

**CONSULTAZIONE PUBBLICA SULLE PROCEDURE E REGOLE PER
L'ASSEGNAZIONE E L'UTILIZZO DELLE FREQUENZE DISPONIBILI
NELLA BANDA 1452-1492 MHZ PER SISTEMI TERRESTRI DI
COMUNICAZIONI ELETTRONICHE**

1. Introduzione

1. La “*Legge di stabilità 2015*”, stabilisce come noto all’art. 1, comma 144, che “*Entro dieci giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, l’Autorità per le garanzie nelle comunicazioni avvia le procedure per l’assegnazione di diritti d’uso di frequenze radioelettriche da destinare a servizi di comunicazione elettronica mobili per applicazioni del tipo Supplemental Down Link (SDL) con l’utilizzo della banda 1452-1492 MHz, conformemente a quanto previsto dal codice delle comunicazioni elettroniche, di cui al decreto legislativo 1° agosto 2003, n. 259. L’Autorità emana l’eventuale regolamento di gara entro il 15 marzo 2015. Il Ministero dello sviluppo economico avvia le procedure selettive per l’assegnazione delle frequenze di cui al presente comma entro i successivi trenta giorni e le conclude entro il 31 ottobre 2015. La liberazione delle frequenze di cui al presente comma per la loro destinazione ai servizi di comunicazione elettronica mobili per applicazioni del tipo SDL deve avere luogo entro il 30 giugno 2015*”.
2. L’Autorità pertanto, al fine di ottemperare a quanto previsto dalla legge, deve procedere tempestivamente ma nel rispetto delle procedure fissate dal *Codice* alla definizione di un idoneo piano di assegnazione della banda che consenta il raggiungimento degli obiettivi previsti dalla legge e nel contempo ponga le condizioni per un uso efficiente della risorsa spettrale scarsa e lo sviluppo dei nuovi servizi di *wireless broadband*.
3. Con riferimento alla banda in questione, le previsioni di legge prima richiamate si inseriscono in un percorso legislativo e normativo, sia comunitario che nazionale, ormai avviato da tempo riguardante la sua messa a disposizione e l’utilizzo per sistemi di comunicazione elettronica a banda larga.
4. La decisione del Parlamento europeo e del Consiglio n. 243/2012/EU, che istituisce un programma pluriennale relativo alla politica in materia di spettro radio, “*Radio Spectrum Policy Programme*”, (di seguito RSPP), stabilisce innanzitutto che gli Stati membri e la Commissione cooperino per sostenere e conseguire gli obiettivi strategici ivi individuati, tra i quali quello di contribuire agli obiettivi dell’agenda digitale europea, colmando il divario digitale e favorendo l’accesso alla banda larga con una velocità di almeno 30 Mbps per tutti i cittadini dell’Unione entro il 2020. Al fine di assegnare tempestivamente lo spettro sufficiente ed adeguato per sostenere i detti obiettivi strategici e rispondere alla domanda crescente di traffico dati senza fili, la citata decisione stabilisce, altresì, che gli Stati membri e la

Commissione compiano ogni sforzo per individuare, sulla base dell'inventario dello spettro radio, almeno 1.200 MHz di spettro radio disponibile entro il 2015.

5. L'individuazione di risorse spettrali addizionali da destinare in generale al servizio mobile per applicazioni a larga banda, oltre ad essere uno dei principali obiettivi individuati dal RSP, è uno specifico punto d'agenda della prossima *World radiocommunication conference* (WRC), programmata per novembre 2015. Come riportato all'*Agenda item 1.1*, al fine di promuovere lo sviluppo di applicazioni terrestri mobili a larga banda in conformità alla Risoluzione ITU 233 (WRC-12), saranno oggetto di discussione in occasione della WRC -15 l'allocazione di spettro aggiuntivo al servizio mobile su base primaria, l'identificazione di ulteriori bande di frequenza per i sistemi *International mobile telecommunications* (IMT) e le relative disposizioni regolamentari.
6. È opportuno, in particolare, rilevare che le bande limitrofe alla banda qui di interesse, precisamente la banda 1.427 – 1.452 MHz e la banda 1.492 – 1.518 MHz sono oggetto di considerazione in ambito europeo ai fini di una possibile inclusione fra le bande destinabili ai servizi IMT, che potrebbe avvenire in occasione della prossima Conferenza mondiale delle comunicazioni dell'ITU. Ove il percorso di armonizzazione globale o regionale dovesse dunque condurre all'utilizzo di tali bande per sistemi di tipo *wireless broadband*, il valore e l'interesse della banda in argomento risulterebbero certamente incrementati.
7. Allo scopo di ricevere assistenza e consulenza sulle questioni strategiche e sulle sfide da affrontare in Europa per conseguire l'obiettivo di soddisfare la domanda di servizi *wireless* a larga banda, la Commissione europea, nel mese di aprile 2012, ha dato incarico al *Radio spectrum policy group* (RSPG), di valutare i possibili scenari e le opzioni disponibili nell'arco temporale 2013-2020 per il raggiungimento dei predetti obiettivi, ivi incluso l'obiettivo intermedio definito dal RSP di destinare almeno 1.200 MHz di spettro al traffico dati senza fili entro il 2015. Oggetto dell'analisi, in linea con quanto specificato dalla Commissione, sono le bande già a tali fini identificate nell'ambito delle discussioni strategiche delle istituzioni comunitarie, tra le quali per l'appunto la banda a 1,5 MHz. In merito alla possibilità ed alle potenzialità dell'utilizzo della banda 1.452-1.492 MHz (40 MHz in totale) per il *wireless broadband*, l'RSPG, nella sua "*Opinion on the strategic challenges facing Europe in addressing the growing spectrum demand for wireless broadband*" del 13 giugno 2013, di risposta alla Commissione, evidenzia in particolare una disponibilità delle frequenze in questione per i predetti obiettivi in un'ottica a medio termine, alla luce dei limitati utilizzi delle stesse per i servizi di radiodiffusione audio, nonché del mutato quadro regolamentare a disciplina degli utilizzi della banda.
8. Sotto l'aspetto della normazione tecnica, in ambito CEPT, a partire dal 2002, la sottobanda 1.452-1.479,5 MHz era stata armonizzata per i sistemi di radiodiffusione terrestre audio in virtù dell'Accordo di Maastricht, successivamente oggetto di revisione a Costanza nel 2007 (di seguito denominato *piano MA02revCO07*) allo scopo di introdurre una maggiore flessibilità e consentire il dispiegamento, su base nazionale, di sistemi multimediali mobili terrestri. A livello CEPT, la sottobanda

1.479,5-1492 MHz era stata, invece, armonizzata a partire dal 2003 per il servizio di radiodiffusione audio via satellite (S-DAB), con decisione ECC/DEC/(03)02. A partire dal 2010 tuttavia, sempre in ambito CEPT, si è evidenziato un forte interesse, sia da parte delle amministrazioni che dell'industria, a rivedere l'utilizzo dell'intera banda 1.452-1.492 MHz per garantirne un uso efficiente e favorire lo sviluppo di nuove applicazioni.

