2026/883

23.4.2026

CINNEADH CUR CHUN FEIDHME (AE) 2026/883 ÓN gCOIMISIÚN

an 21 Aibreán 2026

maidir le comhchuibhiú speictrim raidió lena úsáid ag feidhmeanna rad-aimsithe i mbanda minicíochta 116-260 GHz

(tugadh fógra faoi leis an doiciméad C(2026 2519)

(Téacs atá ábhartha maidir le LEE)

TÁ AN COIMISIÚN EORPACH,

Ag féachaint don Chonradh ar Fheidhmiú an Aontais Eorpaigh,

Ag féachaint do Chinneadh Uimh. 676/2002/CE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 7 Márta 2002 maidir le creat rialála don bheartas speictrim raidió sa Chomhphobal Eorpach (an Cinneadh maidir le Speictream Raidió) ([1]), agus go háirithe Airteagal 4(3) de,

De bharr an mhéid seo a leanas:

(1) Is gairis ghearr-raoin iad gairis rad-aimsithe a úsáideann banda minicíochta fotheiriheirts 116-260 GHz, amhail braiteoirí agus radair. Tá siad oiriúnach do raon úsáidí a chomhlíonann cúraimí éagsúla tomhais agus braite maidir le huathoibriú tionsclaíoch, amhail saintréithe fisiceacha a thomhas agus a chinneadh amhail láithreacht, fad, luas nó airíonna ábharacha spriocábhair, chun tacú le digitiú an táirgthe thionsclaíoch. Mar shampla, is féidir radair feithiclí a úsáid le haghaidh cúnamh tiomána, rialú comharthaí gan tadhall, brath láithreachta, agus faireachán ar chomharthaí beatha. Tá teicneolaíochtaí nua leathsheoltóra ar fáil ar féidir leo úsáid a bhaint as speictream os cionn 100 GHz agus, ar an dóigh sin, tuilleadh forbartha ar ghairis rad-aimsithe a chumasú.

(2) Rinne Comhdháil Eorpach na Riarachán Poist agus Teileachumarsáide ('CEPT') staidéir chómhaireachtála maidir le gairis rad-aimsithe a úsáideann banda minicíochta 116-260 GHz agus seirbhísí radachumarsáide (Seirbhís Radairéalteolaíochta, Seirbhís Fhosaithe, Seirbhís Satailíte um Thaiscéalaíocht an Domhain, Seirbhís Éighníomhach agus Amatéarach) a oibríonn sa bhanda minicíochta céanna agus i mbandaí tadhlacha. Ba cheart gairis rad-aimsithe a úsáideann banda minicíochta 116-260 GHz a shuiteáil agus a úsáid lasmuigh de chriosanna eisiaimh sainithe agus, i gcás inarb iomchuí, ba cheart do radair sheachtracha feithiclí a gcumhacht a laghdú i gcriosanna srianta sainithe chun stáisiúin seirbhíse radairéalteolaíochta a chosaint de réir na gcoinníollacha teicniúla comhchuibhithe a leagtar amach sa Chinneadh seo.

(3) Áirítear sa sainordú buan a eisíodh chuig CEPT, de bhun Airteagal 4(2) de Chinneadh Uimh. 676/2002/CE, nuashonrú a dhéanamh ar an Iarscríbhinn a ghabhann le Cinneadh 2006/771/CE ón gCoimisiún ([2]) maidir le gairis ghearr-raoin chun forbairtí teicneolaíochta agus margaidh a léiriú. Áiríodh tuarascáil an 8 Márta 2024 ([3]) freisin i bhfreagairt CEPT ar an sainordú sin. Iarradh ar an gCoimisiún sa tuarascáil sin breithniú a dhéanamh ar Chinneadh ar leith maidir le feidhmeanna rad-aimsithe i mbanda minicíochta 116-260 GHz, agus é á chur san áireamh nár cheart ceanglais theicniúla le haghaidh feidhmeanna rad-aimsithe sa bhanda sin a bheith ina gcuid den Iarscríbhinn a ghabhann le Cinneadh 2006/771/CE,ós rud é nach bhfuil formáid na gceanglas sin comhoiriúnach le formáid na gcoinníollacha teicniúla comhchuibhithe le haghaidh gairis ghearr-raoin dá dtagraítear san Iarscríbhinn a ghabhann leis an gCinneadh sin.

(4) Moltar i dtuarascáil CEPT coinníollacha teicniúla maidir le húsáid speictrim raidió a chomhchuibhiú trí na hocht gcatagóir seo a leanas d'fheidhmeanna rad-aimsithe: (i) radair chineálacha faireachais laistigh; (ii)córais rad-aimsithe le haghaidh uathoibriú tionscail; (iii) radair thóraíochta chun leibhéal a thomhas; (iv) radair chun comhrianta a chinneadh agus a thomhas; (v) radair thóraíochta chun leibhéal umair a thomhas; (vi) córais rad-aimsithe le haghaidh uathoibriú tionscail i dtimpeallachtaí cosanta; (vii) radair sheachtracha feithiclí; agus (viii) radair feithiclí sa chábán.

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

([2]) Cinneadh 2006/771/CE an 9 Samhain 2006 ón gCoimisiún maidir le comhchuibhiú an speictrim raidió lena úsáid ag gairis gearr-raoin (IO L 312, 11.11.2006, lch. 66, ELI: http://data.europa.eu/eli/dec/2006/771(2)/oj).

([3]) Tuarascáil 86 CEPT – tuarascáil ó CEPT chuig an gCoimisiún Eorpach mar fhreagairt ar an mBuan-Sainordú maidir le gairis ghearr-raoin: 'Paraiméadair theicniúla chomhchuibhithe le haghaidh feidhmeanna rad-aimsithe SRD i raon minicíochta 116-260 GHz', arna bhformheas an 8 Márta 2024 ag an gCoiste um Chumarsáid Leictreonach, nasc: https://docdb.cept.org/document/28605.

(5) Ós rud é go n-úsáideann feidhmeanna rad-aimsithe speictream lena ngabhann cumhacht astaíochta ísle agus cumas astaíochta gearr-raoin, tá a gcumas maidir le trasnaíocht a dhéanamh ar úsáideoirí speictrim eile teoranta. Is féidir leo bandaí minicíochta a chomhroinnt le seirbhísí eile gan bheith ina gcúis le trasnaíocht dhíobhálach agus is féidir leo cómhaireachtáil le gairis ghearr-raoin eile. Dá bhrí sin, níor cheart an úsáid a bhaineann siad as speictream a bheith faoi réir aon cheart aonair chun codanna de bhanda minicíochta 116-260 GHz a úsáid, má chomhlíontar na coinníollacha teicniúla comhchuibhithe a leagtar amach sa Chinneadh seo. Mar thoradh air sin, níor cheart feidhmeanna rad-aimsithe a chomhlíonann na coinníollacha teicniúla comhchuibhithe sin a bheith faoi réir níos mó ná údarú ginearálta faoin dlí náisiúnta.

