

DEĊIŻJONI TA' IMPLIMENTAZZJONI TAL-KUMMISSJONI (UE) 2019/785**tal-14 ta' Mejju 2019****dwar l-armonizzazzjoni tal-ispettru tar-radju għal apparat li juża teknoloġija ultra-wideband fl-Unjoni u li tħassar id-Deċiżjoni 2007/131/KE***(notifikata bid-dokument C(2019) 3461)***(Test b'rilevanza għaž-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) Id-Deċiżjoni tal-Kummissjoni 2007/131/KE ⁽²⁾ tarmonizza l-kundizzjonijiet tekniċi għall-użu tal-ispettru permezz ta' apparat tar-radju bbażat fuq teknoloġija ultra-wideband ("UWB") fl-Unjoni. Din tiżgura li l-ispettru tar-radju jkun disponibbli madwar l-Unjoni b'kundizzjonijiet armonizzati, ixxejjien l-ostakli għall-użu tat-teknoloġija UWB u timmira li tohloq suq uniku effettiv għas-sistemi UWB b'għadd gmielu ta' ekonomiji ta' skala u benefiċċji għall-konsumaturi.
- (2) Għalkemm tipikament is-sinjali ultra-wideband għandhom qawwa baxxa hafna, teżisti l-possibbiltà ta' interferenza dannuża ma' servizzi tar-radju komunikazzjoni, u din jenhtieg tigi mmanigġjata. Għaldaqstant jenhtieg li din id-Deċiżjoni dwar l-armonizzazzjoni tal-ispettru tar-radju għall-apparat ultra-wideband tkun tevita l-interferenza dannuża (inkluż meta din l-interferenza jaf tkun ikkawżata bl-aċċess għall-ispettru tar-radju mis-sistemi tar-radjuastronomija, tas-satelliti għall-esplorazzjoni tad-dinja u tar-riċerka spazjali), u tikseb bilanċ bejn l-interessi tas-servizzi importanti u l-oġettiv ġenerali tal-politika li jinkisbu kundizzjonijiet favorevoli għall-introduzzjoni ta' teknoloġiji innovattivi għall-benefiċċju tas-soċjetà.
- (3) Fis-16 ta' Marzu 2017, il-Kummissjoni harġet mandat permanenti, skont id-Deċiżjoni Nru 676/2002/KE, lill-Konferenza Ewropea tal-Amministrazzjonijiet Postali u tat-Telekomunikazzjoni ("is-CEPT") biex tidentifika l-kundizzjonijiet tekniċi għall-introduzzjoni armonizzata tal-applikazzjonijiet tar-radju bbażati fuq it-teknoloġija UWB fl-Unjoni Ewropea biex jinkisbu kundizzjonijiet tekniċi aġġornati għal dawn l-applikazzjonijiet.
- (4) Bi twegiba għal dak il-mandat permanenti, is-CEPT adottat rapport ⁽³⁾ biex tipproponi erba' miżuri. L-ewwel nett, jenhtieg li l-kundizzjonijiet tekniċi jkun jiddeskrivu t-tagħmir ta' detezzjoni tal-materjal b'mod aktar newtrali biex ikunu jistgħu jinstabu soluzzjonijiet innovattivi. It-tieni, jenhtieg li l-kundizzjonijiet għall-użu ġeneriku tal-UWB ikunu jistgħu jintużaw ukoll għall-applikazzjonijiet ta' detezzjoni tal-materjali. It-tielet, jenhtieg ikun hemm limitu ta' -65 dBm/MHz għat-tagħmir kollu ta' detezzjoni tal-materjali, inkluż analiżi tal-materjali tal-bini (BMA) fil-banda ta' 8,5-10,6 GHz. Ir-raba', jenhtieg li banded tal-frekwenzi 3,8-4,2 GHz u 6-8,5 GHz tigi introdotta l-possibbiltà ta' mitigazzjoni ta' skattar qabel it-trażmissjoni (trigger-before-transmit) għas-sistemi tal-kontroll tal-aċċess għall-vetturi bbażati fuq it-teknoloġija UWB.
- (5) Din id-Deċiżjoni jenhtieg tappoġġa l-armonizzazzjoni ġenerali tal-qafas regolatorju tal-UWB biex tittejjeb il-konsistenza tal-limiti u t-tekniki tal-mitigazzjoni bejn ir-Regolamenti differenti tal-UWB u biex ikunu jistgħu jinstabu soluzzjonijiet innovattivi fil-qasam tat-teknoloġija UWB.
- (6) Din id-Deċiżjoni tipprevedi limiti regolatorji u tidentifika tekniki tal-mitigazzjoni biex ikun żgurat użu effiċjenti tal-ispettru filwaqt li tkun żgurata l-koeżistenza ma' utenti oħra tal-ispettru. L-evoluzzjoni teknoloġika tista' tipprovdi soluzzjonijiet oħrajn li tal-anqas jiżguraw livell ekwivalenti ta' protezzjoni tal-ispettru. Għal din ir-raġuni, jenhtieg ikun permess l-użu ta' tekniki alternattivi tal-mitigazzjoni, bħal soluzzjonijiet misjuba fi standards

⁽¹⁾ ĠUL 108, 24.4.2002, p. 1.⁽²⁾ Id-Deċiżjoni tal-Kummissjoni 2007/131/KE tal-21 ta' Frar 2007 dwar il-permess ta' użu tal-ispektrum ta' frekwenzi tar-radju, għal apparat li juża teknoloġija ultra-wideband b'mod armonizzat fil-Komunità (GU L 55, 23.2.2007, p. 33).⁽³⁾ Ir-Rapport 69 tas-CEPT – Rapport tas-CEPT lill-Kummissjoni Ewropea b'reazzjoni għall-mandat "Teknoloġija Ultra-Widband fid-dawl ta' aġġornament potenzjali tad-Deċiżjoni tal-Kummissjoni 2007/131/KE", approvat fis-26 ta' Ottubru 2018 mill-Kumitat tal-Komunikazzjoni Elettronika.

armonizzati possibbli futuri mahluqa mill-Organizzazzjonijiet Ewropej tal-Istandardizzazzjoni, diment li dawn tal-anqas ikunu jiżguraw livell ekwivalenti ta' prestazzjoni u protezzjoni tal-ispettru u li b'mod verifikabbli jkunu jirrispettaw ir-rekwiżiti tekniċi stabbiliti ta' dan il-qafas regolatorju.

