

DEĊIŻJONIJIET

DEĊIŻJONI TA' IMPLIMENTAZZJONI TAL-KUMMISSJONI (UE) 2020/636

tat-8 ta' Mejju 2020

li temenda d-Deciżjoni 2008/477/KE fir-rigward ta' aġġornament tal-kundizzjonijiet tekniċi rilevanti applikabbli għall-medda ta' frekwenzi 2 500-2 690 MHz

(notifikata bid-dokument C(2020) 2831)

(Test b'rilevanza għaż-ŻEE)

IL-KUMMISSJONI EWROPEA,

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

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

Billi:

- (1) Id-Deciżjoni tal-Kummissjoni 2008/477/KE ⁽²⁾ tarmonizza l-kundizzjonijiet tekniċi għall-użu tal-medda ta' frekwenzi 2 500-2 690 MHz ("il-medda ta' frekwenzi ta' 2,6 GHz") għas-sistemi terrestri li huma kapaċi jipprovdu servizzi ta' komunikazzjoni elettronika (ECSs) fl-Unjoni, u hija mmirata primarjament lejn is-servizzi tal-broadband mingħajr fili għall-utenti aħharja.
- (2) L-Artikolu 6(3) tad-Deciżjoni Nru 243/2012/UE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill ⁽³⁾, jirrikjedi li l-Istati Membri jgħinu lill-fornituri tal-ECSs biex jaġġornaw regolament in-netwerks tagħhom għat-teknoloġija l-iktar reċenti u l-iktar effiċjenti, sabiex johlqu d-dividendi tal-ispettru tagħhom stess f'konformità mal-prinċipji tan-newtralità tas-servizz u tat-teknoloġija.
- (3) Il-Komunikazzjoni tal-Kummissjoni "Konnettività għal Suq Uniku Digitali Kompetittiv - Lejn Soċjetà Ewropea tal-Gigabits" ⁽⁴⁾, tistabbilixxi objettivi godda tal-konnettività għall-Unjoni li jridu jinkisbu permezz tat-tqegħid u tal-adozzjoni mifruxa ta' netwerks b'kapaċità għolja ħafna. Għal dak l-għan, il-Komunikazzjoni tal-Kummissjoni "5G għall-Ewropa: Pjan ta' Azzjoni" ⁽⁵⁾ tidentifika l-htieġa li tittiehed azzjoni fil-livell tal-Unjoni, inkluż l-identifikazzjoni u l-armonizzazzjoni tal-ispettru għall-5G abbażi tal-opinjoni tal-Grupp għall-Politika dwar l-Ispettru tar-Radju (RSPG), sabiex tigi żgurata l-kopertura tal-5G mingħajr interruzzjoni fiż-żoni urbani kollha u fir-rotot ewlenin kollha tat-trasport terrestri sal-2025.

⁽¹⁾ ĠU L 108, 24.4.2002, p. 1.

⁽²⁾ Id-Deciżjoni tal-Kummissjoni 2008/477/KE tat-13 ta' Ġunju 2008 dwar l-armonizzazzjoni tal-medda ta' frekwenzi bejn 2 500-2 690 MHz għas-sistemi terrestri li huma kapaċi jipprovdu servizzi ta' komunikazzjoni elettronika fil-Komunità (ĠU L 163, 24.6.2008, p. 37).

⁽³⁾ Id-Deciżjoni Nru 243/2012/UE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tal-14 ta' Marzu 2012 li tistabbilixxi programm pluriennali tal-politika tal-ispettru tar-radju (ĠU L 81, 21.3.2012, p. 7).

⁽⁴⁾ Il-Komunikazzjoni tal-Kummissjoni lill-Parlament Ewropew, lill-Kunsill, lill-Kumitat Ekonomiku u Soċjali Ewropew u lill-Kumitat tar-Reġjuni "Konnettività għal Suq Uniku Digitali Kompetittiv - Lejn Soċjetà Ewropea tal-Gigabits" (COM(2016) 587 final).

⁽⁵⁾ Il-Komunikazzjoni tal-Kummissjoni lill-Parlament Ewropew, lill-Kunsill, lill-Kumitat Ekonomiku u Soċjali Ewropew u lill-Kumitat tar-Reġjuni dwar "5G għall-Ewropa: Pjan ta' Azzjoni", (COM(2016) 588 final).