(6) I gcomhthéacs an Chinnidh seo, tagraíonn an coincheap 'ainmniú agus cur ar fáil' do na céimeanna seo a leanas: (i) an plean nó an tábla náisiúnta maidir le leithdháileadh/úsáid minicíochta a oiriúnú chun úsáid bheartaithe an bhanda a chur san áireamh faoi choinníollacha teicniúla comhchuibhithe an Chinnidh seo; agus (ii) gach beart is gá a dhéanamh chun a áirithiú go gceadaítear do na feidhmeanna rad-aimsithe an banda a úsáid, rud a chuirfidh úsáideoirí ionchasacha ar an eolas go bhféadfaí feidhmeanna den sórt sin a úsáid faoi na paraiméadair theicniúla chomhchuibhithe. Áirítear leis an dara céim atá luaite an banda a ullmhú don úsáid atá beartaithe dó tríd an méid seo a leanas a dhéanamh: (i) an creat dlíthiúil iomchuí a ghlacadh chun úsáid an speictrim a cheadú i gcomhréir leis na coinníollacha teicniúla comhchuibhithe; agus (ii) má tá an úsáid speictrim sin faoi réir údarú ginearálta i mBallstát, an beart dlíthiúil náisiúnta a ghlacadh lena gcuirtear na feidhmeanna rad-aimsithe faoi réir údarú ginearálta lena leagtar amach na coinníollacha úsáide teicniúla comhchuibhithe.

(7) Tá na bearta dá bhforáiltear sa Chinneadh seo i gcomhréir leis an tuairim ón gCoiste um an Speictream Raidió,

TAR ÉIS AN CINNEADH SEO A GHLACADH:

Airteagal 1

Leis an gCinneadh seo, comhchuibhítear na coinníollacha teicniúla maidir le hinfhaighteacht agus úsáid éifeachtúil speictrim raidió i mbanda minicíochta 116-260 GHz san Aontas trí bhíthin feidhmeanna rad-aimsithe.

Airteagal 2

Chun críocha an Chinnidh seo, beidh feidhm ag na sainmhínithe seo a leanas:

(1) ciallaíonn 'bonn neamhthrasnaíochta agus neamhchosanta' nach bhféadfar aon trasnaíocht dhíobhálach a dhéanamh ar aon seirbhís radachumarsáide agus nach bhféadfar aon éileamh a dhéanamh i leith chosaint na ngaireas sin ar thrasnaíocht de thionscnamh seirbhísí radachumarsáide;

(2) ciallaíonn 'cumhacht choibhéiseach radaithe go hiseatrópach' nó 'e.i.r.p.' táirge na cumhachta a sholáthraítear don aeróg agus an neartú aeróige i dtreo ar leith i ndáil le haeróg iseatrópach (dearbhneartúchán nó neartúchán iseatrópach).

Airteagal 3

Laistigh de 6 mhí tar éis theacht i bhfeidhm an Chinnidh seo, déanfaidh na Ballstáit speictream raidió a ainmniú agus a chur ar fáil i mbanda minicíochta 116-260 GHz le haghaidh feidhmeanna rad-aimsithe, ar bhonn neamhthrasnaíochta agus neamhchosanta, mar a leagtar síos san Iarscríbhinn.

Airteagal 4

Ní dhéanfaidh Airteagal 3 difear do cheart na mBallstát úsáid bhanda minicíochta 116-260 GHz a cheadú le haghaidh feidhmeanna rad-aimsithe faoi choinníollacha nach bhfuil chomh sriantach leis na coinníollacha a shonraítear san Iarscríbhinn.

Airteagal 5

Déanfaidh na Ballstáit faireachán ar úsáid bhanda minicíochta 116-260 GHz agus tuairisceoidh siad a dtorthaí don Choimisiún arna iarraidh sin nó ar a dtionscnamh féin chun gur féidir athbhreithniú tráthúil a dhéanamh ar an gCinneadh seo.

Airteagal 6

Dírítear an Cinneadh seo chuig na Ballstáit.

Arna dhéanamh sa Bhruiséil, an 21 Aibreán 2026.

Thar ceann an Choimisiúin
Henna VIRKKUNEN
Leas-Uachtarán Feidhmiúcháin

IARSCRÍBHINN

CUID I

CEANGLAIS THEICNIÚLA MAIDIR LE FEIDHMEANNA RAD-AIMSITHE DÁ DTAGRAÍTEAR IN AIRTEAGAIL 1 AGUS 3

1. **RADAIR CHINEÁLACHA FAIREACHAIS LAISTIGH**

Úsáidtear radair chineálacha faireachais laistigh chun saintréithe fisiceacha spriocábhair, amhail láithreacht, luas nó airíonna ábharacha, nó an fad chuig an spriocábhar sin, a thomhas agus a chinneadh. Tá radair chineálacha faireachais laistigh ceaptha le haghaidh úsáid phríobháideach laistigh agus aicmítear iad ina dhá chatagóir: (a) radair láimhe agus shoghluaiste; agus (b) radair fhosaithe chineálacha faireachais laistigh. Tá gairis a thagann faoin gcéad chatagóir iompartha agus inaistrithe laistigh den fhoirgneamh agus, os a choinne sin, fanfaidh gairis a thagann faoin dara catagóir i suíomh fosaithe buan.

Ní bheidh radair chineálacha faireachais laistigh faoi réir aon cheart aonair chun na codanna ainmnithe de bhanda minicíochta 116-260 GHz a úsáid má chomhlíontar na ceanglais seo a leanas:

(1) ní oibreofar gach radar cineálach faireachais laistigh (láimhe/soghluaiste agus fosaithe) ach amháin laistigh (is é sin le rá laistigh d'fhoirgneamh) nó laistigh de thimpeallachtaí cosanta den chineál céanna;

(2) déanfar radair fhosaithe chineálacha faireachais laistigh a shuiteáil ag suíomh fosaithe buan laistigh (is é sin le rá laistigh d'fhoirgneamh) nó laistigh de thimpeallachtaí cosanta comhchosúla;

(3) áiritheoidh úsáideoirí agus suiteálaithe nach bhfeidhmíonn radair fhosaithe chineálacha faireachais laistigh, cé go bhfuil siad suiteáilte laistigh d'fhoirgneamh, feidhm a chomhlíonadh lasmuigh de struchtúr an fhoirgnimh, amhail daoine lasmuigh den fhoirgneamh a bhrath (mar shampla, íomháú tríd an mballa);

(4) maidir le radair fhosaithe chineálacha faireachais laistigh, beidh an mheánchumhacht choibhéiseach uasta radaithe go hiseatrópach le haghaidh airdí os cionn 0° teoranta do 12 dBm (8 dB faoi bhun mheánchumhacht choibhéiseach uasta radaithe go hiseatrópach 20 dBm);

(5) cuirfidh an soláthraí úsáideoirí agus suiteálaithe na radar fosaithe cineálach faireachais laistigh ar an eolas faoi na ceanglais suiteála agus faoi threoracha speisialta gléasta breise.

