2026/883

23.4.2026

DEĊIŻJONI TA' IMPLIMENTAZZJONI TAL-KUMMISSJONI (UE) 2026/883

tal-21 ta' April 2026

dwar l-armonizzazzjoni tal-ispettru tar-radju għall-użu minn applikazzjonijiet tar-radjudeterminazzjoni fil-banda tal-frekwenzi 116-260 GHz

(notifikata bid-dokument C(2026) 2519)

(Test b'rilevanza għaż-ŻEE)

IL-KUMMISSJONI EWROPEA,

Wara li kkunsidrat it-Trattat dwar il-Funzjonament tal-Unjoni Ewropea,

Wara li kkunsidrat id-Deċiżjoni Nru 676/2002/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tas-7 ta' Marzu 2002 dwar qafas regolatorju għall-politika dwar l-ispektrum tar-radju fil-Komunità Ewropea (Deċiżjoni dwar l-Ispektrum tar-Radju) ([1]), u b'mod partikolari l-Artikolu 4(3) tagħha,

Billi:

(1) L-apparati tar-radjodeterminazzjoni li jużaw il-banda tal-frekwenzi subterahertz 116-260 GHz, bħas-sensuri u r-radars, huma apparati ta' medda qasira. Dawn huma adattati għal bosta użi li jissodisfaw diversi kompiti ta' kejl u detezzjoni fl-awtomatizzazzjoni industrijali, bħall-kejl u d-determinazzjoni tal-karatteristiċi fiżiċi bħall-preżenza, id-distanza, il-veloċità jew il-proprjetajiet materjali ta' oġġett fil-mira, bħala appoġġ għad-diġitalizzazzjoni tal-produzzjoni industrijali. Pereżempju, ir-radars tal-vetturi jistgħu jintużaw għal assistenza waqt is-sewqan, kontroll tal-ġesti mingħajr kuntatt, detezzjoni ta' preżenza, u l-monitoraġġ vitali tas-sinjali. Hemm disponibbli teknoloġiji ġodda tas-semikondutturi li jistgħu jużaw l-ispettru 'l fuq minn 100 GHz u b'hekk ikun jista' jissokta aktar żvilupp tal-apparati tar-radjodeterminazzjoni.

(2) Il-Konferenza Ewropea tal-Amministrazzjonijiet Postali u tat-Telekomunikazzjoni ("CEPT") għamlet studji ta' koeżistenza dwar l-apparati tar-radjodeterminazzjoni li jużaw il-banda tal-frekwenzi 116-260 GHz u s-servizzi tar-radjukomunikazzjoni (Servizz tar-Radju Astronomija, Servizz Fiss, Servizz tal-Esplorazzjoni tad-Dinja bis-Satellita u Servizz Amateur) li joperaw fl-istess banda tal-frekwenzi u f'baned kontigwi. L-apparati tar-radjudeterminazzjoni li jużaw il-banda tal-frekwenzi 116-260 GHz jenħtieġ li jiġu installati u użati barra miż-żoni ta' esklużjoni definiti u, meta xieraq, ir-radars esterni tal-vetturi jenħtieġ li jnaqqsu l-potenza tagħhom fiż-żoni ta' restrizzjoni definiti ħalli jipproteġu s-servizz tar-radjuastronomija b'mod konformi mal-kundizzjonijiet tekniċi armonizzati stipulati f'din id-Deċiżjoni.

(3) Il-mandat permanenti maħruġ lis-CEPT, skont l-Artikolu 4(2) tad-Deċiżjoni 676/2002/KE, jinkludi l-aġġornament tal-Anness tad-Deċiżjoni tal-Kummissjoni 2006/771/KE ([2]) dwar it-tagħmir għal meded qosra, biex ikun jirrifletti l-iżviluppi teknoloġiċi u tas-suq. It-tweġiba tas-CEPT għal dak il-mandat kienet tinkludi wkoll rapport ([3]) tat-8 ta' Marzu 2024. F'dak ir-rapport, il-Kummissjoni ġiet mistiedna tikkunsidra Deċiżjoni separata dwar l-applikazzjonijiet tar-radjudeterminazzjoni fil-banda tal-frekwenzi 116-260 GHz, meta wieħed iqis li l-kundizzjonijiet tekniċi armonizzati għall-applikazzjonijiet tar-radjudeterminazzjoni f'dik il-banda jenħtieġ li ma jkunux parti mill-Anness tad-Deċiżjoni 2006/771/KE, għax il-format ta' dawn ir-rekwiżiti mhux kompatibbli ma' dak tal-kundizzjonijiet tekniċi armonizzati għall-apparati ta' medda qasira msemmija fl-Anness ta' dik id-Deċiżjoni.

(4) Ir-rapport tas-CEPT jipproponi li jiġu armonizzati l-kundizzjonijiet tekniċi għall-użu tal-ispettru tar-radju bit-tmien kategoriji ta' applikazzjonijiet tar-radjudeterminazzjoni li ġejjin: (i) radars ġeneriċi ta' sorveljanza fuq ġewwa; (ii) sistemi tar-radjudeterminazzjoni għall-awtomatizzazzjoni tal-industrija; (iii) radars ta' kontroll tal-livell; (iv) radars ta' determinazzjoni tal-kontorn u ta' akkwiżizzjoni; (v) radars ta' kontroll tal-livelli tat-tankijiet; (ii) sistemi tar-radjudeterminazzjoni għall-awtomatizzazzjoni tal-industrija f'ambjenti bi lqugħ; (vii) radars esterni tal-vetturi; u (viii) radars fil-kabina tal-vetturi.

([1]) ĠU L 108, 24.4.2002, p. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/dec/2002/676(1)/oj.

([2]) Id-Deċiżjoni tal-Kummissjoni 2006/771/KE tad-9 ta' Novembru 2006 dwar l-armonizzazzjoni tal-ispettru tar-radju għal użu ma' tagħmir għal meded qosra (ĠU L 312, 11.11.2006, p. 66, ELI: http://data.europa.eu/eli/dec/2006/771(2)/oj).

([3]) Ir-Rapport 86 tas-CEPT – rapport tas-CEPT lill-Kummissjoni Ewropea bi tweġiba għall-Mandat Permanenti dwar l-apparati ta' medda qasira: "Parametri tekniċi armonizzati għall-applikazzjonijiet tar-radjudeterminazzjoni SRD fil-medda tal-frekwenzi 116-260 GHz", approvat fit-8 ta' Marzu 2024 mill-Kumitat tal-Komunikazzjonijiet Elettroniċi, link: https://docdb.cept.org/document/28605.

(5) Peress li l-applikazzjonijiet tar-radjudeterminazzjoni jużaw spettru b'qawwa ta' emissjoni baxxa u b'kapaċità ta' emissjoni ta' medda qasira, il-potenzjal li jikkaġunaw interferenza lil utenti oħra tal-ispettru hija limitata. Dawn jistgħu jaqsmu l-baned tal-frekwenzi ma' servizzi oħra mingħajr ma jikkaġunaw interferenza dannuża u jistgħu jeżistu flimkien ma' apparati oħrajn ta' medda qasira. Għalhekk, l-użu tagħhom tal-ispettru jenħtieġ li ma jkunx soġġett għal xi dritt individwali għall-użu ta' partijiet tal-banda tal-frekwenzi 116-260 GHz, jekk jiġu ssodisfati l-kundizzjonijiet tekniċi armonizzati stipulati f'din id-Deċiżjoni. Minħabba f'hekk, l-applikazzjonijiet tar-radjudeterminazzjoni li jissodisfaw dawk il-kundizzjonijiet tekniċi armonizzati jenħtieġ li skont il-liġi nazzjonali jkunu soġġetti għal mhux aktar minn awtorizzazzjoni ġenerali.

