del 2017, adottando come **orizzonte temporale il 2025**, in linea con gli obiettivi strategici istituiti nella presente comunicazione e nel piano d'azione sul 5G.

Già a partire dal 2010 la Commissione UE aveva inoltre adottato la comunicazione "**Un'agenda digitale europea**" (COM(2010)245), una delle sette "iniziative faro" della Strategia per la crescita "Europa 2020, che prevedeva obiettivi in tema di banda larga ed ultra larga, con diverse scadenze temporali:

- Banda larga di base per tutti entro il 2013 (obiettivo raggiunto anche grazie alla copertura supplementare fornita dal satellitare);
- **Banda larga veloce** (pari o superiore a 30 Mbps) **per tutti entro il 2020.**
- **Banda larga ultraveloce** (velocità superiore a 100 Mbs) per almeno il 50% degli utenti domestici europei entro il 2020.

Nel 2013, con la Comunicazione "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)", la Commissione UE ha affrontato il tema del ruolo del finanziamento pubblico nello sviluppo di reti a banda larga ed ultra-larga, definendo il quadro di ammissibilità degli aiuti. Tali orientamenti sono in corso di aggiornamento, ma rappresentano tuttora il quadro di riferimento. Essi stabiliscono il principio fondamentale della **neutralità tecnologica** dell'aiuto; altra condizione imprescindibile ai fini dell'ammissibilità della misura è costituita dal principio del più ampio riutilizzo delle infrastrutture esistenti, per cui i partecipanti alle gare pubbliche per la realizzazione delle reti sussidiate i quali dispongano di infrastrutture di rete proprie devono informare le autorità competenti e fornire a tutti gli altri partecipanti le informazioni rilevanti al fine di consentire loro di inserire anche le infrastrutture in questione nella formulazione della propria offerta. Le misure di aiuto di Stato per lo sviluppo di reti NGA devono inoltre prevedere condizioni di accesso in capo al beneficiario più stringenti rispetto a quelle previste per le reti a banda larga tradizionali tramite servizi non solo attivi ma anche passivi, incluso l'accesso ai caviddotti che dovrà essere garantito per sempre. Nel caso in cui l'operatore sussidiato sia verticalmente integrato (cioè presente sia sul mercato all'ingrosso che al dettaglio), questi debba prestare idonee garanzie di non discriminazione

La nuova Strategia italiana per la Banda Ultra Larga "Verso la Gigabit Society" e i finanziamenti del PNRR

Il Ministro per l'innovazione tecnologica e la transizione digitale ed il MISE hanno approvato il **25 maggio 2021**, nella prima riunione del **Comitato interministeriale per la transizione digitale** (CITD), la **Strategia italiana per la banda ultralarga "Verso la Gigabit Society"**, che 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**" o "bussola digitale") per la trasformazione digitale dell'Europa entro il 2030.

La Strategia si pone in stretta connessione con la realizzazione degli **interventi finanziati, per 6,7 miliardi di euro con il PNRR**. Da un punto di vista degli **obiettivi** nella **Strategia** sono indicati:

- il raggiungimento della **copertura dell'intero territorio nazionale con la connettività a 1 Gbit/s , entro il 2026;**
- lo stimolo alla domanda di **connettività ad alta velocità** per le famiglie.

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**" (risorse PNRR 3.863,5 milioni di euro);
- 2) Piano "**Italia 5G**" (risorse PNRR 2.020 milioni di euro);
- 3) Piano "**Scuole connesse**" (risorse PNRR 261 milioni di euro);
- 4) Piano "**Sanità connessa**" (risorse PNRR 501,5 milioni di euro);
- 5) Piano "**Isole Minori**" (risorse PNRR 60,5 milioni di euro).

Per approfondimenti sullo **stato di attuazione del PNRR** si rinvia all'apposita [sezione](#) del Portale di Documentazione della Camera dei deputati.

L'investimento è 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.

La **governance** del Piano è coordinata dal **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.

Nel corso dell'incontro tenutosi l'**11 ottobre 2021**, il **Comitato interministeriale per la Transizione Digitale (CITD)**, ha affidato a **Infratel Italia** l'attività di **aggiornamento della mappatura della copertura nazionale con reti fisse a banda ultra larga dei civici** individuati dal "Piano Aree Bianche" del 2016. Con la nuova mappatura si vogliono individuare le aree rimaste fuori dall'intervento pubblico avviato nel 2016 e che non sono state ancora raggiunte, né lo saranno nei prossimi 5 anni, da investimenti privati idonei a garantire una velocità di connessione in download di almeno 300 Mbit/s nell'ora di picco del traffico. Queste aree saranno oggetto di intervento pubblico volto a garantire la velocità ad almeno 1 Gbit/s in download e 200 Mbit/s in upload, a completamento del **Piano "Italia a 1 Giga"**. Il **24 novembre 2021**, è stata avviata una nuova consultazione pubblica sull'esito della mappatura delle reti fisse "Aree bianche 2016", al fine di integrare il perimetro del Piano "Italia a 1 Giga" con nuovi indirizzi civici presenti in tali aree. Il **16 dicembre 2021** l'AGCOM ha adottato (delibera n. 406/21/CONS) le Linee guida che identificano le condizioni di accesso *wholesale* alle reti a banda ultra-larga destinate di contributi pubblici mediante il modello di intervento ad incentivo.

Con la successiva delibera n. 67/22/CONS del **3 marzo 2022**, l'AGCOM, ha adottato le "Linee guida che identificano le condizioni di accesso *wholesale* alle reti a banda ultra-larga destinate di contributo pubblico- **integrazione per le reti 5G**".

Nelle Linee guida vengono definiti: *i*) l'insieme minimo di servizi di accesso *wholesale* all'infrastruttura di rete sussidiata che i beneficiari del contributo pubblico sono tenuti ad offrire; *ii*) i relativi prezzi da applicare; *iii*) la procedura per l'approvazione del listino dei servizi offerti dall'aggiudicatario (Listino); *iv*) le modalità di applicazione del principio di non discriminazione; *v*) altre condizioni.

In precedenza l'AGCOM aveva emanato, nel 2016 (delibera n. 120/16/CONS), le "Linee guida per le condizioni di accesso *wholesale* alle reti a banda ultra larga destinate di contributi pubblici" per i bandi di gara per la realizzazione di reti a banda ultra-larga con il contributo di finanziamenti pubblici, in specifiche aree territoriali a fallimento di mercato (aree bianche NGA) in attuazione della Strategia Italiana per la Banda Ultralarga (BUL) del 2015. Tutti i lotti, concentrati nelle c.d. "Aree bianche" del territorio italiano, sono stati aggiudicati all'operatore Open Fiber S.p.A., che ha realizzato un'offerta basata su architettura FTTH ed FWA.

