

**DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2019/235 DELLA COMMISSIONE****del 24 gennaio 2019****che modifica la decisione 2008/411/CE per quanto riguarda un aggiornamento delle pertinenti condizioni tecniche applicabili alla banda di frequenze 3 400-3 800 MHz**

[notificata con il numero C(2019)262]

(Testo rilevante ai fini del SEE)

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

vista la direttiva (UE) 2018/1972 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, che istituisce il codice europeo delle comunicazioni elettroniche <sup>(1)</sup>,vista la decisione n. 676/2002/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 7 marzo 2002, relativa ad un quadro normativo per la politica in materia di spettro radio nella Comunità europea (decisione spettro radio) <sup>(2)</sup>, in particolare l'articolo 4, paragrafo 3,

considerando quanto segue:

- (1) La decisione 2008/411/CE della Commissione <sup>(3)</sup> armonizza le condizioni tecniche per l'uso dello spettro nella banda di frequenze 3 400-3 800 MHz per la fornitura terrestre di servizi di comunicazioni elettroniche nella Comunità ed è stata modificata dalla decisione di esecuzione 2014/276/UE della Commissione <sup>(4)</sup>.
- (2) A norma dell'articolo 6, paragrafo 3, della decisione n. 243/2012/UE del Parlamento europeo e del Consiglio <sup>(5)</sup>, che istituisce un programma pluriennale relativo alla politica in materia di spettro radio, gli Stati membri sono tenuti ad aiutare i fornitori di servizi di comunicazione elettronica ad aggiornare periodicamente le loro reti alla tecnologia più recente e più efficiente, al fine di creare i propri dividendi di spettro in linea con i principi di neutralità tecnologica e dei servizi. Il dispiegamento commerciale dei primi sistemi terrestri di prossima generazione (5G) nel mondo è previsto per il 2020.
- (3) La comunicazione della Commissione «Connettività per un mercato unico digitale competitivo: verso una società dei Gigabit europea» <sup>(6)</sup> stabilisce nuovi obiettivi di connettività per l'Unione, che dovranno essere raggiunti attraverso il dispiegamento e l'adozione su vasta scala di reti ad altissima capacità. A tal fine, la comunicazione della Commissione «Il 5G per l'Europa: un piano d'azione» <sup>(7)</sup> individua la necessità di un'azione a livello dell'UE, comprese l'individuazione e l'armonizzazione dello spettro per il 5G sulla base del parere del gruppo «Politica dello spettro radio» (RSPG), al fine di garantire il raggiungimento dell'obiettivo di una copertura 5G ininterrotta in tutte le aree urbane e in tutti i principali assi di trasporto terrestre entro il 2025.
- (4) Nel documento «Strategic roadmap towards 5G for Europe: Opinion on spectrum related aspects for next-generation wireless systems (5G)» <sup>(8)</sup> il gruppo «Politica dello spettro radio» (RSPG) individua nella banda di frequenze 3 400-3 800 MHz la prima banda pioniera per l'uso del 5G nell'Unione.

<sup>(1)</sup> GUL 321 del 17.12.2018, pag. 36.

<sup>(2)</sup> GUL 108 del 24.4.2002, pag. 1.

<sup>(3)</sup> Decisione 2008/411/CE della Commissione, del 21 maggio 2008, relativa all'armonizzazione della banda di frequenze 3 400-3 800 MHz per i sistemi terrestri in grado di fornire servizi di comunicazioni elettroniche nella Comunità (GU L 144 del 4.6.2008, pag. 77).

<sup>(4)</sup> Decisione di esecuzione 2014/276/UE della Commissione, del 2 maggio 2014, che modifica la decisione 2008/411/CE relativa all'armonizzazione della banda di frequenze 3 400-3 800 MHz per i sistemi terrestri in grado di fornire servizi di comunicazioni elettroniche nella Comunità (GU L 139 del 14.5.2014, pag. 18).

<sup>(5)</sup> Decisione n. 243/2012/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 14 marzo 2012, che istituisce un programma pluriennale relativo alla politica in materia di spettro radio (GU L 81 del 21.3.2012, pag. 7).

<sup>(6)</sup> Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni «Connettività per un mercato unico digitale competitivo: verso una società dei Gigabit europea», COM(2016) 587 final.