(6) Il-kunċett ta' "deżinjazzjoni u tqegħid għad-dispożizzjoni" fil-kuntest ta' din id-Deċiżjoni jirreferi għall-passi li ġejjin: (i) l-adattament tal-pjan jew tat-tabella nazzjonali tal-allokazzjoni/utilizzazzjoni tal-frekwenzi, biex jiġi inkluż l-użu maħsub tal-banda skont il-kundizzjonijiet tekniċi armonizzati ta' din id-Deċiżjoni; u (ii) it-teħid tal-passi kollha meħtieġa biex ikun żgurat li l-użu tal-banda mill-applikazzjonijiet tar-radjudeterminazzjoni jkun permess, u b'hekk l-utenti potenzjali jitħallew ikunu jafu li tali applikazzjonijiet jistgħu jintużaw skont il-parametri tekniċi armonizzati. Dan tal-aħħar jinkludi t-tħejjija tal-banda għall-użu maħsub tagħha billi: (i) jiġi adottat il-qafas legali xieraq biex jippermetti l-użu tal-ispettru skont il-kundizzjonijiet tekniċi armonizzati; u (ii) jekk dak l-użu tal-ispettru jkun soġġett għal awtorizzazzjoni ġenerali fi Stat Membru, tiġi adottata l-miżura legali nazzjonali li tissoġġetta l-applikazzjonijiet tar-radjudeterminazzjoni għal awtorizzazzjoni ġenerali, li tistabbilixxi l-kundizzjonijiet tekniċi armonizzati tal-użu.

(7) Il-miżuri previsti f'din id-Deċiżjoni huma f'konformità mal-opinjoni tal-Kumitat dwar l-Ispettru tar-Radju,

ADOTTAT DIN ID-DEĊIŻJONI:

Artikolu 1

Din id-Deċiżjoni tarmonizza l-kundizzjonijiet tekniċi għad-disponibbiltà u l-użu effiċjenti tal-ispettru tar-radju fil-banda tal-frekwenzi 116-260 GHz fl-Unjoni mill-applikazzjonijiet tar-radjudeterminazzjoni.

Artikolu 2

Għall-finijiet ta' din id-Deċiżjoni, għandhom japplikaw id-definizzjonijiet li ġejjin:

(1) "bażi bla interferenza u bla protezzjoni" tfisser li ma tista' ssir l-ebda interferenza dannuża lil xi servizz tar-radjukomunikazzjoni u li ma tista' ssir l-ebda rikjesta għall-protezzjoni ta' dawn l-apparati minn interferenzi li joriġinaw mis-servizzi tar-radjukomunikazzjoni;

(2) "potenza rradjata iżotropika ekwivalenti" jew "e.i.r.p." tfisser il-multiplikazzjoni tal-potenza fornuta lill-antenna u l-gwadann tal-antenna f'direzzjoni partikolari relattiva għal antenna iżotropika (gwadann assolut jew iżotropiku).

Artikolu 3

Fi żmien sitt xhur mid-dħul fis-seħħ ta' din id-Deċiżjoni, l-Istati Membri għandhom jiddeżinjaw u jagħmlu disponibbli l-ispettru tar-radju fil-banda tal-frekwenzi 116-260 GHz għall-applikazzjonijiet tar-radjudeterminazzjoni, b'mod mingħajr interferenza u mingħajr protezzjoni, kif stabbilit fl-Anness.

Artikolu 4

L-Artikolu 3 ma għandux jaffettwa d-dritt tal-Istati Membri li jippermettu l-użu tal-banda tal-frekwenzi 116-260 GHz għal applikazzjonijiet tar-radjudeterminazzjoni b'kundizzjonijiet inqas restrittivi minn dawk speċifikati fl-Anness.

Artikolu 5

L-Istati Membri għandhom jimmonitorjaw l-użu tal-banda tal-frekwenzi 116-260 Ghz u jirrappurtaw is-sejbiet tagħhom lill-Kummissjoni meta jintalbu jew b'inizjattiva tagħhom stess ħalli jkun jista' jsir rieżami fil-ħin ta' din id-Deċiżjoni.

Artikolu 6

Din id-Deċiżjoni hija indirizzata lill-Istati Membri.

Magħmul fi Brussell, il-21 ta' April 2026.

Għall-Kummissjoni
Henna VIRKKUNEN
Viċi President Eżekuttiv

ANNESS

PARTI I

REKWIŻITI TEKNIĊI GĦALL-APPLIKAZZJONIJIET TAR-RADJUDETERMINAZZJONI MSEMMIJA FL-ARTIKOLI 1 U 3

1. **RADARS ĠENERIĊI TAS-SORVELJANZA FUQ ĠEWWA**

Ir-radars ġeneriċi tas-sorveljanza fuq ġewwa jintużaw biex ikejlu u jiddeterminaw karatteristiċi fiżiċi bħall-preżenza, il-veloċità jew proprjetajiet materjali ta' oġġett fil-mira, jew id-distanza minnu. Ir-radars ġeneriċi tas-sorveljanza fuq ġewwa huma maħsuba għall-użu privat fuq ġewwa u kklassifikati f'żewġ kategoriji: (a) radars li jinżammu fl-idejn u mobbli; u (b) radars ta' sorveljanza ta' ġewwa ġeneriċi fissi. L-apparati tal-ewwel kategorija huma portabbli u jistgħu jiġu mċaqilqa f'postijiet differenti ġol-binja, filwaqt li l-apparati tat-tieni kategorija jibqgħu f'pożizzjoni fissa b'mod permanenti.

Ir-radars ġeneriċi tas-sorveljanza fuq ġewwa ma għandhom ikunu soġġetti għall-ebda dritt individwali tal-użu ta' partijiet dežinjati tal-banda tal-frekwenzi 116–260 GHz jekk jiġu ssodisfati r-rekwiżiti li ġejjin:

(1) ir-radars ġeneriċi kollha tas-sorveljanza fuq ġewwa (dawk li jinżammu fl-idejn/mobbli u dawk fissi) għandhom jitħaddmu biss fuq ġewwa (jiġifieri ġol-bini) jew f'ambjenti magħluqa b'mod simili;

(2) ir-radars ġeneriċi fissi tas-sorveljanza fuq ġewwa għandhom jiġu installati f'pożizzjoni fissa permanenti fuq ġewwa (jiġifieri ġol-bini) jew f'ambjenti magħluqa b'mod simili;

(3) l-utenti u l-installaturi għandhom jiżguraw li r-radars ġeneriċi fissi tas-sorveljanza fuq ġewwa, għalkemm ikunu installati ġol-bini, ma jwettqux funzjoni barra mill-istruttura tal-binja, bħad-detezzjoni ta' persuni barra mill-binja (pereżempju b'immaġnijiet minn ġol-ħitan);

(4) għar-radars ġeneriċi fissi tas-sorveljanza fuq ġewwa, il-potenza isotropika rradjata ekwivalenti (e.i.r.p.) medja massima għal elevazzjonijiet ta' aktar minn 0° għandha tkun limitata għal 12 dBm (8 dB inqas mill-e.i.r.p. medja massima ta' 20 dBm);

(5) il-fornitur għandu jinforma lill-utenti u lill-installaturi tar-radars ġeneriċi tas-sorveljanza fuq ġewwa fissi dwar ir-rekwiżiti tal-installazzjoni u struzzjonijiet speċjali addizzjonali għall-immuntar.

