Ráiteas Straitéise um Bainistíocht Speictrim Raidió

2019 – 2021

ComReg Document Number: 18/118

Commission for
Communications Regulation
An Coimisiún um
Rialáil Cumarsáide

Clár na nÁbhar

Réamhrá 2

Réamheolas 4

2.1 Cúlra agus Cuspóir 5

2.2 Struchtúr an doiciméid seo 7

An Creat maidir le Bainistíocht Speictrim in Éirinn 8

3.1 Beartas agus Bainistíocht Speictrim in Éirinn 9

3.2 Bainistíocht Speictrim 10

Fachtóirí lena dtreoraítear plean oibre ComReg le haghaidh 2019 – 2021 22

4.1 Comhchuibhiú idirnáisiúnta speictrim raidió 23

4.2 Cinntí an Choimisiúin Eorpaigh um chomhchuibhiú 25

4.3 Éileamh úsáideoirí deiridh ar shonraí móibíleacha 32

4.4 Athruithe agus forbairtí sa teicneolaíocht 34

4.5 Ceadúnais a rachaidh in éag go luath amach anseo 40

Plean oibre um Speictream Raidió le haghaidh na tréimhse 2019 – 2021 44

5.1 Beartú tosaíochta gníomhaíochtaí oibre speictrim 45

5.2 Plean oibre speictrim ComReg 2019 go 2021 46

Iarscríbhinn 1: Achoimre an chreata dlí agus cuspóirí reachtúla atá ábhartha do bhainistíocht an speictrim raidió 50

A2.1 Cuspóirí Príomhúla agus Prionsabail Rialála faoi Acht 2002 agus faoin gComhchreat Rialála 51

A2.2 Oibleagáidí Ábhartha Eile faoin gCreat agus faoi na Rialacháin Údarúcháin 55

A2.3 Forálacha Ábhartha Eile 59

Iarscríbhinn 2: Sainitheoirí Speictrim 61

Athsheoltóirí Fón Móibíleach 62

Réamhrá

Leis an ráiteas straitéise seo leagtar amach plean oibre agus tosaíochtaí ComReg don dá bhliain le teacht maidir lena ról mar bhainisteoir speictrim na hÉireann agus déantar Ráiteas Straitéise um Chumarsáid Leictreonach ComReg a chomhlánú leis.

1

Tá áthas orm *Ráiteas Straitéise um Bainistíocht Speictrim Raidió d'Éirinn* de chuid an Choimisiúin um Rialáil Cumarsáide don tréimhse 2019-2021 a chur i láthair.

Úsáidtear minicíochtaí raidió chun raon leathan de sheirbhísí agus feidhmeanna cumarsáide leictreonaí a sholáthar chun leasa na sochaí. Úsáideann saoránaigh minicíochtaí raidió nuair a dhéanann siad glao ar fhón móibíleach nó nuair a úsáideann siad sonraí móibíleacha, nuair a éisteann siad leis an raidió, nuair a amharcann siad ar theilifís chraolta, agus nuair a úsáideann siad cárta gan tadhall chun íocaíocht a dhéanamh nó chun dul isteach i bhfoirgneamh . Úsáidtear minicíochtaí raidió chun eitleáin a choinneáil ag eitilt, chun oibríochtaí réidhe ár bhfórsaí cosanta agus ár seirbhísí sábháilteachta poiblí a chinntiú agus chun tacú lena lán gnólachtaí príobháideacha.

Tá ról tábhachtach ag an earnáil cumarsáide leictreonaí i ngeilleagar na hÉireann agus is ionann í agus timpeall ar 17,000 post coibhéiseach lánaimseartha, €4 bhilliún d'Oll-Bhreisluach Náisiúnta na hÉireann mar aon le rannchuidiú de ghníomhaíochtaí a bhraitheann ar speictream dar luach €6.2 bhilliún – comhionann le 3.5% d'Ollioncam Náisiúnta na hÉireann.

Teastaíonn cainéil ghlana ó sheirbhísí cumarsáide d'fhonn a gcuid oibríochtaí a chur chun feidhme. Le haghaidh úsáidí atá nasctha le sábháilteacht phoiblí, d'fhéadfadh sé sin a bheith criticiúil maidir le réadmhaoin, sláinte agus beatha an duine a chosaint. Gníomhaíonn ComReg laistigh dár gcreat reachtúil agus laistigh de na hacmhainní atá ar fáil dúinn d'fhonn speictream a chur ar fail saor ó thrasnaíocht agus ar bhealach arna bhainistiú go ceart.

Tá athrú mear ag tarlú maidir leis an teicneolaíocht a théann i bhfeidhm ar an dóigh a n-úsáidtear speictream. Is é an príomhbhealach trína ndéanann daoine seirbhísí cumarsáide agus feidhmeanna ar líne a rochtain ná trí ghairis láimhe agus táibléid. Áirítear leis an nascacht lena dtacaítear leo rochtain WiFi ar líonraí seasta agus leathanbhanda móibíleach araon. Tá ionchais mhéadaithe ann maidir le nascacht – agus de réir cosúlachta leanfar leis an ngá le hacmhainn níos mó, le luasanna níos gasta agus le hinfhaigheacht níos leithne nascachta.

Is féidir linn úsáidí nua a réamh-mheas freisin óna dteastaíonn foirmeacha nascachta nua. Trí 5G agus teicneolaíochtaí gan sreang eile déanfar seirbhísí leathanbhanda mhóibíligh a chumasú agus cumasófar feidhmeanna lena nasctar líonta ollmhóra de ghairis meaisín le meaisín agus feidhmeanna óna dteastaíonn leibhéil seirbhísí sár-iontaofa nach féidir a rathú le teicneolaíocht an lae inniu. Áirítear le samplaí de na feidhmeanna a moladh feithiclí féin-tiomána nasctha, talmhaíocht chliste, déantúsaíocht chliste agus teilileigheas.

Thar bhlianta beaga anuas rinne ComReg méid suntasach speictrim a cheadúnú. Leis sin cumasaíodh borradh mór maidir le húsáid seirbhísí leathanbhanda mhóibíligh. Bhíomar chun tosaigh freisin san AE maidir le banda ceannródaíoch 5G a cheadúnú ag 3.6 GHz. Sa tréimhse le teacht déanfaidh ComReg forbairt bhreise ar mholtaí dá chuid maidir le dámhachtain ilbhanda agus déanfaidh sé iad a chríochnú le haghaidh cearta speictrim a dhámhachtain chun seirbhísí leathanbhanda gan sreang a sholáthar (leathanbhanda seasta agus móibíleach araon).[1]

Is uirlis thábhachtach an ráiteas straitéise um bainistíocht speictrim seo chun úsáid éifeachtach speictrim a chinntiú. Ba dheis é an próiseas comhairliúcháin do pháirtithe leasmhara chun cuidiú linn ár dtosaíochtaí a mhúnlú, go háirithe maidir le huainiú na bpróiseas sannacháin amach anseo le haghaidh bandaí éagsúla. Fuaireamar go leor freagairtí – as a bhfuilimid buíoch – agus rinneamar machnamh cúramach orthu chun ár straitéis a chríochnú.

Leis an ráiteas straitéise seo leagtar amach plean oibre agus tosaíochtaí ComReg don dá bhliain le teacht maidir lena ról mar bhainisteoir speictrim na hÉireann agus déantar Ráiteas Straitéise um Chumarsáid Leictreonach ComReg a chomhlánú leis.[2]

Tá me ag tnúth leis na dúshláin a bheidh romhainn thar an dá bhliain le teacht ina ndéanfaidh ComReg a dhícheall chun na cuspóirí ar a bhfuil breac-chuntas sa ráiteas seo a chomhlíonadh.

An Coimisinéir, Jeremy Godfrey

1 Féach Doiciméad ComReg 18/60, inar moladh dámhachtain ceart speictrim sna 700 MHz Déphléacsach, Péireáilte 2.1 GHz, 2.3 GHz agus 2.6 GHz bandaí minicíochta.

2 Ráiteas Straitéis Cumarsáide Leictreonaí ComReg 2017–2019 – **https://www.comreg.ie/publication/electronic-communications-strategy-statement-2017-2019/**

Réamheolas

2

Is meán é speictream raidió trínar féidir faisnéis a tharchur gan sreang thar achair de raon idir roinnt méadar agus na mílte ciliméadar. Is acmhainn náisiúnta luachmhar é lena gcuirtear taca faoi ghníomhaíochtaí eacnamaíocha, sóisialta agus cumarsáide tábhachtacha.

2.1 Cúlra agus Cuspóir

2.1 Is é an Coimisiún um Rialáil Cumarsáide ("ComReg") an comhlacht reachtúil atá freagrach as cumarsáid leictreonach (teileachumarsáid, radachumarsáid agus líonraí craolacháin), na hearnálacha poist agus ardráta in Éirinn a rialáil I gcomhréir le dlí an Aontais Eorpaigh ("AE") agus na hÉireann. Bainistíonn ComReg speictream minicíochta raidió na hÉireann freisin ("speictream raidió" nó "speictream") agus an acmhainn uimhrithe náisiúnta.

2.2 Is meán é speictream raidió trínar féidir faisnéis a tharchur gan sreang thar achair de raon idir roinnt méadar agus na mílte ciliméadar. Is acmhainn náisiúnta luachmhar é lena gcuirtear taca faoi ghníomhaíochtaí eacnamaíocha, sóisialta agus cumarsáide tábhachtacha. Áirítear leo sin seirbhísí arna n-úsáid go forleathan, amhail cumarsáid gan sreang sheasta/ mhóibíleach agus leathanbhanda, craoladh raidió agus teilifíse, agus oibriú sábháilte aeriompair agus iompair ar mhuir. Is rud bunúsach é speictream raidió maidir le hoibriú laethúil seirbhísí éigeandála agus fórsaí cosanta agus is ionchur ríthábhachtach é ina lán seirbhísí eile lena n-áirítear feidhmeanna eolaíochta tábhachtacha, amhail réamhaisnéisiú na haimsire agus comhshaol an Domhain a mhonatóiriú. Ach is acmhainn fhinideach é, áfach, lena mbaineann úsáidí agus úsáideoirí iomaíocha agus da bhrí sin ní mór é a bhainistiú go héifeachtach agus a úsáid go héifeachtúil.

2.3 D'fhonn cuidiú le ComReg speictream raidió a bhainistiú, déanann ComReg a straitéis a leagan amach agus a nuashonrú go rialta ina leith sin[3] agus léirítear cuspóirí straitéiseacha ComReg leis freisin de réir mar atá leagtha amach ina Ráiteas Straitéise um Chumarsáid Leictreonach 5 bliana.[4] Tá dréachtphlean um bainistíocht speictrim ComReg le haghaidh 2019 go 2021 leagtha amach i ndoiciméad ComReg 18/74[5] ("Comhairliúchán 18/74") agus tá machnamh ComReg ar na freagairtí a fuarthas ó na páirtithe leasmhara ar an gcomhairliúchán sin leagtha amach i ndoiciméad 18/117.[6]

2.4 Foilsítear tuarascáil a ghabhann leis an doiciméad sin ó Frontier Economics ("Frontier") lena ndéantar meastachán ar an rannchuidiú a dhéanann speictream raidió le geilleagar na hÉireann. Is é teideal na tuarascála "The Economic Contribution of Radio Spectrum to Ireland" (Doiciméad 18/118a) ("Tuarascáil Frontier").

2.5 Leis an doiciméad seo leagtar amach ráiteas straitéise deiridh um bainistíocht speictrim raidió agus plean oibre de chuid ComReg don tréimhse 2019 go 2021.

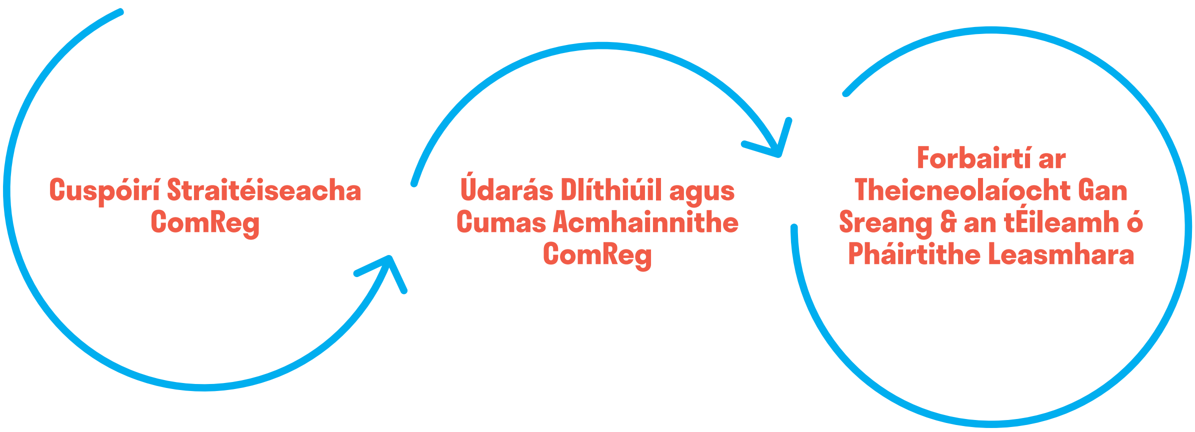
3 I gcomhréir le hoibleagáidí ComReg faoi alt 31 den Acht um Rialáil Cumarsáide 2002 (arna leasú) ("Acht 2002").

4 https://www.comreg.ie/publication/electronic-communications-strategy-statement-2017-2019-design-version/

5 Doiciméad ComReg 18/74 – https://www.comreg.ie/publication/proposed-strategy-for-managing-the-radio-spectrum-2019-2021/

6 Doiciméad ComReg 18/117 – ar fáil ag ComReg.ie

Fachtóirí lena dtreoraítear dréacht-ráiteas straitéise ComReg um bainistíocht speictrim raidió



An plean oibre um bainistíocht speictrim le haghaidh 2019 go 2021

2.6 Bainistíonn ComReg an t-ualach oibre dá chuid ar bhealach trína ndéantar iarracht tabhairt faoi riachtanais raoin éagsúil d'úsáideoirí iarbhír agus ionchasacha speictrim ar bhonn iomchuí agus réadúil. Maidir leis sin, déanann ComReg na breithnithe iomadúla a chothromú chun plean oibre tosaíochta a bhunú ar cóimhéid leis na hacmhainní dá chuid, lena n-áirítear:

- an acmhainn laistigh de na bandaí speictrim raidió reatha chun freastal ar riachtanais speictrim. Nuair atá acmhainn ann, d'fheadfadh sé a bheith indéanta freastal ar an éileamh sin tri na sannacháin speictrim atá ann cheana nó trí shannacháin nua a dhámhachtain agus próisis údarúcháin á n-úsáid;
- uainiú dhul in éag na gceart úsáide reatha agus an gá le próiseas athshannacháin iomchuí i bhfianaise fachtóirí amhail éilimh na n-úsáideoirí deiridh, an stádas comhchuibhithe, infhaighteacht trealaimh agus infhaighteacht bandaí speictrim lena mbaineann;
- stádas comhchuibhithe idirnáisiúnta banda speictrim lena n-áirítear aon phleananna comhchuibhithe amach anseo;
- an stádas comhchuibhithe agus an t-uainiú iomchuí le haghaidh bandaí speictrim a scaoileadh nach bhfuil sannaithe faoi láthair;
- an t-ionchas chun srianta áirithe a bhaint (nó "a léirscaoileadh") a fhorchuirtear faoi láthair ar cheadúnais lena bhféadfaí úsáid níos éifeachtúla speictrim a chumasú, nuáil a éascú agus go hionchasach acmhainn a scaoileadh a mbeifí in ann í a chur ar fail le haghaidh úsáidí eile;
- an t-ionchas le haghaidh bandaí iolracha speictrim a áireamh I bpróiseas dámhachtana amháin nuair is iomchuí d'fhonn cuspóirí agus dualgais reachtúla ComReg a chomhlíonadh;
- reachtaíocht (Eorpach nó náisiúnta) a ghlacadh lena n-éillítear ar ComReg gníomhaíochtaí sainithe a dhéanamh laistigh de fhráma ama socraithe;
- an t-ionchas le haghaidh meicníochtaí margaidh chun tabhairt faoi shaincheisteanna um bainistíocht speictrim;[7] agus
- breithnithe ábhartha eile a d'fhéadfadh teacht chun cinn.

7 Meastar an méid agus a d'fheadfadh aon cheann de na breithnithe sin tionchar a imirt ar bheartú tosaíochta ComReg ar bhonn cás le cás.

Léirítear le plean oibre speictrim ComReg freisin na feidhmeanna, cuspóirí agus dualgais reachtúla dá chuid, lena n-áirítear iomaíocht a chur chun cinn, rannchuidiú le forbairt an mhargaidh inmheánaigh, leasanna úsáideoirí a chur chun cinn agus bainistíocht agus úsáid éifeachtach speictrim minicíochta raidió in Éirinn a chinntiú.

2.7 Sonraítear le plean oibre speictrim le haghaidh 2019 go 2021 na gníomhaíochtaí speictrim a bhfuil sé ar intinn ag ComReg iad a chur chun feidhme laistigh den fhráma ama sin agus áirítear an méid a leanas leis:

- dámhachtain ilbhanda dá chuid na gceart speictrim a chur chun cinn le haghaidh seirbhísí leathanbhanda mhóibíligh (leathanbhanda móibíleach agus seasta araon) a sholáthar;
- cuidiú leis an Roinn Cumarsáide, Gníomhaithe ar son na hAeráide agus Comhshaoil ("RCGAC"), RTÉ agus 2m de réir mar is iomchuí chun ascnamh seirbhísí teilifíse digití trastíre ("TGT") ón mbanda 700 MHz faoin 4 Márta 2020;
- cuidiú le RGCAC an Cód Eorpach um Chumarsáid Leictreonach ("EECC") a thrasuí, agus é a fheidhmiú mar is iomchuí; agus
- Tástáil agus Triail Éireann a chur chun cinn mar aon leis na tairbhí a bhaineann le hÉirinn a úsáid mar láthair chun táirgí agus seirbhísí gan sreang a thástáil agus a thriail i dtimpeallacht an tsaoil seo.

2.8 Léirítear le plean oibre speictrim ComReg freisin na feidhmeanna, cuspóirí agus dualgais reachtúla dá chuid, lena n-áirítear iomaíocht a chur chun cinn, rannchuidiú le forbairt an mhargaidh inmheánaigh, leasanna úsáideoirí a chur chun cinn agus chun bainistíocht agus úsáid éifeachtach speictrim minicíochta raidió in Éirinn a chinntiú.

2.2 Struchtúr an doiciméid seo

2.9 Tá an chuid eile den doiciméad seo struchtúraithe mar a leanas:

- **Caibidil 3:** soláthraítear réamheolas ar speictrim raidió na hÉireann agus ar an tábhacht a bhaineann leis an speictream raidió a bhainistiú in Éirinn;
- **Caibidil 4:** breithnítear na fachtóirí lena dtreoraítear straitéis ComReg don tréimhse 2019 – 2021;
- **Caibidil 5:** leagtar amach plean oibre um Speictream Raidió ComReg don tréimhse 2019 – 2021; agus
- **Iarscríbhinní:**
  - **Iarscríbhinn 1:** Achoimre ar chreat reachtúil ComReg atá ábhartha do bhainistíocht speictrim minicíochta raidió in Éirinn;
  - **Iarscríbhinn 2:** Sainitheoirí Speictrim.

An Creat le haghaidh Speictream a Bhainistiú in Éirinn

3

3.1 Beartas agus Bainistíocht Speictrim in Éirinn

3.1.1 Beartas Speictrim

3.1 Is é príomhról de chuid RCGAC beartais a fhorbairt maidir le rialáil agus úsáid optamach speictream raidió na hÉireann. Tá beartas speictrim ina chuid den bheartas náisiúnta lena rialaítear an earnáil cumarsáide in Éirinn, lena gclúdaítear freisin leathanbhanda den chéad ghlúin eile, seirbhísí cumarsáide leictreonaí ("SCL") agus nascacht idirnáisiúnta. Tá RCGAC freagrach as beartas craolacháin náisiúnta agus úsáid speictrim ghaolmhar a fhorbairt freisin.

3.1.2 Bainistíocht Speictrim: údarás agus ról ComReg

3.2 Leagtar amach leis an Acht um Rialáil Cumarsáide 2002 (arna leasú) ("Acht 2002"), an Comhchreat Rialála Eorpach le haghaidh líonraí cumarsáide leictreonaí ("ECL") agus ECS (lena n-áirítear na Creat-treoracha agus Treoracha um Údarú[9] mar a trasuíodh i ndlí na hÉireann ag na Rialacháin Treoracha agus UM Údarú comhfhreagracha[10]), agus leis an Acht Raidió-Thelegrafaíochta 1926 (arna leasú)[11] ("Acht 1926), I measc nithe eile, feidhmeanna, cuspóirí, cumhachtaí agus dualgais atá ábhartha do bhainistíocht ComReg ar an speictream raidió.

3.3 Tríd an bhfeidhm dá chuid a fheidhmiú de speictream raidió na hÉireann a bhainistiú (agus i gcomhréir leis na Treoracha Beartais aireachta ábhartha a thugtar faoi alt 13 d'Acht 2002), is é príomhchuspóir ComReg um bainistíocht speictrim bainistíocht agus úsáid éifeachtach an speictrim raidió a chinntiú. Ta oibleagáid ar ComReg an fheidhm sin a fheidhmiú go héifeachtach, lena n-áirítear aird a thabhairt ar ráiteas beartais ábhartha an rialtais agus ar fhorbairtí idirnáisiúnta.

3.4 I gcomhthéacs speictream raidió a úsáidtear le haghaidh ECN/ECS, is é ceann amháin de phríomhchuspóirí ComReg na coinníollacha a chur chun cinn agus a chruthú le haghaidh iomaíocht éifeachtach maidir le ECN agus ECS a sholáthar. Maidir leis sin, éillítear ar ComReg le halt 12(2)(a) d'Acht 2002 gach beart réasúnta a ghlacadh a bhfuil mar aidhm acu iomaíocht a chur chun cinn, lena n-áirítear:

- chun a chinntiú nach bhfuil aon saobhadh nó srianadh ar iomaíocht in earnáil na cumarsáide leictreonaí;
- chun úsáid éifeachtach a chinntiú agus bainistíocht éifeachtach minicíochtaí raidió agus acmhainní uimhrithe a chinntiú; agus
- chun a chinntiú go mbaineann úsáideoirí, agus úsáideoirí faoi mhíchumas, an tairbhe is uasta i dtéarmaí rogha, praghais agus cáilíochta.

3.5 Atreoraítear léitheoirí chuig Iarscríbhinn I maidir le forbhreathnú ar an gcreat dlíthiúil agus na cuspóirí reachtúla atá ábhartha do bhainistíocht ComReg ar an speictream raidió. Thuga ComReg aird, agus é ag ullmhú na straitéise atá leagtha amach anseo, ar an gCód Eorpach um Chumarsáid Leictreonach, Treoir nua an AE arna foilsiú in Iris Oifigiúil an AE an 17 Nollaig 2018 agus a tháinig i bhfeidhm an 20 Nollaig 2018 agus ón dáta sin tá dhá bhliain ag gach Ballstát chun é a thrasuí sa dlí náisiúnta.

3.6 Aithníonn ComReg go gcuirfear an EECC in ionad an Chomhchreat Rialála maidir le ECN agus ECS. Le linn thréimhse na straitéise reatha seo le teacht. I measc nithe eile, déanfar na treoracha éagsúla faoin gcreat reatha (.i. an Creat-treoir agus na treoracha um Údarú, Rochtain agus Seirbhís Uilíoch) a chomhdhlúthú, a nuashonrú agus a athsholáthar leis an EECC.

9 Treoir Uimh. 2002/21/CE (arna leasú ag Rialachán (CE) Uimh. 717/2007, Rialachán (CE) Uimh.. 544/2009 agus Treoir 2009/140/ CE) (an"Chreat-treoir") agus Treoir Uimh. 2002/20/ CE (arna leasú ag Treoir 2009/140/ CE) (an "Treoir um Údarú"). Tugtar faoi deara go ndéanfar na treoracha sin a ionadú leis an EECC.

10 Rialacháin ó na Comhphobail Eorpacha (Líonraí agus Seirbhísí Cumarsáide Leictreonaí (Creat) Rialacháin 2011 (S.I. Uimh. 333 de 2011) ("Creat-rialacháin") agus Rialacháin ó na Comhphobail Eorpacha (Líonraí agus Seirbhísí Cumarsáide Leictreonaí) (Údarú) 2011 (S.I. Uimh. 335 de 2011) ("Rialacháin um Údarú"). Tugtar faoi deara go ndéanfar na rialacháin sin a ionadú le dlí na hÉireann lena ndéanfar EECC a thrasuí.

11 Na hAchtanna Raidió-Thelegrafaíochta, 1926 agus 1956, na hAchtanna um Údarás Craolacháin, 1960 go 1971, sa mhéid agus a leasaítear na hachtanna sin leo, an tAcht Raidió-Theileagrafaíochta 1972, Ailt 2, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17 agus 19 den Acht Craolacháin agus Raidió-Theileagrafaíochta 1988 agus Ailt 181 (1) go (7) agus (9) agus Alt 182 den Acht Craolacháin 2009.

Meastar gurb ionann an rannchuidiú eacnamaíoch ó speictream raidió le hÉirinn agus OII-Bhreisluach €4 bhilliún agus timpeall ar €6.2 bhilliún mar rannchuidiú le hOllioncam Náisiúnta na hÉireann

3.7 Tríd an bhfeidhm um bainistíocht speictrim dá chuid a chomhlíonadh, cuireann ComReg raon de ghníomhaíochtaí cláir chun feidhme, lena n-áirítear:

- ceadúnú na gceart úsáide speictrim in Éirinn le haghaidh éagsúlacht leathan úsáidí;
- úsáid speictrim raidió in Éirinn a mhonatóiriú, lena n-áirítear coinníollacha ceadúnais agus caighdeáin trealaimh a fhorfheidhmiú; agus
- Éire a chur chun cinn mar láthair idéalach chun speictream a fhorbairt agus Tástáil agus Triail Éireann á húsáid.

3.8 Tá sonraí breise maidir leis na gníomhaíochtaí sin leagtha amach i gCaibidil 4.

3.2 Bainistíocht Speictrim

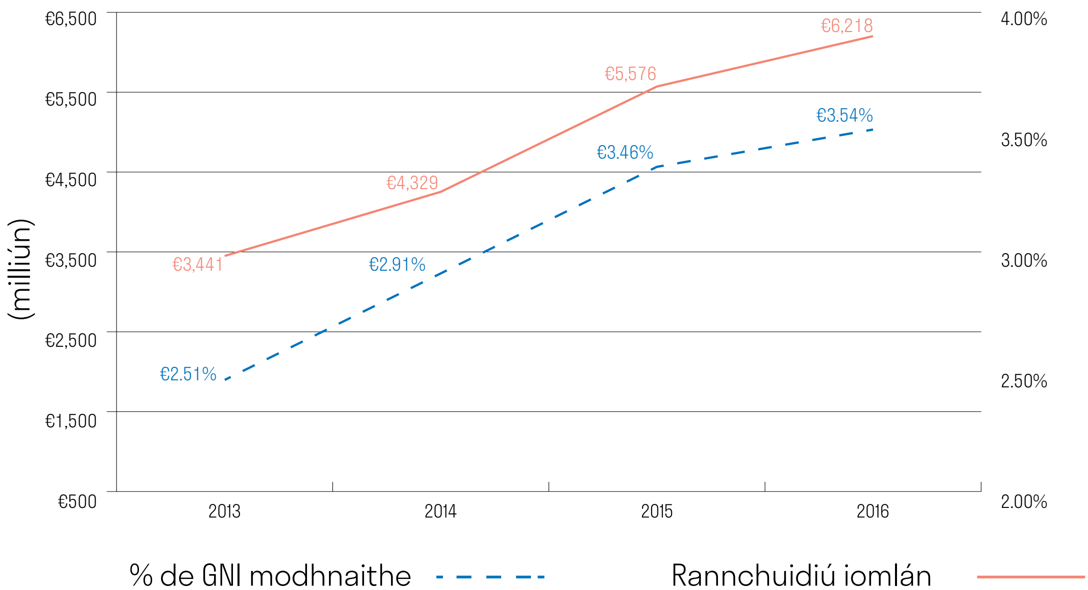
3.9 Is acmhainn náisiúnta theoranta agus luachmhar speictream raidió ata fite fuaite trí réimsí uile na cumarsáide, agus raidió, teilifís, guth agus sonraí móibíleacha, aerloingseoireacht/loingseoireacht mhuirí agus cumarsáid satailíte san áireamh. Le héileamh méadaithe ar speictream raidió éillítear go mbaintear úsáid éifeachtach as agus go n-úsáidtear próisis bainistíochta speictrim éifeachtach chun na tairbhí don tsochaí a uasmhéadú.

3.10 Braitheann an cumas leas iomlán a bhaint as an acmhainn speictrim ar ghníomhaíochtaí bainistíochta speictrim lena n-éascaítear cur chun feidhme córas raidió le trasnaíocht raidió íosta.[12] De bhrí go bhfuil speictream ina acmhainn fhinideach, áfach, lena mbaineann seirbhísí agus úsáideoirí iarbhír agus ionchasacha éagsúla, baineann bainistíocht speictrim le machnamh cúramach ar raon leathan fachtóirí (m.sh. fachtóirí riaracháin, rialála, sóisialta, eacnamaíocha agus teicniúla) d'fhonn a chinntiú go n-úsáidtear speictream raidió go héifeachtúil. D'fhéadfadh cothromú raoin d'fhachtóirí iomaíocha a bheith i gceist leis sin, lena n-áirítear:

- na riachtanais réasúnta a bhaineann le seirbhísí raidió uile a chomhlíonadh go hiomchuí, lena n-áirítear

12 Ní mór an speictream raidió a bhainistiú mar má tharlaíonn dhá chomhartha raidió nó níos mó go comhuaineach agus sa láthair chéanna is féidir leo trasnaíocht a chruthú lena chéile agus ar an mbealach sin cumas an speictrim raidió a laghdú chun oibriú go héifeachtach. Ní féidir le húsáideoirí speictream a chomhroinnt gan idirdhealú mar is féidir le húsáideoir amháin trasnaíocht a chruthú don úsáideoir eile.

Figiúr 1:
Rannchuidiú Speictrim Raidió le GNI: 2013 – 2016



úsáidí tráchtála agus poiblí, agus sábháilteacht phoiblí, slándáil náisiúnta agus cúram sláinte san áireamh leis an gceann deireanach; agus

- maidir le speictream a úsáidtear le haghaidh ECS agus ECN, iomaíocht a chur chun cinn lena n-áirítear chun a chinntiú go mbaineann úsáideoirí an tairbhe uasta i dtéarmaí praghais, rogha agus cáilíochta, ag cur le forbairt an mhargaidh inmheánaigh agus leasanna úsáideoirí a chur chun cinn laistigh den Chomhphobal.

3.11 Teastaíonn córas de bhainistíocht speictrim d'fhonn sannadh éifeachtach agus úsáid ina dhiaidh sin minicíochtaí atá gann a chinntiú I measc úsáidí agus úsáideoirí iomaíocha. Ba cheart go gcuirfí iomaíocht chun cinn laistigh de na margaí iartheachtacha ábhartha, go háirithe ós rud é go bhfuil speictream ina ionchur ríthábhachtach i soláthar go leor ECS agus go bhfuil an t-ionchas ag sannadh neamhéifeachtach speictrim iomaíocht a shaobhadh/a shrianadh agus torthaí neamhéifeachtacha a chruthú don tsochaí.

3.2.1 Tábhacht an speictrim raidió

3.12 Choimisiúnaigh ComReg Frontier Economics ('Frontier') chun meastachán a dhéanamh ar rannchuidiú speictrim raidió le hÉirinn. Déantar meastachán caol leis an anailís sin, atá bunaithe ar thaifid airgeadais cuideachtaí agus ar shonraí ó chuntais náisiúnta, an tOll-Bhreisluach ("GVA") mar €4 bhilliún agus timpeall ar €6.2 bhilliún le hOllioncam Náisiúnta na hÉireann ("GNI")[13] nó timpeall ar 3.5% de GNI*.

