

RO-IR SRD-04

REGLEMENTARE TEHNICĂ

pentru interfața radio

privind dispozitive de telematică pentru transport și trafic (TTT)

(codificare anterioară RO-IR 05)

1. Considerații de bază

Directiva 2014/53/UE (Directiva RED) a Parlamentului European și a Consiliului din 16 aprilie 2014 privind armonizarea legislației statelor membre referitoare la punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor radio și de abrogare a Directivei 1999/5/CE a fost transpusă în legislația națională prin Hotărârea de Guvern nr. 740/2016 privind punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor radio, cu modificările și completările ulterioare.

Prezenta reglementare tehnică conține cerințele pentru utilizarea exceptată de la licențiere a spectrului radio de către sistemele telematice pentru transport și trafic (TTT), incluzând radarele pentru vehicule, în benzile de frecvențe specificate și are în vedere conformitatea, în special, cu prevederile articolului 3 paragrafului 2 și articolelor 6-8 din Directiva 2014/53/UE.

Această reglementare tehnică nu exclude obligația ca echipamentele radio introduse sau puse la dispoziție pe piața din România să fie conforme cu Directiva 2014/53/UE.

Prin această reglementare tehnică au fost îndeplinite obligațiile ce rezultă din Directiva (UE) 2015/1535 a Parlamentului European și a Consiliului din 9 septembrie 2015 referitoare la procedura de furnizare de informații în domeniul reglementărilor tehnice și al normelor privind serviciile societății informaționale (JO L 241, 17.9.2015, p. 1-15).

Toate reglementările tehnice românești privind interfețele radio notificate potrivit Directivei (UE) 2015/1535 vor fi publicate și vor fi disponibile pe pagina de internet a Autorității Naționale pentru Administrare și Reglementare în Comunicații (ANCOM) la următoarea adresă: http://www.ancom.ro/reglementari-interfete_2723.

2. Specificații pentru interfața radio

Dispozitive de telematică pentru transport și trafic (TTT)

Banda de frecvențe radio	Anexa
984 – 7 484 kHz	RO-IR SRD-04-01
7 300 – 23 000 kHz	RO-IR SRD-04-02
5 795 – 5 815 MHz	RO-IR SRD-04-03a
5 795 – 5 805 MHz	RO-IR SRD-04-03b
5 855 – 5 865 MHz	RO-IR SRD-04-04
5 865 – 5 875 MHz	RO-IR SRD-04-05
24,05 – 24,075 GHz	RO-IR SRD-04-06
24,075 – 24,15 GHz	RO-IR SRD-04-07a; RO-IR SRD-04-07b
24,15 – 24,25 GHz	RO-IR SRD-04-08
63,72 – 65,88 GHz	RO-IR SRD-04-09
76 – 77 GHz	RO-IR SRD-04-10a; RO-IR SRD-04-10b

În înțelesul acestei reglementări tehnice, *dispozitiv radio de proximitate (cu rază mică de acțiune - SRD)* înseamnă un dispozitiv radio care asigură comunicarea unidirecțională sau bidirecțională și care

recepționează și/sau emite semnale pe distanță scurtă și la putere mică. Din categoria dispozitivelor cu rază mică de acțiune fac parte și dispozitivele telematice pentru transport și trafic.

În înțelesul acestei reglementări tehnice, categoria *dispozitivelor telematice pentru transport și trafic* cuprinde dispozitivele radio care sunt utilizate în domeniul transporturilor (rutier, feroviar, naval sau aerian, în funcție de restricțiile tehnice relevante), gestionarea traficului, navigație, gestionarea mobilității, precum și în sistemele inteligente de transport (ITS). Aplicațiile tipice includ interfețele între diferitele modalități de transport, comunicațiile dintre vehicule (de exemplu, de la autovehicul la autovehicul) sau dintre vehicule și locații fixe (de exemplu, de la autovehicul la infrastructură), precum și comunicațiile de la și către utilizatori.

În înțelesul acestei reglementări tehnice, *putere echivalentă izotrop radiată (p.e.i.r.) medie* înseamnă p.e.i.r. mediată pe durata unei salve (*burst*) de transmisie pentru poziționarea reglajului de putere la nivelul cel mai mare, în condițiile în care emițătorul are implementat reglajul puterii.

În înțelesul acestei reglementări tehnice, *ciclul de funcționare* este definit ca raportul, exprimat procentual, dintre $\Sigma(Ton)/(Tobs)$, unde *Ton* este timpul de funcționare al unui singur emițător și *Tobs* este perioada de observație. *Ton* se măsoară într-o bandă de frecvențe de observație (*Fobs*). Cu excepția cazului în care se specifică altfel în această reglementare tehnică, *Tobs* reprezintă o perioadă neîntreruptă de o oră, iar *Fobs* este banda de frecvențe indicată în această reglementare tehnică.

În înțelesul acestei reglementări tehnice, *eurobaliză/eurobucă* înseamnă unitatea de transmisie montată pe șinele de cale ferată care folosește tehnologia de transponder magnetic. Principala funcție a eurobalizei/eurobuclei este să emită și/sau să recepționeze semnale prin aer. Eurobaliza/Eurobucula este un dispozitiv montat pe șinele de cale ferată care este în legătură cu dispozitivul montat pe un tren ce trece peste acesta.