Quanto alle modalità di sviluppo della banda larga le diverse opzioni hanno un grado diverso di capacità. Il più performante degli strumenti è quello della realizzazione di una rete integrale, "**fino all'abitazione**", di fibra ottica per la banda larga, la **c.d FTTH (Fiber to the home)**. Le altre opzioni sono la realizzazione di una rete in fibra ottica fino agli "armadi" della rete di distribuzione, utilizzando per la trasmissione del segnale in banda larga, nel tratto dagli "armadi" all'abitazione, la rete telefonica tradizionale (tale tecnologia è denominata **Fiber to the Cabinet (FTTC)**) e le due soluzioni intermedie **Fiber to the Building (FTTB)** e **Fiber to the distribution Point (FTTdP)**. Il **Fixed wireless access (FWA)** utilizza invece un sistema misto di collegamenti: via cavo in fibra ottica, fino alla stazione radio base e poi senza fili, in un determinato intervallo di frequenze radio, dalla stazione base ad un altro terminale (un'antenna ricevente) che lo porta nelle abitazioni degli utenti: si tratta di un sistema particolarmente utile in aree a scarsa densità abitativa o rurali. L'AGCOM con la [Delibera 292/18](#), che ha definito le caratteristiche tecniche e le corrispondenti denominazioni delle diverse tipologie di infrastruttura con cui sono erogati i servizi di accesso fisso a banda larga e ultralarga alla clientela finale, ed ha equiparato il FWA alle soluzioni FTTC, miste fibra-rame come "perfettamente abilitanti alla banda ultra larga oltre i 30 Megabit".

I dati sullo stato della BUL

Infratel Italia ha pubblicato la [Relazione sullo stato di avanzamento della Banda Ultra Larga \(BUL\)](#), con i dati sui bandi di gara, le relative aggiudicazioni e lo stato della progettazione definitiva per ciascuna regione, aggiornati al **30 aprile 2022**. I progetti previsti per la fibra FTTH sono complessivamente 10.370 situati in 6.232 comuni; i progetti approvati sono 9.400 situati in 6.081 comuni. La progettazione definitiva del wireless (FWA) consta di 7.121 progetti situati in altrettanti comuni, ed i progetti approvati sono 6.765. La progettazione esecutiva è stata avviata da Open Fiber man mano che Infratel Italia approvava i singoli progetti definitivi. I cantieri, FTTH o FWA, vengono avviati da Open Fiber man mano che Infratel Italia emette i relativi Ordini Di Esecuzione. La situazione vede **6.692 cantieri** per la fibra aperti di cui **4.424 completati in 2.967 comuni** e 2.637 cantieri aperti wireless, di cui 2.450 completati. Al 31 marzo 2022

Infratel ha collaudato positivamente 2096 comuni FTTH e altri 121 con prescrizioni. Sono stati inoltre collaudati positivamente 688 siti FWA e 6 con prescrizioni.

La Relazione ricorda che la concessione di una rete pubblica a banda ultralarga è iniziata nel 2016 con l'emissione dei primi due bandi di gara (Gara 1 per le regioni Abruzzo, Molise, Lombardia, Emilia Romagna, Toscana e Veneto e Gara 2 per Trento, Marche, Umbria, Lazio, Campania, Basilicata e Sicilia) seguiti da un terzo bando per le regioni Calabria, Puglia e Sardegna emesso nel corso del 2018. Tutte le gare sono state aggiudicate al Concessionario Open Fiber S.p.A..

La [Strategia italiana per la banda ultralarga "Verso la Gigabit Society"](#) contiene dati aggiornati al **31 marzo 2021**, dai quali risulta che l'89,6% delle famiglie è raggiunto da connessioni con velocità in *download* maggiore di 30 Mbps.

In dettaglio: il 34,2% ha connessioni con velocità tra 30 e 100 mbps, il 32,9% connessioni tra 100 e 300 Mbps e il 22,9% tra 300 e 1000 Mbps.

Non è ancora stato raggiunto l'obiettivo (al 2020) di una copertura superiore a 100 Mbps per l'85% delle famiglie e di una copertura ad almeno 30 Mbps per tutte le famiglie italiane (obiettivo previsto anche dall'Unione europea).

Risulta invece **conseguito l'obiettivo europeo che richiedeva la disponibilità di connessioni ad almeno 100 Mbps per almeno il 50% della popolazione** (il risultato al 31 marzo 2021 è del 54,8% delle famiglie).

Quanto alla **domanda di servizi di connettività**, 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 30Mbit/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/s.

In termini percentuali **la connettività ad almeno 100 Mbit/s presenta livelli a tutt'oggi inferiori alla media europea**: 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 del 26%.

Per quanto riguarda lo stato di attuazione del **piano di infrastrutturazione delle "aree bianche"**, alla data di pubblicazione della nuova Strategia (25 maggio 2021) risultano avviati i lavori in 3.282 comuni (per il conseguimento di una connessione 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 disponibili per la commercializzazione, alla data del documento :

- 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, a inizio del mese di maggio 2021,risultano attivati servizi *retail* (ossia ai consumatori) 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.

A **maggio 2021 Open Fiber** ha comunicato al Governo il **crono programma degli interventi** che porterà alla conclusione del piano nel 2023. In particolare è previsto:

- Entro la fine del 2021 la copertura dei 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** la copertura dei civici in 5.424 comuni inFTTH+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** la copertura dei 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.

L'AGCOM ha pubblicato il 23 dicembre 2021 i dati dell'[Osservatorio Comunicazioni n. 4/2021](#), aggiornati a settembre 2021, relativi alle comunicazioni elettroniche, ai media (radio, TV, editoria, pubblicità online), ai servizi postali ed ai corrieri espresso.

Per quanto riguarda le **comunicazioni elettroniche**, i dati riguardano le **tecnologie** utilizzate per la fornitura del servizio di **accesso alle reti di comunicazione elettronica** a banda larga e ultralarga ed evidenziano alcune linee di tendenza che sono ormai consolidate: se nel settembre 2017 oltre l'76% degli accessi alla **rete fissa** era in **rame**, dopo quattro anni questi sono scesi a circa il 29%.

Il rapporto rileva significativi cambiamenti nella composizione delle tecnologie utilizzate per la fornitura del servizio. Allo stesso tempo sono sensibilmente aumentati gli accessi tramite tecnologie qualitativamente superiori, in particolare quelle in tecnologia **FTTC** (+ 1,1 milioni su base annua e 6,5 milioni di unità nel periodo), **FTTH** (+800 mila, arrivando a 2,4 milioni) e **FWA** (+ 239 mila nell'anno, arrivando a circa 1,7 milioni).

Tale dinamica si riflette in un aumento delle prestazioni in termini di velocità di connessioni commercializzate: infatti, le **linee con prestazioni superiori ai 30 Mbit/s**, in cinque anni sono passate da meno del 12,7% al **75% del totale delle linee** a banda larga e ultra larga. Di queste, le linee con prestazioni **superiori ai 100 Mbit/s** sono salite dal 16,5% al 59,4% del totale.

Per quanto riguarda gli **operatori**, le quote di mercato degli accessi in banda larga e ultralarga vedono **TIM** quale maggiore operatore con il 42,2%, seguito da Vodafone (16,5%), Fastweb (14,9%) e da Wind Tre (14,1%).

Nel settore della **rete mobile**, le **SIM** complessive (105,8 milioni) sono in aumento su base annua di circa 1,7 milioni; le SIM **M2M** sono cresciute di 1,5 milioni, mentre quelle **Human** ("solo voce" "voce+dati" e "solo dati") sono aumentate di 150 mila unità raggiungendo i 78 milioni complessivi di SIM. Nelle linee complessive (Human + M2M) TIM è leader di mercato con il 28,8%, seguita da Vodafone (28,5%) e Wind Tre (24,8%) mentre il nuovo entrante Iliad si attesta al 7,7%. Nel solo segmento *Human* invece Wind Tre rimane il principale operatore con il 26,8% seguito da Tim con il 25,7% e Vodafone con il 23,3% mentre Iliad raggiunge il 10,5%.