3.13 Léirítear an caidreamh le Figiúr 1 idir GNI na hÉireann sna blianta 2013 go 2016 agus an rannchuidiú eacnamaíoch comhiomlán measta ó úsáid speictrim thar an tréimhse. Tugtar chun suntais leis gur méadaíodh rannchuidiú an speictrim raidió ó €3.4 bhilliún in 2013 go €6.2 bhilliún in 2016, comhionann le 3.5% de GNI, nuair a chuirtear éifeachtaí iolraitheora measartha san áireamh.[14]

3.14 Is rannchuiditheoir tábhachtach é speictream raidió freisin le fostaíocht. Is ionann meastachán caol ar líon na bhfostaithe in Éirinn a bhfuil a bpoist ag brath go díreach ar úsáid speictrim raidió agus timpeall ar 17,000 (FTE) in 2016.

13 Fabhraíonn cuid shuntasach den ioncam atá ina thoradh ar thairgeadh earraí agus seirbhísí in Éirinn chuig úinéirí eachtracha sócmhainní caipitil bunaithe in Éirinn. Dá bhrí sin déantar áibhéil le comhiomlán an GDP maidir le caighdeáin maireachtála cónaitheoirí in Éirinn. Is táscaire GNI modhnaithe a mhol an Grúpa Eorpach um Athbhreithniú Staitisticí agus deartar é chun éifeachtaí domhandaithe a chur as an áireamh lena n-imrítear tionchar díréireach ar thomhas mhéid an gheilleagair in Éirinn.

14 In 2016, is é €4 bhilliún an rannchuidiú díreach agus is ionann €1.3 bhilliún agus rannchuidiú indíreach agus fabhraíonn an €0.98 milliún eile ó chánacha agus ó fhóirdheontais.

Figiúr 2:

An lá gan sreang: conas a úsáidimid speictream ar feadh an lae

07:00 — Múscail, úsáid an Líonra WiFi baile ar ghairis mhóibíleacha agus ghlúine.

09:00 — Tiomáin chun na hoibre: úsáid "eochair" gluaisteáin gan sreang chun aláram an gluaisteáin a dhíghlasáil agus a dhíghníomhachtú, nó úsáid an cianrialtán chun an garáiste a oscailt

NFC

12:00 — Siopadóireacht san am lóin: íoc trí thapáil an chárta airgid nó leis an sás láimhe móibíleach le Cumarsáid Neasréimse (NFC)

17:00 — An tiomáint abhaile: loingseoireacht ar shás láimhe arna chumasú le GPS

19:00 — An tráthnóna sa bhaile: an cianrialtán do challairí Bluetooth na teilifíse agus oiriúintí eile ar fud an bhaile

00:00 — San oíche: aláraim linbh agus braiteoirí tí eile

Tairbhí sóisialta agus tánaisteacha úsáid speictrim

3.15 Tá tairbhí sóisialta nach beag ann freisin a eascraíonn ó úsáid speictrim raidió. Mar shampla feidhmiú éifeachtach an Gharda Síochána agus braitheann seirbhísí dóiteáin agus éigeandála ar chumarsáid mhóibíleach iontaofa, agus tá príomhról ag speictream raidió maidir leis na Fórsaí Cosanta a chumasú a gcuid dualgas a chomhlíonadh ar bhonn intíre agus thar lear araon. Tá ról bunúsach ag speictream raidió freisin maidir le hoibriú sábháilte aeriompair, muiriompair agus iompair ar thalamh agus gníomhaíonn Éire ról thar a bheith tábhachtach maidir le trácht raidió idirnáisiúnta a bhainistiú san earnáil aerloingseoireachta, ag déileáil le heitiltí sibhialtacha uile idir an Eoraip agus Meiriceá Thuaidh.

3.16 Tá rochtain ar speictream imleor riachtanach chun teilifís shaorchraolta agus craoladh raidió a éascú ag an tseirbhís phoiblí agus ag craoltóirí neamhspleácha. Trí sheachadadh éifeachtach saorchraolta na sceideal craolacháin náisiúnta agus réigiúnach cuidítear le hiolracht na meán, léiriú níos mó na féiniúlachta cultúrtha náisiúnta agus pobail agus forbairt inneachar closamhairc na tíre a chinntiú, lena n-áirítear dráma agus cláir faisnéise. Trí speictrim raidió cumasaítear úsáid éagsúlachta leithne d'fheidhmeanna tomhaltóirí lena ndéantar saoil laethúla na saoránach a fheabhsú.

3.17 Is dócha go ndéanfar feidhmeanna gnó a chumasú freisin trí speictream raidió a úsáid thar éagsúlacht earnálacha, lena n-áirítear:

- fóntais – a úsáideann teicneolaíochtaí gan sreang chun monatóireacht cheart agus tomhas ceart a dhéanamh ar ghníomhaíocht agus slándáil a sholáthar i dtacar de shócmhainní líonra arna ndáileadh go forleathan. Sa todhchaí, nascfar níos mó gaireas agus trealaimh trí Eangaí Cliste le líonraí leictreachais;
- talmhaíocht – ina n-úsáidtear feidhmeanna gan sreang chun gnéithe éagsúla riar ainmhithe agus feirmeoireachta arúla a thomhas chun torthaí a fheabhsú agus costais a ísliú; agus
- lóistíocht – ina n-úsáidtear teicneolaíochtaí gan sreang chun slabhraí soláthair níos éifeachtaí agus luach feabhsaithe do chustaiméirí a chumasú.

Feabhsuithe ar tháirgiúlacht

3.18 Cuirtear go dearfach le feabhsuithe ar tháirgiúlacht freisin trí úsáid speictrim raidió, trína chumas chun úsáid teicneolaíochtaí nua agus nuáil a chur in úsáid.[15] Is dócha go gcuirfear le fás na táirgiúlachta trí infheistíocht i gcaipiteal TFC a úsáidtear i ngeilleagar na hÉireann mar thoradh ar speictream thar raon earnálacha agus go mbeidh fás breise ann mar thoradh air ar fud an gheilleagair. Déanann Frontier meastachán caol gur fheabhsaigh infheistíochtaí TFC a bhaineann le speictream táirgiúlacht faoi thimpeall ar €0.5 billiún in 2016 (féach Caibidil 3 de Thuarascáil Frontier – Doiciméad 18/118a).

3.2.2 Próisis bainistíochta speictrim

Gnéithe idirnáisiúnta de bhainistíocht speictrim

3.19 Ós rud é go síntear minicíochtaí raidió lastall de theorainneacha náisiúnta, teastaíonn eolas ó bhainistíocht speictrim ar fhorbairtí domhanda agus Eorpacha um bainistíocht speictrim mar aon le rannpháirtíocht iontu sin. Teastaíonn pleanáil idirnáisiúnta ó mhórchuid den speictream raidió agus i roinnt cásanna d'fheadfadh sé sin srianadh a chur ar an dóigh ar féidir minicíochtaí áirithe nó bandaí minicíochta a úsáid. Seo an cás go háirithe sna hearnálacha aerloingseoireachta agus muirí ina bhfuil sé riachtanach go n-úsáideann longa agus aerárthaí minicíochtaí sainiúla a úsáid chun críocha loingseoireachta agus cumarsáide, mar gheall ar nádúr domhanda na seirbhísí sin. Rinneadh na bandaí

15 Déanann Frontier táirgiúlacht (Táirgiúlacht na bhFachtóirí Uile) a shainiú mar an toradh a tháirgtear i ngeilleagar le haghaidh tacar ionchur áirithe arna n-úsáid sa táirgeadh (caipiteal agus saothar).

Ciallaíonn "leithdháileadh" speictrim raidió "sonrú minicíochta áirithe le húsáid ag aon chineál de sheirbhísí cumarsáide raidió nó níos mó, nuair is iomchuí, faoi choinníollacha sonraithe"

minicíochta a úsáideann seirbhísí craolacháin raidió agus teilifíse a chomhchuibhiú freisin le fiche nó tríocha bliain anois chun comhordú idir tíortha comharsanachta a éascú agus chun cuidiú le forbairt Margaí tomhaltóirí. Le déanaí, rinneadh líon de bhandaí minicíochta raidió atá ag dul i méid a chomhchuibhiú go hidirnáisiúnta do chórais raidió tráchtála, amhail cumarsáid mhóibíleach gan sreang.

3.20 Cé go bhfuil "leithdháileadh" nó "sannadh" speictrim ina fheidhm náisiúnta, tagann rialáil dhomhanda speictrim faoi shainchúram an Aontais Idirnáisiúnta Teileachumarsáide ("ITU"), agus tagann feidhmeanna rialála Eorpacha laistigh de shainchúram an AE agus Chomhdháil Eorpach na Riarachán Poist agus Teileachumarsáide ("CEPT"). Sainíonn na comhlachtaí sin an creat leathan nach mór d'úsáideoirí speictrim uile oibriú laistigh de agus, i gcásanna áirithe, forbraíonn na comhlachtaí sin cinntí, moltaí agus cineálacha cur chuige comhchuibhithe le haghaidh speictream a úsáid. Soláthraítear tairbhí nach beag le bandaí minicíochta raidió comhchuibhithe maidir le forbairt seirbhísí idirnáisiúnta a fhorbairt, barainneachtaí scála a chur chun cinn i dtaca le trealamh raidió a dhéantúsú (agus ar an mbealach sin an costas a bhaineann le líonraí gan sreang a úsáid agus an costas a bhaineann le gairis gan sreang do thomhaltóirí araon a laghdú), agus an riosca trasnaíochta idir úsáideoirí a íoslaghdú.

3.21 Mar an bainisteoir speictrim raidió d'Éirinn, tá sé mar dhualgas ag ComReg conarthaí agus oibleagáidí idirnáisiúnta a fheidhmiú a bhaineann le húsáid speictrim raidió sa Stat.[16] Go minic, teastaíonn gníomhaíochtaí ó chur chun feidhme na mbeart sin maidir le leithdháileadh nó sannadh speictrim raidió mar atá pléite thíos.

3.22 In éineacht le RCGAC, tá ról gníomhach ag ComReg i bhfóraim idirnáisiúnta d'fhonn a chinntiú, chomh fada is féidir, go ndéantar freastal ar riachtanais shainiúla na hÉireann le cinntí a bhaineann leis an gcreat rialála idirnáisiúnta um speictream raidió. Sa bhreis air sin, glacann ComReg páirt i staidéir um chomhoiriúnacht theicniúil agus i bhforbairt caighdeán teicniúil chun tacú le húsáid speictrim raidió ar bhonn níos éifeachtúla agus níos solúbtha.

16 Baintear oibriú saor ó thrasnaíocht na gcóras cumarsáide raidió thar theorainneacha idirnáisiúnta amach trí Rialacháin Raidió (RRanna) agus trí Chomhaontuithe Réigiúnacha a fheidhmiú, agus trí nuashonrú éifeachtach agus tráthúil na n-ionstraimí sin tri phróisis na gComhdhálacha Domhanda agus Réigiúnacha um Chumarsáid Raidió. Trí na Rialacháin Raidió (RRanna), ag a bhfuil stádas conartha idir-rialtasaigh idirnáisiúnta, soláthraítear creat le haghaidh speictream minicíochta raidió agus fithisí satailítí a úsáid. D'fhonn coinneáil cothrom le data le forbairtí meara na dteicneolaíochtaí agus le coinbhéirseacht leanúnach seirbhísí agus teicneolaíochtaí, déantar na Rialacháin Raidió a athbhreithniú gach trí go ceithre bliana ag Comhdháil Dhomhanda um Chumarsáid Raidió. Tionóladh an WRC deireanach i Samhain 2015 sa Ghinéiv.

Tá cinntí agus moltaí maidir le speictream de chuid CEPT (Cinntí ECC agus Moltaí ECC) neamhcheangailteach ar riaracháin náisiúnta. Tá liosta de na Cinntí/Moltaí ECC uile agus a stádas feidhmithe le haghaidh tíortha CEPT uile, agus Éire san áireamh, coimeádta ag http://www.erodocdb.dk

Is cinntí ceangailteacha iad cinntí um speictream raidió an AE (Cinntí AE/CE) ar Bhallstáit an AE De ghnáth, bíonn na cinntí sin bunaithe ar na bearta comhchuibhithe theicniúil ábhartha de réir mar atá sonraithe i dtuarascálacha CEPT don CE agus go ginearálta glactar leo tar éis ghlacadh roimhe sin Chinneadh ECC CEPT. Tá liosta de Chinntí/Moltaí AE coimeádta https://ec.europa.eu/digital-agenda/ en/radio-spectrum-policy- document-archive

Tagraíonn "sannadh" speictrim raidió do na gníomhaíochtaí bainistíochta speictrim lena n-eisítear cearta úsáide minicíochtaí raidió agus lena n-údaraítear a n-úsáid.

Leithdháileadh speictrim raidió in Éirinn

3.23 Ciallaíonn **"leithdháileadh"** speictrim raidió "sonrú banda minicíochta áirithe le húsáid aon chineáil de sheirbhísí cumarsáide raidió nó níos mó, faoi choinníollacha sonraithe, nuair is iomchuí".[17] Le leithdháileacháin aithnítear na seirbhísí a bheadh in ann banda minicíochta raidió a úsáid go hionchasach agus is gníomhaíocht thábhachtach é maidir le comhordú idirnáisiúnta speictrim raidió a éascú idir limistéir réigiúnacha agus idir tíortha comharsanachta (agus ar an mbealach sin an t-ionchas le haghaidh trasnaíocht a laghdú) agus barainneachtaí scála a chumasú.

3.24 Faoi Acht 2002, tá oibleagáid ar ComReg Plean Minicíochta Raidió ("Plean") a fhoilsiú. Cuimsítear tacar táblaí leis an bPlean ina leagtar amach leithdháileacháin speictrim raidió na hÉireann do 8.3 gciliheirts go 3000 Gigiheirts, lena léirítear na seirbhísí dá ndéantar gach minicíocht a leithdháileadh ("leithdháileacháin minicíochta") sa speictream raidió agus is uirlis thábhachtach é d'úsáideoirí reatha agus amach anseo na minicíochtaí raidió.

3.25 Déantar an Plean a nuashonrú go rialta ar aon dul le torthaí Chomhdhálacha Domhanda Teileachumarsáide ITU ("na WRCanna") agus forbairtí, amhail glacadh le cinntí agus moltaí comhchuibhithe Eorpacha do bhanda nó seirbhís minicíochta raidió áirithe. Foilsíodh an leagan reatha i mBealtaine 2017[18] agus táthar ag súil le nuashonrú cuimsitheach tar éis WRC ITU in 2019 (féach Caibidil 4 le haghaidh sonraí breise faoi WRC-19)

Sannadh speictrim raidió in Éirinn

3.26 Tagraíonn **"sannadh"** speictrim raidió do ghníomhaíochtaí bainistíochta speictrim lena n-eisítear cearta úsáide minicíochtaí raidió agus lena n-údaraítear a n-úsáid.[19] In Éirinn, tá se riachtanach údarú a fhail ó ComReg chun trealamh raidió a shealbhú agus a úsáid agus d'fhéadfadh an t-údarú sin a bheith i bhfoirm ceadúnais nó díolúine ó cheadúnas faoi Acht 1926.

3.27 Go hidéalach, ba cheart speictream a dháileadh go héifeachtúil, rud a chiallaíonn rochtain a thabhairt don chomhcheangal úsáidí agus úsáideoirí lena ndéantar gníomhaíochta eacnamaíocha a uasmhéadú, faoi réir ag beartas leasa shóisialta, poiblí agus ceisteanna beartais dlisteanacha eile a thabhairt san áireamh. Trí chearta úsáide speictrim a dhámhachtain d'úsáideoir amháin thar úsáideoir eile, féadtar tionchar mór a imirt ar an méid agus a úsáidtear speictream raidió go héifeachtúil chun tairbhí foriomlána a sholáthar don tsochaí.

3.2.3 Iomaíocht éifeachtach a chur chun cinn i mbainistíocht speictrim do ECS agus uirlisí bainistíochta speictrim

3.28 Mar atá tugtha faoi deara thuas, is ionchur ríthábhachtach speictream i soláthar ECS agus baineann an t-ionchas le sannacháin neamhéifeachtacha na gceart speictrim chun iomaíocht a shaobhadh agus torthaí neamhéifeachtacha a chruthú don tsochaí.

17 Rialacháin ó na Comhphobail Eorpacha (Líonraí agus Seirbhísí Cumarsáide Leictreonaí) (Creat) 2011 (S.I. 333 de 2011).

18 Doiciméad ComReg 17/34 - Plean Minicíochta Raidió d'Éirinn — arna fhoilsiú an 3 Bealtaine 2017.

19 Tagraíonn sannadh speictrim do chearta úsáide maidir le minicíochtaí raidió sainiúla laistigh de bhanda minicíochta arna eisiúint do dhuine aonair nó do stáisiún agus de ghnáth faoi choinníollacha sonraithe (m.sh. i gcomhthéacs minicíochtaí raidió do ECS, coinníoll amháin nó níos mó de na coinníollacha arna sainaithint i gCuid B den Sceideal leis na Rialacháin um Údarú).

3.29 Léirítear na saincheisteanna sin i Ráiteas Straitéise um Chumarsáid Leictreonach ComReg[20] ina ndéantar na trí phríomh-mhodh a leanas a shainaithint chun iomaíochta agus rogha tomhaltóirí a chur chun cinn:

1. rochtain ar mhargaí;
2. rochtain ar ionchuir ríthábhachtacha; agus;
3. fachtóirí thaobh an éilimh.

3.30 Maidir leis an dara prionsabal (.i. rochtain ar ionchuir ríthábhachtacha), rinne ComReg breac-chuntas ar a straitéis d'fhonn a chinntiú go dtugtar cur chun cinn iomaíochta, agus iarmhairt ionchasach a d'fheadfadh a bheith ag sannadh agus ag leithdháileadh na n-ionchur sin ar mhargaí iartheachtacha san áireamh le bainistíocht ar acmhainní speictrim (agus uimhrithe) náisiúnta.[21] Treoraítear Sprioc 5 den Ráiteas Straitéise um Chumarsáid Leictreonach leis an bprionsabal sin, lena n-éillítear ar ComReg gach beart réasúnta a ghlacadh atá dírithe ar iomaíocht a chur chun cinn.

SPRIOC 5

Le bainistíocht speictrim le haghaidh margaí cumarsáide leictreonaí, tugtar cur chun cinn na hiomaíochta san áireamh, i measc nithe eile.

Foinse: *Ráiteas Straitéise um Chumarsáid Leictreonach 2017–2019*

3.31 Ina sheal féin, léirítear ceann amháin de phríomhchuspóirí ComReg le Sprioc 5 maidir le ECN agus ECS, eadhon iomaíocht a chur chun cinn. Is príomhchuspóir é maidir le feidhm bainistíochta speictrim ComReg cur chun cinn na hiomaíochta mar soláthraítear tairbhí fadtéarma do thomhaltóirí le hiomaíocht éifeachtach idir soláthraithe seirbhísí gan sreang i dtéarmaí praghais, rogha agus cáilíocht na seirbhísí agus nuála. Dá bhrí sin is breithniú tábhachtach é sannadh agus úsáid éifeachtach speictrim raidió maidir le hiomaíocht éifeachtach a chur chun cinn.[22]

3.32 Maidir leis sin, glacann ComReg cur chuige réamhghníomhach chun sannadh agus úsáid éifeachtach speictrim raidió a chinntiú agus ag an am céanna iomaíocht éifeachtach a chur chun cinn agus toradh optamach a tháirgeadh don tsochaí. Tá roinnt uirlisí bainistíochta speictrim ag ComReg atá deartha chun freastal ar leasanna úsáideoirí uile an speictrim minicíochta raidió agus chun cothromaíocht cheart a dhéanamh idir na húsáideoirí sin agus ag an am céanna ag cinntiú go n-úsáidtear an speictream sin go héifeachtúil agus nach ndéantar iomaíocht a shaobhadh. Úsáideann ComReg na huirlisí sin de réir mar is gá, ag brath ar na himthosca i dtaca le gach sannachán áirithe, d'fhonn an tairbhe uasta a bhaint amach don tsochaí agus chun cur le forbairt an mhargaidh inmheánaigh, agus leasanna úsáideoirí laistigh den Chomhphobal a chur chun cinn. Tá léaráid de na huirlisí sin i bhfigiúr 3.

3.33 Baineann machnamh cúram le húsáid na n-uirlisí sin ar raon leathan fachtóirí (m.sh. fachtóirí riaracháin, rialála, sóisialta, eacnamaíocha agus teicniúla) d'fhonn a chinntiú go ndéantar speictream raidió a shannadh agus a úsáid go héifeachtúil. Ní foláir nó go mbíonn bonn cirt oibiachtúil ag baint le bearta ar bith, go mbíonn siad follasach, neamh-idirdhealaitheach agus i gcomhréir leis an gcríoch dá bhfuil siad ceaptha. Go minic teastaíonn breithnithe mionsonraithe ó úsáid a leithéid d'uirlisí bainistíochta speictrim i gcomhar le páirtithe leasmhara ábhartha.[23]

3.34 Sa Ráiteas Straitéise um Chumarsáid Leictreonach dá chuid, thug ComReg faoi deara freisin, i measc nithe eile:

- Baineann an tábhacht chéanna le cinnteacht rialála agus a bhaineann le dreasachtaí d'oibreoirí a mhúnlú maidir leis na coinníollacha a chruthú le haghaidh infheistíochta;
- Leanfaidh sé dá straitéis fhadbhreathnaitheach a fhoilsiú le haghaidh an speictream raidió a bhainistiú; agus
- Foilsíonn sé faisnéis maidir le sannacháin speictrim na gceadúnaithe reatha mar aon le faisnéis ghaolmhar agus úsáid mar, i measc

20 Ráiteas Straitéise um Chumarsáid Leictreonach ComReg 2017-2019: https://www.comreg.ie/publication/electronic-communications-strategy-statement-2017-2019-design-version/

21 Ráiteas Straitéise um Chumarsáid Leictreonach ComReg 2017-2019 2017-2019 – lch. 10.

22 Le hAirteagal 8 den Treoir-chreat sainaithnítear *"úsáid éifeachtúil a spreagadh agus bainistíocht éifeachtach a chinntiú maidir le minicíochtaí raidió (agus acmhainní uimhrithe)"*mar fho-chuspóir an chuspóra níos leithne den iomaíocht a chur chun cinn.

23 Féach Sprioc 24 den Ráiteas Straitéis um Chumarsáid Leictreonach thíos. "Glacaimid cur chuige réamhghníomhach maidir le tadhall le raon de pháirtithe leasmhara."

Figiúr 3:

Uirlisí bainistíochta speictrim

Is féidir infheistíocht a éascú le bainistíocht speictrim trí chinnteacht rialála a chothú agus trína chinntiú go mbíonn na hionchuir riachtanacha ar fail tríd an speictream raidió a bhainistiú go héifeachtach.

nithe eile, is féidir úsáid éifeachtúil speictrim a mhéadú leis sin trí eolas níos fearr a thabhairt do thomhaltóirí agus do pháirtithe leasmhara eile (amhail úsáideoirí iarmhír agus ionchasacha speictrim).

3.35 Maidir leis an gcéad phointe urchair, is féidir infheistíocht a éascú le bainistíocht speictrim trí chinnteacht rialála a chothú agus trína chinntiú go mbíonn na hionchuir riachtanacha ar fáil tríd an speictream raidió a bhainistiú go héifeachtach. I dtaca leis sin, is í iomaíocht éifeachtach an spreagthóir príomhúil d'infheistíocht éifeachtúil agus dá bhrí sin iarrann ComReg na coinníollacha le haghaidh infheistíochta a chruthú go príomhúil trí iomaíocht a chur chun cinn. Tá sé sin ar aon dul le Sprioc 15 agus le 'Tríú Aidhm Straitéiseach" ComReg.[24]

SPRIOC 15

Éascaítear infheistíocht éifeachtach trí speictream agus líonta a bhainistiú.

Foinse: Ráiteas Straitéise um Chumarsáid Leictreonach ComReg 2017-2019

3.36 I dtaca le pointí urchair 2 agus 3, is uirlis bainistíochta speictrim é féin, eadhon Ráiteas Straitéise um Bainistíocht Speictrim Raidió ós rud é go soláthraítear léargas leis do pháirtithe leasmhara ar eisiúintí beartaithe speictrim sa todhchaí, lena ligtear dóibh, ina sheal, pleanáil a dhéanamh maidir lena riachtanais speictrim. Ligtear do ComReg leis freisin uainiú gach dámhachtana speictrim a chur san áireamh go hiomchuí. Soláthraítear deiseanna le sannadh bandaí comhchuibhithe, amhail iad siúd atá oiriúnach do chlúdach forleathan,[25] le haghaidh iontráil nua agus iomaíochta. Ós rud é go sanntar cearta úsáide maidir le bandaí tábhachtacha le haghaidh tréimhsí fada de ghnáth (m.sh. 15 bliana, nó 20 bliain go hionchasach mar a sainaithníodh in EECC), ba cheart uainiú na ndámhachtainí speictrim a eagrú ionas go ndéantar deiseanna le haghaidh iontráil nua agus iomaíocht éifeachtach a uasmhéadú (m.sh. chun a chinntiú go mbíonn meascán de speictream comhlántach nó inionadaithe thar bhandaí éagsúla ar fail ag eatraimh éagsúla).

3.37 Tá ComReg comhfhiosach ar an ngá le freagairt ar imthosca a athraíonn lena bhféadfaí an bonn a bhaint as éifeachtúlacht agus nuáil agus, maidir leis sin, leanann sé de mhonatóireacht a dhéanamh ar an margadh d'fhonn foghlaim ó eispéireas leanúnach úsáideoirí agus chun oiriúnú d'athruithe ar theicneolaíochtaí, i measc nithe eile, agus ar an éileamh ar sheirbhísí ó úsáideoirí speictrim agus ó úsáideoirí deiridh, ar fhorbairtí sa mhargadh agus ar bheartas poiblí ábhartha.

24 Féach Aidhm Straitéiseach 3 den Ráiteas Straitéise um Chumarsáid Leictreonach. "Trí infheistíocht éifeachtach cumasaíodh rochtain inacmhainne, ardchaighdeáin agus fhorleathan ar sheirbhísí agus ar fheidhmeanna cumarsáide."

25 Mar shampla: na bandaí 700 MHz, 800 MHz nó 900 MHz.

Laghdaítear clúdach móibíleach laistigh le hábhair thógála nua-aimseartha atá neamhdhíobhálach don chomhshaol

Mar thoradh ar insliú nua-aimseartha coinnítear teas istigh agus inslítear tithe ón bhfuacht…

Ach cuirtear bac ar chomharthaí raidió leis na hábhair sin, áfach, as teacht tríothu.

Faisnéis do thomhaltóirí agus monatóireacht ar an margadh

3.38 Mar chuid dá fheidhm um bainistíocht speictrim, déanann ComReg monatóireacht freisin ar athruithe ar an margadh ó na ráitis straitéise um bainistíocht speictrim raidió agus dámhachtainí speictrim deireanacha dá chuid. Tá ComReg comhfhiosach freisin gurbh fhéidir gur athraíodh imthosca a bhí ann roimhe nó gur forbraíodh an margadh ar bhealach ionas go bhfuil sé riachtanach na huirlisí bainistíochta speictrim da dtagraítear thuas a úsáid ar bhonn éagsúil chun iomaíocht a chur chun cinn agus tomhaltóirí a chosaint. Tá an cur chuige sin ar aon dul le Sprioc 8 den Ráiteas Straitéise um Chumarsáid leictreonach.

SPRIOC 8

Tuigeann ComReg riachtanais, roghanna, iompraíochtaí agus braistintí tomhaltóirí atá ag fabhrú.

Foinse: Ráiteas Straitéise um Chumarsáid Leictreonach 2017 – 2019

3.39 Maidir leis sin, déanann ComReg treochtaí in úsáid úsáideoirí deiridh a rianú go leanúnach (féach Tuarascálacha Ráithiúla ComReg) agus chuir sé taighde margaidh agus réamhaisnéis i gcrích d'fhonn gníomhaíochtaí bainistíochta speictrim amach anseo a threorú. Mar shampla:

- Suirbhé B&A ar Eispéiris Tomhaltóirí Trealaimh Mhóibíligh (Féach Doiciméid 17/100 agus 17/100a);
- Suirbhé 2017 'Ireland Communicates' ar úsáid TFC ag tomhaltóirí (Doiciméad 18/23a);
- Suirbhé 2017 'Ireland Communicates' ar úsáid TFC ag FBManna (Doiciméad 18/23b); agus
- Réamhaisnéis maidir le húsáid sonraí móibíleacha (Doiciméid 18/35 agus 18/35a).

3.40 Mar shampla, baineann impleachtaí bainistíochta speictrim ar leith leis na fachtóirí a leanas:

- Tá sé tuartha go méadófar trácht sonraí móibíleacha bliantúil faoi níos mó ná 3.5 huaire idir 2017 agus 2022[26];
- Leis an Suirbhé ar Thomhaltóirí Trealaimh Mhóibíligh tugadh roinnt príomhshaincheisteanna agus buarthaí chun suntais maidir le nascacht mhóibíleach lena n-áirítear:
  - úsáideann tomhaltóirí a bhfón móibíleach le haghaidh seirbhísí gutha agus sonraí laistigh den teach don chuid is mó[27];
  - tá líon na dteagmhas maidir le heispéiris d'fhadhbanna seirbhíse sa teach maidir le glaonna/téacsanna agus sonraí (c. 30%) níos airde ná na fadhbanna seirbhíse céanna a tharlaíonn lasmuigh den bhaile[28];
  - tá eispéiris tomhaltóirí tuaithe maidir le fadhbanna seirbhíse níos airde ná mar is gnáth beag beann ar an láthair agus tarlaíonn rátaí níos airde fadhbanna seirbhíse sa bhaile (.i. laistigh)[29];
- Leis an suirbhé TFC tugadh chun suntais gurb ionann déanamh agus glacadh glaonna sa bhaile an úsáid is tábhachtaí de theileafónaíocht mhóibíleach.

3.41 Mar fhreagairt ar an bhfaisnéis a fuarthas, rinne ComReg na sruthanna oibre a leanas a thionscnamh d'fhonn tograí amach anseo maidir le dámhachtainí speictrim a threorú, faisnéis bhreise a sholáthar do thomhaltóirí agus an t-eispéireas nascachta a fheabhsú do thomhaltóirí:

- Na tograí dá chuid a chur chun cinn le haghaidh cearta speictrim a eisiúint le haghaidh seirbhísí leathanbhanda gan sreang a sholáthar (leathanbhanda móibíleach agus seasta araon;[31]
- staidéar ar *Nascacht Mhóibíleach Thodhchaíoch in Éirinn* ("FMC") chun comhairle a fhail maidir le seirbhísí nascachta móibílí agus na costais ionchasacha a bhainfeadh le soláthar an méid sin;[32]

26 Doiciméad ComReg 18/35 – Réamhaisnéis um Thrácht Sonraí Móibíleacha in Éirinn

27 Doiciméad ComReg 17/100a – Suirbhé 'Ireland Communicates' 2017 – Tomhaltóir - sleamhnáin 43 & 46.

28 Doiciméad ComReg 18/32a – Suirbhé 'Ireland Communicates' 2017 – Tomhaltóir - sleamhnán 51.

29 Doiciméad ComReg 18/32a – Suirbhé 'Ireland Communicates' 2017 – Tomhaltóir - sleamhnáin 54 & 56.

30 Doiciméad ComReg 18/32a – Suirbhé 'Ireland Communicates' 2017 – Tomhaltóir - sleamhnán 32.

31 Doiciméad ComReg 18/60 – Dámhachtain speictrim ilbhanda – reamh-chomhairliúch -án maidir leis na bandaí le dámhachtain.

