

# DECISIONI

## DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2020/1426 DELLA COMMISSIONE

del 7 ottobre 2020

**relativa all'uso armonizzato dello spettro radio nella banda di frequenze 5 875-5 935 MHz per le applicazioni legate alla sicurezza dei sistemi di trasporto intelligenti (ITS) e che abroga la decisione 2008/671/CE**

[notificata con il numero C(2020) 6773]

(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) I sistemi di trasporto intelligenti (*Intelligent Transport Systems* – ITS) comprendono gli ITS su strada e gli ITS su ferrovie urbane. Tra gli ITS su strada figurano i sistemi cooperativi basati su comunicazioni in tempo reale tra i veicoli (tra cui automobili, automezzi pesanti, cicli, motocicli, tram, macchine edili, macchine agricole, come pure attrezzature per ciclisti e pedoni) e l'ambiente circostante (altri veicoli, infrastrutture ecc.). In alcuni casi, tali ITS su strada possono altresì essere utilizzati al di fuori della sede stradale (ad esempio in siti industriali, agricoli o in cantieri edili). Gli ITS su ferrovie urbane consistono in sistemi di trasporto pubblico guidati in modo permanente da almeno un sistema di controllo e di gestione, intesi a prestare servizi passeggeri locali, urbani e suburbani separati dal traffico stradale e pedonale generale. I sistemi di trasporto intelligenti dispongono del potenziale per offrire miglioramenti significativi in termini di efficienza dei sistemi di trasporto, sicurezza del traffico e comfort durante gli spostamenti.
- (2) La decisione 2008/671/CE della Commissione <sup>(2)</sup> ha armonizzato l'uso dello spettro radio nella banda di frequenze 5 875-5 905 MHz (o 5,9 GHz) per le applicazioni legate alla sicurezza dei sistemi di trasporto intelligenti. Tale decisione ha riconosciuto che gli ITS introducono le tecnologie dell'informazione e della comunicazione nell'infrastruttura di trasporto e nei veicoli per evitare le situazioni potenzialmente pericolose e ridurre il numero di incidenti e sono fondamentali in un approccio integrato alla sicurezza stradale.
- (3) La direttiva 2010/40/UE del Parlamento europeo e del Consiglio <sup>(3)</sup> ha istituito un quadro generale per la diffusione degli ITS nel settore del trasporto stradale e nelle interfacce con altri modi di trasporto.
- (4) Il 14 settembre 2016, a seguito dell'adozione di una serie di misure per una società dei Gigabit europea <sup>(4)</sup> (compreso il piano d'azione per il 5G <sup>(5)</sup>), la Commissione ha sottolineato la connessione tra lo sviluppo e il dispiegamento del 5G in Europa e i principali settori di applicazione, in particolare la mobilità intelligente (mobilità connessa e automatizzata).

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

<sup>(2)</sup> Decisione 2008/671/CE della Commissione, del 5 agosto 2008, sull'uso armonizzato dello spettro radio nella banda di frequenze 5 875-5 905 MHz per le applicazioni legate alla sicurezza dei sistemi di trasporto intelligenti (STI) (GU L 220 del 15.8.2008, pag. 24).

<sup>(3)</sup> Direttiva 2010/40/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 7 luglio 2010, sul quadro generale per la diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti nel settore del trasporto stradale e nelle interfacce con altri modi di trasporto (GU L 207 del 6.8.2010, pag. 1).

<sup>(4)</sup> Connettività per una società dei Gigabit europea, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/policies/improving-connectivity-and-access>.

<sup>(5)</sup> Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni del 14 settembre 2016 – Il 5G per l'Europa: un piano d'azione [COM(2016) 588 final].