- (7) Id-Deciżjoni 2007/131/KE giet emendata kemm-il darba. Għal raġunijiet ta' ċarezza ġuridika, jenħteġ tithassar id-Deciżjoni 2007/131/KE.
- (8) Il-miżuri previsti f'din id-Deciżjoni huma konformi mal-opinjoni tal-Kumitat tal-Ispettru tar-Radju,

ADOPTAT DIN ID-DECIŻJONI:

Artikolu 1

Din id-Deciżjoni għandha l-għan li tarmonizza l-kundizzjonijiet tekniċi għad-disponibilità u l-użu effiċjenti tal-ispettru tar-radju mill-apparat li juża teknoloġija ultra-wideband fl-Unjoni.

Artikolu 2

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

- (a) "apparat li juża teknoloġija ultra-wideband" tfisser apparat li jinkorpora, bħala parti integrali jew bħala aċċessorju, teknoloġija għal radjukomunikazzjoni ta' medda qasira, li tinvolvi l-ġenerazzjoni u t-trażmissjoni intenzjonali ta' enerġija ta' frekwenzi tar-radju li tinfirex fuq medda tal-frekwenzi aktar wiesgħa minn 50 MHz, li tista' tinfexx bosta baned tal-frekwenzi allokatu għal servizzi tar-radjukomunikazzjoni;
- (b) "bażi bla interferenzi u mhux protetta" 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 kontra interferenzi li joriginaw mis-servizzi tar-radjukomunikazzjoni;
- (c) "għewwa" tfisser għol-bini jew il-postijiet fejn tipikament l-ilqugħ ikun jipprovdi l-attenwazzjoni meħtieġa biex jiġu protetti s-servizzi tar-radjukomunikazzjoni kontra l-interferenzi dannużi;
- (d) "vettura bil-mutur" għandha l-istess tifsira kif stabbilit fl-Artikolu 3(11) tad-Direttiva 2007/46/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill ^(*);
- (e) "vettura ferrovarja" għandha l-istess tifsira kif stabbilit fl-Artikolu 3(1)(4) tar-Regolament (UE) 2018/643 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill ^(*);
- (f) "e.i.r.p" tfisser potenza rradjata isotropika ekwivalenti, li hija l-multiplikazzjoni tal-potenza fornuta lill-antenna u l-gwadann tal-antenna f'direzzjoni speċifika relattiva għal antenna isotropika (gwadann assolut jew isotropiku);
- (g) "densità spettrali ta' potenza medja massima" tfisser il-potenza medja għal kull bandwidth tal-unità (iċċentrata fuq dik il-frekwenza) irradjata fid-direzzjoni tal-livell massimu bil-kundizzjonijiet speċifikati tal-kejl u li hija speċifikata bħala l-e.i.r.p. tat-tagħmir tar-radju li qed jiġi ttestjat bi frekwenza partikolari;
- (h) "l-ogħla potenza" tfisser il-potenza li tinsab fi hdan il-bandwidth ta' 50 MHz bil-frekwenza li fiha ssehh l-akbar potenza rradjata medja, irradjata fid-direzzjoni tal-livell massimu bil-kundizzjonijiet speċifiċi tal-kejl u li hija speċifikata bħala l-e.i.r.p.;
- (i) "densità spettrali tal-potenza totali" tfisser il-medja tal-valuri tad-densità spettrali tal-potenza medja imkejla fuq sfera madwar ix-xenarju tal-kejl b'riżoluzzjoni ta' mill-inqas 15-il grad.
- (j) "abbord inġenju tal-ajru" tfisser l-użu ta' links tar-radju għal skopijiet ta' komunikazzjoni għo inġenju tal-ajru;
- (k) "LT1" tfisser sistemi maħsuba għat-traċċar ġenerali tal-lokazzjoni ta' persuni u oġġetti li jistgħu jithaddmu fuq bażi mhux liċenzjata.

^(*) Id-Direttiva 2007/46/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tal-5 ta' Settembru 2007 li tistabbilixxi kwadru għall-approvazzjoni ta' vetturi bil-mutur u l-karrijiet tagħhom, u ta' sistemi, komponenti u unitajiet tekniċi separati maħsuba għal tali vetturi (ĠU L 263, 9.10.2007, p. 1).

^(*) Ir-Regolament (UE) 2018/643 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tat-18 ta' April 2018 dwar l-istatistika tat-trasport bil-ferrovija (ĠU L 112, 2.5.2018, p. 1)

Artikolu 3

Fi żmien sitt xhur wara li tidhol fis-seħh din id-Deciżjoni, l-Istati Membri għandhom jiddeżinjaw u jagħmlu disponibbli l-ispettru tar-radju, fuq bażi bla interferenzi u mhux protetta, għal apparat li juża teknoloġija ultra-wideband, diment li l-apparat ikun jissodisfa l-kundizzjonijiet stabbiliti fl-Anness u jkun jintuża ġewwa jew, jekk jintuża barra, ma jkunx imwagħhal ma' installazzjoni fissa, infrastruttura fissa jew antenna fissa fuq barra. L-apparat li juża teknoloġija ultra-wideband u li jkun jissodisfa l-kundizzjonijiet stabbiliti fl-Anness għandu jkun permess ukoll fil-vetturi bil-mutur u ferrovjarji.

Artikolu 4

L-Istati Membri għandhom jimmonitorjaw l-użu tal-baned identifikati fl-Anness minn apparat li juża teknoloġija ultra-wideband, b'mod partikolari biex ikun żgurat li l-kundizzjonijiet kollha stabbiliti fl-Artikolu 3 ta' din id-Deciżjoni jibqgħu rilevanti, u għandhom jirrapportaw is-sejbiet tagħhom lill-Kummissjoni.

Artikolu 5

Id-Deciżjoni 2007/131/KE hi mħassra.

Artikolu 6

Din id-Deciżjoni hi indirizzata lill-Istati Membri.

Magħmul fi Brussell, l-14 ta' Mejju 2019.