1.1. **Radars ġeneriċi tas-sorveljanza fuq ġewwa li jinżammu fl-idejn u mobbli**

Rekwiżiti tekniċi għar-radars ġeneriċi tas-sorveljanza fuq ġewwa li jinżammu fl-idejn u mobbli					
Banda tal-frekwenzi dežinjata	L-e.i.r.p. medja massima (Nota 1)	Densità spettrali tal-e.i.r.p. medja massima (Nota 2)	L-oġħla tal-e.i.r.p. massima (Nota 5)	Rekwiżiti tal-aċċess u tal-mitigazzjoni tal-ispettru (Nota 3)	Attenwazzjoni minima ta' emissjonijiet mhux mixtieqa (Nota 4)
	A	B	C	D	E
122,25–130 GHz	10 dBm	– 20 dBm/MHz	20 dBm	$\sum t_{meas} \leq 400$ ms f'Tobs = 1s hija ekwivalenti għal ċiklu tat-tħaddim massimu ta' 40 %	20 dB

Rekwiżiti tekniċi għar-radars ġeneriċi tas-sorveljanza fuq ġewwa li jinżammu fl-idejn u mobbli					
Banda tal-frekwenzi dežinjata	L-e.i.r.p. medja massima (Nota 1)	Densità spettrali tal-e.i.r.p. medja massima (Nota 2)	L-ogħla tal-e.i.r.p. massima (Nota 5)	Rekwiżiti tal-aċċess u tal-mitigazzjoni tal-ispettru (Nota 3)	Attenwazzjoni minima ta' emissjonijiet mhux mixtieqa (Nota 4)
	A	B	C	D	E
134–148,5 GHz	10 dBm	– 20 dBm/MHz	20 dBm	$\sum t_{meas} \leq 400$ ms f'Tobs = 1s hija ekwivalenti għal ċiklu tat-tħaddim massimu ta' 40 %	20 dB

Nota 1: L-e.i.r.p. medja fil-Firxa tal-Frekwenza Operattiva (OFR) (ara n-Nota 4) u waqt it-T_{meas} (il-ħin meta t-trażmissjoni tkun mixgħula).
Nota 2: Dawn il-limiti għandhom jitkejlu b'detettur tal-Għerq tal-Medja tal-Kwadrati (RMS) u b'ħin medju ta' 1 ms.
Nota 3: Iċ-ċiklu tat-tħaddim massimu mhux inkluż fil-valuri tal-e.i.r.p. medja u tad-densità spettrali tal-e.i.r.p. medja. Għaldaqstant, dawn il-valuri jridu jitnaqqsu b'4 dB meta tittieħed medja tul il-ħin ta' osservazzjoni T_{obs} = 1s minħabba l-inklużjoni taċ-ċiklu tat-tħaddim massimu ta' 40 %.
Nota 4: L-OFR hi definita fuq it-tnaqqis ta' 20 dB tat-trażmissjoni intenzjonata ("wisa' tal-banda ta' 20 dB") irradjata mit-tagħmir lejn l-ajru. L-attenwazzjoni tal-emissjonijiet mhux mixtieqa tapplika għall-frekwenzi barra l-OFR u għandha tiġi applikata għad-densità spettrali tal-e.i.r.p. medja u għall-e.i.r.p. massima. Il-wisa' tal-banda tal-kejl għad-dominju tal-emissjonijiet mhux mixtieqa hija 1 MHz.
Nota 5: L-e.i.r.p. medja għandha titkejjel/tiġi evalwata fil-wisa' tal-banda ta' 1 GHz.

1.2. **Radars ġeneriċi fissi tas-sorveljanza fuq ġewwa**

Rekwiżiti tekniċi għar-radars ġeneriċi fissi tas-sorveljanza fuq ġewwa					
Banda tal-frekwenzi dežinjata	L-e.i.r.p. medja massima (Nota 1)	Densità spettrali tal-e.i.r.p. medja massima (Nota 2)	L-ogħla tal-e.i.r.p. massima (Nota 5)	Rekwiżiti tal-aċċess u tal-mitigazzjoni tal-ispettru (Nota 3)	Attenwazzjoni minima ta' emissjonijiet mhux mixtieqa (Nota 4)
	A	B	C	D	E
122,25–130 GHz	20 dBm u 12 dBm f'elevazzjoni ta' > 0°	– 10 dBm/MHz u – 18 dBm/MHz f'elevazzjoni ta' > 0°	30 dBm u 22 dBm f'elevazzjoni ta' > 0°	$\sum t_{meas} \leq 100$ ms f'Tobs = 1s hija ekwivalenti għal ċiklu tat-tħaddim massimu ta' 10 %	20 dB
134–148,5 GHz	20 dBm u 12 dBm f'elevazzjoni ta' > 0°	– 10 dBm/MHz u – 18 dBm/MHz f'elevazzjoni ta' > 0°	30 dBm u 22 dBm f'elevazzjoni ta' > 0°	$\sum t_{meas} \leq 100$ ms f'Tobs = 1s hija ekwivalenti għal ċiklu tat-tħaddim massimu ta' 10 %	20 dB

Nota 1: L-e.i.r.p. medja fl-OFR (ara n-Nota 4) u waqt it-T_{meas} (il-ħin meta t-trażmissjoni tkun mixgħula).
Nota 2: Dawn il-limiti għandhom jitkejlu b'detettur tal-RMS u b'ħin medju ta' 1 ms.
Nota 3: Iċ-ċiklu tat-tħaddim massimu mhux inkluż fil-valuri tal-e.i.r.p. medja u tad-densità spettrali tal-e.i.r.p. medja. Għaldaqstant, dawn il-valuri jridu jitnaqqsu b'10 dB meta tittieħed medja tul il-ħin ta' osservazzjoni T_{obs} = 1s minħabba l-inklużjoni taċ-ċiklu tat-tħaddim massimu ta' 10 %.
Nota 4: L-OFR hi definita fuq it-tnaqqis ta' 20 dB tat-trażmissjoni intenzjonata ("wisa' tal-banda ta' 20 dB") irradjata mit-tagħmir lejn l-ajru. L-attenwazzjoni tal-emissjonijiet mhux mixtieqa tapplika għall-frekwenzi barra l-OFR u għandha tiġi applikata għad-densità spettrali tal-e.i.r.p. medja u għall-e.i.r.p. massima. Il-wisa' tal-banda tal-kejl għad-dominju tal-emissjonijiet mhux mixtieqa hija 1 MHz.
Nota 5: L-e.i.r.p. medja għandha titkejjel/tiġi evalwata fil-wisa' tal-banda ta' 1 GHz.

2. **SISTEMI TA' RADJUDETERMINAZZJONI GĦALL-AWTOMATIZZAZZJONI TAL-INDUSTRIJA (RDI)**

L-RDI jintużaw biex ikejlu u jiddeterminaw karatteristiċi fiżiċi bħall-preżenza, il-veloċità jew proprjetajiet materjali ta' oġġett fil-mira, jew id-distanza minnu, li primarjament ikun jinsab f'żoni fil-beraħ. L-RDI huma maħsuba għal skopijiet ta' awtomatizzazzjoni industrijali u għall-użu professjonali biss.

It-RDI ma għandhom ikunu soġġetti għall-ebda dritt individwali tal-użu ta' partijiet dežinjati tal-banda tal-frekwenzi 116-260 GHz jekk jiġu ssodisfati r-rekwiżiti li ġejjin:

(1) l-RDI għandhom jitħaddmu għal skopijiet industrijali biss;

(2) l-installazzjoni u l-manutenzjoni tal-RDI għandu jagħmilhom biss persunal imħarreġ b'mod professjonali;

(3) it-RDI ma għandhomx jiġu kummerċjalizzati lil klijenti finali privati;

(4) l-installaturi għandhom jiżguraw li ma jkun hemm l-ebda ostaklu mhux mixtieq fir-raġġ ewlieni tal-antenna biex jiġu mminimizzati r-riflessi u t-tixrid tar-raġġi b'mod mhux intenzjonat;

(5) L-RDI fuq barra għandhom jiġu installati biss f'għoli minn 0 m sa 3 m 'il fuq mill-art;

(6) il-fornitur għandu jinforma lill-utenti u lill-installaturi tat-RDI dwar ir-rekwiżiti tal-installazzjoni u struzzjonijiet speċjali addizzjonali għall-immuntar;

(7) għat-RDI li jużaw gwadann tal-antenna inqas minn 20 dBi, il-potenza massima tal-output kondotta għandha tkun limitata għal 15 dBm.

