

“Consultazione pubblica sulle procedure e regole per l’assegnazione e utilizzo delle frequenze disponibili nella banda 1452 – 1492 MHz per sistemi terrestri di comunicazioni elettroniche”

Risposta Qualcomm

March 2015

1. INTRODUZIONE

Qualcomm e’ molto lieta di poter contribuire alla “Consultazione pubblica sulle procedure e regole per l’assegnazione e utilizzo delle frequenze disponibili nella banda 1452 – 1492 MHz per sistemi terrestri di comunicazioni elettroniche” per applicazioni del tipo Supplemental Down Link (SDL) e si congratula con l’Autorita’ per la sua leadership Europea.

La disponibilità di connessioni a banda larga rappresenta uno degli obiettivi di primaria importanza dell’Agenda digitale e costituisce l’infrastruttura abilitante per il pieno perseguimento dei più generali benefici di natura sociale ed economica che deriveranno dalla completa digitalizzazione del Paese. Il dispiegamento di infrastrutture a banda larga adeguatamente capillari, in grado di fornire le velocità di connessione richieste dall’Europa e dal mercato da qui al prossimo futuro, necessita dello sviluppo armonizzato delle reti di accesso fisse e via radio. Negli ultimi anni, va notato, stiamo assistendo ad una crescente domanda di accesso alla banda larga mobile.

Come evidenziato anche dalla «Strategia per la crescita digitale 2014-2020» e dalla «Strategia nazionale per la banda ultralarga» già due anni fa un terzo di tutti gli accessi internet in Italia

avveniva esclusivamente su rete mobile, con un parallelo e costante calo degli accessi fissi. Si prevede che nel 2016 ben il 90% del territorio sarà coperto dall’LTE a fronte di un 60% coperto dalla fibra¹. La banda larga mobile, perciò, rappresenta e rappresenterà una parte consistente di tutta la banda larga disponibile nel Paese, non solo nelle aree a bassa densità abitativa ma anche – e forse soprattutto – nelle aree urbane e suburbane. L’evoluzione della domanda, che farà sì che la consistenza dell’apporto delle reti mobili andrà crescendo, va difatti in parallelo con evoluzioni tecnologiche di capitale importanza quali l’aggregazione delle portanti (*carrier aggregation*), le *small cells*, l’LTE nello spettro senza licenza e l’«Internet of Things».

L’LTE Advanced permetterà presto l’aggregazione di fino a cinque bande spettrali, raggiungendo velocità di picco superiori a 1 Gbps sulle reti commerciali già nel 2016-2017. La *carrier aggregation* sarà cruciale affinché gli operatori possano effettuare investimenti che massimizzino la resa di tutte le loro risorse spettrali. Gli operatori, evidentemente, disporranno di diverse bande di diversa ampiezza e la *carrier aggregation* farà da collante fra di loro aggregandole in diverso modo, come ad esempio: in Supplemental DownLink (SDL, come con la banda L, a 1452-1492 MHz).

Le potenzialità dell’accesso via radio possono assumere dimensioni tanto più rilevanti quanto più la pronta disponibilità di nuove frequenze per il mobile broadband. Per l’Europa, un primo traguardo in questo senso è identificato da quanto previsto dal Radio Spectrum Policy Programme (RSPP), che rappresenta uno dei pilastri per il conseguimento degli obiettivi dell’Agenda digitale e prevede l’identificazione di 1.200 MHz di spettro entro il 2015, incluso lo spettro attualmente in uso.

In tale contesto, particolare importanza riveste la scelta dell’Italia di mettere all’asta la banda L e procedere all’assegnazione tempestiva dei diritti d’uso per servizi di Supplemental Downlink (SDL) di reti mobili.

Qualcomm si congratula con AGCOM e raccomanda:

- l’assegnazione tempestiva dei diritti d’uso di tutti i 40MHz in banda L per il Supplemental Down Link di reti mobili (MFCN SDL)
- l’adozione di una procedura di assegnazione che possa permettere di avere come risultato finale blocchi contigui di almeno 10MHz e possibilmente almeno un blocco da 20MHz.

In ultimo, è importante notare che in Europa, anche altri paesi quali la Germania, la Francia, la Svezia, la Norvegia, il Regno Unito, l’Irlanda hanno mostrato grande interesse alla possibilità di assegnare diritti d’uso della banda L per MFCN SDL nel corto e medio termine.

¹ Dati dell’Osservatorio Ultra Broadband riportati nella «Strategia nazionale per la banda ultralarga».

2. SVILUPPI TECNOLOGICI

2.1 La tecnologia SDL e sua disponibilità

L'SDL è una nuova tecnologia che permette di usare lo spettro non accoppiato in maniera innovativa e con alte potenzialità.

L'impiego in SDL della banda L consente di ampliare la disponibilità di spettro per le comunicazioni in download – dalla rete, cioè, verso gli utenti – aggiungendo all'attuale capacità di downlink quella della nuova banda, rispondendo così alle richieste asimmetriche di traffico degli utenti, generate segnatamente dai contenuti multimediali e da altre applicazioni che fanno grande uso di dati.

In Europa, operatori di telefonia mobile quali Orange e grandi player dell'industria dell'elettronica quali Ericsson e Qualcomm hanno portato già a termine con successo nel 2013 una dimostrazione dal vivo della tecnologia SDL su banda L a Tolosa (Francia)². La dimostrazione ha usato stazioni base fornite da Ericsson e terminali equipaggiati con chipset Qualcomm.

La tecnologia SDL è stata introdotta nella Release 9 (dicembre 2009) dello standard HSPA+ e nella Release 10 (giugno 2011) dello standard LTE³. Inoltre, il 3GPP ha incluso nelle sue specifiche la banda L per l'SDL. Il completamento di questo lavoro ha coinvolto un gran numero di attori della filiera tra i quali Orange, KPN, Telefonica, Telenor, Ericsson, Qualcomm, Huawei, ALU, LightSquared e Qtel.