I **dati di utilizzo di internet** rilevano, nel mese di settembre 2021, 44,5 milioni di utenti che hanno navigato in rete, per un totale di 59 ore mensili a persona. Per quanto riguarda le piattaforme, 37,7 milioni di utenti unici si sono collegati a siti/APP di informazione generalista nel mese di settembre 2021 (+1,3 milioni di utenti rispetto a settembre 2020) e 14,8 milioni di utenti si sono collegati a siti/APP di *video on demand* nel mese di settembre 2021 (+2,2 milioni rispetto al 2020).

Focus

[La Strategia italiana del 2015 e la sua realizzazione](#)

<https://temi.camera.it/leg18/post/la-strategia-italiana-del-2015.html>

La semplificazione delle procedure per la banda ultralarga e gli impianti radioelettrici e la realizzazione del SINFI

Numerose disposizioni normative sono state introdotte per **agevolare il dispiegamento delle reti a banda ultralarga**:

- il decreto-legge n.135 del 2018 ha previsto la semplificazione delle procedure relative al dispiegamento delle reti;

- il decreto-legge n. 18 del 2020 ha stabilito che le imprese che svolgono attività di fornitura di reti e servizi di comunicazioni elettroniche intraprendono misure e svolgono ogni utile iniziativa atta a potenziare le infrastrutture e a garantire il funzionamento delle reti e l'operatività e continuità dei servizi;

- il decreto-legge n. 76 del 2020 ha disposto che alle imprese fornitrici di reti e servizi di comunicazioni elettroniche sia consentito effettuare gli interventi di scavo, installazione e manutenzione di reti di comunicazione in fibra ottica mediante la presentazione di segnalazione certificata di inizio attività (SCIA) all'amministrazione locale competente e agli organismi competenti a effettuare i controlli. La segnalazione così presentata ha valore di istanza unica effettuata per tutti i profili connessi alla

realizzazione delle infrastrutture oggetto dell'istanza medesima. Altre misure di semplificazione riguardano l'installazione degli impianti radioelettrici di qualunque tecnologia e potenza. Per il conseguimento dei permessi, autorizzazioni ed atti abilitativi, comunque denominati, relativi alle installazioni delle infrastrutture per impianti radioelettrici è sufficiente la segnalazione certificata di inizio attività.

- il decreto-legge n.183 del 2020 ha introdotto ulteriori semplificazioni per il dispiegamento delle reti in fibra verso istituti scolastici e ospedali.

-il DL n. 73 del 2021 (c.d. *decreto sostegni bis*) si è previsto che nell'ambito delle convenzioni accessorie al rilascio dei permessi di costruire nuovi edifici residenziali che le amministrazioni competenti individuino in termini preferenziali, tra le opere da realizzare a scapito degli oneri di urbanizzazione primaria, quelle necessarie ad assicurare il collegamento in fibra ottica tra l'edificio e il nodo di connessione più vicino.

- il **DL 77 del 2021** ha previsto **ulteriori modifiche e semplificazioni per i procedimenti autorizzatori** relativi alle infrastrutture di comunicazione elettronica **per impianti radioelettrici** e per la disciplina delle **opere civili**, degli **scavi** e dell'**occupazione di suolo pubblico** necessari per l'installazione di infrastrutture di comunicazione elettronica: si prevede la **convocazione obbligatoria della conferenza di servizi** nei casi in cui siano necessari pronunciamenti di più amministrazioni per l'autorizzazione dell'intervento, la **riduzione dei tempi** di convocazione della stessa e il dimezzamento dei relativi termini normativi di svolgimento. Per il superamento del dissenso espresso da parte di un'Amministrazione preposta alla tutela ambientale, paesaggistico-territoriale o dei beni culturali, si prevede che l'interessato possa rivolgersi al responsabile del procedimento perché, entro un termine pari alla metà di quello originariamente previsto (quindi in questo caso 45 giorni), concluda il procedimento attraverso le strutture competenti o con la nomina di un commissario. Pertanto non è più necessaria una delibera del Consiglio dei Ministri ai fini del superamento del dissenso.

Con una semplificazione **nel caso di modifiche di progetti in essere**, è stato ridotto da 6 mesi a **90 giorni il termine** (di cui all'articolo 86 del Codice delle comunicazioni elettroniche) per la **conclusione dei procedimenti in materia di installazione di reti di comunicazione elettronica** e precisato che le disposizioni dell'articolo 86 si applicano anche agli interventi nei parchi e nelle riserve nazionali o regionali, nonché nei territori di protezione esterna dei parchi. E' prevista anche una norma per **semplificare gli interventi di adeguamento tecnologico della rete di accesso degli operatori** di comunicazione elettronica, volti al miglioramento della connessione e dell'efficienza energetica e si introduce una **deroga temporanea (fino al 2026) alle procedure per la posa in opera di infrastrutture a banda ultra larga con la metodologia della micro trincea** prevedendosi un'ulteriore semplificazione con l'**esclusione delle autorizzazioni paesaggistiche e da parte delle soprintendenze** competenti per la tutela dei beni culturali. Inoltre, fino al 2026, ulteriori **semplificazioni** sono previste per l'**installazione di apparati con tecnologia UMTS**, sue evoluzioni o altre tecnologie su **infrastrutture per impianti radioelettrici preesistenti** o di modifica delle caratteristiche trasmissive, e nel caso di modifiche delle caratteristiche degli impianti già provvisti di titolo abilitativo, ivi incluse le modifiche relative al profilo radioelettrico, disciplinati dagli articoli 87-bis e 87-ter del Codice delle comunicazioni elettroniche nonché per gli interventi in aree vincolate esclusi dall'autorizzazione paesaggistica e concernenti l'installazione o modifica di impianti delle reti di comunicazione elettronica o di impianti radioelettrici, da eseguire su edifici e tralicci preesistenti, caratterizzate da impatto ridotto. È previsto un **canone fisso per alcuni interventi di infrastrutturazione** a cura degli operatori che forniscono i servizi di pubblica utilità di reti e infrastrutture di comunicazione elettronica.

Successivamente, il **decreto legge n. 21 del 2022**, convertito dalla legge 20 maggio 2022, n. 51, ha previsto la **semplificazione** della procedura di autorizzazione per l'installazione di infrastrutture di comunicazione elettronica, stabilendo che, nel caso di **pali, torri e tralicci**, **non sia necessario** produrre la documentazione tecnica relativa alle **emissioni elettromagnetiche** (art. 7-septies).

Ulteriori disposizioni di semplificazione sono state introdotte con l'art. 32 del **D.L. n. 36/2022**, tra cui il divieto ulteriori oneri per la modifica o lo spostamento di opere o impianti necessaria per ragioni di viabilità o di realizzazione di opere pubbliche e le semplificazioni per i lavori di scavo per la realizzazione delle reti, nonché dal **DL n. 50 del 2022** (art. 30-bis), che ha esteso la possibilità di esproprio, prevista dal Codice delle comunicazioni elettroniche, anche agli impianti e alle opere già realizzati su beni immobili che siano detenuti dagli operatori in virtù di contratti privati.