<sup>(7)</sup> Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni — Il 5G per l'Europa: un piano d'azione [COM(2016) 588 final].

<sup>(8)</sup> Documento RSPG16-032 final del 9 novembre 2016, «Strategic roadmap towards 5G for Europe: Opinion on spectrum related aspects for next-generation wireless systems (5G)» [Tabella di marcia strategica verso il 5G per l'Europa: parere sugli aspetti legati allo spettro per i sistemi wireless di prossima generazione (5G)].

- (5) Nel suo parere complementare «*Strategic roadmap towards 5G for Europe: RSPG second opinion on 5G networks*»<sup>(9)</sup>, il gruppo RSPG riconosce che la disponibilità della banda 5G primaria, 3 400-3 800 MHz, sarà essenziale per il successo del 5G nell'Unione. Di conseguenza il gruppo esorta gli Stati membri a prendere in considerazione misure adeguate volte a ridurre la frammentazione di tale banda in tempo per autorizzare blocchi di spettro di dimensioni sufficienti entro il 2020.
- (6) Il codice europeo delle comunicazioni elettroniche impone agli Stati membri di autorizzare l'uso della banda 3 400-3 800 MHz per sistemi terrestri in grado di fornire servizi di comunicazione elettronica a banda larga senza fili di prossima generazione (5G) entro il 31 dicembre 2020. Impone altresì agli Stati membri di adottare tutte le misure necessarie ad agevolare l'introduzione del 5G, compresa la riorganizzazione della banda 3 400-3 800 MHz per consentire la disponibilità di blocchi di spettro di dimensioni sufficienti. Al fine di permettere l'introduzione del 5G è quindi necessaria una rapida modifica delle condizioni tecniche armonizzate.
- (7) Nel dicembre 2016, a norma dell'articolo 4, paragrafo 2, della decisione n. 676/2002/CE, la Commissione ha conferito alla Conferenza europea delle amministrazioni delle poste e delle telecomunicazioni (CEPT) un mandato per l'elaborazione di condizioni tecniche armonizzate per l'uso dello spettro a sostegno dell'introduzione di sistemi terrestri senza fili di prossima generazione (5G) nelle bande di frequenze 3 400-3 800 MHz e 24,25-27,5 GHz nell'Unione.
- (8) In risposta a tale mandato, il 9 luglio 2018 la CEPT ha pubblicato una relazione (relazione 67 della CEPT) relativa alle condizioni tecniche per l'armonizzazione dello spettro a sostegno dell'introduzione di sistemi terrestri senza fili di prossima generazione (5G) nella banda di frequenze 3 400-3 800 MHz. La relazione 67 della CEPT fornisce condizioni tecniche armonizzate sia per i sistemi di antenne non attive (*non-Active Antenna Systems*, non-AAS) sia per i sistemi di antenne attive (*Active Antenna Systems*, AAS), che sono sistemi terrestri senza fili in grado di fornire servizi di comunicazione elettronica a banda larga senza fili a funzionamento sincronizzato, semisincronizzato e non sincronizzato. La relazione raccomanda inoltre la coesistenza dei servizi di comunicazione elettronica a banda larga senza fili e dei servizi nelle bande adiacenti (al di sotto di 3 400 MHz e al di sopra di 3 800 MHz).
- (9) Le conclusioni della relazione 67 della CEPT dovrebbero essere applicate in tutta l'Unione e attuate dagli Stati membri immediatamente. Ciò promuoverà l'uso dell'intera banda di frequenze 3 400-3 800 MHz con l'obiettivo di porre l'Unione all'avanguardia nel dispiegamento del 5G. Al momento di applicare la presente decisione di esecuzione gli Stati membri dovrebbero scegliere i sistemi terrestri senza fili di prossima generazione (5G) che preferiscono sulla base di un funzionamento di rete sincronizzato, semisincronizzato o non sincronizzato, e garantire un uso efficiente dello spettro. Gli Stati membri dovrebbero anche prendere in considerazione le conclusioni della relazione 296 del comitato per le comunicazioni elettroniche relativa alla sincronizzazione.
- (10) Tenendo conto dell'articolo 54 del codice europeo delle comunicazioni elettroniche, gli Stati membri dovrebbero mirare a garantire una riduzione della frammentazione della banda di frequenze 3 400-3 800 MHz al fine di offrire opportunità di accesso ad ampie porzioni di spettro contiguo in linea con l'obiettivo della connettività Gigabit. Ciò significa anche agevolare il trasferimento e/o l'affitto di diritti d'uso esistenti. Ampie porzioni di spettro contiguo, preferibilmente di 80-100 MHz, agevolano il dispiegamento efficace dei servizi a banda larga senza fili 5G, che utilizzano ad esempio sistemi di antenne attive (AAS), ad alto rendimento, elevata affidabilità e bassa latenza, in linea con l'obiettivo strategico della connettività Gigabit. Tale obiettivo è di particolare importanza per la riduzione della frammentazione.
- (11) Il quadro giuridico per l'uso della banda di frequenze 3 400-3 800 MHz stabilito dalla decisione 2008/411/CE dovrebbe restare invariato in termini di garanzia di protezione continua dei servizi esistenti, diversi dalle reti di comunicazioni elettroniche terrestri, all'interno della banda. In particolare, all'interno della banda, alle stazioni terrene dei servizi satellitari fissi (FSS, spazio-Terra) dovrebbe essere concessa, sulla base di una valutazione caso per caso, una protezione continua mediante un opportuno coordinamento tra tali sistemi e le reti a banda larga senza fili gestite a livello nazionale.
- (12) Il comitato per le comunicazioni elettroniche (*Electronic Communications Committee*, ECC) della CEPT ha pubblicato la relazione 254, che offre agli Stati membri indicazioni in merito alla coesistenza dei servizi di comunicazione elettronica a banda larga senza fili, dei servizi fissi e dei servizi satellitari fissi nella banda di frequenze 3 600 - 3 800 MHz. La relazione 296 del comitato fornisce agli operatori e alle amministrazioni ulteriori orientamenti per operare le reti 4G e 5G nello stesso canale o in canali contigui garantendo nel contempo un uso efficiente dello spettro, con l'obiettivo della sincronizzazione della rete.
- (13) Può essere necessario concludere accordi transfrontalieri per garantire che gli Stati membri attuino i parametri stabiliti dalla presente decisione, evitando così interferenze dannose e migliorando l'efficienza e la non frammentazione nell'uso dello spettro.