- (5) Il 30 novembre 2016 la Commissione ha pubblicato la comunicazione su una strategia europea per gli ITS cooperativi <sup>(6)</sup>. Per quanto concerne lo spettro, la strategia propone di mantenere la designazione dello spettro utilizzato dalle comunicazioni senza fili a corto raggio (ITS-G5) dell'Istituto europeo delle norme di telecomunicazione (*European Telecommunications Standards Institute – ETSI*) per i servizi ITS legati alla sicurezza e di sostenere misure intese a proteggere la banda di frequenza 5,9 GHz da interferenze dannose. La strategia propone inoltre che per le iniziative a favore della diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti cooperativi siano applicate le pertinenti tecniche di mitigazione per la coesistenza in conformità alle norme e alle procedure ETSI.
- (6) Il 17 maggio 2018 la Commissione ha adottato il terzo pacchetto mobilità <sup>(7)</sup>, che integrava la strategia sulla sicurezza stradale in un più ampio ecosistema europeo di mobilità sostenibile incentrato su una mobilità sicura, interconnessa e pulita. In tale pacchetto si prevede la possibilità che i veicoli senza conducente e i sistemi di connettività avanzata rendano i veicoli più sicuri e facili da condividere e amplino l'accesso ai servizi di mobilità a un maggior numero di utenti.
- (7) Nell'ambito di tale quadro politico e normativo in materia di sicurezza stradale, in costante evoluzione, gli Stati membri e l'industria hanno intrapreso varie iniziative relative all'uso della banda 5,9 GHz al fine di sviluppare e diffondere applicazioni per la sicurezza stradale. Tra tali iniziative figurano il consorzio *Car-2-Car Communications* <sup>(8)</sup>, la piattaforma *C-Roads* <sup>(9)</sup>, l'istituzione della *5G Automotive Association* (5GAA, associazione per il 5G nel settore automobilistico) <sup>(10)</sup> e l'intensificazione delle attività nell'ambito del progetto di partenariato di terza generazione (*3rd Generation Partnership Project – GPP*) <sup>(11)</sup> e degli enti di normazione quale l'ETSI. Gli sforzi profusi a livello dell'industria sono sfociati nello sviluppo di due tecnologie concorrenti per la comunicazione a corto raggio tra i veicoli e l'ambiente circostante, ossia l'ITS-G5 e la tecnologia LTE-V2X (*long term evolution - vehicle to everything*, evoluzione a lungo termine – veicolo-tutto).
- (8) Il settore del trasporto ferroviario urbano ritiene necessaria la disponibilità di almeno 20 MHz di spettro armonizzato <sup>(12)</sup> per il funzionamento dei sistemi di controllo dei treni basati sulle comunicazioni (*communication based train control – CBTC*), che rendono possibile una gestione sicura ed efficiente delle attività di trasporto ferroviario urbano, permettendo in particolare di ridurre gli intervalli tra due treni che si susseguono e incrementare di conseguenza il flusso nelle infrastrutture di trasporto pubblico. Alcune linee della metropolitana nell'Unione stanno già utilizzando, sulla base di autorizzazioni a livello locale, parti della banda di frequenze 5 905–5 935 MHz o frequenze superiori. È pertanto importante armonizzare lo spettro per tale uso a livello dell'Unione al fine di garantire un mercato unico anche nel trasporto ferroviario urbano e di contribuire al conseguimento degli obiettivi ambientali dell'Europa.
- (9) A norma dell'articolo 4, paragrafo 2, della decisione n. 676/2002/CE, il 18 ottobre 2017 la Commissione ha conferito alla Conferenza europea delle amministrazioni delle poste e delle telecomunicazioni (CEPT) il mandato di studiare la possibilità di estendere di 20 MHz (fino a 5 925 MHz) il limite superiore della banda di frequenze ITS relativa alla sicurezza, armonizzata a livello dell'Unione (5 875-5 905 MHz), ammettendovi, oltre ai trasporti stradali, altri mezzi di trasporto quali le ferrovie urbane che si avvalgono dei sistemi CBTC.
- (10) In risposta al mandato, l'11 marzo 2019 la CEPT ha pubblicato una relazione (*CEPT Report 71 – ITS at 5.9 GHz*; relazione della CEPT n. 71 – ITS a 5,9 GHz) contenente una revisione delle condizioni tecniche e dell'estensione della banda 5,9 GHz. Tra le proposte contenute nella relazione figurano un ampliamento della definizione di ITS, l'armonizzazione della banda di frequenze 5 875-5 925 MHz per le applicazioni ITS legate alla sicurezza e l'armonizzazione della banda di frequenze 5 925-5 935 MHz per le applicazioni ITS su ferrovie urbane legate alla sicurezza, soggetta al coordinamento nazionale con i servizi fissi e/o previ studi per determinare le condizioni di condivisione. La relazione propone inoltre di riservare in via prioritaria le frequenze al di sotto dei 5 915 MHz alle applicazioni ITS su strada e quelle al di sopra dei 5 915 MHz alle applicazioni ITS su ferrovie urbane. Nella banda di frequenze 5 915-5 925 MHz è proposto di limitare l'uso da parte delle applicazioni ITS su strada alle comunicazioni infrastruttura-veicolo (I2V) fin quando tali applicazioni non saranno in grado di proteggere le applicazioni ITS su

<sup>(6)</sup> Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni del 30 novembre 2016 - «Una strategia europea per i sistemi di trasporto intelligenti cooperativi, prima tappa verso una mobilità cooperativa, connessa e automatizzata» [COM(2016) 766 final].

<sup>(7)</sup> Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni del 17 maggio 2018 «L'Europa in movimento – Una mobilità sostenibile per l'Europa: sicura, interconnessa e pulita» [COM (2018) 293 final].

