

Strictly Confidential

CONSULTAZIONE PUBBLICA CONCERNENTE L'IMPIEGO DI FREQUENZE NELLA BANDA 40,5-43,5 GHZ PER SISTEMI TERRESTRI IN GRADO DI FORNIRE SERVIZI DI COMUNICAZIONE ELETTRONICA A BANDA LARGA WIRELESS AI SENSI DELLA DECISIONE (UE) 2024/1983

Premessa

Fastweb esprime apprezzamento per l'opportunità offerta dall'Autorità di contribuire alla presente consultazione pubblica, che si inserisce nel più ampio contesto di individuazione e valorizzazione di nuove risorse spettrali a supporto dello sviluppo delle reti wireless a banda ultra-larga e, in prospettiva, delle future evoluzioni tecnologiche 5G avanzato e 6G.

La scrivente condivide la rilevanza strategica della banda 40,5-43,5 GHz quale risorsa potenzialmente idonea a supportare scenari di elevata capacità, in particolare in contesti localizzati ad alta densità, nonché il quadro di armonizzazione definito a livello europeo dalla decisione di esecuzione (UE) 2024/1983.

Tuttavia, alla luce dell'attuale stato di sviluppo del mercato e dell'ecosistema tecnologico, **Fastweb ritiene che non sussistano, al momento, le condizioni per un'assegnazione efficiente e sostenibile della banda in oggetto.**

In particolare:

- l'ecosistema tecnologico risulta ancora in fase iniziale di ricerca e sviluppo, non solo lato rete ma anche e soprattutto lato terminali.
- non si rileva, allo stato, una previsione di domanda di mercato adeguata.
- Nel breve periodo si terrà il processo di assegnazione della banda 24,25-26,5 GHz dalle proprietà simili ma avvantaggiata da un ecosistema più maturo e dalla adiacenza alla banda 26 GHz 5G già assegnata.
- l'esperienza della banda 26 GHz evidenzia tempistiche di maturazione significativamente lunghe per le bande millimetriche.

Alla luce di tali elementi, e considerato che il Codice, in caso di assenza di domanda di mercato a livello nazionale, constatata tramite una consultazione pubblica, consente agli Stati membri di modulare le modalità e la tempistica di implementazione in funzione delle condizioni di mercato, **Fastweb ritiene opportuno che l'Autorità valuti il differimento dell'assegnazione della banda 40,5-43,5 GHz, al fine di allinearla a un contesto di maggiore maturità tecnologica e commerciale.**

Strictly Confidential

1) Il rispondente ha ulteriori informazioni da esporre, concernenti la decisione di esecuzione (UE) 2024/1983 e il quadro di armonizzazione previsto per l'utilizzo della banda di frequenze 40,5-43,5 GHz?

Fastweb condivide il quadro di armonizzazione delineato dall'Autorità e i principi sottostanti alla decisione (UE) 2024/1983, con particolare riferimento:

- all'approccio tecnologicamente neutrale;
- alla previsione di utilizzo non esclusivo della banda;
- alla necessità di garantire la coesistenza con i servizi incumbent.

Non si ravvisano ulteriori elementi da aggiungere rispetto a quanto già rappresentato dall'Autorità.

2) Il rispondente fornisca eventuali indicazioni specifiche ritenute necessarie a livello nazionale sulle condizioni di impiego della banda da parte dei sistemi wireless broadband e le misure di coesistenza da considerare, in particolare dettagliando relativamente al più idoneo framework di protezione per i vari servizi incumbent. Il rispondente indichi inoltre eventuali porzioni che potrebbero essere considerate preferenziali per l'assegnazione della banda, alla luce del contesto nazionale.

Fastweb condivide l'analisi dell'Autorità in merito alla complessità del contesto nazionale, caratterizzato dalla presenza di numerosi servizi incumbent e dalla conseguente necessità di adottare articolate misure di coesistenza.

Tuttavia, proprio tali elementi, unitamente allo stato ancora embrionale della domanda e dell'ecosistema tecnologico, rafforzano la considerazione secondo cui un'assegnazione della banda nella fase attuale rischierebbe di risultare inefficiente sotto il profilo dell'uso dello spettro.