<sup>(9)</sup> Documento RSPG18-05 final del 30 gennaio 2018, «*Strategic roadmap towards 5G for Europe: second opinion on 5G networks*» (Tabella di marcia strategica verso il 5G per l'Europa: secondo parere sulle reti 5G).

- (14) La decisione 2008/411/CE dovrebbe pertanto essere modificata di conseguenza.
- (15) Le misure di cui alla presente decisione sono conformi al parere del Comitato per lo spettro radio,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DECISIONE:

*Articolo 1*

La decisione 2008/411/CE è così modificata:

1) all'articolo 2, il paragrafo 1 è sostituito dal seguente:

«1. Fatti salvi la protezione e il funzionamento ininterrotto di altri usi esistenti in questa banda, gli Stati membri si conformano ai parametri stabiliti nell'allegato al fine di designare e mettere a disposizione, su base non esclusiva, delle reti di comunicazioni elettroniche terrestri la banda di frequenze 3 400-3 800 MHz.»;

2) l'articolo 4 bis è sostituito dal seguente:

«Articolo 4 bis

Gli Stati membri presentano una relazione sull'applicazione della presente decisione entro il 30 settembre 2019.»;

3) l'allegato è sostituito dal testo che figura nell'allegato della presente decisione.

*Articolo 2*

Gli Stati membri sono destinatari della presente decisione.

Fatto a Bruxelles, il 24 gennaio 2019

*Per la Commissione*  
Mariya GABRIEL  
*Membro della Commissione*

\_\_\_\_\_

## ALLEGATO

## PARAMETRI DI CUI ALL'ARTICOLO 2

## A. DEFINIZIONI

*Sistemi di antenne attive (Active antenna systems, AAS):* una stazione radio base e un sistema di antenne in cui l'ampiezza e/o la fase tra gli elementi dell'antenna sono continuamente modificate, dando luogo ad un diagramma d'antenna che varia in risposta a cambiamenti a breve termine nell'ambiente radio. Da tali cambiamenti è escluso il modellamento del fascio a lungo termine quale il downtilt elettrico fisso. Nelle stazioni radio base AAS il sistema di antenne è integrato come parte del sistema o del prodotto della stazione radio base.