În înțelesul acestei reglementări tehnice, *tehnologie de transponder magnetic* înseamnă metoda care folosește cuplajul magnetic între un emițător și un receptor pentru transmiterea datelor și a energiei.

În înțelesul acestei reglementări tehnice, tahografele inteligente sunt definite în apendicele 14 la Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2016/799 al Comisiei (JO L 139, 26.5.2016, p. 1) ca fiind tahografele dotate cu funcția de comunicare la distanță, iar aplicațiile de măsurare a greutatei și a dimensiunilor sunt sistemele utilizate pentru aplicarea obligației de măsurare a greutateilor și a dimensiunilor prevăzute la articolul 10d din Directiva (UE) 2015/719 a Parlamentului European și al Consiliului (JO L 115, 6.5.2015, p. 1).

În înțelesul acestei reglementări tehnice, *dwell time* este, în general, un interval de timp pentru care un anumit interval de frecvențe este ocupat.

În înțelesul acestei reglementări tehnice, *fără interferențe și fără protecție* înseamnă că nu este permisă producerea de interferențe prejudiciabile asupra serviciilor de radiocomunicații și nu se poate pretinde protecția acestor dispozitive împotriva interferențelor provenind de la serviciile de radiocomunicații

Utilizarea spectrului radio de către dispozitivele radio de proximitate (cu rază mică de acțiune) este permisă fără interferențe și fără protecție numai dacă astfel de dispozitive respectă condițiile precizate în anexele de mai jos.

3. Istoric document:

Ediția	Modificări
Ediția 1/2014	Număr de notificare conform Directivei 98/34/CE: 2014/601/RO.
Ediția 2/2018 (06.08.2018)	Actualizare conform Deciziei de punere în aplicare (UE) 2017/1483 de modificare a Deciziei 2006/771/CE de armonizare a spectrului de frecvențe radio în vederea utilizării de dispozitive cu rază mică de acțiune și de abrogare a Deciziei 2006/804/CE: • S-au actualizat toate specificațiile tehnice, cu excepția RO-IR 05-03b; • La RO-IR 05-03a, banda de frecvențe 5795 – 5805 MHz s-a modificat și devine 5795 – 5815 MHz, pentru aplicațiile de taxare a utilizării infrastructurii rutiere; • S-a introdus RO-IR 05-12b pentru banda 76 – 77 GHz, privind condițiile de utilizare a sistemelor de detecție a obstacolelor de pe giravioane (nume generic dat aeronavelor cu aripile având o mișcare giratorie). Actualizarea cadrului legislativ conform pct. 1 – „Considerații de bază” și documente de referință (rând 13); Modificări formale conform model TCAM-RSC noiembrie 2017.
Ediția 3/2020 (23.12.2020)	Actualizare conform Deciziei de punere în aplicare (UE) 2019/1345 a Comisiei de modificare a Deciziei 2006/771/CE în vederea actualizării condițiilor tehnice armonizate de utilizare a spectrului radio pentru dispozitive cu rază mică de acțiune: • Adăugarea a două noi benzi de frecvențe: 5855 – 5865 MHz (RO-IR 05-04) și 5865 – 5875 MHz (RO-IR 05-05); • Eliminarea interfețelor radio corespunzătoare următoarelor benzi de frecvențe: 24,25 – 24,495 GHz, 24,25 – 24,5 GHz și 24,495 – 24,5 GHz; • Modificarea benzii de frecvențe 63 – 64 GHz corespunzătoare fostei interfețe radio RO-IR 05-11, cu banda de frecvențe 63,72 – 65,88 GHz (actual RO-IR 05-09); • Extinderea ariei de aplicare a interfeței radio RO-IR 05-03a; • Renumerotarea anexelor; • Introducerea/actualizarea unor definiții și termeni. Actualizare conform listei privind subclasele de echipamente radio de clasă 1 (versiunea ianuarie 2020) publicată conform art. 1 alin. (3) din Decizia Comisiei 2000/299/CE (https://ec.europa.eu/docsroom/documents/40361); Actualizarea cadrului legislativ conform pct. 1 – „Considerații de bază” și documente de referință (rând 13).

Ediția	Modificări
Ediția 4/2022 (11.10.2022)	Actualizare conform Deciziei de punere în aplicare (UE) 2022/180 a Comisiei de modificare a Deciziei 2006/771/CE în ceea ce privește actualizarea condițiilor tehnice armonizate de utilizare a spectrului de frecvențe radio pentru dispozitivele cu rază mică de acțiune • Actualizare documente de referință (rând 13) și definiții pct. 2 .