In particolare:

- l'assenza di un ecosistema maturo limita la possibilità di sviluppo di servizi commerciali sostenibili;
- [REDACTED]

In tale contesto, appare coerente con i principi di uso efficiente dello spettro sanciti dal Codice europeo delle comunicazioni elettroniche (Direttiva (UE) 2018/1972) evitare un'anticipazione non giustificata dell'assegnazione di risorse spettrali in assenza di prospettive di mercato adeguate.

Fastweb ritiene pertanto opportuno che l'Autorità:

- **valuti il differimento della procedura di assegnazione;**
- **riesamini le condizioni di impiego della banda in una fase successiva, alla luce dell'evoluzione del mercato e dell'ecosistema.**

3) Il rispondente fornisca informazioni circa lo stato di standardizzazione, commercializzazione ed impiego di apparati (di rete e terminali) wireless broadband utilizzabili nella banda di frequenze 40,5-43,5 GHz e sulle relative caratteristiche e le tempistiche di disponibilità. Fornisca inoltre informazioni

Strictly Confidential

relative ai principali servizi realizzabili, nonché al collocamento della banda in questione nell'ambito del percorso di sviluppo 5G/6G.

Le evidenze più recenti indicano che l'ecosistema relativo alle bande millimetriche (mmWave) nel loro complesso, pur presentando significative potenzialità, si trova ancora in una fase di sviluppo non pienamente matura, con livelli di adozione e diffusione commerciale limitati e fortemente concentrati in specifici casi d'uso.

In tale contesto, **la banda 40,5–43,5 GHz (identificata dal 3GPP come n259¹), collocata a frequenze ancora più elevate rispetto alle bande mmWave già assegnate (in particolare la banda "pioniera" a 26 GHz), presenta un livello di maturità necessariamente ancora più embrionale, sia sotto il profilo tecnologico sia sotto il profilo dell'ecosistema.**

Come evidenziato dai dati dell'ultimo report GSA² a livello globale solo 24 operatori in 17 Paesi hanno effettivamente lanciato reti mmWave commerciali, mentre ulteriori 65 operatori risultano ancora in fase di deployment o test. Questo dato conferma un'adozione ancora embrionale, dove il numero di dispositivi mmWave disponibili, pur in crescita, ha raggiunto poco più di 150 unità nel 2025, rimanendo estremamente limitato rispetto all'ecosistema complessivo 5G.

[REDACTED]

Inoltre, la banda 40,5-43,5 GHz deve confrontarsi con vincoli di coesistenza con il Servizio Satellitare Fisso (FSS), come delineato dalla Decisione di Esecuzione (UE) 2024/1301³, che impone restrizioni tecniche per la protezione delle stazioni di terra satellitari, aumentando la complessità operativa rispetto alla banda 26 GHz. [REDACTED]

[REDACTED]

Ne consegue che una banda a frequenze superiori, quale la 40,5 - 43,5 GHz, non è allo stato supportata da prospettive di mercato sufficienti in termini di disponibilità di terminali diffusi, casi d'uso consolidati e domanda commerciale strutturata. Pertanto, Fastweb ritiene che l'ecosistema relativo a tale banda non abbia ancora raggiunto un livello di maturità adeguato a un utilizzo efficiente nel breve periodo. [REDACTED]

[REDACTED]

¹ 3GPP Specification Series: TS 38.101-2 - User Equipment (UE) radio transmission and reception; Part 2: Range 2 Standalone (FR2)

² Millimetre-Wave Spectrum July 2025 - GSA

³ Commissione Europea: Decisione di esecuzione (UE) 2024/1301 della Commissione, dell'8 maggio 2024, relativa all'armonizzazione delle condizioni tecniche per l'uso dello spettro radio per i sistemi terrestri in grado di fornire servizi di comunicazioni elettroniche a banda larga senza fili nell'Unione nella banda di frequenze 40,5-43,5 GHz