*Funzionamento sincronizzato:* funzionamento di due o più reti differenti duplex a divisione di tempo (*different time division duplex, TDD*) in cui non si verificano trasmissioni simultanee in uplink (UL) e downlink (DL); ciò significa che ad un preciso momento le reti trasmettono tutte in downlink oppure in uplink. Ciò richiede l'allineamento di tutte le trasmissioni in DL e in UL per tutte le reti TDD interessate, nonché la sincronizzazione dell'inizio del frame in tutte le reti.

*Funzionamento non sincronizzato:* funzionamento di due o più reti TDD differenti in cui ad un preciso momento almeno una rete trasmette in DL e almeno una rete trasmette in UL. Ciò potrebbe verificarsi se le reti TDD non allineano tutte le trasmissioni in DL e in UL o se non si sincronizzano all'inizio del frame.

*Funzionamento semisincronizzato:* funzionamento di due o più reti TDD differenti in cui parte del frame è in linea con un funzionamento sincronizzato mentre la parte restante del frame è in linea con un funzionamento non sincronizzato. Ciò richiede l'adozione di una struttura di frame per tutte le reti TDD interessate, compresi gli slot in cui la direzione UL/DL non è specificata, nonché la sincronizzazione dell'inizio del frame in tutte le reti.

*Potenza totale irradiata (Total radiated power, TRP):* misurazione della potenza irradiata da un'antenna composita. È pari alla potenza totale condotta in ingresso nella matrice di antenne, cui sono sottratte le eventuali perdite che si verificano nella matrice. La TRP è l'integrale della potenza trasmessa in differenti direzioni in tutta la sfera di irradiazione, come indicato nella formula:

$$TRP \stackrel{\text{def}}{=} \frac{1}{4\pi} \int_0^{2\pi} \int_0^{\pi} P(\theta, \varphi) \sin(\theta) d\theta d\varphi$$

dove  $P(\vartheta, \varphi)$  è la potenza irradiata da una matrice di antenne nella direzione  $(\vartheta, \varphi)$ , data dalla formula:

$$P(\vartheta, \varphi) = P_{Tx} g(\vartheta, \varphi)$$

dove  $P_{Tx}$  rappresenta la potenza condotta (misurata in Watt) in ingresso nella matrice e  $g(\vartheta, \varphi)$  rappresenta il guadagno direzionale della matrice lungo la direzione  $(\vartheta, \varphi)$ .

## B. PARAMETRI GENERALI

Nella banda di frequenze 3 400-3 800 MHz:

1. la modalità di funzionamento è la duplex a divisione di tempo (TDD);
2. i blocchi sono assegnati secondo multipli di 5 MHz; il limite inferiore di frequenza di un blocco assegnato è allineato o spaziato per multipli di 5 MHz dall'estremità inferiore della banda di 3 400 MHz <sup>(1)</sup>;
3. è disponibile lo spettro tale da offrire l'opportunità di accedere a porzioni di spettro contiguo sufficientemente ampie, preferibilmente di 80-100 MHz, per servizi di comunicazione elettronica a banda larga senza fili;
4. la trasmissione delle stazioni radio base e delle stazioni terminali rispetta le condizioni tecniche di cui rispettivamente alla parte C e alla parte D.

## C. CONDIZIONI TECNICHE PER LE STAZIONI RADIO BASE — BLOCK EDGE MASK

I seguenti parametri tecnici per le stazioni radio base, detti «*block edge mask*» (BEM), sono un componente essenziale di condizioni indispensabili per garantire la coesistenza di reti vicine in assenza di accordi bilaterali o multilaterali fra gli operatori di tali reti vicine. Previo accordo tra gli operatori di queste reti, si possono applicare parametri tecnici meno rigidi.

<sup>(1)</sup> Se i blocchi assegnati devono essere posti in *offset* per fare spazio ad altri utilizzatori esistenti, si usa una griglia (*raster*) di 100 kHz. Per consentire un uso efficiente dello spettro è possibile definire blocchi più stretti contigui ad altri utilizzatori.