ROMÂNIA	Specificație privind interfața radio	SRD / TTT	RO-IR SRD-04-01	Ediția 4/2022
---------	--------------------------------------	-----------	-----------------	---------------

	Nr.	Parametru	Descriere	Comentarii
Partea normativă	1	Serviciu de radiocomunicații	Mobil	
	2	Aplicație	Dispozitive radio de proximitate (cu rază mică de acțiune) / Dispozitive de telematică pentru transport și trafic (TTT)	Acest set de condiții de utilizare se aplică numai transmisilor (Eurobalizelor) în prezența trenurilor și prin utilizarea benzii 27090-27100 kHz pentru telealimentare, în conformitate cu condițiile stabilite pentru banda 26957-27283 kHz (a se vedea RO-IR SRD-01-04)
	3	Bandă de frecvențe	984 – 7 484 kHz	Spectru radio armonizat pentru utilizare de către dispozitive cu rază mică de acțiune (Decizia de punere în aplicare (UE) 2022/180 a Comisiei de modificare a Deciziei 2006/771/CE în vederea actualizării condițiilor tehnice armonizate de utilizare a spectrului radio pentru dispozitive cu rază mică de acțiune)
	4	Canalizație (repartiție canale)	-	
	5	Modulație / Lărgime de bandă ocupată	-	
	6	Direcție / Separație	-	
	7	Putere de emisie / Densitate de putere	9 dBμA/m la 10 metri	
	8	Reguli de ocupare și accesare a canalelor	Limita ciclului de funcționare: 1%	
	9	Regim de autorizare	Exceptare de la licențiere	
	10	Cerințe esențiale suplimentare (în conformitate cu articolul 3 paragraful 3 din Directiva 2014/53/UE)	-	
	11	Ipoteze privind planificarea spectrului	-	
Partea informativă	12	Modificări planificate	-	
	13	Documente de referință	EN 302 608; Decizia de punere în aplicare (UE) 2022/180 a Comisiei de modificare a Deciziei 2006/771/CE în vederea actualizării condițiilor tehnice armonizate de utilizare a spectrului radio pentru dispozitive cu rază mică de acțiune; ERC/REC 70-03	
	14	Număr de notificare	-	
	15	Observații	-	

F1- RTIR Ediția:1; Revizia:1

ROMÂNIA	Specificație privind interfața radio	SRD / TTT	RO-IR SRD-04-02	Ediția 4/2022
---------	--------------------------------------	-----------	-----------------	---------------

	Nr.	Parametru	Descriere	Comentarii
Partea normativă	1	Serviciu de radiocomunicații	Mobil	
	2	Aplicație	Dispozitive radio de proximitate (cu rază mică de acțiune) / Dispozitive de telematică pentru transport și trafic (TTT)	Acest set de condiții de utilizare se aplică numai transmisiilor (Eurobalizelor) în prezența trenurilor care utilizează banda 27090-27100 kHz pentru telealimentare, în conformitate cu condițiile stabilite pentru banda 26957-27283 kHz (a se vedea RO-IR SRD-01-04)
	3	Bandă de frecvențe	7 300 – 23 000 kHz	Spectru radio armonizat pentru utilizare de către dispozitive cu rază mică de acțiune (Decizia de punere în aplicare (UE) 2022/180 a Comisiei de modificare a Deciziei 2006/771/CE în vederea actualizării condițiilor tehnice armonizate de utilizare a spectrului radio pentru dispozitive cu rază mică de acțiune)
	4	Canalizație (repartiție canale)	-	
	5	Modulație / Lărgime de bandă ocupată	-	
	6	Direcție / Separație	-	
	7	Putere de emisie / Densitate de putere	– 7 dBμA/m la 10 metri	
	8	Reguli de ocupare și accesare a canalelor	Se aplică cerințe de antenă	Cerințele de antenă aplicabile vor asigura un nivel adecvat de performanță pentru a respecta cerințele esențiale ale Directivei 2014/53/UE. Dacă restricțiile relevante sunt descrise în standardele armonizate (sau în părți ale acestora) ale căror referințe au fost publicate în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene în temeiul Directivei 2014/53/UE, se vor asigura performanțe cel puțin echivalente cu aceste restricții.
	9	Regim de autorizare	Excepție de la licențiere	
	10	Cerințe esențiale suplimentare (în conformitate cu articolul 3 paragraful 3 din Directiva 2014/53/UE)	-	
	11	Ipoteze privind planificarea spectrului	-	
Partea informativă	12	Modificări planificate	-	
	13	Documente de referință	EN 302 609; Decizia de punere în aplicare (UE) 2022/180 a Comisiei de modificare a Deciziei 2006/771/CE în vederea actualizării condițiilor tehnice armonizate de utilizare a spectrului radio pentru dispozitive cu rază mică de acțiune; ERC/REC 70-03	
	14	Număr de notificare	-	
	15	Observații	-	

F1- RTIR Ediția:1; Revizia:1

ROMÂNIA	Specificație privind interfața radio	SRD / TTT	RO-IR SRD-04-03a	Ediția 4/2022
---------	--------------------------------------	-----------	------------------	---------------