32 Doiciméad ComReg 18/103c - https:// www. comreg. ie/ publication/ future-mobile-connectivity-in-ireland/

- *"Riachtanais Nascachta Tomhaltóirí a Chomhlíonadh" (Meeting Consumer's Connectivity Needs)* – tuarascáil do ComReg lena soláthraítear forbhreathnú ar na dúshláin a bhaineann le nascacht a sholáthar in Éirinn agus ar na gníomhaíochtaí ar féidir le páirtithe leasmhara uile a ghlacadh chun a leibhéil nascachta a optamú atá ar fáil ar líonraí éagsúla ar fud na hÉireann;[33]

- *"Oibleagáidí um Chlúdach agus Dámhachtainí Speictrim" (Coverage obligations and Spectrum Awards)* – tuarascáil do ComReg lena breithnítear ar conas is féidir oibleagáidí um chlúdach agus um fheidhmiú céimneach a chur san áireamh i ndámhachtainí speictrim amach anseo agus an méid agus is féidir sin a dhéanamh;[34]

- Éifeacht Ábhar Tógála ar Fheidhmíocht Mhóibíleach Laistigh: méid an tionchair a bhíonn ag roinnt ábhar tógála nua-aimseartha ionadaíoch ar chlúdach laistigh d'fhoirgnimh a chinneadh agus tuairisciú air sin trí mhaolúchán foriomlán a thomhas ar fud gach ábhar tógála arna thástáil;[35]

- Tástáil Tiomána Leathbhliantúil – Measúnú ar Chomhlíonadh Oibreoirí Líonraí Móibíleacha na nOibleagáidí Ceadúnais (Clúdach);[36]

- Feidhmíocht Sásanna Láimhe: feidhmíocht aeróga sásanna láimhe a thomhas agus a thuairisciú atá ar fáil i margadh na hÉireann d'fhonn feidhmíocht gach sáis láimhe a chainníochtú nuair a dhéantar nó nuair a ghlactar le glao móibíleach agus chun sonraí a shruthú. Féach:

    - Guth (Doiciméad 18/05 agus 18/78)[37]

    - Sonraí (Doiciméad 18/82)[38]; agus

- Léarscáil um Réamh-mheas Clúdaigh Mhóibíligh – réiteach chun meán amhairc a sholáthar do thomhaltóirí (bunaithe ar gheografaíocht) chun clúdach móibíleach réamh-mheasta ar fud na hÉireann a sholáthar, trí shuíomh gréasáin idirghníomhach a úsáid.

3.42 Tá an cur chuige sin ar aon dul freisin le Sprioc 17 den Ráiteas Straitéise um Chumarsáid Leictreonach. Go háirithe, úsáidfidh ComReg an staidéar FMC agus an Tuarascáil ar Oibleagáidí um Chlúdach agus na Dámhachtainí Speictrim chun a chuid breithnithe a treorú maidir leis na hoibleagáidí clúdaigh iomchuí nach mór a cheangal le cearta úsáide 700 MHz, i measc nithe eile.

SPRIOC 17

Úsáidtear oibleagáidí um chlúdach móibíleach chun infheistíocht a chur chun cinn nuair atá sé comhréireach

Foinse: Ráiteas Straitéise um Chumarsáid Leictreonach 2017–2019

3.43 Trí fhoráil a dhéanamh dó sin, aithníonn ComReg an gá le cumarsáid a dhéanamh le páirtithe leasmhara éagsúla. Bíonn an teagmháil sin i bhfoirmeacha éagsúla, lena n-airítear comhairliúchán foirmiúil[39] agus tograí a fhoilsiú ar shuíomh gréasáin ComReg agus tá sé ar aon dul le Sprioc 24 den Ráiteas Straitéise um Chumarsáid Leictreonach.

SPRIOC 24

Bímid réamhghníomhach maidir le teagmháil le raon de pháirtithe éagsúla.

Foinse: Ráiteas Straitéise um Chumarsáid Leictreonach 2017–2019

3.44 Foilseoidh ComReg an toradh ó gach sruth oibre agus úsáidfear an fhaisnéis atá iontu chun gníomhaíochtaí bainistíochta speictrim ComReg a threorú thar raon de thionscadail d'fhonn na torthaí is fearr don tsochaí a chur chun cinn.

33 Doicméad ComReg 18/103b - https://www.comreg.ie/publication/meeting-consumers-connectivity-needs/

34 Doiciméad ComReg 18/103d - https://www.comreg.ie/publication/coverage-obligations-and-spectrum-awards/

35 Doiciméad ComReg 18/73 – Éifeacht ábhar tógála ar fheidhmíocht mhóibíleach laistigh.

36 Doiciméad ComReg 18/26 – Measúnú ar chomhlíonadh oibreoirí líonraí móibíleacha na n-oibleagáidí ceadúnais (clúdach) geimhreadh 2017.

37 Doiciméid ComReg 18/05 agus 18/78 – Feidhmíocht Sásanna Láimhe (Guth) & Éifeacht Ábhar Tógála ar Fheidhmíocht Mhóibíleach Laistigh.

38 Doiciméad ComReg Document 18/82 - Feidhmíocht Sásanna Láimhe (Sonraí)

39 Doiciméad ComReg 11/34 - Nósanna Imeachta Comhairliúcháin.

Fachtóirí lena dtreoraítear plean oibre ComReg le haghaidh 2019 – 2021

4

4.1 Imrítear tionchar le raon leathan d'fhachtóirí ar an éileamh ar speictrim raidió agus ar a sholáthair lena n-áirítear: éileamh ó úsáideoirí deiridh, athruithe nó forbairtí sa teicneolaíocht, comhchuibhiú idirnáisiúnta speictrim raidió, agus beartais náisiúnta nó idirnáisiúnta ábhartha.

4.2 Imríonn na fachtóirí ginearálta sin tionchar ar a chéile. Mar shampla, trí éileamh ó úsáideoirí deiridh ar sheirbhísí a mhéadú, déantar forbairtí ar theicneolaíochtaí a dhreasú arna n-úsáid chun na seirbhísí sin a sholáthar agus forbraítear beart comhchuibhithe idirnáisiúnta nó beartas náisiúnta/idirnáisiúnta, agus a mhalairt de chás.

4.3 Sa chaibidil seo, pléann ComReg fachtóirí éagsúla lena ndearnadh a phlean oibre um speictream raidió le haghaidh 2019 go 2021 a threorú, lena n-áirítear:

- Comhchuibhiú idirnáisiúnta speictrim raidió;
- Comhdháil Dhomhanda um Theileachumarsáid 2019;
- Cinntí comhchuibhithe an Choimisiúin Eorpaigh;
- Éileamh ó úsáideoirí deiridh (agus, go háirithe, ar leathanbhanda móibíleach);
- Forbairtí agus athruithe sa Teicneolaíocht (a bhaineann go sainiúil le seirbhísí); agus
- Dul in éag ceadúnas reatha go luath sa todhchaí (.i. laistigh de na 5 bliana le teacht).

4.1 Comhchuibhiú idirnáisiúnta speictrim raidió

4.4 Tá príomhról ag an bpróiseas comhchuibhithe idirnáisiúnta maidir leis an éileamh a chinneadh ar speictream raidió agus ar a sholáthair, agus na tairbhí a bhaineann leis á dtabhairt san áireamh maidir le barainneachtaí scála a éascú i ndéantúsú trealaimh raidió (lena laghdaítear an costas de líonraí gan sreang a úsáid agus costas na ngaireas gan sreang do thomhaltóirí araon), agus in íoslaghdú trasnaíochta idir úsáideoirí.

4.5 Baineann tábhacht ar leith le comhchuibhiú idirnáisiúnta agus leis na tairbhí a eascraíonn uaidh do thíortha ina bhfuil daonraí beaga, amhail Éire, agus dá bhrí sin, ag a bhfuil cumas teoranta chun tionchar a imirt ar na treochláir theicneolaíochta arna nglacadh go mimic ag soláthraithe domhanda trealaimh raidió.

4.6 I dtaithí ComReg, cruthaíodh go bhfuil eisiúint iomchuí bandaí speictrim comhchuibhithe an-rathúil go ginearálta maidir le seachadadh seirbhísí d'úsáideoirí deiridh.[40]

4.7 Feidhmíonn roinnt comhlachtaí bearta speictrim raidió lena n-áirítear an ITU (nó na grúpaí comhpháirte réigiúnacha), an CEPT agus comhlachtaí AE ábhartha. De ghnáth socraíonn na comhlachtaí sin clár oibre fadbhreathnaitheach agus soláthraítear tásc leis sin maidir le bearta comhchuibhithe sa todhchaí. Mar shampla, féach pleananna oibre CEPT[41] and RSPG.[42] I gcásanna áirithe, tá cinntí comhchuibhithe ina gceangal ar Bhallstáit agus ar an mbealach sin méadaítear go díreach soláthar an speictrim ar leibhéal náisiúnta le fráma ama sainithe.[43]

40 In Éirinn, tugtar tacaíocht le bandaí speictrim comhchuibhithe do raon leathan de sheirbhísí, lena n-áirítear iad siúd a sholáthraíonn oibreoirí trealaimh mhóibíligh.

41 Mar shampla, sainaithnítear i bplean oibre ECC CEPT le haghaidh 2018 go 2020 na príomhábhair a leanas:

- Measúnú ar fhéidearthacht M2M/IoT trí shatailít ó pheirspictíocht theicniúil agus rialála;
- Speictream maidir le leathanbhanda gan sreang (agus 5G san áireamh); agus
- Úsáid MFCN do UAS.

42 Áirítearle dréachtchlár oibre RSPG le haghaidh 2018 agus ina dhiaidh sin na míreanna oibre a leanas:

- EECC;
- Struchtúr agus modhanna oibre RSPG;
- Athbhreithniú piaraí agus comhoibriú na mBallstát maidir le húdarú agus dámhachtainí;
- Dúshláin Feidhmithe 5G;
- Cuspóirí Comhbheartais le haghaidhWRC-19;
- "Dea-mhéin" chun cuidiú le hidirbheartaíocht dhéthaobhacha idir tíortha AE; agus;
- An Straitéis Speictrim Eorpach.

43 San Eoraip ta cinntí AE / CE ina gceangal ar Bhallstáit cé nach bhfuil cinntí CEPT ina gceangal orthu agus glacann na Ballstáit leo ar bhonn deonach

Sa bhreis ar bhandaí speictrim raidió a chomhchuibhiú, tá príomhról éascaithe ag socrú caighdeáin chomhchuibhithe um threalamh raidió maidir le bainistíocht speictrim, go háirithe i dtéarmaí trasnaíocht idir úsáideoirí a íoslaghdú.

4.8 Sa bhreis ar bhandaí speictrim raidió a chomhchuibhiú, tá príomhról ag socrú caighdeáin chomhchuibhithe um threalamh raidió maidir le bainistíocht speictrim, go háirithe i dtéarmaí riosca na trasnaíochta idir úsáideoirí a íoslaghdú. Laistigh den Eoraip is iad na príomhpháirtithe leasmhara ata freagrach as na caighdeáin sin a shocrú na an Coiste Eorpach um Chaighdeánú ("CEN"), an Coiste Eorpach um Chaighdeánú Leictriteicniúil ("CENELEC") agus Institiúid Eorpach na gCaighdeán Teileachumarsáide ("ETSI"). Oibríonn na comhlachtaí sin i gcomhar le coistí teicniúla náisiúnta agus le comhlachtaí éagsúla an tionscail. Mar shampla, Institiúid na nInnealtóirí Leictreacha agus Leictreonaice ("IEEE") agus Fóram WiMAX.

4.1.1 Comhdháil Cumarsáide Raidió Dhomhanda 2019

4.9 Arna dtreorú ag an RCGAC, tá ullmhúcháin na hÉireann don Chomhdháil Cumarsáide Raidió Dhomhanda 2019 ("WRC") ar siúl. Tá baint ag ComReg san obair sin agus cuideoidh sé leis an RCGAC chun na cuspóirí agus spriocanna a chomhlíonadh a bhunófar sa phróiseas ullmhúcháin náisiúnta.

4.10 Is iad na príomhábhair spéise d'Éirinn ag WRC-10 lena bhfuiltear ag súil:

- Feidhmeanna leathanbhanda sna Seirbhísí Móibíleacha - I. Táthar ag déanamh staidéir ar na bandaí a leanas, atá leithdháilte cheana féin do Sheirbhísí Móibíleacha, ag féachaint do shainaitheantas IMT-2020:

  a) 24.25 – 27.5 GHz;
  b) 37 – 40.5 GHz;
  c) 42.5 – 43.5 GHz;
  d) 45.5 – 47 GHz;
  e) 47.2 – 50.2 GHz;
  f) 50.4 – 52.6 GHz;
  g) 66 – 76 GHz; agus
  h) 81 – 86 GHz;

- Feidhmeanna leathanbhanda sna Seirbhísí Móibíleacha – II. Déanfar staidéar ar na bandaí a leanas freisin, cé nach mbaineann leithdháiltí domhanda leo faoi láthair:

  a) 31.8 – 33.4 GHz;
  b) 40.5 – 42.5 GHz; agus
  c) 47 – 47.2 GHz;

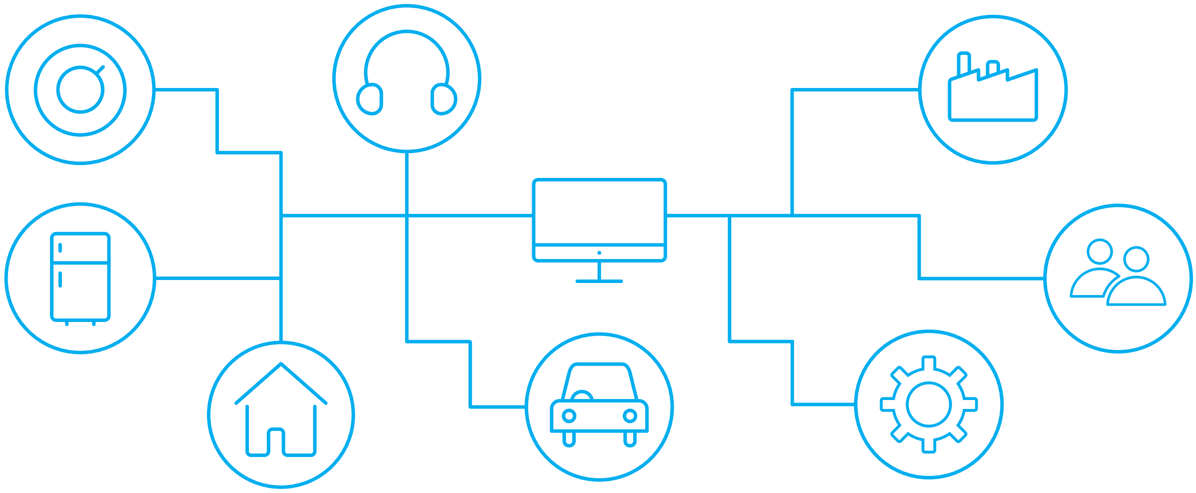
- Chun gníomhaíochtaí rialála iomchuí a ghlacadh (lena n-áirítear leithdháiltí breise um Sheirbhísí Móibíleacha) maidir le Seirbhísí Rochtana Gan Sreang / LAN Raidió sna bandaí idir 5 150 – 5 925 MHz

- nó bandaí comhchuibhithe réigiúnacha, sa mhéid is mó is féidir, le haghaidh Córais Iompair Chliste ("ITS") atá ag fabhrú a fheidhmiú laistigh de leithdháiltí Seirbhísí Móibíleacha atá ann.;

- Chun machnamh a dhéanamh ar ghníomhaíochtaí rialála féideartha chun tacú le Córais Dhomhanda Guaise agus Sábháilteachta Muirí ("GMDSS") agus le nuachóiriú agus tabhairt isteach córas satailíte sa GMDSS;

- Staidéir chun gníomhaíochtaí rialála a bhreithniú laistigh den bhanda 156 – 162.05 MHz fo ghairis raidió muirí uathrialaitheacha

Teicneolaíochtaí IoT M2M Ceallacha



chun GMDSS agus an Córais Aitheanta Uathoibríoch (“AIS”) a chosaint;

- Chun machnamh a dhéanamh ar leithdháiltí nua um Sheirbhís Satailíte Mhuirí Mhóibíleach (MMSS E-s agus s-E, de rogha laistigh de 156.0125 – 157.4375 MHz agus 160.6125 – 162.0375 MHz chun comhpháirt satailíte um chóras malartaithe VHF nua a chumasú (“VDES”) ;
- Staidéir chun machnamh a dhéanamh ar riachtanais speictrim agus forálacha rialála le haghaidh Córas Domhanda Guaise agus Sábháilteachta Aerloingseoireachta (“GADSS”) a thabhairt isteach agus a úsáid;
- Chun úsáid bandaí 17.7-19.7 GHz (s-E) agus 27.5 29.5 GHz (E-s) a bhreithniú ag stáisiúin talún ar siúl ag déanamh cumarsáide le stáisiúin spáis GSO san FSS agus gníomhaíocht iomchuí a dhéanamh; agus
- Staidéir ar chreat rialála a fhorbairt do chórais FSS neamh-GSO a bheadh in ann oibriú sna bandaí 37.5-39.5 GHz (s-E), 39.5-42.5 GHz (s-E), 47.2 – 50.2 GHz (E-s) agus 50.4-51.4 GHz (E-s).

4.11 Beidh tionchar ag torthaí WRC-19 ar phleananna oibre sa todhchaí de chuid chomhlachtaí ábhartha an CE agus CEPT agus mar thoradh air sin ar phleananna oibre ComReg.

4.2 Cinntí comhchuibhithe an Choimisiúin Eorpaigh

4.2.1 Cinntí comhchuibhithe reatha an CE

Teicneolaíochtaí IoT M2M Ceallacha

4.12 Meastar go forleathan go bhfuil cumarsáid Meaisín le Meaisín (“M2M”) agus Idirlíon na nEarraí (“IoT”) ina bhfeidhmeanna lena mbaineann ionchas fáis suntasach. I measc na dteicneolaíochtaí M2M/IoT deartar cuid acu chun oibriú sna bandaí speictrim atá sannta do MFCN.

4.13 Maidir leis sin, tugann ComReg an méid a leans chun suntais:

- I Meitheamh 2017, d’fhoilsigh CEPT tuarascáil ECC 266[44] lena ndearnadh an chonclúid gur féidir teicneolaíochtaí M2M áirithe (.i. LTE-MTC, LTE-eMTC, EC-GSM-IoT agus NB-IoT) a bheith ann in éineacht le teicneolaíochtaí as a mbaintear úsáid faoi láthair i mbandaí minicíochta áirithe atá á gcomhchuibhiú faoi láthair do MFCN;
- de bhun fionnachtana Thuarascáil ECC 266, tá Coiste Speictrim Raidió (“RSC”) an CE ag forbairt cinnidh feidhmithe chun Cinneadh 2009/766/ CE a leasú chun úsáid teicneolaíochtaí IoT sna bandaí 900 MHz agus 1800 MHz;

44 Tuarascáil ECC 266 maidir le hOiriúnacht an Chreata ECC reatha le haghaidh M2M Leathanbhanda agus Caolbhanda a úsáid sna bandaí minicíochta 700 MHz, 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2.1 GHz agus 2.6 GHz.

- an 20 Aibreán 2018, glacadh le Cinneadh Feidhmithe (AE) 2009/637 ón gCoimisiún lena leasaíodh Cinneadh 2009/766/CE maidir le comhchuibhiú bandaí minicíochta 900 MHz agus 1800 MHz do chórais trastíre atá in ann seirbhísí cumarsáide leictreonaí uile-Eorpacha a sholáthar sa Chomhphobal maidir le coinníollacha teicniúla ábhartha do IoT;

- leis na coinníollacha teicniúla do chórais trastíre a oibríonn sa bhanda 790 – 862 MHz (de réir mar atá leagtha amach i gCinneadh CE 2010/267/AE) forordaítear riachtanas um Masc ar Imeall Bloic ("BEM") don bhanda sin;

- ar bhonn na dtátal i dTuarascáil 266, is féidir na teicneolaíochtaí M2M dá dtagraítear thuas sa bhanda 800 MHz gan riachtanas Cinneadh CE 2010/267/AE a leasú; agus

- dheonaigh se ceadúnais le haghaidh ECS a sholáthar sna bandaí 800 MHz, 900 MHz agus 1800 MHz do eir, 3 agus Vodafone atá rialaithe ag na Rialacháin Teileagrafaíochta Gan Sreang (Úsáid Léirscaoilte agus Ceadúnais Ullmhúcháin sna Bandaí 800 MHz, 900 MHz agus 1800 MHz) 2012 (S.I. 251 de 2012).

4.14 Ar bhonn an méid thuas, tugann ComReg faoi deara go bhfuil sé dealraitheach nach bhfuil aon bhacainní roimh eir, Three agus Vodafone as na teicneolaíochtaí M2M a úsáid arna sainiú i dTuarascáil ECC 266 sa bhanda 800 MHz. Maidir leis na bandaí 900 MHz agus 1800 MHz, shainaithin ComReg cur chun feidhme Chinneadh (AE) 2018/637 mar mhír den phlean oibre don tréimhse straitéise 2019-2021.

Banda 700 MHz – solúbthacht, breithnithe agus roghanna náisiúnta

4.15 Déantar an Banda 700 MHz (lena gcuimsítear 96 MHz de speictream agus a chlúdaíonn an raon minicíochta 694 MHz – 790 MHz) a chomhchuibhiú ag trí leibhéal san Eoraip: (i) ag CEPT, (ii) ag an CE agus (iii) ag Parlaimint na hEorpa agus ag an gComhairle, mar a leanas:

i. déantar na coinníollacha teicniúla is lú srianadh ("LRTC") agus na socruithe minicíochta le haghaidh MFCN a thabhairt isteach sa Bhanda 700 MHz a chomhchuibhiú ar leibhéal CEPT trí Chinneadh ECC 15(01) an 6 Márta 2015;

ii. léirítear na socruithe LRTC agus minicíochta thuas i gCinneadh Feidhmithe (AE) 2016/687 ón CE an 28 Aibreán 2016 ("Cinneadh 700 MHz ón CE"); agus

iii. Cinneadh 2017/899 ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 17 Bealtaine 2017 maidir le húsáid banda minicíochta 470 – 790 MHz san AE ("Cinneadh UHF agus Banda 700 MHz ón AE") lena ndéantar na nithe a leanas:

   a. sainaithnítear an 30 Meitheamh mar an dáta faoina ndéanfaidh na Ballstáit úsáid Banda 700 MHz a ligean do chórais trastíre atá in ann WBB ECS a sholáthar agus faoi na coinníollacha teicniúla comhchuibhithe amháin ata leagtha amach i gCinneadh 700 MHz ón CE atá sainaitheanta thuas; agus
   b. déantar forail leis, d'fhonn ligean d'úsáid Bhanda 700 MHz i gcomhréir leis an oibleagáid thuas, déanfaidh Ballstáit, faoin 31 Nollaig 2017, na socruithe comhordaithe minicíochta trasteorann riachtanacha uile laistigh den Aontas.

4.16 I bhfianaise na mbeart comhchuibhithe sin, is féidir codanna sainiúla laistigh den Bhanda 700 MHz a shainaithint mar a leanas:

i. "Déphléacs 700 MHz": lena gcuimsítear an raon minicíochta péireáilte 703–733 MHz agus 758–788 MHz;

ii. "Bearna Déphléacsach 700 MHz": sa raon minicíochta 733–758 MHz; agus

iii. "Bandaí Garda 700 MHz"[45] lena gcuimsítear:

   a. an "Banda Garda Íochtarach 700 MH": sa raon minicíochta 694 – 703 MHz; agus
   b. an "Banda Garda Uachtarach 700 MH": sa raon minicíochta 788 – 791 MHz.[46]

45 Níl úsáid an téarma 'bandaí garda' do chodanna sainiúla an Bhanda 700 MHz ina cosc ar shannadh agus úsáid an speictrim sin do WBB i gcomhréir le bearta comhchuibhithe Eorpacha ábhartha.

46 Tabhair faoi deara go bhfuil an 1 MHz os cionn 790 MHz faoi réir freisin ag Cinneadh 800 MHz ón CE (2010/267/AE), ina bhfuil sé aitheanta mar bhanda garda roimh an déphléacs íochtarach den bhanda 800 Mhz00 MHz a thosaíonn ag 791 MHz.

4.17 Maidir leis sin, soláthraítear solúbthacht shuntasach do Bhallstáit le Cinneadh 700 MHz ón CE i dtéarmaí úsáidí ionchasacha éagsúla na gcodanna sin, go háirithe:

i. córais trastíre atá in ann leathanbhanda gan sreang (WBB) ECS a sholáthar (m.sh. leathanbhanda gan sreang seasta/móibíleach);

ii. 'trealamh PMSE fuaime gan sreang'[47];

iii. 'cumarsáid raidió um chosaint an phobail agus fóirithint anachaine (PPDR)'[48]; agus

iv. 'cumarsáid raidió meaisín le meaisín (M2M)'[49].

4.18 Tá an tsolúbthacht agus an rogha náisiúnta a sholáthraítear maidir leis na codanna sin sonraithe thíos.

700 MHz Déphléacsach

4.19 Déantar an fhorail a leanas le hAirteagal 3(1)(a) den Chinneadh 700 MHz ón CE:

"Nuair a dhéanann Ballstáit an mhinicíocht 700 MHz a shonrú agus a chur ar fáil le haghaidh úsáide seachas líonraí craolacháin ard-chumhachta, déanfaidh siad an méid a leanas:

(a) na bandaí minicíochta [700 MHz Déphléacsach] a shonrú agus a chur ar fáil, ar bhonn neamh-eisiach, do chórais trastíre atá in ann seirbhísí cumarsáide leictreonaí leathanbhanda gan sreang a sholáthar agus na paraiméadair á gcomhlíonadh atá leagtha amach in Ailt A.1, B agus C den Iarscríbhinn".

4.20 Thabharfadh ComReg chun suntais go ndéantar an fhoráil a leanas freisin leis an Iarscríbhinn leis an gcinneadh sin:

"Is féidir na bandaí minicíochta 703-733 MHz agus 758-788 MHz [.i. 700 MHz Déphléacsach], nó fo-thacar díobh sin, a úsáid freisin do chumarsáid raidió PPDR. Tugtar faoina leithéid d'úsáid in Alt A.1."

Bandaí Bearna 700 MHz Déphléacsach agus Bandaí Garda 700 MHz

4.21 Déantar an fhoráil a leanas le hAirteagal 3(1)(b) de Chinneadh 700 MHz ón CE:

"Nuair a dhéanann Ballstáit an mhinicíocht 700 MHz a shonrú agus a chur ar fáil le haghaidh úsáide seachas líonraí craolacháin ard-chumhachta, déanfaidh siad an méid a leanas:

(b) "faoi réir ag cinntí agus rogha náisiúnta, déanfaidh siad na codanna den bhanda minicíochta 700 MHz [Bandaí Bearna 700 MHz Déphléacsach[50] agus Bandaí Garda 700 MHz[51]] a shonrú agus a chur ar fáil, le húsáid i gcomhréir leis na paraiméadair atá leagtha amach in Ailt A.2 go A.5 den Iarscríbhinn".

4.22 Is féidir solúbthacht na mBallstát i dtéarmaí úsáidí ionchasacha na mBandaí Bearna 700 MHz Déphléacsach agus na mBandaí Garda 700 MHz (nach bhfuil comheisiach) a achoimriú mar a leanas[52]:

- Íosnasc Forlíontach ("SDL"): de suas le 20 MHz laistigh den raon minicíochta 738-758 MHz (.i. suas le 20 MHz de Bhearna 700 MHz Déphléacsach);

---

47 Rud atá sainithe i Cinneadh 700 MHz on CE mar a leanas:

"Is é atá i gceist le 'trealamh fuaime gan sreang PMSE' ná trealamh raidió as a mbaintear úsáid chun comharthaí fuaime analógacha nó digiteacha a tharchur idir líon teoranta tarchuradóirí agus glacadóirí, amhail micreafóin raidió, córais monatóireachta cluaise nó naisc fuaime, a úsáidtear go príomha chun cláir chraolta a tháirgeadh nó le haghaidh imeachtaí sóisialta nó cultúrtha príobháideacha nó poiblí"

48 Rud atá sainithe i gCinneadh 700 MHz ón CE mar a leanas:

"Is é atá i gceist le cumarsáid raidió um chosaint an phobail agus fóirithint anachaine ('PPDR' ná feidhmeanna raidió a úsáidtear maidir le sábháilteacht phoiblí, slándáil agus cosaint arna n-úsáid ag údaráis náisiúnta nó oibreoirí ábhartha a fhreagraíonn ar riachtanais náisiúnta ábhartha i dtaca le sábháilteacht agus slándáil phoiblí agus cásanna éigeandála san áireamh."

49 Rud atá sainithe i gCinneadh 700 MHz ón CE mar a leanas:

"Is é atá i gceist le 'cumarsáid raidió meaisín le meaisín (M2M' naisc raidió chun críocha faisnéis a leaschraoladh idir eintitis fhisiceacha anó fhíorúla lena bhforbraítear éiceachóras casta lena n-áirítear Idirlíon na nEarraí; is féidir a leithéid de naisc raidió a réadú trí sheirbhísí cumarsáide leictreonaí (m.sh. bunaithe ar theicneolaíochtaí ceallacha) nó tri sheirbhísí eile, bunaithe ar úsáid cheadúnaithe nó neamhcheadúnaithe speictrim."

50 Sa raon minicíochta 733–758 MHz.

51 Cuimsítear leis na Bandaí Garda 700 MH:

- an "Banda Garda Íochtarach 700 MHz": sa raon minicíochta 694 – 703 MHz; agus
- an "Banda Garda Uachtarach 788 MHz": sa raon minicíochta 791 – 703 MHz;

52 Ade réir mar atá leagtha amach in Ailt A.2 go A.5 den Iarscríbhinn le Cinneadh 700 MHz CE.

- PPDR: ina bhféadfadh an socrúchán minicíochta an méid a leanas a chuimsiú:

  a) 2 × 5 MHz sa raon minicíochta 698-703 MHz (.i. cuid den Bhanda Garda Íochtarach 700 MHz) agus 753-758 MHz (.i.. cuid den Bhearna 700 MHz Déphléacsach); nó
  b) 2 × 3 MHz sa raon minicíochta 733-736 MHz (.i. cuid den Bhearna 700 MHz Déphléacsach) agus 788 – 791 MHz (.i.. an Banda Garda Uachtarach 700 MHz);

- Cumarsáid raidió M2M: d'fhéadfadh an socrúchán minicíochta 733-736 MHz (.i. cuid den Bhearna 700 MHz Déphléacsach) agus 788 – 791 MHz (.i. an Banda Garda Uachtarach 700 MHz) a chuimsiú; agus

- PMSE Gan Sreang: d'fhéadfadh an socrúchán minicíochta 694 – 703 MHz (.i. an Banda Garda Íochtarach 700 MHz) nó 733 – 758 MHz (.i. an Bhearna 700 MHz Déphléacsach) a chuimsiú, i páirt nó ina n-iomláine.

Soiléire a fháil maidir le beartas náisiúnta

4.23 I nDoiciméad 18/60[53], shonraigh ComReg a rún chun tabhairt faoin tsaincheist de theagmháil a dhéanamh le páirtithe leasmhara d'fhonn soiléire níos mó a fháil i dtaca le beartas náisiúnta maidir le húsáid na Bearna 700 MHz Déphléacsach in Éirinn sa chomhairliúchán dá chuid ar an Ráiteas Straitéise um Speictream Raidió atá le teacht.

4.24 Agus an tsolúbthacht a thabhairt san áireamh da ndéantar foráil Maidir le húsáid PPDR ionchasach na coda 700 MHz Dephléacsach, déanfaidh ComReg teagmháil le páirtithe leasmhara freisin chun soiléire a fhorbairt ina leith sin.

4.25 I bhfianaise an méid thuas, sainaithníodh na míreanna sin mar mhír den phlean oibre i gCaibidil 5 den doiciméad seo.

Banda 1.4 GHz (Banda Láir 1.4 GHz agus Bandaí Sínidh 1.4 GHz)

4.26 Níor bhaineadh úsáid as an mbanda minicíochta 1452-1492 MHz ("Banda Láir 1.4 GHz") le deich nó fiche bliain anois i mórchuid de thíortha na hEorpa. Ó 2002, tá an fo-bhanda 1452-1479.5 MHz comhchuibhithe do chórais chraolta fuaime trastíre (T-DAB) trí Shocrúchán Speisialta Maastricht 2002.

4.27 In 2003, rinneadh an fo-bhanda 1479.5-1492 MHz a chomhchuibhiú do chraoladh digiteach fuaime satailíte (S-DAB). Aistarraingíodh an comhchuibhiú sin in 2013, áfach, mar gheall ar easpa forbairtí ar an bhfo-bhanda sin ag an tseirbhís craolta satailíte laistigh de CEPT.