Rekwiżiti tekniċi għall-RDI				
Banda tal-frekwenzi dežinjata	Ċiklu tat-tħaddim massimu	L-e.i.r.p. medja massima tal-e.i.r.p. medja (Nota 2)	L-ogħla tal-e.i.r.p. massima (Nota 3)	Attenwazzjoni minima ta' emissjonijiet mhux mixtieqa (Nota 1)
	A	B	C	D
174,8–182 GHz	5 %	– 13,8 dBm/MHz	31 dBm	20 dB
185–190 GHz	5 %	– 13,8 dBm/MHz	31 dBm	20 dB
231,5–250 GHz	5 %	– 25,6 dBm/MHz	31 dBm	20 dB

Nota 1: L-OFR hi definita fuq it-tnaqqis ta' 20 dB tat-trażmissjoni intenzjonata ("wisa' tal-banda ta' 20 dB") irradjata mit-tagħmir lejn l-ajru. L-attenwazzjoni tal-emissjonijiet mhux mixtieqa tapplika għall-frekwenzi barra l-OFR u għandha tiġi applikata għad-densità spettrali tal-e.i.r.p. medja u għall-e.i.r.p. massima. Il-wisa' tal-banda tal-kejl għad-dominju tal-emissjonijiet mhux mixtieqa hija 1 MHz.

Nota 2: Iċ-ċiklu tat-tħaddim massimu ta' 5 % diġà huwa inkluż f'dan il-valur limitu tal-e.i.r.p. medja. Għaldaqstant, il-limitu tad-densità spettrali tal-e.i.r.p. medja hu validu għall-medja fuq iċ-ċiklu kollu tal-kejl T_{meas_cycle} tal-apparat, inkluż kwalunkwe ħin T_{off} fil-wisa' tal-banda tar-riżoluzzjoni ta' 1 MHz tar-riċevitur tal-kejl.

Nota 3: L-e.i.r.p. medja għandha titkejjel/tiġi evalwata fil-wisa' tal-banda ta' 1 GHz.

3. **RADARS LI JINTUŻAW GĦAR-RILEVAMENT TAL-LIVELL (LPR)**

L-LPR jintużaw biex titkejjel u tiġi ddeterminata d-distanza sas-superfiċe ta' materjal fil-mira (pereżempju likwidi u solidi) li jkun qiegħed primarjament f'żoni fil-beraħ jew ġo tankijiet b'oqfsa li ma jikkawżawx attenwazzjoni (pereżempju tankijiet tal-plastik) u b'hekk indirettament l-ammont jew il-volum tal-materjal disponibbli. L-LPR jintużaw ukoll biex jitkejlu karatteristiċi fiżiċi oħra bħall-veloċità tas-superfiċe jew proprjetajiet tal-materjal fil-mira. L-LPR huma maħsuba għall-użu industrijali u professjonali biss.

It-LPR ma għandhom ikunu soġġetti għall-ebda dritt individwali tal-użu ta' partijiet dežinjati tal-banda tal-frekwenzi 116-260 GHz jekk jiġu ssodisfati r-rekwiżiti li ġejjin:

(1) l-LPR għandhom jitħaddmu għal skopijiet industrijali biss;

(2) l-installazzjoni u l-manutenzjoni tal-LPR għandhom jagħmluhom biss persuni mħarrġa b'mod professjonali;

(3) it-LPR ma għandhomx jiġu kummerċjalizzati lil klijenti finali privati;

(4) l-LPR għandhom jiġu installati f'pożizzjoni fissa permanenti jħarsu 'l isfel lejn l-art;

(5) l-LPR ma għandhomx jitħaddmu waqt li jkunu qed jiġu mċaqilqa, jew meta jkunu ġo kontenitur li jkun qed jiċċaqlaq;

(6) l-installaturi għandhom jiżguraw li ma jkun hemm l-ebda ostaklu mhux mixtieq fir-raġġ ewlieni tal-antenna biex jiġu mminimizzati r-riflessi u t-tixrid tar-raġġi b'mod mhux intenzjonat;

(7) il-fornitur għandu jinforma lill-utenti u lill-installaturi tal-LPR dwar ir-rekwiżiti tal-installazzjoni u struzzjonijiet speċjali addizzjonali għall-immuntar;

(8) l-e.i.r.p. massima għal elevazzjonijiet ta' aktar minn 0° għandha tkun limitata għal 0 dBm;

(9) għal-LPR li jużaw gwadann tal-antenna inqas minn 20 dBi, il-potenza massima tal-output kondotta għandha tkun limitata għal 15 dBm.

Rekwiżiti tekniċi għal-LPR				
Banda tal-frekwenzi dežinjata	Ċiklu tat-tħaddim massimu	L-e.i.r.p. medja massima tal-e.i.r.p. medja (Nota 2)	L-ogħla tal-e.i.r.p. massima (Nota 3)	Attenwazzjoni minima ta' emissjonijiet mhux mixtieqa (Nota 1)
	A	B	C	D
116–148,5 GHz	5 %	– 8,0 dBm/MHz	37 dBm	20 dB
167–182 GHz	5 %	– 6,0 dBm/MHz	37 dBm	20 dB
231,5–250 GHz	5 %	– 6,0 dBm/MHz	37 dBm	20 dB

Nota 1: L-OFR hi definita fuq it-tnaqqis ta' 20 dB tat-trażmissjoni intenzjonata ("wisa' tal-banda ta' 20 dB") irradjata mit-tagħmir lejn l-ajru. L-attenwazzjoni tal-emissjonijiet mhux mixtieqa tapplika għall-frekwenzi barra l-OFR u għandha tiġi applikata għad-densità spettrali tal-e.i.r.p. medja u għall-e.i.r.p. massima. Il-wisa' tal-banda tal-kejl għad-dominju tal-emissjonijiet mhux mixtieqa hija 1 MHz.

Nota 2: Iċ-ċiklu tat-tħaddim ta' 5 % diġà huwa inkluż f'dan il-valur limitu tal-e.i.r.p. medja. Għaldaqstant, id-densità spettrali tal-e.i.r.p. medja mogħtija hi valida għall-medja fuq iċ-ċiklu kollu tal-kejl T_{meas_cycle} tal-apparat, inkluż kwalunkwe ħin T_{off} fil-wisa' tal-banda tar-riżoluzzjoni ta' 1 MHz tar-riċevitur tal-kejl.

Nota 3: L-e.i.r.p. medja għandha titkejjel/tiġi evalwata fil-wisa' tal-banda ta' 1 GHz.

4. **RADARS GĦAD-DETERMINAZZJONI TAL-KONTORNI U GĦALL-AKKWIŻIZZJONI (CDR)**

Is-CDR jintużaw biex jitkejlu u jiġu ddeterminati diversi valuri tad-distanza mis-superfiċe ta' materjal fil-mira li jinsab primarjament f'żoni fil-beraħ jew ġo tankijiet b'oqfsa li ma jikkawżawx attenwazzjoni (pereżempju, tankijiet tal-plastik). L-informazzjoni dwar id-distanza tintuża biex tifforma rappreżentazzjoni diġitali tal-kontorni tas-superfiċe tal-materjal tal-massa u sussegwentement tista' tintuża biex jiġi ddeterminat b'mod preċiż l-ammont jew il-volum tal-materjal disponibbli fix-xenarju tal-kejl rispettiv. Is-CDR jintużaw ukoll biex jitkejlu karatteristiċi fiżiċi oħra tas-superfiċe fil-mira. Is-CDR huma maħsuba għall-użu industrijali u professjonali biss.