1.1. **Radair chineálacha faireachais laistigh de chineál láimhe agus soghluaiste**

Ceanglais theicniúla maidir le radair chineálacha faireachais laistigh de chineál láimhe agus soghluaiste					
Banda minicíochta ainmnithe	An mheánchumhacht choibhéiseach uasta radaithe go hiseatrópach (Nóta 1)	Dlús speictreach na meánchumhachta coibhéisí uasta radaithe go hiseatrópach (Nóta 2)	Buaic uasta na cumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach (Nóta 5)	Ceanglais maidir le rochtain ar speictream agus maidir le maolú speictrim (Nóta 3)	Maolú íosta astaíochtaí neamh-inmhianaithe (Nóta 4)
	A	B	C	D	E
122,25-130 GHz	10 dBm	- 20 dBm/MHz	20 dBm	Tá $\sum T_{meas} \leq 400$ ms laistigh de Tobs = 1 s coibhéiseach le timthriall uasta úsáide 40 %	20 dB

Ceanglais theicniúla maidir le radair chineálacha faireachais laistigh de chineál láimhe agus soghluaiste					
Banda minicíochta ainmnithe	An mheánchumhacht choibhéiseach uasta radaithe go hiseatrópach (Nóta 1)	Dlús speictreach na meánchumhachta coibhéisí uasta radaithe go hiseatrópach (Nóta 2)	Buaic uasta na cumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach (Nóta 5)	Ceanglais maidir le rochtain ar speictream agus maidir le maolú speictrim (Nóta 3)	Maolú íosta astaíochtaí neamh-inmhianaithe (Nóta 4)
	A	B	C	D	E
134-148,5 GHz	10 dBm	- 20 dBm/MHz	20 dBm	Tá $\sum T_{meas} \leq 400$ ms laistigh de Tobs = 1 s coibhéiseach le timthriall uasta úsáide 40 %	20 dB

Nóta 1: Meánchumhacht choibhéiseach radaithe go hiseatrópach laistigh den Raon Minicíochta Oibriúcháin (OFR) (féach Nóta 4) agus le linn T_{meas} (am nuair atá tarchur ar siúl).
Nóta 2: Ba cheart na teorainneacha sin a thomhas le brathadóir Meáin Chuadrataigh (RMS) agus le haga meánaithe 1 ms.
Nóta 3: Ní áirítear an timthriall uasta úsáide i luachanna na meánchumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach agus dhlús speictreach na meánchumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach. Dá dhroim sin, ní mór na luachanna sin a laghdú faoi 4 dB nuair a dhéantar meánú thar an am breathnóireachta T_{obs} = 1 s toisc go n-áirítear an timthriall uasta úsáide 40 %.
Nóta 4: Sainítear OFR thar an laghdú 20 dB ar an tarchur intinneach ('bandaleithead 20 dB') a radaíonn an trealamh isteach san aer. Baineann an maolú astaíochtaí neamh-inmhianaithe leis na minicíochtaí lasmuigh de OFR agus cuirfear i bhfeidhm é maidir le dlús speictreach na meánchumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach agus le buaic na cumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach. Is é 1 MHz an bandaleithead tomhais le haghaidh fhearann na n-astaíochtaí neamh-inmhianaithe.
Nóta 5: Déanfar buaic na cumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach a thomhas/a mheasúnú i mbandaleithead 1 GHz.

1.2. **Radair fhosaithe chineálacha faireachais laistigh**

Ceanglais theicniúla maidir le radair fhosaithe chineálacha faireachais laistigh					
Banda minicíochta ainmnithe	An mheánchumhacht choibhéiseach uasta radaithe go hiseatrópach (Nóta 1)	Dlús speictreach na meánchumhachta coibhéisí uasta radaithe go hiseatrópach (Nóta 2)	Buaic uasta na cumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach (Nóta 5)	Ceanglais maidir le rochtain ar speictream agus maidir le maolú speictrim (Nóta 3)	Maolú íosta astaíochtaí neamh-inmhianaithe (Nóta 4)
	A	B	C	D	E
122,25-130 GHz	20 dBm agus 12 dBm > airde 0°	-10 dBm/MHz agus -18 dBm/MHz > airde 0°	30 dBm agus 22 dBm > airde 0°	Tá $\sum T_{meas} \leq 100$ ms laistigh de Tobs = 1 s coibhéiseach le timthriall uasta úsáide 10 %	20 dB
134-148,5 GHz	20 dBm agus 12 dBm > airde 0°	-10 dBm/MHz agus -18 dBm/MHz > airde 0°	30 dBm agus 22 dBm > airde 0°	Tá $\sum T_{meas} \leq 100$ ms laistigh de Tobs = 1 s coibhéiseach le timthriall uasta úsáide 10 %	20 dB

Nóta 1: Meánchumhacht choibhéiseach radaithe go hiseatrópach laistigh de OFR (féach Nóta 4) agus le linn T_{meas} (am nuair atá tarchur ar siúl).
Nóta 2: Ba cheart na teorainneacha sin a thomhas le brathadóir RMS agus le haga meánaithe 1 ms.
Nóta 3: Ní áirítear an timthriall uasta úsáide i luachanna na meánchumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach agus dhlús speictreach na meánchumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach. Dá dhroim sin, ní mór na luachanna sin a laghdú faoi 10 dB nuair a dhéantar meánú thar an am breathnóireachta T_{obs} = 1 s toisc go n-áirítear an timthriall uasta úsáide 10 %.
Nóta 4: Sainítear OFR thar an laghdú 20 dB ar an tarchur intinneach ('bandaleithead 20 dB') a radaíonn an trealamh isteach san aer. Baineann an maolú astaíochtaí neamh-inmhianaithe leis na minicíochtaí lasmuigh de OFR agus cuirfear i bhfeidhm é maidir le dlús speictreach na meánchumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach agus le buaic na cumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach. Is é 1 MHz an bandaleithead tomhais le haghaidh fhearann na n-astaíochtaí neamh-inmhianaithe.
Nóta 5: Déanfar buaic na cumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach a thomhas/a mheasúnú i mbandaleithead 1 GHz.

2. **CÓRAIS RAD-AIMSITHE LE hAGHAIDH UATHOIBRIÚ TIONSCAIL (RDI)**

Úsáidtear RDI chun saintréithe fisiceacha spriocábhair atá suite go príomha i limistéir faoin aer, amhail láithreacht, luas nó airíonna ábharacha, nó an fad chuig an spriocábhar sin, a thomhas agus a chinneadh. Tá RDI ceaptha chun críoch uathoibrithe thionsclaíoch agus le haghaidh úsáid ghairmiúil amháin.