	Nr.	Parametru	Descriere	Comentarii
Partea normativă	1	Serviciu de radiocomunicații	Mobil	
	2	Aplicație	Dispozitive radio de proximitate (cu rază mică de acțiune) / Dispozitive de telematică pentru transport și trafic (TTT)	<i>Acest set de condiții de utilizare este valabil numai pentru aplicațiile de taxare rutieră, tahografele inteligente și aplicațiile de măsurare a greutății și a dimensiunilor</i>
	3	Bandă de frecvențe	5 795 – 5 815 MHz	<i>Spectru radio armonizat pentru utilizare de către dispozitive cu rază mică de acțiune (Decizia de punere în aplicare (UE) 2022/180 a Comisiei de modificare a Deciziei 2006/771/CE în vederea actualizării condițiilor tehnice armonizate de utilizare a spectrului radio pentru dispozitive cu rază mică de acțiune)</i>
	4	Canalizație (repartiție canale)	-	
	5	Modulație / Lărgime de bandă ocupată	-	
	6	Directie / Separație	-	
	7	Putere de emisie / Densitate de putere	2 W putere echivalentă izotrop radiată (p.e.i.r.)	
	8	Reguli de ocupare și accesare a canalelor	Se aplică cerințe privind tehnicile de acces la spectrul radio și de atenuare a interferențelor	<i>Se aplică tehnici de acces la spectrul radio și de atenuare a interferențelor care asigură un nivel adecvat de performanță pentru a respecta cerințele esențiale ale Directivei 2014/53/UE. Dacă tehnicile relevante sunt descrise în standardele armonizate (sau în părți ale acestora) ale căror referințe au fost publicate în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene în temeiul Directivei 2014/53/UE, se va asigura o performanță cel puțin echivalentă cu performanța acestor tehnici.</i>
	9	Regim de autorizare	Exceptare de la licențiere	
	10	Cerințe esențiale suplimentare (în conformitate cu articolul 3 paragraful 3 din Directiva 2014/53/UE)	-	
	11	Ipoteze privind planificarea spectrului	-	
Partea informativă	12	Modificări planificate	-	
	13	Documente de referință	EN 300 674-2-1; Decizia de punere în aplicare (UE) 2022/180 a Comisiei de modificare a Deciziei 2006/771/CE în vederea actualizării condițiilor tehnice armonizate de utilizare a spectrului radio pentru dispozitive cu rază mică de acțiune; ERC/REC 70-03	
	14	Număr de notificare	-	
	15	Observații	-	

ROMÂNIA	Specificație privind interfața radio	SRD / TTT	RO-IR SRD-04-03b	Ediția 4/2022
---------	--------------------------------------	-----------	------------------	---------------

	Nr.	Parametru	Descriere	Comentarii
Partea normativă	1	Serviciu de radiocomunicații	Mobil	
	2	Aplicație	Dispozitive radio de proximitate (cu rază mică de acțiune) / Dispozitive de telematică pentru transport și trafic (TTT)	
	3	Bandă de frecvențe	5 795 – 5 805 MHz	
	4	Canalizație (repartiție canale)	-	
	5	Modulație / Lărgime de bandă ocupată	-	
	6	Direcție / Separație	-	
	7	Putere de emisie / Densitate de putere	8 W p.e.i.r.	
	8	Reguli de ocupare și accesare a canalelor	-	
	9	Regim de autorizare	Exceptare de la licențiere	
	10	Cerințe esențiale suplimentare (în conformitate cu articolul 3 paragraful 3 din Directiva 2014/53/UE)	-	
	11	Ipoteze privind planificarea spectrului	-	
Partea informativă	12	Modificări planificate	-	
	13	Documente de referință	EN 300 674; ERC/REC 70-03	
	14	Număr de notificare	2014/601/RO	
	15	Observații	-	

F1- RTIR Ediția:1; Revizia:1

ROMÂNIA	Specificație privind interfața radio	SRD / TTT	RO-IR SRD-04-04	Ediția 4/2022
---------	--------------------------------------	-----------	-----------------	---------------

	Nr.	Parametru	Descriere	Comentarii
Partea normativă	1	Serviciu de radiocomunicații	Mobil	
	2	Aplicație	Dispozitive radio de proximitate (cu rază mică de acțiune) / Dispozitive de telematică pentru transport și trafic (TTT)	Acest set de condiții de utilizare se aplică numai pentru sistemele vehicul-vehicul, vehicul-infrastructură și infrastructură-vehicul
	3	Bandă de frecvențe	5 855 – 5 865 MHz	Spectru radio armonizat pentru utilizare de către dispozitive cu rază mică de acțiune (Decizia de punere în aplicare (UE) 2022/180 a Comisiei de modificare a Deciziei 2006/771/CE în vederea actualizării condițiilor tehnice armonizate de utilizare a spectrului radio pentru dispozitive cu rază mică de acțiune)
	4	Canalizație (repartiție canale)	-	
	5	Modulație / Lărgime de bandă ocupată	-	
	6	Direcție / Separație	-	
	7	Putere de emisie / Densitate de putere	33 dBm p.e.i.r. și 23 dBm/MHz densitate de p.e.i.r. Gama de reglare a puterii emițătorului (TPC – Transmit Power Control) este de 30 dB.	
	8	Reguli de ocupare și accesare a canalelor	Se aplică cerințe privind tehnicile de acces la spectrul radio și de atenuare a interferențelor	Se utilizează tehnici de acces la spectrul radio și de atenuare a interferențelor care asigură un nivel adecvat de performanță pentru a respecta cerințele esențiale ale Directivei 2014/53/UE. Dacă tehnicile relevante sunt descrise în standardele armonizate (sau în părți ale acestora) ale căror referințe au fost publicate în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene în temeiul Directivei 2014/53/UE, se va asigura o performanță cel puțin echivalentă cu performanța acestor tehnici
	9	Regim de autorizare	Exceptare de la licențiere	
	10	Cerințe esențiale suplimentare (în conformitate cu articolul 3 paragraful 3 din Directiva 2014/53/UE)	-	
	11	Ipoteze privind planificarea spectrului	-	
Partea informativă	12	Modificări planificate	-	
	13	Documente de referință	EN 302 571; Decizia de punere în aplicare (UE) 2022/180 a Comisiei de modificare a Deciziei 2006/771/CE în vederea actualizării condițiilor tehnice armonizate de utilizare a spectrului radio pentru dispozitive cu rază mică de acțiune; ECC/REC/(08)01	
	14	Număr de notificare	-	
	15	Observații	-	