La BEM consiste di diversi elementi riportati nella tabella 1. Il limite di potenza in blocco si applica a un blocco assegnato a un operatore. Costituiscono elementi fuori blocco il limite di potenza della baseline destinato a proteggere lo spettro di altri operatori, il limite di potenza della regione di transizione che consente il roll-off del filtro dal limite di potenza in blocco a quello della baseline e il limite di potenza della baseline ristretta (*restricted baseline*) applicabile ai casi di funzionamento non sincronizzato o semisincronizzato. Il limite di potenza della baseline supplementare (*additional baseline*) è un limite di potenza fuori banda utilizzato per la protezione del funzionamento radar al di sotto di 3 400 MHz o per la protezione dei servizi satellitari fissi (*fixed satellite services, FSS*) e dei servizi fissi (*fixed services, FS*) al di sopra di 3 800 MHz.

Le tabelle da 2 a 7 riportano i limiti di potenza per tutti i diversi elementi BEM per le reti TDD che forniscono servizi di comunicazione elettronica (*electronic communications services, ECS*) a banda larga senza fili (*wireless broadband, WBB*). I limiti di potenza sono indicati per le reti WBB ECS sincronizzate, non sincronizzate e semisincronizzate.

Nelle tabelle 3 e 4, il livello di potenza  $P_{Max}$  rappresenta la potenza massima della portante in dBm per la stazione radio base in questione.  $P_{Max}$  è definita e misurata come potenza irradiata isotropa equivalente (*equivalent isotropically radiated power, e.i.r.p.*) per antenna per le stazioni radio base con sistemi di antenne non attive (*non-active antenna systems, non-AAS*). Per le stazioni radio base AAS,  $P_{Max}$  è definita e misurata come potenza media massima della portante in dBm per la stazione radio base e misurata come TRP per portante in una data cella.

Nelle tabelle 3, 4 e 7 i limiti di potenza sono determinati relativamente a un limite superiore fisso mediante la formula  $\text{Min}(P_{Max} - A, B)$ , che stabilisce il più basso (o più rigoroso) tra due valori: 1) ( $P_{Max} - A$ ), che esprime la potenza massima della portante  $P_{Max}$  meno un offset relativo A, e 2) il limite superiore fisso B.

Per ottenere una BEM per un blocco specifico, gli elementi di BEM definiti alla tabella 1 sono combinati nelle fasi seguenti:

1. si usa il limite di potenza in blocco per il blocco assegnato all'operatore;
2. si determinano le regioni di transizione e si usano i corrispondenti limiti di potenza;
3. si usa il limite di potenza della baseline nel caso di reti WBB ECS sincronizzate per lo spettro all'interno della banda, fatta eccezione per il blocco dell'operatore in questione e le corrispondenti regioni di transizione;
4. si usano i limiti di potenza della baseline ristretta nel caso di reti WBB ECS non sincronizzate o semisincronizzate;
5. per lo spettro al di sotto di 3 400 MHz si usa il relativo limite di potenza della baseline supplementare;
6. per la coesistenza di FSS/FS al di sopra di 3 800 MHz si usa un limite di potenza della baseline supplementare.

Il grafico che segue offre un esempio di combinazione di diversi elementi BEM.