4.28 Ag deireadh 2010, rinne an ECC athbhreithniú ar úsáid an Bhanda Láir 1.4 GHz agus an aidhm ann a úsáid a chumasú do sheirbhísí agus d'fheidhmeanna nua lena bhféadfaí tairbhí sóisialta agus eacnamaíocha a chruthú don Eoraip. Ba é an tátal a bhain an ECC ná gur cheart go ndéanfaí é a chomhchuibhiú do leathanbhanda móibíleach/íosnasc forlíontach móibíleach ("SDL").[54]

4.29 Ag WRC-15, aithníodh an dá bhanda minicíochta in aice le 1452-1492 MHz (.i. 1427-1452 MHz agus 1492-1517 MHz) (in éineacht leis na "Bandaí Sínidh 1.4 GHz") ar bhonn domhanda le haghaidh IMT. Rinneadh na Bandaí Sínidh GHz a chomhchuibhiú i Samhain 2017 ag an ECC[55] maidir le hÍosnasc Forlíontach um Líonraí Cumarsáide Móibílí/Seasta ("MFCN SDL"). In Aibreán 2018, d'eisigh an CE cinneadh feidhmithe lena ndéantar an Banda 1.4 GHz iomlán a chomhchuibhiú (.i. 1427 – 1517 MHz) do chórais trastíre atá ann ECS a sholáthar san AE ("Cinneadh 1.4 GHz ón CE").[56]

4.30 Mar thoradh ar na gníomhaíochtaí sin tá an 90 MHz sa bhanda 1427 – 1517 MHz ar fáil do SDL

---

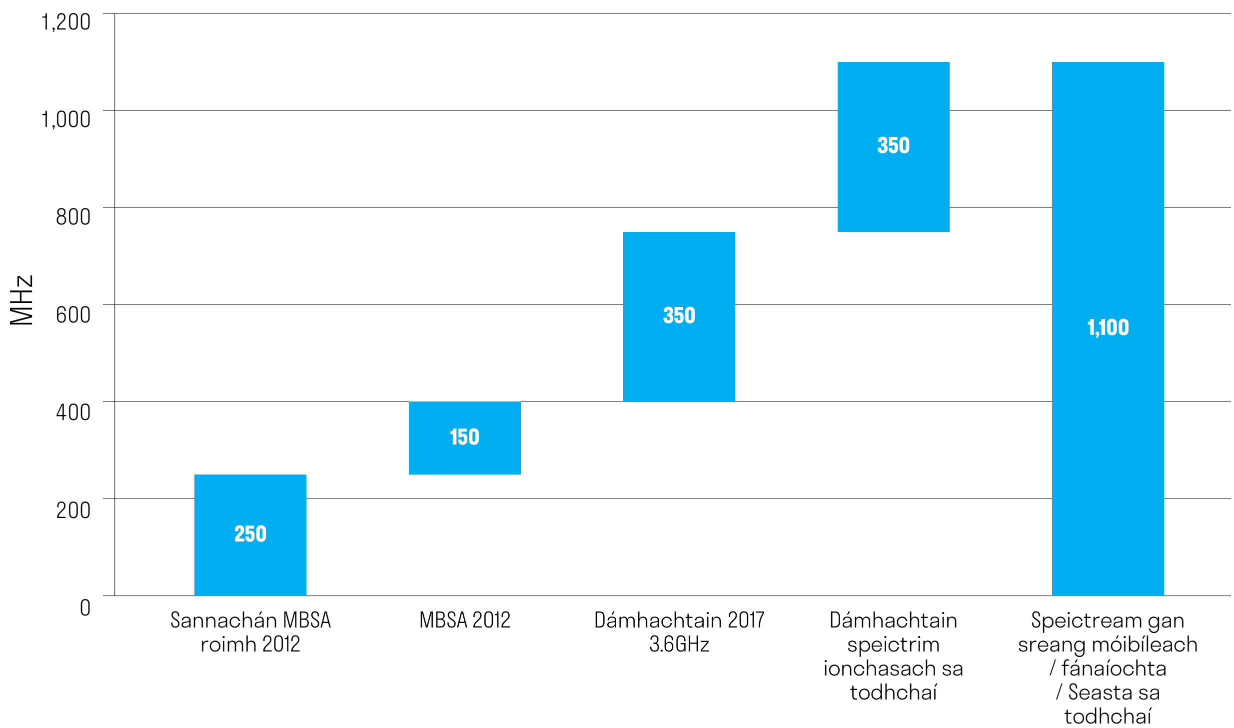
53 Doiciméad ComReg 16/80 – Dámhachtain mholta speictrim ilbhanda – réamhchomhairliúchán maidir leis na bandaí le dámhachtain.

54 Tuarascáil ECC Report 188 – Úsáid Chomhchuibhithe sa Todhchaí 1452-1492 MHz i CEPT – 19 Feabhra 2013: ar fáil ag www.ecodocdb.dk.

55 ECC/DEC/(17)06 – Úsáid chomhchuibhithe bandaí minicíochta 1427-1452 MHz agus 1492-1518 MHz le haghaidh Íosnasc Forlíontach Líonraí Cumarsáide Móibílí/Seasta (MFCN SDL) – 17 Samhain 2017: ar fáil ag www.ecodocdb.dk.

56 Cinneadh Feidhmithe (AE) 2018/661 ón gCoimisiún an 26 Aibreán 2018 lena leasaíodh Cinneadh Feidhmithe (AE) 2015/750 maidir le comhchuibhiú an bhanda minicíochta 1452- 1492 MHz do chórais trastíre atá in ann seirbhísí cumarsáide leictreonaí a sholáthar san Aontas maidir lena shíneadh sna bandaí minicíochta comhchuibhithe 1427-1452 MHz agus 1492-1517 MHz.

Speictrim do 5G



leathanbhanda gan sreang. In Éirinn, áfach, úsáidtear na Bandaí Sínidh 1.4 GHz chun naisc bandaleithead íseal a éascú as a mbaintear úsáid go príomha ag craoltóirí raidió agus ag fóntais. Ó Mheitheamh 2018 i leith, tá 103 nasc seasta ann atá ceadúnaithe sna Bandaí Sínidh 1.4 GHz

4.31 Déantar foráil le Cinneadh 1.4 GHz ón CE gur cheart go mbeadh solúbthacht náisiúnta ag Ballstáit chun codanna de na Bandaí Sínidh 1.4 GHz a úsáid chun freastal ar chomhaontuithe míleata idirnáisiúnta nó chun freagairt ar bhealach le teorainn ama ar riachtanais náisiúnta shainiúla d'fhonn leanúint de sheirbhísí gan sreang seasta trastíre a oibriú. Aibhsítear le Cinneadh 1.4 GHz ón CE freisin gur taispeánadh leis an obair theicniúil a rinneadh chun an cinneadh um chomhchuibhiú a fhorbairt nach bhfuil oibriú comh-mhinicíochta seirbhísí móibíleacha agus seasta indéanta. Nuair nach ndéanann Ballstát ach cuid de na Bandaí Sínidh 1.4 GHz a shonrú agus a chur ar fáil do ECS, déantar é sin a shoiléiriú le hAirteagal 1(4) de Chinneadh 1.4 GHz ón CE, tar éis an 1 Eanáir 2023, go bhfuil sá sin faoi réir ag sainaithint ag an mBallstát nach bhfuil aon éileamh náisiúnta ar ECS leathanbhanda gan sreang.

4.32 Tá úsáid thodhchaíoch an Bhanda 1.4 GHz ina cuid de chomhairliúchán leanúnach ComReg (Doicméad 18/60)[57]. Ar chúiseanna atá sonraithe sa doiciméad sin, is é réamhdhearcadh ComReg nár cheart an Banda 1.4 GHz (an Banda Láir 1.4 GHz agus na Bandaí Sínidh 1.4 GHz araon) a chur san áireamh leis an Dámhachtain Mholta. Agus an tsaincheist sin faoi réir ag comhairliúchán faoi láthair, measann ComReg go bhfuil sé iomchuí chun mír a chur san áireamh leis an bplean oibre le haghaidh 2019-2021 chun forbairtí sa Bhanda 1.4 GHz a mhonatóiriú agus chun úsáid reatha agus thodhchaíoch an bhanda a bhreithniú sa chás nach ndéanfar é a chur san áireamh faoi dheireadh leis an Dámhachtain Mholta.

57 Féach alt 3.2 de Dhoiciméad ComReg 18/60 – An Dámhachtain Speictrim Ilbhanda Mholta: Réamh-chomhairliúchán maidir leis na bandaí speictrim atá le dámhachtain.

Méadaíodh trácht sonraí móibíleacha in Éirinn faoi níos mó ná 900% sna cúig bliana go dtí 2017

4.2.2 Cinntí Comhchuibhithe CE le teacht

Bandaí minicíochta 3.6 GHz agus 26 GHz

4.34 I mí Iúil 2018, ghlac an ECC le Tuarascálacha CEPT 67[58] agus 68[59] a forbraíodh mar fhreagairt ar údarú CE[60] chun coinníollacha teicniúla a fhorbairt do na bandaí minicíochta 3.6 GHz agus 26 GHz chun tacú le tabhairt isteach na céad ghlúine eile de chórais gan sreang sna bandaí sin.

4.35 De bhua Thuarascáil CEPT 67, d'fhorbair an RSC dréachtchinneadh feidhmithe chun Cinneadh 2008/411/ CE[61] a leasú d'fhonn a chinntiú go gcumasaítear feidhmiú céimneach na teicneolaíochta 5G sa bhanda 3.6 GHz leis na coinníollacha teicniúla. Rinne ComReg foráil sa phlean oibre le haghaidh an cinneadh sin a fheidhmiú le linn na tréimhse straitéise le teacht.

4.36 Sa bhreis air sin, tá cinneadh feidhmithe á fhorbairt ag an RSC chun feidhmiú céimneach na chéad ghlúine eile de chórais gan sreang trastíre sa bhanda 26 GHz. Tuigeann ComReg go mbeidh oibleagáid ar Bhallstáit sin a fheidhmiú le linn na tréimhse 2019–2021 agus, dá bhrí sin, rinneadh foráil maidir le feidhmiú an chinnidh feidhmithe sin sa phlean oibre.

4.37 Ar aon dul leis an údarú maidir le bandaí 3.6 GHz agus 26 GHz (agus na tuarascálacha agus cinntí gaolmhara), agus d'fhonn a chinntiú go mbeidh gach banda arna shainaithint le haghaidh MFCN in ann tacú leis an gcéad ghlúine eile de theicneolaíochtaí gan sreang, tá an RSC ag dréachtú údaraithe do CEPT faoi láthair chun coinníollacha teicniúla comhchuibhithe do na bandaí 900 MHz, 1800 MHz, 2 GHz agus 2.6GHz péireáilte trastíre a bheidh oiriúnach don chéad ghlúine eile (5G) de córais trastíre gan sreang.

4.38 Tá sé réamh-mheasta ag ComReg go bhforbrófar roinnt tuarascálacha CEPT de bhua an údaraithe sin agus go mbeidh cinntí gaolmhara um chomhchuibhiú ón CE ina dtoradh orthu, ina seal, a mbeidh oibleagáid ar Bhallstáit iad a fheidhmiú le linn na tréimhse 2019-2021. Dá réir sin, rinneadh forail maidir le feidhmiú a leithéid de chinntí um chomhchuibhiú ón CE sa phlean oibre.

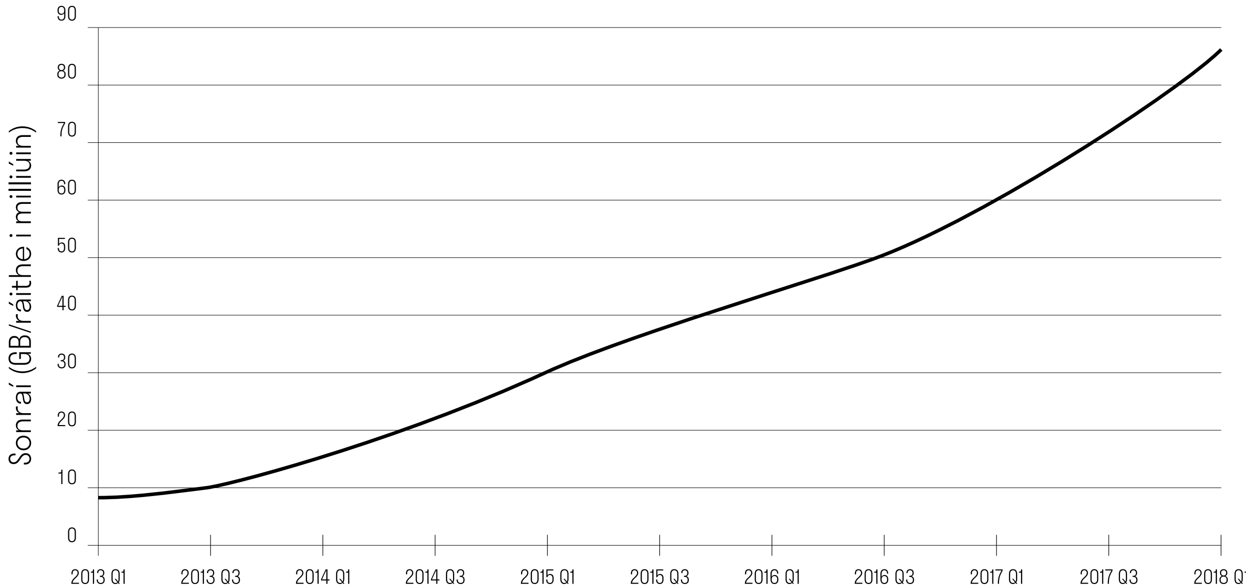
58 Tuarascáil CEPT 67 Tuarascáil A ó CEPT chuig an gCoimisiún Eorpach mar fhreagairt ar an Údarú "chun coinníollacha teicniúla comhchuibhithe a fhorbairt d'úsáid speictrim mar thaca le tabhairt isteach na céad glúine eile (5G) de chórais gan sreanga trastíre san Aontas. Athbhreithniú ar na coinníollacha teicniúla comhchuibhithe is infheidhme le banda minicíochta 3.4-3.8 GHz ('3.6 GHz'.

59 Tuarascáil CEPT 68 Tuarascáil B ó CEPT chuig an gCoimisiún Eorpach mar fhreagairt ar an Údarú "chun coinníollacha teicniúla comhchuibhithe a fhorbairt d'úsáid speictrim mar thaca le tabhairt isteach na céad glúine eile (5G) de chórais gan sreanga trastíre san Aontas. Athbhreithniú ar na coinníollacha teicniúla comhchuibhithe is infheidhme le banda minicíochta 24.25-27.5 GHz ('26 GHz'.

60 An tÚdarú do CEPT chun coinníollacha teicniúla comhchuibhithe a fhorbairt d'úsáid speictrim mar thaca le tabhairt isteach na céad glúine eile (5G) de chórais gan sreanga trastíre san Aontas.

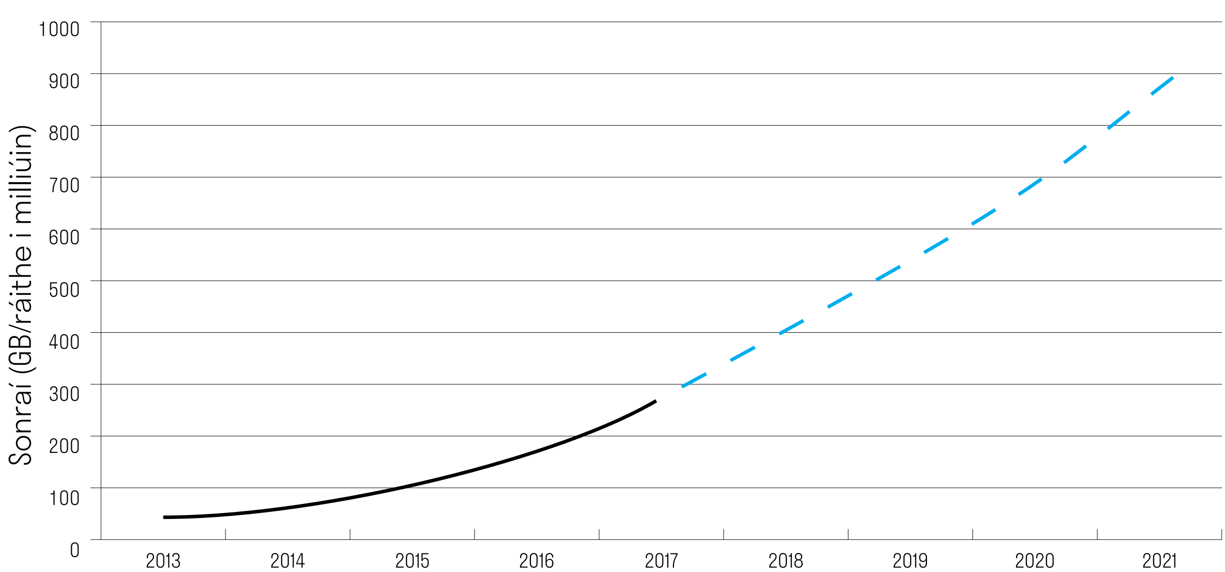
61 Cinneadh 2008/411/ CE ón CE maidir le comhchuibhiú an bhanda minicíochta 3400 – 3800 MHz do chórais trastíre atá in ann seirbhísí cumarsáide leictreonaí a sholáthar sa Chomhphobal.

Figiúr 4:
Trácht sonraí móibíleacha iomlán in Éirinn (GB/ráithe)



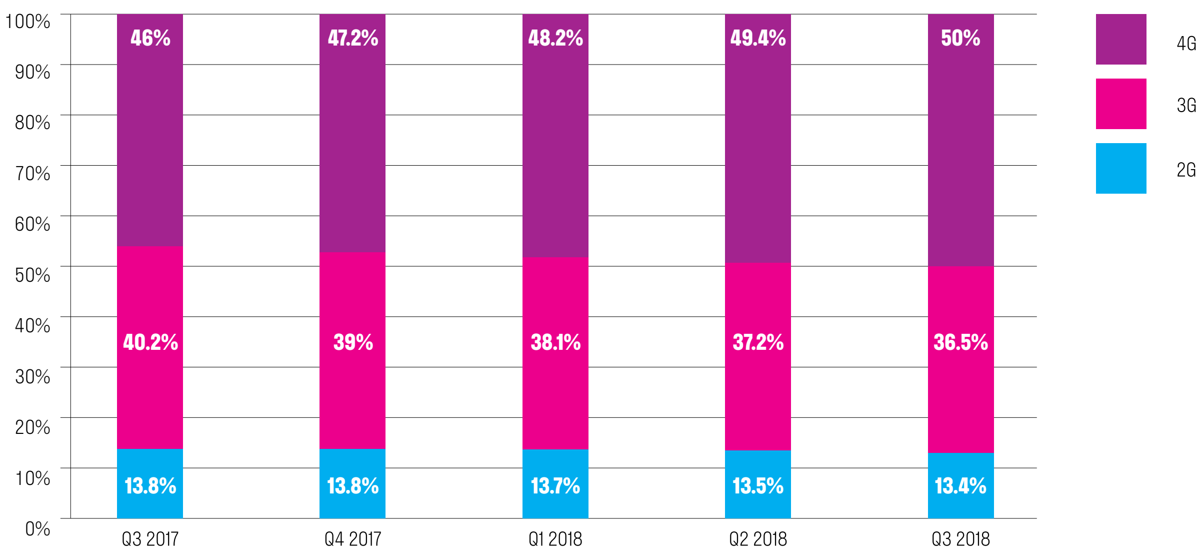
Foinse: 'Tuarascáil Ráithiúil um Príomhshonraí' 2018 ComReg (Doiciméad: 18/49)

Figiúr 5:
Bun-réamhaisnéis maidir le trácht sonraí móibíleacha in Éirinn (GB/Bliain)



Foinse: 'Réamhaisnéis maidir le Trácht Sonraí Móibíleacha in Éirinn' 2018 Frontier (Doiciméad: 18/35)

Síntiúis le Trealamh Móibíleach faoin Teicneolaíocht a Úsáidtear, R3 2017 – R3 2018



4.3 Éileamh ó úsáideoirí deiridh ar shonraí móibíleacha

4.39 Méadaíodh trácht sonraí móibíleacha in Éirinn faoi níos mó ná 900% sna cúig bliana go dtí 2017 (ó 8 milliún GB in aghaidh na ráithe go dtí 77 milliún GB in aghaidh na ráithe), agus is ionann sin agus meán ráta fáis bhliantúil de thimpeall ar 60%. Féach Figiúr 4.

4.40 Comhtharlaíonn an tréimhse seo d'fhás mear le síneadh líonraí 3G in 2013[62] agus le seoladh líonraí 4G tar éis shannadh na gceart úsáide speictrim "léirscaoilte" i mbandaí 800 MHz, 900 MHz agus 1800 MHz i nDámhachtain Speictrim Ilbhanda ComReg ("MBSA") i Samhain 2012.

4.41 Amhail R1/2018, baineadh 5GB de shonraí in aghaidh na míosa amach leis an meán-trácht in aghaidh an fhóin chliste, agus b'ionann an meán-trácht in aghaidh an tsíntiúsóra thiomanta le leathanbhanda móibíleach agus 11.4 GB de shonraí in aghaidh na míosa. Is ionann sin agus méadú 50% bliain ar bhliain maidir le húsáid fón cliste agus méadú 25% Bliain ar bhliain maidir le húsáid leathanbhanda mhóibíligh. Mar chomparáid, sa tréimhse chéanna in 2013, b'ionann an meán-trácht in aghaidh an úsáideora fóin chliste agus 400 MB de shonraí in aghaidh na míosa agus 3.8 GB in aghaidh na míosa maidir le leathanbhanda móibíleach.

4.42 Táthar ag súil le méaduithe breise ar an éileamh ar shonraí móibíleacha, agus réamh-mheastar meánfhás bliantúil de 32% go dtí 2022.[63] Tá sé réamh-mheasta go méadófar mean-trácht sonraí móibíleacha bliantúil ó 268 milliún GB in aghaidh na bliana in 2017.

4.3.1 Fachtóirí lena ndéantar úsáid sonraí móibíleacha a spreagadh

4.43 Tá an méadú ar an éileamh ar shonraí móibíleacha spreagtha ag roinnt fachtóirí:

- Ar thaobh an éilimh, méadaítear úsáid sonraí le húsáid gaireas móibíleach maidir le hinneachar closamhairc agus le haghaidh inneachar atá saibhir ó thaobh sonraí a sheoladh bealach líonraí sóisialta, rudaí atá ag dul i méid; agus
- Ar thaobh an tsoláthair, leanfar leis an tionchar ar phatrúin an tomhaltais mar thoradh ar infhaighteacht mhéadaithe seirbhísí 4G agus gaireas sofaisticiúil atá ag teacht ar an margadh in éineacht leis an gcostas a bhaineann le pleananna sonraí atá ag laghdú mar thoradh ar iomaíocht mhórdhíola (lena n-áirítear pleananna "an méid is maith leat").

62 Go háirithe, trí úsáid UMTS sa bhanda 900 MHz ligeadh do MNOnna seirbhísí 3G a sholáthar ar fud limistéar geografach níos leithne.

63 Doiciméad 18/35: https://www.comreg.ie/?dlm_download=mobile-data-traffic-forecast-in-ireland

4.44 Pléitear na fachtóirí éilimh agus soláthair éagsúla go hachomair thíos.

Fachtóirí thaobh an éilimh

- **Déimeagrafach** – tá fóin mhóibíleacha uileláithreach in Éirinn, agus treá 102% ann amhail 2017. Dá bhrí sin, cuireann fás sa daonra le tomhaltas sonraí móibíleacha. Difríonn patrúin na húsáide thar aoisghrúpaí, agus meánmhéid na húinéireachta fón cliste ag 94% maidir le húsáideoirí fón móibíleach faoi 50 bliain d'aois, i gcomparáid le 62% d'úsáideoirí níos aosta ná 50. Ós rud é go bhfuil níos mó ná 60% de dhaonra na hÉireann níos óige ná 45 bliana d'aois, is dócha mar gheall ar leitheadúlacht fón cliste i measc an aoisghrúpa sin go gcothófar an fás i dtomhaltas sonraí móibíleacha.
- **Uasghráduithe sásanna láimhe** – b'ionann aois airmheánach fón móibíleach in Éirinn agus aon bhliain nó dhá bhliain in 2017, agus de ghnáth uasghrádaíonn úsáideoirí a sásanna láimhe gach dhá bhliain, agus uasghrádaíonn 40% d'úsáideoirí níos minice ná sin fiú. De réir mar a leanann úsáideoirí chun a sásanna láimhe a nuashonrú go leaganacha níos sofaisticiúla (m.sh. le taifeach scáileáin níos airde agus le cumhacht próiseála níos gasta), is dócha go leanfar leis an bhfás maidir leis an éileamh ar shonraí móibíleacha.
- **Treochtaí sa tomhaltas**– ba phríomhspreagthóir thomhaltas na bhfíseán ar ghairis mhóibíleacha maidir le húsáid mhéadaithe sonraí móibíleacha, agus d'amhairc d'úsáideoirí fón móibíleach ar fhíseáin ar éileamh in 2017, i gcomparáid le 49% in 2015. Cuirtear sin i leith an éilimh atá ag dul i méid ar mheáin shóisialta agus ar fhíseáin ghairide leabaithe, rud a leanfaidh ar aghaidh, meastar.
- **Leathanaigh ghréasáin níos saibhre** – tá suíomhanna gréasáin níos sofaisticiúla anois agus leanfar de sin sa todhchaí, agus inneachar níos saibhre iontu amhail físeáin leabaithe, íomhánna le taifeach níos airde agus fógraíocht físeáin leabaithe. Ós rud é go n-úsáidtear an chuid is mó d'am na sonraí móibíleacha d'úsáideoirí le brabhsáil idirlín (44 nóiméad in aghaidh an lae ar an meán), sínfear tionchar thomhaltas na sonraí leis sin.

Fachtóirí thaobh an tsoláthair

- **Clúdach méadaithe** – is féidir a réamh-mheas go méadófar tomhaltas sonraí móibíleacha trí mhéaduithe ar chlúdach líonraí móibíleacha, trí ligean do rochtain ar líon úsáideoirí níos mó. Mar thoradh air sin, chuir feidhmiú céimneach na líonraí 3G agus 4G le tomhaltas sonraí móibíleacha ag codanna an daonra nach ndearnadh freastal orthu roimhe seo don chuid is mó. Trí fheidhmiú céimneach breise cuirfear leis an éileamh ar shonraí móibíleacha.
- **Luas méadaithe líonraí** – trí mhéaduithe ar luas líonraí feabhsaítear éascaíocht na húsáide móibílí trí luasanna íoslódála a ghiorrú. Méadaítear tomhaltas sonraí móibíleacha leis sin mar chaitheann tomhaltóirí níos mó dá gcuid ama ag brabhsáil nó ag amharc at fhíseáin.
- **Gairis fheabhsaithe** – feabhsaíodh sonraíochtaí fón móibíleach de réir a chéile de réir mar a fhorbraíodh iad ina ngairis ilmheán comhtháite. Áirítear leis na feabhsuithe sin taifeach scáileáin níos airde agus cumhacht próiseála níos fearr, lena gcumasaítear lódáil agus sruthú níos gasta leathanach gréasáin agus físeán. Teastaíonn riachtanais níos mó maidir le sonraí ó na sonraíochtaí níos airde sin chun a oibriú.
- **Athruithe ar tharaifí** – méadaíonn tomhaltóirí a gcuid úsáide de shonraí móibíleacha de réir mar a laghdaíonn praghas na sonraí móibíleacha (m.sh. taraifí 'an méid is maith leat' nó liúntais níos mó um úsáid sonraí).

4.4 Athruithe agus forbairtí sa teicneolaíocht

4.45 Féadtar tionchar a imirt ar an éileamh agus ar an soláthar araon le hathruithe agus forbairtí sa teicneolaíocht[64] maidir le speictream raidió. Faoi imthosca normálta bíonn úsáid níos éifeachtaí speictrim raidió ina toradh ar a leithéid d'athruithe agus, i gcásanna áirithe, d'fhéadfadh soláthar seirbhísí níos gasta agus de chaighdeáin níos airde a bheith ina dtoradh orthu, rud a d'fhéadfadh a bheith imleor chun tabhairt faoi éileamh ó úsáideoirí deiridh ar sheirbhísí atá ag dul i méid. I gcásanna eile, d'fhéadfadh athdháileadh speictrim ó sheirbhís amháin do sheirbhís eile a bheith ina thoradh.[65]

4.46 D'fhéadfadh forbairt sa teicneolaíocht a bheith ina lán foirmeacha lena n-áirítear úsáid teicnící modhnaithe nó comhroinnte fheabhsaithe, agus an cumas ag seirbhís amháin ilbhandaí speictrim a úsáid ag an am céanna agus comhiomlánú iompróirí á úsáid. Is féidir eiseamláir d'fhorbairtí mar sin a fháil sa réimse a bhaineann le hidrlíon na talmhaíochta ("IoA").

4.4.1 M2M agus IoT

4.47 Réamh-mheastar go forleathan go méadófar úsáid IoT (Idirlíon na nEarraí), lena n-áirítear cumarsáid M2M[66]. Áirítear le gairis IoT teirmeastait, méadair chliste, bolgáin solais, glais doirse, cuisneoirí, gluaisteáin agus úsáidtear iad d'Aitheantas Radaimhinicíochta agus do shéadairí.[67] Tugann ComReg faoi deara go bhfuil se réamh-mheasta go méadófar líon na n gaireas M2M agus IoT ó 8.4 milliún aonad in 2017 go 20 billiún aonad ar fud an domhain faoi 2020.

4.48 Cé go bhfuil teicneolaíochtaí M2M/IoT áirithe, amhail NB-IoT, deartha chun oibriú i mbandaí speictrim arna sannadh do MFCN, oibreoidh an mhórchuid de theicneolaíochtaí M2M agus IoT sna bandaí atá díolmhaithe ó cheadúnais.

4.4.2 Speictream do 5G

4.49 Cé nach bhfuil na riachtanais dheireanacha maidir le gnéithe uile 5G tugtha chun críche fós[68], tá comhaontú coiteann ann maidir leis na príomhchineálacha de chásanna úsáide agus feidhmeanna lena dtacódh 5G, eadhon:

- nascacht WBB fheabhsaithe;
- nascacht maidir leis na milliúin de ghairis lena gcumasófaí ollchumarsáid de chineál meaisín; agus
- nascacht athléimneach, ar an toirt, lena gcumasófaí aga folaigh sár-iontaofa agus íseal.

4.50 Sa fhreagairt dá chuid ar chomhairliúchán agus ar an gcinneadh maidir le Dámhachtain Speictrim 26 GHz 2018 (Doiciméad 18/12), leag ComReg amach a chuid tuairimí maidir le speictream a mbeifí in ann é a úsáid le haghaidh seirbhísí 5G.[69] Thug ComReg faoi deara go measfaí cúrsaí dámhachtana speictrim go ginearálta mar chuid den chéad chomhairliúchán eile i dtaca leis an Ráiteas Straitéise um Bainistíocht Speictrim Raidió.

4.51 Maidir le speictream faoi 6 GHz, sainaithnítear le céad tuairim RSPG (RSPG 16-032) agus dara tuairim (RSPG 18-005):

- an Banda 3.6 GHz mar an príomhbhanda do 5G (atá dáfa ag ComReg cheana féin); agus
- nach mór 5G a úsáid i mbandaí atá comhchuibhithe cheana féin faoi 1GHz, lena n – áirítear, go háirithe, an Banda 700 MHz.

4.52 Tugann ComReg faoi deara go bhfuil na bandaí speictrim atá ceadúnaithe cheana féin (go háirithe an Banda 3.6 GHz) agus na bandaí speictrim arna sainaithint do dhámhachtain ionchasach (go háirithe an Banda 700 MHz)

64 Tarlaíonn athruithe ar theicneolaíocht ar bhonn is lú minicíocht ná mar a tharlaíonn forbairtí sa teicneolaíocht. Mar shampla, an teicneolaíocht teilifíse analógaí trastíre saorchraolta a oibrítear thar 50 bliain in Éirinn sula ndearnadh an teicneolaíocht sin a ionadú le teicneolaíocht teilifíse digití trastíre saorchraolta.