F1- RTIR Ediția:1; Revizia:1

ROMÂNIA	Specificație privind interfața radio	SRD / TTT	RO-IR SRD-04-05	Ediția 4/2022
---------	--------------------------------------	-----------	-----------------	---------------

	Nr.	Parametru	Descriere	Comentarii
Partea normativă	1	Serviciu de radiocomunicații	Mobil	
	2	Aplicație	Dispozitive radio de proximitate (cu rază mică de acțiune) / Dispozitive de telematică pentru transport și trafic (TTT)	Acest set de condiții de utilizare se aplică numai pentru sistemele vehicul-vehicul, vehicul-infrastructură și infrastructură-vehicul
	3	Bandă de frecvențe	5 865 – 5 875 MHz	Spectru radio armonizat pentru utilizare de către dispozitive cu rază mică de acțiune (Decizia de punere în aplicare (UE) 2022/180 a Comisiei de modificare a Deciziei 2006/771/CE în vederea actualizării condițiilor tehnice armonizate de utilizare a spectrului radio pentru dispozitive cu rază mică de acțiune)
	4	Canalizație (repartiție canale)	-	
	5	Modulație / Lărgime de bandă ocupată	-	
	6	Direcție / Separație	-	
	7	Putere de emisie / Densitate de putere	33 dBm p.e.i.r. și 23 dBm/MHz densitate de p.e.i.r. Gama de reglare a puterii emițătorului (TPC – <i>Transmit Power Control</i>) este de 30 dB.	
	8	Reguli de ocupare și accesare a canalelor	Se aplică cerințe privind tehnicile de acces la spectrul radio și de atenuare a interferențelor	Se utilizează tehnici de acces la spectrul radio și de atenuare a interferențelor care asigură un nivel adecvat de performanță pentru a respecta cerințele esențiale ale Directivei 2014/53/UE. Dacă tehnicile relevante sunt descrise în standardele armonizate (sau în părți ale acestora) ale căror referințe au fost publicate în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene în temeiul Directivei 2014/53/UE, se va asigura o performanță cel puțin echivalentă cu performanța acestor tehnici
	9	Regim de autorizare	Excepție de la licențiere	
	10	Cerințe esențiale suplimentare (în conformitate cu articolul 3 paragraful 3 din Directiva 2014/53/UE)	-	
	11	Ipoteze privind planificarea spectrului	-	
Partea informativă	12	Modificări planificate	-	
	13	Documente de referință	EN 302 571; Decizia de punere în aplicare (UE) 2022/180 a Comisiei de modificare a Deciziei 2006/771/CE în vederea actualizării condițiilor tehnice armonizate de utilizare a spectrului radio pentru dispozitive cu rază mică de acțiune; ECC/REC/(08)01	
	14	Număr de notificare	-	
	15	Observații	-	

F1- RTIR Ediția:1; Revizia:1

ROMÂNIA	Specificație privind interfața radio	SRD / TTT	RO-IR SRD-04-06	Ediția 4/2022
---------	--------------------------------------	-----------	-----------------	---------------

	Nr.	Parametru	Descriere	Comentarii
Partea normativă	1	Serviciu de radiocomunicații	Mobil	
	2	Aplicație	Dispozitive radio de proximitate (cu rază mică de acțiune) / Dispozitive de telematică pentru transport și trafic (TTT)	
	3	Bandă de frecvențe	24,05 – 24,075 GHz	<i>Spectru radio armonizat pentru utilizare de către dispozitive cu rază mică de acțiune (Decizia de punere în aplicare (UE) 2022/180 a Comisiei de modificare a Deciziei 2006/771/CE în vederea actualizării condițiilor tehnice armonizate de utilizare a spectrului radio pentru dispozitive cu rază mică de acțiune)</i>
	4	Canalizație (repartiție canale)	-	
	5	Modulație / Lărgime de bandă ocupată	-	
	6	Direcție / Separație	-	
	7	Putere de emisie / Densitate de putere	100 mW p.e.i.r.	
	8	Reguli de ocupare și accesare a canalelor	-	
	9	Regim de autorizare	Excepție de la licențiere	
	10	Cerințe esențiale suplimentare (în conformitate cu articolul 3 paragraful 3 din Directiva 2014/53/UE)	-	
	11	Ipoteze privind planificarea spectrului	-	
Partea informativă	12	Modificări planificate	-	
	13	Documente de referință	EN 302 858; Decizia de punere în aplicare (UE) 2022/180 a Comisiei de modificare a Deciziei 2006/771/CE în vederea actualizării condițiilor tehnice armonizate de utilizare a spectrului radio pentru dispozitive cu rază mică de acțiune; ERC/REC 70-03	
	14	Număr de notificare	-	
	15	Observații	-	

