

**DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2022/179 DELLA COMMISSIONE****dell'8 febbraio 2022****sull'uso armonizzato dello spettro radio nella banda di frequenza 5 GHz per l'implementazione di sistemi di accesso senza fili comprese le reti locali in radiofrequenza (WAS/RLAN) e che abroga la decisione 2005/513/CE***[notificata con il numero C(2022) 628]***(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 (Decisione spettro radio) <sup>(1)</sup>, in particolare l'articolo 4, paragrafo 3,

considerando quanto segue:

- (1) La comunicazione della Commissione «Bussola per il digitale 2030: il modello europeo per il decennio digitale» <sup>(2)</sup> stabilisce nuovi obiettivi di connettività per l'Unione da conseguire attraverso la diffusione e l'adozione su vasta scala delle reti ad altissima capacità. Uno degli obiettivi è che tutte le famiglie dell'Unione siano coperte entro il 2030 da una rete Gigabit. I sistemi di accesso senza fili, comprese le applicazioni delle reti locali in radiofrequenza (WAS/RLAN), contribuiscono in larga misura a tale obiettivo di copertura.
- (2) L'accesso alle reti locali in radiofrequenza è disciplinato dall'articolo 56 della direttiva (UE) 2018/1972 del Parlamento europeo e del Consiglio <sup>(3)</sup>. Le reti locali in radiofrequenza sono definite da tale direttiva come sistemi di accesso senza fili a bassa potenza, di portata limitata, con un basso rischio di interferenze con altri sistemi di questo tipo installati in prossimità da altri utenti, che utilizzano su base non esclusiva uno spettro radio armonizzato.
- (3) La decisione 2005/513/CE <sup>(4)</sup> della Commissione ha armonizzato l'uso dello spettro radio nella banda dei 5 GHz (5 150-5 350 MHz e 5 470-5 725 MHz) per i sistemi di accesso senza fili, comprese le reti locali in radiofrequenza.
- (4) Conformemente al regolamento delle radiocomunicazioni dell'Unione internazionale delle telecomunicazioni (UIT) <sup>(5)</sup>, le bande di frequenza 5 150-5 350 MHz e 5 470-5 725 MHz sono assegnate al servizio mobile, ad eccezione del servizio mobile aeronautico, su base primaria in tutte e tre le regioni dell'UIT, tenendo conto della necessità di proteggere altri servizi primari in tali bande di frequenza. La Conferenza mondiale delle radiocomunicazioni dell'UIT del 2003 (WRC-03) ha adottato la risoluzione 229 sull'uso delle bande 5 150-5 250, 5 250-5 350 MHz e 5 470-5 725 MHz da parte del servizio mobile per l'implementazione di sistemi di accesso senza fili, comprese le reti locali in radiofrequenza. Tale risoluzione, riveduta in occasione della Conferenza mondiale delle radiocomunicazioni del 2019 (WRC-19), ha esteso l'ambito di applicazione dell'uso al chiuso ai treni e ai veicoli stradali, ha fissato la potenza massima di emissione per WAS/RLAN che utilizzano la banda di frequenza 5 150-5 250 MHz nei veicoli stradali e ha consentito un uso all'aperto limitato nella banda 5 150-5 250 MHz proteggendo altri usi esistenti in tale banda.

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

<sup>(2)</sup> Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni, del 9 marzo 2021, «Bussola per il digitale 2030: il modello europeo per il decennio digitale» [COM(2021) 118 final].

<sup>(3)</sup> Direttiva (UE) 2018/1972 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, che istituisce il codice europeo delle comunicazioni elettroniche (rifusione) (GU L 321 del 17.12.2018, pag. 36).

<sup>(4)</sup> Decisione 2005/513/CE della Commissione, dell'11 luglio 2005, sull'uso armonizzato dello spettro radio nella banda di frequenze 5 GHz per l'implementazione di sistemi di accesso senza fili comprese le reti locali in radiofrequenza (WAS/RLAN) (GU L 187 del 19.7.2005, pag. 22).

<sup>(5)</sup> <http://www.itu.int/pub/R-REG-RR> (edizione 2020).