Grafico

### Esempio di elementi BEM e di limiti di potenza della stazione radio base

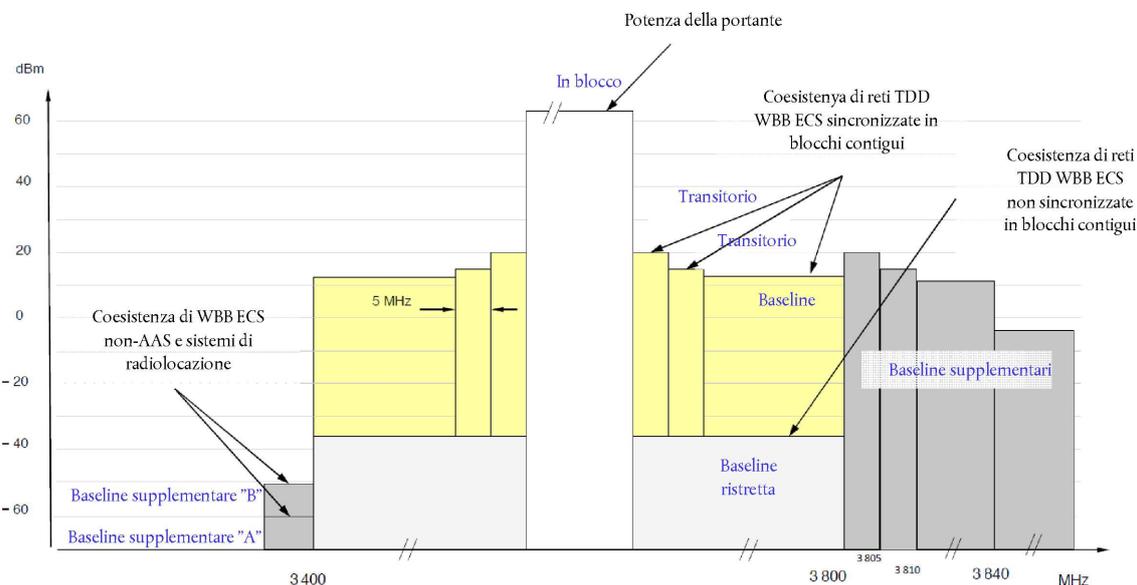


Tabella 1

**Definizione degli elementi BEM**

Elemento BEM	Definizione
In blocco	Si riferisce a un blocco per il quale si deriva la BEM.
Zona base ( <i>baseline</i> )	Spettro nella banda di frequenze 3 400-3 800 MHz usato per WBB ECS, escluso il blocco assegnato all'operatore e le rispettive regioni di transizione.
Regione di transizione	Spettro compreso tra 0 e 10 MHz al di sotto e tra 0 e 10 MHz al di sopra del blocco assegnato all'operatore. Le regioni di transizione non si applicano ai blocchi TDD assegnati ad altri operatori, a meno che le reti non siano sincronizzate. Le regioni di transizione non si applicano al di sotto di 3 400 MHz o al di sopra di 3 800 MHz.
Zona base supplementare ( <i>additional baseline</i> )	Spettro al di sotto di 3 400 MHz e al di sopra di 3 800 MHz.
Zona base ristretta ( <i>restricted baseline</i> )	Spettro usato per i WBB ECS da reti non sincronizzate o semisincronizzate con il blocco dell'operatore in questione.

*Nota esplicativa per la tabella 1*

Gli elementi BEM sono applicabili alle stazioni radio base aventi diversi livelli di potenza, di norma definite come stazioni radio base macro, micro, pico e femto <sup>(2)</sup>.

Tabella 2

**Limite di potenza in blocco per stazioni radio base AAS e non-AAS**

Elemento BEM	Gamma di frequenze	Limite di potenza per stazioni radio base non-AAS e AAS
In blocco	Blocco assegnato all'operatore	Non obbligatorio

*Nota esplicativa per la tabella 2*

Nel caso specifico delle stazioni radio base femto, il controllo della potenza è applicato per ridurre al minimo le interferenze con i canali contigui. Il requisito relativo al controllo della potenza per le stazioni radio base femto deriva dall'esigenza di ridurre le interferenze provenienti da apparecchiature suscettibili di essere impiegate dai consumatori e quindi non coordinate con le reti circostanti. Gli Stati membri che desiderano includere un limite nella loro autorizzazione o utilizzare un limite a fini di coordinamento possono definire tali limiti su base nazionale.

Tabella 3

**Limiti di potenza della baseline per stazioni radio base non-AAS e AAS con rete a funzionamento sincronizzato**

Elemento BEM	Gamma di frequenze	Limite e.i.r.p. non-AAS	Limite TRP AAS
Zona base ( <i>baseline</i> )	Offset di - 10 MHz al di sotto dall'estremità inferiore del blocco Offset di 10 MHz al di sopra dall'estremità superiore del blocco Nella banda 3 400-3 800 MHz	$\text{Min}(P_{\text{Max}} - 43, 13) \text{ dBm}/(5 \text{ MHz})$ per antenna (*)	$\text{Min}(P_{\text{Max}'} - 43, 1) \text{ dBm}/(5 \text{ MHz})$ per cella (**) (***)

(\*)  $P_{\text{Max}}$  è la potenza media massima della portante in dBm per la stazione radio base, misurata come e.i.r.p. per portante per antenna

(\*\*)  $P_{\text{Max}'}$  è la potenza media massima della portante in dBm per la stazione radio base, misurata come TRP per portante in una data cella

(\*\*\*) In una stazione base multisettoriale il limite di potenza irradiata si applica a ciascuno dei singoli settori.