La **legge annuale per il mercato e la concorrenza 2021 (legge n. 118 del 2022)** prevede altresì semplificazioni delle procedure per la realizzazione di infrastrutture di telecomunicazione di nuova

generazione e il coordinamento degli operatori per gli interventi di realizzazione delle reti in fibra ottica, nonché procedure alternative di risoluzione delle controversie tra operatori economici che gestiscono reti, infrastrutture e servizi di trasporto e utenti o consumatori, tramite l'Autorità di Regolazione dei Trasporti.

La ricognizione dello stock di infrastrutture esistenti mediante il catasto delle infrastrutture (SINFI)

Per agevolare la **costruzione dell'infrastruttura di rete**, secondo quanto indicato nella strategia per la banda ultra larga, è stata delineata l'esigenza di costruire un **catasto delle infrastrutture**.

Il catasto è concepito come una **piattaforma web-based**, abilitante tre diversi tipi di accesso – cittadini (per sole informazioni aggregate), enti gestori delle strade, operatori del sotto e sopra suolo – per gestire una comunicazione a tre livelli che metta a disposizione, in formato aperto, tutte le informazioni utili circa le varie tipologie trasmissive (*wireline*, *wireless* e satellite) e di posa (cavidotti, mini-trincee, sopra suolo, aeree e altro). Il Catasto del sotto e sopra suolo deve essere alimentato obbligatoriamente dagli operatori di telecomunicazioni ma anche da tutti gli altri soggetti pubblici e privati che possiedono o costruiscono, a qualunque fine, infrastrutture di posa utilizzabili per lo sviluppo di nuove reti in fibra ottica, le amministrazioni locali (comuni e province) e gli enti gestori di servizi (teleriscaldamento, gas, luce, acqua, energia elettrica, etc.).

Con il [decreto legislativo n. 33/2016](#), che ha recepito la [direttiva 2014/61/UE](#) che prevede misure per ridurre i costi dell'installazione di reti di comunicazione elettronica ad alta velocità (sul cui [schema](#) la Commissione IX si è pronunciata il 17 dicembre 2015), è stata disposta la **mappatura delle reti esistenti** e prevista l'istituzione di un **Sistema informativo nazionale federato delle infrastrutture (SINFI)** per svolgere le funzioni di "catasto delle infrastrutture". Con **decreto del Ministero dello sviluppo economico 11 maggio 2016**, è stato istituito il SINFI e sono state definite le regole tecniche per la definizione del suo contenuto, nonché le modalità di prima costituzione, di raccolta, di inserimento e di consultazione dei dati, nonché le regole per il successivo aggiornamento, lo scambio e la pubblicità dei dati territoriali detenuti dalle singole amministrazioni competenti, dagli altri operatori di rete e da ogni proprietario o gestore di infrastrutture fisiche funzionali ad ospitare reti di comunicazione elettronica. Tale decreto è stato successivamente modificato con il [decreto MISE 2 settembre 2019](#), in particolare in relazione alle modalità ed ai soggetti legittimati alla consultazione ed all'accesso ai dati del SINFI. Confluiscono nel Sistema informativo nazionale federato delle infrastrutture da parte dei gestori delle infrastrutture fisiche, sia pubblici che privati, nonché da parte degli enti pubblici che ne sono detentori, **tutte le banche di dati contenenti informazioni sulle reti di comunicazione elettronica ad alta velocità e sulle infrastrutture fisiche funzionali ad ospitarle**, a carattere nazionale e locale, o comunque i dati ivi contenuti sono resi accessibili e compatibili con le regole tecniche del Sistema informativo nazionale federato delle infrastrutture. Il SINFI, quale sportello unico telematico, pubblica tutte le informazioni utili relative alle condizioni e alle procedure applicabili al rilascio di autorizzazioni per le opere, anche di genio civile, necessarie ai fini dell'installazione di elementi di reti di comunicazione elettronica ad alta velocità.

La realizzazione del SINFI è coordinata da **Infratel Italia S.p.a, società in-house del Ministero dello sviluppo economico** (facente parte del Gruppo Invitalia), che è stata designata come **soggetto attuatore dei Piani Banda Larga e Ultra Larga** e che **implementa** le misure definite nella **Strategia Nazionale per la Banda Ultralarga**.

Con il [decreto del MISE del 7 maggio 2019](#) è stato approvato il [Piano operativo SINFI](#).

La [Strategia Italiana per la Banda Ultralarga "Verso la Gigabit Society"](#) del 25 maggio 2021 prevede come obiettivo quello di assicurare " il progressivo ulteriore popolamento del SINFI". Sempre facendo riferimento ai dati della citata nuova Strategia alla data di pubblicazione della stessa, 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" 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.

Le politiche europee sullo spettro radio e il 5G

La **risorsa limitata dello spettro radio** ha un'importanza crescente per lo sviluppo della società digitale, pertanto già a partire dalla decisione n. 243/2012/UE del 14 marzo 2012, è stato definito un programma pluriennale europeo in materia di spettro radio (*Radio Spectrum Policy Programme- RSPP*).

Il Programma RSPP prevede che gli Stati membri e la Commissione europea cooperino per sostenere e conseguire una serie di obiettivi strategici, in particolare che adottino tutte le misure necessarie per garantire la disponibilità di spettro radio sufficiente (almeno 1.200 Mhz) per copertura e capacità all'interno dell'Unione, al fine di consentire di disporre della banda larga più veloce e fare in modo che le applicazioni senza fili ed il ruolo guida europeo nei nuovi servizi possano contribuire efficacemente alla crescita economica e alla realizzazione dell'obiettivo dell'accesso ad una velocità della banda larga di almeno 30 Mbps entro il 2020 per tutti cittadini.

La comunicazione della Commissione del 6 maggio 2015 "A Digital Single Market Strategy for Europe" e la successiva la comunicazione, c.d. "**Gigabit Society**" del 14 settembre 2016 (COM(2016) 587 final), hanno evidenziato che disponibilità di un idoneo quantitativo di spettro radio rappresenta uno dei **presupposti essenziali per la fornitura e diffusione dei servizi wireless a banda larga e ultra-larga**, insieme ad adeguati standard a garanzia di una comunicazione efficiente tra i vari componenti digitali (quali dispositivi, reti e archivi di dati), sottolineando l'importanza delle reti di telecomunicazione ad alta capacità, ritenute un **asset fondamentale** affinché l'Unione europea possa competere nel mercato globale. La comunicazione relativa alla società dei Gigabit fissa l'obiettivo che sia possibile accedere ovunque alla connettività mobile dei dati, anche nelle zone rurali e periferiche.

Le **politiche europee per lo sviluppo del 5G** sono state quindi espone nel "**Piano di azione per il 5G**" della Commissione europea ([COM\(2016\) 588 final](#)).