Għall-Kummissjoni

Mariya GABRIEL

Membru tal-Kummissjoni

ANNEX

1. UŻU ĠENERIKU TAL-ULTRA-WIDEBAND (UWB)

Rekwiżiti tekniċi		
Medda tal-frekwenzi	Densità spettrali tal-potenza medja massima (e.i.r.p.)	L-oghla potenza massima (e.i.r.p.) (definita fil-50 MHz)
$f \leq 1,6$ GHz	– 90 dBm/MHz	– 50 dBm
$1,6 < f \leq 2,7$ GHz	– 85 dBm/MHz	– 45 dBm
$2,7 < f \leq 3,1$ GHz	– 70 dBm/MHz	– 36 dBm
$3,1 < f \leq 3,4$ GHz	– 70 dBm/MHz jew – 41,3 dBm/MHz bl-użu ta' LDC ⁽¹⁾ jew DAA ⁽²⁾	– 36 dBm jew 0 dBm
$3,4 < f \leq 3,8$ GHz	– 80 dBm/MHz jew – 41,3 dBm/MHz bl-użu ta' LDC ⁽¹⁾ jew DAA ⁽²⁾	– 40 dBm jew 0 dBm
$3,8 < f \leq 4,8$ GHz	– 70 dBm/MHz jew – 41,3 dBm/MHz bl-użu ta' LDC ⁽¹⁾ jew DAA ⁽²⁾	– 30 dBm jew 0 dBm
$4,8 < f \leq 6$ GHz	– 70 dBm/MHz	– 30 dBm
$6 < f \leq 8,5$ GHz	– 41,3 dBm/MHz	0 dBm
$8,5 < f \leq 9$ GHz	– 65 dBm/MHz jew – 41,3 dBm/MHz bl-użu ta' DAA ⁽²⁾	– 25 dBm jew 0 dBm
$9 < f \leq 10,6$ GHz	– 65 dBm/MHz	– 25 dBm
$f > 10,6$ GHz	– 85 dBm/MHz	– 45 dBm

⁽¹⁾ Fi hdan il-banda ta' 3,1 GHz sa 4,8 GHz. It-teknika tal-mitigazzjoni taċ-Ċiklu tal-Hidma Baxxa ("LDC") u l-limiti taġħha huma ddefiniti fil-klawżoli 4.5.3.1, 4.5.3.2 u 4.5.3.3 tal-Istandard tal-ETSI EN 302 065-1 V2.1.1. Jistghu jintużaw tekniki alternattivi tal-mitigazzjoni diment li tal-anqas dawn ikunu jiżguraw prestazzjoni u livell ekwivalenti ta' protezzjoni tal-ispettru biex ikunu konformi mar-rekwiżiti essenzjali korrispondenti tad-Direttiva 2014/53/UE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tas-16 ta' April 2014 dwar l-armonizzazzjoni tal-ligijiet tal-Istati Membri marbuta mat-tqeghid fis-suq ta' tagħmir tar-radju u li thassar id-Direttiva 1999/5/KE u jkun jirrispettaw ir-rekwiżiti tekniċi ta' din id-Deciżjoni.

⁽²⁾ Fi hdan il-baned 3,1 GHz sa 4,8 GHz u 8,5 GHz sa 9 GHz. It-teknika tal-mitigazzjoni tad-Detezzjoni u l-Evitar ("DAA") u l-limiti taġħha huma ddefiniti fil-klawżoli 4.5.1.1, 4.5.1.2 u 4.5.1.3 tal-Istandard tal-ETSI EN 302 065-1 V2.1.1. Jistghu jintużaw tekniki alternattivi tal-mitigazzjoni diment li tal-anqas dawn ikunu jiżguraw prestazzjoni u livell ekwivalenti ta' protezzjoni tal-ispettru biex ikunu konformi mar-rekwiżiti essenzjali korrispondenti tad-Direttiva 2014/53/UE u jkun jirrispettaw ir-rekwiżiti tekniċi ta' din id-Deciżjoni.

2. SISTEMI TAT-TRAĊĊAR TAL-LOKAZZJONI, it-Tip 1 (LT1)

Rekwiżiti tekniċi		
Medda tal-frekwenzi	Densità spettrali tal-potenza medja massima (e.i.r.p.)	L-oghla potenza massima (e.i.r.p.) (definita fil-50 MHz)
$f \leq 1,6$ GHz	– 90 dBm/MHz	– 50 dBm
$1,6 < f \leq 2,7$ GHz	– 85 dBm/MHz	– 45 dBm

Rekwiżiti tekniċi		
Medda tal-frekwenzi	Densità spettrali tal-potenza medja massima (e.i.r.p.)	L-ogħla potenza massima (e.i.r.p.) (definita fil-50 MHz)
$2,7 < f \leq 3,4$ GHz	– 70 dBm/MHz	– 36 dBm
$3,4 < f \leq 3,8$ GHz	– 80 dBm/MHz	– 40 dBm
$3,8 < f \leq 6,0$ GHz	– 70 dBm/MHz	– 30 dBm
$6 < f \leq 8,5$ GHz	– 41,3 dBm/MHz	0 dBm
$8,5 < f \leq 9$ GHz	– 65 dBm/MHz jew – 41,3 dBm/MHz bl-użu ta' DAA ⁽¹⁾	– 25 dBm jew 0 dBm
$9 < f \leq 10,6$ GHz	– 65 dBm/MHz	– 25 dBm
$f > 10,6$ GHz	– 85 dBm/MHz	– 45 dBm

(¹) It-teknika tal-mitigazzjoni tad-DAA u l-limiti tagħha huma ddefiniti fil-klawżoli 4.5.1.1, 4.5.1.2 u 4.5.1.3 tal-Istandard tal-ETSI EN 302 065-2 V2.1.1. Jistgħu jintużaw tekniki alternattivi tal-mitigazzjoni diment li tal-anqas dawn ikunu jiżguraw prestazzjoni u livell ekwivalenti ta' protezzjoni tal-ispettru biex ikunu konformi mar-rekwiżiti essenzjali korrispondenti tad-Direttiva 2014/53/UE u jkunu jirrispettaw ir-rekwiżiti tekniċi ta' din id-Deċiżjoni.