Ní bheidh RDI faoi réir aon cheart aonair chun na codanna ainmnithe de bhanda minicíochta 116-260 GHz a úsáid má chomhlíontar na ceanglais seo a leanas:

(1) oibreofar RDI chun críoch tionsclaíoch amháin;

(2) is pearsanra atá oilte go gairmiúil amháin a dhéanfaidh RDI a shuiteáil agus a chothabháil;

(3) ní dhéanfar RDI a mhargú le custaiméirí príobháideacha is úsáideoirí deiridh;

(4) chun frithchaitheamh agus scaipeadh neamhintinneach a íoslaghdú, áiritheoidh suiteálaithe nach bhfuil aon bhacainn gan iarraidh ann i bpríomhléas na haeróige;

(5) ní dhéanfar RDI lasmuigh a shuiteáil ach amháin ag airde idir 0 m agus 3 m os cionn na talún;

(6) cuirfidh an soláthraí úsáideoirí agus suiteálaithe RDI ar an eolas faoi na ceanglais suiteála agus faoi threoracha speisialta gléasta breise;

(7) i gcás RDI a úsáideann neartú aeróige is lú ná 20 dBi, beidh an uaschumhacht bhuaic-aschuir a sheoltar teoranta do 15 dBm.

Ceanglais theicniúla maidir le RDI				
Banda minicíochta ainmnithe	Timthriall uasta úsáide	An mheánchumhacht choibhéiseach uasta radaithe go hiseatrópach na meánchumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach (Nóta 2)	Buaic uasta na cumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach (Nóta 3)	Maolú íosta astaíochtaí neamh-inmhianaithe (Nóta 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

Nóta 1: Sainítear OFR thar an laghdú 20 dB ar an tarchur intinneach ('bandaleithead 20 dB') a radaíonn an trealamh isteach san aer. Baineann an maolú astaíochtaí neamh-inmhianaithe leis na minicíochtaí lasmuigh de OFR agus cuirfear i bhfeidhm é maidir le dlús speictreach na meánchumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach agus le buaic na cumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach. Is é 1 MHz an bandaleithead tomhais le haghaidh fhearann na n-astaíochtaí neamh-inmhianaithe.

Nóta 2: Áirítear an timthriall uasta úsáide 5 % cheana féin i dteorainnluach na meánchumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach seo. Dá dhroim sin, tá teorainn dhlús speictreach na meánchumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach a thugtar bailí le haghaidh meánú thar thimthriall tomhais iomlán T_{meas_cycle} an ghairis lena n-áirítear aon aga T_{off} i mbandaleithead taifigh 1 MHz an ghlacadóra tomhais.

Nóta 3: Déanfar buaic na cumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach a thomhas/a mheasúnú i mbandaleithead 1 GHz.

3. **RADAIR THÓRÁIOCHTA CHUN LEIBHÉAL A THOMHAS (LPR)**

Úsáidtear LPR chun an t-achar go dtí dromchla spriocábhair (mar shampla, leachtanna agus solaid) atá suite go príomha i limistéir faoin aer nó laistigh d'umair ar a bhfuil blaoscanna neamh-mhaolaithe (mar shampla, umair phlaisteacha) a thomhas agus chun an t-achar sin a chinneadh, agus, ar an dóigh sin, méid nó toirt an ábhair atá ar fáil a thomhas agus a chinneadh go neamhdhíreach. Úsáidtear LPR freisin chun saintréithe fisiceacha eile, amhail luas an dromchla nó airíonna an spriocábhair, a thomhas. Tá LPR ceaptha le haghaidh úsáid thionsclaíoch agus ghairmiúil amháin.

Ní bheidh LPR faoi réir aon cheart aonair chun na codanna ainmnithe de bhanda minicíochta 116-260 GHz a úsáid má chomhlíontar na ceanglais seo a leanas:

(1) oibreofar LPR chun críoch tionsclaíoch amháin;

(2) is daoine atá oilte go gairmiúil amháin a dhéanfaidh LPR a shuiteáil agus a chothabháil;

(3) ní dhéanfar LPR a mhargú le custaiméirí príobháideacha is úsáideoirí deiridh;

(4) suiteálfar LPR ag suíomh fosaithe buan agus é ag féachaint síos i dtreo na talún;

(5) ní oibreoidh LPR agus é á bhogadh, ná ní oibreoidh sé agus é laistigh de choimeádán atá á bhogadh;

(6) chun frithchaitheamh agus scaipeadh neamhintinneach a íoslaghdú, áiritheoidh suiteálaithe nach bhfuil aon bhacainn gan iarraidh ann i bpríomhléas na haeróige;

(7) cuirfidh an soláthraí úsáideoirí agus suiteálaithe LPR ar an eolas faoi na ceanglais suiteála agus faoi threoracha speisialta gléasta breise;

(8) beidh buaic na cumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach le haghaidh airdí os cionn 0° teoranta do 0 dBm;

(9) i gcás LPR a úsáideann neartú aeróige is lú ná 20 dBi, beidh an uaschumhacht bhuaic-aschuir a sheoltar teoranta do 15 dBm.

Ceanglais theicniúla maidir le LPR				
Banda minicíochta ainmnithe	Timthriall uasta úsáide	An mheánchumhacht choibhéiseach uasta radaithe go hiseatrópach na meánchumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach (Nóta 2)	Buaic uasta na cumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach (Nóta 3)	Maolú íosta astaíochtaí neamh-inmhianaithe (Nóta 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

Nóta 1: Sainítear OFR thar an laghdú 20 dB ar an tarchur intinneach ('bandaleithead 20 dB') a radaíonn an trealamh isteach san aer. Baineann an maolú astaíochtaí neamh-inmhianaithe leis na minicíochtaí lasmuigh de OFR agus cuirfear i bhfeidhm é maidir le dlús speictreach na meánchumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach agus le buaic na cumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach. Is é 1 MHz an bandaleithead tomhais le haghaidh fhearann na n-astaíochtaí neamh-inmhianaithe.

Nóta 2: Áirítear an timthriall úsáide 5 % cheana féin i dteorainnluach na meánchumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach seo. Dá dhroim sin, tá dlús speictreach na meánchumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach a thugtar bailí chun meánú a dhéanamh thar thimthriall tomhais iomlán T_{meas_cycle} an ghairis, lena n-áirítear aon aga T_{off} i mbandaleithead taifigh 1 MHz an ghlacadóra tomhais.

Nóta 3: Déanfar buaic na cumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach a thomhas/a mheasúnú i mbandaleithead 1 GHz.