<sup>(2)</sup> Tali termini non sono definiti in modo univoco e fanno riferimento a stazioni radio base cellulari con diversi livelli di potenza decrescenti nell'ordine seguente: macro, micro, pico, femto. In particolare, le celle femto sono piccole stazioni radio base aventi i livelli di potenza minimi, di norma utilizzate in ambienti chiusi.

## Nota esplicativa per la tabella 3

Il limite superiore fisso applicato [13 dBm/(5 MHz) per non-AAS o 1 dBm/(5 MHz) per AAS] costituisce un limite superiore alle interferenze provenienti da una stazione radio base. In caso di due blocchi TDD sincronizzati non vi sono interferenze fra le stazioni radio base.

Tabella 4

**Limiti di potenza delle regioni di transizione per stazioni radio base non-AAS e AAS con rete WBB ECS a funzionamento sincronizzato**

Elemento BEM	Gamma di frequenze	Limite e.i.r.p. non-AAS	Limite TRP AAS
Regione di transizione	Offset da - 5 a 0 MHz dall'estremità inferiore del blocco o offset da 0 a 5 MHz dall'estremità superiore del blocco	Min( $P_{Max} - 40, 21$ ) dBm/(5 MHz) per antenna (*)	Min( $P_{Max'} - 40, 16$ ) dBm/(5 MHz) per cella (**) (***)
Regione di transizione	Offset da - 10 a - 5 MHz dall'estremità inferiore del blocco o offset da 5 a 10 MHz dall'estremità superiore del blocco	Min( $P_{Max} - 43, 15$ ) dBm/(5 MHz) per antenna (*)	Min( $P_{Max'} - 43, 12$ ) dBm/(5 MHz) per cella (**) (***)

(\*)  $P_{Max}$  è la potenza media massima della portante in dBm per la stazione radio base, misurata come e.i.r.p. per portante per antenna

(\*\*)  $P_{Max'}$  è la potenza media massima della portante in dBm per la stazione radio base, misurata come TRP per portante in una data cella

(\*\*\*) In una stazione base multisettoriale il limite di potenza irradiata si applica a ciascuno dei singoli settori.

Tabella 5

**Limiti di potenza della baseline ristretta per stazioni radio base non-AAS e AAS con rete WBB ECS a funzionamento non sincronizzato o semisincronizzato**

Elemento BEM	Gamma di frequenze	Limite e.i.r.p. non-AAS	Limite TRP AAS
Zona base ristretta ( <i>restricted baseline</i> )	Blocchi non sincronizzati e semisincronizzati al di sotto dell'estremità inferiore del blocco e al di sopra dell'estremità superiore del blocco nella banda 3 400-3 800 MHz	- 34 dBm/(5 MHz) per cella (*)	- 43 dBm/(5 MHz) per cella (*)

(\*) In una stazione base multisettoriale il limite di potenza irradiata si applica a ciascuno dei singoli settori.

## Nota esplicativa per la tabella 5

Questi limiti di potenza ristretti sono usati per il funzionamento non sincronizzato e semisincronizzato delle stazioni radio base se non è disponibile una separazione geografica. In funzione delle circostanze nazionali gli Stati membri possono inoltre definire un limite di potenza della baseline ristretta alternativo meno rigido, da applicarsi in casi specifici di attuazione per garantire un uso più efficiente dello spettro.

Tabella 6

**Limiti di potenza della baseline supplementare per stazioni radio base non-AAS e AAS (\*) al di sotto di 3 400 MHz per casi specifici su base nazionale**

Caso	Elemento BEM	Gamma di frequenze	Limite e.i.r.p. non-AAS	Limite TRP AAS	
A	Stati membri con sistemi militari di radiolocalizzazione al di sotto di 3 400 MHz	Zona base supplementare ( <i>additional baseline</i> )	Al di sotto di 3 400 MHz (**)	- 59 dBm/MHz per antenna	- 52 dBm/MHz per cella (***)

Caso	Elemento BEM	Gamma di frequenze	Limite e.i.r.p. non-AAS	Limite TRP AAS	
B	Stati membri con sistemi militari di radiolocalizzazione al di sotto di 3 400 MHz	Zona base supplementare ( <i>additional baseline</i> )	Al di sotto di 3 400 MHz (**)	- 50 dBm/MHz per antenna	
C	Stati membri senza utilizzo di banda contigua o con un utilizzo che non richiede una protezione rafforzata	Zona base supplementare ( <i>additional baseline</i> )	Al di sotto di 3 400 MHz	Non pertinente	Non pertinente

(\*) Possono essere richieste misure alternative caso per caso su base nazionale per stazioni radio base AAS situate in ambienti chiusi.