3. TAGHMIR UWB INSTALLAT FIL-VETTURI BIL-MUTUR U FERROVJARJI

Rekwiżiti tekniċi		
Medda tal-frekwenzi	Densità spettrali tal-potenza medja massima (e.i.r.p.)	L-ogħla potenza massima (e.i.r.p.) (definita fil-50 MHz)
$f \leq 1,6$ GHz	– 90 dBm/MHz	– 50 dBm
$1,6 < f \leq 2,7$ GHz	– 85 dBm/MHz	– 45 dBm
$2,7 < f \leq 3,1$ GHz	– 70 dBm/MHz	– 36 dBm
$3,1 < f \leq 3,4$ GHz	– 70 dBm/MHz jew – 41,3 dBm/MHz bl-użu ta' LDC ⁽¹⁾ + e.l. ⁽⁴⁾ jew – 41,3 dBm/MHz bl-użu ta' TPC ⁽³⁾ + DAA ⁽²⁾ + e.l. ⁽⁴⁾	– 36 dBm jew ≤ 0 dBm jew ≤ 0 dBm
$3,4 < f \leq 3,8$ GHz	– 80 dBm/MHz jew – 41,3 dBm/MHz bl-użu ta' LDC ⁽¹⁾ + e.l. ⁽⁴⁾ jew – 41,3 dBm/MHz bl-użu ta' TPC ⁽³⁾ + DAA ⁽²⁾ + e.l. ⁽⁴⁾	– 40 dBm jew ≤ 0 dBm jew ≤ 0 dBm
$3,8 < f \leq 4,8$ GHz	– 70 dBm/MHz jew – 41,3 dBm/MHz bl-użu ta' LDC ⁽¹⁾ + e.l. ⁽⁴⁾ jew – 41,3 dBm/MHz bl-użu ta' TPC ⁽³⁾ + DAA ⁽²⁾ + e.l. ⁽⁴⁾	– 30 dBm jew ≤ 0 dBm jew ≤ 0 dBm
$4,8 < f \leq 6$ GHz	– 70 dBm/MHz	– 30 dBm

Rekwiżiti tekniċi		
Medda tal-frekwenzi	Densità spettrali tal-potenza medja massima (e.i.r.p.)	L-oghla potenza massima (e.i.r.p.) (definita fil-50 MHz)
$6 < f \leq 8,5$ GHz	– 53,3 dBm/MHz jew – 41,3 dBm/MHz bl-użu ta' LDC ⁽¹⁾ + e.l. ⁽⁴⁾ jew – 41,3 dBm/MHz bl-użu ta' TPC ⁽³⁾ + e.l. ⁽⁴⁾	– 13,3 dBm jew ≤ 0 dBm jew ≤ 0 dBm
$8,5 < f \leq 9$ GHz	– 65 dBm/MHz jew – 41,3 dBm/MHz bl-użu ta' TPC ⁽³⁾ + DAA ⁽²⁾ + e.l. ⁽⁴⁾	– 25 dBm jew ≤ 0 dBm
$9 < f \leq 10,6$ GHz	– 65 dBm/MHz	– 25 dBm
$f > 10,6$ GHz	– 85 dBm/MHz	– 45 dBm

⁽¹⁾ It-teknika tal-mitigazzjoni tal-LDC u l-limiti tagħha huma ddefiniti fil-klawżoli 4.5.3.1, 4.5.3.2 u 4.5.3.3 tal-Istandard tal-ETSI EN 302 065-3 V2.1.1. Jistgħu jintużaw tekniki alternattivi tal-mitigazzjoni diment li tal-anqas dawn ikunu jiżguraw prestazzjoni u livell ekwivalenti ta' protezzjoni tal-ispettru biex ikunu konformi mar-rekwiżiti essenzjali korrispondenti tad-Direttiva 2014/53/UE u jkunu jirrispettaw ir-rekwiżiti tekniċi ta' din id-Deċiżjoni.

⁽²⁾ It-teknika tal-mitigazzjoni tad-DAA u l-limiti tagħha huma ddefiniti fil-klawżoli 4.5.1.1, 4.5.1.2 u 4.5.1.3 tal-Istandard tal-ETSI EN 302 065-3 V2.1.1. Jistgħu jintużaw tekniki alternattivi tal-mitigazzjoni diment li tal-anqas dawn ikunu jiżguraw prestazzjoni u livell ekwivalenti ta' protezzjoni tal-ispettru biex ikunu konformi mar-rekwiżiti essenzjali korrispondenti tad-Direttiva 2014/53/UE u jkunu jirrispettaw ir-rekwiżiti tekniċi ta' din id-Deċiżjoni.

⁽³⁾ It-teknika tal-mitigazzjoni tat-Trażmettitur b'Kontroll tal-Potenza ("TPC") u l-limiti tagħha huma ddefiniti fil-klawżoli 4.7.1.1, 4.7.1.2 u 4.7.1.3 tal-Istandard tal-ETSI EN 302 065-3 V2.1.1. Jistgħu jintużaw tekniki alternattivi tal-mitigazzjoni diment li tal-anqas dawn ikunu jiżguraw prestazzjoni u livell ekwivalenti ta' protezzjoni tal-ispettru biex ikunu konformi mar-rekwiżiti essenzjali korrispondenti tad-Direttiva 2014/53/UE u jkunu jirrispettaw ir-rekwiżiti tekniċi ta' din id-Deċiżjoni.

⁽⁴⁾ Il-limitu estern (e.l.) ≤ -53.3 dBm/MHz hu meħtieġ. Il-limitu estern hu ddefinit fil-klawżoli 4.3.4.1, 4.3.4.2 u 4.3.4.3 tal-Istandard tal-ETSI EN 302 065-3 V2.1.1. Jistgħu jintużaw tekniki alternattivi tal-mitigazzjoni diment li tal-anqas dawn ikunu jiżguraw prestazzjoni u livell ekwivalenti ta' protezzjoni tal-ispettru biex ikunu konformi mar-rekwiżiti essenzjali korrispondenti tad-Direttiva 2014/53/UE u jkunu jirrispettaw ir-rekwiżiti tekniċi ta' din id-Deċiżjoni.

Ir-rekwiżiti tekniċi li għandhom jintużaw fi hdan il-baned 3,8-4,2 GHz u 6-8,5 GHz għas-sistemi tal-aċċess għall-vetturi li jużaw skattar qabel it-trażmissjoni huma ddefiniti fit-tabella li ġejja.

Rekwiżiti tekniċi		
Medda tal-frekwenzi	Densità spettrali tal-potenza medja massima (e.i.r.p.)	L-oghla potenza massima (e.i.r.p.) (definita fil-50 MHz)
$3,8 < f \leq 4,2$ GHz	– 41,3 dBm/MHz b'operazzjoni ta' skattar qabel it-trażmissjoni u LDC ≤ 0,5 % (f1h)	0 dBm
$6 < f \leq 8,5$ GHz	– 41,3 dBm/MHz b'operazzjoni ta' skattar qabel it-trażmissjoni u LDC ≤ 0,5 % (f1h) jew TPC	0 dBm

Il-mitigazzjoni ta' skattar qabel it-trażmissjoni hu ddefinit bhala trażmissjoni UWB li tinbeda biss meta jkun meħtieġ, b'mod speċifiku meta s-sistema tindika li tagħmir UWB hu fil-qrib. Il-komunikazzjoni hi skattata minn utent jew mill-vettura. Il-komunikazzjoni sussegwenti tista' titqies bhala "komunikazzjoni skattata". Tapplika l-mitigazzjoni eżistenti tal-LDC (jew inkella TPC fil-medda ta' 6 GHz sa 8,5 GHz). Ma għandux jiġi applikat rekwiżit ta' limitu estern meta tintuża t-teknika tal-mitigazzjoni ta' skattar qabel it-trażmissjoni għas-sistemi tal-aċċess għall-vetturi.