4. **RADAIR CHUN COMHRIANTA A CHINNEADH AGUS A THOMHAS (CDR)**

Úsáidtear CDR chun achair chuig dromchla spriocábhair atá suite go príomha i limistéir faoin aer nó laistigh d'umair ar a bhfuil blaoscanna neamh-mhaolaithe (mar shampla, umair phlaisteacha) a thomhas agus chun an t-achar sin a chinneadh. Úsáidtear an fhaisnéis achair chun comhrian digiteach de dhromchla an bhuilcábhair a chruthú agus is féidir í a úsáid ina dhiaidh sin chun méid nó toirt an ábhair atá ar fáil sa chás tomhais faoi seach a chinneadh go beacht. Úsáidtear CDR freisin chun saintréithe fisiceacha eile an spriocdhromchla a thomhas. Tá CDR ceaptha le haghaidh úsáid thionsclaíoch agus ghairmiúil amháin.

Aicmítear CDR ina dhá chatagóir: (a) CDR um fhoirmiú digiteach léasacha (DBF-CDR); agus (b) CDR (M-CDR agus PA-CDR) meicniúil agus eagair chéimnithe. Tá an t-aicmiú seo bunaithe ar fháil na faisnéise treo uilligh, rud is féidir a bhaint amach trí chlaonadh meicniúil aeróige amháin (M-CDR) agus/nó trí stiúradh leictreonach léis agus úsáid á baint as oibriú comhthreomhar ileilimintí aeróige (PA-CDR). I gcás oibriú ilphléacsaithe ileilimintí aeróige, baintear amach ailtireacht ghlacadóra um fhoirmiú digiteach léasacha (DBF-CDR).

Ní bheidh ceachtar catagóir CDR faoi réir aon cheart aonair chun na codanna ainmnithe de bhanda minicíochta 116-260 GHz a úsáid má chomhlíontar na ceanglais seo a leanas:

(1) oibreofar CDR chun críoch tionsclaíoch amháin;

(2) is daoine atá oilte go gairmiúil amháin a dhéanfaidh CDR a shuiteáil agus a chothabháil;

(3) ní dhéanfar CDR a mhargú le custaiméirí príobháideacha is úsáideoirí deiridh;

(4) suiteálfar CDR ag suíomh fosaithe buan;

(5) ní oibreoidh CDR agus é á bhogadh;

(6) chun frithchaitheamh agus scaipeadh neamhintinneach a íoslaghdú, áiritheoidh suiteálaithe nach bhfuil aon bhacainn gan iarraidh ann i bpríomhléas na haeróige;

(7) cuirfidh an soláthraí úsáideoirí agus suiteálaithe CDR ar an eolas faoi na ceanglais suiteála agus faoi threoracha speisialta gléasta breise;

(8) i gcás CDR a úsáideann neartú aeróige is lú ná 20 dBi, beidh an uaschumhacht bhuaic-aschuir a sheoltar teoranta do 15 dBm.

4.1. **DBF-CDR**

Beidh DBF-CDR ag féachaint síos go hingearach i dtreo na talún.

Ceanglais theicniúla maidir le DBF-CDR				
Banda minicíochta ainmnithe	Timthriall uasta úsáide	An mheánchumhacht choibhéiseach uasta radaithe go hiseatrópach na meánchumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach (Nóta 2)	Buaic uasta na cumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach (Nóta 3)	Maolú íosta astaíochtaí neamh-inmhianaithe (Nóta 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

Nóta 1: Sainítear OFR thar an laghdú 20 dB ar an tarchur intinneach ('bandaleithead 20 dB') a radaíonn an trealamh isteach san aer. Baineann an maolú astaíochtaí neamh-inmhianaithe leis na minicíochtaí lasmuigh de OFR agus cuirfear i bhfeidhm é maidir le dlús speictreach na meánchumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach agus le buaic na cumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach. Is é 1 MHz an bandaleithead tomhais le haghaidh fhearann na n-astaíochtaí neamh-inmhianaithe.

Nóta 2: Áirítear an timthriall úsáide 10 % cheana féin i dteorainnluach na meánchumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach seo. Dá dhroim sin, tá dlús speictreach na meánchumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach a thugtar bailí chun meánú a dhéanamh thar thimthriall tomhais iomlán T_{meas_cycle} an ghairis, lena n-áirítear aon aga T_{off} i mbandaleithead taifigh 1 MHz an ghlacadóra tomhais.

Nóta 3: Déanfar buaic na cumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach a thomhas/a mheasúnú i mbandaleithead 1 GHz.

4.2. **M-CDR agus PA-CDR**

Ceanglais theicniúla maidir le M-CDR agus PA-CDR				
Banda minicíochta ainmnithe	Timthriall uasta úsáide	An mheánchumhacht choibhéiseach uasta radaithe go hiseatrópach na meánchumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach (Nóta 2)	Buaic uasta na cumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach (Nóta 3)	Maolú íosta astaíochtaí neamh-inmhianaithe (Nóta 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

Nóta 1: Sainítear OFR thar an laghdú 20 dB ar an tarchur intinneach ('bandaleithead 20 dB') a radaíonn an trealamh isteach san aer. Baineann an maolú astaíochtaí neamh-inmhianaithe leis na minicíochtaí lasmuigh de OFR agus cuirfear i bhfeidhm é maidir le dlús speictreach na meánchumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach agus le buaic na cumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach. Is é 1 MHz an bandaleithead tomhais le haghaidh fhearann na n-astaíochtaí neamh-inmhianaithe.

Nóta 2: Áirítear an timthriall úsáide 10 % cheana féin i dteorainnluach na meánchumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach seo. Dá dhroim sin, tá dlús speictreach na meánchumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach a thugtar bailí chun meánú a dhéanamh thar thimthriall tomhais iomlán T_{meas_cycle} an ghairis, lena n-áirítear aon aga T_{off} i mbandaleithead taifigh 1 MHz an ghlacadóra tomhais.

Nóta 3: Déanfar buaic na cumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach a thomhas/a mheasúnú i mbandaleithead 1 GHz.

Tá feidhm ag na ceanglais bhreise seo a leanas maidir le M-CDR agus PA-CDR:

(1) Déanfaidh M-CDR agus PA-CDR iompraíocht scanacháin spásúil a choimeád ar bun go leanúnach ar threo príomhléasa na haeróige ar fud na hoibríochta;

(2) ní bheidh uasuillinn claonta phríomhléas na haeróige, i gcoibhneas leis an ais ingearach i dtreo na talún, níos mó ná 60° riamh;

(3) beidh buaic na cumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach le haghaidh airdí os cionn 0° teoranta do 0 dBm.