9. Con il predetto obiettivo è stato quindi elaborato dall'ECC il Rapporto n. 188 su "*Future Harmonised Use of 1452-1492 MHz in CEPT*". Il rapporto, approvato a febbraio 2013, effettua un'analisi in relazione alle differenti opzioni di utilizzazione della banda, sulla base di criteri quali: la compatibilità con il quadro normativo vigente, la possibilità di consentire la coesistenza con altre applicazioni/usi della medesima banda, la massimizzazione dei benefici sociali ed economici, i tempi di disponibilità di attrezzature su larga scala e di sviluppo delle applicazioni, lo stato della standardizzazione, la possibilità di conseguire economie di scala. In linea con quanto evidenziato dall'analisi, il Rapporto raccomanda l'armonizzazione della banda per lo sviluppo di sistemi MFCN (*Mobile Fixed Communication Network*) in versione SDL (*Supplemental Down Link*), pur preservando la possibilità per i singoli Paesi di riservare parte della banda alle specifiche circostanze ed esigenze nazionali, inerenti ad esempio al servizio di radiodiffusione terrestre e ad altre eventuali applicazioni terrestri. Tale processo di armonizzazione della banda di interesse per l'uso da parte di sistemi MFCN SDL acquisisce particolare rilievo, secondo quanto evidenziato dal citato Rapporto ECC n. 188, nell'ottica di incrementare la capacità di *downlink* dei sistemi mobili a banda larga, che si configura come visto quale obiettivo strategico per supportare la crescita del traffico dati mobile, conseguenza dell'ampia diffusione degli utilizzi mobili multimediali. Nell'ambito del Rapporto ECC n. 188, si rileva peraltro che l'attuale stato di evoluzione delle tecnologie WBB (*Wireless Broadband*), quali UMTS e LTE, è tale da consentire l'impiego di spettro non accoppiato, quale ad esempio lo spettro 1.452-1.492 MHz, per servizi SDL. In linea con quanto evidenziato nel citato Rapporto ECC, l'uso da parte di servizi MFCN SDL della banda 1.452-1.492 MHz, sulla base di condizioni tecniche meno restrittive, LRTC (*Least Restrictive Technical Conditions*), e di uno schema di canalizzazione armonizzato, permette di massimizzare le opportunità e i vantaggi per gli utenti finali, ridurre i costi fissi per gli operatori di rete, incentivare gli investimenti e conseguire rilevanti economie di scala.
10. Al fine dunque di armonizzare l'uso della banda 1.452-1.492 MHz per l'impiego di sistemi MFCN SDL, la successiva decisione ECC/DEC/(13)03 dell'8 novembre 2013, recante "*The harmonised use of the frequency band 1452-1492 MHz for Mobile/Fixed Communications Networks Supplemental Downlink (MFCN SDL)*", stabilisce che le Amministrazioni CEPT allochino la banda di frequenze di interesse ai suddetti sistemi, pur tenendo in considerazione che tale designazione non preclude alle Amministrazioni la possibilità di utilizzare parte della banda per servizi di radiodiffusione terrestre, telemetria aeronautica, sistemi MFCN non SDL o altre applicazioni terrestri, qualora necessario al fine di soddisfare specifiche esigenze nazionali. Allo scopo di garantire un certo grado di flessibilità a livello nazionale, la decisione ECC/DEC/(13)03 prevede, in particolare, che qualora

un'Amministrazione desideri mantenere l'uso delle reti di radiodiffusione sonora terrestre in tecnica digitale in parte della banda 1.452-1.492 MHz, possa scegliere di farlo conformandosi al Piano MA02revCO07 e successive modifiche (sulla base di uno schema di canalizzazione della banda a blocchi aventi ampiezza pari a 1,7 MHz). In conformità a quanto prescritto dalla citata decisione, il *piano MA02revCO07* sarebbe, in particolare, applicabile al fine di assicurare il coordinamento bilaterale transfrontaliero tra sistemi MFCN SDL e i sistemi di radiodiffusione terrestre esistenti ed operanti in parte della banda. Nell'abrogare la precedente decisione ECC/DEC/(03)02 che armonizzava la sotto-banda 1.479,5-1.492 MHz per l'impiego di servizi di radiodiffusione audio satellitare in tecnica digitale, la citata decisione ECC/DEC/(13)03 specifica, inoltre, i parametri tecnici ed operativi ai quali si richiede che i sistemi MFCN SDL si conformino nella banda di frequenze 1.452-1.492 MHz, con riguardo allo schema di canalizzazione (introdotto nell'allegato 1 alla decisione) ed alle condizioni tecniche d'uso meno restrittive, LRTC (specificate nell'allegato 2). In dettaglio, la decisione ECC/DEC/(13)03 detta le condizioni tecniche d'uso relative ai sistemi MFCN SDL tali da consentire la coesistenza in banda (1.452-1.492 MHz) di sistemi MFCN SDL operanti su canali adiacenti. Sono, altresì, ivi individuate le condizioni tecniche di uso dei sistemi MFCN SDL tali da garantirne la compatibilità con altre applicazioni, operanti in bande adiacenti rispetto alla banda di interesse (1.452-1.492 MHz), pur se nella stessa area geografica.

11. Su mandato della Commissione europea è stato, da ultimo, elaborato dalla CEPT 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*", approvato, dopo consultazione pubblica, il 28 novembre 2014. Oggetto del mandato della Commissione era lo sviluppo di condizioni tecniche armonizzate per l'uso di sistemi *wireless* a larga banda nella banda in argomento, 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). A completamento del mandato il Rapporto CEPT n. 54 è stato inoltrato alla Commissione europea a dicembre 2014.
12. In conformità alle procedure di cui alla decisione 676/2002/EC del Parlamento europeo e del Consiglio (Decisione spettro radio), 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. Acquisite le risultanze dei citati studi CEPT, la Commissione ha infatti 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. Emerge da ciò l'importanza di un rapido e tempestivo adeguamento della regolamentazione nazionale all'evoluzione del quadro normativo e regolamentare a livello comunitario sin qui ripercorso, precisando che la normativa nazionale dovrà anche adeguarsi, ove necessario, a quanto stabilito con la predetta decisione

comunitaria. Al riguardo si osserva che il piano di cui alla presente consultazione risulta comunque in linea con l'evoluzione in corso della normativa comunitaria.