- (4) Fiż-żewġ opinjonijiet tiegħu dwar “il-pjan direzzjonali strateġiku lejn il-5G għall-Ewropa” (tas-16 ta’ Novembru 2016 ⁽⁶⁾ u tat-30 ta’ Jannar 2019 ⁽⁷⁾), l-RSPG identifika l-htieġa li jiġi żgurat li l-kundizzjonijiet tekniċi u regolatorji għall-meded kollha li diġà ġew armonizzati għan-netwerks mobbli jkunu tajbin għall-użu tal-5G. Il-medda ta’ frekwenzi ta’ 2,6 GHz hija medda waħda minn dawk il-meded, li attwalment tintuża fl-Unjoni primarjament għar-raba’ generazzjoni ta’ sistemi tal-broadband mingħajr fili (jiġifieri l-Evoluzzjoni fit-Tul, LTE).
- (5) Fit-12 ta’ Lulju 2018, skont l-Artikolu 4(2) tad-Deċiżjoni Nru 676/2002/KE, il-Kummissjoni tat mandat lill-Konferenza Ewropea tal-Amministrazzjonijiet Postali u tat-Telekomunikazzjoni (CEPT) biex tirrieżamina l-kundizzjonijiet tekniċi armonizzati għal ċerti meded ta’ frekwenzi armonizzati tal-UE, inkluż il-medda ta’ frekwenzi ta’ 2,6 GHz, u biex tiżviluppa l-kundizzjonijiet tekniċi armonizzati l-inqas restrittivi li jkunu adattati għas-sistemi terrestri mingħajr fili tal-generazzjoni li jmiss (5G).
- (6) Fil-5 ta’ Lulju 2019, is-CEPT harget rapport (ir-rapport 72 tas-CEPT) li jirrieżamina, fost affarijiet oħra, il-kundizzjonijiet tekniċi armonizzati tal-UE fil-medda ta’ frekwenzi ta’ 2,6 GHz abbażi fuq il-kuncett ta’ block edge mask (BEM), fil-kuntest tal-introduzzjoni ta’ sistemi terrestri mingħajr fili tal-generazzjoni li jmiss (5G) f’dik il-medda. B’mod partikolari, ir-rapport jistabbilixxi l-kundizzjonijiet tekniċi armonizzati għas-sistemi ta’ antenni mhux attivi u attivi (AAS attivi u AAS mhux attivi), li jintużaw f’sistemi li huma kapaċi jipprovdu servizzi ta’ komunikazzjoni elettronika tal-broadband mingħajr fili (WBB ECSs) b’operazzjonijiet sinkronizzati u mhux sinkronizzati. Jipprevedi wkoll il-koeżistenza tad-WBB ECSs tal-AAS attivi u tad-WBB ECSs tal-AAS mhux attivi abbażi ta’ dupleks permezz ta’ diviżjoni tal-frekwenzi (FDD) u ta’ dupleks permezz ta’ diviżjoni tal-hin (TDD) fil-medda. Jindirizza wkoll il-koeżistenza ta’ WBB ECSs fil-medda u servizzi oħra fil-meded ta’ frekwenzi biswit xulxin.
- (7) Ir-rapport 72 tas-CEPT jinnota użu mhux akkoppjat limitat ħafna (jew TDD jew inkella Downlink Supplementari, SDL) ‘il barra mis-sottomedda 2 570-2 620 MHz, u jenfasizza li tali użu jenhtieg li jkun soġġett għal armonizzazzjoni ulterjuri u għal skedar ikkoordinat fil-livell tal-UE, minhabba r-riskju ta’ interferenza fil-fruntieri nazzjonali. Sabiex jiġi eliminat dak ir-riskju, jenhtieg li tiġi evitata l-flessibbiltà tal-użu mhux akkoppjat ‘il barra minn dik is-sottomedda, kif previst bl-arranġament armonizzat tal-allokazzjoni ta’ kanali tal-UE għall-medda ta’ frekwenzi ta’ 2,6 GHz. L-Istati Membri jistgħu jagħzlu operazzjonijiet tan-netwerk tat-TDD li jkunu sinkronizzati, semisinkronizzati jew mhux sinkronizzati fis-sottomedda 2 570-2 620 MHz u jiżguraw użu effiċjenti tal-ispettru, filwaqt li jqisu r-rapporti 296 ⁽⁸⁾ u 308 ⁽⁹⁾ tal-Kumitat tal-Komunikazzjoni Elettronika (ECC) rigward is-sinkronizzazzjoni.
- (8) Jenhtieg li l-konklużjonijiet tar-rapport 72 tas-CEPT jiġu applikati fl-Unjoni kollha u jiġu implimentati mill-Istati Membri mingħajr dewmien, għajr f’każijiet li jkunu ġustifikati. Dan se jrawwem id-disponibbiltà u l-użu tal-medda ta’ frekwenzi ta’ 2,6 GHz għas-sistemi 5G filwaqt li jissalvagwardja l-prinċipji tan-newtralità tat-teknoloġija u tas-servizz.
- (9) Il-kuncett ta’ “għażla u t-tqeghid għad-dispożizzjoni” tal-medda ta’ frekwenzi ta’ 2,6 GHz fil-kuntest ta’ din id-Deċiżjoni jirreferi għall-passi li ġejjin: (i) l-adattament tal-qafas legali nazzjonali dwar l-allokazzjoni tal-frekwenzi biex jinkludi l-użu mahsub ta’ din il-medda skont il-kundizzjonijiet tekniċi armonizzati stabbiliti f’din id-Deċiżjoni, (ii) l-inizjazzjoni tal-miżuri kollha meħtieġa sabiex tiġi żgurata koeżistenza mal-użu eżistenti f’din il-medda, sa fejn ikun meħtieġ, (iii) l-inizjazzjoni tal-miżuri xierqa, appoġġata mill-varar ta’ proċess ta’ konsultazzjoni mal-partijiet ikkonċernati, fejn ikun xieraq, sabiex ikun permess l-użu ta’ din il-medda f’konformità mal-qafas legali applikabbli fil-livell tal-Unjoni, inkluż il-kundizzjonijiet tekniċi armonizzati ta’ din id-Deċiżjoni.

⁽⁶⁾ Id-Dokument RSPG16-032 final tad-9 ta’ Novembru 2016, *Strategic roadmap towards 5G for Europe: opinion on spectrum related aspects for next-generation wireless systems (5G)* (l-ewwel opinjoni tal-RSPG dwar il-5G).

⁽⁷⁾ Id-dokument RSPG19-007 final tat-30 ta’ Jannar 2019, *Strategic Spectrum Roadmap Towards 5G for Europe: opinion on 5G implementation challenges* (it-tielet opinjoni tal-RSPG dwar il-5G).