Is-CDR huma klassifikati f'żewġ kategoriji: (a) CDR li jifforma r-raġġi diġitali (DBF-CDR); u (b) CDR mekkaniċi u b'arranġament f'fażijiet (M-CDR u PA-CDR). Din il-klassifikazzjoni hi bbażata fuq il-kisba tal-informazzjoni b'direzzjoni angolari, li tista' tinkiseb b'inklinazzjoni mekkanika ta' antenna waħda (M-CDR) u/jew b'orjentazzjoni elettronika tar-raġġi permezz ta' tħaddim paralleli ta'diversi elementi tal-antenna (PA-CDR). Fil-każ ta' tħaddim multipless ta' diversi elementi tal-antenna, tinkiseb arkitettura ta' riċevitur ta' fformar tar-raġġi diġitali (DBF-CDR).

L-ebda kategorija tas-CDR ma għandha tkun soġġetta għal xi dritt individwali tal-użu ta' partijiet dežinjati tal-banda tal-frekwenzi 116–260 GHz jekk jiġu ssodisfati r-rekwiżiti li ġejjin:

(1) l-CDR għandhom jitħaddmu għal skopijiet industrijali biss;

(2) l-installazzjoni u l-manutenzjoni tas-CDR għandhom jagħmluhom biss persuni mħarrġa b'mod professjonali;

(3) it-CDR ma għandhomx jiġu kummerċjalizzati lil klijenti finali privati;

(4) is-CDR għandhom jiġu installati f'pożizzjoni fissa permanenti;

(5) is-CDR ma għandhomx jitħaddmu waqt li jkunu qed jiġu mċaqilqa;

(6) l-installaturi għandhom jiżguraw li ma jkun hemm l-ebda ostaklu mhux mixtieq fir-raġġ ewlieni tal-antenna biex jiġu mminimizzati r-riflessi u t-tixrid tar-raġġi b'mod mhux intenzjonat;

(7) il-fornitur għandu jinforma lill-utenti u lill-installaturi tas-CDR dwar ir-rekwiżiti tal-installazzjoni u struzzjonijiet speċjali addizzjonali għall-immuntar;

(8) għal-CDR li jużaw gwadann tal-antenna inqas minn 20 dBi, il-potenza massima tal-output kondotta għandha tkun limitata għal 15 dBm.

4.1. **DBF-CDR**

Id-DBF-CDR għandhom ikunu jħarsu vertikalment 'l isfel lejn l-art.

Rekwiżiti tekniċi għad-DBF-CDR				
Banda tal-frekwenzi dežinjata	Ċiklu tat-tħaddim massimu	L-e.i.r.p. medja massima tal-e.i.r.p. medja (Nota 2)	L-ogħla tal-e.i.r.p. massima (Nota 3)	Attenwazzjoni minima ta' emissjonijiet mhux mixtieqa (Nota 1)
	A	B	C	D
116–148,5 GHz	10 %	– 32,6 dBm/MHz	15 dBm	20 dB
167–182 GHz	10 %	– 29,0 dBm/MHz	15 dBm	20 dB
231,5–250 GHz	10 %	– 23,0 dBm/MHz	15 dBm	20 dB

Nota 1: L-OFR hi definita fuq it-tnaqqis ta' 20 dB tat-trażmissjoni intenzjonata ("wisa' tal-banda ta' 20 dB") irradjata mit-tagħmir lejn l-ajru. L-attenwazzjoni tal-emissjonijiet mhux mixtieqa tapplika għall-frekwenzi barra l-OFR u għandha tiġi applikata għad-densità spettrali tal-e.i.r.p. medja u għall-e.i.r.p. massima. Il-wisa' tal-banda tal-kejl għad-dominju tal-emissjonijiet mhux mixtieqa hija 1 MHz.

Nota 2: Iċ-ċiklu tat-tħaddim ta' 10 % diġà huwa inkluż f'dan il-valur tal-e.i.r.p. medja. Għaldaqstant, id-densità spettrali tal-e.i.r.p. medja mogħtija hi valida għall-medja fuq iċ-ċiklu kollu tal-kejl T_{meas_cycle} tal-apparat, inkluż kwalunkwe ħin T_{off} fil-wisa' tal-banda tar-riżoluzzjoni ta' 1 MHz tar-riċevitur tal-kejl.

Nota 3: L-e.i.r.p. medja għandha titkejjel/tiġi evalwata fil-wisa' tal-banda ta' 1 GHz.

4.2. **M-CDR u PA-CDR**

Rekwiżiti tekniċi għall-M-CDR u l-PA-CDR				
Banda tal-frekwenzi dežinjata	Ċiklu tat-tħaddim massimu	L-e.i.r.p. medja massima tal-e.i.r.p. medja (Nota 2)	L-ogħla tal-e.i.r.p. massima (Nota 3)	Attenwazzjoni minima ta' emissjonijiet mhux mixtieqa (Nota 1)
	A	B	C	D
116–148,5 GHz	10 %	– 12,0 dBm/MHz	28,6 dBm	20 dB
167–182 GHz	10 %	– 9,0 dBm/MHz	34,6 dBm	20 dB
231,5–250 GHz	10 %	– 6,0 dBm/MHz	37 dBm	20 dB

Nota 1: L-OFR hi definita fuq it-tnaqqis ta' 20 dB tat-trażmissjoni intenzjonata ("wisa' tal-banda ta' 20 dB") irradjata mit-tagħmir lejn l-ajru. L-attenwazzjoni tal-emissjonijiet mhux mixtieqa tapplika għall-frekwenzi barra l-OFR u għandha tiġi applikata għad-densità spettrali tal-e.i.r.p. medja u għall-e.i.r.p. massima. Il-wisa' tal-banda tal-kejl għad-dominju tal-emissjonijiet mhux mixtieqa hija 1 MHz.

Nota 2: Iċ-ċiklu tat-tħaddim ta' 10 % diġà huwa inkluż f'dan il-valur tal-e.i.r.p. medja. Għaldaqstant, id-densità spettrali tal-e.i.r.p. medja mogħtija hi valida għall-medja fuq iċ-ċiklu kollu tal-kejl T_{meas_cycle} tal-apparat, inkluż kwalunkwe ħin T_{off} fil-wisa' tal-banda tar-riżoluzzjoni ta' 1 MHz tar-riċevitur tal-kejl.

Nota 3: L-e.i.r.p. medja għandha titkejjel/tiġi evalwata fil-wisa' tal-banda ta' 1 GHz.

Ir-rekwiżiti addizzjonali li ġejjin japplikaw għall-M-CDR u l-PA-CDR:

(1) L-M-CDR u l-PA-CDR għandhom kontinwament iżommu mġiba ta' skennjar spazjali tad-direzzjoni tar-raġġ ewlieni tal-antenna waqt it-tħaddim;

(2) l-angolu massimu tal-inklinazzjoni tad-direzzjoni tar-raġġ ewlieni tal-antenna fir-rigward tal-assi vertikali lejn l-art qatt ma għandu jaqbeż is-60°;

(3) l-e.i.r.p. massima għal elevazzjonijiet ta' aktar minn 0° għandha tkun limitata għal 0 dBm.

5. **RADARS GĦAR-RILEVAMENT TAL-LIVELL TAT-TANKIJIET (TLPR)**

It-TLPR jintużaw biex titkejjel u tiġi ddeterminata d-distanza sas-superfiċe ta' materjal fil-mira (pereżempju likwidi u solidi) f'tankijiet u f'kontenituri magħluqin u b'hekk indirettament l-ammont jew il-volum tal-materjal disponibbli. It-TLPR jintużaw ukoll biex jitkejlu karatteristiċi fiżiċi oħra bħall-veloċità jew proprjetajiet tal-materjal fil-mira. It-TLPR huma maħsuba għall-użu industrijali u professjonali biss.