65 Mar shampla, leis an lasc as craoladh teilifíse analógaí in 2012 ligeadh do sholáthar seirbhísí teilifíse níos mó do lucht féachana na hÉireann agus scaoileadh an banda 800 MHz do líonraí trastíre ata in ann ECS, agus go háirithe, seirbhísí WBB móibíleacha a sholáthar.

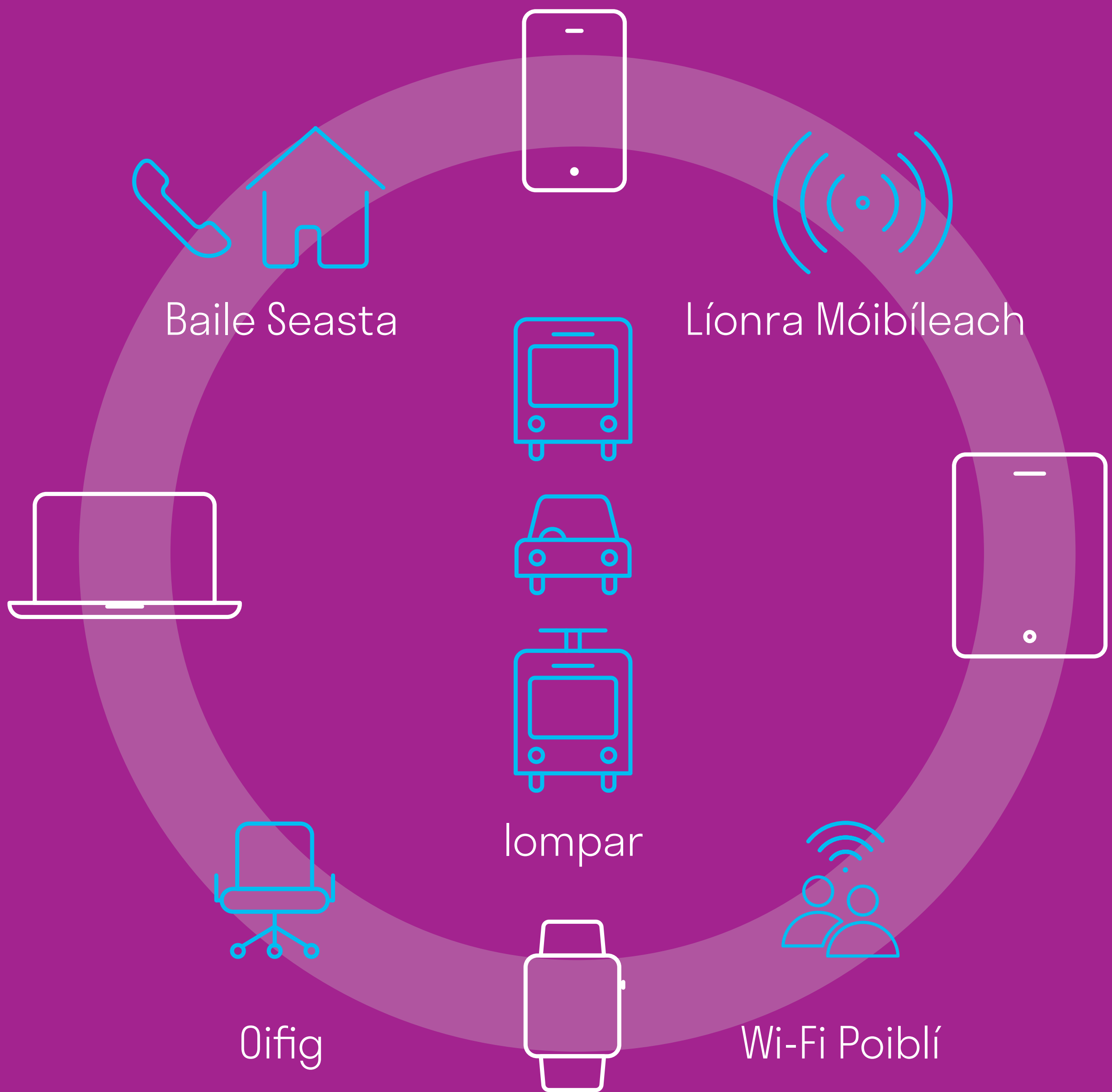
66 https://ovum.informa.com/resources/product-content/press-release-2017-iot-predictions

67 https://www.gartner.com/newsroom/id/3598917

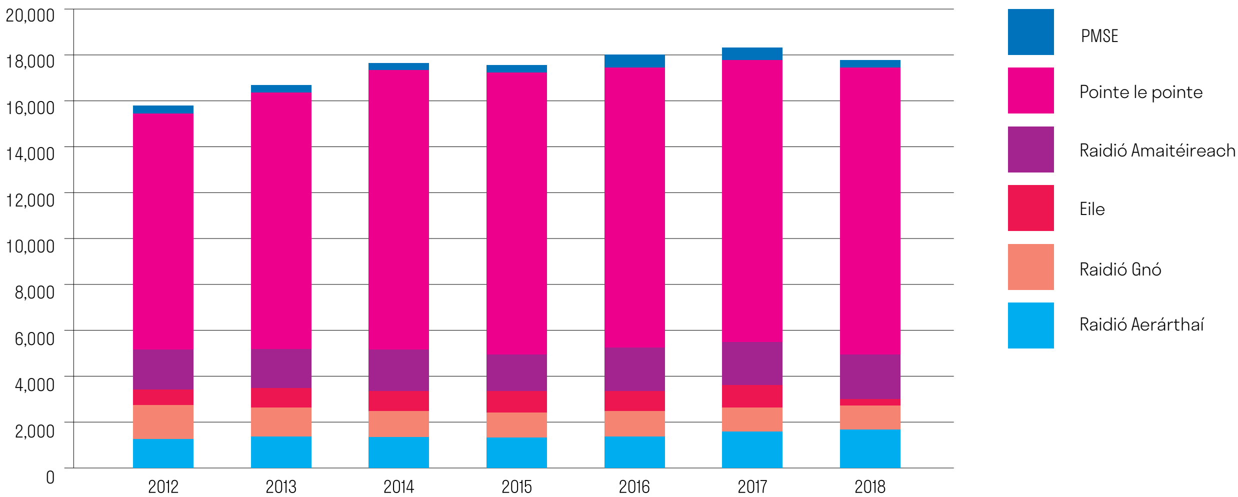
68 Agus é á thabhairt faoi deara go ndearna an 3GPP na sonraíochtaí neamhspleácha NR 5G a chríochnú i Meitheamh 2018: https://www.mobileworldlive.com/featured-content/top-three/3gpp-clears-5g-for-take-off-with-standalone-nr-specs/

69 Féach alt 2.2.

Teastaíonn nascacht uainn le haghaidh ár ngaireas uile áit a gcónaímid, a dtaistealaímid agus a gcaithimid ár linn fóillíochta.



Líon na gceadúnas in aghaidh na bliana amhail an 30 Meitheamh



ina gcuid de na sonraíochtaí le haghaidh 5G[70] a eisíodh ag Tionscadal comhpháirtíochta na tríú Glúine ("3GPP") i lár 2018 agus go bhféadfadh sé sin moill a chur ar spéis i speictream agus ar an éileamh air sa Bhanda 26 GHz do 5G.

4.53 Maidir le speictream os cionn 6 GHz, agus i dtaca le Treochlár Straitéiseach i dtreo 5G don Eoraip, d'fhoilsigh RSPG dhá thuairim maidir leis an ábhar sin.

4.54 Sa chéad tuairim dá chuid[71], rinne RSPG an méid a leanas:

- mhol sé an banda 26 GHz band mar bhanda ceannródaíoch do 5G os cionn 24 GHz san Eoraip;
- d'aithin sé gur bhain ionchas maith leis an mbanda 31.8 – 33.4 GHz agus go bhféadfaí é a chur ar fáil go measartha éasca ag riaracháin imleora Eorpacha, agus úsáid seirbhíse seasta reatha an bhanda sin á tabhairt san áireamh, le haghaidh seirbhísí 5G amach anseo; agus
- mheas sé go raibh an banda 40.5 – 43.5 GHz (42 GHz) ina rogha inmharthana do 5G san fhadtéarma, agus an tacaíocht ó thionscal trealaimh mhóibíligh á tabhairt san áireamh agus an gá leis an gcothromaíocht ghinearálta á tabhairt san áireamh idir an earnáil mhóibíleach agus an earnáil satailíte chun an raon 40/50 GHz a rochtain.

4.55 Sa dara tuairim dá chuid[72], rinne RSPG an méid a leanas:

- athdhearbhaigh sé a dhearcadh go bhfuil an Banda 26 GHz ina phríomhbhanda ceannródaíoch "mmWave" do 5G san Eoraip;
- tar éis staidéir um chomhroinnt, spéis ón tionscal agus méid an bhanda 31.8 – 33.4 a bhreithniú, thug sé faoi deara nár cheart an banda sin a mheas mar thosaíocht a thuilleadh;
- cé go bhfuil an tuairim fós aige go bhfuil an banda 42 GHz ina bhanda tosaíochta don Eoraip do 5G, thug sé faoi deara nach bhfuil aon phráinn ann maidir le comhchuibhiú ionchasach an bhanda sin; agus
- mheas sé gur cheart an banda 66 – 71 GHz a dhéanamh ina thosaíocht freisin anois i dtéarmaí staidéar i dtaca le bandaí 5G mmWave den dara céim.

70 Go sonrach, tagróidh na sonraíochtaí do na bandaí Raidió Nua NR) 5G.

71 RSPG16-032 – treochlár straitéiseach RSPG i dtreo 5G don Eoraip; Tuairim maidir le gnéithe a bhaineann le speictream don chéad ghlúine eile de chórais gan sreang (5G) – 9 Samhain 2016.

72 RSPG18-005 – treochlár straitéiseach RSPG i dtreo 5G don Eoraip; dara tuairim, RSPG maidir le líonraí 5G – 30 Eanáir 2018.

4.56 Sa dara tuairim dá chuid, thug RSPG an méid a leanas faoi deara maidir leis an mbanda "ceannródaíoch" 26 GHz:

- Faoi 2020 ba cheart do Bhallstáit cuid de mhéid imleor an bhanda, m.sh. 1 GHz, a chur ar fáil do 5G mar fhreagairt ar éileamh ón margadh, agus é á thabhairt san áireamh go bhfuiltear ag súil go n-úsáidfear 5G sa bhanda minicíochta sin do chlúdach áitiúil; agus
- Le solúbthacht rialála le haghaidh eisiúint de réir a cheile an bhanda 26 GHz éascófar tabhairt isteach éifeachtúil 5G gan aon tionchar diúltach neamhriachtanach ar úsáideoirí reatha an bhanda.

4.57 Tugann ComReg faoi deara go mbeidh Cinneadh (18)06[73] ECC CEPT maidir le coinníollacha comhchuibhithe do MFCN sa bhanda 26 GHz ina bhonn le gníomhaíocht um chomhchuibhiú an AE i dtaca leis an mbanda sin, agus tugann sé faoi deara go bhfuiltear ag súil le húsáidí ar dtús MFCN i dtíortha CEPT sa raon minicíochta 26.5 – 27.5 GHz.

4.58 Tuigeann ComReg freisin go gcuireann an EECC iallach ar Bhallstáit ar Bhallstáit chun ligean d'úsáid roinnt den bhanda 26 GHz do WBB faoi dheireadh 2020 agus thug sé sin faoi deara ina bhreithniú ar an mBanda 26 GHz Band i nDoiciméad 18/60.[74]

4.59 Tugann ComReg faoi deara nach bhfuil an raon minicíochta 26.5 – 27.5 GHz sannta in Éirinn sa chás go mbeidh an banda 26 GHz de dhíth le haghaidh seirbhísí MFCN 5G.

4.4.3 Forbairtí teicneolaíochta sna bandaí minicíochta nasc seasta

4.60 Táthar ag súil go mbainfidh líonraí móibíleacha tréchuir sonraí amach de thimpeall ar gigighiotán in aghaidh an tsoicind ("Gb/s") d'úsáideoirí deiridh sa todhchaí, agus úsáidí ceall beag agus riachtanais um chumas méadaithe maicri-cheall á dtabhairt san áireamh, réamh-mheasann ComReg go mbeidh tionchar suntasach aige sin ar riachtanais um chumas aisiompair i mbandaí micreathonnacha nasc seasta reatha agus nua araon. Measann ComReg na bandaí minicíochta uachtaracha (.i. 50 GHz agus os cionn sin) mar Phríomh-éascaitheoirí ionchasacha le haghaidh a leithéid de mhéideanna arda tráchta.

4.61 Tá sá riachtanach go gcomhlíontar riachtanais le haisiompar atá i gcoimhlint le cheile de réir dealraitheachta, amhail:

- méadú ar chumas ar féidir é a thacú ar an nasc;
- éifeachtúlacht mhéadaithe speictrim chun úsáid speictream raidió a uasmhéadú;
- ídiú cumhachta íseal chun costais na n-oibriúchán a laghdú; agus
- tionchar íseal ar an gcomhshaol chun rialacha pleanála a chomhlíonadh.

4.62 Mar gheall ar fhabhrú na teicneolaíochta agus infhaighteacht bandaleithead cainéil leathain ar mhinicíochtaí níos airde, is dócha go mbeidh úsáid bandaí minicíochta sa V-Bhanda, E-Bhanda, W-Bhanda agus D-Bhanda ina ábhar spéise do riachtanais amach anseo líonraí aisiompair mar baineann ionchas leo i dtéarmaí ilchainéil Gb/s a sholáthar.[75]

---

73 https://www.ecodocdb.dk/document/3361

74 Doiciméad ComReg 18/60 – Dámhachtain Mholta Speictrim Ilbhanda: Réamhchomhairliúchán maidir leis na bandaí speictrim le dámhachtain.

75 Tá mearbhall ann maidir le sainithe litreacha na mbandaí minicíochta micreathonnacha, ós rud é nach bhfuil aon dearcadh uathúil ann sa litríocht agus sa tionscal satailíte agus ní ailínítear na sainitheoirí tionscail satailíte agus nasc seasta. Athraíonn gach sainiú litreach go fairsing ag brath ar an gcomhlacht caighdeánaithbrath ar an gcomhlacht caighdeánaithe / forbartha a d'úsáid an sonrú ar dtús. See Iarscríbhinn 2 le haghaidh liosta de shainitheoirí speictrim a úsáidtear go coitianta i gcumarsáid satailíte.

Chun críocha nasc seasta:

- déantar an V-bhanda a thréithriú ag bloc speictrim leanúnach idir 57 agus 71 GHz (cuirtear an chuid íochtarach idir 48.5 GHz go 57 GHz san áireamh de ghnáth leis an sainiú V-bhanda, áfach). Sa bhanda sin is féidir cuidiú le dearthóirí nasc trí ionsú ocsaigine maidir le frithsheasmhacht bhreise a sholáthar i gcoinne trasnaíocht raidió mar aon le hathúsáid minicíochta fheabhsaithe;
- Leis an E-bhanda (lena gclúdaítear 71 - 76 GHz agus 81-86 GHz)
- cumasaítear rátaí Gbs/sonraí agus an méid mór speictrim atá ar fáil (10GHz) gan ionsú ocsaigine, agus ar an mbealach sin ligtear d'achair níos faide i gcomparáid leis an V-bhanda.
- Sonraíodh an W-bhanda (92-114.25 GHz) mar chomhlánach féideartha don E-bhanda nuair a shroicheann an ceann sin sáithiúchán; agus
- Moladh an D-bhanda (130 – 174.8GHz) mar bhanda breise féideartha don V-bhanda.

Bhí méadú suntasach ar líon na n-iarratas ar naisc sheasta san E-bhanda le blianta beaga anuas. As na 849 nasc seasta atá ceadúnaithe faoi láthair san E-bhanda, tá 76% acu suite i réigiún Bhaile Átha Cliath.

4.63 Agus nádúr éagsúil na mbandaí minicíochta sin á thabhairt san áireamh, d'fhéadfaí cásanna éagsúla a réamh-mheas maidir le gach banda, lena n-áirítear aisiompar maicri-cheall agus ceall beag, feidhmeanna iompair ar aghaidh, amharclíne ("LoS") inniu agus, go féideartha neas-amharclíne ("nLoS") sa todhchaí.

4.64 Teastaíonn breithniú tráthúil d'fhonn freastal ar bhonn éifeachtúil agus éifeachtach ar an méadú ar riachtanais cumais aisiompair lena bhfuiltear ag súil. Ag an am céanna, féadfar an méadú réamh-mheasta ar riachtanais cumais aisiompair a chúiteamh go hionchasach le forbairtí breise i dteicneolaíochtaí nasc seasta, amhail teacht chun cinn teicnící modhnaithe níos éifeachtúla.

Naisc sheasta san E-Bhanda (71 – 76 GHz agus 81 – 86 GHz)

4.65 De réir mar atá leagtha amach i gCaibidil 3 de Chomhairliúchán 18/74[76], bhí fás suntasach ann i líon na n-iarratas ar naisc sheasta san E-Bhanda le blianta beaga anuas. As na 849 nasc seasta atá ceadúnaithe faoi láthair, tá 76% acu suite i réigiún Bhaile Átha Cliath. Mar thoradh ar an éileamh sin ar naisc E-Bhanda do réigiún Bhaile Átha Cliath i míonna le déanaí, tá infhaighteacht theoranta cainéal ann le haghaidh iarratas nua. Dá bhrí sin, is é dearcadh ComReg go bhfuil sáithiúchán á bhaint amach ag an mbanda sin i réigiún Bhaile Átha Cliath agus go bhféadfadh sé a bheith riachtanach an banda sin a dhúnadh d'iarratais nua go luath amach.

4.66 D'fhonn aon chinneadh a threorú a d'fhéadfadh sé a dhéanamh maidir leis an E-bhanda, teastaíonn anailís chríochnúil ar na naisc reatha, agus leithdháileadh geografach agus bandaleithead cainéil san áireamh. Dá bhrí sin chuir ComReg an méid sin san áireamh sa phlean oibre i gCaibidil 5.

4.67 go dtí le déanaí ba é an spásáil uasta maidir le cainéil a iarradh san E-bhanda 750 MHz, agus scéimeanna modhnaithe ann idir 4QAM go 256QAM. Ach moltar an méid a leanas, áfach, le huiríll a rinneadh le ComReg:

- tá oibreoirí ar lorg spásáil cainéal níos airde de 1000 MHz agus 2000 MHz mar aon le scéimeanna modhnaithe níos ísle amhail 4FQAM, 4HQAM and 4SQAM;
- is féidir le faid conairí ar na modhnuithe níos ísle sin suas le 8km a bhaint amach;
- d'fhonn na faid conairí sin a bhaint amach, teastaíonn spásáil cainéal níos mó agus scéimeanna modhnaithe níos ísle;

76 Doiciméad (18/74) - https://www.comreg.ie/publication/proposed-strategy-for-managing-the-radio-spectrum-2019-2021/

- mar thoradh ar na scéimeanna modhnaithe níos ísle sin bíonn laghdú na nasc a bhíonn ar fáil faoin leibhéal a cheadaítear faoi láthair i dTreoirlínte um Naisc Raidió ComReg (de 99.95% sa bhanda sin);

- faoi láthair níl aon fhorálacha um thrasnaíocht ann sa chaighdeán ETSI ábhartha (EN 302 217 – 3) do spásáil 1000 MHz agus 2000 MHz os cionn 16QAM, agus mar gheall air sin tá anailís ComReg ar thrasnaíocht sa bhanda sin níos lú ná 100% maidir le cruinneas; agus

- tá ETSI ag dréachtú athbhreithnithe faoi láthair ar an gcaighdeán maidir le hanailís ar thrasnaíocht san E-bhanda chun tabhairt faoi na saincheisteanna thuasluaite.

4.68 Mar thoradh air sin agus d'fhonn breithniú ar fhreastal ar naisc níos faide le modhnú níos ísle agus an infhaighteacht íosta, rinne ComReg foráil sa phlean oibre dá chuid chun na Treoirlínte um Naisc Raidió dá chuid a leasú a luaithe agus a bheidh na caighdeáin ETSI athbhreithnithe i bhfeidhm.

Naisc sheasta sna bandaí 130 – 134 GHz, 141–148.5 GHz, 151.5-164 GHz agus 167 – 174.8 GHz

4.69 Áirítear le bandaí malartacha ar na E-bhandaí le haghaidh úsáide amach anseo maidir le naisc ardchumais tá an W-Banda (92-114.25 GHz) agus an D-Bhanda (130 – 174.8 GHz). Taispeántar tréithe forleata maithe leis an dá bhanda le maolú íseal um ghás atmaisféarach. Níl caillteanas conaire banda an D-bhanda ach 6 dB níos measa ná caillteanas an E-bhanda, agus mar gheall air sin tá an D-bhanda oiriúnach do chomhlíonadh na riachtanas a bhaineann le naisc ultra-ardchumais.

4.70 Cé nach gclúdaítear minicíochtaí os cionn 86 GHz le doiciméad reatha ETSI (EN 302 217), tá ComReg ar an eolas go bhfuil ábhar teicniúil á ullmhú ag ETSI faoi láthair le háireamh féideartha an raoin 130 GHz go 174.8 GHz sa tsraith sin.

4.71 Sa bhreis air sin, ghlac CEPT le moladh lena sonraítear na socrúcháin um chainéil do na hÚdaráis Rialála Náisiúnta ar mian leo na naisc sin a chur ar fáil do naisc sheasta.[77]

4.72 Déanfaidh ComReg an moladh sin a fheidhmiú a luaithe agus a bheidh trealamh le haghaidh naisc sheasta ar fáil, agus tá mír oibre chun na héifeachta sin curtha sa phlean oibre dá chuid ag Caibidil 5.

Naisc sheasta sa V-Bhanda (57 – 64 GHz)

4.73 Mar atá tugtha faoi deara thuas, tá forleathadh radathonnta sa V-bhanda teoranta mar gheall ar mhaolú ar ionsú ocsaigine. Tá an ghné sin fabhrach d'fhachtóir athúsáide ard-minicíochta laistigh den bhanda le riachtanais laghdaithe maidir le comhordú minicíochta.

4.74 Rinneadh líon teoranta iarratas ar an mbanda sin agus tá an cuma ann gurb é an E-bhanda an banda roghnaithe mar níl tionchar á imirt air ag ionsú ocsaigine ar an mbealach céanna. Ina dhiaidh sin is uile, tá ComReg ar an eolas faoin méid a leanas:

- tá líon mór de dhéantúsóirí cáiliúla trealaimh ann do líonraí pointe le pointe, pointe le hilphointe agus mogalra a úsáideann an banda sin;

- tis rogha líon de na déantúsóirí sin an banda maidir le húsáidí ceall beag amach anseo chun riachtanais um nascacht lena bhfuiltear ag súil a chomhlíonadh[78],[79]; agus

- tá moladh ECC i bhfeidhm lena héascaítear úsáid an bhanda sin agus cosaint á soláthar ag an am céanna d'úsáideoirí eile sa bhanda.[80]

77 Moladh ECC 18(01) Socrúcháin um chainéal/ bloc minicíochta raidió do chórais naisc sheasta a oibrítear sna bandaí 130 – 134 GHz, 141-148.5GHz, 151.5-164 GHz and 167 - 174.8 GHz.

78 https://www.siklu.com/custom-blog/e-band-vs-v-band-batman-or-invisible-man-you-choose/

79 http://www.intracom-telecom.com/en/products/wireless_network_systems/4G_smallcell_son_backhaul/streetnodeV60.htm

80 ECC/REC/(09)01 – Úsáid an bhanda minicíochta 57 – 64 GHz do chórais gan sreanga pointe le pointe –Eanáir 2009

4.75 I bhfianaise an méid thuas is dócha go mbeadh athbhreithniú ar an gcóras ceadúnaithe atá i bhfeidhm faoi láthair stuama, d'fhonn córas ceadúnaithe iomchuí a fheidhmiú, más gá, chun úsáid amach anseo an bhanda sin a éascú.

4.5 Ceadúnais a rachaidh in éag go luath amach anseo

4.76 Nuair a bhíonn cearta úsáide speictrim reatha dlite chun dul in éag go luath amach anseo (m.sh. na cúig bliana le teacht), déanann ComReg a dhícheall chun a chuid moltaí a leagan amach maidir le húsáid amach anseo na mbandaí sin tréimhse mhaith roimhe dhul in éag dóibh lena n-áirítear, nuair is iomchuí, próiseas sannta a shainiú agus a chur chun feidhme ina leith.

4.77 Tá roinnt ceadúnas ann a rachaidh in éag sa tréimhse 2019 – 2024 agus leagann ComReg amach stádas reatha na mbandaí sin agus na cead céimeanna eile atá réamh-mheasta thíos.

4.5.1 Banda 2.1 GHz

4.78 Leis an raon minicíochta 1900-1920 MHz, 1920-1980 MHz agus 2110 – 2170 MHz ("an banda 2.1 GHz") cuimsítear 140 MHz de speictream agus tá sé ceadúnaithe in Éirinn faoi láthair d'fhonn seirbhísí de Chóras Uilíoch Móibíleach Teileachumarsáide ("UMTS" nó "3G") a sholáthar. Eisíodh na ceadúnais sin tar éis comórtas in 2002 agus 2007 agus áiríodh dhá chuid leo:

- cearta speictrim FDD péireáilte sa raon minicíochta 1920 – 1980 MHz agus 2110 – 2170 MHz ("Banda 2.1 GHz Péireáilte"); agus
- cearta speictrim TDD neamhphéireáilte sa raon minicíochta 1900-1920 MHz ("Banda 2.1 GHz Neamhphéireáilte").

4.79 Tá cearta speictrim sa Bhanda 2.1 GHz Péireáilte ceadúnaithe faoi láthair do Three, Vodafone agus Meteor. Rachaidh na ceadúnais atá i seilbh ag Three agus Vodafone in éag in 2022 mar a leanas:

- Tá dhá cheadúnas ag Three sa Bhanda 2.1 GHz, dá dtagraítear mar an "Ceadúnas A" (a rachaidh in éag an 24 Meitheamh 2022) agus an "Ceadúnas B" (a rachaidh in éag an 1 Deireadh Fómhair 2022)[81]; agus
- Tá ceadúnas amháin ag Vodafone a rachaidh in éag an 15 Deireadh Fómhair 2022.

4.80 Rachaidh an ceadúnas atá i seilbh ag Meteor an 11 Márta 2027.

4.81 I ndoiciméad 18/60, leag ComReg amach a réamhdhearcadh gur cheart an Banda 2.1 GHz Péireáilte a chur san áireamh le dámhachtain mholta na gceart úsáide speictrim dá chuid atá oiriúnach do WBBI a sholáthar.

4.5.2 Ceadúnas Uile-Oileáin sa bhanda 1785 – 1805 MHz

4.82 In 2007, cuireadh dámhachtain speictrim chomhpháirteach ComReg/Ofcom i gcrích a raibh deonú ceadúnais ina thoradh don bhanda minicíochta 1785 – 1805 MHz do sheirbhísí gan sreang móibíleacha ar bhonn uile-oileáin. De bhun an méid sin, eisiodh ceadúnas ar leith sa dá dhlínse d'eintiteas aonair, Personal Broadband[82], le haghaidh thréimhse 15 bliana.

81 Tá cearta speictrim ag Three freisin maidir le bloc breise 5 MHz sa Bhanda 2.1 GHz Neamhphéireáilte mar chuid dá cheadúnas B. Bhí bloc coibhéiseach 5 MHz ag Vodafone agus Meteor sa Bhanda 2.1 GHz Neamhphéireáilte, a cuireadh ar ais chuig ComReg an 11 Márta 2011 agus an 28 Feabhra 2013 faoi seach.

82 Cheannaigh Netiv Ltd. Personal Broadband in 2016, agus is eisean an sealbhóir ceadúnais anois.

In Éirinn deonaíodh an ceadúnas an 25 Aibreán 2007 faoina Rialacháin um Theileagrafaíocht Gan Sreang (Seirbhísí Rochtana Gan Sreang 1785 – 1805 MHz) (S.I. 172 de 2007). Ta an ceadúnas sin dlite chun dul in éag an 24 Aibreán 2022.

4.83 Agus úsáidí ionchasacha amach anseo an bhanda seo á mbreithniú, tugann ComReg faoi deara:

- Le Rialachán 6(1) S.I. 172 de 2007 luaitear go rachaidh gach ceadúnas in éag tar éis 15 bliana
- níl aon fhorail in S.I. 172 de 2007 d'athnuachan ceadúnas a deonaíodh faoi sin;
- nach ndearnadh seirbhísí tráchtála a úsáid i gceachtar de na dlínsí agus na cearta speictrim atá i seilbh faoin gceadúnas á n-úsáid;
- in 2014, ghlac an CE le Cinneadh Feidhmithe 2014/641/AE lena n-éillítear ar Bhallstáit an banda 1785 – 1805 MHz a shonrú agus a chur ar fáil do PMSE fuaime ar bhonn neamh-thrasnaíochta, neamhchosanta;
- d'fheidhmigh ComReg an cinneadh sin maidir le húsáid PMSE in Éirinn;
- níl an banda 1785-1805 MHz faoi réir ag aon chinneadh um chomhchuibhiú laistigh de CEPT nó den AE maidir le MFCN;
- níl aon phleananna ann ar leibhéal AE nó ITU an banda a leithdháileadh do MFCN; agus
- leag ComReg amach a shuíomh ginearálta maidir leis an tsaincheist de dhul in éag/athnuachan ceadúnas i roinnt foilseachán.[83]

4.84 Réamh-mheasann ComReg, tar éis teagmháil a dhéanamh le Ofcom, go ndéanfaidh sé cinneadh maidir le todhchaí an bhanda sin le linn na tréimhse straitéise le teacht.

4.5.3 Raidió Gnó Tríú Páirtí

4.85 Sheol ComReg an scéim ceadúnaithe um Raidió Gnó Tríú Páirtí dá chuid ("TPBR") in 2005 chun seirbhísí raidió móibíleacha príobháideacha ("PMR") a sholáthar do thríú páirtithe sna bandaí minicíochta UHF agus VHF. Is ceadúnais náisiúnta ina raon feidhme na ceadúnais faoin scéim seo agus déantar iad a dheonú le haghaidh thréimhse 5 bliana.

4.86 Athosclaíodh an scéim cheadúnaithe in 2011 agus arís in 2016, lena gcumasaíodh ceadúnaithe reatha a bhfuil a gceadúnais ag dul in éag, agus ceadúnaithe nua, iarratais a chur isteach ar cheadúnais nua le haghaidh thréimhse bhreise 5 bliana. Tar éis athsheoladh na scéime in 2016, dheonaigh ComReg ceadúnais le haghaidh 43 chainéal, de bhandaleithead 12.5 kHz an ceann,

83 Féach, mar shampla, ComReg 16/50 – Ráiteas Straitéise um Bainistíocht Speictrim Raidió 2016 – 2018.

do 12 ceadúnaithe. Taispeántar an t-éileamh ar cheadúnais TPBR i bhFigiúr 7.

4.87 I bhfianaise an éilimh leanúnaigh ar speictream faoin scéim cheadúnaithe sin agus na neamhéifeachtúlachtaí a bhaineann leis an scéim cheadúnaithe a oscailt agus a dhúnadh ar bhonn tréimhsiúil[84], rachaidh ComReg i gcomhairle maidir leis an scéim cheadúnaithe TPBR a choinneáil ar oscailt ar bhonn leanúnach (lena n-áirítear, mar shampla, ceadúnais 5 bliana a eisiúint ar bhonn tús freastail ar an gceann is túisce, le sásra simplí ann chun tabhairt faoi éileamh a sháródh an soláthar ar aon lá áirithe). Rinne ComReg foráil don obair sin sa phlean oibre dá chuid de réir mar atá leagtha amach i gCaibidil 5.