<sup>(8)</sup> <https://www.car-2-car.org/>.

<sup>(9)</sup> <https://www.c-roads.eu/platform.html>.

<sup>(10)</sup> <http://5gaa.org/>.

<sup>(11)</sup> <https://www.3gpp.org>.

<sup>(12)</sup> Relazione tecnica dell'ETSI 103 111 V1.1.1 (2014-10) - parte relativa ai requisiti in materia di spettro per i sistemi di trasporto ferroviario urbano nella gamma 5,9 GHz.

ferrovie urbane. Nella banda di frequenze 5 915-5 935 MHz è proposto per gli ITS su ferrovie urbane un uso su base condivisa e soggetto al contesto nazionale e alla domanda di ITS su ferrovie urbane da parte dei portatori di interessi. Il coordinamento nazionale dovrebbe essere reso possibile, ove opportuno, da autorizzazioni individuali per gli ITS su ferrovie urbane (5 915-5 935 MHz), l'infrastruttura degli ITS su strada (5 915-5 925 MHz) e il servizio fisso (al di sopra dei 5 925 MHz).

- (11) Nel mettere a disposizione la banda di frequenze 5 915-5 935 MHz per gli ITS su ferrovie urbane non appena sia ragionevolmente possibile dopo la relativa designazione in conformità alla presente decisione, gli Stati membri dovrebbero tenere in debita considerazione i sistemi di ferrovie urbane già funzionanti in tale banda (o in parte di essa) con condizioni tecniche diverse, al fine di concedere un periodo di tempo sufficiente per adeguare le apparecchiature dei treni e di rete esistenti alle condizioni tecniche armonizzate.
- (12) I risultati dei lavori svolti dal CEPT in cooperazione con l'ETSI costituiscono la base tecnica della presente decisione.
- (13) Sia gli ITS sia la rete locale in radiofrequenza (RLAN) beneficiano del sostegno delle politiche dell'Unione. La CEPT sta definendo le condizioni tecniche per la RLAN funzionante al di sopra dei 5 935 MHz affinché sia tenuta in considerazione la protezione delle applicazioni ITS su ferrovie urbane legate alla sicurezza al di sotto dei 5 935 MHz e delle applicazioni ITS su strada legate alla sicurezza al di sotto dei 5 925 MHz [ad esempio valori limite di emissione fuori banda e ipotesi di blocco (*blocking*)].
- (14) Sono in via di definizione da parte dell'ETSI soluzioni standardizzate atte ad assicurare meccanismi di condivisione dello stesso canale e l'attuazione di regole di priorità tra le applicazioni ITS su strada e quelle su ferrovie urbane.
- (15) L'ETSI sta attualmente elaborando due relazioni tecniche concernenti la definizione e la valutazione di metodi di coesistenza co-canale e da canale adiacente tra ITS G5 e LTE-V2X. Le norme pertinenti potrebbero non essere disponibili prima della metà del 2021 o addirittura della metà del 2022.
- (16) Tenuto conto degli sviluppi in seno all'ETSI, in futuro potrebbe essere necessario riesaminare la presente decisione.
- (17) La presente decisione dovrebbe essere basata sulle norme stabilite nella decisione 2008/671/CE e garantirne lo sviluppo. Per motivi di chiarezza giuridica è opportuno abrogare la decisione 2008/671/CE.
- (18) 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 presente decisione mira a armonizzare le condizioni riguardanti la disponibilità e l'uso efficiente della banda di frequenze 5 875-5 935 MHz per le applicazioni legate alla sicurezza dei sistemi di trasporto intelligenti (ITS).

#### Articolo 2

Ai fini della presente decisione si intende per:

- 1) «sistemi di trasporto intelligenti» o «ITS», una serie di sistemi e servizi basati sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, sia elettroniche sia aventi funzioni di elaborazione, controllo, posizionamento e comunicazione, di cui è dotato un sistema di trasporto stradale o un sistema di trasporto ferroviario urbano, o entrambi;
- 2) «sistemi di trasporto stradale intelligenti» o «ITS su strada», i sistemi di trasporto intelligenti applicati a qualsiasi tipo di trasporto stradale (anche utilizzati al di fuori della sede stradale), che rendono possibili le comunicazioni legate alla sicurezza veicolo-veicolo (V2V) e infrastruttura-veicolo (I2V); gli ITS applicati a linee ferroviarie non separate dal traffico stradale o pedonale (ad esempio tram e metropolitana leggera) sono altresì considerati parte degli ITS su strada;
- 3) «sistemi di trasporto ferroviario urbano intelligenti» o «ITS su ferrovie urbane», i sistemi di trasporto intelligenti applicati a linee ferroviarie urbane o suburbane guidate in modo permanente da almeno un sistema di controllo e di gestione e separate dal traffico stradale e pedonale;

- 4) «potenza isotropa irradiata equivalente media» o «e.i.r.p. media», il valore dell'e.i.r.p. durante il burst di trasmissione che corrisponde alla potenza massima.

