

# DECISIONI

## DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2020/667 DELLA COMMISSIONE

del 6 maggio 2020

**che modifica la decisione 2012/688/UE per quanto riguarda l'aggiornamento delle pertinenti condizioni tecniche applicabili alle bande di frequenze 1 920-1 980 MHz e 2 110-2 170 MHz**

[notificata con il numero C(2020) 2816]

(Testo rilevante ai fini del SEE)

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

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 <sup>(1)</sup>(decisione spettro radio), in particolare l'articolo 4, paragrafo 3,

considerando quanto segue:

- (1) La decisione 2012/688/UE della Commissione <sup>(2)</sup> ha armonizzato le condizioni tecniche per l'uso delle bande di frequenze 1 920-1 980 MHz e 2 110-2 170 MHz per i sistemi terrestri in grado di fornire servizi di comunicazione elettronica nell'Unione, principalmente i servizi a banda larga senza fili per gli utilizzatori finali.
- (2) A norma dell'articolo 6, paragrafo 3, della decisione n. 243/2012/UE del Parlamento europeo e del Consiglio <sup>(3)</sup>, 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 radio in linea con i principi di neutralità tecnologica e dei servizi.
- (3) La comunicazione della Commissione dal titolo «Connettività per un mercato unico digitale competitivo: verso una società dei Gigabit europea» <sup>(4)</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 dal titolo «Il 5G per l'Europa: un piano d'azione» <sup>(5)</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» (*Radio Spectrum Policy Group*, RSPG), al fine di garantire una copertura 5G ininterrotta in tutte le aree urbane e in tutti i principali assi di trasporto terrestre entro il 2025.
- (4) Nei due pareri (del 16 novembre 2016 <sup>(6)</sup> e del 30 gennaio 2019 <sup>(7)</sup>) sulla «*strategic roadmap towards 5G for Europe*» (tabella di marcia strategica verso il 5G per l'Europa), l'RSPG ha individuato la necessità di garantire che le condizioni tecniche e di regolamentazione per tutte le bande già armonizzate per le reti mobili siano adatte al 5G. Tra queste bande rientra la banda di frequenze terrestri 2 GHz accoppiata.

<sup>(1)</sup> GU L 108 del 24.4.2002, pag. 1.

<sup>(2)</sup> Decisione di esecuzione 2012/688/UE della Commissione, del 5 novembre 2012, relativa all'armonizzazione delle bande di frequenze 1 920-1 980 MHz e 2 110-2 170 MHz per i sistemi terrestri in grado di fornire servizi di comunicazione elettronica nell'Unione (GU L 307 del 7.11.2012, pag. 84).

<sup>(3)</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>(4)</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>(5)</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>(6)</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) (RSPG 1st opinion on 5G)*» (tabella di marcia strategica verso il 5G per l'Europa: opinione sugli aspetti relativi allo spettro per i sistemi senza fili di prossima generazione (5G) (1° parere sul 5G dell'RSPG)).

<sup>(7)</sup> Documento RSPG19-007 final del 30 gennaio 2019, «*Strategic Spectrum Roadmap Towards 5G for Europe: Opinion on 5G implementation challenges (RSPG 3rd opinion on 5G)*» (tabella di marcia per lo spettro verso il 5G per l'Europa: parere sulle sfide legate all'attuazione del 5G (3° parere sul 5G dell'RSPG)).