5. **RADAIR THÓRAÍOCHTA CHUN LEIBHÉAL UMAIR A THOMHAS (TLPR)**

Úsáidtear TLPR chun an t-achar go dtí dromchla spriocábhair (mar shampla, leachtanna agus solaid) atá laistigh d'umair agus de choimeádáin chosanta a thomhas agus a chinneadh agus, ar an dóigh sin, méid nó toirt an ábhair atá ar fáil a thomhas agus a chinneadh go neamhdhíreach. Úsáidtear TLPR freisin chun saintréithe fisiceacha eile, amhail luas nó airíonna an spriocábhair, a thomhas. Tá TLPR ceaptha le haghaidh úsáid thionsclaíoch agus ghairmiúil amháin.

Ní bheidh TLPR faoi réir aon cheart aonair chun na codanna ainmnithe de bhanda minicíochta 116-260 GHz a úsáid má chomhlíontar na ceanglais seo a leanas:

(1) oibreofar TLPR chun críoch tionsclaíoch amháin;

(2) is daoine atá oilte go gairmiúil amháin a dhéanfaidh TLPR a shuiteáil agus a chothabháil;

(3) ní dhéanfar TLPR a mhargú le custaiméirí príobháideacha is úsáideoirí deiridh;

(4) suiteálfar TLPR ag suíomh fosaithe buan ag umar miotalach dúnta nó ag umar coincréite dúnta, nó ag déanmhas imfhálaithe comhchosúil atá déanta as ábhar maolaithe inchomparáide;

(5) soláthróidh feirí agus ceangaltáin a ghabhann le TLPR an séalú micreathoinne is gá de réir an dearaidh;

(6) nuair is gá, déanfar spéaclaí amhairc a bhratú le bratú micreathonn-díonach (is é sin le rá, bratú a sheolann leictreachas nó bratú ionsúite micreathoinne);

(7) dúnfar dúnphoill nó feirí ceangail atá ceangailte den umar fad a bheidh TLPR á oibriú chun a áirithiú nach sceithfear ach leibhéal íseal den chomhartha isteach sa spás saor lasmuigh den umar;

(8) cuirfidh an soláthraí úsáideoirí agus suiteálaithe TLPR ar an eolas faoi na ceanglais suiteála agus faoi threoracha speisialta gléasta breise;

(9) i gcás TLPR a úsáideann neartú aeróige is lú ná 20 dBi, beidh an uaschumhacht bhuaic-aschuir a sheoltar teoranta do 15 dBm.

Ceanglais theicniúla maidir le TLPR				
Banda minicíochta ainmnithe	Timthriall uasta úsáide	An mheánchumhacht choibhéiseach uasta radaithe go hiseatrópach na meánchumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach (Nóta 2)	Buaic uasta na cumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach (Nóta 3)	Maolú íosta astaíochtaí neamh-inmhianaithe (Nóta 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

Nóta 1: Sainítear OFR thar an laghdú 20 dB ar an tarchur intinneach ('bandaleithead 20 dB') a radaíonn an trealamh isteach san aer. Baineann an maolú astaíochtaí neamh-inmhianaithe leis na minicíochtaí lasmuigh de OFR agus cuirfear i bhfeidhm é maidir le dlús speictreach na meánchumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach agus le buaic na cumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach. Is é 1 MHz an bandaleithead tomhais le haghaidh fhearann na n-astaíochtaí neamh-inmhianaithe.

Nóta 2: Tá dlús speictreach na meánchumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach a thugtar bailí chun meánú a dhéanamh thar thimthriall tomhais iomlán T_{meas_cycle} an ghairis, lena n-áirítear aon aga T_{off} i mbandaleithead taifigh 1 MHz an ghlacadóra tomhais.

Nóta 3: Déanfar buaic na cumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach a thomhas/a mheasúnú i mbandaleithead 1 GHz.

6. **CÓRAIS RAD-AIMSITHE LE hAGHAIDH UATHOIBRIÚ TIONSCAIL I dTIMPEALLACHTAÍ COSANTA (RDI-S)**

Úsáidtear RDI-S chun airíonna uathúla ábhair atá spleách ar mhinicíocht agus/nó freagairtí minicíochta leathanbhanda (mar shampla, S-paraiméadair chun airíonna fisiceacha eile a bhaint) a bhaineann le spriocábhair laistigh d'fhoirgnimh (laistigh) nó laistigh de thimpeallachtaí cosanta comhchosúla a bhrath. Samplaí de RDI-S is ea braiteoirí radair chun tiús easbhrú phlaistigh a thomhas nó chun tástáil neamhscriosach a dhéanamh. Tá RDI-S ceaptha le haghaidh úsáid thionsclaíoch agus ghairmiúil amháin.

Ní bheidh RDI-S faoi réir aon cheart aonair chun na codanna ainmnithe de bhanda minicíochta 116-260 GHz a úsáid má chomhlíontar na ceanglais seo a leanas:

(1) beidh OFR comhionann le 35 GHz, nó níos airde ná 35 GHz, lena n-áirítear neamhleanúnachais i gcás na mbandaí éighníomhacha;

(2) oibreofar RDI-S chun críoch tionsclaíoch amháin;

(3) is daoine atá oilte go gairmiúil amháin a dhéanfaidh RDI-S a shuiteáil agus a chothabháil;

(4) ní dhéanfar RDI-S a mhargú le custaiméirí príobháideacha is úsáideoirí deiridh;

(5) ní oibreofar córais RDI-S ach amháin laistigh (is é sin le rá, laistigh d'fhoirgneamh) nó laistigh de thimpeallachtaí cosanta den tsamhail chéanna;

(6) áiritheoidh suiteálaithe nach mbeidh príomhléas an ghairis ag díriú i dtreo fuinneog nó codanna lagchosanta eile den timpeallacht chosanta; taispeánfar treo na príomhradaíochta ar an ngaireas rad-aimsithe sonrach;

(7) chun frithchaitheamh agus scaipeadh neamhintinneach a íoslaghdú, áiritheoidh suiteálaithe nach bhfuil aon bhacainn gan iarraidh ann i bpríomhléas na haeróige;

(8) cuirfidh an soláthraí úsáideoirí agus suiteálaithe RDI-S ar an eolas faoi na ceanglais suiteála agus faoi threoracha speisialta gléasta breise;

(9) i gcás RDI-S a úsáideann neartú aeróige is lú ná 20 dBi, beidh an uaschumhacht bhuaic-aschuir a sheoltar teoranta do 15 dBm.