- (5) In alcuni Stati membri è assolutamente necessario far funzionare i radar militari e meteorologici nelle bande di frequenza comprese tra 5 250 e 5 850 MHz; tali apparecchiature richiedono una protezione specifica dalle interferenze dannose causate dalle WAS/RLAN. In tale contesto, è necessario che le condizioni tecniche e operative per l'utilizzo di WAS/RLAN garantiscano la tutela dei legittimi interessi pubblici connessi ad altri servizi radio, compresi i radar militari e meteorologici. È inoltre necessario tutelare la praticabilità dei sistemi relativi ai collegamenti (feeder links) del servizio di esplorazione della Terra via satellite (attiva), del servizio di ricerca spaziale (attiva) e del servizio mobile via satellite, in particolare nella banda di frequenza 5 150-5 350 MHz.
- (6) Il 14 aprile 2020, per implementare i risultati della WRC-19 che ha rivisto la risoluzione 229, la Commissione ha conferito, a norma dell'articolo 4, paragrafo 2, della decisione n. 676/2002/CE, il mandato alla Conferenza europea delle amministrazioni delle poste e delle telecomunicazioni (CEPT) di modificare la decisione 2005/513/CE sull'uso armonizzato dello spettro radio nella banda di frequenze 5 GHz ai fini dell'attuazione delle WAS/RLAN. Nell'ambito di tale mandato, alla CEPT sono stati assegnati due compiti. Il primo consisteva nel proporre condizioni tecniche al fine di modificare la decisione 2005/513/CE sulla base dei risultati della WRC-19 (revisione della risoluzione 229) per la banda di frequenza 5 150-5 250 MHz. Il secondo compito consisteva nel proporre aggiornamenti corrispondenti delle condizioni tecniche armonizzate per le WAS/RLAN nelle bande 5 150-5 350 MHz e 5 470-5 725 MHz, a seconda dei casi. Lo scopo degli aggiornamenti sarebbe prendere in esame la possibilità di utilizzare tali WAS/RLAN a bordo di veicoli (aeromobili, veicoli stradali (automobili, autobus), treni ecc.) e valutare la fattibilità dell'utilizzo di WAS/RLAN per i collegamenti radio dei sistemi aeromobili senza equipaggio (UAS).
- (7) Conformemente a tale mandato, la CEPT ha pubblicato la relazione 79 sull'uso armonizzato dello spettro radio nella banda dei 5 GHz per l'implementazione di WAS/RLAN a seguito della WRC-19. Nella relazione 79 della CEPT sono comprese le condizioni tecniche rivedute per WAS/RLAN nella banda 5 150-5 250 MHz per i seguenti casi d'uso al chiuso: all'interno di edifici e in installazioni all'interno di veicoli stradali, treni e aeromobili, e uso all'aperto limitato. Il funzionamento degli UAS è consentito solo nella banda 5 170-5 250 MHz come caso specifico di uso all'aperto. Le condizioni tecniche proposte per la banda 5 250-5 350 MHz consentono l'uso al chiuso solo all'interno di edifici. L'uso della banda 5 470-5 725 MHz è possibile al chiuso e all'aperto, ma sono escluse le installazioni all'interno di veicoli stradali, treni e aeromobili e l'uso per gli UAS. I risultati del mandato contenuto nella relazione 79 della CEPT sono stati utilizzati come base per la presente decisione.
- (8) Nella relazione 79 la CEPT ha confermato un'intesa comune riguardo all'importanza di risolvere la questione delle interferenze dannose per i radar meteorologici nella banda 5 600-5 650 MHz. Per contribuire a ridurre le interferenze dannose per i radar meteorologici, la presente decisione dovrebbe stabilire le condizioni tecniche per le installazioni WAS/RLAN all'interno di veicoli stradali, treni e aeromobili e per l'utilizzo da parte dei sistemi aeromobili senza equipaggio (UAS), e chiarire i requisiti applicabili alla selezione dinamica della frequenza (DFS). La presente decisione potrebbe essere riesaminata in futuro per valutare l'efficacia di tali misure.
- (9) Quando gli altri usi oltre a WAS/RLAN sono geograficamente limitati e noti alle autorità nazionali di regolamentazione, gli Stati membri dovrebbero avere facoltà di autorizzare a livello nazionale le installazioni al chiuso nei treni che utilizzano le bande di frequenza 5 250-5 350 MHz e 5 470-5 725 MHz, in cui l'uso di WAS/RLAN può essere controllato e limitato geograficamente.
- (10) La presente decisione si basa sui principi e sulle disposizioni della decisione 2005/513/CE e li sviluppa. Ai fini della certezza del diritto è opportuno abrogare la decisione 2005/513/CE.
- (11) 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 presente decisione armonizza le condizioni per la disponibilità e l'uso efficiente delle bande di frequenza 5 150-5 250 MHz, 5 250-5 350 MHz e 5 470-5 725 MHz per i sistemi di accesso senza fili, comprese le reti locali in radiofrequenza (WAS/RLAN).