#### *Articolo 3*

1. Gli Stati membri designano entro il 30 giugno 2021 la banda di frequenze 5 875-5 935 MHz per i sistemi di trasporto intelligenti, limitandola agli ITS su ferrovie urbane tra i 5 925 e i 5 935 MHz. Successivamente a tale designazione, e non appena sia ragionevolmente possibile, gli Stati membri rendono tale banda di frequenze disponibile su base non esclusiva.

Tale designazione è conforme ai parametri definiti in allegato.

2. Le applicazioni ITS su strada hanno priorità al di sotto dei 5 915 MHz e le applicazioni ITS su ferrovie urbane hanno priorità al di sopra dei 5 915 MHz, in modo da garantire la protezione dell'applicazione che usufruisce della priorità.

3. L'accesso degli ITS su strada alla gamma di frequenze 5 915-5 925 MHz è limitato alle applicazioni che prevedono unicamente la connettività infrastruttura-veicolo (I2V) e coordinato, ove opportuno, con gli ITS su ferrovie urbane.

4. L'accesso degli ITS su ferrovie urbane alla gamma di frequenze 5 925-5 935 MHz avviene su base condivisa ed è soggetto al contesto nazionale e alla domanda di ITS su ferrovie urbane, incluso un coordinamento con il servizio fisso.

#### *Articolo 4*

L'ambito e gli strumenti di applicazione della presente decisione sono sottoposti a riesame non appena ciò sia giustificato dagli sviluppi del mercato e dall'evoluzione delle norme e della tecnologia, o al più tardi entro il 30 settembre 2023.

#### *Articolo 5*

Gli Stati membri riferiscono alla Commissione in merito all'attuazione dell'articolo 3 della presente decisione entro il 30 settembre 2022.

#### *Articolo 6*

La decisione 2008/671/CE è abrogata.

#### *Articolo 7*

Gli Stati membri sono destinatari della presente decisione.

Fatto a Bruxelles, il 7 ottobre 2020

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

---

## ALLEGATO

**Parametri tecnici per le applicazioni legate alla sicurezza dei sistemi di trasporto intelligenti nella banda di frequenze 5 875-5 935 MHz**

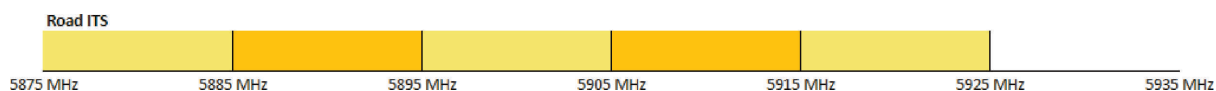
Parametro	Valore
Massima densità spettrale di potenza (e.i.r.p. media)	23 dBm/MHz
Potenza totale massima di trasmissione (e.i.r.p. media)	33 dBm con una gamma di controllo della potenza di trasmissione di almeno 30 dB

Si devono utilizzare tecniche di accesso allo spettro e di attenuazione delle interferenze che garantiscano prestazioni in linea con la 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 siano 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 a tali tecniche.

#### Assetto delle frequenze

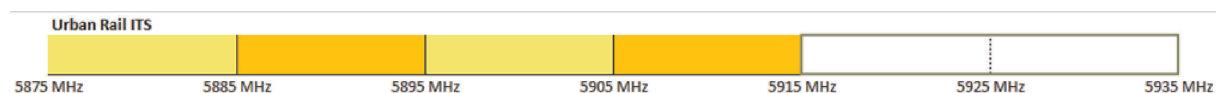
L'assetto delle frequenze è basato su blocchi di 10 MHz a partire dal limite inferiore della banda, a 5 875 MHz.

#### ITS su strada:



nella banda 5 875-5 925 MHz le applicazioni ITS su strada devono utilizzare canali entro i limiti di ciascun blocco di 10 MHz. La larghezza di banda del canale può essere inferiore a 10 MHz.

#### ITS su ferrovie urbane:



nella banda 5 875-5 915 MHz le applicazioni ITS su ferrovie urbane devono utilizzare canali entro i limiti di ciascun blocco di 10 MHz. La larghezza di banda del canale può essere inferiore a 10 MHz.

Nella banda 5 915-5 935 MHz, la massima larghezza di banda del canale deve essere di 10 MHz per le applicazioni ITS su ferrovie urbane. La linea tratteggiata indica l'assetto preferibile della frequenza armonizzata ma, a livello nazionale, le installazioni possono utilizzare un canale centrato a 5 925 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).