Strictly Confidential

- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- 4) *Ove soggetto interessato a fornire servizi di comunicazioni elettroniche nella banda di frequenze in questione, il rispondente fornisca una manifestazione di interesse per l'offerta di servizi che utilizzano tecnologie WBB compatibili nella banda 40,5-43,5 GHz. Tale atto dovrà recare denominazione, identità giuridica, sede legale e campo di attività, con indicazione di eventuali titoli abilitativi (autorizzazioni e diritti d'uso) già posseduti. Per i servizi che si intende offrire il soggetto interessato fornisca inoltre una breve descrizione (massimo 2 pagine) della quantità di banda ed eventuali porzioni preferenziali di interesse, con indicazione qualitativa delle possibili localizzazioni degli impianti, delle relative aree di servizio, della tipologia di servizio che si intende fornire e di utenza che si intende indirizzare, con dettagli relativi agli apparati, sia di rete che terminali. Ove il rispondente, sulla base dell'attuale stato di sviluppo dell'ecosistema WBB in banda 42 GHz, ritiene necessario disporre di un ulteriore periodo di tempo per fornire una effettiva manifestazione di interesse, indichi una stima dell'orizzonte temporale ritenuto congruo a tal fine e della conseguente tempistica per procedere da parte dell'Amministrazione all'assegnazione della banda.*

Alla luce delle considerazioni sopra esposte, [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

- 5) *Per quanto riguarda gli orientamenti esposti riguardanti le modalità di assegnazione della banda per sistemi wireless broadband, il rispondente indichi e motivi la propria preferenza in relazione alle opzioni e sub-opzioni descritte (A e B-B1/B2/B3), eventualmente formulando osservazioni e proposte più di dettaglio per l'implementazione delle stesse.*

In coerenza con quanto sopra rappresentato, [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Strictly Confidential

6) *Il rispondente, ai fini di un eventuale impiego della banda da parte dei settori verticali, fornisca le proprie considerazioni sulla proposta di lasciare ai proprietari dei fondi non a frequentazione pubblica la libertà di utilizzare le frequenze, a fronte delle condizioni specificate, nel rispetto del principio di non interferenza con gli operatori pubblici. Il rispondente argomenti e motivi le proprie eventuali proposte differenti dall'orientamento dell'Autorità.*

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

In primo luogo, la stessa consultazione evidenzia che la banda 42 GHz è interessata dalla presenza di molteplici servizi incumbent, inclusi collegamenti del servizio fisso, stazioni FSS e applicazioni di radioastronomia, e che il relativo impiego richiede l'adozione di misure di coordinamento, aree di esclusione, possibili limitazioni geografiche e sistemi di verifica di coesistenza specifici. In tale contesto,

[REDACTED] difficilmente conciliabile con gli obiettivi di uso efficiente e ordinato dello spettro.

In secondo luogo, l'Autorità stessa prospetta, per i verticali, un modello nel quale i diritti d'uso pubblici non includano i fondi non a frequentazione pubblica, consentendo al proprietario del fondo di utilizzare le frequenze previa autorizzazione e pagamento di una fee, con vincolo di non interferenza con gli operatori pubblici. A [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Sotto il profilo concorrenziale e regolatorio, [REDACTED]

[REDACTED] Tale approccio appare ancor più appropriato nel caso della banda in oggetto, dove l'elevata complessità di coesistenza suggerisce di concentrare la responsabilità radio e autorizzativa in capo a soggetti professionalmente attrezzati, anziché distribuirli su una pluralità di soggetti verticali.

Fastweb ritiene quindi preferibile che eventuali esigenze di connettività dedicata dei verticali siano soddisfatte attraverso:

Strictly Confidential

- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]

Un simile approccio consentirebbe, da un lato, di soddisfare le esigenze di prestazione, sicurezza e personalizzazione dei verticali e, dall'altro, di preservare l'unitarietà della gestione dello spettro, la qualità del servizio e la sostenibilità degli investimenti.

Alla luce di quanto sopra, [REDACTED]

- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]

[REDACTED]

7) Il rispondente illustri, eventualmente, ulteriori opzioni di assegnazione della banda ritenute percorribili nel contesto nazionale, adeguatamente motivate e dettagliate.

Alla luce delle considerazioni sopra esposte, Fastweb non ritiene necessario proporre ulteriori opzioni di assegnazione nella fase attuale.

Si ribadisce, tuttavia, l'opportunità di:

- differire l'assegnazione della banda;
- monitorare l'evoluzione dell'ecosistema;

Fastweb conferma la propria disponibilità a collaborare con l'Autorità nelle successive fasi del procedimento e a fornire ulteriori elementi di valutazione in funzione dell'evoluzione del contesto tecnologico e di mercato.