### Articolo 2

Ai fini della presente decisione si applicano le definizioni seguenti:

- a) «sistemi di accesso senza fili comprese le reti locali in radiofrequenza (WAS/RLAN)»: sistemi di comunicazione mediante radiofrequenza in banda larga, che consentono l'accesso senza fili delle applicazioni pubbliche e private, indipendentemente dalla topologia di rete sottostante;
- b) «uso al chiuso»: l'uso all'interno di uno spazio chiuso che fornirà l'attenuazione necessaria per facilitare la condivisione con altri servizi. L'uso al chiuso può essere suddiviso in quattro casi d'uso, come indicato nelle condizioni tecniche di cui all'allegato della presente decisione, che rappresentano scenari specifici: all'interno di edifici, all'intero di veicoli stradali, all'interno di treni e all'interno di aeromobili;
- c) «potenza isotropica irradiata equivalente (Equivalent Isotropically Radiated Power, e.i.r.p.)»: il prodotto della potenza fornita all'antenna per il suo guadagno in una data direzione rispetto ad un'antenna isotropica (guadagno assoluto o isotropico);
- d) «potenza isotropica irradiata equivalente (e.i.r.p.) media»: il valore medio dell'e.i.r.p. durante il picco di trasmissione che corrisponde alla potenza massima, qualora sia previsto il controllo della potenza.

### Articolo 3

Entro il 31 marzo 2022 gli Stati membri designano e mettono a disposizione le bande di frequenza 5 150-5 250 MHz, 5 250-5 350 MHz e 5 470-5 725 MHz, su base non esclusiva, per l'implementazione di WAS/RLAN conformemente alle condizioni tecniche di cui all'allegato.

### Articolo 4

Gli Stati membri monitorano l'evoluzione delle norme e della tecnologia in relazione all'uso delle bande di frequenza 5 150-5 250 MHz, 5 250-5 350 MHz e 5 470-5 725 MHz per le WAS/RLAN e riferiscono in merito alla Commissione, su richiesta di quest'ultima o di propria iniziativa, al fine di consentire un riesame tempestivo della presente decisione.

### Articolo 5

La decisione 2005/513/CE è abrogata.

### Articolo 6

Gli Stati membri sono destinatari della presente decisione.

Fatto a Bruxelles, l'8 febbraio 2022

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

---

## ALLEGATO

**Condizioni tecniche armonizzate per WAS/RLAN nelle bande di frequenza 5 150-5 250 MHz, 5 250-5 350 MHz e 5 470-5 725 MHz**

Tabella 1

**WAS/RLAN nella banda di frequenza 5 150-5 250 MHz**

| Parametro   | Condizioni tecniche   |
|---|---|
| Banda di frequenza  | 5 150-5 250 MHz   |
| Funzionamento ammissibile   | Al chiuso, comprese le installazioni all'interno di veicoli stradali, treni e aeromobili, e uso all'aperto limitato (nota 1).<br>L'uso da parte di sistemi aeromobili senza equipaggio (UAS) è limitato alla banda 5 170-5 250 MHz.   |
| Potenza isotropica irradiata equivalente (e.i.r.p.) media massima per le emissioni in banda | 200 mW<br>Eccezioni:<br>— una e.i.r.p. media massima di 40 mW si applica alle installazioni all'interno di carrozze ferroviarie con una perdita di attenuazione media inferiore a 12 dB;<br>— una e.i.r.p. media massima di 40 mW si applica alle installazioni all'interno dei veicoli stradali. |
| Densità della e.i.r.p. media massima per le emissioni in banda                              | 10 mW/MHz in qualsiasi banda di 1 MHz   |

Nota 1: se utilizzate all'aperto, le attrezzature non devono essere assicurate a un'installazione fissa o alla carrozzeria esterna di veicoli stradali, a un'infrastruttura fissa o a un'antenna esterna fissa.