Għas-sistemi tal-aċċess għall-vetturi għandhom jintużaw tekniki tal-mitigazzjoni ta' skattar qabel it-trażmissjoni li jkunu jipprovdu livell xieraq ta' prestazzjoni biex jikkonformaw mar-rekwiżiti essenzjali tad-Direttiva 2014/53/UE. Jekk it-tekniki rilevanti huma deskritti fi standards armonizzati jew f'partijiet minnhom, li r-referenzi għalihom ġew ippubblikati f'Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea skont id-Direttiva 2014/53/UE, tal-anqas għandha tkun żgurata prestazzjoni ekwivalenti għal dawn it-tekniki. Dawn it-tekniki għandhom jirrispettaw ir-rekwiżiti tekniċi ta' din id-Deċiżjoni.

4. UWB ABBORD L-INGENJI TAL-AJRU

Il-valuri tad-densità spettrali tal-potenza medja massima (e.i.r.p.) u l-ogħla potenza massima (e.i.r.p.) għat-tagħmir ta' medda qasira li juża teknoloġija UWB, bl-użu tat-tekniki tal-mitigazzjoni jew mingħajrhom, huma elenkati fit-tabella hawn taħt.

Rekwiżiti tekniċi			
Medda tal-frekwenzi	Densità spettrali tal-potenza medja massima (e.i.r.p.)	L-ogħla potenza massima (e.i.r.p.) (definita fil-50 MHz)	Rekwiżiti għat-tekniki tal-mitigazzjoni
$f \leq 1,6$ GHz	- 90 dBm/MHz	- 50 dBm	
$1,6 < f \leq 2,7$ GHz	- 85 dBm/MHz	- 45 dBm	
$2,7 < f \leq 3,4$ GHz	- 70 dBm/MHz	-36 dBm	
$3,4 < f \leq 3,8$ GHz	- 80 dBm/MHz	-40 dBm	
$3,8 < f \leq 6,0$ GHz	- 70 dBm/MHz	- 30 dBm	
$6,0 < f \leq 6,650$ GHz	- 41,3 dBm/MHz	0 dBm	
$6,650 < f \leq 6,6752$ GHz	- 62,3 dBm/MHz	- 21 dBm	jenhtieg tigi implimentata inċiżjoni ta' 21 dB biex jintlahaq il-livell ta' -62,3 dBm/MHz ⁽¹⁾
$6,6752 < f \leq 8,5$ GHz	- 41,3 dBm/MHz	0 dBm	7,25 sa 7,75 GHz (protezzjoni FSS u Met-Sat (7,45 sa 7,55 GHz)) ⁽¹⁾ ⁽²⁾ 7,75 to 7,9 GHz (protezzjoni MetSat) ⁽¹⁾ ⁽³⁾
$8,5 < f \leq 10,6$ GHz	- 65 dBm/MHz	- 25 dBm	
$f > 10,6$ GHz	- 85 dBm/MHz	- 45 dBm	

⁽¹⁾ Jistgħu jintużaw tekniki alternattivi tal-mitigazzjoni, bħall-użu ta' bokkaporti protetti, diment li tal-anqas dawn ikunu jiżguraw prestazzjoni ekwivalenti.

⁽²⁾ Protezzjoni ta' 7,25 sa 7,75 GHz (Servizz tas-Satellita Fissa) u 7,45 sa 7,55 GHz (Satellita Meteoroloġika): $-51,3 - 20 \log_{10}(10[\text{km}]/x[\text{km}])(\text{dBm/MHz})$ għal għoli 'l fuq mill-art li jaqbeż l-1 000 metru, fejn x hu l-għoli f'kilometri tal-inġenju tal-ajru 'l fuq mill-art, u -71,3 dBm/MHz għal għoli 'l fuq mill-art ta' 1 000 metru u inqas.

⁽³⁾ Protezzjoni ta' 7,75 to 7,9 GHz (Satellita Meteoroloġika): $-44,3 - 20 \log_{10}(10[\text{km}]/x[\text{km}])(\text{dBm/MHz})$ għal għoli 'l fuq mill-art li jaqbeż l-1 000 metru, fejn x hu l-għoli f'kilometri tal-inġenju tal-ajru 'l fuq mill-art, u -64,3 dBm/MHz għal għoli 'l fuq mill-art ta' 1 000 metru u inqas.

5. TAGHMIR TA' DETEZZJONI TAL-MATERJALI BL-UŻU TA' TEKNOLOĠIJA UWB

5.1. Introduzzjoni

It-tagħmir ta' detezzjoni tal-materjali bl-użu ta' UWB huma maqsumin f'żewġ klassijiet:

- Tagħmir ta' detezzjoni tal-materjali bl-użu ta' UWB u bbażat fuq il-kuntatt, li għalih it-trażmettitur UWB jinxteghel biss meta jkun f'kuntatt dirett mal-materjal li qed jiġi investigat;
- Tagħmir ta' detezzjoni tal-materjali bl-użu ta' UWB u bbażat fuq in-nuqqas ta' kuntatt, li għalih it-trażmettitur UWB jinxteghel biss meta jkun qrib il-materjal investigat u t-trażmettitur UWB jiġi direzzjonat lejn il-materjal li qed jiġi investigat (pereżempju manwalment bl-użu ta' sensur tal-prossimità jew b'disinn mekkaniku).

Tagħmir ta' detezzjoni tal-materjali bbażat fuq it-teknoloġija UWB għandu jikkonforma mar-Regolament tal-UWB ġeneriku bbażat fuq il-kundizzjonijiet tekniċi speċifikati fit-Taqsima 1 ta' dan l-Anness jew għandu jikkonforma mal-limiti speċifiċi għat-tagħmir ta' detezzjoni tal-materjali kif definiti fit-Taqsimiet 5.2 u 5.3.

Ir-Regolament tal-UWB ġeneriku jeskludi l-installazzjonijiet fissi fuq barra. L-emissjonijiet irradjati minn tagħmir ta' detezzjoni tal-materjali ma għandhomx jaqbu l-limiti tar-Regolament għal użu ġeneriku tal-UWB speċifikati fit-Taqsima 1. It-tagħmir ta' detezzjoni tal-materjali għandu jissodisfa r-rekwiżiti tat-tekniki tal-mitigazzjoni speċifikati għall-użu ġeneriku tal-UWB fit-Taqsima 1.