⁽⁸⁾ Ir-rapport 296 tal-ECC tat-8 ta’ Marzu 2019, *National synchronization regulatory framework options in 3 400-3 800 MHz: a toolbox for coexistence of MFCNs in synchronised, unsynchronised and semi-synchronised operation in 3 400-3 800 MHz*.

⁽⁹⁾ Ir-rapport 308 tal-ECC tas- 6 ta’ Marzu 2020, *Analysis of the suitability and update of the regulatory technical conditions for 5G MFCN and AAS operation in the 2 500-2 690 MHz frequency band*.

- (10) Jaf ikunu meħtieġa ftehimiet transfruntiera bejn l-Istati Membri u ma' pajjizi mhux tal-UE biex jiġi żgurat li l-Istati Membri jimplimentaw il-parametri stabbiliti b'din id-Deciżjoni, u b'hekk tkun evitata interferenza li tagħmel hsara u jitejbu l-effiċjenza tal-ispettru u n-nuqqas ta' frammentazzjoni fl-użu tal-ispettru.
- (11) Għalhekk, jenħtieġ li d-Deciżjoni 2008/477/KE tiġi emendata skont dan.
- (12) Il-miżuri previsti f'din id-Deciżjoni huma skont l-opinjoni tal-Kumitat dwar l-Ispettru tar-Radju,

ADOTTAT DIN ID-DECIŻJONI:

Artikolu 1

Id-Deciżjoni 2008/477/KE hija emendata kif ġej:

- (1) fl-Artikolu 2, il-paragrafi 1 u 2 huma sostitwiti b'li ġej:

"1. L-Istati Membri għandhom jiddeżinjaw u jagħmlu disponibbli, fuq bażi mhux esklużiva, il-medda ta' frekwenzi 2 500-2 690 MHz għas-sistemi terrestri li huma kapaċi jipprovdu servizzi ta' komunikazzjoni elettronika f'konformità mal-parametri stabbiliti fl-Anness ta' din id-Deciżjoni.

2. L-Istati Membri li jimplimentaw l-użu ta' dupeks permezz ta' diviżjoni tal-hin jew ta' "downlink biss" 'il barra mis-sottomedda 2 570-2 620 MHz fid-data meta din id-Deciżjoni ssir effettiva jistgħu jitolbu perjodu tranżizzjonali għall-implimentazzjoni ta' din id-Deciżjoni, skont l-Artikolu 4(5) tad-Deciżjoni Nru 676/2002/KE.";

- (2) l-Anness huwa sostitwit bit-test fl-Anness ta' din id-Deciżjoni.

- (3) l-Artikolu 3 huwa sostitwit b'li ġej:

"Artikolu 3

L-Istati Membri għandhom jirrappurtaw lill-Kummissjoni dwar l-implimentazzjoni ta' din id-Deciżjoni sat-30 ta' April 2021."

Artikolu 2

Din id-Deciżjoni hija indirizzata lill-Istati Membri.

Magħmul fi Brussell, it-8 ta' Mejju 2020.

Għall-Kummissjoni
Thierry BRETON
Membru tal-Kummissjoni

ANNEX

"ANNEX

IL-PARAMETRI MSEMMIJA FL-ARTIKOLU 2

A. DEFINIZZJONIJIET

Sistemi ta' antenni attivi (AAS attivi) tfisser stazzjon bażi u sistema tal-antenna fejn l-amplitudni u/jew il-fażi bejn l-elementi tal-antenna jiġu aġġustati kontinwament biex iwasslu għal mudell tal-antenna li jvarja skont il-bidliet fi żmien qasir fl-ambjent tar-radju. Dan jinkludi t-tiswir ta' raġġi fit-tul bħall-inklinazzjoni elettrika fissa dixxendenti. Fl-istazzjonijiet bażi ta' AAS attivi, is-sistema tal-antenna tiġi integrata bħala parti mis-sistema jew mill-prodott tal-istazzjon bażi.

Sistemi ta' antenni mhux attivi (AAS mhux attivi) tfisser stazzjon bażi u sistema tal-antenna li jipprovdu konnettur wiehed tal-antenna jew iktar, li jkunu konnessi ma' element passiv tal-antenna wiehed jew iktar iddisinjat(i) b'mod separat biex il-mewġ tar-radju jiġi rradjat. L-amplitudni u l-fażi tas-sinjali lill-elementi tal-antenna ma jiġux aġġustati kontinwament skont il-bidliet fi żmien qasir fl-ambjent tar-radju.

Operat *sinkronizzat* tfisser l-operat ta' żewġ networks differenti jew iktar ta' dupleks tad-diviżjoni tal-ħin (TDD), fejn ma jsehhux trażmissjonijiet uplink (UL) u downlink (DL) simultani, jiġifieri li fi kwalunkwe mument partikolari jew in-networks kollha jittrażmettu b'mod downlink jew inkella n-networks kollha jittrażmettu b'mod uplink. Dan jehtieg l-allinjament tat-trażmissjonijiet DL u UL kollha għan-networks tat-TDD kollha li jkunu involuti kif ukoll is-sinkronizzazzjoni tal-bidu tal-frejm fin-networks kollha.