13. Al fine di trasporre nella legislazione nazionale i provvedimenti internazionali nel tempo intervenuti, è attualmente in fase di elaborazione una revisione del Piano Nazionale di Ripartizione delle Frequenze (PNRF) attualmente in vigore, di cui al d.M. 13 novembre 2008 e successive modifiche, di recente sottoposto a consultazione pubblica nazionale, conclusasi il 5 settembre 2014, e da poco pervenuto all'Autorità per il prescritto parere ai sensi della legge n. 249 del 1997. Con riferimento alle frequenze della banda UHF-L di cui trattasi, la citata proposta di revisione del Piano, allo stato del testo presentato in consultazione, pur preservando la possibilità di un'allocazione della banda 1.452-1.492 MHz al sistema di radiodiffusione sonora numerica di Terra e altre tecnologie di servizi mobili multimediali, come previsto dal Piano di Maastricht (MA02revCO07), prevede che, in accordo alla decisione ECC/DEC/(13)03, detta banda possa essere utilizzata, su base co-primaria, anche da reti mobili a larga banda MFCN SDL, per collegamenti supplementari (finalizzati alla fornitura di capacità aggiuntiva) nella direzione stazione base-terminale di utente. La bozza di revisione del piano esclude, invece, la designazione, consentita dal previgente PNRF, della banda di frequenze 1.479,5-1.492 MHz per l'uso da parte di sistemi di radiodiffusione sonora numerica da satellite (S-DAB), non più previsti come visto dalla normativa tecnica internazionale.
14. Relativamente alla questione dell'utilizzo delle frequenze a livello nazionale, si rileva innanzitutto che l'Autorità, con delibera n. 664/09/CONS del 26 novembre 2009, in materia di frequenze utilizzabili e criteri per la pianificazione e per la configurazione delle reti per le trasmissioni radiofoniche terrestri in tecnica digitale e per il rilascio dei diritti di uso delle frequenze, sulla base dell'allora vigente PNRF, aveva stabilito che: *“La concessionaria del servizio pubblico generale radiotelevisivo è abilitata alla diffusione di palinsesti, programmi dati e servizi in tecnica digitale su un blocco di diffusione radiofonico per l'effettuazione di trasmissioni in banda VHF-III. La concessionaria del servizio pubblico radiotelevisivo può utilizzare, previa richiesta, anche frequenze della banda UHF-L per integrare/ottimizzare la copertura della rete realizzata in banda VHF III.”* La medesima delibera, all'articolo 13, comma 1, stabiliva, inoltre, che: *“Le trasmissioni radiofoniche terrestri in tecnica digitale da parte degli operatori di rete nazionali e locali di cui al precedente art. 12 sono effettuate sulle frequenze della banda VHF-III. Gli operatori di rete nazionali e locali destinatari dei diritti di uso delle radiofrequenze ai sensi del precedente articolo 12 possono utilizzare, previa richiesta, blocchi di diffusione su frequenze della banda UHF-L per integrare o ottimizzare la copertura delle reti nazionali e locali realizzate in banda VHF-III. L'uso delle frequenze di cui al presente comma deve essere effettuato nel rispetto degli accordi internazionali, della normativa dell'Unione Europea e di quella nazionale, nonché dei piani nazionali di ripartizione e di assegnazione delle frequenze e delle disposizioni in materia contenute nel presente regolamento.”* Tale delibera è peraltro oggetto di una attività di analisi ai fini di un possibile aggiornamento alla luce dell'evoluzione tecnologica e di mercato nel frattempo intervenuta.

15. Per quanto riguarda, tuttavia, l'effettivo utilizzo della banda in argomento per applicazioni di tipo T-DAB, risulta che esso sia quasi inesistente, stante il fatto che la banda, per le sue caratteristiche tecniche, costituisce sostanzialmente un complemento alla copertura delle reti di diffusione sonora digitale, le quali sono al momento in fase iniziale pilota solo in alcune regioni del territorio nazionale attraverso, come visto, l'utilizzo della banda VHF. In particolare, con la delibera n. 180/12/CONS, l'Autorità ha approvato il piano provvisorio di assegnazione delle frequenze per il servizio radiofonico digitale terrestre nella Regione Trentino Alto Adige, prevedendo un progetto pilota nella provincia autonoma di Trento, successivamente esteso alla provincia autonoma di Bolzano con delibera n. 383/13/CONS. La corrispondente procedura di selezione comparativa per l'assegnazione di un diritto d'uso sul blocco di frequenza 12 A della banda VHF per le trasmissioni in tecnica DAB/DMB (*Digital media broadcasting*) per le Province Autonome di Trento e Bolzano, disciplinata dalla delibera n. 664/09/CONS, come modificata dalla delibera n. 567/13/CONS, è terminata il 10 luglio 2014. Da ultimo, con delibera 602/14/CONS, è stato approvato il piano provvisorio di assegnazione delle frequenze per il DAB nelle regioni Valle d'Aosta e Umbria e nelle province di Torino e Cuneo, utilizzando i canali 10 e 12, sempre in banda VHF.
16. A completamento del quadro introduttivo sin qui delineato, rileva evidenziare che in ambito europeo sono state svolte delle consultazioni pubbliche inerenti l'assegnazione della banda in argomento per sistemi MCFN in Irlanda e in Germania. In entrambi i casi si ipotizza l'assegnazione della banda citata all'interno di una procedura di selezione competitiva che include anche altre bande di frequenza. In particolare, il regolatore irlandese ComReg ha sottoposto a consultazione pubblica, conclusasi alla fine di ottobre 2014, le possibili procedure d'asta per l'assegnazione, si stima entro i prossimi due anni, di diritti d'uso nella banda 2,6 GHz, con eventuale inclusione delle bande a 700 MHz, 1,5 GHz, 2,3 GHz e 3,6 GHz. Analogamente, l'Autorità di regolamentazione tedesca, BNetzA, ha avviato una consultazione pubblica, da poco conclusasi, sulle regole di assegnazione mediante asta, prevista al momento per il secondo quadrimestre del 2015, per i diritti d'uso nelle bande a 700 MHz, 900 MHz, 1.800 MHz e appunto nelle frequenze a 1.5 GHz. Altri Paesi hanno in progetto iniziative simili nei prossimi mesi.

1.1) Il rispondente ha ulteriori informazioni od osservazioni da esporre in merito agli aspetti generali trattati nella introduzione?

2. Standard e tecnologie

17. In considerazione delle attività intraprese, come descritto, in ambito CEPT sin dal 2012 allo scopo di modificare il quadro regolamentare a disciplina dell'utilizzo della banda 1.452-1.492 MHz (di seguito anche banda L), armonizzandone l'impiego per i sistemi MFCN SDL, è stato di recente avviato in ambito 3GPP (*Third Generation Partnership Project*) il processo di standardizzazione della banda L e dei

corrispondenti requisiti di utilizzo da parte dei sistemi SDL. Benché, infatti, la modalità SDL sia stata introdotta nelle specifiche 3GPP già a partire dalla “*Release 9*” dello standard per UMTS/HSDPA e dalla “*Release 10*” per LTE, abilitando quindi le funzionalità di *multi-band* e *multi-carrier aggregation* a livello di rete di accesso radio (rispettivamente, UTRAN per UMTS ed e-UTRAN per LTE), e successivamente sia stata oggetto di progressivi miglioramenti, con l’introduzione della possibilità di aggregazione di un numero superiore di portanti nello spettro non accoppiato (*unpaired*), è solo con la “*Release 12*” dello standard 3GPP, al momento descritto dalla “*Overview of 3GPP Release 12 V0.1.3*” di giugno 2014, che viene avviata la standardizzazione dei requisiti UTRAN ed e-UTRAN per la modalità SDL in banda L nella Regione 1 (che include l’Europa). Allo scopo, è stato costituito uno specifico *Work Item* entro il gruppo di lavoro RAN WG4.