Il-limiti speċifiċi għat-tagħmir ta' detezzjoni tal-materjali, inkluż it-tekniki tal-mitigazzjoni, huma elenkati fit-tabelli li ġejjin. L-emissjonijiet irradjati mit-tagħmir ta' detezzjoni tal-materjali li hu permess skont din id-Deċiżjoni għandhom jinżammu sal-aktar livell baxx possibbli u fi kwalunkwe każ ma għandhomx jaqbu l-limiti tal-emissjonijiet imsemmija fit-tabelli li ġejjin. Il-konformità mal-limiti speċifiċi għandha tkun żgurata mit-tagħmir imqiegħed fuq struttura rappreżentattiva tal-materjal investigat. Il-limiti speċifiċi elenkati fit-tabelli li ġejjin huma applikabbli fl-ambjenti kollha għat-tagħmir ta' detezzjoni tal-materjali, hlief għal dak li għalih tapplika n-nota 5 ta' dawn it-tabelli, li teskludi l-installazzjoni fissa fuq barra f'ċerti meded tal-frekwenzi applikabbli.

5.2. Tagħmir ta' detezzjoni tal-materjali bbażat fuq il-kuntatt

Il-limiti speċifiċi għad-densità spettrali tal-potenza medja massima (e.i.r.p.) u l-ogħla potenza massima (e.i.r.p.) għat-tagħmir ta' detezzjoni tal-materjali bbażat fuq il-kuntatt bl-użu tat-teknoloġija UWB huma definiti fit-tabella hawn taht.

Rekwiżiti tekniċi għat-tagħmir ta' detezzjoni tal-materjali bl-użu tal-UWB u bbażat fuq il-kuntatt		
Medda tal-frekwenzi	Densità spettrali tal-potenza medja massima (e.i.r.p.)	L-ogħla potenza massima (e.i.r.p.) (definita fil-50 MHz)
$f \leq 1,73$ GHz	– 85 dBm/MHz ⁽¹⁾	– 45 dBm
$1,73 < f \leq 2,2$ GHz	– 65 dBm/MHz	– 25 dBm
$2,2 < f \leq 2,5$ GHz	– 50 dBm/MHz	– 10 dBm
$2,5 < f \leq 2,69$ GHz	– 65 dBm/MHz ⁽¹⁾ ⁽²⁾	– 25 dBm
$2,69 < f \leq 2,7$ GHz ⁽⁴⁾	– 55 dBm/MHz ⁽³⁾	– 15 dBm
$2,7 < f \leq 2,9$ GHz	– 70 dBm/MHz ⁽¹⁾	– 30 dBm
$2,9 < f \leq 3,4$ GHz	– 70 dBm/MHz ⁽¹⁾ ⁽⁶⁾ ⁽⁷⁾	– 30 dBm
$3,4 < f \leq 3,8$ GHz ⁽⁴⁾	– 50 dBm/MHz ⁽²⁾ ⁽⁶⁾ ⁽⁷⁾	– 10 dBm
$3,8 < f \leq 4,8$ GHz	– 50 dBm/MHz ⁽⁶⁾ ⁽⁷⁾	– 10 dBm
$4,8 < f \leq 5,0$ GHz ⁽⁴⁾	– 55 dBm/MHz ⁽²⁾ ⁽³⁾	– 15 dBm
$5,0 < f \leq 5,25$ GHz	– 50 dBm/MHz	– 10 dBm
$5,25 < f \leq 5,35$ GHz	– 50 dBm/MHz	– 10 dBm
$5,35 < f \leq 5,6$ GHz	– 50 dBm/MHz	– 10 dBm
$5,6 < f \leq 5,65$ GHz	– 50 dBm/MHz	– 10 dBm
$5,65 < f \leq 5,725$ GHz	– 50 dBm/MHz	– 10 dBm
$5,725 < f \leq 6,0$ GHz	– 50 dBm/MHz	– 10 dBm
$6,0 < f \leq 8,5$ GHz	– 41,3 dBm/MHz ⁽⁵⁾	0 dBm
$8,5 < f \leq 9,0$ GHz	– 65 dBm/MHz ⁽⁷⁾	– 25 dBm

Rekwiżiti tekniċi għat-tagħmir ta' detezzjoni tal-materjali bl-użu tal-UWB u bbażat fuq il-kuntatt

Medda tal-frekwenzi	Densità spettrali tal-potenza medja massima (e.i.r.p.)	L-oghla potenza massima (e.i.r.p.) (definita fil-50 MHz)
$9,0 < f \leq 10,6$ GHz	- 65 dBm/MHz	- 25 dBm
$f > 10,6$ GHz	- 85 dBm/MHz	- 45 dBm