Operat *mhux sinkronizzat* tfisser l-operat ta' żewġ networks differenti tat-TDD jew iktar, fejn fi kwalunkwe mument partikolari, minn tal-inqas network wiehed jittrażmetti b'mod DL filwaqt li minn tal-inqas network wiehed jittrażmetti b'mod UL. Dan jaf jiġri jekk in-networks tat-TDD jew ma jallinjawx it-trażmissjonijiet DL u UL kollha jew inkella ma jissinkronizzawx fil-bidu tal-frejm.

Operat *semisinkronizzat* tfisser l-operat ta' żewġ networks differenti tat-TDD jew iktar, fejn parti mill-frejm tkun konsistenti mal-operat sinkronizzat, filwaqt li l-kumplament tal-frejm ikun konsistenti mal-operat mhux sinkronizzat. Dan jehtieg l-adozzjoni ta' struttura tal-frejm għan-networks tat-TDD kollha li jkunu involuti, inkluż slottijiet fejn id-direzzjoni UL/DL ma tkunx speċifikata, kif ukoll is-sinkronizzazzjoni tal-bidu tal-frejm fin-networks kollha.

Potenza rradjata iżotropikament ekwivalenti (EIRP) tfisser il-multiplikazzjoni tal-potenza fornuta lill-antenna u l-gwadann tal-antenna f'direzzjoni partikolari relattiva għal antenna iżotropika (gwadann assolut jew iżotropiku).

Potenza rradjata totali (TRP) tfisser unità ta' kejl tal-ammont ta' potenza rradjata minn antenna kompożita. Din hija daqs l-input tal-potenza kondotta totali li jidhol għos-sistema tal-array tal-antenna wara t-tnaqqis ta' kwalunkwe telf fis-sistema tal-array tal-antenna. TRP tfisser il-parti integrali tal-potenza trażmessa f'direzzjonijiet differenti tul l-isfera shiha tar-radjazzjoni kif muri fil-formula:

$$TRP \stackrel{\text{def}}{=} \frac{1}{4\pi} \int_0^{2\pi} \int_0^{\pi} P(\theta, \varphi) \sin(\theta) d\theta d\varphi$$

fejn $P(\theta, \varphi)$ hija l-potenza rradjata minn sistema tal-array tal-antenna f'id-direzzjoni (θ, φ) mogħtija bil-formula:

$$P(\theta, \varphi) = P_{Tx} g(\theta, \varphi)$$

fejn P_{Tx} tirrappreżenta l-input tal-potenza kondotta (imkejla f'Watts) fis-sistema tal-array, u $g(\theta, \varphi)$ tirrappreżenta l-gwadann direzzjonali tas-sistema tal-array tul id-direzzjoni (θ, φ) .

B. PARAMETRI ĠENERALI

- (1) Id-daqs tal-blokka allokata għandu jkun f'multipli ta' 5,0 MHz;
- (2) Fil-medda ta' frekwenzi 2 500-2 690 MHz, l-ispazjar tad-dupleks għall-operat tad-Dupleks tad-Diviżjoni tal-Frekwenzi għandu jkun ta' 120 MHz bi trażmissjoni tal-istazzjonijiet terminali (uplink) li tinsab fil-parti ta' isfel tal-medda li tibda minn 2 500 MHz u li tispicċa b'2 570 MHz, u bi trażmissjoni tal-istazzjonijiet bażi (downlink) li tinsab fil-parti ta' fuq tal-medda li tibda minn 2 620 MHz u tispicċa b'2 690 MHz;

- (3) Is-sottomedda ta' frekwenzi 2 570-2 620 MHz għandha tintuża għad-Dupleks tad-Divizjoni tal-Hin jew għat-trażmissjoni tal-istazzjonijiet bażi ("downlink biss"). Kwalunkwe medda ta' protezzjoni meħtieġa biex tiġi żgurata l-kompatibbiltà tal-użu tal-frekwenzi fil-konfini ta' 2 570 MHz jew fil-konfini ta' 2 620 MHz għandha tiġi deċiża fuq bażi nazzjonali u għandha tittiehed mis-sottomedda ta' frekwenzi 2 570-2 620 MHz.

C. KUNDIZZJONIJET TEKNIČI GĦALL-ISTAZZJONIJET BAŽI – BLOCK EDGE MASK

Il-parametri tekniċi li ġejjin għall-istazzjonijiet bażi, imsejja block edge mask (BEM), huma komponent essenzjali tal-kundizzjonijiet meħtieġa biex tiġi żgurata l-koeżistenza bejn networks biswit xulxin, fin-nuqqas ta' ftehimiet bilaterali jew multilaterali bejn l-operaturi ta' tali networks biswit xulxin. Jistgħu jintużaw ukoll parametri tekniċi inqas stringenti, jekk ikun hemm qbil fost l-operaturi affettwati kollha ta' tali networks, diment li dawn l-operaturi jkomplu jikkonformaw mal-kundizzjonijiet tekniċi applikabbli għall-protezzjoni ta' servizzi, ta' applikazzjonijiet jew ta' networks oħra u mal-obbligi li jirriżultaw mill-koordinazzjoni transfruntiera.

Il-BEM tikkonsisti minn diversi elementi mogħtija fit-Tabella 1. Il-limitu tal-potenza ġewwa l-blokka jiġi applikat fir-rigward ta' blokkata lokata lil operatur. Il-limitu tal-potenza tal-linja bażi, maħsub biex jipproteġi l-ispettru ta' operaturi oħra fil-medda ta' frekwenzi ta' 2,6 GHz, u l-limitu tal-potenza tar-reġjun tranżizzjonali, li jippermetti li jsir roll-off tal-filtru mill-limitu tal-potenza ġewwa l-blokka għal dak tal-linja bażi, jirrappreżentaw elementi tal-potenza 'l barra mill-blokka.