In particolare, Qualcomm è lieta di informare l'Autorità che:

- Il work item del 3GPP che aveva l'obiettivo di standardizzare la banda L è stato completato e la band L è ora inclusa nello standard (e.g. 3GPP 36.101/3GPP 36.104 c40 o versioni successive) come 3GPP band 32.
- La roadmap dei chipset Qualcomm supporta la banda L (1452 – 1492 MHz)

2.2 Capacità della tecnologia SDL

L'SDL sarà una soluzione importante per mettere a disposizione ulteriore utile capacità in downlink così da soddisfare la domanda da parte dei consumatori. Esso aumenta la capacità di

2 <http://www.orange.com/en/press/press-releases/press-releases-2013/Orange-Ericsson-and-Qualcomm-have-successfully-completed-the-world-s-first-live-demonstration-of-supplemental-downlink-technology-on-L-band-frequencies>

3 Rel-9 HSPA DB-DC and Rel-10 LTE CA - see UTRA and E-UTRA stage-2 references (e.g. TS 25.308 and 36.300) and other relevant RAN specs

downlink dei terminali mobili, rendendo possibili download più veloci e supportando un numero molto maggiore di utenti con terminali mobili o portatili.

L'SDL può fornire capacità di downlink supplementare in modalità broadcast autonoma o ancorando lo spettro SDL con una banda mobile FDD per fornire servizi unicast o broadcast. L'SDL può perciò essere utilizzato per aggregare il canale di downlink di una normale banda mobile accoppiata (FDD) con i canali di downlink supplementari nello spettro non accoppiato. Può anche favorire la distribuzione di contenuti live e on-demand su terminali mobili in SDL.

2.3 I benefici della tecnologia SDL

Qualcomm ed Ericsson hanno commissionato uno studio da parte di Plum Consulting col fine di quantificare e qualificare i benefici che sarebbero apportati dall'SDL⁴. Tale studio ha identificato molti benefici e, in particolare, ha concluso che l'uso della banda L per l'SDL creerebbe notevoli risparmi in termini finanziari e miglioramenti di qualità per i consumatori.

Tra i benefici figurano:

- **Un'accresciuta capacità di downlink:** quando saranno costruite nuove stazioni base che usano l'SDL, esse forniranno una maggiore capacità di quanto non facciano attualmente senza l'SDL. Tali stazioni base, tuttavia, non costeranno molto più delle attuali. Di tale contenimento dei costi beneficeranno gli utenti finali, tramite prezzi generali più bassi.
- Servizi migliori in termini di **maggiori velocità dati e capacità di supportare più utenti:** l'SDL permetterà servizi avanzati, apportando maggiori velocità e più ampia capacità di download.
- **Mettere l'Italia all'avanguardia dell'innovazione:** la pronta adozione dell'SDL in Italia permetterebbe al Paese di porsi in prima fila nello sviluppo di nuovi servizi multimediali.

3. SVILUPPI REGOLATORI

La decisione ECC/DEC/(13)03 dell'8 novembre 2013 della CEPT armonizza l'uso della banda 1452-1492 MHz per MFCN SDL.

4

http://www.plumconsulting.co.uk/pdfs/Plum_June2011_Benefits_of_1.4GHz_spectrum_for_multimedia_services.pdf

La CEPT, su mandato della Commissione europea, ha elaborato e approvato il Rapporto n. 54, in materia di “Harmonised technical conditions in the 1452-1492 MHz frequency band for wireless broadband electronic communications services in the EU”. Oggetto del mandato della Commissione era lo sviluppo di condizioni tecniche armonizzate per l’uso di sistemi wireless a larga banda in banda L, nonché l’individuazione di condizioni armonizzate di compatibilità e di condivisione, ove necessario, con i servizi/ applicazioni esistenti nella stessa banda o in bande adiacenti, anche ai fini del coordinamento transfrontaliero (incluso il coordinamento alle frontiere dell’UE).

Sulla base del mandato conferito alla CEPT, a completamento delle attività di definizione delle condizioni tecniche armonizzate per l’uso dello spettro, la Commissione ha intenzione di procedere all’adozione di misure tecniche di attuazione vincolanti per gli Stati Membri, allo scopo di assicurare condizioni armonizzate per la disponibilità e l’uso efficiente dello spettro radio ed ha già avviato a dicembre 2014 l’iter per la predisposizione di una decisione in tal senso, la cui approvazione è prevista, al momento, per il mese di luglio 2015.

Qualcomm concorda con l’Autorità sull’importanza di un rapido e tempestivo adeguamento della regolamentazione nazionale all’evoluzione del quadro normativo e regolamentare a livello comunitario, precisando che la normativa nazionale dovrà anche adeguarsi, ove necessario, a quanto stabilito con la predetta decisione.

Qualcomm ritiene inoltre che le condizioni tecniche di uso e di compatibilità stabilite sulla base delle norme delle Decisioni e dei Rapporti CEPT pertinenti e della regolamentazione comunitaria possano essere efficaci allo scopo di garantire la coesistenza dei sistemi MFCN SDL tra loro e con altri servizi in banda e nelle bande adiacenti.

In ultimo, la CEPT ha intenzione di supportare una “IMT identification” alla prossima WRC-15 non solo per la banda L ma anche per i blocchi di frequenze 1427-1 452 MHz e 1492 – 1518 MHz. Tali blocchi di frequenze rappresenterebbero, in futuro, una estensione dei 40 MHz in banda L e creerebbero un blocco contiguo di 80 MHz di spettro per MFCN SDL.