- (¹) It-tagħmir li juża l-mekkaniżmu Isma' Qabel Titkellem (Listen Before Talk – "LBT") hu permess li jopera fil-medda tal-frekwenzi ta' 1,215 GHz sa 1,73 GHz b'densità spettrali tal-e.i.r.p. medja massima ta' -70 dBm/MHz u fil-meded tal-frekwenzi 2,5 GHz sa 2,69 GHz u 2,7 GHz sa 3,4 GHz b'densità spettrali tal-e.i.r.p. medja massima ta' -50 dBm/MHz u bl-oghla e.i.r.p. massima ta' -10 dBm/50 MHz. Il-mekkaniżmu LBT hu ddefinit fil-klawżoli 4.5.2.1, 4.5.2.2 u 4.5.2.3 tal-Istandard tal-ETSI EN 302 065-4 V1.1.1. Jistgħu jintużaw tekniki alternattivi tal-mitigazzjoni diment li tal-anqas dawn ikunu jiżguraw prestazzjoni u livell ekwivalenti ta' protezzjoni tal-ispettru biex ikunu konformi mar-rekwiżiti essenzjali korrispondenti tad-Direttiva 2014/53/UE u jkunu jirrispettaw ir-rekwiżiti tekniċi ta' din id-Deciżjoni.
- (²) Biex jitharsu s-servizzi tar-radju, l-installazzjonijiet mhux fissi għandhom jissodisfaw ir-rekwiżit li ġej għall-potenza rradjata totali:
- (a) Fil-meded tal-frekwenzi 2,5 GHz sa 2,69 GHz u 4,8 GHz sa 5 GHz, id-densità spettrali tal-potenza totali għandha tkun 10 dB inqas mid-densità spettrali tal-e.i.r.p. massima.
- (b) Fil-medda tal-frekwenzi 3,4 GHz sa 3,8 GHz, id-densità spettrali tal-potenza totali għandha tkun 5 dB inqas mid-densità spettrali tal-e.i.r.p. massima.
- (³) Biex jitharsu s-Servizzi tar-Radjuastronomija (RAS) fil-baned 2,69 GHz sa 2,7 GHz u 4,8 GHz sa 5 GHz, id-densità spettrali tal-potenza totali għandha tkun anqas minn -65 dBm/MHz.
- (⁴) Restrizzjoni taċ-Ċiklu tal-Hidma għal 10 % kull sekonda.
- (⁵) L-ebda installazzjoni fissa fuq barra mhi permessa.
- (⁶) Fi hdan il-banda 3,1 GHz sa 4,8 GHz, it-tagħmir li jimplimenta t-teknika tal-mitigazzjoni tal-LDC hu permess li jopera b'densità spettrali tal-e.i.r.p. medja massima ta' -41,3 dBm/MHz u bl-oghla e.i.r.p. massima ta' 0 dBm definita fil-50 MHz. It-teknika tal-mitigazzjoni tal-LDC u l-limiti tagħha huma ddefiniti fil-klawżoli 4.5.3.1, 4.5.3.2 u 4.5.3.3 tal-Istandard tal-ETSI EN 302 065-1 V2.1.1. Jistgħu jintużaw tekniki alternattivi tal-mitigazzjoni diment li tal-anqas dawn ikunu jiżguraw prestazzjoni u livell ekwivalenti ta' protezzjoni tal-ispettru biex ikunu konformi mar-rekwiżiti essenzjali korrispondenti tad-Direttiva 2014/53/UE u jkunu jirrispettaw ir-rekwiżiti tekniċi ta' din id-Deciżjoni. Meta jiġi implimentat l-LDC, tapplika n-nota 5.
- (⁷) Fi hdan il-baned 3,1 GHz sa 4,8 GHz u 8,5 GHz sa 9 GHz, it-tagħmir li jimplimenta t-teknika tal-mitigazzjoni tal-LDC hu permess li jopera b'densità spettrali tal-e.i.r.p. medja massima ta' -41,3 dBm/MHz u bl-oghla e.i.r.p. massima ta' 0 dBm definita fil-50 MHz. It-teknika tal-mitigazzjoni tad-DAA u l-limiti tagħha huma ddefiniti fil-klawżoli 4.5.1.1, 4.5.1.2 u 4.5.1.3 tal-Istandard tal-ETSI EN 302 065-1 V2.1.1. Jistgħu jintużaw tekniki alternattivi tal-mitigazzjoni diment li tal-anqas dawn ikunu jiżguraw prestazzjoni u livell ekwivalenti ta' protezzjoni tal-ispettru biex ikunu konformi mar-rekwiżiti essenzjali korrispondenti tad-Direttiva 2014/53/UE u jkunu jirrispettaw ir-rekwiżiti tekniċi ta' din id-Deciżjoni. Meta jiġi implimentat id-DAA, tapplika n-nota 5.

5.3. Tagħmir ta' detezzjoni tal-materjali bbażat fuq in-nuqqas ta' kuntatt

Il-limiti speċifiċi għad-densità spettrali tal-potenza medja massima (e.i.r.p.) u l-oghla potenza massima (e.i.r.p.) għat-tagħmir ta' detezzjoni tal-materjali bbażat fuq in-nuqqas ta' kuntatt bl-użu tat-teknoloġija UWB huma definiti fit-tabella hawn taht.

Rekwiżiti tekniċi għat-tagħmir ta' detezzjoni tal-materjali bl-użu ta' UWB u bbażat fuq in-nuqqas ta' kuntatt

Medda tal-frekwenzi	Densità spettrali tal-potenza medja massima (e.i.r.p.)	L-oghla potenza massima (e.i.r.p.) (definita fil-50 MHz)
$f \leq 1,73$ GHz	- 85 dBm/MHz (¹)	- 60 dBm
$1,73 < f \leq 2,2$ GHz	- 70 dBm/MHz	- 45 dBm
$2,2 < f \leq 2,5$ GHz	- 50 dBm/MHz	- 25 dBm
$2,5 < f \leq 2,69$ GHz	- 65 dBm/MHz (¹) (²)	- 40 dBm
$2,69 < f \leq 2,7$ GHz (⁴)	- 70 dBm/MHz (³)	- 45 dBm
$2,7 < f \leq 2,9$ GHz	- 70 dBm/MHz (¹)	- 45 dBm
$2,9 < f \leq 3,4$ GHz	- 70 dBm/MHz (¹) (⁶) (⁷)	- 45 dBm
$3,4 < f \leq 3,8$ GHz (⁴)	- 70 dBm/MHz (²) (⁶) (⁷)	- 45 dBm
$3,8 < f \leq 4,8$ GHz	- 50 dBm/MHz (⁶) (⁷)	- 25 dBm

Rekwiżiti tekniċi għat-tagħmir ta' detezzjoni tal-materjali bl-użu ta' UWB u bbażat fuq in-nuqqas ta' kuntatt		
Medda tal-frekwenzi	Densità spettrali tal-potenza medja massima (e.i.r.p.)	L-oghla potenza massima (e.i.r.p.) (definita fil-50 MHz)
$4,8 < f \leq 5,0$ GHz ⁽⁴⁾	- 55 dBm/MHz ⁽²⁾ ⁽³⁾	- 30 dBm
$5,0 < f \leq 5,25$ GHz	- 55 dBm/MHz	- 30 dBm
$5,25 < f \leq 5,35$ GHz	- 50 dBm/MHz	- 25 dBm
$5,35 < f \leq 5,6$ GHz	- 50 dBm/MHz	- 25 dBm
$5,6 < f \leq 5,65$ GHz	- 50 dBm/MHz	- 25 dBm
$5,65 < f \leq 5,725$ GHz	- 65 dBm/MHz	- 40 dBm
$5,725 < f \leq 6,0$ GHz	- 60 dBm/MHz	- 35 dBm
$6,0 < f \leq 8,5$ GHz	- 41,3 dBm/MHz ⁽⁵⁾	0 dBm
$8,5 < f \leq 9,0$ GHz	- 65 dBm/MHz ⁽⁷⁾	- 25 dBm
$9,0 < f \leq 10,6$ GHz	- 65 dBm/MHz	- 25 dBm
$f > 10,6$ GHz	- 85 dBm/MHz	- 45 dBm