Il-limiti tal-potenza huma pprovduti b'mod separat għall-AAS mhux attivi u għall-AAS attivi. Għall-AAS mhux attivi, il-limiti tal-potenza japplikaw għall-EIRP medja. Għall-AAS attivi, il-limiti tal-potenza japplikaw għat-TRP medja⁽¹⁾. L-EIRP medja jew it-TRP medja jiġu mkejla billi tinhadem il-medja f'intervall ta' hin u fil-wisa' tal-medda ta' frekwenzi tal-kejl. Fid-dominju tal-hin, l-EIRP medja jew it-TRP medja jiġu mkejla skont il-medja tal-porzjonijiet attivi tal-emissjonijiet tas-sinjali u jikkorrispondu għal funzjonalità unika tal-kontroll tal-potenza. Fid-dominju tal-frekwenzi, l-EIRP medja jew it-TRP medja jiġu ddeterminati skont il-wisa' tal-medda ta' frekwenzi tal-kejl kif muri fit-Tabelli 2-8 ta' hawn taht⁽²⁾. B'mod ġenerali, u sakemm ma jiġix iddikjarat mod ieħor, il-livelli tal-potenza tal-BEM jikkorrispondu għall-potenza aggregata rradjata mill-apparat rilevanti, inkluż l-antenni tat-trażmissjoni kollha, għajr fil-każ ta' rekwiżiti tal-linja bażi u ta' tranżizzjoni għall-istazzjonijiet bażi b'AAS mhux attivi, li jkunu speċifikati għal kull antenna.

Il-limitu tal-linja bażi addizzjonali għall-istazzjonijiet bażi b'AAS attivi huwa limitu tal-potenza 'l barra mill-blokka li jista' jiġi applikat sabiex titnaqqas iż-zona neċessarja ta' koordinazzjoni mal-istazzjonijiet tas-servizz tar-radjuastronomija (RAS) u jiġi protett l-RAS fil-medda ta' frekwenzi ta' 2 690-2 700 MHz biswit xulxin f'żoni ġeografiki speċifiċi.

Il-miżuri applikabbli fil-livell nazzjonali, bħall-limiti pfd, sabiex jiġu protetti t-tipi varji ta' radars li joperaw 'il fuq minn 2 700 MHz, jibqgħu applikabbli, filwaqt li ta' min jinnota li jista' jkun iktar kumpless għall-operaturi li jikkonformaw mal-limitu pfd peress li s-sistemi tal-AAS attivi ma jistgħux jiġu mghammra b'filtri esterni addizzjonali.

It-tagħmir li jopera f'din il-medda jista' juża wkoll limiti tal-EIRP jew tat-TRP li jkunu differenti minn dawk stabbiliti hawn taht, diment li jiġu applikati tekniki xierqa ta' mitigazzjoni li jkunu konformi mad-Direttiva 2014/53/UE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill⁽³⁾ u li minn tal-inqas joffru livell ta' protezzjoni ekwivalenti għal dak ipprovdut bir-rekwiżiti essenzjali ta' dik id-Direttiva.

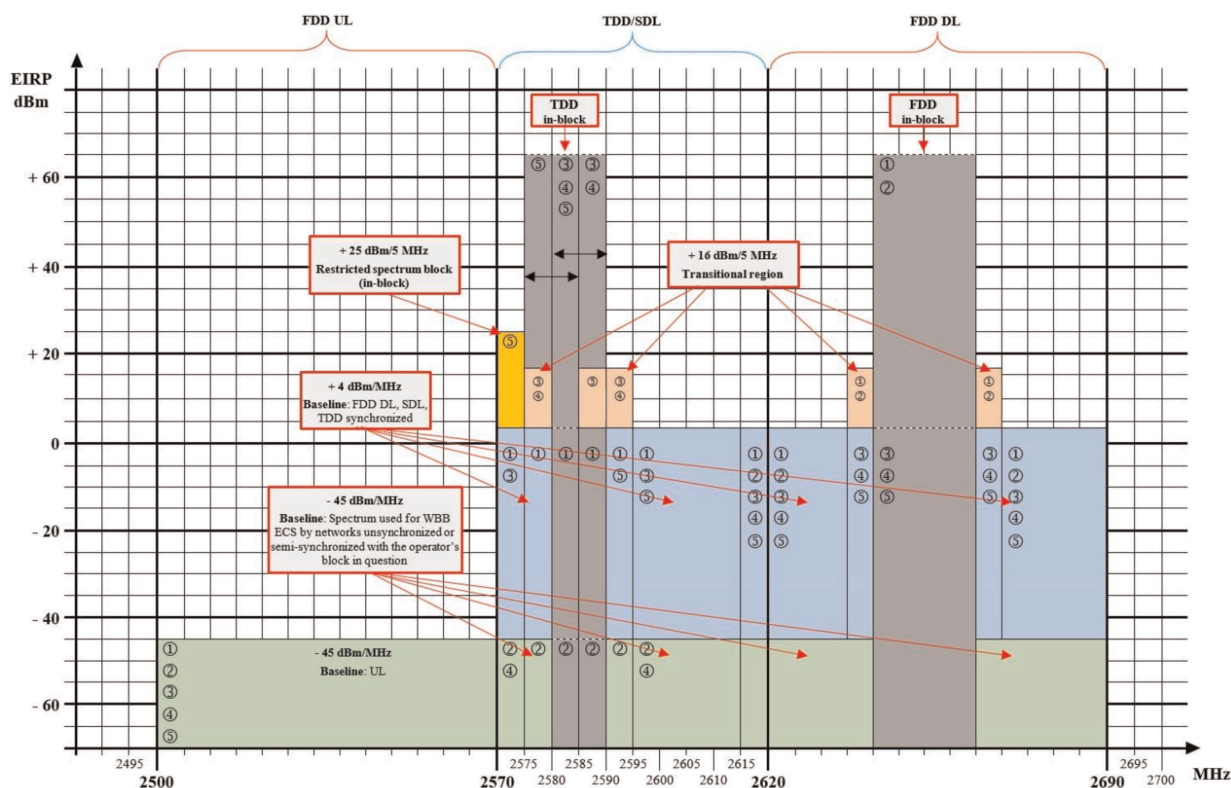
⁽¹⁾ TRP hija unità ta' kejl tal-potenza reali rradjata mill-antenna. EIRP u TRP huma ekwivalenti għall-antenni iżotropiċi.