La Comunicazione ha previsto una serie di azioni mirate al dispiegamento tempestivo e coordinato in Europa delle reti 5G. In particolare obiettivo della Comunicazione è quello di assicurare l'allineamento delle tabelle di marcia e delle priorità per il dispiegamento coordinato delle reti 5G volto a garantire che l'Unione disponga delle infrastrutture di connettività necessarie per la sua trasformazione digitale a partire dal 2020 e per il dispiegamento completo nelle aree urbane e lungo i principali assi di trasporto entro il 2025.

Il **29 gennaio 2020** la Commissione UE ha approvato un **pacchetto di strumenti**, concordato con gli Stati membri, contenente misure di attenuazione per affrontare i rischi di sicurezza connessi al lancio del 5G. La Commissione UE ha adottato anche una Comunicazione ([COM\(2020\) 50 final](#)) per l'implementazione di tale pacchetto di norme per il dispiegamento del 5G sicuro. Per approfondimenti si può consultare il sito dell'[Osservatorio UE sul 5G](#).

Il 19 febbraio 2020 la Commissione europea ha inoltre pubblicato la Comunicazione "**Una strategia europea per i dati**" ([COM\(2020\) 66 final](#)).

L'11 dicembre 2018 è stato approvato il **nuovo Codice europeo delle comunicazioni elettroniche** ([direttiva 2018/1972/UE](#)), che aggiorna le **regole per la gestione dello spettro radio** per creare un ambiente normativo stabile, migliorare il coordinamento dello spettro, facilitare lo sviluppo di reti 5G e ridurre le divergenze tra le pratiche normative in tutta l'UE. Il nuovo Codice è stato recepito in Italia con il [Decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 207](#), dopo che la IX Commissione aveva espresso il parere nella seduta del 6 ottobre 2021 sullo schema di decreto (AG n. [289](#)).

I contributi per la concessione di **diritti di uso dello spettro radio** per le imprese titolari di autorizzazione generale per l'attività di operatore di rete televisiva in tecnologia digitale terrestre sono fissati con decreto del MISE (art. 42, comma 6, del novellato Codice delle comunicazioni elettroniche), in modo da ottenere

entrate complessive annuali per il bilancio dello Stato in misura non inferiore a euro 32,8 milioni (comma 174 dell'art. 1 della legge di Stabilità 2016). Il contributo per gli anni 2020 e 2021 è stato fissato con [decreto MISE 24 marzo 2022](#).

Il termine **5G** viene generalmente impiegato per indicare tecnologie e standard successivi a quelli di quarta generazione (4G/IMT1 - Advanced), tali da soddisfare determinati requisiti per aumentare sia le prestazioni dei servizi attualmente offerti, che **supportare nuovi servizi, come l'Internet of Things (IoT)** incluse le cosiddette comunicazioni di tipo M2M (Machine to Machine), nonché i servizi di trasmissione e comunicazione in situazioni di emergenza e di pubblica sicurezza. Dal punto di vista dell'utilizzatore, la differenza tra il 4G e il 5G sarà rappresentata principalmente da un insieme di caratteristiche del sistema, tra cui una maggiore qualità del servizio in termini di maggiore velocità e di minore latenza della trasmissione dati, con possibilità di ottenere elevate capacità trasmissive e/o ritardi molto bassi nelle varie applicazioni. Il 5G costituirà quindi un framework che dovrà anche integrare le tecnologie esistenti e supportare un ambiente estremamente eterogeneo di reti fisse e mobili, caratterizzate da una molteplicità di interfacce radio e potrà pertanto consentire la connessione simultanea di un più elevato numero di dispositivi, una maggiore efficienza nell'utilizzo dello spettro radio (maggiore volume di dati per unità di area), un più basso consumo delle batterie, una minore probabilità di interruzione del servizio. I lavori per la standardizzazione e lo sviluppo dei sistemi 5G, iniziati nel 2013 (a partire dall'iniziativa della Commissione UE: "5G Public Private Partnership" e del gruppo di lavoro "5G Architecture Working Group"), sono tuttora in corso, con impiego di risorse europee che stanno finanziando numerosi progetti di ricerca.

Le **reti telefoniche**, in relazione alle diverse funzionalità ed evoluzioni tecnologiche verificatesi negli ultimi anni, sono classificate in termini di "generazioni". Le reti di seconda generazione (2G) sono nate nel 1991 come un insieme di standard che regolavano la telefonia mobile, senza particolare attenzione alla trasmissione dati. La differenza principale fra le reti di prima e quelle di seconda generazione è che queste ultime sono completamente digitali. La terza generazione (3G) si è concentrata su videochiamate e Internet e TV in mobilità. Le reti **4G** sono progettate per migliorare aspetti come la telefonia via IP (VoIP), le videoconferenze e il *cloud computing*, oltre che i video in streaming e il gioco online. La quarta generazione di tecnologia mobile è detta anche LTE.

Lo spettro radio: il PNRF e il PNAF

Il Piano nazionale di ripartizione delle frequenze (PNRF)

Il MISE ha proceduto all'aggiornamento del Piano nazionale di ripartizione delle frequenze (PNRF), con l'emanazione del [decreto ministeriale 5 ottobre 2018](#), in base alla competenza attribuitagli dal testo unico della radiotelevisione (decreto legislativo 31 luglio 2005, n. 177) ed al termine di un'apposita procedura di consultazione con tutti i soggetti interessati, conclusasi il 30 luglio 2018.

Il Piano è stato quindi **aggiornato** con il [decreto ministeriale 31 agosto 2022](#).

Il **nuovo Piano nazionale di ripartizione delle frequenze (PNRF-2022)** regola l'utilizzo dello spettro radioelettrico in Italia per tutte le bande di frequenze comprese tra 0 e 3000 GHz, attribuendo ciascuna banda di frequenza ai vari servizi e alle diverse utilizzazioni. Lo spettro radio è infatti una risorsa limitata, e costituisce la base per le tutte le comunicazioni wireless (come il Wi-Fi o i telefoni cellulari): è pertanto fondamentale per settori come la radiodiffusione, i trasporti, la sicurezza, e per tutti gli altri settori chiave. In tal senso ne viene definito a livello internazionale un utilizzo coordinato.

In allegato al PNAF è contenuta la [tabella di ripartizione delle frequenze tra i diversi utilizzi](#).

Il PNRF indica anche, per ciascun servizio e nell'ambito delle singole bande, l'autorità governativa preposta alla gestione delle frequenze, nonché le principali utilizzazioni civili e recepisce nella legislazione nazionale il Regolamento delle radiocomunicazioni dell'UIT (organismo dell'ONU), come previsto anche dal testo unico della radiotelevisione (d.lgs. 31 luglio 2005, n. 177). Tale Regolamento costituisce un Trattato internazionale vincolante per i Paesi membri.

Recepisce inoltre i provvedimenti obbligatori approvati dalla Unione Europea e (su base volontaria) quelli della CEPT (Conferenza Europea delle Poste e Telecomunicazioni). Esso in particolare provvede a riorganizzare alcune bande dello spettro per tenere conto dei seguenti elementi:

- atti finali delle "Conferenze mondiali delle radiocomunicazioni" (WRC), in particolare quelle tenutasi a Ginevra nel 2012 e nel 2015 (WRC15).
- decisioni della Commissione Europea,
- decisioni della CEPT, da Raccomandazioni della CEPT
- esigenze nazionali.