- (5) A norma dell'articolo 4, paragrafo 2, della decisione n. 676/2002/CE, il 12 luglio 2018 la Commissione ha incaricato la Conferenza europea delle amministrazioni delle poste e delle telecomunicazioni (CEPT) di riesaminare le condizioni tecniche armonizzate per determinate bande di frequenze armonizzate a livello dell'UE, compresa la banda di frequenze terrestri 2 GHz accoppiata, e di elaborare condizioni tecniche armonizzate meno restrittive, adatte per i sistemi terrestri senza fili di prossima generazione (5G).
- (6) Il 5 luglio 2019 la CEPT ha presentato la sua relazione (relazione 72 della CEPT), nella quale ha proposto condizioni tecniche armonizzate a livello dell'UE per la banda di frequenze terrestri 2 GHz accoppiata in termini di assetto delle frequenze, e una *Block Edge Mask* (maschera relativa ai blocchi di frequenze), adatte per l'uso della banda con i sistemi terrestri senza fili di prossima generazione (5G). La relazione 72 della CEPT conclude che è possibile eliminare la banda di guardia di 300 kHz al limite di frequenza inferiore e superiore dell'assetto delle frequenze.
- (7) Si noti che il settore spurio per le stazioni di base nella banda di frequenze 2 110-2 170 MHz inizia a 10 MHz dall'estremità della banda.
- (8) La relazione 72 della CEPT riguarda sia i sistemi di antenne attive sia i sistemi di antenne non attive, utilizzati in sistemi in grado di fornire servizi di comunicazione elettronica a banda larga senza fili. Essa regola la coesistenza di questi sistemi all'interno della banda e con servizi nelle bande adiacenti (ad esempio, servizi spaziali al di sotto di 2 110 MHz e al di sopra di 2 200 MHz). Qualsiasi nuovo uso della banda di frequenze terrestri 2 GHz accoppiata dovrebbe continuare a proteggere i servizi esistenti nelle bande di frequenze adiacenti.
- (9) Le conclusioni della relazione 72 della CEPT dovrebbero essere applicate in tutta l'Unione e attuate dagli Stati membri immediatamente, così da promuovere la disponibilità e l'uso della banda di frequenze terrestri 2 GHz accoppiata per la diffusione del 5G, rispettando allo stesso tempo i principi della neutralità tecnologica e dei servizi.
- (10) La nozione di «designare e mettere a disposizione la banda di frequenze 2 GHz accoppiata» nel contesto della presente decisione fa riferimento alle seguenti fasi: i) l'adeguamento del quadro giuridico nazionale sull'assegnazione delle frequenze al fine di includere l'uso previsto di tale banda nel rispetto delle condizioni tecniche armonizzate stabilite nella presente decisione; ii) l'avvio di tutte le misure necessarie per garantire la coesistenza con l'uso attuale in tale banda, per quanto necessario; iii) l'avvio di misure appropriate, accompagnate se del caso dall'avvio di un processo di consultazione dei portatori di interessi, al fine di consentire l'uso di tale banda conformemente al quadro giuridico applicabile a livello dell'Unione, comprese le condizioni tecniche armonizzate di cui alla presente decisione.
- (11) Gli Stati membri dovrebbero disporre, se giustificato, di un periodo di tempo sufficiente per adeguare le licenze esistenti ai parametri generali delle nuove condizioni tecniche.
- (12) Gli accordi transfrontalieri tra Stati membri e con paesi terzi possono essere necessari per consentire agli Stati membri di attuare i parametri stabiliti dalla presente decisione in modo da evitare interferenze dannose, migliorare l'efficienza dello spettro e impedire la frammentazione dell'uso dello spettro.
- (13) È pertanto opportuno modificare di conseguenza la decisione 2012/688/UE.
- (14) Le misure di cui alla presente decisione sono conformi al parere del comitato per lo spettro radio istituito dalla decisione n. 676/2002/CE,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DECISIONE:

#### Articolo 1

La decisione 2012/688/UE è così modificata:

- 1) all'articolo 2, i paragrafi 1 e 2 sono sostituiti dai seguenti:

«1. Gli Stati membri designano e mettono a disposizione, su base non esclusiva, la banda terrestre 2 GHz accoppiata per i sistemi terrestri in grado di fornire servizi di comunicazione elettronica, nel rispetto dei parametri stabiliti nell'allegato della presente decisione.

2. Fino al 1° gennaio 2026 gli Stati membri non sono tenuti ad applicare i parametri generali di cui alla sezione B dell'allegato per quanto riguarda i diritti d'uso delle reti di comunicazioni elettroniche terrestri dello spettro nella banda di frequenze terrestre 2 GHz accoppiata esistenti alla data di entrata in vigore della presente decisione, nella misura in cui l'esercizio di tali diritti non impedisce l'uso di tale banda in base all'allegato, fatta salva la domanda del mercato.»;

2) all'articolo 3 è aggiunto il comma seguente:

«Gli Stati membri riferiscono alla Commissione in merito all'attuazione della presente decisione entro il 30 aprile 2021.»;

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 6 maggio 2020

*Per la Commissione*  
Thierry BRETON  
*Membro della Commissione*

---

ALLEGATO

«LLEGATO

**PARAMETRI DI CUI ALL'ARTICOLO 2, PARAGRAFO 1****A. DEFINIZIONI**

*Sistemi di antenne attive (active antenna systems, AAS):* una stazione di base e un sistema di antenne la cui ampiezza e/o 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. Ciò esclude il modellamento del fascio a lungo termine quale il *downtilt* elettrico fisso. Nelle stazioni di base AAS il sistema di antenne è integrato come parte del sistema o del prodotto della stazione di base.