⁽²⁾ Il-wisa' tal-banda tal-kejl reali tat-tagħmir tal-kejl, li jintuża għall-finijiet ta' ttestjar tal-konformità, tista' tkun iżgħar mill-wisa' tal-banda tal-kejl ipprovduta f'dawk it-tabelli.

⁽³⁾ Id-Direttiva 2014/53/UE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tas-16 ta' April 2014 dwar l-armonizzazzjoni tal-liġijiet tal-Istati Membri marbuta mat-tqeghid fis-suq ta' tagħmir tar-radju u li tħassar id-Direttiva 1999/5/KE (ĠU L 153, 22.5.2014, p. 62).

Illustrazzjoni

Eżempji ta' elementi BEM tal-istazzjonijiet bażi u l-limiti tal-potenza għall-AAS mhux attivi



1. Combined BEM elements for a non-AAS FDD block (i.e. above 2620 MHz) and downlink only operation within 2570-2620 MHz.
2. Combined BEM elements for a non-AAS FDD block with TDD (synchronised/unsynchronised) networks within 2570-2620 MHz.
3. Combined BEM elements for synchronised non-AAS TDD blocks / downlink only blocks.
4. Combined BEM elements for unsynchronised non-AAS TDD blocks.
5. Combined BEM elements for synchronised non-AAS TDD/downlink only blocks and a restricted spectrum block in 2570-2575 MHz.

Nota ta' spjegazzjoni għall-Illustrazzjoni

Il-limitu tal-BEM applikabbli huwa dejjem dak li jkun immedjatament 'il fuq min-numru rispettiv (jiġifieri minn 1 sa 5).

Tabella 1

Definizzjoni tal-elementi BEM

Element BEM	Definizzjoni
Gewwa l-blokka	Tirreferi għal blokk li għaliha tiġi dderivata l-BEM.
Linja bażi	Spettru fil-medda ta' 2 500-2 690 MHz li jintużaw għall-WBB ECS, bl-eċċezzjoni tal-blokka allokata lill-operatur u r-reġuni tranżizzjonali korrispondenti.
Reġjun tranżizzjonali	Spettru fil-medda ta' 0 sa 5,0 MHz 'il isfel u ta' 0 sa 5,0 MHz 'il fuq mill-blokka allokata lill-operatur. Ir-reġjuni tranżizzjonali ma japplikawx għall-blokk tat-TDD allokati lil operatori oħra, sakemm in-netwerks ma jkunux sinkronizzati. Ir-reġjuni tranżizzjonali ma japplikawx taht l-2 500 MHz jew 'il fuq minn 2 690 MHz.
Linja bażi addizzjonali	Spettru bejn 2 690-2 700 MHz.

Il-koeżistenza ta' networks ġeografikament biswit xulxin li jużaw ukoll blokk ta' frekwenzi biswit xulxin fil-medda ta' frekwenzi ta' 2,6 GHz jaf jehtieġu miżuri speċifiċi biex jimmitigaw l-interferenza tar-radju. Tipikament, jenhtieġ li tiġi applikata separazzjoni tal-frekwenzi ta' minn tal-inqas 5 MHz fil-każ ta' żewġ networks tat-TDD mhux sinkronizzati li jkunu biswit xulxin, jew network tat-TDD li jkun biswit network tal-FDD. Tali separazzjoni jenhtieġ li tiġi implimentata jew billi blokk ta' 5 MHz ma tintużax u tithalla bħala blokk ta' protezzjoni, jew inkella billi tali blokk ta' 5 MHz tintuża b'parametri BEM iktar restrittivi (blokk tal-ispettru ristretta). Kwalunkwe użu ta' blokk ta' protezzjoni ta' 5 MHz ikun soġġett għal riskju akbar ta' interferenza.

Sabiex tinkiseb koeżistenza ta' networks tal-FDD u tat-TDD biswit xulxin, jenhtieg li l-blokka tal-ispettru ristretta ta' 2 570-2 575 MHz (ghajr fl-operazzjoni tat-TDD għall-uplink biss f'din il-blokka) tiġi introdotta għall-konfigurazzjonijiet biswit xulxin kollha ta' (i) FDD b'AAS attivi lejn TDD b'AAS mhux attivi, u (ii) FDD b'AAS mhux attivi lejn TDD b'AAS attivi. Barra minn hekk, il-blokka ta' frekwenzi 2 615-2 620 MHz, li tkun immedjatament biswit id-downlink tal-FDD, jaf iġġarrab riskju akbar ta' interferenza minhabba l-emissjonijiet mid-downlink tal-FDD.