4.5.4 Ceadúnais Náisiúnta Teiliméadrachta

4.88 Tar éis próiseas comhairliúcháin[85], i mí Iúil 2014 thug ComReg scéim cheadúnaithe isteach do chórais theiliméadrachta a oibríonn ar leibhéal áitiúil nó náisiúnta.[86]

4.89 De bhun an phróisis sin, dheonaigh ComReg trí cheadúnas teiliméadrachta náisiúnta, dhá chinn do ESB agus ceann amháin d'Uisce Éireann faoi na Rialacháin (S.I. 240 de 2014) um Theileagrafaíocht Gan Sreang. Cuimsítear bloc de 12 chainéal le gach ceadúnas de 2 × 12.5 kHz de speictream sa bhanda UHF. Maireann gach ceadúnas 10 mbliana agus rachaidh siad in éag i mí Iúil 2024.

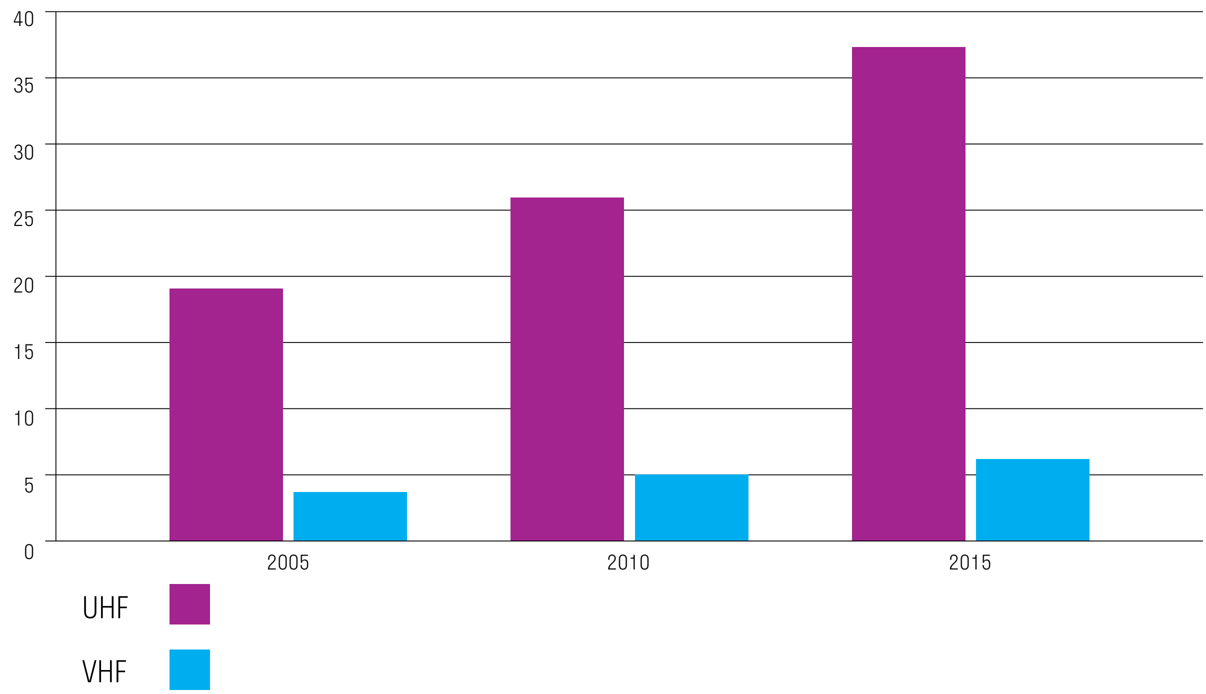
84 Mar shampla:

- Stá speictream ar fáil go réidh sna bandaí VHF agus UHF a mbeifí in ann é a shannadh do TPBR; agus
- d'fhéadfadh oscailt agus dúnadh na scéime a bheith ina bhac roimh úsáideoirí reatha agus ionchasacha as cearta úsáide speictrim a fháil de réir mar is gá

85 Doicméad ComReg 13/77 – Creat ceadúnaithe a thabhairt isteach do chórais theiliméadrachta VHF agus UHF.

86 Is e atá i gceist le córas teiliméadrachta ná córas teileagrafaíochta gan sreang trína ndéantar tomhais uathoibrithe agus trína ndéantar sonraí eile a bhainistiú ag láithreacha iargúlta nó dorochtana, agus a dhéantar a tharchur chuig stáisiúin ghlactha le haghaidh monatóireachta, taifeadta nó cianrialaithe.

Figiúr 7:
Líon na gceadúnas TPBR a eisíodh



4.90 Cé nach ndéanfaidh ComReg aon chinneadh maidir le húsáid thodhchaíoch an bhanda sin le linn na tréimhse straitéise atá le teacht, tugann ComReg an méid a leanas faoi deara:

- is bandaí neamhchomhchuibhithe iad na bandaí sin;
- níl ComReg ar an eolas maidir le haon phleananna chun na bandaí sin a chomhchuibhiú san Eoraip roimh 2024; agus
- d'fheidhmigh gach ceadúnaí líonraí teiliméadrachta náisiúnta fairsinge go céimneach chun tacú leis na hoibríochtaí dá chuid.

4.91 I bhfianaise an méid thuas, is dócha nach bhfuil mír sa phlean oibre de dhíth chun tabhairt faoi thodhchaí an chórais cheadúnaithe um Theiliméadracht Náisiúnta don tréimhse 2019-2021, cé go bhfuil ComReg ag súil go mbeidh a leithéid de mhír ann sa tréimhse straitéise ina dhiaidh sin.

Plean oibre um Speictream Raidió don tréimhse 2019 – 2021

5

Ós rud é go bhfuil speictream ina acmhainn fhinideach agus luachmhar, ní mór é a bhainistiú ar bhealach éifeachtach ionas gur féidir úsáid éifeachtúil a bhaint as.

5.1 I bhfianaise na n-ábhar a pléadh sna caibidlí roimhe seo agus i bhfianaise fhreagairt ComReg ar an gcomhairliúchán (Doiciméad 18/117), leagtar amach obair ComReg maidir le speictream raidió don tréimhse 2019 – 2021.

5.2 Ós rud é go bhfuil speictream ina acmhainn fhinideach agus luachmhar ní mór é a bhainistiú ar bhealach éifeachtach ionas gur féidir úsáid éifeachtúil a bhaint as. Cé go ndéanann ComReg a dhícheall chun éilimh úsáideoirí speictrim uile a chomhlíonadh, tá sé dosheachanta nach féidir sin a dhéanamh mar gheall ar an méid a leanas, i measc nithe eile:

- d'fhéadfadh éilimh iomaíocha a bheith ag dhá sheirbhís/úsáideoir ionchasacha ar an acmhainn speictrim chéanna;
- d'fhéadfadh uainiú an éilimh ar an acmhainn speictrim chéanna a bheith éagsúil idir seirbhísí/úsáideoirí ionchasacha; agus
- ag am áirithe ar bith d'fheadfadh éileamh a bheith ann ar ilbhandaí speictrim nó ar ghníomhaíochtaí bainistíochta speictrim (m.sh. leasú ceadúnais) ag éagsúlacht d'úsáideoirí ionchasacha. Agus breithnithe praiticiúla á dtabhairt san áireamh, amhail acmhainní, féadfar nach bhfuil sé indéanta na gníomhaíochtaí uile sin a chur chun feidhme ag an am céanna.

5.3 Mar a sonraíodh cheana féin, spreagtar ualach oibre ComReg maidir le speictream raidió ag raon míreanna lena n-áirítear:

- dul in éag ceadúnas – nuair a bhíonn cearta úsáide speictrim reatha dlite chun dul in éag go luath sa todhchaí, déanann ComReg a dhícheall chun a chuid moltaí a leagan amach maidir le húsáid thodhchaíoch a leithéid de bhandaí i bhfad roimhe ré, lena n-áirítear, nuair is iomchuí, próiseas sannacháin a chur chun feidhme maidir leis sin;
- an t-ionchas a bhaineann le bandaí speictrim breise a eisiúint – agus forbairtí á dtabhairt san áireamh amhail comhchuibhiú banda speictrim[87] nó an t-ionchas a bhaineann le banda speictrim a athshaothrú[88], d'fheadfadh sé a bheith iomchuí breithniú ar eisiúint bandaí speictrim breise; agus
- forbairtí eile – d'fheadfadh sé sin a bheith bainteach le raon leathan d'fhorbairtí seachtracha lena n-áirítear forbairtí i reachtaíocht/beartas náisiúnta nó AE[89], iarratais a bhaineann le hearnáil shainiúil nó ó cheadúnaithe, srl.

5.1 Beartú tosaíochta iomchuí gníomhaíochtaí um obair speictrim

5.4 Agus an méid thuas á thabhairt san áireamh, is é aidhm ComReg an t-ualach oibre dá chuid a bhainistiú ar bhealach lena ndéantar iarracht tabhairt faoi riachtanais raon éagsúil de pháirtithe leasmhara go hiomchuí agus go pragmatach. Áirítear le breithnithe ábhartha maidir leis sin:

- An cumas laistigh de na bandaí speictrim reatha na riachtanais

87 Mar shampla, in 2018 leasaíodh Cinneadh 2015/750 ón AE le Cinneadh 2018/661 ón AE chun na bandaí minicíochta 1427- 1452 MHz agus 1492-1517 MHz a chur leis an mbanda minicíochta 1452-1492 MHz a comhchuibhíodh cheana féin maidir le córais trastíre atá in ann seirbhísí cumarsáide leictreonaí a sholáthar.

88 Mar shampla, táthar ag athshaothrú an bhanda 700 MHz san Eoraip faoi láthair.

89 Mar shampla, táthar ag súil go gcuirfear an Cód Eorpach um Chumarsáid Leictreonach ("EECC") in ionad an Chomhchreata Rialála Eorpaigh reatha do ECN agus ECS le linn na tréimhse straitéise atá le teacht.

speictrim a chomhlíonadh. Nuair atá cumas ann, d'fhéadfadh sé a bheith indéanta an t-éileamh sin a chomhlíonadh tri na sannacháin speictrim reatha nó trí shannacháin nua a dhámhachtain agus próisis údaraithe reatha á n-úsáid;

- Uainiú dhul in éag na gceart úsáide reatha agus an riachtanas le haghaidh próiseas sannacháin iomchuí i bhfianaise fachtóirí amhail éileamh ó úsáideoirí deiridh, an stádas comhchuibhithe, infhaighteacht trealaimh agus infhaighteacht bandaí speictrim gaolmhara;

- Stádas comhchuibhithe idir náisiúnta banda speictrim lena n-áirítear aon phleananna um chomhchuibhiú sa todhchaí;

- An stádas comhchuibhithe agus an t-uainiú iomchuí le haghaidh bandaí speictrim a eisiúint nach bhfuil sannta faoi láthair;

- An t-ionchas chun na sriantaí reatha a fhorchuirtear ar cheadúnaithe a léirscaoileadh, rud lena bhféadfaí úsáid éifeachtach speictrim a mhéadú, nuáil a éascú agus cumas a chur ar fáil go hionchasach le haghaidh úsáidí eile;

- An t-ionchas le haghaidh ilbhandaí speictrim a chur san áireamh le próiseas dámhachtana aonair nuair is iomchuí chun cuspóirí reachtúla ComReg a chomhlíonadh;

- Reachtaíocht a ghlacadh (náisiúnta nó Eorpach) lena n-éillítear ar ComReg gníomhaíochtaí sainithe a ghlacadh laistigh de fhráma ama socraithe; agus

- An t-ionchas le haghaidh meicníochtaí margaidh chun tabhairt faoi shaincheisteanna bainistíochta speictrim.

5.2 Plean oibre speictrim ComReg 2019 go 2021

5.5 Sa chuid a leanas tugtar breac-chuntas ar an bplean oibre táscach maidir le speictream a gcuirfidh ComReg chun feidhme laistigh den tréimhse ama 2019 go 2021.

5.2.1 Feidhm bainistíochta speictrim ComReg (.i. obair chláir)

5.6 Cuimsítear le míreanna oibre cláir ComReg don tréimhse 2019 – 2021:

- Leanúint de cheadúnais a eisiúint do theileagrafaíocht gan sreang i gcomhréir le hAcht 1926 agus leis na rialacháin a bhaineann le gach cineál ceadúnais;

- Leanúint den mhargadh a mhonatóiriú maidir le hearraí a dhéantar a allmhairiú isteach sa Stát trí Chustaim;

- Leanúint de shuirbhéanna a dhéanamh ar láithreáin tharchuir d'fhonn comhlíonadh coinníollacha ceadúnais a mheasúnú;

- Leanúint de chomhlíonadh a mhonatóiriú agus beart forfheidhmithe a ghlacadh nuair is iomchuí;

- Leanúint d'iniúchadh a dhéanamh ar thrasnaíocht raidió, agus tosaíocht iomchuí á tabhairt do chásanna lena mbaineann impleachtaí sábháilteachta beatha;

- Leanúint de thuarascáil bhliantúil a fhoilsiú lena sonraítear gníomhaíochtaí maidir le faireachas margaidh, iniúchtaí ar thrasnaíocht raidió agus bearta forfheidhmithe;

- Leanúint de chlár de thástáil NIR agus de shuirbhéanna a fhoilsiú ar Siteviewer mar is iomchuí;

- Leanúint de Thástáil agus Triail Éireann a chur chun cinn mar aon leis na tairbhí a bhaineann le hÉirinn a úsáid mar láthair chun táirgí agus seirbhísí gan sreang a thástáil agus a thriail i dtimpeallacht an tsaoil nithiúil;

- Cuidiú leis an RCGAC an EECC a thrasuí, agus chun é sin a fheidhmiú mar is iomchuí; agus

- Dul i gcomhairle maidir le húsáid ionchasach theicneolaíocht LoRA (fadraoin) sa bhanda 900MHz.

5.2.2 MFCN

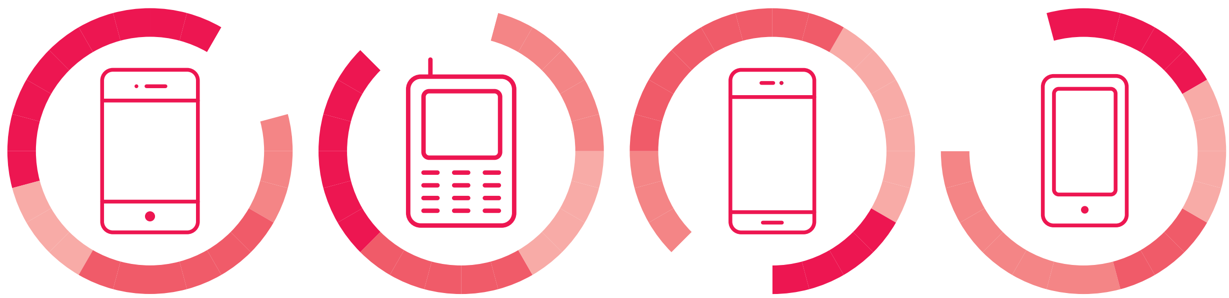
5.7 Cuimsítear le míreanna phlean oibre ComReg le haghaidh MFCN don tréimhse 2019 – 2021:

- A chuid moltaí dámhachtana ilbhanda a fhorbairt agus a thabhairt chun críche maidir le heisiúint ceart speictrim le haghaidh leathanbhanda gan sreang a sholáthar (seirbhísí leathanbhanda móibíleacha agus seasta araon), agus é sin a chur chun feidhme;

- Bearta riaracháin iomchuí a ghlacadh mar thoradh ar ghlacadh Chinneadh (AE) 2018/637 – lena leasaítear Cinneadh 2009/766/CE – d'fhonn úsáid teicneolaíochtaí M2M a chumasú sna bandaí minicíochta 900 MHz agus 1800 MHz;

- Cinntí ábhartha um chomhchuibhiú CE a chur chun feidhme sna bandaí do MFCN mar thaca leis an gcéad ghlúine eile de chórais trastíre gan sreang;

Athraíonn feidhmíocht sásanna láimhe go suntasach de réir an ghairis



- Teagmháil a dhéanamh leis na páirtithe leasmhara ábhartha d'fhonn soiléire níos mó a fhail ar bheartas náisiúnta i dtaca le húsáid na gcodanna éagsúla den Bhanda 700 MHz in Éirinn agus, go háirithe, do PPDR;
- Monatóireacht a dhéanamh ar fhorbairtí sa bhanda 1.4 GHz do MFCN agus breithniú ar úsáid reatha agus amach anseo an bhanda in Éirinn;
- Faisnéis neamhrúnda a fhoilsiú maidir le clár tástála tiomána C ar líonraí móibíleacha in Éirinn;
- Leanúint d'fheidhmíocht leaganacha agus cineálacha nua sásanna láimhe móibíleacha a thomhas a chuirtear ar fáil ar mhargadh na hÉireann do ghuth agus so shonraí ar bhonn rialta, leanúnach;
- Breithniú conas is féidir éifeacht comhiomlán ábhar tógála a shocrú ar an dóigh is fearr ar leathnú comharthaí lena n-áirítear comhoibriú le comhlachtaí taighde eile;
- Leanúint d'idirchaidreamh a dhéanamh le MNOnna chun sonraí ailtireachta a bhailiú do ghlúin de na léarscáileanna um réamhaisnéis clúdaigh agus iad sin a chur ar fail ar chuid tomhaltóirí láithreán gréasáin ComReg;
- Breithniú ar chúrsaí riaracháin a bhaineann le tiomantais dífheistithe speictrim an CE maidir le héadáil Telefonica ag Hutchison ag an am iomchuí;
- Leanúint d'obair a dhéanamh le páirtithe ábhartha chun trasdul ordúil agus tráthúil a chinntiú ag ceadúnaithe reatha FWALA sa Bhanda 3.6 GHz chun soláthar seirbhísí ag na tairgeoirí buaiteacha sa dámhachtain a chumasú, i gcomhréir le rialacha trasdula na dámhachtana; agus
- Monatóireacht a dhéanamh ar fhorbairtí maidir le 5G d'fhonn cuid den bhanda 26 GHz a chur ar fáil, más gá agus nuair is gá.

5.8 Tugann ComReg faoi deara, mar thoradh ar mhír an phlean oibre dá chuid chun léarscáileanna um chlúdach móibíleach a ghiniúint le haghaidh foilsithe ar a láithreán gréasáin, breithneoidh sé meáin eile de monatóireacht a dhéanamh ar chomhlíonadh MNO a gcuid oibleagáidí um chlúdach.

5.2.3 Seirbhísí Craolacháin

5.9 Cuimsítear le míreanna phlean oibre ComReg don tSeirbhís Chraolacháin don tréimhse 2019 – 2021:

- Cuidiú leis an RCGAC, le RTÉ and le 2rn mar is iomchuí chun ascnamh seirbhísí DTT a éascú ón mbanda 700 MHz faoin 4 Márta 2020;
- Leanúint den mheicníocht aisghabhála costais a bhainistiú agus a mhaoirsiú maidir le hascnamh seirbhísí DTT faoin mbanda 700 MHz;

- Leanúint de pháirt a ghlacadh i gcomhordú idirnáisiúnta na stáisiún tarchuradóra craolta;

- Ceadúnais chraolta DTT, DSB agus ASB a eisiúint agus a leasú mar a iarrtar ar aon dul leis an gcreat ceadúnaithe chraolta; agus

- Comhairle a sholáthar don RCGAC mar is gá maidir le speictream le haghaidh seirbhísí craolta.[90]

5.2.4 Seirbhísí Seasta Trastíre

5.10 Cuimsítear le míreanna phlean oibre ComReg le haghaidh na Seirbhísí Seasta don tréimhse 2019 – 2021:

- Breithniú ar oscailte na mbandaí minicíochta 130 – 134 GHz, 141 – 148.5 GHz, 151.5 – 164 GHz agus 167 – 174 GHz do naisc sheasta de réir Mholadh ECC (18)01;

- Breithniú ar leasú na dTreoirlínte um Naisc Raidió chun conairí naisc níos faide a chumasú le riachtanais modhnaithe agus infhaighteachta níos ísle;

- Breithniú ar thodhchaí cheadúnú na nasc seasta san E-Bhanda i limistéar Bhaile Átha Cliath;

- Tar éis ghlao ar ionchuir maidir le húsáid thodhchaíoch an V-bhanda (57-71 GHz), breithniú ar chóras ceadúnaithe iomchuí a fheidhmiú, más gá, chun úsáid thodhchaíoch an bhanda sin a éascú;

- Breithniú ar roinnt bandaí a chur le 5 – 30 MHz do naisc sheasta HF le liosta um cheadúnú naisc raidió de bhandaí; agus

- Breithniú ar shonraí um naisc sheasta a fhoilsiú ar Siteviewer.

5.2.5 Gairis Ghearr-raoin atá Díolmhaithe ó Cheadúnas

5.11 Cuimsítear le míreanna phlean oibre ComReg do SRDanna don tréimhse 2019 – 2021:

- Leanúint d'úsáid SRDanna a éascú chuig Éirinn i gcomhréir le bearta idirnáisiúnta um chomhchuibhiú agus, nuair is gá, Doiciméad ComReg 02/71 a athbhreithniú de bhun nuashonruithe um chomhchuibhiú CE agus ECC d'fhonn tabhairt isteach SRDanna nua a éascú;

- Monatóireacht a dhéanamh ar shuíomh bainistíochta speictrim na hÉireann maidir le IoT agus cur leis agus é a chur chun cinn; agus

- Monatóireacht a dhéanamh ar thoradh staidéir CEPT maidir leis an bhféidearthacht d'úsáid Líonraí Achair Logánta Gan Sreang (RLANanna) a shíneadh chuig an mbanda 5925 – 6425 MHz le haghaidh seirbhísí WBB a sholáthar.

5.2.6 Seirbhísí Satailíte

5.12 Cuimsítear le míreanna phlean oibre ComReg maidir le Líonraí agus Seirbhísí Satailíte don tréimhse 2019 – 2021:

- Leanúint de cheadúnú stáisiúin talún satailíte (SES) a éascú a oibríonn i speictream os cionn 3 GHz;

- Monatóireacht a dhéanamh ar chomhlíonadh coinníollacha Chinneadh 2007/98/CE ón CE ag MSS le hoibreoirí CGC; agus

- Athbhreithniú a dhéanamh ar na horduithe díolmhaithe reatha do Sheirbhísí Satailíte agus díolúintí nua a nuashonrú, a leasú nó a fheidhmiú de réir mar is cuí. Faoi réir ag acmhainní, breithniú ar údarú úsáid SES faoi 3GHz le linn na tréimhse straitéise 2019 – 2021.

5.2.7 Seirbhísí Raidió Gnó

5.13 Shainaithin ComReg na míreanna a leanas den phlean oibre do Raidió Gnó don tréimhse 2019 – 2021:

- An próiseas comhairliúcháin a chur i gcrích maidir le dámhachtain ionchasach na gceart úsáide sa bhanda 400 MHz agus, más iomchuí, sin a fheidhmiú;

[90] Mar shampla, d'fhógair an rialtas go bhfuil sé ar intinn aige an tAcht Craolacháin 2009 a leasú, agus cuideoidh ComReg le foireann RCGAC mar is iomchuí. Féach www.dccae.gov.ie.

- Dul i gcomhairle maidir le córas ceadúnaithe um raidió gnó chun úsáid cainéal náisiúnta a cheadú ar bhonn teicneolaíochta atá neodrach ó thaobh seirbhísí;

- Monatóireacht a dhéanamh ar bhreithnithe um bainistíocht speictrim PMSE agus cur leis sin agus bearta iomchuí a ghlacadh chun cinntí um chomhchuibhiú a fheidhmiú;

- Monatóireacht a dhéanamh ar bhreithnithe bainistíochta speictrim maidir le leathanbhanda PPDR agus iniúchadh agus cur chun cinn a dhéanamh ina leith, agus é a thabhairt faoi deara go bhfuil roinnt roghanna cineálacha ann maidir le soláthar seirbhísí BB-PPDR agus bandaí minicíochta comhchuibhithe[91 92]; agus

- An scéim um Cheadúnú Raidió Gnó Tríú Páirtithe a athsheoladh sula rachaidh ceadúnais reatha in éag in 2021, tar éis dhul i gcomhairle maidir le cé acu ar cheart nó nár cheart an scéim ceadúnaithe TPBR a choinneáil ar oscailt ar bhonn leanúnach.

5.2.8 Seirbhísí Amaitéaracha Raidió

5.14 Cuimsítear le mír phlean oibre C do Sheirbhísí Amaitéaracha Raidió don tréimhse 2019 – 2021:

- Breithniú ar bhandaí 76-81 GHz, 134-141 GHz agus 241-250 GHz a leithdháileadh don tSeirbhís Amaitéarach in Éirinn – rud a dhéanfadh Tábla Leithdháiltí Minicíochta na hÉireann a ailíniú le Leithdháileadh Coiteann na hEorpa agus le Rialacháin Raidió ITU.

5.2.9 Seirbhísí Aerloingseoireachta, Muirí agus Eolaíochta

5.15 Cuimsítear le míreanna phlean oibre ComReg maidir le Seirbhísí Aerloingseoireachta, Muirí agus Eolaíochta don tréimhse 2019 – 2021:

- Leanúint d'idirchaidreamh a dhéanamh le páirtithe leasmhara ábhartha, agus IAA, MRAU, Met Éireann agus Fórsaí Cosanta na hÉireann san áireamh leo, d'fhonn úsáid éifeachtach agus éifeachtúil speictrim a chinntiú agus chun leasanna na hÉireann a chur chun cinn ag fóraim idirnáisiúnta;

- Leanúint d'idirchaidreamh a dhéanamh le páirtithe leasmhara ábhartha agus de chuidiú leo, agus ollscoileanna agus institiúidí tríú leibhéil eile san áireamh leo, d'fhonn úsáid éifeachtúil speictrim a spreagadh agus a chinntiú agus chun leasanna na hÉireann a chur chun cinn ag fóraim idirnáisiúnta;

- Leanúint de mheicníocht cheadúnaithe iomchuí a fhorbairt do ghairis arna úsáid ag institiúidí tríú leibhéil le haghaidh seirbhísí eolaíochta; agus

- Breithniú ar cé acu ar féidir nó nach féidir "criosanna ciúine" a chur chun cinn agus a bhunú go hionchasach do bhandaí minicíochta áirithe timpeall ar réimsí sainiúla de thaighde ar raidió speictrim (amhail Caisleán Bhiorra).

5.2.10 Úsáid Speictrim ag Fórsaí Cosanta

5.16 Cuimsítear le míreanna phlean oibre ComReg maidir le húsáid speictrim ag na Fórsaí Cosanta don tréimhse 2019-2021:

- Feasacht a choinneáil ar fhorbairtí idirnáisiúnta, go háirithe i CEPT tríd an bhfóram Bainistíochta Minicíochta Sibhialta-Míleata – lena dtugtar bainisteoirí speictrim le cheile ó ar fud na hEorpa – chun tabhairt faoi shaincheisteanna de leas frithpháirteach;

- Leanúint d'idirchaidreamh a dhéanamh le Fórsaí Cosanta na hÉireann mar is gá chun saincheisteanna de leas frithpháirteach a réiteach; agus

- Deiseanna a iniúchadh leis na húdaráis ábhartha chun éifeachtúlacht speictrim a fheabhsú a thuilleadh.

91 Cinneadh ECC (08)05 - https://www.ecodocdb.dk/download/5e4038fd-41f1/ECCDEC0805.PDF

92 https://www.ecodocdb.dk/download/1cadc836-23e4/ECCDEC1602.pdf

Iarscríbhinn 1: Achoimre ar an gcreat dlíthiúil agus ar chuspóirí reachtúla atá ábhartha do bhainistíocht an speictrim raidió

A 1.1 Leis na hAchtanna um Rialáil Cumarsáide 2002 arna leasú[93] ("Acht 2002"), an Comhchreat Rialála (lena n–áirítear na Chreat-treoracha agus na Treoracha um Údarú[94] mar a trasuíodh i ndlí na hÉireann ag na Creat-rialacháin agus Rialacháin um Údarú chomhfhreagracha[95]), agus na hAchtanna Raidió-Theileagrafaíochta 1926 go 200996 leagtar amach, i measc nithe eile, cumhachtaí, feidhmeanna, dualgais agus cuspóirí ComReg atá ábhartha do bhainistíocht an speictrim raidió in Éirinn agus don réamhchomhairliúchán seo.

A 1.2 Seachas ceadúnú agus rialacháin a dhéanamh maidir le ceadúnais, áirítear le feidhmeanna ComReg bainistíocht speictream minicíochta raidió na hÉireann i gcomhréir le Treoracha Beartais an aire faoi Alt 13 d'Acht 2002, le Rialachán 16 de na Creat-rialacháin agus le forálacha Airteagal 8a den Chreat-treoir. Ní mór do ComReg a chuid feidhmeanna a chur chun feidhme go héifeachtach, agus ar bhealach lena gcinntítear go mbíonn leithdháileadh agus sannadh minicíochtaí raidió bunaithe ar chritéir oibiachtúla, fhollasacha, neamh-idirdhealaitheacha agus chomhréireacha.

A 1.3 Aithníonn ComReg go gcuirfear an EECC in ionad an Chomhchreata Rialála Eorpaigh do ECN agus ECS le linn na tréimhse straitéise atá le teacht. I measc nithe eile, déanfar na treoracha éagsúla faoin gcreat reatha a chomhdhlúthú, a nuashonrú agus a ionadú leis an ECCC (.i. na Creat-treoracha agus treoracha um Údarú, Rochtain agus Seirbhís Uilíoch).

A 1.4 Tiocfaidh an EECC i bhfeidhm an 20 Nollaig 2018. Beidh dhá bhliain ag Ballstáit chun an EECC a thrasuí sa dlí náisiúnta agus, maidir leis sin, tá ComReg ag súil go mbeidh an RCGAC freagrach as a thrasuí, agus cuideoidh ComReg leis sin mar is iomchuí.

A 1.5 Tá an iarscríbhinn seo beartaithe mar threoir ghinearálta maidir le ról ComReg sa réimse seo, agus ní mar mhíniú dlíthiúil deifnídeach nó uilechuimsitheach den ról sin. Ina theannta sin, tá an iarscríbhinn seo teoranta do bhreithniú ar chumhachtaí, feidhmeanna, dualgais agus cuspóirí ComReg atá ábhartha do na hábhair idir lámha, de réir dealraitheachta, agus de ghnáth ní chuirtear ábhair san áireamh leo nach meastar le bheith ábhartha (mar shampla, maidir le seirbhísí poist, seirbhísí ardráta nó anailís ar an margadh). Chun amhras a sheachaint, áfach, ní chiallaíonn áireamh ábhair ar leith san Iarscríbhinn seo de riachtanas go meanann ComReg go mbaineann ábharthacht shainiúil leis sin do na hábhair atá idir lámha.

A 1.6 Is tagairtí d'achtacháin arna leasú ag an dáta sin gach tagairt san iarscríbhinn seo d'achtacháin, mura dteastaíonn a mhalairt sa chomhthéacs.

A2.1 Príomhchuspóirí agus Prionsabail Rialála faoi Acht 2002 agus faoin gComhchreat Rialála

A 1.7 Cuimsítear le príomhchuspóirí ComReg maidir lena chuid feidhmeanna reachtúla a chur chun feidhme i gcomhthéacs na cumarsáide leictreonaí:

- iomaíocht a chur chun cinn[97];
- cur le forbairt an mhargaidh inmheánaigh[98];
- leasanna úsáideoirí a chur chun cinn laistigh den Chomhphobal[99];

93 An tAcht um Rialáil Cumarsáide 2002 (mar a leasaíodh), an tAcht um Rialáil Cumarsáide (Leasú) 2007, an tAcht um Rialáil Cumarsáide (Seirbhísí Ardráta agus Bonneagar um Chumarsáid Leictreonach) 2010 agus an tAcht um Rialáil Cumarsáide (Seirbhísí Poist) 2011.

94 Treoir Uimh. 2002/21/CE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 7 Márta 2002 (mar a leasaíodh ag Rialachán (CE) Uimh. 717/2007 an 27 Meitheamh 2007, Rialachán (CE) Uimh. 544/2009 an 18 Meitheamh 2009 agus Treoir 2009/140/CE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 25 Samhain 2009) (an "Chreat-treoir")agus Treoir Uimh. 2002/20/CE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 7Márta 2002 (mar a leasaíodh le Treoir 2009/140/CE) (an "Treoir um Údarú")

95 Rialacháin na gComhphobal Eorpach (Líonraí agus Seirbhísí Cumarsáide Leictreonaí) (Creat) 2011 (S.I. Uimh. 333 de 2011) agus Rialacháin na gComhphobal Eorpach (Líonraí agus Seirbhísí Cumarsáide Leictreonaí) (Údarú) 2011 (S.I. Uimh. 335 de 2011)faoi seach.