Il Piano Nazionale di Assegnazione delle frequenze (PNAF)

La **concreta assegnazione delle diverse bande dello spettro** radioelettrico è oggetto di un complessivo intervento normativo di **riordino**, operato a partire dalla **legge di Bilancio 2018** (legge n. 205 del 2017), che ha previsto un calendario di adempimenti nel quadriennio 2018-2022 per arrivare alla **riassegnazione delle frequenze della banda dei 700 Mhz**, attualmente in uso per le televisioni digitali terrestri (*broadcasting*), **ai sistemi di comunicazione mobile** in banda larga senza fili (**5G**), secondo l'obiettivo stabilito a livello internazionale ed europeo di ridurre la banda assegnata alle trasmissioni televisive per destinarla ai nuovi sviluppi di comunicazione mobile senza fili.

La legge di Bilancio 2018 ha previsto pertanto l'adozione da parte dell'AGCOM di un **nuovo Piano di assegnazione delle frequenze (PNAF 2018)**, approvato il 27 giugno 2018 con Delibera [n.290/18/CONS](#). Tale piano individuava 15 nuove reti digitali terrestri in tecnologia DVBT2, così ripartite: 10 reti nazionali in banda UHF, 4 reti locali in banda UHF e una rete su base regionale in banda III VHF destinata, secondo la normativa vigente, alla trasmissione di programmi televisivi in ambito locale nonché di programmi di servizio pubblico contenenti l'informazione a livello regionale.

Con la **legge di bilancio per il 2019** è stato eliminato il vincolo che imponeva che un terzo delle frequenze disponibili venisse assegnato per la diffusione di contenuti in ambito locale e ciò ha richiesto la modifica del piano nazionale di assegnazione delle frequenze (rinominato PNAF e non più PNAF 2018).

La precedente delibera è stata quindi aggiornata con la **Delibera AGCOM n. 39/19/CONS**, del 7 febbraio 2019, contenente il nuovo PNAF, per le frequenze da destinare al servizio televisivo digitale terrestre (in DVB-T2), in attuazione dell'art. 1, comma 1103 della legge di bilancio 2019 (legge n. 145 del 2018).

Per approfondimenti sul processo di liberazione delle frequenze radiotelevisive che attualmente occupano la banda dei 700 Mhz e la loro successiva riassegnazione nelle frequenze inferiori si vedano i relativi paragrafi del Tema ["Servizi di Media audiovisivi"](#).

Il 5G: l'indagine conoscitiva e le iniziative in Italia

La **IX Commissione della Camera** ha svolto, a partire dal 27 settembre 2018 un'**indagine conoscitiva sulle nuove tecnologie delle telecomunicazioni** con particolare riguardo alla transizione verso il **5G** ed alla gestione dei **big data**.

[Qui](#) il programma dell'indagine conoscitiva. Le audizioni programmate si sono concluse nel mese di novembre 2019 ed è stato approvato il **9 luglio 2020 il documento conclusivo dell'indagine (DOC XVII, n. 5)**.

L'**AGCOM** (delibera n. 217/17/CONS), l'AGCM e il Garante per la privacy hanno svolto congiuntamente un'**indagine conoscitiva** interdisciplinare sui Big Data, i cui risultati sono stati pubblicati il 10 febbraio **2020**.

Il **Ministro per l'innovazione tecnologica e la transizione digitale ed il MISE** hanno approvato, nella prima riunione del **Comitato interministeriale per la transizione digitale (CITD)**, la **Strategia italiana per la banda ultralarga "Verso la Gigabit Society"**, che 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**" o "bussola digitale") **per la trasformazione digitale dell'Europa entro il 2030**. [Qui](#) il link al documento

Nell'ambito del **PNRR** sono previsti **investimenti** per interventi sulle **reti a banda ultra larga e per il 5G** complessivamente pari a 6.706,5 milioni di € (Missione 1, componente 2, Investimento 3).

Per approfondimenti si rinvia alla sezione del [Portale di documentazione](#) della Camera dedicata al PNRR ed al relativo [dossier](#) sull'attuazione del PNRR.

Il **16 marzo 2020 Infratel** e l'operatore 5G **Linkem** hanno firmato un accordo per avviare una **sperimentazione** per testare, in ottica di sviluppo 5G, le potenzialità dell'**intergazione dell'infrastruttura 5G FWA di Linkem con quella in fibra ottica** che **Infratel Italia** offre agli operatori TLC.

Le gare per l'assegnazione delle frequenze e il 5G

La legge di Bilancio 2018 (legge n. 205 del 2017- commi 1026-1046) ha previsto un articolato **programma di liberazione e redistribuzione delle frequenze (c.d. *refarming*)** destinate alla trasmissione televisiva sulle due bande UHF (470-613 Mhz) e III-VHF (banda 174- 230 Mhz) e di attribuzione delle frequenze in **banda 700Mhz**, che è previsto che si concluda con la liberazione della banda e la **riassegnazione agli operatori di banda larga mobile** il 1° luglio 2022. Oltre alla banda dei 700 Mhz (la banda di frequenza 694-790 Mhz), le **bande di frequenza interessate dal 5G sono la banda 3,6-3,8 GHz e quella 26,5-27,5 GHz** (la cui liberazione è invece prevista già dal 1 dicembre 2018). Dall'attribuzione di risorse frequenziali agli operatori per la realizzazione del 5G si prevedevano proventi in misura non inferiore a 2.500 milioni di euro (comma 1045).

In particolare, per lo sviluppo delle reti di quinta generazione (5G), la legge di bilancio per il 2018(legge n. 205 del 2017) ha introdotto nuove disposizioni, in linea con le scelte concordate a livello europeo ed internazionale.

La [decisione \(UE\) 2017/899](#) del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 maggio 2017 ha ridefinito l'uso dell'intera banda di frequenza 470-790 MHz, attualmente utilizzata in tutta l'Unione per la televisione terrestre digitale («DTT») e per le apparecchiature PMSE audio senza fili (microfoni senza fili per la realizzazione di programmi e di eventi speciali). Nell'ambito di tali frequenze, la c.d. banda dei 700 Mhz (frequenze da 694 a 790 MHz) , è in particolare oggetto di una specifica **Roadmap** che fissa al 2020 per tutta Europa lo swith off per la sua liberazione a favore dei servizi 5G, prevedendo però la possibilità per gli Stati membri di arrivare fino al **2022** per completare il percorso, facoltà questa scelta dall'Italia.

Tale percorso fa seguito alla Conferenza mondiale (WRC15), che ha portato a termine i negoziati internazionali per l'uso della "banda dei 700 MHz" , stabilendo che questa sia assegnata alle comunicazioni a banda larga senza fili (broadband mobile), anziché alla televisione digitale terrestre. Tale banda consente infatti di supportare comunicazioni senza fili di alta qualità e fornisce allo stesso tempo capacità aggiuntiva e copertura universale, in particolare nelle zone rurali, montane e insulari nonché in altre zone isolate e per l'uso in ambienti interni e per le comunicazioni tra macchine ad ampio raggio.