Il-BEM għal blokk tal-ispettru, għajr blokk tal-ispettru ristrett, tinbena billi t-Tabelli 2, 3 u 4 jiġu kkombinati b'tali mod li l-limitu għal kull frekwenza jinghata mill-ogħla valur mil-linja bażi u l-limiti tal-potenza ġewwa l-blokka.

Il-BEM għal blokk tal-ispettru ristretta tinbena billi t-Tabelli 3 u 5 jiġu kkombinati b'tali mod li l-limitu għal kull frekwenza jinghata mill-ogħla valur mil-linja bażi u l-limiti tal-potenza ġewwa l-blokka.

Barra minn hekk, għall-istazzjonijiet bażi b'restrizzjonijiet fuq fejn titpoġġa l-antenna, jiġifieri meta l-antenni tal-istazzjon bażi jitpoġġew fuq ġewwa jew meta l-gholi tal-antenna jkun taht ċertu għoli, Stat Membru jista' juża limiti alternattivi tal-potenza tal-BEM fuq bażi nazzjonali. F'dawn il-każijiet, il-BEM għal blokk tal-ispettru ristretta għall-AAS mhux attivi tista' tkun konformi mat-Tabella 6, diment li fil-fruntieri ġeografici ma' Stati Membri oħra, tapplika t-Tabella 3, u t-Tabella 5 tibqa' valida fil-pajjiż kollu. Għall-AAS attivi b'restrizzjonijiet fuq fejn titpoġġa l-antenna, jaf ikunu meħtieġa miżuri nazzjonali alternattivi meta mqabbla mat-Tabella 3 jew mat-Tabella 5 fuq bażi ta' każ b'każ.

Tabella 2

Il-limitu tal-potenza ġewwa l-blokka għall-istazzjonijiet bażi b'AAS mhux attivi u b'AAS attivi

Element BEM	Limitu tal-EIRP għall-AAS mhux attivi	Limitu tat-TRP għall-AAS attivi
Ġewwa l-blokka	Mhux obligatorju. F'każ li jiġi stabbilit limitu superjuri minn Stat Membru, jista' jiġi applikat valur ta' 61 dBm/5 MHz u ta' 68 dBm/5 MHz għal kull antenna.	Mhux obligatorju. F'każ li jiġi stabbilit limitu superjuri minn Stat Membru, jista' jiġi applikat valur bejn 53 dBm/5 MHz u 60 dBm/5 MHz għal kull ċellola (*).

(*) Fi stazzjon bażi multisettorjali, il-limitu tal-potenza rradjata japplika għal kull wiehed mis-setturi individwali.

Tabella 3

Il-limitu tal-potenza tal-linja bażi għall-istazzjonijiet bażi b'AAS mhux attivi u b'AAS attivi

Element BEM	Medda ta' frekwenzi	Limitu massimu tal-EIRP medja għall-AAS mhux attivi għal kull antenna	Limitu massimu tat-TRP medja għall-AAS attivi għal kull ċellola (*)
Linja bażi	Downlink tal-FDD; Il-blokk tat-TDD jiġu sinkronizzati mal-blokk tat-TDD li tkun qed tiġi kkunsidrata; Il-blokk tat-TDD jintużaw għad-downlink biss (**); Medda ta' 2 615-2 620 MHz.	+ 4 dBm/MHz	+ 5 dBm/MHz (***)
	Frekwenzi fil-medda ta' frekwenzi 2 500-2 690 MHz li mhumix koperti bid-definizzjoni fir-ringiela ta' hawn fuq.	- 45 dBm/MHz	- 52 dBm/MHz

(*) Fi stazzjon bażi multisettorjali, il-limitu tal-potenza rradjata japplika għal kull wiehed mis-setturi individwali.

(**) L-introduzzjoni ta' AAS attivi b'FDD ma taffettwax il-kundizzjoni tal-użu għal downlink biss għall-AAS attivi/ghall-AAS mhux attivi.

(***) Meta jiġi applikat għall-protezzjoni tal-ispettru li jintuża għat-trażmissjonijiet downlink, dan il-limitu tal-linja bażi jkun ibbażat fuq is-suppożizzjoni li l-emissjonijiet jiġu minn stazzjon bażi makro. Jenhtieg li jiġi nnutat li l-punti ta' access minghajr fili ta' portata limitata (ċelloli żgħira) jaf jitqieghdu f'gholi iktar baxx u b'hekk eqreb għal stazzjonijiet terminali, li jista' jirriżulta f'livelli oghla ta' interferenza jekk jintużaw il-limiti tal-potenza ta' hawn fuq.

Nota ta' spjegazzjoni għat-Tabella 3

Il-limiti tal-EIRP u tat-TRP jiġu integrati fuq wisa' tal-banda ta' 1 MHz.

Tabella 4

Il-limitu tal-potenza tar-reġjun tranżizzjonali għall-istazzjonijiet bażi b'AAS mhux attivi u b'AAS attivi

Element BEM	Medda ta' frekwenzi	Limitu massimu tal-EIRP medja għall-AAS mhux attivi għal kull antenna	Limitu massimu tat-TRP medja għall-AAS attivi għal kull ċellola (*)
Reġjun tranżizzjonali	–5,0 sa 0 MHz ikkompensati mit-tarf ta' isfel tal-blokka, jew 0 sa + 5,0 MHz ikkompensati mit-tarf ta' fuq tal-blokka	+ 16 dBm/5 MHz (**)	+ 16 dBm/5 MHz (**)

(*) Fi stazzjon bażi multisettorjali, il-limitu tal-potenza rradjata japplika għal kull wiehied mis-setturi individwali.