96 Na hAchtanna Raidió-Theileagrafaíochta 1926 go 1988 agus Ailt 181 (1) go (7) agus (9) Agus Alt 182 den Acht Craolacháin 2009.

97 Alt 12 (1)(a)(i) d'Acht 2002.

98 Alt 12 (1)(a)(ii) d'Acht 2002.

99 Alt 12(1)(a)(iii) d'Acht 2002.

- bainistíocht agus úsáid éifeachtúil an speictrim minicíochta raidió in Éirinn a chinntiú i gcomhréir le treoir faoi Alt 13 d'Acht 2002[100]; agus

- mura bhfuil forail déanta dá mhalairt i Rialachán 17 de na Creat-rialacháin, inmhianaitheacht de neodracht theicneolaíoch a thabhairt san áireamh go lánmhaith maidir le riachtanais na Rialachán Sainiúil a chomhlíonadh[101] go háirithe na cinn atá deartha chun iomaíocht éifeachtach a chinntiú[102].

A2.1.1 Iomaíocht a Chur Chun Cinn

A 1.8 Éillítear ar ComReg le hAlt 12(2)(a) d'Acht 2002 gach beart réasúnta a ghlacadh atá dírithe ar iomaíocht a chur chun cinn, lena n-áirítear:

- chun a chinntiú go mbaineann úsáideoirí, agus úsáideoirí faoi mhíchumas san áireamh, an tairbhe uasta as i dtéarmaí rogha, praghais agus cáilíochta;

- chun a chinntiú nach bhfuil aon saobhadh ná srianadh ar iomaíocht in earnáil na cumarsáide leictreonaí; agus

- úsáid éifeachtúil a spreagadh agus bainistíocht éifeachtach a chinntiú ar mhinicíochtaí raidió agus ar acmhainní uimhrithe.

A 1.9 Sa mhéid agus atá cur chun cinn na hiomaíochta i gceist, éillítear ar ComReg le Rialachán 16(1)(b) de na Creat-rialacháin freisin:

- chun a chinntiú go mbaineann úsáideoirí scothaosta agus úsáideoirí ag a bhfuil riachtanais shóisialta speisialta an tairbhe uasta as i dtéarmaí rogha, praghais agus cáilíochta, agus

- chun a chinntiú nach bhfuil aon saobhadh nó srianadh ar iomaíocht in earnáil na cumarsáide leictreonaí, agus inneachar á tharchur.

A 1.10 Déantar foráil freisin le Rialachán 9(11) de na Rialacháin um Údarú nach mór do ComReg a chinntiú go n-úsáidtear minicíochtaí raidió go héifeachtach agus go héifeachtúil agus aird chuí á tabhairt d'Alt 12(2)(a) d'Acht 2002 agus do Rialacháin 16(1) agus 17(1) de na Creat-rialacháin. Déantar foráil freisin le Rialachán 9(11) nach mór do ComReg a chinntiú nach ndéantar iomaíocht a shaobhadh ag aon aistriú nó carnadh ceart úsáide maidir le minicíochtaí raidió agus, chun na críche sin, is féidir le ComReg bearta iomchuí a ghlacadh amhail cearta úsáide maidir le minicíochtaí raidió a dhíol nó a léasú.

A2.1.2 Cur le Forbairt an Mhargaidh Inmheanaigh

A 1.11 Éillítear ar ComReg le hAlt 12(2)(b) d'Acht 2002 chun gach beart réasúnta a ghlacadh atá dírithe ar chur le forbairt an mhargaidh inmheánaigh, lena n-áirítear:

- Éillítear ar ComReg le hAlt 12(2)(b) d'Acht 2002 chun gach beart réasúnta a ghlacadh atá dírithe ar chur le forbairt an mhargaidh inmheánaigh, lena n-áirítear:

- bunú agus forbairt líonraí tras-Eorpacha agus idir-inoibritheacht seirbhísí trasnáisiúnta agus nascacht ó cheann go ceann; agus

- comhoibriú le húdaráis náisiúnta um rialáil cumarsáide leictreonaí i mBallstáit eile den Chomhphobal agus le Coimisiún an

100 Alt 12(1)(b) d'Acht 2002. Cé go bhfeictear go bhfuil an cuspóir sin ina chuspóir sainiúil ar leith in Acht 2002, tugtar faoi deara, chun críocha ghníomhaíochtaí ComReg maidir le líonraí agus seirbhísí cumarsáide leictreonaí ("ECN" agus "ECS"), in Airteagal 8 den Chreat-treoir sainaithnítear "*úsáid éifeachtúil a spreagadh agus bainistíocht éifeachtach ar mhinicíochtaí raidió (agus acmhainní uimhrithe) a chinntiú*" mar fho-chuspóir an chuspóra níos leithne den iomaíocht a chur chun cinn.

101 Cuimsítear leis na "Rialacháin Shainiúla" go coiteann na Creat-rialacháin, na Rialacháin um Údarú, Rialacháin na gComhphobal Eorpach (Líonraí agus Seirbhísí Cumarsáide Leictreonaí) (Rochtain) 2011 (S.I. Uimh. 334 de 2011), Rialacháin na gComhphobal Eorpach (Líonraí agus Seirbhísí Cumarsáide Leictreonaí) (Seirbhís Uilíoch agus Cearta Úsáideoirí) 2011 (S.I. 337 de 2011) agus Rialacháin na gComhphobal Eorpach (Líonraí agus Seirbhísí Cumarsáide Leictreonaí) (Príobháideachas agus Cumarsáid Leictreonach 2011 (S.I. Uimh. 336 de 2011).

102 Rialachán 16(1)(a) de na Creat-rialacháin.

Chomhphobail ar bhealach follasach d'fhonn forbairt cleachtais rialála chomhsheasmhaigh agus feidhmiú comhsheasmhach dhlí an Chomhphobail sa réimse sin.

A 1.12 Sa mhéid agus a bhaineann se le cur le forbairt an mhargaidh inmheánaigh, éillítear ar ComReg le Rialachán 16(1) (c) de na Creat-rialachain comhoibriú a dhéanamh le Comhlacht na Rialtóirí Eorpacha um Chumarsáid Leictreonach (BEREC) ar bhealach follasach d'fhonn forbairt cleachtais rialála chomhsheasmhaigh agus feidhmiú comhsheasmhach dhlí an Chomhphobail sa réimse a bhaineann le cumarsáid leictreonach.

A2.1.3 Leasanna Úsáideoirí a Chur Chun Cinn

A 1.13 Éillítear ar ComReg le hAlt 12(2) (c) d'Acht 2002, agus a chuid feidhmeanna a fheidhmiú maidir le líonraí agus seirbhísí cumarsáide leictreonaí a sholáthar, gach beart réasúnta a ghlacadh atá dírithe ar leasanna úsáideoirí a chur chun cinn laistigh den Chomhphobal, lena n-áirítear:

- chun a chinntiú go mbíonn rochtain ag úsáideoirí uile ar sheirbhís uilíoch;
- chun ardleibhéal cosanta a chinntiú do thomhaltóirí ina ndéileáil le soláthraithe, go háirithe trí infhaighteacht nósanna imeachta réitithe conspóidí simplí agus inacmhainne a chinntiú arna gcur chun feidhme ag comhlacht atá neamhspleách ar na páirtithe atá bainteach;
- cur le cinntiú go mbíonn ardleibhéal cosanta ann maidir le sonraí pearsanta agus príobháideachas;
- soláthar faisnéise soiléire a chur chun cinn, go háirithe maidir leis an ngá le follasacht taraifí agus coinníollacha le haghaidh seirbhísí cumarsáide leictreonaí a úsáid atá ar fáil go poiblí;
- rochtain ar an idirlíon a spreagadh ar chostais réasúnta d'úsáideoirí;
- tabhairt faoi riachtanais grúpaí sóisialta sainiúla, go háirithe úsáideoirí faoi mhíchumas; agus
- chun a chinntiú go gcoimeádtar sláine agus slándáil líonraí cumarsáide poiblí.

A 1.14 Sa mhéid agus a bhaineann cur chun cinn leasanna úsáideoirí laistigh den AE leis, éillítear ar ComReg le Rialachán 16(1)(d) de na Creat-rialacháin:

- chun tabhairt faoi riachtanais grúpaí sóisialta sainiúla, go háirithe úsáideoirí scothaosta agus úsáideoirí ag a bhfuil riachtanais shóisialta speisialta, agus
- cumas na n-úsáideoirí deiridh a chur chun cinn faisnéis a rochtain nó a scaipeadh nó feidhmeanna agus seirbhísí dá rogha féin a úsáid.

A2.1.4 Prionsabail Rialála

A 1.15 Ar mhaithe lena chuid cuspóirí a bhaint amach faoi Rialachán 16(1) de na Creat-rialacháin agus Alt 12 d'Acht 2002, ní mór do ComReg prionsabail rialála oibiachtúla, fhollasacha, neamh-idirdhealaitheacha agus comhréireacha a fheidhmiú tríd an méid a leanas, i measc nithe eile:

- trí intuarthacht rialála a chur chun cinn trí chur chuige rialála comhsheasmhach a chinntiú thar thréimhsí athbhreithnithe iomchuí;
- trína chinntiú nach bhfuil aon idirdhealú ann, in imthosca cosúla, maidir le caitheamh le gnóthais a sholáthraíonn líonraí agus seirbhísí cumarsáide leictreonaí;
- iomaíocht chun leasa na dtomhaltóirí a chosaint agus, nuair is iomchuí, iomaíocht bunaithe ar bhonneagar a chur chun cinn;
- infheistíocht agus nuáil éifeachtúil a chur chun cinn maidir le bonneagair nua agus fheabhsaithe, lena n-áirítear trína chinntiú go dtugtar an riosca san áireamh go hiomchuí leis an oibleagáid um rochtain a thabhaítear ag na gnóthais infheistíochta agus trí shocrúcháin chomhoibríocha éagsúla a cheadú idir infheisteoirí agus páirtithe ar lorg rochtana chun riosca na hinfheistíochta a éagsúlú agus ag cinntiú ag an am céanna go ndéantar iomaíocht sa mhargadh agus prionsabal na neamh-idirdhealaitheachta a choimeád;
- éagsúlacht na gcoinníollacha á dtabhairt san áireamh go hiomchuí a bhaineann le hiomaíocht agus tomhaltóirí atá ann i limistéir gheografacha áirithe sa Bhallstát; agus
- oibleagáidí rialála ex ante a fhorchur nuair nach bhfuil aon iomaíocht éifeachtach agus iontaofa ann agus a leithéid d'oibleagáidí a mhaolú nó a ardú a luaithe agus a dhéantar an oibleagáid sin a chomhlíonadh.

A2.1.5 BEREC

A 1.16 Faoi Rialachán 16(1)(3) de na Creat-rialacháin, ní mór do ComReg:

- tacaíocht ghníomhach a thabhairt do chuspóirí BEREC maidir le comhordú agus comhleanúnachas rialála níos mó a chur chun cinn, agus aird chuí á tabhairt do na cuspóirí da chuid faoi Alt 12 d'Acht 2002 agus dá chuid feidhmeanna faoi na Rialacháin Shainiúla; agus

- tuairimí agus seasaimh choiteanna arna nglacadh ag BEREC a thabhairt san áireamh go lánmhaith agus cinntí á nglacadh don mhargadh náisiúnta.

A2.1.6 Oibleagáidí eile faoi Acht 2002

A 1.17 Agus á chuid feidhmeanna á gcur chun feidhme aige, éillítear ar ComReg na nithe a leanas a dhéanamh, i measc nithe eile:

- iarracht a dhéanamh chun a chinntiú go mbíonn aon bhearta arna nglacadh ina mbearta comhréireacha agus aird á tabhairt do na cuspóirí atá leagtha amach in Alt 12 d'Acht 2002;[103]

- aird a thabhairt d'fhorbairtí idirnáisiúnta maidir le líonraí cumarsáide leictreonaí agus seirbhísí cumarsáide leictreonaí, saoráidí gaolmhara, seirbhísí poist, an speictream minicíochta raidió agus uimhriú[104]; agus

- an inmhianaitheacht a thabhairt san áireamh go lánmhaith nach mbíonn idirdhealú ina thoradh ar fheidhmiú na bhfeidhmeanna dá chuid a bhfuil mar aidhm acu cuspóirí um bainistíocht minicíochta raidió a bhaint amach, i bhfabhar nó i gcoinne aon chineálacha áirithe teicneolaíochta le haghaidh ECS a sholáthar.[105]

A2.1.7 Treoracha Beartais[106]

A 1.18 Déantar foráil in Alt 12(4) d'Acht 2002 nach mór do ComReg aird chuí a thabhairt, agus a chuid feidhmeanna á gcur chun feidhme, do ráitis bheartais, arna bhfoilsiú ag an Rialtas nó ar son an Rialtais nó ag Aire an Rialtais agus arna gcur in iúl don Choimisiún, maidir le forbairt eacnamaíoch agus shóisialta an Stáit. Éillítear ar ComReg, le hAlt 13(1) d'Acht 2002 chun aon treoir um beartas a chomhlíonadh arna tabhairt do ComReg ag an Aire Cumarsáide, Fuinnimh agus Acmhainní Nádúrtha ("an tAire") mar a mheasann sé nó sí iomchuí, ar mhaithe le rialáil cheart agus éifeachtach mhargadh na cumarsáide leictreonaí, le bainistíocht an speictrim minicíochta raidió sa Stát agus le beartas a fhoirmliú atá infheidhme lena leithéid de rialáil cheart agus éifeachtach, a gcomhlíonfaidh ComReg agus a chuid feidhmeanna á bhfeidhmiú. Éillítear ar ComReg freisin le hAlt 10(1)(b) d'Acht 2002, agus an speictream minicíochta raidió á bhainistiú, sin a dhéanamh i gcomhréir le treoir ón Aire faoi Alt 13 d'Acht 2002, agus éillítear ar ComReg le hAlt 12(1)(b) chun bainistíocht agus úsáid éifeachtach an speictrim minicíochta raidió a chinntiú i gcomhréir le treoir faoi Alt 13.

A 1.19 Áirítear an méid a leanas leis na Treoracha Beartais is ábhartha maidir leis sin:

Treoir Bheartais Uimh. 3 maidir le Líonraí Cumarsáide Leictreonaí Leathanbhanda

A 1.20 Agus a chuid feidhmeanna á bhfeidhmiú aige, tabharfaidh ComReg an cuspóir náisiúnta san áireamh maidir le feidhmiú céimneach leathanbhanda, is é sin, is mian leis an Rialtas chun a chinntiú go mbíonn infhaighteacht leathan bonneagair agus seirbhísí leathanbhanda ann atá inrochtana go hoscailte, inacmhainne, agus síor-reatha do ghnólachtaí agus do shaoránaigh ar bhonn réigiúnach cothromaithe laistigh de trí bliana, ar bhonn raon de theicneolaíochtaí agus luasanna leathanbhanda reatha agus ag teacht chun cinn a úsáid atá iomchuí do chatagóirí áirithe seirbhíse agus custaiméirí.

A 1.21 Tá ComReg comhfhiosach go bhfuil an cuspóir trí bliana ar a gcuirtear síos sa treoir bheartais sin imithe in éag anois agus mar thoradh air sin is treoir is lú ábharthacht an treoir sin anois.

103 Alt 12(3) d'Acht 2002.

104 Alt 12(5) d'Acht 2002.

105 Alt 12(6) d'Acht 2002.

106 Tugann ComReg an Ráiteas Beartais um Speictream faoi deara freisin, agus tugann sé é san áireamh go cui, arna eisiúint ag an Roinn Cumarsáide, Fuinnimh agus Acmhainní Nádúrtha i Meán Fómhair 2010.

Treoir Bheartais Uimh. 4 maidir le hInbhuanaitheacht an Tionscail

A 1.22 Cinnteoidh ComReg, agus cinntí rialála á ndéanamh aige maidir leis an margadh cumarsáide leictreonaí, go dtugann sé staid an tionscail san áireamh, go háirithe suíomh an tionscail sa timthriall gnó agus tionchar a leithéid de chinntí ar inbhuanaitheacht ghnó na ngnóthas ar a n-imrítear tionchar.

Treoir Bheartais Uimh. 5 maidir le Rialáil ar Bhonn Riachtanais amháin

A 1.23 Nuair atá discréid ag ComReg maidir le cé acu ar cheart nó nár cheart oibleagáidí rialála a fhorchur, sula gcinnteoidh sé chun a leithéid d'oibleagáidí rialála a fhorchur ar ghnóthais, déanfaidh sé iniúchadh maidir le cé acu an mbainfí nó nach mbainfí na hoibleagáidí rialála sin amach ar bhonn níos fearr tri fhoighne maidir le forchur a leithéid d'oibleagáidí agus trí bhrath ar fhórsaí an mhargaidh ina ionad sin.

Treoir Bheartais Uimh. 6 maidir le Measúnú ar Thionchar Rialála

A 1.24 Sula ndéanfaidh ComReg cinneadh maidir le hoibleagáidí rialála a fhorchur ar ghnóthais i margadh na cumarsáide leictreonaí nó chun críocha an speictream minicíochta raidió a bhainistiú agus a úsáid nó chun críocha an earnáil phoist a rialáil, déanfaidh sé Measúnú ar Thionchar Rialála i gcomhréir le dea-chleachtas Eorpach agus Idirnáisiúnta agus ar shlí eile i gcomhréir le bearta a d'fhéadfadh a bheith glactha faoi chlár um Rialáil Níos Fearr an Rialtais.

Treoir Bheartais Uimh. 7 maidir le Comhsheasmhacht le Ballstáit eile

A 1.25 Cinnteoidh ComReg, nuair atá imthosca an mhargaidh coibhéiseach, gur cheart go mbeadh na hoibleagáidí rialála a fhorchuirtear ar ghnóthais sa mhargadh cumarsáide leictreonaí in Éirinn coibhéiseach leo siúd a fhorchuirtear ar ghnóthais i suíomhanna coibhéiseacha i mBallstáit eile den Chomhphobal Eorpach.

Treoir Bheartais Uimh. 11 maidir le Bainistíocht an Speictrim Minicíochta Raidió

A 1.26 Cinnteoidh ComReg, agus an speictream minicíochta raidió á bhainistiú aige, go dtugann sé leasanna úsáideoirí uile an speictrim minicíochta raidió san áireamh.

Treoir Bheartais Ghinearálta Uimh. 1 maidir le hIomaíocht (2004)

A 1.27 Díreoidh ComReg ar iomaíocht a chur chun cinn mar phríomhchuspóir. Nuair is gá, feidhmeoidh ComReg réitigh lena ndéantar bacainní roimh iontráil sa mhargadh a réiteach nó a bhaint agus tacóidh sé le hiontráil gníomhaithe nua sa mhargadh agus le hiontráil in earnálacha nua ag gníomhaithe reatha. Beidh fócas ar leith ag ComReg ar na nithe a leanas:

- cion an mhargaidh atá ag iontrálaithe nua;
- cinntiú go bhfuil an corrlach is infheidhme le táirge ar leibhéal an mhargaidh mhórdhíola imleor chun iomaíocht a chur chun cinn agus a choinneáil;
- an leibhéal praghais don úsáideoir deiridh;
- iomaíocht sna margaí seasta agus móibíleacha;
- an t-ionchas a bhaineann le hardáin seachadta teicneolaíochta malartaí chun tacú le hiomaíocht.

A2.2 Oibleagáidí Ábhartha eile faoi na Creat-rialacháin agus na Rialacháin um Údarú

A2.2.1 Creat-rialacháin

A 1.28 Rialaítear bainistíocht na minicíochtaí raidió do sheirbhísí cumarsáide leictreonaí trí Rialachán 17 de na Creat-rialacháin. Éillítear ar ComReg le Rialachán 17(1), faoi réir ag aon treoracha arna n-eisiúint ag an Aire de bhun Alt 13 d'Acht 2002 agus aird chuí á tabhairt dá chuid cuspóirí faoi Alt 12 d'Acht 2002 agus faoi Rialachán 16 de na Creat-rialacháin agus faoi fhorálacha Airteagal 8a den Chreat-treoir, cinnteoidh ComReg:

- bainistíocht éifeachtach minicíochtaí raidió do sheirbhísí cumarsáide leictreonaí;
- go mbíonn leithdháileadh speictrim a úsáidtear do sheirbhísí cumarsáide leictreonaí agus eisiúint údaruithe ginearálta agus ceart aonair úsáide dá leithéid de mhinicíochtaí raidió bunaithe ar chritéir oibiachtúla, fhollasacha, neamh-idirdhealaitheacha agus chomhréireacha; agus
- go gcuirtear comhchuibhiú úsáid speictrim minicíochta raidió ar fud an AE chun cinn, i gcomhréir leis an ngá chun a úsáid éifeachtach agus éifeachtúil a chinntiú agus ar mhaithe le tairbhí don tomhaltóir amhail barainneachtaí

scála agus idir-inoibritheacht seirbhísí, agus aird chuí á tabhairt do chinntí agus do bhearta uile arna nglacadh ag an gCoimisiún Eorpach i gcomhréir le Cinneadh Uimh. 676/2002/CE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 7 Márta 2002 maidir le creat rialála do bheartas um speictream raidió san AE.

A 1.29 Déantar forail le Rialachán 17(2), mura bhfuil a mhalairt d'fhoráil déanta i Rialachán 17(3), ní mór do ComReg a chinntiú gur féidir cineálacha uile teicneolaíochta arna n-úsáid le haghaidh seirbhísí cumarsáide leictreonaí a úsáid sna bandaí minicíochta raidió arna bhfógairt le bheith ar fáil do sheirbhísí cumarsáide leictreonaí sa Phlean um Minicíocht Raidió arna fhoilsiú faoi Alt 35 d'Acht 2002 i gcomhréir le dlí AE.

A 1.30 Déantar foráil le Rialachán17(3), d'ainneoin Rialachán 17(2), gur féidir le ComReg, trí choinníollacha ceadúnais nó ar shlí eile, foráil a dhéanamh do shrianta comhréireacha agus neamh-idirdhealaitheacha ar chineálacha an líonra raidió nó na teicneolaíochta um rochtain gan sreang a úsáidtear do sheirbhísí cumarsáide leictreonaí nuair atá se sin riachtanach don mhéid a leanas —

- trasnaíocht dhíobhálach a sheachaint,
- cosaint shláinte an duine ar réimsí leictreamaighnéadacha,
- cáilíocht theicniúil na seirbhíse a chinntiú,
- uasmhéadú chomhroinnt na minicíochta raidió a chinntiú,
- úsáid éifeachtúil speictrim a chosaint, nó
- comhlíonadh cuspóra um leas ginearálta a chinntiú de réir mar atá sainithe ag an Rialtas nó ag Aire an Rialtais nó ar a son i gcomhréir le Rialachán 17(6).

A 1.31 Éillítear ar ComReg le Rialachán 17(4), mura bhfuil a mhalairt d'fhoráil déanta i Rialachán 17(5), chun a chinntiú gur féidir gach cineál de sheirbhísí cumarsáide leictreonaí a sholáthar sna bandaí minicíochta raidió arna bhfógairt le bheith ar fáil do sheirbhísí cumarsáide leictreonaí sa Phlean um Minicíocht Raidió arna fhoilsiú faoi Alt 35 d'Acht 2002 i gcomhréir le dlí AE.

A 1.32 Déantar foráil le Rialachán17(5), d'ainneoin Rialachán 17(4), gur féidir le ComReg foráil a dhéanamh do shrianta comhréireacha agus neamh-idirdhealaitheacha ar chineálacha seirbhísí cumarsáide leictreonaí a sholáthrófar, lena n-áirítear nuair is gá, chun riachtanas a chomhlíonadh faoi Rialacháin Raidió an Aontais Teileachumarsáide Idirnáisiúnta ("ITU-RR").

A 1.33 Éillítear le Rialachán 17(6) gur cheart go mbíonn bonn cirt le bearta óna dteastaíonn go soláthraítear seirbhís cumarsáide leictreonaí i mbanda sainiúil atá ar fáil do sheirbhísí cumarsáide leictreonaí, d'fhonn a chinntiú go gcomhlíontar cuspóir um leas ginearálta de réir mar atá sainithe ag an Rialtas nó ag Aire an Rialtais nó ar a son i gcomhréir le dlí AE mar a leanas, ach gan a bheith teoranta dó sin—

- sábháilteacht na beatha,
- comhtháthú sóisialta, réigiúnach nó críochach a chur chun cinn,
- úsáid neamhéifeachtúil minicíochtaí raidió a sheachaint, nó
- éagsúlacht chultúrtha nó theangeolaíoch agus iolracht na meán a chur chun cinn, mar shampla, trí sheirbhísí craolacháin raidió agus teilifíse a sholáthar.

A 1.34 Déantar foráil le Rialachán 17(7) nach féidir le ComReg soláthar aon seirbhíse cumarsáide leictreonaí eile i minicíocht raidió shainiúil a shrianadh ach amháin nuair atá bonn cirt leis an gcosc leis an ngá chun seirbhísí sábháilteachta beatha a chosaint. Is féidir le ComReg , ar bhonn eisceachtúil, beart den sórt sin a shíneadh d'fhonn cuspóirí eile um leas ginearálta a chomhlíonadh de réir mar atá sainithe ag an Rialtas nó ag Aire an Rialtais nó ar a son.

A 1.35 Déantar foráil le Rialachán 17(8) nach mór do ComReg, i gcomhréir le Rialachán 18, athbhreithniú rialta a dhéanamh ar an ngá leis na srianta dá dtagraítear i Rialacháin 17(3) agus 17(5) agus ní mór dó torthaí athbhreithnithe den sórt sin a chur ar fail don phobal.

A 1.36 Déantar foráil le Rialachán 17(9)nach bhfuil Rialacháin 17(2) go (7) infheidhme ach le speictream arna leithdháileadh le húsáid do sheirbhísí cumarsáide leictreonaí, le húdaruithe ginearálta arna n-eisiúint agus cearta aonair úsáide do mhinicíochtaí raidió a deonaíodh tar éis an 1 Iúil 2011. Tá leithdháiltí speictrim, údaruithe ginearálta agus cearta aonair úsáide a bhí ann cheana féin an 1 Iúil 2011 faoi réir ag Rialachán 18 de na Creat-rialacháin.

A 1.37 Déantar foráil le Rialachán 17(10) gur féidir le ComReg, agus aird á tabhairt dá chuspóirí faoi Alt 12 d'Acht 2002 agus Rialachán 16 agus dá chuid feidhmeanna faoi na Rialacháin Shainiúla, rialacha a leagan síos d'fhonn cnuasach speictrim a chosc, go háirithe, trí spriocdhátaí dochta a shocrú do shaothrú éifeachtach na gceart úsáide ag sealbhóir na gceart agus trí chearta úsáide a aistarraingt i gcásanna neamhchomhlíonadh na spriocdhátaí. Ní mór aon rialacha a leagtar síos faoin Rialachán sin a fheidhmiú ar bhealach comhréireach, neamhidirdhealaitheach agus follasach.

A 1.38 Éillítear ar ComReg le Rialachán 17(11), trína chuid oibleagáidí a chomhlíonadh faoin Rialachán sin, cloí le comhaontuithe idirnáisiúnta ábhartha, lena n-áirítear Rialacháin Raidió ITU agus aon bhreithnithe beartais phoiblí a chuirtear faoina bhráid ag an Aire.

A2.2.2 Rialacháin um Údarú

Cinneadh chun cearta úsáide a theorannú do mhinicíochtaí raidió

A 1.39 Déantar foráil le Rialachán 9(2) de na Rialacháin um Údarú gur féidir le ComReg cearta aonair úsáide a dhámhachtain maidir le minicíochtaí raidió tri cheadúnas nuair a mheasann sé go bhfuil ceann amháin nó níos mó de na critéir a leanas infheidhme:

- tá se riachtanach trasnaíocht dhíobhálach a sheachaint,
- tá sé riachtanach cáilíocht theicniúil na seirbhíse a chinntiú,
- tá sé riachtanach úsáid éifeachtúil speictrim a chosaint, nó
- tá sé riachtanach cuspóirí eile de leas ginearálta a chomhlíonadh de réir mar atá sainithe ag an Rialtas nó ag Aire an Rialtais nó ar a son i gcomhréir le dlí AE.

A 1.40 Déantar foráil le Rialachán 9(10) de na Rialacháin um Údarú nach foláir nó go ndéanann ComReg líon na gceart úsáide a theorannú do mhinicíochtaí raidió atá le dámhachtain ach amháin nuair a bhíonn sé sin riachtanach d'fhonn úsáid éifeachtúil minicíochtaí raidió a chinntiú i gcomhréir le Rialachán 11.

A 1.41 Déantar foráil le Rialachán 9(7) freisin:

- nach mór do ComReg a chinntiú, nuair a dhéantar cearta aonair úsáide maidir le minicíochtaí raidió a dhámhachtain le haghaidh thréimhse 10 mbliana nó níos mó agus nuair nach féidir a leithéid de chearta a aistriú nó a léasú idir gnóthais i gcomhréir le Rialachán 19 de na Creat-rialacháin, go mbíonn na critéir at á leagtha amach i Rialachán 9(2) infheidhme le haghaidh thréimhse na gceart úsáide, go háirithe ar iarratas ó shealbhóir an chirt lena mbaineann bon cirt.
- nuair a chinneann ComReg nach bhfuil na critéir dá dtagraítear i Rialachán 9(2) infheidhme a thuilleadh le ceart úsáide maidir le minicíochtaí raidió, ní mór do ComReg, tar éis tréimhse réasúnta agus tar éis dó é a chur in iúl do shealbhóir na gceart aonair úsáide, na cearta aonair úsáide a athrú ina n-údarú ginearálta nó ní mór dó a chinntiú go ndéantar na cearta aonair úsáide inaistrithe nó in-léasaithe idir gnóthais i gcomhréir le Rialachán 19 de na Creat-rialacháin.

Nósanna imeachta a fhoilsiú

A 1.42 Éillítear ar ComReg le Rialachán 9(4)(a) de na Rialacháin um Údarú, agus aird chuí á tabhairt aige d'fhorálacha Rialachán 17 de na Creat-rialacháin, chun nósanna imeachta oscailte, oibiachtúla, follasacha, neamh-idirdhealaitheacha agus comhréireacha a bhunú le haghaidh cearta úsáide maidir le minicíochtaí raidió a dhámhachtain agus a leithéid de nósanna imeachta a chur ar fáil go poiblí.

Fad na gceart úsáide maidir le minicíochtaí raidió

A 1.43 Déantar foráil le Rialachán 9(6) de na Rialacháin um Údarú nach mór go mbíonn cearta úsáide maidir le minicíochtaí raidió i bhfeidhm le haghaidh a leithéid de thréimhse agus a mheasann ComReg le bheith iomchuí agus aird á tabhairt don líonra nó don tseirbhís atá i gceist i bhfianaise an chuspóra ar a bhfuiltear i dtóir agus an gá le ligean do thréimhse iomchuí le haghaidh amúchadh infheistíochta á thabhairt san áireamh.

Coinníollacha a bhaineann le cearta úsáide maidir le minicíochtaí raidió

A 1.44 Déantar foráil le Rialachán 9(5) de na Rialacháin um Údarú nach mór do ComReg, agus cearta úsáide maidir le minicíochtaí raidió á ndámhachtain aige agus aird chuí á tabhairt d'fhorálacha Rialacháin 17 agus 19 de na Creat-rialacháin, a shonrú cé acu an féidir nó nach

féidir le sealbhóir na gceart sin iad a aistriú mar aon leis na coinníollacha faoina mbeidh a leithéid d'aistriú indéanta.