*Sistemi di antenne non attive (non-active antenna systems, non-AAS):* una stazione di base e un sistema di antenne che forniscono uno o più connettori di antenna collegati ad uno o più elementi dell'antenna passiva progettati separatamente per l'emissione delle onde radio. L'ampiezza e la fase dei segnali verso gli elementi dell'antenna non sono continuamente modificate in risposta a cambiamenti a breve termine dell'ambiente radio.

*Potenza isotropica equivalente irradiata (equivalent isotropically radiated power, EIRP):* il prodotto della potenza fornita all'antenna per il suo guadagno in una data direzione rispetto ad un'antenna isotropica (guadagno assoluto o isotropico).

*Potenza totale irradiata (total radiated power, TRP):* misura della potenza irradiata da un'antenna composta. 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**

All'interno della banda terrestre 2 GHz accoppiata l'assetto delle frequenze è il seguente:

- 1) la modalità di funzionamento duplex è la duplex a divisione in frequenza (*Frequency Division Duplex, FDD*). La spaziatura duplex è di 190 MHz, con trasmissione della stazione terminale (*FDD uplink*) nella semibanda inferiore che va da 1 920 MHz a 1 980 MHz ("banda inferiore") e trasmissione della stazione di base (*FDD downlink*) nella semibanda superiore che va da 2 110 MHz a 2 170 MHz ("banda superiore").
- 2) I blocchi sono assegnati secondo multipli di 5 MHz <sup>(1)</sup>. Il limite inferiore di frequenza di un blocco assegnato nella banda inferiore di 1 920-1 980 MHz è allineato o spaziato a multipli di 5 MHz dalla sua estremità inferiore di 1 920 MHz. Il limite inferiore di frequenza di un blocco assegnato nella banda superiore di 2 110-2 170 MHz è allineato o spaziato a multipli di 5 MHz dalla sua estremità inferiore di 2 110 MHz. Un blocco assegnato può anche avere dimensioni comprese nella gamma 4,8-5 MHz, purché rientri nei confini di un blocco di 5 MHz, come sopra definito.
- 3) La banda inferiore di 1 920-1 980 MHz o porzioni di essa può essere utilizzata per il funzionamento solo *uplink* <sup>(2)</sup>, senza spettro accoppiato entro la banda superiore di 2 110-2 170 MHz.
- 4) La banda superiore di 2 110-2 170 MHz o porzioni di essa può essere utilizzata per il funzionamento in solo *downlink* <sup>(3)</sup> senza spettro accoppiato entro la banda inferiore di 1 920-1 980 MHz.
- 5) La trasmissione delle stazioni di base e delle stazioni terminali rispetta le condizioni tecniche di cui rispettivamente alla parte C e alla parte D.

<sup>(1)</sup> Poiché la spaziatura tra i canali UMTS è di 200 kHz, la frequenza centrale del blocco assegnato per l'UMTS può essere posta in offset di 100 kHz dal centro del blocco nell'assetto delle frequenze.

<sup>(2)</sup> Ad esempio, l'*uplink* supplementare (*supplemental uplink, SUL*).

<sup>(3)</sup> Ad esempio, il *downlink* supplementare (*supplemental downlink, SDL*).