(**) Dan il-limitu huwa bbażat fuq is-suppożizzjoni li l-emissjonijiet jiġu minn stazzjon bażi makro. Jenhtieg li jiġi nnutat li l-punti ta' aċċess minghajr fili ta' portata limitata (ċelloli żgħar) jaf jitqieghdu f'għoli iktar baxx u b'hekk eqreb għal stazzjonijiet terminali, li jista' jirrizulta f'livelli oghla ta' interferenza jekk jintuża dan il-limitu tal-potenza. Għal tali każijiet, l-Istati Membri jistgħu jistabbilixxu limitu iktar baxx fuq livell nazzjonali.

Tabella 5

Il-limitu tal-potenza ġewwa l-blokka għall-istazzjonijiet bażi b'AAS mhux attivi u b'AAS attivi għal blokka ristretta

Element BEM	Medda ta' frekwenzi	Limitu tal-EIRP għall-AAS mhux attivi għal kull antenna	Limitu tat-TRP għall-AAS attivi għal kull ċellola (*)
Ġewwa l-blokka	Spettru tal-blokka ristretta	+ 25 dBm/5 MHz	+ 22 dBm/5 MHz (**)

(*) Fi stazzjon bażi multisettorjali, il-limitu tal-potenza rradjata japplika għal kull wiehied mis-setturi individwali.

(**) Għandu jiġi nnutat li fxi xenarji ta' tqeghid, dan il-limitu jaf ma jggarantix operat tal-uplink minghajr interferenzi fil-kanali biswit xulxin, għalkemm dan tipikament jiġi mitigat billi jkun hemm telf ta' penetrazzjoni fil-binja u/jew differenza fl-għoli tal-antenni. Metodi oħra ta' mitigazzjoni jistgħu jiġu applikati wkoll fuq livell nazzjonali.

Tabella 6

Il-limiti tal-potenza għal blokka ristretta għall-istazzjonijiet bażi b'AAS mhux attivi b'restrizzjonijiet addizzjonali fuq fejn titpoġġa l-antenna

Element BEM	Medda ta' frekwenzi	Limitu massimu tal-EIRP medja
Linja bażi	Tarf ta' isfel tal-medda ta' 2 500 MHz sa –5,0 MHz ikkompensat mit-tarf ta' isfel tal-blokka, jew + 5,0 MHz ikkompensat mit-tarf ta' fuq tal-blokka sat-tarf ta' fuq tal-medda ta' 2 690 MHz	– 22 dBm/MHz
Reġjun tranżizzjonali	–5,0 sa 0 MHz ikkompensati mit-tarf ta' isfel tal-blokka, jew 0 sa + 5,0 MHz ikkompensati mit-tarf ta' fuq tal-blokka	– 6 dBm/5 MHz

Tabella 7

Limitu tal-potenza tal-linja bażi addizzjonali għall-istazzjonijiet bażi tal-FDD b'AAS attivi fir-rigward tas-Servizz tar-Radjuastronomija

Element BEM	Medda ta' frekwenzi	Każ	Limitu tal-potenza tat-TRP għal kull ċellola
Linja bażi addizzjonali	2 690-2 700 MHz	A	+ 3 dBm/10 MHz
		B	Mhux applikabbli

Każ A: Dan il-limitu jwassal għal żona ridotta ta' koordinazzjoni b'rabta mal-istazzjonijiet tal-RAS.

Każ B: Għal sitwazzjonijiet fejn il-linja bażi addizzjonali ma titqiesx li hija meħtieġa mill-Istat Membru kkonċernat (eż. fejn ma jkunx hemm stazzjon tal-RAS fil-qrib jew sitwazzjoni fejn ma tkun meħtieġa l-ebda żona ta' koordinazzjoni).

Nota ta' spjegazzjoni għat-Tabella 7

Dawn il-limiti tal-potenza jistgħu jiġu applikati biex jitnaqqas id-daqs taż-żona ta' koordinazzjoni mal-RAS f'żoni ġeografici speċifiċi. Skont id-daqs taż-żona ta' koordinazzjoni meħtieġa biex jiġi protett l-istazzjon/jiġu protetti l-istazzjonijiet tal-RAS, tista' tkun meħtieġa wkoll koordinazzjoni transfruntiera. Jistgħu jkunu meħtieġa miżuri addizzjonali fuq bażi nazzjonali sabiex jiġu protetti l-istazzjonijiet tal-RAS.

D. KUNDIZZJONIJET TEKNIĊI GHALL-ISTAZZJONIJET TERMINALI

Tabella 8

Limiti tal-potenza ġewwa l-blokka għall-istazzjonijiet terminali

Element BEM	Limitu massimu tal-EIRP medja (inkluż il-medda tal-Kontroll tal-Potenza tat-Trażmettitur Awtomatiku)	Limitu massimu tat-TRP medja (inkluż il-medda tal-Kontroll tal-Potenza tat-Trażmettitur Awtomatiku)
Ġewwa l-blokka	+ 35 dBm/5 MHz	+ 31 dBm/5 MHz"

Nota: l-EIRP jenħtieġ li tintuża għall-istazzjonijiet terminali fissi jew installati u t-TRP jenħtieġ li tintuża għall-istazzjonijiet terminali mobbli jew nomadiċi.