It-TLPR ma għandhom ikunu soġġetti għall-ebda dritt individwali tal-użu ta' partijiet dežinjati tal-banda tal-frekwenzi 116-260 GHz jekk jiġu ssodisfati r-rekwiżiti li ġejjin:

(1) l-TLPR għandhom jitħaddmu għal skopijiet industrijali biss;

(2) l-installazzjoni u l-manutenzjoni tat-TLPR għandhom jagħmluhom biss persuni mħarrġa b'mod professjonali;

(3) it-TLPR ma għandhomx jiġu kummerċjalizzati lil klijenti finali privati;

(4) it-TLPR għandhom jiġu installati f'pożizzjoni fissa permanenti f'tank tal-metall jew f'tank tal-konkrit magħluq, jew fi struttura magħluqa simili magħmula minn materjal ta' attenwazzjoni komparabbli;

(5) il-flanġi u l-aċċessorji mqabbda mat-TLPR għandhom jipprovdu l-issiġillar neċessarju tal-mikromewġ mid-disinn;

(6) meta jkun neċessarju, il-ħġieġ biex wieħed jara ġewwa għandu jinkesa b'kisja reżistenti għall-mikromewġ (jiġifieri kisja li tikkonduċi l-elettriku jew li tassorbi l-mikromewġ);

(7) it-toqob ta' spezzjoni jew il-flanġi tal-konnessjoni mqabbda mat-tank għandhom ikunu magħluqin waqt li jkun qed jitħaddem it-TLPR biex ikun żgurat livell baxx ta' tnixxija tas-sinjal lejn l-ispazju liberu barra mit-tank;

(8) il-fornitur għandu jinforma lill-utenti u lill-installaturi tat-TLPR dwar ir-rekwiżiti tal-installazzjoni u struzzjonijiet speċjali addizzjonali għall-immuntar;

(9) għal-TLPR li jużaw gwadann tal-antenna inqas minn 20 dBi, il-potenza massima tal-output kondotta għandha tkun limitata għal 15 dBm.

Rekwiżiti tekniċi għat-TLPR

Banda tal-frekwenzi dežinjata	Ċiklu tat-tħaddim massimu	L-e.i.r.p. medja massima tal-e.i.r.p. medja (Nota 2)	L-ogħla tal-e.i.r.p. massima (Nota 3)	Attenwazzjoni minima ta' emissjonijiet mhux mixtieqa (Nota 1)
	A	B	C	D
116–148,5 GHz	100 %	12 dBm/MHz	42 dBm	20 dB
167–182 GHz	100 %	12 dBm/MHz	42 dBm	20 dB
231,5–250 GHz	100 %	12 dBm/MHz	42 dBm	20 dB

Nota 1: L-OFR hi definita fuq it-tnaqqis ta' 20 dB tat-trażmissjoni intenzjonata ("wisa' tal-banda ta' 20 dB") irradjata mit-tagħmir lejn l-ajru. L-attenwazzjoni tal-emissjonijiet mhux mixtieqa tapplika għall-frekwenzi barra l-OFR u għandha tiġi applikata għad-densità spettrali tal-e.i.r.p. medja u għall-e.i.r.p. massima. Il-wisa' tal-banda tal-kejl għad-dominju tal-emissjonijiet mhux mixtieqa hija 1 MHz.

Nota 2: Id-densità spettrali tal-e.i.r.p. medja mogħtija hi valida għall-medja fuq iċ-ċiklu kollu tal-kejl T_{meas_cycle} tal-apparat, inkluż kwalunkwe ħin T_{off} fil-wisa' tal-banda tar-riżoluzzjoni ta' 1 MHz tar-riċevitur tal-kejl.

Nota 3: L-e.i.r.p. medja għandha titkejjel/tiġi evalwata fil-wisa' tal-banda ta' 1 GHz.

6. **SISTEMI TA' RADJUDETERMINAZZJONI GĦALL-AWTOMATIZZAZZJONI TAL-INDUSTRIJA F'AMBJENTI MAGĦLUQA (RDI-S)**

L-RDI-S jintużaw biex jirrilevaw proprjetajiet uniċi tal-materjal dipendenti fuq frekwenza u/jew risponsi tal-frekwenza tal-banda wiesgħa (pereżempju parametri S biex jiġu estratti proprjetajiet fiżiċi oħra) ta' oġġetti fil-mira ġol-bini (fuq ġewwa) jew f'ambjenti magħluqa b'mod simili. Eżempji ta' RDI-S huma sensuri tar-radar biex titkejjel il-ħxuna tal-estrużjoni tal-plastik jew għal ittestjar mhux distruttiv. L-RDI-S huma maħsuba għall-użu industrijali u professjonali biss.

L-RDI-S ma għandhom ikunu soġġetti għall-ebda dritt individwali tal-użu ta' partijiet dożinjati tal-banda tal-frekwenzi 116-260 GHz jekk jiġu ssodisfati r-rekwiżiti li ġejjin:

(1) l-OFR għandha tkun 35 GHz jew aktar, inkluż id-diskontinwitajiet għall-baned passivi;

(2) l-RDI-S għandhom jitħaddmu għal skopijiet industrijali biss;

(3) l-installazzjoni u l-manutenzjoni tat-RDI-S għandhom jagħmluhom biss persuni mħarrġa b'mod professjonali;

(4) l-RDI-S ma għandhomx jiġu kummerċjalizzati lil klijenti finali privati;

(5) l-RDI-S għandhom jitħaddmu biss fuq ġewwa (jiġifieri ġol-bini) jew f'ambjenti magħluqa b'mod simili;

(6) l-installaturi għandhom jiżguraw li r-raġġ ewlieni tal-apparat ma jkunx qed iħares lejn it-twieqi jew lejn partijiet oħra bi lqugħ dgħajjef fl-ambjent magħluq; id-direzzjoni tar-radjazzjoni ewlenija għandha tkun indikata fuq l-apparat tar-radjudeterminazzjoni speċifiku;

(7) l-installaturi għandhom jiżguraw li ma jkun hemm l-ebda ostaklu mhux mixtieq fir-raġġ ewlieni tal-antenna biex jiġu mminimizzati r-riflessi u t-tixrid tar-raġġi b'mod mhux intenzjonat;

(8) il-fornitur għandu jinforma lill-utenti u lill-installaturi tat-RDI-S dwar ir-rekwiżiti tal-installazzjoni u struzzjonijiet speċjali addizzjonali għall-immuntar;

(9) għall-RDI-S li jużaw gwadann tal-antenna inqas minn 20 dBi, il-potenza massima tal-output kondotta għandha tkun limitata għal 15 dBm.