(\*\*) Nei casi in cui prima dell'adozione della presente decisione gli Stati membri abbiano già implementato una banda di guardia al momento di concedere licenze per i sistemi terrestri in grado di fornire WBB ECS, in conformità alla decisione 2008/411/CE della Commissione, tali Stati membri possono applicare la baseline supplementare esclusivamente al di sotto di tale banda di guardia, a condizione che sia conforme alla protezione dei radar nella banda contigua e agli obblighi transfrontalieri.

(\*\*\*) In una stazione base multisettoriale il limite di potenza irradiata si applica a ciascuno dei singoli settori.

#### Nota esplicativa per la tabella 6

I limiti di potenza della baseline supplementare rispecchiano la necessità di protezione della radiolocalizzazione militare in alcuni paesi. Gli Stati membri possono scegliere i limiti relativi al caso A o B per i non-AAS a seconda del livello di protezione richiesto per il radar nella regione in questione. Può essere richiesta una zona di coordinamento che si estende per un raggio massimo di 12 km intorno ai radar terrestri fissi, basata sul limite TRP AAS di -52 dBm/MHz per cella. Tale coordinamento è sotto la responsabilità dello Stato membro pertinente.

Può essere necessario ricorrere ad altre misure di attenuazione quali la separazione geografica, il coordinamento su base individuale o l'aggiunta di una banda di guardia. Nel caso di dispiegamento in ambienti chiusi gli Stati membri possono definire un limite meno rigoroso da applicarsi in casi specifici di attuazione.

Tabella 7

#### Limiti di potenza della baseline supplementare al di sopra di 3 800 MHz per stazioni radio base per la coesistenza di FSS/FS

Elemento BEM	Gamma di frequenze	Limite e.i.r.p. non-AAS	Limite di potenza TRP AAS
Zona base supplementare ( <i>additional baseline</i> )	3 800-3 805 MHz	Min( $P_{Max} - 40, 21$ ) dBm/(5 MHz) per antenna (*)	Min( $P_{Max'} - 40, 16$ ) dBm/(5 MHz) per cella (**) (***)
	3 805-3 810 MHz	Min( $P_{Max} - 43, 15$ ) dBm/(5 MHz) per antenna (*)	Min( $P_{Max'} - 43, 12$ ) dBm/(5 MHz) per cella (**) (***)
	3 810-3 840 MHz	Min( $P_{Max} - 43, 13$ ) dBm/(5 MHz) per antenna (*)	Min( $P_{Max'} - 43, 1$ ) dBm/(5 MHz) per cella (**) (***)
	Al di sopra di 3 840 MHz	- 2 dBm/(5 MHz) per antenna (*)	- 14 dBm/(5 MHz) per cella (***)

(\*)  $P_{Max}$  è la potenza media massima della portante in dBm per la stazione radio base, misurata come e.i.r.p. per portante per antenna

(\*\*)  $P_{Max'}$  è la potenza media massima della portante in dBm per la stazione radio base, misurata come TRP per portante in una data cella

(\*\*\*) In una stazione base multisettoriale il limite di potenza irradiata si riferisce al livello corrispondente a ciascuno dei singoli settori.

#### Nota esplicativa per la tabella 7

I limiti di potenza della baseline supplementare si applicano all'estremità della banda 3 800 MHz per sostenere il processo di coordinamento che deve essere attuato a livello nazionale.

## D. CONDIZIONI TECNICHE PER LE STAZIONI TERMINALI

Tabella 8

**Requisito in blocco — Limite di potenza in blocco della BEM della stazione terminale**

Potenza massima in blocco	28 dBm TRP
---------------------------	------------

*Nota esplicativa per la tabella 8*

Il limite di potenza irradiata in blocco per stazioni terminali fisse/nomadiche può superare il limite di cui alla tabella 8 a condizione che vengano rispettati gli obblighi transfrontalieri. Per tali stazioni terminali possono essere necessarie misure di attenuazione quali la separazione geografica o una banda di guardia supplementare per proteggere i radar al di sotto di 3 400 MHz.