18. In linea con quanto riportato nel citato documento 3GPP, le attività di standardizzazione si fondano su differenti opzioni di utilizzo della banda L in combinazione con altre bande destinate ai sistemi radiomobili. In dettaglio, la “*Release 12*” dello standard 3GPP indica, quali possibili bande da associare alla banda L nell’interfaccia radio UTRA dell’UMTS/HSDPA, la banda 1 (a 2,1 GHz) e la banda 8 (a 900 MHz); con riferimento all’interfaccia radio e-UTRAN dell’LTE, invece, le bande associabili alla banda L sono: la banda 20 (a 800 MHz), la banda 8 (a 900 MHz), la banda 3 (a 1.800 MHz) e la banda 7 (a 2.600 MHz).
19. Nel merito, obiettivo principale dell’attività di standardizzazione, in accordo con quanto è pubblicamente riportato nella “*Release 12*” dello standard 3GPP, è la definizione di requisiti tecnici tali da supportare nella e-UTRAN la funzionalità di *carrier aggregation* tra la banda L e la banda 20 (a 800 MHz) e la banda 3 (a 1.800 MHz) e nella UTRAN la funzionalità *dual-band* tra la banda L e la banda 1 (a 2,1 GHz). Detti requisiti tecnici sono definiti nel documento di specifiche “*3GPP TR 37.814 - Universal Terrestrial Radio Access (UTRA) and Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); L-band for Supplemental Downlink*”, pubblicato il 3 ottobre 2014, sulla base delle condizioni tecniche d’uso meno restrittive, LRTC, di cui alla citata decisione ECC/DEC/(13)03. Si prevede che la “*Release 12*” dello standard 3GPP sia completata, secondo le informazioni allo stato disponibili, entro la fine del 2014 e che il suo rilascio possa avvenire entro il 2015.

2.1) Sulla base del descritto quadro di sviluppo tecnologico, il rispondente, qualora interessato all’uso delle frequenze, fornisca una breve descrizione delle previste modalità di utilizzo delle frequenze, della banda di accoppiamento di interesse, della copertura che intende realizzare in funzione della predetta banda di accoppiamento, della quantità di banda che è interessato ad acquisire e della tipologia di utenza alla quale intende offrire servizi con particolare riferimento alla situazione nazionale per ciò che attiene alle bande di accoppiamento e agli apparati, sia di rete che terminali.

3. Condizioni per l'utilizzo ordinato ed efficiente delle frequenze

20. In linea con quanto sopra riportato ed in considerazione dei descritti mutamenti del quadro normativo inerente alla banda di frequenze 1.452-1.492 MHz, l'Autorità ritiene che le condizioni tecniche armonizzate di utilizzo della stessa da parte dei sistemi MFCN SDL, così come le condizioni armonizzate di condivisione e compatibilità con i servizi e le applicazioni esistenti nella stessa banda o in bande adiacenti (ivi incluse le condizioni tecniche per il coordinamento internazionale), siano ormai consolidate e debbano essere quelle specificate dalla normativa comunitaria pertinente. Si applicano, in particolare quindi, allo stato, la decisione ECC/DEC/(13)03, ivi comprese le condizioni tecniche d'uso meno restrittive (LRTC) per le stazioni radio base stabilite negli allegati 2 e 3, anche in termini di maschera di emissione spettrale (*block edge mask*, BEM) in banda e di limiti di emissioni fuori banda (*out-of-band emission*, OOB), nonché, ove applicabile in ragione della coesistenza in banda, le misure tecniche di cui al Rapporto CEPT n. 54.
21. Secondo quanto indicato nella decisione ECC/DEC/(13)03, lo schema di canalizzazione armonizzato della banda di frequenze 1.452-1.492 MHz per l'uso MCFN SDL prevede la suddivisione della banda in 8 blocchi di frequenze, ciascuno avente larghezza pari a 5 MHz, come riportato nella figura seguente:

1452-1457	1457-1462	1462-1467	1467-1472	1472-1477	1477-1482	1482-1487	1487-1492
Downlink							
40 MHz (8 blocchi di 5 MHz)							

22. Con riferimento alla situazione nazionale, lo schema di ripartizione della banda tra i sistemi concorrenti, nonché lo schema di assegnazione della stessa, dovrebbero essere definiti nell'ottica di garantire l'uso maggiormente efficiente dello spettro, rispettandone il rilevante valore economico, in conformità agli indirizzi strategici in materia di gestione dello spettro identificati nel RSPP avendo, in particolare, riguardo all'obiettivo economico fissato dal Legislatore.
23. In tale prospettiva, rileva innanzitutto quanto concluso dall'ECC nel Rapporto n. 188, ad esito della descritta analisi di impatto relativa alle differenti opzioni di utilizzazione della banda di interesse. Come riportato nel considerando 6, l'assegnazione della banda ai sistemi MFCN SDL, attese anche le stime di crescita continua del traffico dati sulle reti mobili, consentirebbe di massimizzare i benefici economici dell'impiego della banda e garantirebbe, al contempo, ampi benefici sociali, risultando del tutto in linea con l'evoluzione della regolamentazione ed al passo con lo sviluppo delle applicazioni e con lo stato della standardizzazione.
24. In tale contesto si inserisce la previsione di cui alla *Legge di stabilità 2015*, che, oltre ad attribuire all'Autorità come visto il compito di definire, ai sensi dell'art. 1, comma 144, le procedure di cui al presente provvedimento entro un tempo prestabilito, identifica anche, al comma 145, un obiettivo di introito. La definizione di una tale voce di entrata nel bilancio dello Stato si colloca, peraltro, nell'ambito di una manovra finanziaria particolarmente critica ed in un contesto di crisi

economica strutturale, in cui si impone la necessità del rispetto di stringenti vincoli di bilancio.