F1- RTIR Ediția:1; Revizia:1

ROMÂNIA	Specificație privind interfața radio	SRD / TTT	RO-IR SRD-04-07a	Ediția 4/2022
---------	--------------------------------------	-----------	------------------	---------------

	Nr.	Parametru	Descriere	Comentarii
Partea normativă	1	Serviciu de radiocomunicații	Mobil	
	2	Aplicație	Dispozitive radio de proximitate (cu rază mică de acțiune) / Dispozitive de telematică pentru transport și trafic (TTT)	Acest set de condiții de utilizare se aplică numai pentru radarele pentru vehicule terestre
	3	Bandă de frecvențe	24,075 – 24,15 GHz	Spectru radio armonizat pentru utilizare de către dispozitive cu rază mică de acțiune (Decizia de punere în aplicare (UE) 2022/180 a Comisiei de modificare a Deciziei 2006/771/CE în vederea actualizării condițiilor tehnice armonizate de utilizare a spectrului radio pentru dispozitive cu rază mică de acțiune)
	4	Canalizație (repartiție canale)	-	
	5	Modulație / Lărgime de bandă ocupată	Se aplică gama de modulații de frecvență prevăzute în standarde armonizate	
	6	Direcție / Separație	-	
	7	Putere de emisie / Densitate de putere	100 mW p.e.i.r.	
	8	Reguli de ocupare și accesare a canalelor	Se aplică cerințe privind tehnicile de acces la spectrul radio și de atenuare a interferențelor. Se aplică limitele <i>dwell time</i> prevăzute în standarde armonizate.	Se utilizează tehnici de acces la spectrul radio și de atenuare a interferențelor care asigură un nivel adecvat de performanță pentru a respecta cerințele esențiale ale Directivei 2014/53/UE. Dacă tehnicile relevante sunt descrise în standardele armonizate (sau în părți ale acestora) ale căror referințe au fost publicate în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene în temeiul Directivei 2014/53/UE, se va asigura o performanță cel puțin echivalentă cu performanța acestor tehnici.
	9	Regim de autorizare	Exceptare de la licențiere	
	10	Cerințe esențiale suplimentare (în conformitate cu articolul 3 paragraful 3 din Directiva 2014/53/UE)	-	
	11	Ipoteze privind planificarea spectrului	-	
Partea informativă	12	Modificări planificate	-	
	13	Documente de referință	EN 302 858; Decizia de punere în aplicare (UE) 2022/180 a Comisiei de modificare a Deciziei 2006/771/CE în vederea actualizării condițiilor tehnice armonizate de utilizare a spectrului radio pentru dispozitive cu rază mică de acțiune; ERC/REC 70-03	
	14	Număr de notificare	-	
	15	Observații	-	

F1- RTIR Ediția:1; Revizia:1

ROMÂNIA	Specificație privind interfața radio	SRD / TTT	RO-IR SRD-04-07b	Ediția 4/2022
---------	--------------------------------------	-----------	------------------	---------------

	Nr.	Parametru	Descriere	Comentarii
Partea normativă	1	Serviciu de radiocomunicații	Mobil	
	2	Aplicație	Dispozitive radio de proximitate (cu rază mică de acțiune) / Dispozitive de telematică pentru transport și trafic (TTT)	
	3	Bandă de frecvențe	24,075 – 24,15 GHz	<i>Spectru radio armonizat pentru utilizare de către dispozitive cu rază mică de acțiune (Decizia de punere în aplicare (UE) 2022/180 a Comisiei de modificare a Deciziei 2006/771/CE în vederea actualizării condițiilor tehnice armonizate de utilizare a spectrului radio pentru dispozitive cu rază mică de acțiune)</i>
	4	Canalizație (repartiție canale)	-	
	5	Modulație / Lărgime de bandă ocupată	-	
	6	Direcție / Separație	-	
	7	Putere de emisie / Densitate de putere	0,1 mW p.e.i.r.	
	8	Reguli de ocupare și accesare a canalelor	-	
	9	Regim de autorizare	Excepție de la licențiere	
	10	Cerințe esențiale suplimentare (în conformitate cu articolul 3 paragraful 3 din Directiva 2014/53/UE)	-	
	11	Ipoteze privind planificarea spectrului	-	
Partea informativă	12	Modificări planificate	-	
	13	Documente de referință	EN 302 858; Decizia de punere în aplicare (UE) 2022/180 a Comisiei de modificare a Deciziei 2006/771/CE în vederea actualizării condițiilor tehnice armonizate de utilizare a spectrului radio pentru dispozitive cu rază mică de acțiune; ERC/REC 70-03	
	14	Număr de notificare	-	
	15	Observații	-	

