

Consultazione pubblica sull'uso futuro della banda di frequenze a 60 GHz

Sintesi dei contributi ricevuti

La “banda dei 60 GHz”, termine con cui si indica l'intervallo da 57 a 71 GHz, nonostante sia adatta solo per brevi collegamenti (coperture che non superano i 600 metri), riscuote crescente interesse perché l'architettura eterogenea delle reti 5G include casi d'uso con celle di piccole dimensioni.

Tra gli usi consentiti dal Piano Nazionale di Ripartizione delle Frequenze (PNRF) vigente, si evidenzia che nell'intervallo 57-66 GHz sono consentiti collegamenti fissi punto-punto¹; nello stesso intervallo sono autorizzati i sistemi a corto raggio (SRD, *Short Range Devices*) per la trasmissione dati a larga banda, ma solamente per uso indoor, secondo le caratteristiche tecniche dell'Annesso 3 della Raccomandazione CEPT ERC/REC 70-03 nella versione antecedente a giugno 2019.

Successivamente a tale data, lo scenario è variato in relazione agli SRD:

- la **CEPT** ha modificato l'Annesso 3 della ERC/REC 70-03, definendo tre nuove sottobande 57-71 GHz, due delle quali adeguate per l'uso outdoor;
- la **Commissione Europea** con la Decisione di esecuzione (UE) 2019/1345 ha confermato a livello di normativa comunitaria l'adozione dell'Annesso suddetto.

Poiché ad oggi il PNRF ed il Codice delle Comunicazioni Elettroniche inquadrano gli SRD nell'uso privato, uno dei possibili scenari conseguenti al recepimento della Decisione UE è la modifica della normativa nazionale al fine di consentire anche l'uso pubblico degli SRD: si aprirebbe così uno scenario di possibile coesistenza di collegamenti fissi “tradizionali” con collegamenti ad uso pubblico realizzati con apparati SRD.

L'aspetto critico è il diverso regime autorizzatorio finora associato alle due tipologie: i collegamenti punto-punto esistenti sono soggetti ad autorizzazione generale con concessione del diritto d'uso delle frequenze dietro pagamento di licenza da parte del concessionario; le applicazioni radio SRD sono attualmente impiegate con “uso condiviso della stessa porzione di spettro radio” da parte di più utilizzatori, senza una preventiva assegnazione di frequenze. La condivisione della risorsa spettrale è ottenuta mediante il rispetto di ben definiti requisiti tecnici e l'adozione di tecniche di mitigazione, ma il fatto che i collegamenti con SRD operino su base di non interferenza e senza il diritto a protezione potrebbe porre problemi di qualità del servizio.

Il MISE ha perciò avviato una consultazione pubblica, al fine di rilevare il sentimento dei vari stakeholder nazionali rispetto all'utilizzo pubblico di applicazioni SRD nella banda 60 GHz.

La consultazione si è svolta dal 17 luglio al 18 settembre 2020. Sono state ricevute 29 risposte, così distribuite:

- 11 operatori di telecomunicazioni, tra cui *Internet Service Provider (ISP)* e *Wireless ISP*,
- 4 associazioni di settore,
- 14 vendor di apparati.

La prima domanda voleva accertare se **nel prossimo futuro si reputa vantaggioso l'uso della banda 60 GHz**. La risposta è stata largamente affermativa; tra le motivazioni fornite, l'elevata capacità trasmissiva, la

¹ Le note del PNRF e le Raccomandazioni di riferimento mantengono distinte la banda 57-64 GHz (nota 272B, Raccomandazione CEPT ECC/REC/(09)01) e la banda 64-66 GHz (nota 275, Raccomandazione CEPT ECC/REC/(05)02).

decongestione delle bande 2 e 5 GHz, la fornitura di connettività a larga banda nelle aree non coperte da servizi fissi. Le applicazioni proposte sono un ventaglio molto ampio, con alcuni filoni prevalenti – tra cui il tema della connettività (5G ma anche FWA – *Fixed Wireless Access* e il *Wireless Backhauling*) e quello della Smart City.

La seconda domanda entrava nella prospettiva specifica dell'**utilizzo pubblico di applicazioni SRD**. Qui la risposta, pur se numericamente a favore di questo tipo di utilizzo, sia indoor che outdoor, merita un'osservazione. Tra gli operatori di telecomunicazioni, alcuni vedono nelle applicazioni SRD un'opportunità di business anche con investimenti contenuti e pertanto sono favorevoli, mentre altri ravvisano il rischio di un sovraffollamento. Un'analogia ripartizione si è osservata tra i vendor di apparati, divisi tra quelli interessati alla diffusione delle applicazioni SRD – probabilmente considerando il potenziale mercato che si verrebbe ad aprire – e quelli che non hanno espresso particolare favore, evidenziando invece i rischi per l'affidabilità delle connessioni e per la qualità del servizio.

L'indagine sullo **schema di licenza** ha fatto emergere un panorama variegato di preferenze: dalla licenza dedicata, a regimi di licenze leggere (cosiddetto schema di *light licensing*), all'autorizzazione generale su semplice "Segnalazione certificata di inizio attività" fino all'eliminazione dell'obbligo di qualunque segnalazione. Queste risposte sono fortemente correlate alle precedenti: gli operatori che gradirebbero l'uso pubblico di applicazioni SRD sono anche quelli che preferiscono formule di licenza con minori costi, accettando il rischio legato alla condivisione della risorsa spettrale (rischio che essi ritengono contenuto, visto che la banda 60 GHz ha copertura spaziale limitata e questo di per sé riduce le possibilità di interferenze); gli altri operatori, invece, sarebbero favorevoli a un uso pubblico combinato con licenze più restrittive, per salvaguardare il loro *Return On Investment*.

La versione aggiornata dell'**Annesso 3 della ERC/REC 70-03** ha definito tre cosiddette "sottobande" c1, c2, c3 che descrivono tre diversi profili di caratteristiche tecniche per gli SRD: la c1 è consentita solo indoor; la c3 solo outdoor; la c2 può essere utilizzata nei due scenari con limiti di potenza emessa per cui all'aperto è adeguata solo per brevi distanze. Dalle risposte ricevute si ricava che le tre bande sono tutte di interesse, senza una particolare preferenza per una di esse.

Limitatamente al **servizio fisso già esistente**, si è voluta indagare la preferenza per configurazione TDD o FDD, distinguendo la banda 57-64 GHz da quella 64-66 GHz. Nell'insieme la configurazione TDD raccoglie maggiore consenso, più netto nella prima che nella seconda banda. La modalità TDD è prevalente nelle soluzioni FWA; la FDD preferibile in alcuni casi d'uso del 5G (es. *backhauling*). Lasciare disponibili entrambe le opzioni sarebbe comunque una soluzione gradita. Molti operatori preferirebbero non mantenere separate le due bande, bensì prevedere regole di utilizzo unitarie per tutto il range 57-66 GHz.

Infine la consultazione ha chiarito che **dispositivi operanti nella banda 60 GHz**, sia per il servizio fisso sia nella famiglia degli SRD, sono già esistenti e disponibili sul mercato, per cui qualunque decisione in merito all'utilizzo della banda potrebbe essere seguita immediatamente dall'offerta sul mercato di nuovi servizi che non dovrebbero attendere particolari sviluppi tecnologici.

I risultati della consultazione saranno alla base delle future decisioni normative, in particolare nella prossima revisione del Piano Nazionale di Ripartizione delle Frequenze.