Ceanglais theicniúla maidir le RDI-S				
Banda minicíochta ainmnithe	Timthriall uasta úsáide	Dlús speictreach na meánchumhachta coibhéisí uasta radaithe go hiseatrópach (Nóta 2)	Buaic uasta na cumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach (Nóta 4)	Uasteorainneacha astaíochtaí neamh-inmhianaithe (Nótaí 1 & 3)
	A	B	C	D
116-122,5 GHz	100 %	- 5 dBm/MHz	45 dBm	-15 dBm/MHz dlús speictreach na meánchumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach (Nóta 2) agus 35 dBm buaic na cumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach (Nóta 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	

Ceanglais theicniúla maidir le RDI-S				
Banda minicíochta ainmnithe	Timthriall uasta úsáide	Dlús speictreach na meánchumhachta coibhéisí uasta radaithe go hiseatrópach (Nóta 2)	Buaic uasta na cumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach (Nóta 4)	Uasteorainneacha astaíochtaí neamh-inmhianaithe (Nótaí 1 & 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	

Nóta 1: Sainítear OFR thar an laghdú 10 dB ar an tarchur intinneach ('bandaleithead 10 dB') a radaíonn an trealamh isteach san aer. Baineann na teorainneacha astaíochtaí neamh-inmhianaithe leis na minicíochtaí lasmuigh de OFR. Is é 1 MHz an bandaleithead tomhais le haghaidh fhearann na n-astaíochtaí neamh-inmhianaithe.

Nóta 2: Tá dlús speictreach na meánchumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach a thugtar bailí chun meánú a dhéanamh thar thimthriall tomhais iomlán T_{meas_cycle} an ghairis, lena n-áirítear aon aga T_{off} i mbandaleithead taifigh 1 MHz an ghlacadóra tomhais.

Nóta 3: Tá feidhm ag na teorainneacha sin freisin maidir le hastaíochtaí i mbandaí éighníomhacha ach sin faoi réir RR Uimh. 5.340 laistigh de raon minicíochta 116-260 GHz.

Nóta 4: Déanfar buaic na cumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach a thomhas/a mheasúnú i mbandaleithead 1 GHz.

7. **RADAIR SHEACHTRACHA FEITHICLÍ (EVR)**

Aicmítear EVR ina dhá chatagóir: (a) radair thosaigh; agus (b) radair choirnéil agus radair ghearr-raoin/ultra-ghearr-raoin. Úsáidtear radair thosaigh agus coirnéil le haghaidh feidhmchláir chúnaimh tiomána lena n-éilítear tomhas fadraoin agus meánraoin amhail rialú uathoibríoch cúrsála, coinneáil lána, cúnamh um athrú lána, coscánú éigeandála uathoibríoch, etc. Chun brath 360° a chumasú, éilíonn feidhmchláir lena soláthraítear leibhéal níos airde neamhspleáchais don fheithicil maidir le hamharc tosaigh, taobhamhairc agus cúlamhairc radar gearr-raoin agus ultra-ghearr-raoin. Fágann na radair sin gur féidir raon leathan radhairc a fháil (airde agus asamat) i ndlúthghaireacht don fheithicil agus cumasaíonn siad gnéithe amhail cúnamh páirceála uathoibrithe nó páirceáil uathoibrithe ag giolla páirceála.

Ní bheidh EVR faoi réir aon cheart aonair chun na codanna ainmnithe de bhanda minicíochta 116-260 GHz a úsáid má chomhlíontar na ceanglais seo a leanas:

(1) braitheann teorainneacha astaíochtaí neamh-inmhianaithe i mbanda 116-122,25 GHz i gcás aon chineáil radair ar an timthriall uasta úsáide agus ar an airde uasta. Maidir le radair ag a bhfuil timthriall uasta úsáide (arna thomhas thar am atriallach comhartha an radair) suas go 50 %, i gcás airdí suas le 35°, fanfaidh dlús na meánchumhachta coibhéisí uasta radaithe go hiseatrópach faoi bhun -50 dBm/MHz agus, i gcás airdí os cionn 35°, faoi bhun -76 dBm/MHz. Maidir le radair ag a bhfuil timthriall uasta úsáide níos airde ná 50 %, i gcás airdí suas go 35°, fanfaidh dlús na meánchumhachta coibhéisí uasta radaithe go hiseatrópach faoi bhun -53 dBm/MHz agus, i gcás airdí os cionn 35°, faoi bhun -79 dBm/MHz;

(2) fanfaidh astaíochtaí neamh-inmhianaithe i mbanda 130-134 GHz faoi bhun meándlús speictreach cumhachta uasta -33 dBm/MHz e.i.r.p. i gcás radair thosaigh agus -36 dBm/MHz e.i.r.p. i gcás radair choirnéil agus radair ghearr-raoin/ultra-ghearr-raoin. Sa bhreis air sin, beidh buaic uasta na cumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach laistigh de 1 GHz faoi bhun 2 dBm le haghaidh radair thosaigh agus faoi bhun -1 dBm le haghaidh radair choirnéil agus radair ghearr-raoin/ultra-ghearr-raoin;

(3) braitheann teorainneacha astaíochtaí neamh-inmhianaithe i mbanda 148,5-151 GHz i gcás aon chineáil radair ar an timthriall uasta úsáide agus ar an airde uasta. Maidir le radair ag a bhfuil timthriall uasta úsáide (arna thomhas thar am atriallach comhartha an radair) suas go 50 %, i gcás airdí suas le 35°, fanfaidh dlús na meánchumhachta coibhéisí uasta radaithe go hiseatrópach faoi bhun -44 dBm/MHz agus, i gcás airdí os cionn 35°, faoi bhun -70 dBm/MHz. Maidir le radair ag a bhfuil timthriall uasta úsáide níos airde ná 50 %, i gcás airdí suas go 35°, fanfaidh dlús na meánchumhachta coibhéisí uasta radaithe go hiseatrópach faoi bhun -47 dBm/MHz agus, i gcás airdí os cionn 35°, faoi bhun -73 dBm/MHz;

(4) cuirfidh feidhmchláir EVR sásra chun feidhme chun tarchur EVR a dhíchumasú go huathoibríoch laistigh de na 'criosanna eisiata' sonraithe timpeall stáisiúin seirbhíse radairéalteolaíochta (RAS), nó cuirfidh siad teicníc maolaithe eile chun feidhme lena soláthraítear cosaint choibhéiseach do na stáisiúin sin nach bhfuil idirghabháil tiománaí acu;

(5) le feidhmchláir EVR a thacaíonn le húsáid na mbandaí 123-130 GHz agus 134-141 GHz, cuirfear teicníc maolaithe um laghdú cumhachta chun feidhme i 'gcriosanna srianta' timpeall ar stáisiúin RAS, nó cuirfear teicníc maolaithe eile chun feidhme lena soláthraítear cosaint choibhéiseach do na stáisiúin sin nach bhfuil idirghabháil tiománaí acu.