La procedura di assegnazione delle frequenze per il 5G

Per le **bande di frequenza 694-790 Mhz, 3,6-3,8 GHz e quella 26,5-27,5 GHz** la legge di bilancio per il 2018 (legge n. 205 del 2017, commi 1026-1046) ha previsto che l'AGCOM definisse la **procedura di assegnazione agli operatori di comunicazione a banda larga**. Tale definizione è stata effettuata con la [delibera 231/18/CONS](#). A seguito di tale delibera, il Ministero dello sviluppo economico ha avviato l'11 luglio 2018 (con relativo avviso pubblico e [disciplinare di gara](#)) la **procedura di gara** per l'assegnazione dei diritti d'uso di frequenze radioelettriche da destinare a servizi di comunicazione elettronica in larga banda mobile terrestri bidirezionali nelle seguenti bande:

- banda 694-790 MHz (c.d banda dei 700 Mhz);
- banda 3,6-3,8 GHz;
- banda 26.5-27.5 GHz (c.d banda dei 26 Ghz)

Con l'asta sono stati messi a gara 1275 MHz di spettro nelle bande pioniere per il 5G attuando il 5G Action Plan europeo. Più precisamente:

- 1000 MHz nella banda a 26 GHz articolati in 5 blocchi da 200 Mhz in modalità TDD (denominati D1-D5);
- 200 MHz nella banda a 3.7 GHz articolati in due lotti da 80 Mhz nominali e due lotti da 20 Mhz nominali (uno specifico e tre generici, denominati C1-C4);
- 75 MHz in quella a 700 MHz articolati in 6 blocchi di frequenze da 2x5 Mhz FDD (Frecuence division duplex, A1-A6) e 4 blocchi da 5 Mhz SDL (Supplemental downlink B1-B4).

Secondo le previsioni della legge di bilancio, le frequenze sulle bande 3,6-3,8 GHz e 26,5-27,5 GHz sono assegnate agli operatori, mentre il Ministero dello sviluppo economico, previo adeguamento del Piano nazionale di ripartizione delle frequenze, assegnerà ad eventuali utilizzatori di tali bande, frequenze sostitutive.

Con la [delibera n. 426/21/CONS](#) del 22 dicembre 2021, l'AGCOM ha fornito un parere favorevole al MISE sulle **condizioni generali per l'autorizzazione della proroga dei diritti d'uso WLL (wireless local loop)** in

banda 28 GHz, che non è stata armonizzata a livello europeo in quanto ospitante, tra l'altro, alcune applicazioni satellitari. Nella delibera l'Autorità ricorda che "il quadro regolatorio delle due bande 26 e 28 GHz è oggi differenziato, alla luce del fatto che, negli ultimi anni, l'intera banda 26 GHz (24.25-27.5 GHz) è stata interessata da un processo di armonizzazione comunitaria finalizzato all'utilizzo con tecnologia 5G, con modalità tecniche di impiego differenti da quelle originarie WLL utilizzate nella porzione bassa 24.5-26.5 GHz3 . Inoltre la parte alta della banda (26.5-27.5 GHz) è già stata assegnata per l'utilizzo 5G con le procedure di cui alla delibera n. 231/18/CONS, con condizioni tecniche conformi a quelle armonizzate".

L'esito della gara per il 5G

Per la **procedura di assegnazione delle frequenze per il 5G**, era stato fissato il termine del 10 settembre 2018 per la presentazione delle offerte economiche iniziali relative ai diversi blocchi di frequenze messe a gara: delle 7 società ammesse alla procedura, cinque società (Iliad Italia S.p.A., Fastweb S.p.A., Wind 3 S.p.A., Vodafone S.p.A. e Telecom Italia S.p.A.) hanno presentato offerte economiche iniziali, mentre le società Linkem SpA e Open Fiber SpA, non hanno presentato offerte. L'ammontare totale delle offerte iniziali presentate è stato pari a 2.481.002.804 euro. Sono stati **aggiudicati 4 blocchi di frequenze sulla banda 700 Mhz** (A3-A6) alle società Vodafone e Telecom. In base alla delibera 231/18/CONS dell'Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni, che prevedeva la riserva ad un nuovo entrante di un lotto della banda 700 Mhz, la società Iliad ha presentato l'offerta per tale blocco riservato, che si è pertanto aggiudicata (frequenze A1 e A2).

Per gli altri blocchi di frequenze (**3,7 Ghz e 26 Ghz**), la gara per il 5G si è conclusa successivamente, il 2 ottobre 2018, in quanto vi è stata una fase di rilanci, che ha portato l'ammontare totale delle offerte per le bande messe a gara a **6.550.422.258 euro**, con un forte aumento di introiti rispetto alla previsione della legge di bilancio 2018. [Qui](#) la **tabella delle aggiudicazioni** che hanno riguardato i lotti per la banda 700 Mhz FDD, quelli per la banda 3700 Mhz ed i lotti per la banda 26 Ghz. Nessuna offerta è stata fatta per i lotti 700 MHz SDL, pertanto i soggetti che ne abbiano manifestato l'interesse potranno partecipare ad una fase di gara successiva. La liberazione frequenze 3,6-3,8 ghz e 26,5-27,5 Ghz è stata fissata al 1° dicembre 2018, che quindi andranno in uso agli operatori di banda larga mobile, mentre per le frequenze della banda 700 Mhz l'assegnazione è prevista con **disponibilità a far data dal 1° luglio 2022**, in quanto attualmente assegnate alla radiotelevisione. La [determina direttoriale](#) di aggiudicazione delle frequenze ed i relativi importi di aggiudicazione degli operatori, nelle bande dei 700 Mhz, dei 3,7 Ghz e dei 26 Ghz, è stata emanata il 9 ottobre 2018.

I **diritti d'uso di tali frequenze**, secondo la [delibera 231/18/CONS](#), **scadono tutti il 31 dicembre 2037**.

La liberazione delle frequenze 470-790 MHz e l'assegnazione della "banda 700 Mhz"

Molto articolata e complessa si presenta in Italia la **riassegnazione alle reti 5G delle frequenze sulla banda UHF da 694 a 790 Mhz** in quanto si tratta di frequenze che, come detto, sono attualmente assegnate alla radiotelevisione. Si sta quindi procedendo ad un rilascio e redistribuzione delle frequenze destinate alla trasmissione televisiva anche sulle due bande UHF (470-613 Mhz) e III-VHF (ossia la banda 174- 230 Mhz), che si concluderà con la liberazione della banda 700 Mhz e l'assegnazione agli operatori di banda larga mobile della frequenza dei 700 Mhz solo dal 1° luglio 2022. Per la banda di frequenza 470-694 MHz («al di sotto dei 700 MHz») si è stabilito che rimanga primariamente assegnata ai servizi di radiodiffusione televisiva. Per approfondimenti si rinvia al relativo paragrafo nell'ambito del Tema di documentazione sui [Servizi di media audiovisivi](#).

Gli interventi per lo sviluppo del wi-fi diffuso

Lo sviluppo di una **rete pubblica wi-fi diffusa e gratuita di accesso ad internet** è stata oggetto di diverse iniziative dirette, come risulta dal **Documento di economia e finanza del 2019**, a "stimolare la domanda di servizi digitali"

Il **CIPE**, nella seduta del 25 ottobre 2018 (Delibera n. 61/2018), ha assegnato 100 milioni di euro per lo **sviluppo del Wi-Fi e le tecnologie emergenti** (Intelligenza artificiale, blockchain, Internet delle cose) a valere sul Fondo Sviluppo e Coesione 2014-2020 con contestuale rifinalizzazione delle risorse già

assegnate con le delibere CIPE n. 65/2015, n. 71/2017 e successivamente con la delibera n. 105/2017 relative al piano banda ultra larga.