Rekwiżiti tekniċi għall-RDI-S				
Banda tal-frekwenzi dożinjata	Ċiklu tat-tħaddim massimu	Densità spettrali tal-e.i.r.p. medja massima (Nota 2)	L-ogħla tal-e.i.r.p. massima (Nota 4)	Valuri limitu massimi tal-emissjonijiet mhux mixtieqa (Noti 1 u 3)
	A	B	C	D
116–122,5 GHz	100 %	– 5 dBm/MHz	45 dBm	Densità spettrali tal-e.i.r.p. medja ta' – 15 dBm/MHz (Nota 2) u e.i.r.p. massima ta' 35 dBm (Nota 4)
122,5–123 GHz	100 %	– 5 dBm/MHz	45 dBm	
123–130 GHz	100 %	+ 10 dBm/MHz	60 dBm	
130–134 GHz	100 %	– 5 dBm/MHz	45 dBm	
134–141 GHz	100 %	+ 10 dBm/MHz	60 dBm	
141–148,5 GHz	100 %	– 5 dBm/MHz	45 dBm	
151,5–158,5 GHz	100 %	– 5 dBm/MHz	45 dBm	
158,5–164 GHz	100 %	– 5 dBm/MHz	45 dBm	
167–174,5 GHz	100 %	– 5 dBm/MHz	45 dBm	
174,5–174,8 GHz	100 %	– 5 dBm/MHz	45 dBm	
174,8–182 GHz	100 %	+ 10 dBm/MHz	60 dBm	
185–190 GHz	100 %	– 5 dBm/MHz	45 dBm	
191,8–200 GHz	100 %	– 5 dBm/MHz	45 dBm	
209–226 GHz	100 %	– 5 dBm/MHz	45 dBm	
231,5–235 GHz	100 %	– 5 dBm/MHz	45 dBm	

Rekwiżiti tekniċi għall-RDI-S				
Banda tal-frekwenzi dežinjata	Ċiklu tat-tħaddim massimu	Densità spettrali tal-e.i.r.p. medja massima (Nota 2)	L-ogħla tal-e.i.r.p. massima (Nota 4)	Valuri limitu massimi tal-emissjonijiet mhux mixtieqa (Noti 1 u 3)
	A	B	C	D
235–238 GHz	100 %	– 5 dBm/MHz	45 dBm	
238–241 GHz	100 %	– 5 dBm/MHz	45 dBm	
241–244 GHz	100 %	– 5 dBm/MHz	45 dBm	
244–246 GHz	100 %	– 5 dBm/MHz	45 dBm	
246–250 GHz	100 %	– 5 dBm/MHz	45 dBm	
252–260 GHz	100 %	– 5 dBm/MHz	45 dBm	

Nota 1: L-OFR hi definita fuq it-tnaqqis ta' 10 dB tat-trażmissjoni intenzjonata ("wisa' tal-banda ta' 10 dB") irradjata mit-tagħmir lejn l-ajru. Il-valuri limitu tal-emissjonijiet mhux mixtieqa japplikaw għall-frekwenzi barra mill-OFR. Il-wisa' tal-banda tal-kejl għad-dominju tal-emissjonijiet mhux mixtieqa hija 1 MHz.

Nota 2: Id-densità spettrali tal-e.i.r.p. medja mogħtija hi valida għall-medja fuq iċ-ċiklu kollu tal-kejl T_{meas_cycle} tal-apparat, inkluż kwalunkwe ħin T_{off} fil-wisa' tal-banda tar-riżoluzzjoni ta' 1 MHz tar-riċevitur tal-kejl.

Nota 3: Dawn il-limiti japplikaw ukoll għall-emissjonijiet f'baned passivi soġġetti għal-RR Nru 5.340 fil-firxa tal-frekwenzi ta' 116–260 GHz.

Nota 4: L-e.i.r.p. medja għandha titkejjel/tiġi evalwata fil-wisa' tal-banda ta' 1 GHz.

7. **RADARS ESTERNI TAL-VETTURI (EVR)**

L-EVR huma klassifikati f'żewġ kategoriji: (a) radars ta' quddiem; u (b) radars tal-irkejjen u radars ta' medda qasira/qasira ħafna. Ir-radars ta' quddiem u tal-kantunieri jintużaw għal applikazzjonijiet ta' assistenza fis-sewqan li jeħtieġu kejl ta' medda twila u medja bħal kontroll awtomatiku tal-cruise, żamma tal-karreġġata, assistenza għall-bidla tal-karreġġata, ibbrejkjar awtomatiku ta' emerġenza, eċċ. Applikazzjonijiet li jipprovdu lill-vettura bi grad ogħla ta' awtonomija jeħtieġu radars ta' medda qasira u ultraperiferali għall-viżjoni ta' quddiem, tal-ġenb u ta' wara, biex ikun hemm detezzjoni ta' 360°. B'dawn ir-radars jipprovdu viżwalizzazzjoni wiesgħa (elevazzjoni uażimut) viċin il-vettura u jippermettu karatteristiċi bħal assistenza awtomatizzata għall-ipparkjar jew ipparkjar valet awtonomu.

It-EVR ma għandhom ikunu soġġetti għall-ebda dritt individwali tal-użu ta' partijiet dežinjati tal-banda tal-frekwenzi 116-260 GHz jekk jiġu ssodisfati r-rekwiżiti li ġejjin:

(1) il-valuri limitu tal-emissjonijiet mhux mixtieqa fil-banda 116–122,25 GHz għal kwalunkwe tip ta' radar jiddependu miċ-ċiklu tat-tħaddim massimu u mill-elevazzjoni. Għar-radars b'ċiklu tat-tħaddim massimu (imkejjel tul il-ħin tar-ripetizzjoni tas-sinjal tar-radar) li jasal sa 50 %, għal elevazzjonijiet sa 35°, id-densità tal-e.i.r.p. medja massima għandha tibqa' inqas minn – 50 dBm/MHz, u għal elevazzjonijiet ta' aktar minn 35°, inqas minn – 76 dBm/MHz. Għar-radars b'ċiklu tat-tħaddim massimu ogħla minn 50 %, għal elevazzjonijiet sa 35°, id-densità tal-e.i.r.p. medja għandha tibqa' inqas minn – 53 dBm/MHz, u għal elevazzjonijiet ta' aktar minn 35°, inqas minn – 79 dBm/MHz;

(2) l-emissjonijiet mhux mixtieqa fil-banda 130–134 GHz għandhom jibqgħu inqas minn densità spettrali tal-potenza medja tal-e.i.r.p. ta' – 33 dBm/MHz għar-radars ta' quddiem u – 36 dBm/MHz għar-radars tal-irkejjen u r-radars ta' medda qasira/qasira ħafna. Barra minn hekk, l-e.i.r.p. massima fi ħdan il-1 GHz għandha tkun anqas minn 2 dBm għar-radars ta' quddiem u anqas minn – 1 dBm għar-radars tal-irkejjen u r-radars ta' medda qasira/qasira ħafna;

(3) il-valuri limitu tal-emissjonijiet mhux mixtieqa fil-banda 148,5–151 GHz għal kwalunkwe tip ta' radar jiddependu miċ-ċiklu tat-tħaddim massimu u mill-elevazzjoni. Għar-radars b'ċiklu tat-tħaddim massimu (imkejjel tul il-ħin tar-ripetizzjoni tas-sinjal tar-radar) li jasal sa 50 %, għal elevazzjonijiet sa 35°, id-densità tal-e.i.r.p. medja għandha tibqa' inqas minn – 44 dBm/MHz, u għal elevazzjonijiet ta' aktar minn 35°, inqas minn – 70 dBm/MHz. Għar-radars b'ċiklu tat-tħaddim massimu ogħla minn 50 %, għal elevazzjonijiet sa 35°, id-densità tal-e.i.r.p. medja għandha tibqa' inqas minn – 47 dBm/MHz, u għal elevazzjonijiet ta' aktar minn 35°, inqas minn – 73 dBm/MHz;

(4) l-applikazzjonijiet tal-EVR għandhom jimplimentaw mekkaniżmu li jiddiżattiva awtomatikament it-trażmissjoni EVR żoż-"żoni ta' esklużjoni" speċifikati madwar l-istazzjonijiet tas-servizz tar-radjuastronomija (RAS), jew teknika ta' mitigazzjoni oħra li tipprovdi protezzjoni ekwivalenti għal dawn l-istazzjonijiet mingħajr intervent mis-sewwieq;

(5) l-applikazzjonijiet tal-EVR li jappoġġaw l-użu tal-baned 123–130 GHz u 134–141 GHz għandhom jimplimentaw teknika ta' mitigazzjoni tat-tnaqqis tal-enerġija żoż-"żoni ta' restrizzjoni" madwar l-istazzjonijiet tar-RAS, jew teknika oħra ta' mitigazzjoni li tipprovdi protezzjoni ekwivalenti għal dawn l-istazzjonijiet mingħajr intervent mis-sewwieq.