F1- RTIR Ediția:1; Revizia:1

ROMÂNIA	Specificație privind interfața radio	SRD / TTT	RO-IR SRD-04-08	Ediția 4/2022
---------	--------------------------------------	-----------	-----------------	---------------

	Nr.	Parametru	Descriere	Comentarii
Partea normativă	1	Serviciu de radiocomunicații	Mobil	
	2	Aplicație	Dispozitive radio de proximitate (cu rază mică de acțiune) / Dispozitive de telematică pentru transport și trafic (TTT)	
	3	Bandă de frecvențe	24,15 – 24,25 GHz	<i>Spectru radio armonizat pentru utilizare de către dispozitive cu rază mică de acțiune (Decizia de punere în aplicare (UE) 2022/180 a Comisiei de modificare a Deciziei 2006/771/CE în vederea actualizării condițiilor tehnice armonizate de utilizare a spectrului radio pentru dispozitive cu rază mică de acțiune)</i>
	4	Canalizație (repartiție canale)	-	
	5	Modulație / Lărgime de bandă ocupată	-	
	6	Direcție / Separație	-	
	7	Putere de emisie / Densitate de putere	100 mW p.e.i.r.	
	8	Reguli de ocupare și accesare a canalelor	-	
	9	Regim de autorizare	Excepție de la licențiere	
	10	Cerințe esențiale suplimentare (în conformitate cu articolul 3 paragraful 3 din Directiva 2014/53/UE)	-	
	11	Ipoteze privind planificarea spectrului	-	
Partea informativă	12	Modificări planificate	-	
	13	Documente de referință	EN 302 858; Decizia de punere în aplicare (UE) 2022/180 a Comisiei de modificare a Deciziei 2006/771/CE în vederea actualizării condițiilor tehnice armonizate de utilizare a spectrului radio pentru dispozitive cu rază mică de acțiune; ERC/REC 70-03	
	14	Număr de notificare	-	
	15	Observații	-	

F1- RTIR Ediția:1; Revizia:1

ROMÂNIA	Specificație privind interfața radio	SRD / TTT	RO-IR SRD-04-09	Ediția 4/2022
---------	--------------------------------------	-----------	-----------------	---------------

	Nr.	Parametru	Descriere	Comentarii
Partea normativă	1	Serviciu de radiocomunicații	Mobil	
	2	Aplicație	Dispozitive radio de proximitate (cu rază mică de acțiune) / Dispozitive de telematică pentru transport și trafic (TTT)	<i>Acest set de condiții de utilizare se aplică exclusiv sistemelor vehicul-vehicul, vehicul-infrastructură și infrastructură-vehicul</i>
	3	Bandă de frecvențe	63,72 – 65,88 GHz	<i>Spectru radio armonizat pentru utilizare de către dispozitive cu rază mică de acțiune (Decizia de punere în aplicare (UE) 2022/180 a Comisiei de modificare a Deciziei 2006/771/CE în vederea actualizării condițiilor tehnice armonizate de utilizare a spectrului radio pentru dispozitive cu rază mică de acțiune)</i>
	4	Canalizație (repartiție canale)	-	
	5	Modulație / Lărgime de bandă ocupată	-	
	6	Direcție / Separație	-	
	7	Putere de emisie / Densitate de putere	40 dBm p.e.i.r.	
	8	Reguli de ocupare și accesare a canalelor	Dispozitivele TTT introduse pe piață înainte de 1 ianuarie 2020 beneficiază de o clauză de anterioritate, respectiv pot utiliza gama de frecvențe anterioară de 63-64 GHz; în rest, se aplică aceleași condiții.	
	9	Regim de autorizare	Exceptare de la licențiere	
	10	Cerințe esențiale suplimentare (în conformitate cu articolul 3 paragraful 3 din Directiva 2014/53/UE)	-	
	11	Ipoteze privind planificarea spectrului	-	
Partea informativă	12	Modificări planificate	-	
	13	Documente de referință	EN 302 686; Decizia de punere în aplicare (UE) 2022/180 a Comisiei de modificare a Deciziei 2006/771/CE în vederea actualizării condițiilor tehnice armonizate de utilizare a spectrului radio pentru dispozitive cu rază mică de acțiune; ECC/DEC/(09)01; ERC/REC 70-03	
	14	Număr de notificare	-	
	15	Observații	-	

F1- RTIR Ediția:1; Revizia:1

ROMÂNIA	Specificație privind interfața radio	SRD / TTT	RO-IR SRD-04-10a	Ediția 4/2022
---------	--------------------------------------	-----------	------------------	---------------