25. Nel caso in cui una parte della banda di interesse fosse utilizzata per gli eventuali servizi di copertura complementare dei sistemi T-DAB, si osserva che si introdurrebbero delle inefficienze nell'uso della risorsa spettrale. In tal caso, infatti, si richiederebbe l'introduzione di opportune bande di guardia, al fine di garantire la coesistenza in banda dei sistemi MFCN SDL con i sistemi T-DAB su canale adiacente. Nel merito, le risultanze degli studi di cui al Report CEPT n. 54 indicano che le bande di guardia che assicurino una sufficiente mitigazione dell'impatto interferenziale dipendono dall'ambiente di utilizzo e dall'interferenza tollerabile. In pratica, al fine di implementare una coesistenza in uno scenario cautelativo, nell'ipotesi di assegnazione al T-DAB di una porzione della banda di interesse, stante la canalizzazione tipica dei sistemi concorrenti, tale banda di guardia dovrebbe essere identificata in prima istanza in un blocco da 5 MHz. Tale blocco, pertanto, dovrebbe andare a sottrarsi alle porzioni utilizzate per uno dei due servizi.
26. L'Autorità, ritiene pertanto che, stante la previsione di Legge prima richiamata, gli obiettivi fissati dal Legislatore non possano che essere raggiunti procedendo all'assegnazione dell'intera banda 1.452-1.492 MHz ai sistemi MFCN SDL. Ponendo anche le basi per un soddisfacimento delle esigenze addizionali di banda larga da parte del mercato, si reputa che tale scelta sia pienamente conforme agli obiettivi che l'Autorità è chiamata a perseguire in materia di gestione dello spettro radio, quali quelli di assegnare rapidamente tutta la banda disponibile senza creare scarsità artificiali, promuovere l'uso efficiente dello spettro e lo sviluppo equilibrato della concorrenza, rispettare gli obiettivi del RSPP sulla destinazione di banda addizionale ai sistemi *wireless broadband*.
27. Ciò premesso, l'Autorità è comunque interessata nell'ambito della presente consultazione pubblica alla verifica di fondate motivazioni che possano condurre a un utilizzo della banda in argomento anche da parte degli altri sistemi terrestri consentiti dalle norme tecniche, inclusi i sistemi di tipo T-DAB, assicurando il contenimento delle esigenze poste dal Legislatore in termini di valorizzazione economica del bene. E' in ogni caso da evidenziare che, anche qualora alcuni blocchi, nell'ambito della porzione prevista, possano essere utilizzati da sistemi di tipo T-DAB, questi sarebbero tenuti al rispetto della pianificazione internazionale prevista dagli accordi prima richiamati (Piano di Maastricht).

<p>3.1) Il rispondente concorda riguardo alla necessità di assegnare l'intera banda di interesse per l'uso dei sistemi MFCN SDL?</p>

28. Ai fini del coordinamento transfrontaliero, l'Autorità ritiene anche che gli aggiudicatari di sistemi MFCN che operano in prossimità del confine dello Stato siano tenuti a rispettare le procedure di coordinamento stabilite dagli accordi internazionali. A tale riguardo ed allo scopo di garantire la eventuale coesistenza tra i sistemi MFCN SDL e i sistemi T-DAB, rilevano, come detto, le condizioni di cui all'accordo di Maastricht (*piano MA02revCO07*), relative agli accordi bilaterali di

coordinamento transfrontaliero tra i sistemi di radiodiffusione terrestre (nei Paesi che intendono preservare l'utilizzo di parte della banda di interesse per la radiodiffusione terrestre) e i sistemi a larga banda *wireless* SDL. Non essendo specificati, nell'ambito dell'accordo di Maastricht, i limiti di intensità di campo elettromagnetico da utilizzare per il coordinamento transfrontaliero tra i sistemi T-DAB e i sistemi MFCN SDL, si applicano, a tale fine, le soglie di coordinamento raccomandate dalla CEPT e riportate nel CEPT Report n. 54, in conformità alla procedura di coordinamento definita in virtù dell'accordo di Maastricht.

29. Resta fermo, in ogni caso, che le frequenze i cui diritti d'uso saranno rilasciati ai sensi del provvedimento che sarà approvato successivamente alla presente consultazione, saranno utilizzabili con le modalità e la tempistica specificata dal Piano nazionale di ripartizione delle frequenze, attualmente, come detto, in fase di revisione.
30. Occorre, ancora, osservare che nessuna norma tecnica di compatibilità tutela completamente ed in qualsivoglia scenario dall'insorgere di problemi interferenziali e che norme aggiuntive di mitigazione potrebbero dover essere applicate in maniera proporzionata per risolvere gli eventuali residui casi di interferenza.
31. Come specificato, al riguardo, dal Report CEPT n. 54, per garantire la compatibilità tra i sistemi MFCN SDL nella banda di interesse e i sistemi operanti nelle bande adiacenti, in aggiunta alle condizioni armonizzate LRTC, già citate, potrebbe richiedersi lo sviluppo e l'implementazione di ulteriori tecniche e/o di misure procedurali, quali il coordinamento dei siti e/o l'imposizione di più severi limiti di emissione, anche al fine di tenere conto delle specifiche circostanze nazionali. Tali misure dovrebbero essere adottate in maniera proporzionata e giustificata, tenendo conto dei rilevanti *standard*, metodologie e *best practices* anche internazionali.
32. In tali casi, l'Autorità ritiene pertanto che, in prima istanza, sia responsabilità degli operatori aggiudicatari l'adozione di opportune tecniche di mitigazione orientate ad evitare l'insorgere di residui fenomeni di interferenza e che gli operatori dei servizi interferiti debbano collaborare al fine di risolvere detti problemi. Qualora i citati problemi di interferenza dovessero, tuttavia, persistere, sarebbe onere dell'Amministrazione competente individuare ed imporre, sulla base di una valutazione caso per caso, l'obbligo, a carico degli operatori interessati, di implementare nelle rispettive reti specifiche tecniche di coordinamento e/o mitigazione.
33. L'Autorità ritiene, altresì, che gli aggiudicatari possano, in fase successiva all'aggiudicazione, convenire sull'impiego di parametri d'uso delle frequenze meno stringenti di quelli raccomandati dalla pertinente normativa tecnica, purché ciò non causi interferenze dannose ad altri utilizzatori dello spettro, nella banda di interesse e nelle bande adiacenti, ed assicuri il rispetto delle norme vigenti in tema di emissioni elettromagnetiche.

3.2) Il rispondente ritiene 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 siano efficaci e proporzionali allo scopo di garantire la coesistenza dei sistemi MFCN SDL tra loro e con altri servizi in banda e nelle bande adiacenti?