Ceanglais theicniúla maidir le EVR				
Banda minicíochta ainmnithe	Radair thosaigh		Radair choirnéil agus radair ghearr-raoin/ultra-ghearr-raoin	
	An mheánchumhacht choibhéiseach uasta radaithe go hiseatrópach (Nóta)	Buaic uasta na cumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach	An mheánchumhacht choibhéiseach uasta radaithe go hiseatrópach (Nóta)	Buaic uasta na cumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach
122,25-130 GHz	32 dBm		9 dBm	
134-141 GHz	32 dBm		9 dBm	
141-148,5 GHz	- 6 dBm laistigh de 1 GHz	-1 dBm laistigh de 1 GHz	-6 dBm laistigh de 1 GHz	-1 dBm laistigh de 1 GHz

Nóta: Is é atá sa mheánchumhacht choibhéiseach radaithe go hiseatrópach an mheánchumhacht radaithe le linn am athdhéanta an chomhartha tarchuir mar a shainítear in ETSI EN 303 883-1, clásal 5.3,1, rud a chiallaíonn go n-áirítear éifeacht an timthrialla úsáide.

8. **RADAIR FEITHICLÍ SA CHÁBÁN (IVR)**

Áirítear le IVR rialú beochana éadadhaill, brath láithreachta (lena n-áirítear brath naíonáin/linbh) agus faireachán ar chomharthaí beatha, amhail ráta riospráide, an ráta croí agus athruithe sa ráta croí. Trí raonta minicíochta níos airde a úsáid, laghdaítear a thuilleadh an riosca trasnaíochta ar radair mótarfheithiclí eile (mar shampla, radair 77 GHz nó 79 GHz) nó ar ghairis chumarsáide gan sreang a úsáideann banda 60 GHz. Mar thoradh ar mhionadúchán méadaitheach, tugann taifeach uilleach an deis chun idirdhealú a dhéanamh idir suíocháin iomadúla laistigh de ghluaisteán le braiteoir radair amháin ag a bhfuil cumas foirmithe léasacha nó il-aschur ilionchuir (MIMO).

Ní bheidh IVR faoi réir aon cheart aonair chun na codanna ainmnithe de bhanda minicíochta 116-260 GHz a úsáid má chomhlíontar na ceanglais seo a leanas:

(1) fanfaidh astaíochtaí neamh-inmhianaithe i mbanda 116-122,25 GHz faoi bhun dlús meánchumhachta coibhéisí uasta radaithe go hiseatrópach -45 dBm/MHz;

(2) fanfaidh astaíochtaí neamh-inmhianaithe i mbanda 130-134 GHz faoi bhun dlús meánchumhachta coibhéisí uasta radaithe go hiseatrópach -17 dBm/GHz agus buaic cumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach -4 dBm/GHz;

(3) fanfaidh astaíochtaí neamh-inmhianaithe i mbanda 148,5-151 GHz faoi bhun dlús meánchumhachta coibhéisí uasta radaithe go hiseatrópach -39 dBm/MHz;

(4) treoshuíomh aeróige anuas;

(5) i gcás gluaisteáin a bhfuil díon infhillte orthu, beidh na hastaíochtaí a tharlaíonn lasmuigh den ghluaisteán ag airdí os cionn 0° 15 dB níos ísle ná na leibhéil chumhachta a shonraítear sa tábla thíos;

(6) bandaleithead íosta 1 GHz;

(7) cuirfidh feidhmchláir IVR sásra chun feidhme chun tarchur IVR a dhíchumasú go huathoibríoch laistigh de na 'criosanna eisiata' sonraithe timpeall stáisiúin RAS, nó cuirfidh siad teicníc maolaithe eile chun feidhme lena soláthraítear cosaint choibhéiseach do na stáisiúin sin nach bhfuil idirghabháil tiománaí acu.

Ceanglais theicniúla maidir le IVR			
Banda minicíochta ainmnithe	Dlús speictreach na meánchumhachta coibhéisí uasta radaithe go hiseatrópach	An mheánchumhacht choibhéiseach uasta radaithe go hiseatrópach thar an mbandaleithead	Buaic uasta na cumhachta coibhéisí radaithe go hiseatrópach thar an mbandaleithead
122,25-130 GHz	- 30 dBm/MHz	3 dBm	16 dBm
134-148,5 GHz	- 30 dBm/MHz	3 dBm	16 dBm

Nóta: Is é atá sa mheánchumhacht choibhéiseach radaithe go hiseatrópach an mheánchumhacht radaithe le linn am athdhéanta an chomhartha tarchuir mar a shainítear in ETSI EN 303 883-1, clásal 5.3,1, rud a chiallaíonn go n-áirítear éifeacht an timthrialla úsáide.

CUID II

STÁISIÚIN SEIRBHÍSE RADAIRÉALTEOLAÍOCHTA (RAS) A CHOSAINT

Sa tábla sa Chuid seo, liostaítear na stáisiúin RAS i mBallstáit an Aontais a oibríonn sa raon 116-260 GHz.

Tír	Ainm agus suíomh na faireachlainne	Domhanleithead geografach	Domhanfhad geografach
An Fhrainc	NOEMA, Plateau de Bure	44°38′02″ T	05°54′28″ O
An Fhrainc	MAÏDO, La Réunion	21°04′46″ D	55°23′01″ O
An Spáinn	IRAM 30 m, Pico Veleta	37°04′06″ T	03°23′55″ I
An Spáinn	GroundBIRD, Tenerife	28°18′01.8″ T	16°30′37.0″ I

CUID III

CRIOSANNA EISIAIMH TIMPEALL STÁISIÚIN RAS ATÁ LE CUR CHUN FEIDHME TRÍ CHATAGÓIRÍ ÉAGSÚLA FEIDHMEANNA RAD-AIMSITHE

Sa tábla sa Chuid seo, sonraítear ga na gcriosanna eisiaimh is infheidhme maidir le gach feidhm rad-aimsithe shonrach.

Catagóirí gaireas rad-aimsithe	Criosanna eisiaimh timpeall stáisiún RAS
Radair chineálacha faireachais laistigh de chineál láimhe/soghluaiste	1,6 km
Radair fhosaithe chineálacha faireachais laistigh	10,7 km
Córais Rad-Aimsithe le haghaidh uathoibriú tionscail (RDI)	20,0 km
Radair thóraíochta chun leibhéal a thomhas (LPR)	13,0 km
Radair chun comhrianta a chinneadh agus a thomhas (CDR)	20,0 km
Córais rad-aimsithe le haghaidh uathoibriú tionscail i dtimpeallachtaí cosanta (RDI-S)	13,2 km
Radair sheachtracha feithiclí (EVR)	3,0 km
Radair feithiclí sa chábán (IVR)	3,0 km

CUID IV

CRIOSANNA SRIANTA TIMPEALL STÁISIÚIN RAS INA gCUIRFIDH RADAIR SHEACHTRACHA FEITHICLÍ (EVR) TEICNÍC MAOLAITHE UM LAGHDÚ CUMHACHTA CHUN FEIDHME

Cuirfidh EVR teicníc maolaithe um laghdú cumhachta chun feidhme i gcriosanna srianta timpeall stáisiúin RAS.