A 1.45 Déantar foráil le Rialachán 10(1) de na Rialacháin um Údarú, d'ainneoin Alt 5 den Acht Radió-Thelegrafaíochta, 1926, ach faoi réir ag aon rialachán faoi Alt 6 den Acht sin, nach féidir le ComReg ach na coinníollacha sin atá liostaithe i gCuid B den Sceideal leis na Rialacháin um Údarú a cheangal. I gCuid B tá na coinníollacha a leanas liostaithe ar féidir iad a cheangal leis na cearta úsáide:

- An oibleagáid seirbhís a sholáthar nó cineál teicneolaíochta a úsáid dá ndearnadh cearta úsáide don mhinicíocht a dhámhachtain cheana lena n-áirítear, nuair is iomchuí, riachtanais um chlúdach agus cáilíocht.
- Úsáid éifeachtach agus éifeachtúil minicíochtaí i gcomhréir leis an gCreat-treoir agus na gCreat-rialacháin.
- Coinníollacha teicniúla agus oibríochtúla atá riachtanach le haghaidh trasnaíocht dhíobhálach a sheachaint agus le haghaidh neamhchosaint an phobail ar réimsí leictreamaighneádacha a theorannú, nuair a dhifríonn a leithéid de choinníollacha ó na cinn atá san áireamh leis an údarú ginearálta.
- Fad uasta i gcomhréir le Rialachán 9, faoi réir ag aon athruithe sa phlean um minicíocht náisiúnta.
- Aistriú ceart ar thionscnamh shealbhóir na gceart agus coinníollacha a leithéid d'aistriú i gcomhréir leis an gCreat-treoir.
- Táillí úsáide i gcomhréir le Rialachán 19.
- Aon ghealltanais atá déanta ag an ngnóthas atá ag fáil an chirt úsáide i gcúrsa nós imeachta roghnúcháin iomaíoch nó chomparáidigh.
- Oibleagáidí faoi chomhaontuithe idirnáisiúnta ábhartha a bhaineann le húsáid minicíochtaí.
- Oibleagáidí a bhaineann go sainiúil le húsáid thurgnamhach minicíochtaí raidió.

A 1.46 Éillítear le Rialachán 10(2) freisin nach foláir nó go mbíonn aon cheangal coinníollacha faoi Rialachán 10(1) maidir le cearta úsáide minicíochtaí raidió neamh-idirdhealaitheach, comhréireach agus follasach i gcomhréir le Rialachán 17 de na Creat-rialacháin.

Nósanna imeachta le haghaidh líon na gceart úsáide a theorannú atá le dámhachtain maidir le minicíochtaí raidió

A 1.47 Déantar foráil le Rialachán 11(1) de na Rialacháin um Údarú nach mór do ComReg, nuair a mheasann sé gur cheart líon na gceart úsáide atá le dámhachtain maidir le minicíochtaí raidió a theorannú, na nithe a leanas a dhéanamh, gan dochar d'Ailt 13 agus 37 d'Acht 2002:

- meas cuí a thabhairt don ghá le tairbhí a uasmhéadú d'úsáideoirí agus forbairt na hiomaíochta a éascú, agus
- an deis a thabhairt do pháirtithe leasmhara uile, lena n-áirítear úsáideoirí agus tomhaltóirí, chun a gcuid tuairimí a thabhairt i gcomhréir le Rialachán 12 de na Creat-rialacháin.

A 1.48 Éillítear le Rialachán 11(2) de na Rialacháin um Údarú ar ComReg, nuair a dhámhann sé an líon teoranta de chearta úsáide maidir le minicíochtaí raidió faoina bhfuil cinneadh déanta aige, go ndéanann sé sin "*...ar bhonn critéir roghnúcháin atá oibiachtúil, follasach, neamh-idirdhealaitheach agus comhréireach agus lena dtugtar meas cuí do bhaint amach na gcuspóirí atá leagtha amach in Alt 12 d'Acht 2002 agus i Rialacháin 16 agus 17 de na Creat-rialacháin.*"

A 1.49 Déantar foráil le Rialachán 11(4) nach mór do ComReg, nuair a chinneann sé nósanna imeachta roghnúcháin iomaíocha nó comparáideacha a úsáid, a chinntiú, i measc nithe eile, go mbíonn a leithéid de nósanna imeacht cothrom, réasúnta, oscailte agus follasach do pháirtithe ;leasmhara uile.

Táillí maidir le cearta úsáide speictrim

A 1.50 Ceadaítear do ComReg le Rialachán 19 de na Rialacháin um Údarú táillí a ghearradh maidir le cearta úsáide lena léirítear an gá le húsáid optamach an speictrim minicíochta raidió a chinntiú.

A 1.51 Éillítear ar ComReg chun a chinntiú maidir lena leithéid de tháillí go bhfuil bonn cirt oibiachtúil ag baint leo, go bhfuil siad follasach, neamh-idirdhealaitheach agus comhréireach i dtaca leis an gcuspóir dá bhfuil siad ceaptha agus go dtugtar cuspóirí ComReg san áireamh leo de réir mar atá leagtha amach in Alt 12 d'Acht 2002 agus i Rialachán 16 de na Creat-rialacháin.

Cearta agus oibleagáidí a leasú

A 1.52 Ceadaítear do ComReg le Rialachán 15 de na Rialacháin um Údarú cearta agus coinníollacha a leasú a bhaineann le cearta úsáide, ar an gcoinníoll nach féidir a leithéid de leasuithe a dhéanamh ach i gcásanna lena mbaineann bonn cirt oibiachtúil agus ar bhealach comhréireach, agus an próiseas á leanúint atá leagtha síos i Rialachán 15(4).

A2.3 Forálacha Ábhartha Eile

An Acht Radió-Thelegrafaíochta, 1926 mar a leasaíodh ("Acht 1926")

A 1.53 Faoi Alt 5(1) d'Acht 1926, is féidir le ComReg, faoi réir ag an Acht, agus ar íocaíocht na dtáillí atá forchurtha (más ann dóibh), ceadúnas a dhámhachtain do dhuine ar bith chun gaireas a choinneáil agus a shealbhú maidir le teileagrafaíocht raidió in aon áit atá sonraithe sa Stát.

A 1.54 Déantar foráil le hAlt 5(2) go mbeidh a leithéid de cheadúnas ina leithéid d'fhoirm, go leanfaidh sé i bhfeidhm lena leithéid de thréimhse agus go mbeidh sé faoi réir ag a leithéid de choinníollacha agus srianta (agus coinníollacha san áireamh maidir le fionraíocht agus aisghairm) agus a d'fhéadfadh a bheith forordaithe ina leith ag rialacháin arna ndéanamh ag ComReg faoi Alt 6.

A 1.55 Déantar foráil le hAlt 5(3) freisin, nuair a mheasann ComReg go bhfuil sé iomchuí, is féidir leis, ar mhaithe le húsáid éifeachtach agus éifeachtúil teileagrafaíochta raidió, líon na gceadúnas a theorannú maidir le haicme nó aicmí áirithe ar bith de ghaireas le haghaidh teileagrafaíocht raidió arna ndámhachtain faoi Alt 5.

A 1.56 Déantar foráil le hAlt 6 gur féidir le ComReg rialacháin a dhéanamh lena bhforordaítear maidir le ceadúnais uile a dhámhann sé faoi Alt 5, nó maidir le aon aicme nó aicmí de cheadúnais dá leithéid, na hábhair uile a leanas nó aon cheann acu:

- foirm na gceadúnas sin,
- an tréimhse ina leanfaidh na ceadúnais sin i bhfeidhm,
- an dóigh, na téarmaí agus an tréimhse nó na tréimhsí ar féidir a leithéid de cheadúnais a athnuachan lena n-aghaidh,
- na himthosca nó na coinníollacha faoina ndéantar a leithéid de cheadúnais a dhámhachtain,
- na himthosca agus na coinníollacha faoinar féidir le ComReg a leithéid de cheadúnais a chur ar fionraí nó a aisghairm,
- na téarmaí agus na coinníollacha atá le comhlíonadh ag sealbhóirí na gceadúnas dá leithéid agus a meastar a leithéid de cheadúnais a bheith dáfa faoina réir,
- na táillí atá le híoc le hiarratas, dámhachtain nó athnuachan a leithéid de cheadúnais nó aicme nó aicmí dá leithéid de cheadúnais, faoi réir ag a leithéid d'eisceachtaí agus a d'fhéadfadh ComReg a fhorordú, agus an t-am agus an dóigh a ndéanfar a leithéid de tháillí a íoc, agus
- ábhair nach bhfuil teidlíocht nó údarú ag an sealbhóir gníomhú ina leith de thairbhe a leithéid de cheadúnais.

A 1.57 Déantar foráil le hAlt 6(2) go bhféadfar údarú agus forail a dhéanamh maidir le dámhachtain ceadúnais ag Rialacháin arna ndéanamh ag ComReg faoi Rialachán 6, faoi Alt 5 faoi réir ag téarmaí, coinníollacha agus srianta speisialta do dhaoine a chruthaíonn go dteastaíonn na ceadúnais uathu chun críocha turgnaimh a chur chun feidhme maidir le teileagrafaíocht raidió amháin.

An tAcht Craolacháin ("Acht 2009")

A 1.58 Baineann Alt 132 d'Acht 2009 le dualgais ComReg maidir le ceadúnú speictrim le húsáid le haghaidh ilphléacsanna teilifíse trastíre digití a bhunú agus cuirtear oibleagáid ar ComReg chun na nithe a leanas a eisiúint:

- dhá cheadúnas ilphléacs DTT do RTÉ ar iarratas (féach Ailt 132 (1) agus (2) d'Acht 2009); agus
- íoslíon de cheithre cheadúnas ilphléacs DTT don BAI ar iarratas (féach Ailt 132 (3) agus (4) d'Acht 2009) le haghaidh inneachar teilifíse tráchtála a sholáthar.

Airteagal 4 de Threoir 2002/77/CE (An Treoir um Iomaíocht)

A 1.59 Déantar foráil le hAirteagal 4 den Treoir um Iomaíocht:

"*Gan dochar do chritéir agus do nósanna imeachta sainiúla arna nglacadh ag Ballstáit chun cearta úsáide a dhámhachtain maidir le minicíochtaí raidió do sholáthraithe seirbhísí inneachair craolta teilifíse nó raidió d'fhonn cuspóirí leasa ghinearálta a chomhlíonadh i gcomhréir le dlí AE*:

- Ní dhéanfaidh Ballstáit cearta úsáide eisiacha nó speisialta a dhámhachtain maidir le minicíochtaí raidió le haghaidh seirbhísí cumarsáide leictreonaí a sholáthar.
- Beidh sannadh minicíochtaí raidió le haghaidh seirbhísí cumarsáide leictreonaí a sholáthar bunaithe ar chritéir oibiachtúla, fhollasacha, neamh-idirdhealaitheach agus chomhréireacha."

Clár Beartais um Speictream Raidió

A 1.60 An 15 Feabhra 2012, ghlac Parlaimint na hEorpa le Clár Beartais um Speictream Raidió cúig bliana lena mbunaítear clár beartais ilbhliantúil um speictream raidió maidir le pleanáil agus comhchuibhiú straitéiseach úsáid speictrim. Is é an cuspóir chun a chinntiú go bhfeidhmíonn an margadh inmheánach maidir le réimsí beartais an Aontais a bhaineann le speictream, amhail beartais cumarsáide leictreonaí, taighde, forbartha teicneolaíche agus spáis, iompair, fuinnimh agus closamhairc.

A 1.61 I measc na ngníomhaíochtaí atá ar siúl i gcomhthéacs RSPP tá fardal cuimsitheach ar úsáid speictrim sa raon 400 MHz go 6 GHz d'fhonn úsáidí an speictrim sin a shainaithint atá ag forbairt agus atá suntasach go hionchasach.

Iarscríbhinn 2: Sainitheoirí Speictrim

A 2.1 Ar mhaithe le háisiúlacht riaracháin roinn an ITU na bandaí speictrim raidió sna bandaí minicíochta[107] atá taispeánta i dTábla 1.

A2.2 Maidir le cumarsáid satailíte, ach ní naisc sheasta, úsáidtear na sainitheoirí banda a leanas go coitianta de réir mar atá taispeánta i dTábla 2 thíos:

107 Arna ghlacadh ó Rialacháin Raidió ITU 2016, Airteagal 2, alt 2.1.

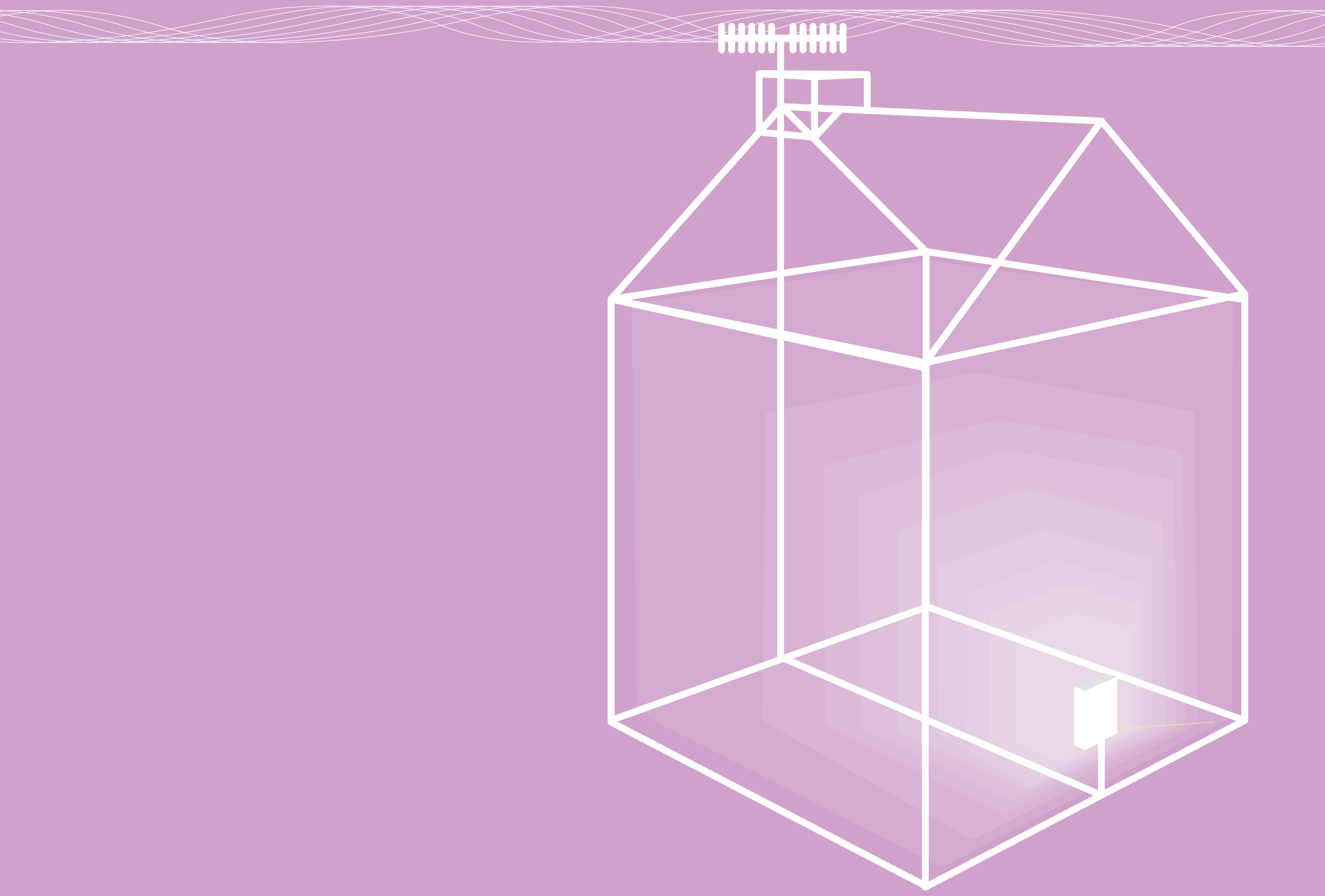
Tábla 1: Bandaí Speictrim Raidió ITU

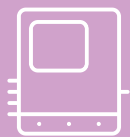
Uimh. an Bhanda	Siombail	Raon Minicíochta (an teorainn íochtarach eisiach, an teorainn uachtarach iniatach)	An fhoroinn mhéadrach chomhfhreagrach
4	VLF	3 – 30 kHz	Tonnta miria-meadracha
5	LF	30 – 300 kHz	Tonnta ciliméadracha
6	MF	300 – 3000 kHz	Tonnta heictiméadracha
7	HF	3 – 30 MHz	Tonnta deacaimeadracha
8	VHF	30 – 300 MHz	Tonnta meadracha
9	UHF	300 – 3000 MHz	Tonnta deiciméadracha
10	SHF	3 – 30 GHz	Tonnta ceintiméadracha
11	EHF	30 – 300 GHz	Tonnta milliméadracha
12		300 – 3000 GHz	Tonnta deicimilliméadracha

Tábla 2: Sainitheoirí bandaí satailíte

Sainitheoir Banda	Raon Minicíochta
P-band	0.23 – 1 GHz
L-band	1 – 2 GHz
S-band	2 – 4 GHz
C-band	4 – 8 GHz
X-band	8 – 12 GHz
KU-band	12 – 18 GHz
K-band	18 – 27 GHz
KA-band	27 – 40 GHz
O-band	40 – 50 GHz (ar a dtugtar Q-bhanda uaireanta freisin)
V-band	50 – 75 GHz

Athsheoltóirí Fón Móibíleach Ceisteanna Coitianta





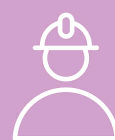
Cad is ann d'Athsheoltóir Fóin Mhóibíligh?
Is gaireas leictreonach é athsheoltóir móibíleach a úsáidtear chun clúdach laistigh a fheabhsú ar sheirbhísí fóin mhóibíligh amhail glaonna, téacsanna agus sonraí.

Cé ar a bhfuil na gairis sin dírithe?
Tá na gairis sin idéalach do dhaoine ag a bhfuil glacadh bocht laistigh..

Cad chuige a bhfuil roinnt Athsheolóirtí Fón Móibíleach dlisteanaithe ag ComReg?
Tá braistint ann gur mheathlaigh clúdach laistigh d'ainneoin na bhfeabhsuithe leanúnacha ar na líonraí móibíleacha ag na hoibreoirí móibíleacha. Tar éis comhairliúchán poiblí anuraidh, shocraigh ComReg chun athsheoltóirí fón móibíleach áirithe a dhíolmhú ó cheadúnas mar réiteach ionchasach chun glacadh laistigh a fheabhsú.

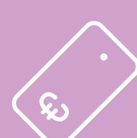
Conas a oibríonn siad?
De ghnáth bíonn na gairis sin ina 3 chuid; aeróg sheachtrach cosúil le haeróg teilifíse, aeróg inmheánach a chuirtear laistigh den teach agus an bosca athsheoltóra é féin, cosúil le móideim WiFi a chuirtear sa bhaile. Glacann an aeróg sheachtrach na comharthaí fóin mhóibíligh lasmuigh den bhaile agus ansin déanann sí iad a aimpliú laistigh den bhaile agus glacadh feabhsaithe laistigh á sholáthar don úsáideoir.

Cá háit ar féidir liom ceann a cheannach?
Tá roinnt miondíoltóirí ar líne a dhíolann athsheoltóirí lena gcomhlíontar coinníollacha teicniúla ComReg. Tá liosta de na déantúsóirí, soláthraithe agus suiteálaithe ar fáil ag comreg.ie/repeaters. Déanfaidh ComReg athbhreithniú rialta ar na liostaí sin chun a chinntiú go gcoimeádtar cothrom le dáta iad.



Cé atá in ann athsheoltóir a shuiteáil?
Níl aon srianta ann maidir le cé atá in ann athsheoltóir a shuiteáil. Teastaíonn ón tsuiteáil go gcuirtear aeróg sheachtrach lasmuigh den réadmhaoin, agus d'fhéadfadh úsáid dréimirí agus uirlisí cumhachta a bheith i gceist leis sin. Teastaíonn eolas ar an mbunstáisiún móibíleach is deise le haghaidh suiteáil optamach. Is féidir iad sin a aimsiú agus leathanach gréasáin Siteviewer ComReg á úsáid (http://siteviewer.comreg.ie/).

Cé go bhfuil an tsuiteáil go measartha éasca, molann ComReg go láidir agus comhairlíonn sé go ndéanann suiteálaí gairmiúil an tsuiteáil. Is féidir leat go leor suiteálaithe oilte agus faoi árachas a aimsiú ag Cumann Satailíte agus Aeróg na hÉireann agus ag Cuallacht Náisiúnta na Máistircheardaithe.



Cad é an costas ar an meán?
Tá an raon praghais reatha idir €400 – 700 (gan CBL san áireamh). Féadfar praghsanna athsheoltóirí a athrú ag brath ar líon na seirbhísí ar mian leat iad a chlúdach m.sh. glaonna agus téacsanna amháin, sonraí amháin nó glaonna, téacsanna agus sonraí. Tugann ComReg comhairle do thomhaltóirí a gcuid riachtanais a bhreithniú sula ndéanann siad ceannachán.

An bhfuil ceadúnas de dhíth orm?
Níl, níl ceadúnas ná clárú riachtanach.

Cad é an difear idir Treiseoirí agus Athsheoltóirí?
Cé go ndéantar go leor gaireas a fhógairt mar threiseoirí agus athsheoltóirí fón móibíleach déantar comharthaí fón móibíleach a aimpliú leis an dá rud. Ach ní chomhlíontar na coinníollacha teicniúla arna leagan síos ag ComReg ach le cinn áirithe, áfach. Féadfar gairis neamhdhleathacha a bheith ina gcúis le trasnaíocht ar an líonra móibíleach agus fiú ar ghairis mhóibíleacha eile. Déanfaidh ComReg gairis neamhdhleathacha a ghabháil agus d'fhéadfadh a n-úsáideoirí a bheith faoi réir ag ionchúiseamh.

De ghnáth, is aimplitheoirí saora iad treiseoirí nach bhfuil aon chosaint ionsúite ar thrasnaíocht ar líonra móibíleach acu. Chomh maith leis sin, teipeann ar an gcuid is mó de threiseoirí Caighdeáin Chomhchuibhithe Eorpacha a chomhlíonadh agus mar sin de ní bhíonn an marc CE orthu.

Ar an taobh eile, comhlíontar na coinníollacha teicniúla agus caighdeáin theicniúla riachtanacha le hathsheoltóirí agus bíonn an marc CE orthu dá réir sin.

Conas is féidir liom a fháil amach an n-oibreoidh athsheoltóir dom nó má theastaíonn ceann uaim?
An bhfuil aon chlúdach lasmuigh agat? Má tá 1 nó 2 bharra de chlúdach agat lasmuigh de do theach ach clúdach ar bith laistigh, ansin beidh an t-athsheoltóir in ann an clúdach lasmuigh a ghlacadh agus é a aimpliú laistigh de do bhaile.

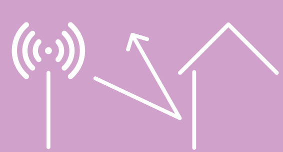
Mura bhfuil aon ghlacadh agat lasmuigh ansin d'fhéadfadh sé a bheith indéanta fós go nglacfaidh an t-athsheoltóir comhartha éigin agus aeróg ard-treoch agus ardneartúcháin á húsáid arna díriú ag bunstáisiún. Tá srianta ar an gcumhacht uasta ar féidir le hathsheoltóirí tarchur a dhéanamh. Sa chás sin, moltar duit chun dul i gcomhairle le suiteálaí.

Cén cineál athsheoltóra a theastaíonn uaim?
Tá sin ag brath ar do riachtanais. An bhfuil clúdach laistigh níos fearr de dhíth ort le haghaidh na nithe a leanas;

Glaonna: Mura bhfuil de dhíth ort ach glaonna a dhéanamh ansin ní theastaíonn ach Athsheoltóir GSM banda aonair uait. Féadtar sin a fhógairt freisin mar athsheoltóir banda 900, mar úsáidtear an banda 900 MHz do GSM (glaonna/téacsanna) in Éirinn.

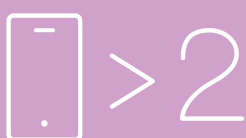
Sonraí: Le haghaidh sonraí, teastaíonn 3G (banda 2100 MHz) nó 4G (banda 800 MHz) uait. Bíonn sin ag brath freisin ar infhaighteacht 3G/4G i do cheantar féin. Má theastaíonn glaonna & sonraí ansin teastaíonn athsheoltóir ilbhanda uait.

Níl aon srianta ag ComReg ar líon na n-oibritheoirí líonra is féidir a aimpliú le hathsheoltóir. Má tá cónaitheoirí uile ag réadmhaoin ar líonraí éagsúla ansin is dócha gurb é athsheoltóir il-oibritheoirí an rogha is fearr. Ach má tá glacadh laistigh ó oibritheoir amháin sásúil ach tá an glacadh ó oibritheoir eile lag, áfach, ansin d'fhéadfadh sé a bheith níos fearr athsheoltóir oibritheora aonair a cheannach.



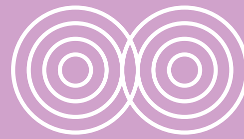
Cén fáth a bhfuil difear ann idir clúdach laistigh agus clúdach lasmuigh?
De réir mar a bhí oibritheoirí ag déanamh a gcuid líonraí a leathnú agus a optamú bhí braistint ann go bhfuil clúdach istigh ag meathlú. D'fhéadfadh glacadh bocht laistigh a bheith ina thoradh ar go leor fachtóirí lena n–áirítear; an láthair, an banda minicíochta, ábhair thógála, an sás láimhe móibíleach – d'fhéadfadh an aimsir fiú tionchar a imirt ar chlúdach. Is radathonnta iad comharthaí fóin mhóibíligh nach mór dóibh taisteal ó

bhunstáisiún tríd an aer oscailte, timpeall ar fhoirgnimh, ar chrainn, ar shléibhte, srl sula sroicheann siad do bhaile. Ansin ní mór dóibh taisteal tríd na brící agus tríd an insliú i do bhaile agus ar ais amach arís chuig an mbunstáisiún. Rinne ComReg staidéir ar éifeachtaí ábhar tógála difriúil ar chomharthaí fón móibíleach agus fuair sé amach go mbíonn éifeacht dhíobhálach ag cineálacha áirithe inslithe agus fuinneog atá tíosach ar fhuinneamh ar treá comharthaí. Rinne ComReg tástáil freisin ar na sásanna láimhe móibíleacha uile atá ar fail faoi láthair (comreg.ie/publication/mobile-handset-performance-voice/) agus fuair sé amach go bhfuil aeróga níos fearr ag fóin áirithe le haghaidh glaonna a dhéanamh agus a ghlacadh. Is é an toradh a d'fhéadfadh a bheith air sin ná go bhfaigheadh fón amháin 1 nó 2 bharra laistigh de bhaile agus nach bhfaigheadh ceann eile aon seirbhís.



An féidir le beirt glaonna a dhéanamh ag an am céanna? Cad a tharlaíonn má tá siad ar líonraí éagsúla?
Is féidir agus má tá athsheoltóir il-oibritheoirí agat beidh an gaireas in ann glaonna a láimhseáil ar líonraí éagsúla ag an am céanna.

Cé mhéad fón a bhfuil athsheoltóir in ann a láimhseáil?
Níl aon teorainn ar líon na bhfón nó na ngaireas ar féidir leis an athsheoltóir iad a láimhseáil. Braitheann líon na bhfón lena bhfuiltear in ann glaonna a dhéanamh ag am áirithe ar bith ar an mbunstáisiún in aice láimhe. Ní dhéanann an t-athsheoltóir ach comharthaí an fhóin agus an bhunstáisiúin a aimpliú.

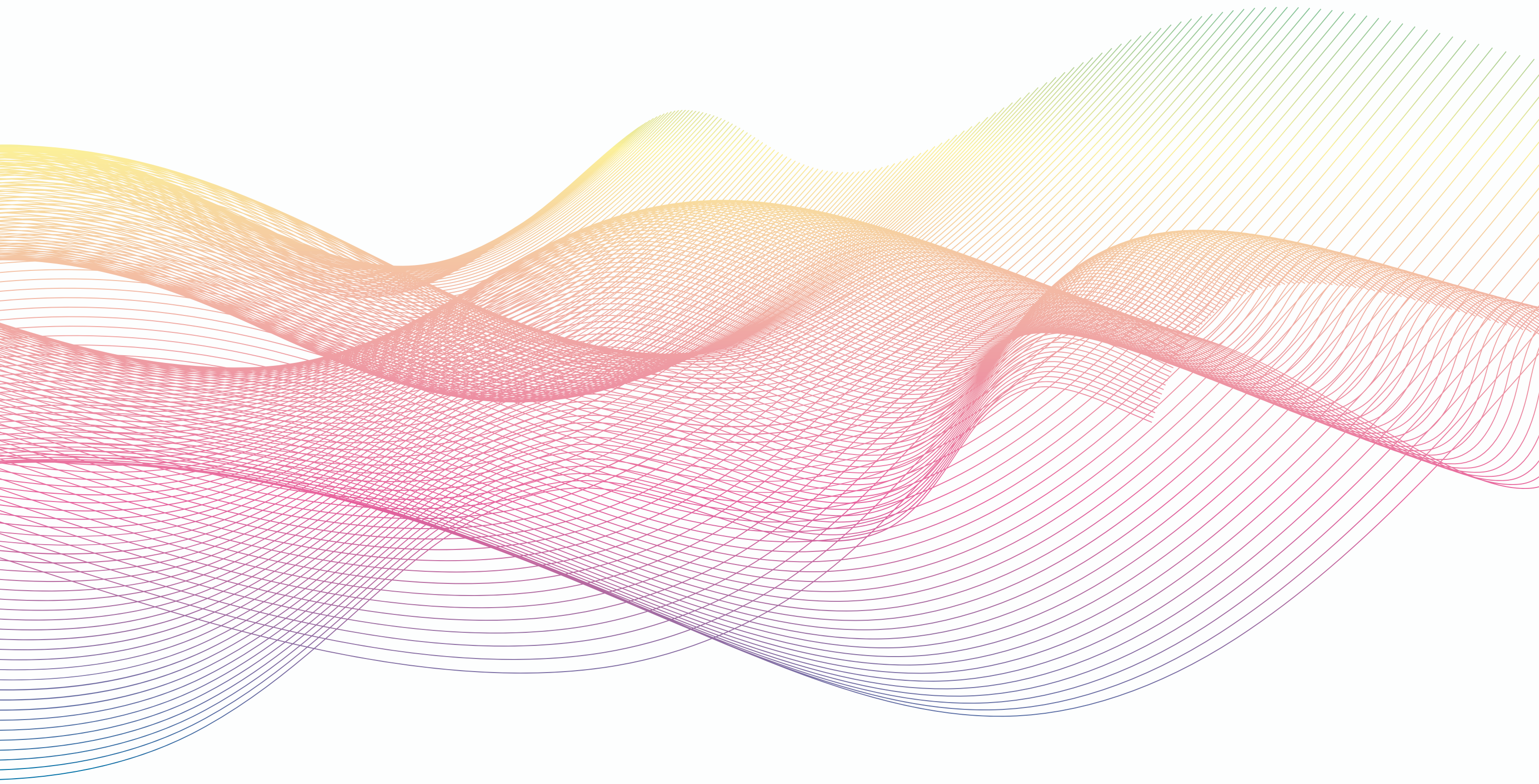


An mbeidh athsheoltóir ina chúis le trasnaíocht?
Ní foláir nó go gcomhlíontar caighdeáin AE um chomhchuibhiú leis an athsheoltóir ionas nach mbeidh sé ina chúis le trasnaíocht.

An mbeidh sé ina chúis le trasnaíocht ar mo WiFi?
Ní bheidh. Oibrítear gairis WiFi ar mhinicíochtaí atá éagsúil ó mhinicíochtaí fón móibíleach agus dá bhrí sin ní féidir leis an athsheoltóir a bheith ina chúis le trasnaíocht ar do líonra WiFi baile.

An mbeidh sé ina chúis le trasnaíocht ar mo theilifíseán?
Ní bheidh. Oibrítear teilifís Dhigiteach agus teilifís Satailíte ar chomharthaí raidió ata éagsúil ó chomharthaí fón móibíleach.

An mbeidh sé ina chúis le trasnaíocht ar mo chóras líonra ceamara/geataí gan sreang srl?
Ní bheidh. Oibrítear ceamaraí, cloigíní dorais, geataí srl gan sreang uile ar mhinicíochtaí raidió atá éagsúil ó mhinicíochtaí raidió a úsáideann fóin mhóibíleacha agus bunstáisiúin.



Design: **newgraphic.ie**