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

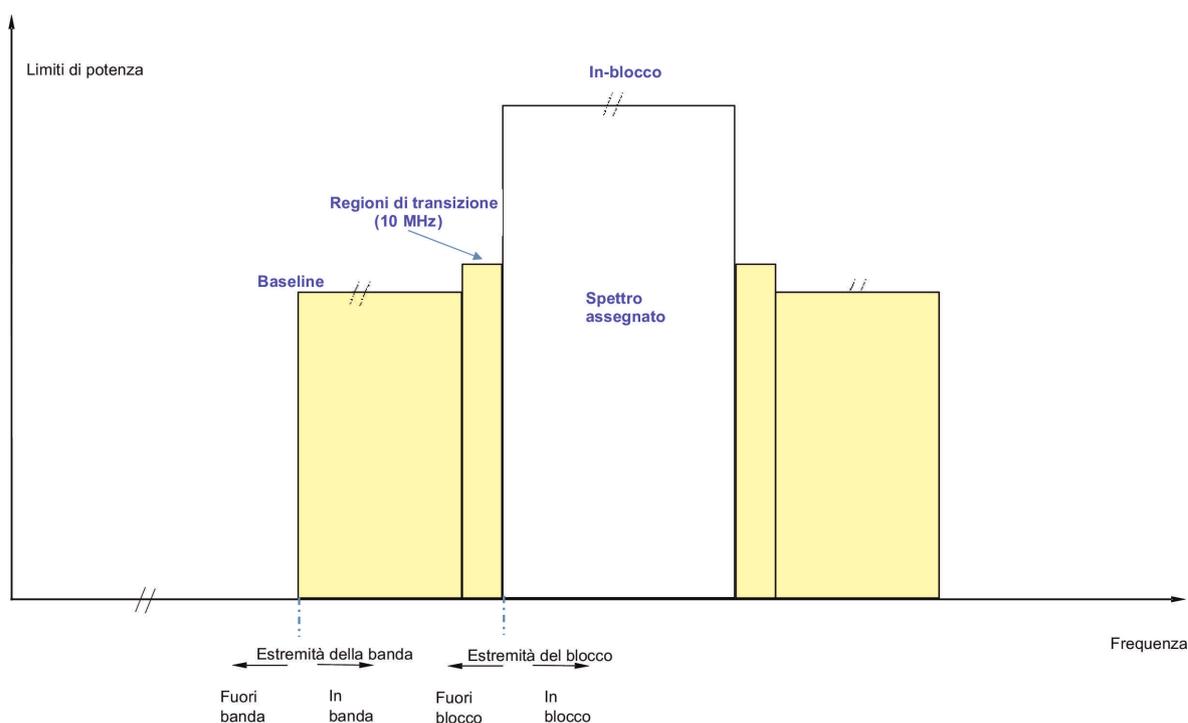
I seguenti parametri tecnici per le stazioni di base, detti “*block edge mask*” (BEM), sono una componente essenziale delle condizioni indispensabili per garantire la coesistenza di reti vicine in assenza di accordi bilaterali o multilaterali fra gli operatori di tali reti vicine. Possono essere utilizzati anche parametri tecnici meno rigorosi, se concordati tra tutti gli operatori di dette reti, a condizione che gli operatori continuino a rispettare le condizioni tecniche per la protezione di altri servizi, applicazioni o reti e gli obblighi derivanti dal coordinamento transfrontaliero.

La BEM consiste di diversi elementi indicati nella tabella 1. Il limite di potenza in blocco si applica ad un blocco assegnato ad un operatore. Costituiscono elementi fuori blocco il limite di potenza della *baseline*, destinato a proteggere lo spettro di altri operatori, e 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*.

I limiti di potenza sono forniti separatamente per i non-AAS e gli AAS. Per i non-AAS, i limiti di potenza si applicano alla EIRP media. Per gli AAS, i limiti di potenza si applicano alla TRP <sup>(4)</sup> media. La EIRP media o la TRP media è calcolata effettuando la media su un intervallo di tempo e su una data larghezza di banda di frequenza. Sul piano del tempo, la EIRP media o la TRP media è calcolata sulle porzioni attive di emissione del segnale e corrisponde ad una regolazione unica del comando di potenza. Sul piano della frequenza, la EIRP media o la TRP media è determinata sulla larghezza di banda di frequenza indicata nelle successive tabelle 2, 3 e 4 <sup>(5)</sup>. In generale e salvo disposizione contraria, i limiti di potenza della BEM corrispondono alla potenza aggregata irradiata dal dispositivo considerato comprese tutte le antenne di trasmissione, salvo nel caso dei requisiti per la *baseline* e la transizione per le stazioni di base non-AAS, che sono indicati per antenna.

**Block Edge Mask (BEM)**

Figura

**Esempio di elementi della BEM e di limiti di potenza della stazione di base**

<sup>(4)</sup> La TRP misura la potenza effettivamente irradiata dall'antenna. Per le antenne isotropiche la EIRP e la TRP sono equivalenti.

<sup>(5)</sup> La larghezza di banda effettiva degli apparecchi di misura utilizzati per i test di conformità può risultare inferiore alla larghezza di banda specificata nelle tabelle.

Tabella 1

**Definizione degli elementi BEM**

Elemento della BEM	Definizione
In blocco	Si riferisce al blocco per il quale si deriva la BEM.
Baseline	Spettro nella banda di frequenze in FDD <i>downlink</i> utilizzato per i servizi terrestri di comunicazione elettronica a banda larga senza fili (WBB ECS), escluso il blocco assegnato all'operatore e le corrispondenti regioni di transizione.
Regione di transizione	Spettro in FDD <i>downlink</i> 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 al di sotto di 2 110 MHz o al di sopra di 2 170 MHz.