4. Procedura di assegnazione dei diritti d'uso della banda

34. Per quanto riguarda la procedura per l'assegnazione dei diritti individuali di uso delle frequenze nella banda di interesse, l'Autorità, come già disciplinato in numerose altre procedure analoghe, quali ad esempio, ma non esclusivamente, le procedure relative ai sistemi UMTS nella banda a 2.100 MHz, ai sistemi BWA (WiMAX) nella banda a 3,5 GHz, nonché, da ultimo, ai diritti d'uso nelle bande 800, 1.800, 2.000 e 2.600 MHz di cui alla delibera n. 282/11/CONS, ritiene che, anche nel caso di specie, una procedura competitiva, mediante un sistema d'asta, sia la più adeguata ad assegnare la risorsa all'utilizzatore in grado di assicurare l'uso più efficiente dello spettro. Tale procedura inoltre risulta, in generale, la più adeguata a garantire le condizioni per una effettiva competizione, anche in virtù della capacità di attrazione di capitali internazionali, della semplicità e della trasparenza della procedura, delle maggiori certezze che essa consente nella predisposizione dei piani di *business* da parte dei concorrenti. Non da ultimo, tale procedura permette, altresì, di porre le condizioni per il raggiungimento dell'obiettivo finanziario fissato dal Legislatore.
35. La procedura d'asta, come previsto dalle norme del *Codice* che indicano la necessità per il rilascio dei diritti d'uso di procedure aperte, obiettive, trasparenti, non discriminatorie e proporzionate, dovrebbe essere aperta alla partecipazione di tutti i soggetti che siano in ogni caso in possesso dei requisiti previsti dalle norme vigenti per il conseguimento dell'autorizzazione generale, nonché dell'idoneità tecnica commerciale all'uso delle frequenze ed alla fornitura dei relativi servizi. La partecipazione dovrebbe essere garantita da un appropriato deposito cauzionale.
36. Come in altre procedure comparabili già disciplinate, l'Autorità ritiene che la partecipazione alla procedura di assegnazione dei diritti d'uso debba essere limitata ad un operatore per gruppo societario e che sia ammissibile la partecipazione di consorzi di imprese. L'Autorità ritiene, altresì, che non possano partecipare alla procedura di assegnazione prevista dal presente provvedimento soggetti che siano partecipanti singoli e contemporaneamente membri, anche in posizione non di controllo, di consorzi partecipanti, ovvero membri, anche in posizione non di controllo, di più di un consorzio partecipante. Tale meccanismo assicura l'indipendenza dei partecipanti, aumenta la contendibilità dei blocchi, favorisce la partecipazione e quindi, in generale, la concorrenza, riduce la possibilità di collusione e di accaparramento anticompetitivo di risorse.
37. Per quanto riguarda il meccanismo di asta, l'Autorità ritiene che il sistema aperto a round multipli simultanei ascendenti, *Simultaneous multiple round ascending* (SMRA), già usato in passato per l'assegnazione dei diritti d'uso nella banda a 3,5 GHz, nonché nella più recente asta multifrequenza relativa ai diritti d'uso nelle

bande 800, 1.800, 2.000 e 2.600 MHz, sia il sistema più consolidato, semplice, trasparente e che offra maggiori garanzie di far emergere il valore dello spettro, anche limitando i rischi di un'esposizione irrazionale dei partecipanti e riducendo i rischi di collusione. Tale meccanismo si configura, inoltre, quale sistema aperto, in quanto, fatte salve le regole di attuazione che saranno fissate nel disciplinare, il concorrente è libero di presentare le proprie offerte per uno o, ove consentito, più blocchi di frequenze in gara e, ad ogni *round*, riceve trasparentemente informazioni circa l'andamento delle offerte sui singoli blocchi. Rispetto a tipologie di asta alternative, l'asta a *round* multipli simultanei ascendenti SMRA prevede un minor livello di complessità, sia nel sistema di valutazione delle offerte correnti nei singoli round (*standing bid*), sia nella formulazione dell'offerta da parte dei soggetti partecipanti. Essendo, inoltre, la procedura in oggetto relativa all'assegnazione di diritti d'uso su singola banda, con blocchi relativamente omogenei e del tutto fungibili, da utilizzare in maniera accoppiata con altra banda, risulta anche ridotto lo svantaggio principale di tale procedura, cioè il rischio per gli operatori di mancata aggregazione, ossia il rischio che essi riescano ad ottenere una quantità di banda inferiore al minimo ritenuto necessario alla luce dei propri piani di business. Tuttavia, in dipendenza, come si vedrà in seguito, dal possibile *packaging* dei blocchi di frequenza in lotti di gara, l'Autorità è interessata anche alla valutazione di possibili soluzioni alternative, come ad esempio la possibile introduzione di modalità di forme di offerta combinatoria che, potendo incrementare la competitività nella procedura di gara non comporti comunque l'introduzione di complessità computazionali di difficile trattamento nel processo di valutazione delle offerte e strategie di gara.

4.1) Il rispondente condivide la scelta dell'Autorità di adottare una procedura di selezione competitiva (asta) con un meccanismo aperto a *round* multipli simultanei ascendenti (SMRA)?

4.2) In considerazione della posizione espressa in merito al *packaging* dei lotti, il rispondente ha suggerimenti riguardo alle possibili varianti del predetto sistema, ad esempio nella direzione di un modello di offerta combinatoria di ridotta complessità?

5. Caratteristiche e dimensioni dei lotti di frequenze

38. In coerenza con le assegnazioni già effettuate in tutte le bande radiomobili, ossia nelle bande a 800, 900, 1.800, 2.000, 2.100 e 2.600 MHz, e tenuto conto della rilevanza nazionale delle procedure qui in consultazione, l'Autorità ritiene che l'estensione territoriale dei diritti d'uso in argomento non possa che essere nazionale.
39. In relazione alla modalità di configurazione della banda a 1,5 GHz nella procedura di assegnazione, si possono ipotizzare differenti modalità di ripartizione in lotti e di aggregazione degli stessi, ciascuna caratterizzata da un differente impatto sulla procedura selettiva, con riferimento in particolare al numero di soggetti che risulteranno assegnatari della banda. Una prima configurazione, risultante dalla

dimensione minima del lotto a 5 MHz, definita dalle norme tecniche, comporta l'individuazione di 8 lotti da mettere a gara. All'estremo opposto possono essere individuati due soli lotti a gara da 20 MHz ciascuno. Contando infine sulla modularità minima a 5 MHz possono altresì essere ipotizzate configurazioni intermedie tra le due precedenti, consistenti ad esempio, nell'individuazione di 3 lotti asimmetrici (di dimensione pari a 20 MHz, 10 MHz e 10 MHz oppure 20 MHz, 15 MHz e 5 MHz). Nel seguito si esaminano i vantaggi e gli svantaggi di alcune delle configurazioni descritte, facendo presente, tuttavia, che le differenti configurazioni della banda dovranno essere valutate anche in relazione alla capacità di favorire il raggiungimento dell'obiettivo economico previsto dal Legislatore.