Si devono utilizzare tecniche di accesso allo spettro e di attenuazione delle interferenze che garantiscano un livello di prestazione adeguato al fine di rispettare i requisiti essenziali della direttiva 2014/53/UE del Parlamento europeo e del Consiglio <sup>(1)</sup>. Qualora nelle norme armonizzate o in parti di esse, i cui riferimenti sono stati pubblicati nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea* a norma della direttiva 2014/53/UE, siano descritte tecniche pertinenti, devono essere garantite prestazioni almeno equivalenti ai livelli di prestazione associati a tali tecniche.

Tabella 2

**WAS/RLAN nella banda di frequenza 5 250-5 350 MHz**

| Parametro  | Condizioni tecniche  |
|--|--|
| Banda di frequenza   | 5 250-5 350 MHz  |
| Funzionamento ammissibile                                      | Uso al chiuso: solo all'interno di edifici.<br>Non sono consentite installazioni all'interno di veicoli stradali, treni e aeromobili (nota 2).<br>Non è consentito l'uso all'aperto. |
| e.i.r.p. media massima per le emissioni in banda               | 200 mW   |
| Densità della e.i.r.p. media massima per le emissioni in banda | 10 mW/MHz in qualsiasi banda di 1 MHz  |

<sup>(1)</sup> Direttiva 2014/53/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato di apparecchiature radio e che abroga la direttiva 1999/5/CE (GU L 153 del 22.5.2014, pag. 62).

| Parametro                                       | Condizioni tecniche   |
|---|---|
| Tecniche di attenuazione da utilizzare          | <p>Controllo della potenza del trasmettitore (TPC) e selezione dinamica della frequenza (DFS).</p> <p>È possibile ricorrere a tecniche di attenuazione alternative purché queste garantiscano prestazioni e un livello di protezione dello spettro almeno equivalenti al fine di soddisfare i corrispondenti requisiti essenziali della direttiva 2014/53/UE e purché rispettino i requisiti tecnici della presente decisione.</p>  |
| Controllo della potenza del trasmettitore (TPC) | <p>Il TPC deve fornire, in media, un fattore di attenuazione di almeno 3 dB sulla potenza massima consentita dei sistemi, oppure, nel caso in cui non sia utilizzato il controllo della potenza del trasmettitore, il valore massimo consentito della e.i.r.p. media e i corrispondenti limiti di densità della e.i.r.p. media devono essere ridotti di 3dB.</p>  |
| Selezione dinamica della frequenza (DFS)        | <p>La DFS è descritta nella raccomandazione ITU-R M. 1652-1 <sup>(2)</sup> al fine di garantire il funzionamento compatibile con i sistemi di radiodeterminazione.</p> <p>Il meccanismo DFS deve garantire che la probabilità di selezionare un determinato canale sia la stessa per tutti i canali disponibili nelle bande 5 250-5 350 MHz e 5 470-5 725 MHz. Il meccanismo DFS deve inoltre garantire, in media, una distribuzione quasi uniforme del carico dello spettro.</p> <p>Le WAS/RLAN devono implementare una selezione dinamica della frequenza che consenta di attenuare le interferenze del radar con un'efficienza almeno pari a quella della DFS descritta nella norma ETSI EN 301893 V2.1.1. Le impostazioni (hardware e/o software) delle WAS/RLAN relative alla DFS non devono essere accessibili all'utente se la modifica di tali impostazioni comporta che le WAS/RLAN non siano più conformi ai requisiti DFS. Ciò include a) non consentire all'utente di cambiare il paese di funzionamento e/o la banda di frequenza operativa se ciò comporta che l'apparecchiatura non sia più conforme ai requisiti DFS e b) non accettare software e/o firmware che comportano che l'apparecchiatura non sia più conforme ai requisiti DFS.</p> |

Nota 2: il funzionamento delle installazioni WAS/RLAN in aeromobili di grandi dimensioni <sup>(3)</sup> (esclusi gli elicotteri plurimotore) è consentito fino al 31 dicembre 2028 con un'e.i.r.p. media massima per le emissioni in banda pari a 100 mW.

Si devono utilizzare tecniche di accesso allo spettro e di attenuazione delle interferenze che garantiscano prestazioni conformi ai requisiti essenziali della direttiva 2014/53/UE. Qualora nelle norme armonizzate o in parti di esse, i cui riferimenti sono stati pubblicati nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea* a norma della direttiva 2014/53/UE, siano descritte tecniche pertinenti, devono essere garantite prestazioni almeno equivalenti ai livelli di prestazione associati a tali tecniche.