Tabella 2

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

Elemento della BEM	Gamma di frequenze	Limite della EIRP per non-AAS	Limite della TRP per AAS
In blocco	Blocco assegnato all'operatore	Non obbligatorio Qualora lo Stato membro fissi un limite superiore, può essere applicato un valore pari a 65 dBm/(5 MHz) per antenna.	Non obbligatorio Qualora lo Stato membro fissi un limite superiore, può essere applicato un valore pari a 57 dBm/(5 MHz) per cella <sup>(1)</sup> .

<sup>(1)</sup> In una stazione di base multisettoriale il limite di potenza irradiata AAS si applica a ciascuno dei singoli settori.

*Nota esplicativa per la tabella 2*

Il corrispondente limite della TRP in blocco è determinato secondo gli orientamenti di cui a ETSI TS 138 104 V15.6.0, allegato F, sezioni F.2 e F.3, sulla base di un guadagno di antenna di 17 dBi e di un totale di otto elementi dell'antenna formanti un fascio (fattore di scala di 9 dB):

$$65 \text{ dBm}/(5 \text{ MHz}) - 17 \text{ dBi} + 9 \text{ dB} = 57 \text{ dBm}/(5 \text{ MHz}).$$

Tabella 3

**Limiti di potenza fuori blocco della *baseline* per stazioni di base non-AAS e AAS**

Elemento della BEM	Gamma di frequenze entro la FDD <i>downlink</i>	Limite della EIRP media per non-AAS per antenna <sup>(1)</sup>	Limite della TRP media per AAS per cella <sup>(2)</sup>	Larghezza di banda
Baseline	Frequenze a oltre 10 MHz di distanza dall'estremità inferiore o superiore del blocco	9 dBm	1 dBm	5 MHz

<sup>(1)</sup> Il livello della BEM non-AAS è fissato per antenna e si applica alla configurazione della stazione di base con un massimo di quattro antenne per settore.

<sup>(2)</sup> In una stazione di base multisettoriale il limite di potenza irradiata AAS si applica a ciascuno dei singoli settori.

Tabella 4

**Limiti di potenza fuori blocco nella regione di transizione per stazioni di base non-AAS e AAS**

Elemento della BEM	Gamma di frequenze entro la FDD <i>downlink</i>	Limite della EIRP media per non-AAS per antenna <sup>(1)</sup>	Limite della TRP media per AAS per cella <sup>(2)</sup>	Larghezza di banda
Regione di transizione	Da -10 a -5 MHz dall'estremità inferiore del blocco	11 dBm	3 dBm	5 MHz
	Da -5 a 0 MHz dall'estremità inferiore del blocco	16,3 dBm	8 dBm	5 MHz
	Da 0 a +5 MHz dall'estremità superiore del blocco	16,3 dBm	8 dBm	5 MHz
	Da +5 a +10 MHz dall'estremità superiore del blocco	11 dBm	3 dBm	5 MHz

<sup>(1)</sup> Il livello della BEM non-AAS è fissato per antenna e si applica alla configurazione della stazione di base con un massimo di quattro antenne per settore.

<sup>(2)</sup> In una stazione di base multisettoriale il limite di potenza irradiata AAS si applica a ciascuno dei singoli settori.

*Nota esplicativa per le tabelle 3 e 4*

In linea con la normalizzazione della potenza condotta generata dalle emissioni indesiderate (TRP) per le stazioni di base AAS di cui a ETSI TS 138 104 (V15.6.0), allegato F, sezioni F.2 e F.3, i limiti della TRP fuori blocco sono fissati ad un valore corrispondente ad un totale di otto elementi di antenna formanti un fascio, con una differenza di 8 dB tra AAS e non-AAS, come nel caso in blocco.

## D. CONDIZIONI TECNICHE PER LE STAZIONI TERMINALI

Tabella 5

**Limite di potenza in blocco della stazione terminale**

Potenza media massima in blocco <sup>(1)</sup>	24 dBm
--	--------

<sup>(1)</sup> Questo limite di potenza è specificato come EIRP per stazioni terminali destinate ad essere fisse o installate e come TRP per stazioni terminali destinate ad essere mobili o nomadi. Per le antenne isotropiche la EIRP e la TRP sono equivalenti. Si riconosce che questo valore può essere soggetto ad una tolleranza stabilita nelle norme armonizzate per tener conto del funzionamento in condizioni ambientali estreme e della dispersione di produzione.

*Nota esplicativa per la tabella 5*

Gli Stati membri possono allentare questo limite per impieghi specifici, ad esempio per stazioni terminali fisse situate nelle zone rurali, purché non sia compromessa la protezione degli altri servizi, delle altre applicazioni o delle altre reti e siano rispettati gli obblighi derivanti dal coordinamento transfrontaliero.»