40. Una prima ipotesi di ripartizione della banda che si pone, come prima indicato, ad un estremo delle possibili configurazioni, prevede di identificare la dimensione del lotto in assegnazione con quella del blocco minimo previsto dalla standardizzazione tecnica e dall'utilizzo corrente dei sistemi a larga banda sul mercato presumibilmente accoppiabili con la banda in argomento, pari a 5 MHz. La previsione di lotti in gara di dimensione pari a 5 MHz garantisce, infatti, la più ampia flessibilità nella procedura di assegnazione della banda di interesse, lasciando alle dinamiche di mercato un elevato grado di libertà nel determinare la ripartizione dello spettro tra i contendenti, senza introdurre vincoli minimi (c.d. *floors*) che potrebbero configurare una iper-regolamentazione. La risultante aggregazione delle risorse e, corrispondentemente, la ripartizione della banda tra i contendenti deriverebbero quindi unicamente dall'esito della procedura di gara, evitando che siano completamente preordinate tramite regolamentazione le aggregazioni di banda e, conseguentemente, gli scenari di mercato e gli equilibri concorrenziali conseguibili. Si evidenzia, a tal riguardo, che sia l'Autorità di regolamentazione tedesca, BNetzA, che quella irlandese, ComReg propongono in sede di consultazione pubblica una dimensione dei lotti in gara pari a 5 MHz. In linea con tale approccio, dunque, la banda a 1,5 GHz sarebbe suddivisa fino ad un massimo di 8 lotti da 5 MHz ciascuno. I lotti sarebbero posti a gara come lotti generici, senza cioè che ne venga inizialmente specificata la posizione nello spettro frequenziale, al fine di semplificare la strategia di gara e favorire il raggiungimento di prezzi omogenei; sarebbero tuttavia previsti meccanismi atti ad assicurare che ciascun aggiudicatario ottenga comunque blocchi contigui, così da assicurarne la massima efficienza d'uso.
41. All'estremo opposto, può prevedersi la realizzazione di un c.d. *prepackaging* dei blocchi, attraverso l'aggregazione di più blocchi di frequenze da 5 MHz in un lotto di dimensioni maggiori, pervenendo ad una configurazione di 2 lotti di frequenze di dimensione pari a 20 MHz, ciascuno costituito dall'aggregazione di 4 blocchi da 5 MHz. Tale soluzione presenterebbe due vantaggi. In primo luogo, essa indurrebbe un'evidente maggiore competizione nella procedura di gara, essendo disponibili solo 2 lotti a fronte di un numero di potenziali concorrenti che, stando alle attuali evidenze di mercato, potrebbe almeno includere i quattro operatori mobili attualmente esistenti. Un secondo vantaggio risiederebbe nel fatto che i due eventuali aggiudicatari avrebbero una dotazione frequenziale senza dubbio cospicua, il che consentirebbe loro di predisporre una offerta di servizi innovativi ad alto ed altissimo *bit rate*.

42. Ipotesi alternative, intermedie rispetto alle due configurazioni estreme sopra descritte sono in ogni caso possibili, purché venga rispettata la modularità minima dei blocchi a 5 MHz. I vantaggi e svantaggi delle ipotesi intermedie di configurazioni saranno evidentemente assimilabili a quelli già descritti, ma graduati in funzione dell'ipotesi prescelta e del numero finale di assegnatari della banda.

5.1) Qual è la valutazione del rispondente riguardo alle opzioni descritte per la formazione dei lotti di gara? In particolare, nel caso della configurazione con lotti da 5 MHz, il rispondente ritiene necessario proporre anche un cap massimo sul numero di lotti aggiudicabili?

5.2) Ove lo ritenesse, il rispondente indichi inoltre la configurazione più rispondente alle proprie esigenze, specificandone chiaramente i vantaggi.

6. Obblighi associati ai diritti d'uso delle frequenze

43. Stante l'allocazione delle frequenze in oggetto ai sistemi MFCN SDL, l'impiego della banda 1.452-1.492 MHz risulta essenzialmente indirizzato a consentire ai soggetti aggiudicatari dei diritti d'uso il conseguimento, entro una determinata area geografica, di specifici requisiti di capacità nella tratta di *downlink* (da stazione radiobase a terminale mobile) del collegamento radio. La banda di interesse si configura pertanto quale "banda di capacità" per sole trasmissioni in *downlink*, da associare per le trasmissioni in *uplink* ad un'ulteriore banda, in una diversa porzione di spettro. Il perimetro dell'area di copertura della rete radiomobile è, del resto, definito dalle prestazioni conseguibili sul collegamento di *uplink*. Alla luce di ciò e considerati gli obblighi di copertura già imposti dall'Autorità agli assegnatari dei diritti d'uso delle frequenze nelle bande potenzialmente associabili alla banda L (quali, ad esempio, la banda a 2,1 GHz, la banda a 900 MHz, la banda a 800 MHz, la banda a 1.800 MHz e la banda a 2.600 MHz), l'Autorità ritiene non opportuno introdurre specifici obblighi di copertura in riferimento alla presente procedura.
44. Allo scopo di fornire, tuttavia, garanzia sull'uso effettivo dello spettro oggetto della presente procedura di assegnazione, a beneficio dell'utenza finale, l'Autorità ritiene opportuno associare al conferimento dei diritti d'uso l'obbligo per gli aggiudicatari di installare la rete radio a larga banda e di utilizzare le frequenze assegnate in tutte le regioni del territorio nazionale, entro 48 mesi dalla data di assegnazione delle frequenze. Al riguardo, rileva precisare che la dicitura "utilizzo delle frequenze assegnate" denota la messa in servizio delle relative stazioni radiobase connesse ad una rete di trasporto e l'avvio del servizio commerciale, mediante specifico utilizzo delle frequenze assegnate. Il servizio commerciale è inteso nella forma di offerta direttamente al pubblico, ovvero, ove ritenuto più conveniente dall'aggiudicatario, nella forma di offerta di accesso *wholesale*, purché questa consenta all'operatore che acquista il servizio *wholesale* di offrire il corrispondente servizio *retail* al pubblico con la stessa tempistica e le stesse modalità dell'operatore che offre il servizio *wholesale*.

45. L'Autorità prevede che l'obbligo di cui sopra sia mantenuto per tutta la durata del rispettivo diritto d'uso e sia esteso a qualunque soggetto con cui sono realizzati accordi per l'uso delle frequenze.
46. All'obbligo di avvio del servizio commerciale, declinato come sopra indicato, l'Autorità ritiene opportuno associare, così come già effettuato in procedure simili, una clausola di *use-it-or-lose-it*, cioè l'obbligo di utilizzare le frequenze ed avviare il servizio pubblico commerciale entro i termini stabiliti, a pena della sospensione o della revoca del diritto d'uso. Tale misura è necessaria per garantire l'effettivo utilizzo delle frequenze, a beneficio dell'utenza.

6.1) Il rispondente condivide la scelta dell'Autorità di non imporre per la banda di interesse obblighi di copertura limitandosi alla clausola use-it-or-lose-it nei termini specificati?