<sup>(2)</sup> Raccomandazione UIT-R M.1652-1, «Dynamic frequency selection in wireless access systems including radio local area networks for the purpose of protecting the radiodetermination service in the 5 GHz band».

<sup>(3)</sup> In linea con il regolamento (UE) n. 1321/2014 della Commissione, per aeromobili di grandi dimensioni si intende un aeromobile, classificato come velivolo con una massa massima al decollo superiore a 5 700 kg, oppure un elicottero plurimotore. Gli elicotteri plurimotore sono tuttavia esclusi dall'ambito di applicazione delle note 2 e 3.

Tabella 3

**WAS/RLAN nella banda di frequenza 5 470-5 725 MHz**

| Parametro  | Condizioni tecniche  |
|--|--|
| Banda di frequenza   | 5 470-5 725 MHz  |
| Funzionamento ammissibile                                      | Uso all'aperto e al chiuso.<br>Non sono consentite installazioni all'interno di veicoli stradali, treni e aeromobili, né l'uso per gli UAS (nota 3).   |
| e.i.r.p. media massima per le emissioni in banda               | 1 W  |
| Densità della e.i.r.p. media massima per le emissioni in banda | 50 mW/MHz in qualsiasi banda di 1 MHz  |
| Tecniche di attenuazione da utilizzare                         | Controllo della potenza del trasmettitore (TPC) e selezione dinamica della frequenza (DFS).<br>È possibile ricorrere a tecniche di attenuazione alternative purché queste garantiscano prestazioni e un livello di protezione dello spettro almeno equivalenti al fine di soddisfare i corrispondenti requisiti essenziali della direttiva 2014/53/UE e purché rispettino i requisiti tecnici della presente decisione.  |
| Controllo della potenza del trasmettitore (TPC)                | Il TPC deve fornire, in media, un fattore di attenuazione di almeno 3 dB sulla potenza massima consentita dei sistemi, oppure, nel caso in cui non sia utilizzato il controllo della potenza del trasmettitore, il valore massimo consentito della e.i.r.p. media e i corrispondenti limiti di densità della e.i.r.p. media devono essere ridotti di 3dB.  |
| Selezione dinamica della frequenza (DFS)                       | La DFS è descritta nella raccomandazione ITU-R M. 1652-1 al fine di garantire il funzionamento compatibile con i sistemi di radiodeterminazione.<br>Il meccanismo DFS deve garantire che la probabilità di selezionare un determinato canale sia la stessa per tutti i canali disponibili nelle bande 5 250-5 350 MHz e 5 470-5 725 MHz. Il meccanismo DFS deve inoltre garantire, in media, una distribuzione quasi uniforme del carico dello spettro.<br>Le WAS/RLAN devono implementare una selezione dinamica della frequenza che consenta di attenuare le interferenze del radar con un'efficienza almeno pari a quella della DFS descritta nella norma ETSI EN 301 893 V2.1.1. Le impostazioni (hardware e/o software) delle WAS/RLAN relative alla DFS non devono essere accessibili all'utente se la modifica di tali impostazioni comporta che le WAS/RLAN non siano più conformi ai requisiti DFS. Ciò include a) non consentire all'utente di cambiare il paese di funzionamento e/o la banda di frequenza operativa se ciò comporta che l'apparecchiatura non sia più conforme ai requisiti DFS e b) non accettare software e/o firmware che comportano che l'apparecchiatura non sia più conforme ai requisiti DFS. |

Nota 3: il funzionamento delle installazioni WAS/RLAN in aeromobili di grandi dimensioni (esclusi gli elicotteri plurimotore), tranne che nella banda di frequenza 5 600-5 650 MHz, è consentito fino al 31 dicembre 2028 con un'e.i.r.p. media massima per le emissioni in banda pari a 100 mW.

Si devono utilizzare tecniche di accesso allo spettro e di attenuazione delle interferenze che garantiscano prestazioni conformi ai requisiti essenziali della direttiva 2014/53/UE. Qualora nelle norme armonizzate o in parti di esse, i cui riferimenti sono stati pubblicati nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea* a norma della direttiva 2014/53/UE, siano descritte tecniche pertinenti, devono essere garantite prestazioni almeno equivalenti ai livelli di prestazione associati a tali tecniche.

---