Rekwiżiti tekniċi għall-EVR

Banda tal-frekwenzi dežinjata	Radars ta' quddiem		Radars tal-irkejjen u radars ta' medda qasira/medda qasira ħafna	
	L-e.i.r.p. medja massima (Nota)	L-ogħla tal-e.i.r.p. massima	L-e.i.r.p. medja massima (Nota)	L-ogħla tal-e.i.r.p. massima
122,25–130 GHz	32 dBm		9 dBm	
134–141 GHz	32 dBm		9 dBm	
141–148,5 GHz	– 6 dBm fi ħdan 1 GHz	– 1 dBm fi ħdan 1 GHz	– 6 dBm fi ħdan 1 GHz	– 1 dBm fi ħdan 1 GHz

Nota: L-e.i.r.p. medja hija l-potenza medja radjata waqt il-ħin ta' ripetizzjoni tas-sinjal tat-trażmettitur kif definit fl-ETSI EN 303 883-1, il-klawżola 5.3,1, jiġifieri l-effett taċ-ċiklu tat-tħaddim hu inkluż.

8. **RADARS TAL-VETTURI FIL-KABINA (IVR)**

L-IVR jinkludu kontroll tal-ġesti mingħajr kuntatt, detezzjoni tal-preżenza (inkluż detezzjoni ta' trabi/tfal) u monitoraġġ tas-sinjali vitali, bħar-rata tat-teħid tan-nifs, ir-rata tat-taħbit tal-qalb u l-varjazzjoni fir-rata tat-taħbit tal-qalb. L-użu ta' firxiet tal-frekwenzi ogħla jkompli jnaqqas ir-riskju ta' interferenza ma' radars oħra tal-karozzi (pereżempju radars ta' 77 GHz jew 79 GHz) jew ma' apparati tal-komunikazzjoni bla fili li jużaw il-banda ta' 60 GHz. B'aktar minjaturizzazzjoni, bir-riżoluzzjoni angolari tkun tista' ssir distinzjoni bejn sits differenti ġo karozza b'sensur tar-radar wieħed li jkun kapaċi jifforma r-raġġi jew b'MIMO (Multiple Input Multiple Output).

It-IVR ma għandhom ikunu soġġetti għall-ebda dritt individwali tal-użu ta' partijiet dežinjati tal-banda tal-frekwenzi 116–260 GHz jekk jiġu ssodisfati r-rekwiżiti li ġejjin:

(1) l-emissjonijiet mhux mixtieqa fil-banda 116–122,25 GHz għandhom jibqgħu inqas minn densità tal-e.i.r.p. medja ta' – 45 dBm/MHz;

(2) l-emissjonijiet mhux mixtieqa fil-banda 130–134 GHz għandhom jibqgħu inqas minn densità tal-e.i.r.p. medja ta' – 17 dBm/GHz u e.i.r.p. massima ta' – 4 dBm/GHz;

(3) l-emissjonijiet mhux mixtieqa fil-banda 148,5–151 GHz għandhom jibqgħu inqas minn densità tal-e.i.r.p. medja ta' –39 dBm/MHz;

(4) orjentazzjoni 'l isfel tal-antenna;

(5) għall-karozzi konvertibbli, l-emissjonijiet li jseħħu barra mill-karozza f'elevazzjonijiet aktar minn 0° għandhom ikunu 15 dB anqas mil-livelli ta' potenza speċifikati fit-tabella ta' hawn taħt;

(6) wisa' tal-banda minima ta' 1 GHz;

(7) l-applikazzjonijiet tal-IVR għandhom jimplimentaw mekkaniżmu li jiddiżattiva awtomatikament it-trażmissjoni IVR żoż-"żoni ta' esklużjoni" speċifikati madwar l-istazzjonijiet ta' RAS, jew teknika ta' mitigazzjoni oħra li tipprovdi protezzjoni ekwivalenti għal dawn l-istazzjonijiet mingħajr intervent mis-sewwieq.

Rekwiżiti tekniċi għall-IVR

Banda tal-frekwenzi dežinjata	Id-densità spettrali tal-e.i.r.p. medja massima	E.i.r.p. medja massima tul il-wisa' tal-banda	L-ogħla e.i.r.p. massima tul il-wisa' tal-banda
122,25–130 GHz	– 30 dBm/MHz	3 dBm	16 dBm
134–148,5 GHz	– 30 dBm/MHz	3 dBm	16 dBm

Nota: L-e.i.r.p. medja hija l-potenza medja radjata waqt il-ħin ta' ripetizzjoni tas-sinjal tat-trażmettitur kif definit fl-ETSI EN 303 883-1, il-klawżola 5.3,1, jiġifieri l-effett taċ-ċiklu tat-tħaddim hu inkluż.

PARTI II

PROTEZZJONI TAL-ISTAZZJONIJIET TAS-SERVIZZI TAR-RADJUASTRONOMIJA (RAS)

It-tabella f'din il-Parti telenka l-istazzjonijiet tar-RAS fl-Istati Membri tal-UE li joperaw fil-firxa ta' 116–260 GHz.

Pajjiż	Isem u post l-osservatorju	Latitudni ġeografika	Lonġitudni ġeografika
Franza	NOEMA, Plateau de Bure	44°38′02″ N	05°54′28″ E
Franza	MAÏDO, La Réunion	21°04′46″ S	55°23′01″ E
Spanja	IRAM 30 m, Pico Veleta	37°04′06″ N	03°23′55″ W
Spanja	GroundBIRD, Tenerife	28°18′01,8″ N	16°30′37.0″ W

PARTI III

ŻONI TA' ESKLUŻJONI MADWAR L-ISTAZZJONIJIET TAR-RAS IRIDU JIĠU IMPLEMENTATI MINN KATEGORIJI DIFFERENTI TA' APPLIKAZZJONIJIET TAR-RADJUDETERMINAZZJONI

It-tabella f'din il-Parti tispeċifika r-raġġ taż-żoni ta' esklużjoni applikabbli għal kull applikazzjoni tar-radjudeterminazzjoni speċifika.

Kategoriji ta' apparati tar-radjudeterminazzjoni	Żona ta' esklużjoni madwar l-istazzjoni tar-RAS
Radars ġeneriċi tas-sorveljanza fuq ġewwa li jinżammu fl-idejn/mobbli	1,6 km
Radars ġeneriċi fissi tas-sorveljanza fuq ġewwa	10,7 km
Sistemi ta' radjudeterminazzjoni għall-awtomatizzazzjoni tal-industrija (RDI)	20,0 km
Radars li jintużaw għar-rilevament tal-livell (LPR)	13,0 km
Radars għad-determinazzjoni tal-kontorni u għall-akkwiżizzjoni (CDR)	20,0 km
Sistemi ta' radjudeterminazzjoni għall-awtomatizzazzjoni tal-industrija f'ambjenti magħluqa (RDI-S)	13,2 km
Radars esterni tal-vetturi (EVR)	3,0 km
Radars tal-vetturi fil-kabina (IVR)	3,0 km

PARTI IV

IŻ-ŻONI TA' RESTRIZZJONI MADWAR L-ISTAZZJONIJIET TAR-RAS LI FIHOM RADARS ESTERNI TAL-VETTURI (EVR) GĦANDHOM JIMPLIMENTAW TEKNIKA TA' MITIGAZZJONI TAT-TNAQQIS TAL-POTENZA

L-EVR għandhom jimplimentaw teknika ta' mitigazzjoni tat-tnaqqis tal-potenza f'żoni ta' restrizzjoni madwar l-istazzjonijiet tar-RAS.