7. Durata dei diritti d'uso delle frequenze

47. Come già previsto in altre procedure di assegnazione di diritti d'uso delle frequenze, l'Autorità ritiene che il periodo di validità degli stessi non debba essere troppo breve, al fine di consentire agli aggiudicatari di usufruire della risorsa acquisita per un tempo sufficiente al ritorno degli investimenti, nonché di valorizzare opportunamente la banda. Tale possibilità è un fattore determinante del grado di interesse degli operatori del mercato per la banda stessa, ovvero del livello della domanda di mercato e quindi del grado di competizione nella procedura di gara. Al contempo, la durata dei diritti d'uso non deve essere troppo ampia, al fine di assicurare all'Amministrazione una opportuna leva di controllo del mantenimento nel tempo dell'uso efficiente della risorsa scarsa.
48. Nel caso di cui trattasi, tuttavia, un elemento appare dirimente quanto alla scelta della durata, ossia il fatto che le frequenze in banda L possano essere utilizzate solo in accoppiamento con altre frequenze già in uso all'operatore. Sembra quindi ragionevole ed opportuno prevedere che la scadenza dei diritti d'uso possa essere allineata a quella dei diritti delle frequenze di prevedibile accoppiamento, ossia quelle rilasciate ad esito delle procedure di cui alla delibera n. 282/11/CONS. Sulla base delle predette considerazioni, l'Autorità ritiene quindi opportuno che i diritti d'uso delle frequenze di cui alla presente procedura di gara cessino il 31 dicembre 2029.

7.1) Il rispondente ritiene condivisibile la scelta proposta in relazione alla durata dei diritti d'uso per la banda di interesse?

8. Contributi e prezzo di riserva

49. Ai sensi dell'art. 35, comma 1, del *Codice*, l'Autorità stabilisce i criteri per la fissazione, da parte del Ministero dello sviluppo economico, dei contributi per l'utilizzo delle frequenze.
50. Al riguardo, come già disposto in occasione di precedenti procedure di assegnazione dei diritti d'uso delle frequenze, l'Autorità ritiene adeguato che, a titolo di contributo per la concessione dei diritti d'uso delle frequenze radio secondo quanto previsto all'art. 35, comma 1, del *Codice*, sia destinata l'offerta prodotta da parte di ciascun aggiudicatario al termine delle procedure di assegnazione dei diritti. Le offerte aggiudicatarie dei diritti d'uso risultano, pertanto, sostitutive dei citati contributi, per la durata del periodo di validità dei diritti stessi.
51. L'importo dovuto da ciascun aggiudicatario è determinato mediante la procedura d'asta, secondo le modalità stabilite nel bando di gara, a partire da un importo minimo, stabilito secondo i criteri fissati dall'Autorità. A tal fine l'Autorità ritiene che l'importo minimo da prevedere per ciascun diritto d'uso relativo ai lotti di frequenze in gara debba essere fissato sulla base dei seguenti criteri, identificati anche nel rispetto dell'obiettivo finanziario fissato dalla *Legge di stabilità 2015*: a partire dal valore minimo definito nelle procedure di assegnazione dei diritti d'uso di frequenze terrestri in banda 1.800 MHz di cui alla delibera n. 282/11/CONS, rapportato alla quantità di spettro complessiva del diritto (quindi dei lotti che risulteranno proposti all'aggiudicazione) e alla durata del relativo diritto d'uso e scontato di un fattore che tiene conto della diversità di utilizzo delle relative frequenze, sulla cui entità si argomenta di seguito.
52. In particolare, la scelta di stabilire il prezzo di riserva per la procedura di gara in banda 1.452-1.492 MHz in riferimento al valore minimo definito nelle più recenti procedure di assegnazione dei diritti d'uso delle frequenze in banda 1.800 MHz tiene conto delle caratteristiche propagative molto simili dei segnali nelle due bande, il che da un lato ne suggerisce l'impiego per fini e in scenari analoghi, quali ad esempio la fornitura di servizi ad elevato *bit rate* in regioni non eccessivamente estese, anche *indoor*, dall'altro determina costi di sviluppo delle reti comparabili, incidendo, in linea teorica, sul valore economico attribuito alla risorsa spettrale. Si evidenzia, inoltre, che, a livello europeo, l'Autorità di regolamentazione tedesca BNetzA, nel regolamento posto in consultazione relativo alla procedura di asta multi-banda per l'assegnazione, tra le altre, dei diritti d'uso in banda L, ha previsto che il prezzo di riserva per un blocco di frequenze nella banda di interesse sia esattamente pari al prezzo di riserva identificato, per la stessa quantità di banda e per la stessa durata, a 1.800 MHz.
53. Ciò premesso è opportuno evidenziare e portare in conto una serie di fattori che potrebbero condurre alla diminuzione del valore teorico della banda di interesse rispetto a quella a 1.800 MHz. Un primo fattore deriva dal fatto che l'utilizzo della banda sia solo *downlink* (uso SDL) e che, quindi, richieda il "consumo" di una quota di *uplink* in altre bande perché sia assicurata una modalità di trasmissione *full duplex*. Un secondo fattore riguarda il fatto che a 1.800 MHz si trovi un ecosistema già sviluppato di apparati LTE e che la banda sia immediatamente utilizzabile a

livello commerciale, mentre a 1.500 MHz l'intero ecosistema SDL deve ancora essere sviluppato ed a tal fine si ipotizza un ritardo dall'aggiudicazione tra uno e due anni.

54. Occorre, peraltro, considerare che le caratteristiche propagative della banda di interesse sono, in linea teorica, lievemente migliori di quelle della banda assunta quale *proxy* (banda a 1.800 MHz), il che ne determinerebbe un incremento, teorico, di valore dovuto ai possibili risparmi nella realizzazione di una data copertura. Difficilmente, tuttavia, tali risparmi potranno essere conseguibili in pratica. Data la natura bidirezionale dei servizi di telecomunicazioni, infatti, il servizio di *downlink* entro la banda in argomento è sempre garantito solo in presenza di un corrispondente *uplink* su una differente gamma di spettro; pertanto, l'obiettivo di copertura con frequenze nella banda a 1,5 GHz dovrebbe, in teoria, tendere ad eguagliare il livello di copertura conseguito sulla banda accoppiata, benché non necessariamente essi debbano coincidere. In presenza di un prevedibile riutilizzo dei siti, i vantaggi conseguibili in termini di copertura non darebbero luogo, dunque, a miglioramenti nell'utilizzo delle frequenze.
55. Stanti le precedenti considerazioni, l'esatta determinazione del fattore con cui scontare il valore *proxy* individuato presenta margini di incertezza e discrezionalità, anche in considerazione del carattere innovativo dell'uso della banda in questione, di cui non esistono ad oggi altri esempi. In ogni caso, considerato che sono i partecipanti all'asta a conferire, nel corso della stessa, il prezzo del bene in vendita, non è necessaria, nel caso in questione, una determinazione analitica del valore minimo di gara.
56. Considerato quanto sopra, in questa sede si stima ragionevole che il valore di *benchmark* individuato a 1.800 MHz possa essere scontato di un fattore fino ad un massimo del 10%, oltre che tener conto della differente durata dei diritti d'uso.

<p>8.1) Il rispondente ritiene condivisibili i criteri per la fissazione dei contributi per l'uso ottimale dello spettro, e quindi il valore minimo per le offerte economiche nella procedura selettiva di cui alla presente consultazione?</p>
--