- (1) It-tagħmir li juża l-mekkanizmu tal-LBT hu permess li jopera fil-medda tal-frekwenzi ta' 1,215 GHz sa 1,73 GHz b'densità spettrali tal-e.i.r.p. medja massima ta' -70 dBm/MHz u fil-medda tal-frekwenzi 2,5 GHz sa 2,69 GHz u 2,7 GHz sa 3,4 GHz b'densità spettrali tal-e.i.r.p. medja massima ta' -50 dBm/MHz u bl-oghla e.i.r.p. massima ta' -10 dBm/50 MHz. Il-mekkanizmu LBT hu ddefinit fil-klawżoli 4.5.2.1, 4.5.2.2 u 4.5.2.3 tal-Istandard tal-ETSI EN 302 065-4 V1.1.1. Jistgħu jintużaw tekniki alternattivi tal-mitigazzjoni diment li tal-anqas dawn ikunu jiżguraw prestazzjoni u livell ekwivalenti ta' protezzjoni tal-ispettru biex ikunu konformi mar-rekwiżiti essenzjali korrispondenti tad-Direttiva 2014/53/UE u jkunu jirrispettaw ir-rekwiżiti tekniċi ta' din id-Deciżjoni.
- (2) Biex jitharsu s-servizzi tar-radju, l-installazzjonijiet mhux fissi għandhom jissodisfaw ir-rekwiżiti li ġej għall-potenza rradjata totali:
- (a) Fil-medda tal-frekwenzi 2,5 GHz sa 2,69 GHz u 4,8 GHz sa 5 GHz, id-densità spettrali tal-potenza totali għandha tkun 10 dB inqas mid-densità spettrali tal-e.i.r.p. massima.
- (b) Fil-medda tal-frekwenzi 3,4 GHz sa 3,8 GHz, id-densità spettrali tal-potenza totali għandha tkun 5 dB inqas mid-densità spettrali tal-e.i.r.p. massima.
- (3) Biex jitharsu s-Servizzi tar-Radjuastronomija (RAS) fil-baned 2,69 GHz sa 2,7 GHz u 4,8 GHz sa 5 GHz, id-densità spettrali tal-potenza totali għandha tkun anqas minn -65 dBm/MHz.
- (4) Restrizzjoni taċ-Ċiklu tal-Hidma għal 10 % kull sekonda.
- (5) L-ebda installazzjoni fissa fuq barra mhi permessa.
- (6) Fi hdan il-banda 3,1 GHz sa 4,8 GHz, it-tagħmir li jimplementa t-teknika tal-mitigazzjoni tal-LDC hu permess li jopera b'densità spettrali tal-e.i.r.p. medja massima ta' -41,3 dBm/MHz u bl-oghla e.i.r.p. massima ta' 0 dBm definita fil-50 MHz. It-teknika tal-mitigazzjoni tal-LDC u l-limiti tagħha huma ddefiniti fil-klawżoli 4.5.3.1, 4.5.3.2 u 4.5.3.3 tal-Istandard tal-ETSI EN 302 065-1 V2.1.1. Jistgħu jintużaw tekniki alternattivi tal-mitigazzjoni diment li tal-anqas dawn ikunu jiżguraw prestazzjoni u livell ekwivalenti ta' protezzjoni tal-ispettru biex ikunu konformi mar-rekwiżiti essenzjali korrispondenti tad-Direttiva 2014/53/UE u jkunu jirrispettaw ir-rekwiżiti tekniċi ta' din id-Deciżjoni. Meta jiġi implimentat l-LDC, tapplika n-nota 5.
- (7) Fi hdan il-baned 3,1 GHz sa 4,8 GHz u 8,5 GHz sa 9 GHz, it-tagħmir li jimplementa t-teknika tal-mitigazzjoni tal-LDC hu permess li jopera b'densità spettrali tal-e.i.r.p. medja massima ta' -41,3 dBm/MHz u bl-oghla e.i.r.p. massima ta' 0 dBm definita fil-50 MHz. It-teknika tal-mitigazzjoni tad-DAA u l-limiti tagħha huma ddefiniti fil-klawżoli 4.5.1.1, 4.5.1.2 u 4.5.1.3 tal-Istandard tal-ETSI EN 302 065-1 V2.1.1. Jistgħu jintużaw tekniki alternattivi tal-mitigazzjoni diment li tal-anqas dawn ikunu jiżguraw prestazzjoni u livell ekwivalenti ta' protezzjoni tal-ispettru biex ikunu konformi mar-rekwiżiti essenzjali korrispondenti tad-Direttiva 2014/53/UE u jkunu jirrispettaw ir-rekwiżiti tekniċi ta' din id-Deciżjoni. Meta jiġi implimentat id-DAA, tapplika n-nota 5.

Il-valuri limitu tal-oghla potenza għall-mekkanizmu tal-LBT biex tkun żgurata l-protezzjoni tas-servizzi tar-radju elenkati hawn taht huma ddefiniti fit-tabella li ġejja.

Rekwiżiti tekniċi tal-mekkanizmu LBT għat-tagħmir ta' detezzjoni tal-materjali		
Medda tal-frekwenzi	Is-servizz tar-radju li għandu jiġi skopert	Il-valur limitu tal-oghla potenza
$1,215 < f \leq 1,4$ GHz	Servizz tar-radjudeterminazzjoni	+ 8 dBm/MHz
$1,61 < f \leq 1,66$ GHz	Servizz mobbli bis-satellita	- 43 dBm/MHz

Rekwiziti tekniċi tal-mekkanizmu LBT għat-tagħmir ta' detezzjoni tal-materjali		
Medda tal-frekwenzi	Is-servizz tar-radju li għandu jiġi skopert	Il-valur limitu tal-oghla potenza
$2,5 < f \leq 2,69$ GHz	Servizz mobbli terrestri	– 50 dBm/MHz
$2,9 < f \leq 3,4$ GHz	Servizz tar-radjudeterminazzjoni	– 7dBm/MHz

Rekwiziti addizzjonali għad-detezzjoni tar-radar: smiġh kontinwu u tifi awtomatiku fi żmien 10 ms għall-medda tal-frekwenzi relatata jekk jinqabeż il-valur limitu (tabella bil-mekkanizmu tal-LBT). Mument ta' skiet ta' mill-inqas 12-il sekonda waqt smiġh kontinwu hu mehtieġ qabel ma t-trażmettitur ikun jista' jerga' jinxteghel. Dan il-mument ta' skiet li matulu r-riċevitur LBT biss ikun attiv għandu jkun żgurat anki meta t-tagħmir ikun mitfi.