	Nr.	Parametru	Descriere	Comentarii
Partea normativă	1	Serviciu de radiocomunicații	Mobil	
	2	Aplicație	Dispozitive radio de proximitate (cu rază mică de acțiune) / Dispozitive de telematică pentru transport și trafic (TTT)	<i>Acest set de condiții de utilizare se aplică numai pentru vehiculele și sistemele de infrastructură terestre.</i>
	3	Bandă de frecvențe	76 – 77 GHz	<i>Spectru radio armonizat pentru utilizare de către dispozitive cu rază mică de acțiune (Decizia de punere în aplicare (UE) 2022/180 a Comisiei de modificare a Deciziei 2006/771/CE în vederea actualizării condițiilor tehnice armonizate de utilizare a spectrului radio pentru dispozitive cu rază mică de acțiune)</i>
	4	Canalizație (repartiție canale)	-	
	5	Modulație / Lărgime de bandă ocupată	-	
	6	Direcție / Separație	-	
	7	Putere de emisie / Densitate de putere	55 dBm p.e.i.r. de vârf și 50 dBm p.e.i.r. medie pentru alte sisteme decât radarele cu impulsuri 55 dBm p.e.i.r. de vârf și 23,5 dBm p.e.i.r. medie pentru radarele cu impulsuri	
	8	Reguli de ocupare și accesare a canalelor	Se aplică cerințe privind tehnicile de acces la spectrul radio și de atenuare a interferențelor. Radarele fixe pentru infrastructura de transport trebuie să se bazeze pe scanare pentru a limita timpul de iluminare și a asigura un timp mort minim, astfel încât să fie posibilă coexistența cu sistemele radar pentru automobile.	<i>Se utilizează tehnici de acces la spectrul radio și de atenuare a interferențelor care asigură un nivel adecvat de performanță pentru a respecta cerințele esențiale ale Directivei 2014/53/UE. Dacă tehnicile relevante sunt descrise în standardele armonizate (sau în părți ale acestora) ale căror referințe au fost publicate în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene în temeiul Directivei 2014/53/UE, se va asigura o performanță cel puțin echivalentă cu performanța acestor tehnici.</i>
	9	Regim de autorizare	Excepție de la licențiere	
	10	Cerințe esențiale suplimentare (în conformitate cu articolul 3 paragraful 3 din Directiva 2014/53/UE)	-	
	11	Ipoteze privind planificarea spectrului	-	
Partea informativă	12	Modificări planificate	-	
	13	Documente de referință	EN 301 091-1/-2/-3; Decizia de punere în aplicare (UE) 2022/180 a Comisiei de modificare a Deciziei 2006/771/CE în vederea actualizării condițiilor tehnice armonizate de utilizare a spectrului radio pentru dispozitive cu rază mică de acțiune; ERC/REC 70-03	
	14	Număr de notificare	-	
	15	Observații	-	

ROMÂNIA	Specificație privind interfața radio	SRD / TTT	RO-IR SRD-04-10b	Ediția 4/2022
----------------	---	------------------	-------------------------	----------------------

	Nr.	Parametru	Descriere	Comentarii
Partea normativă	1	Serviciu de radiocomunicații	Mobil	
	2	Aplicație	Dispozitive radio de proximitate (cu rază mică de acțiune) / Dispozitive de telematică pentru transport și trafic (TTT)	<i>Acest set de condiții de utilizare se aplică exclusiv sistemelor de detectare a obstacolelor folosite la giravioane¹</i>
	3	Bandă de frecvențe	76 – 77 GHz	<i>Spectru radio armonizat pentru utilizare de către dispozitive cu rază mică de acțiune (Decizia de punere în aplicare (UE) 2022/180 a Comisiei de modificare a Deciziei 2006/771/CE în vederea actualizării condițiilor tehnice armonizate de utilizare a spectrului radio pentru dispozitive cu rază mică de acțiune)</i>
	4	Canalizație (repartiție canale)	-	
	5	Modulație / Lărgime de bandă ocupată	-	
	6	Direcție / Separație	-	
	7	Putere de emisie / Densitate de putere	30 dBm p.e.i.r. de vârf și 3 dBm/MHz densitate spectrală de putere medie	
	8	Reguli de ocupare și accesare a canalelor	Limita ciclului de funcționare: ≤ 56%/s	
	9	Regim de autorizare	Exceptare de la licențiere	
	10	Cerințe esențiale suplimentare (în conformitate cu articolul 3 paragraful 3 din Directiva 2014/53/UE)	-	
	11	Ipoteze privind planificarea spectrului	-	
Partea informativă	12	Modificări planificate	-	
	13	Documente de referință	EN 303 360; Decizia de punere în aplicare (UE) 2022/180 a Comisiei de modificare a Deciziei 2006/771/CE în vederea actualizării condițiilor tehnice armonizate de utilizare a spectrului radio pentru dispozitive cu rază mică de acțiune; ECC/DEC/(16)01; ERC/REC 70-03	
	14	Număr de notificare	-	
	15	Observații	-	

F1- RTIR Ediția:1; Revizia:1

¹ statele membre pot specifica zone de excludere sau măsuri echivalente în care aplicația de detectare a obstacolelor folosită la giravioane nu va fi utilizată din motive de protecție a serviciilor de radioastronomie sau a altei utilizări naționale. Giravioanele sunt definite în certificările EASA CS-27 și CS-29 (respectiv JAR-27 și JAR-29 pentru certificările anterioare);