Nel quadro del progetto già esistente **WiFi.Italia.It**, che ha l'obiettivo di consentire una **connessione wifi libera nei comuni italiani**, è stato avviato dal MISE il 26 febbraio **2019 progetto "Piazza Wifi Italia"** per il quale è stato previsto, a valere sulle risorse disponibili della delibera CIPE n. 61/2018, lett. a), un finanziamento di 45 milioni di euro complessivi, a valere sulle risorse del Fondo sviluppo e coesione 2014-2020 (Piano di investimenti per la diffusione della banda ultra larga), per realizzare le nuove **aree wifi gratuite** in tutti i **Comuni italiani**, con priorità per i Comuni con popolazione inferiore a 2.000 abitanti e per i comuni colpiti dal sisma, ai quali era destinato l'iniziale finanziamento di 8 milioni di euro poi esteso ed ampliato a tutti i comuni italiani.

La **Delibera CIPE n. 61 del 25 ottobre 2018**, relativamente al punto 1 della precedente delibera CIPE n. 105 del 2017, ha **sostituito le linee d'intervento** con le relative assegnazioni come segue:

- a) un importo complessivo **fino a 45 milioni di euro per il completamento del progetto WiFi.Italia.It** con particolare attenzione alla copertura dei piccoli comuni e delle zone periferiche delle comunità piccole, medie e grandi, ivi comprese le azioni di comunicazione volte ad informare i cittadini e le comunità locali coinvolte;
- b) un importo complessivo fino a 5 milioni di euro per azioni di rafforzamento amministrativo volte al popolamento del Sistema informativo nazionale federato delle infrastrutture - SINFI, di cui all'art. 4 del decreto legislativo 15 febbraio 2016, n. 33;
- c) un importo complessivo fino a 45 milioni di euro per progetti di sperimentazione, ricerca applicata e trasferimento tecnologico, anche in collaborazione con gli enti territoriali, relativi alle tecnologie emergenti, quali blockchain, intelligenza artificiale, internet delle cose, collegate allo sviluppo delle reti di nuova generazione;
- d) un importo complessivo di **5 milioni di euro** destinato allo sviluppo della **fase II del progetto WiFi.Italia.It** - ampliamento della **rete wifi federata nei luoghi dell'arte, della cultura e del turismo**.

Con il [decreto MISE 9 ottobre 2018](#) si era in origine stabilito di realizzare prioritariamente nelle aree geografiche dei comuni delle Regioni Abruzzo, Lazio, Marche ed Umbria, colpite dagli eventi sismici dal 24 agosto 2016, e in via residuale in tutti gli altri comuni con priorità a quelli con popolazione inferiore ai 2.000 abitanti, gli obiettivi del progetto «WiFi.Italia.It», in linea con il progetto europeo «WiFi4EU» di cui al regolamento UE 2017/1953.

Tale progetto va ad aggiungersi al precedente progetto **WiFi.Italia.It** basato sul protocollo di intesa del 26 luglio 2016, stipulato tra il MISE, il MIBACT e l'AGID, per la creazione di **nuovi servizi digitali nell'ambito del turismo** in grado di facilitare l'accesso di cittadini e visitatori al patrimonio artistico, naturale e culturale, attraverso la diffusione di piattaforme intelligenti al servizio del turista sul territorio nazionale.

L'operatività della **rete nazionale federata [Wi-Fi.italia.it](#)**, ha avuto inizio dal 13 luglio 2017 e consente l'accesso gratuito con unica identificazione da parte degli utenti.

Il **23 gennaio 2019**, è stato dato l'incarico dello sviluppo della **rete WiFi Italia** a **Infratel Italia**, società *in-house* del MISE, come previsto dall'art. 7, comma 1, del decreto-legge 14 marzo 2005, n. 35 (convertito dalla legge 14 maggio 2005, n. 80), che dispone che le risorse per gli interventi di diffusione delle tecnologie digitali siano a ciò destinate dal MISE attraverso la società Infratel Italia S.p.A. I lavori sono realizzati da TIM: per i piccoli Comuni nell'ambito della convenzione Consip LAN, per i Comuni oltre i 2000 abitanti per aggiudicazione di gara.

Con il [Decreto MISE 17 aprile 2019](#), è stato approvato il «[Piano tecnico operativo Piazza Wi-Fi Italia](#)», elaborato da Infratel Italia S.p.a., quale programma operativo per l'attuazione del progetto. Il cronoprogramma prevede la **fase realizzativa del Piano tra luglio 2019 e dicembre 2021**. Al progetto hanno aderito (al 24 maggio 2019) 2.413 Comuni italiani ed 835 sono le convenzioni firmate con Infratel per l'avvio delle procedure per l'installazione dei punti WiFi. Al 1° luglio 2019 il servizio era stato attivato in [100 comuni](#). I dati aggiornati sono consultabili sul relativo [sito](#)

Il progetto, da marzo 2020, è stato esteso alle strutture sanitarie ed ospedaliere: si prevede di installare 5.000 Access Point WiFi gratuiti negli ospedali pubblici.

Per quanto riguarda i **finanziamenti**, già previsti dalla XVII legislatura, si ricorda che la delibera CIPE del 6 agosto 2015, n. 65 ha assegnato al MISE, a valere sul fondo di sviluppo e coesione (FSC) 2014-2020, 2,2 miliardi di € complessivi per il raggiungimento degli obiettivi dell'agenda digitale europea. Una parte di tali finanziamenti è stato destinato, dalla successiva delibera n. 71 del 2017, allo **sviluppo di beni e servizi di nuova generazione** ed in particolare la **Delibera CIPE del 22 dicembre 2017, n. 105** ha destinato un importo complessivo di **5 milioni €** allo sviluppo della fase II del **progetto «WiFi.Italia.It»** volto all'ampliamento della rete Wi-Fi federata nei luoghi dell'arte, della cultura e del turismo.

Con la **legge di Bilancio n. 205 del 2017** è stato istituito (art. 1, comma 1027), un **fondo** presso il Ministero dello sviluppo economico di **3 milioni €** per gli anni 2018, 2019, 2020 per realizzare gli obiettivi del progetto « **WiFi4EU**»

della Commissione europea, che ha lanciato un **bando europeo ([WiFi4Eu](#))**, vinto a dicembre 2018 da 224 comuni italiani su 3.202 partecipanti italiani, per ricevere un **buono da 15.000 € per installare gratuitamente il wifi negli spazi pubblici** ovvero in parchi, piazze, biblioteche, musei, scuole e nei luoghi di interesse comune.

Complessivamente in tutta l'UE sono stati 2.800 i comuni vincitori su 13.198 candidature, per un totale di 42 milioni €. E' stato quindi lanciato un secondo bando WiFi4EU al quale hanno partecipato tra aprile e maggio 2019, più di 10.000 comuni in tutta Europa e di cui sono stati risultati vincitori 510 comuni italiani tra i 3400 vincitori complessivi. Sono previsti altri due bandi europei nei prossimi due anni.