

RIALACHÁN
ÓN AIRE GNÓTHAÍ DIGITEACHA ¹⁾

an.....

maidir leis na ceanglais theicniúla agus oibríochtúla do ghlacadóirí raidió digiteacha^{2), 3)}

De bhun Airteagal 406(7) den Ghníomh an 12 Iúil 2024 — An Dlí um Chumarsáid Leictreonach (Iris Dlíthe, mír 1221), forordaítear leis seo an méid seo a leanas:

§ 1. Leagtar síos ceanglais theicniúla agus oibríochtúla maidir le glacadóirí raidió digiteacha san Iarscríbhinn a ghabhann leis an Rialachán.

§ 2. Tiocfaidh an Rialachán seo i bhfeidhm 14 lá tar éis é a bheith fhoilsithe.⁴⁾

AN TAIRE GNÓTHAÍ DIGITEACHA

¹⁾ Bainistíonn an tAire Gnóthaí Digiteacha roinn riaracháin an rialtais - ríomhairiú de bhun § 1(2) de Rialachán an Phríomh-Aire an 18 Nollaig 2023 maidir le raon feidhme sonrath ghníomhaíochtaí an Aire Gnóthaí Digiteacha (Iris Dlíthe, mír 2720).

²⁾ Maidir leis an ábhar a chumhdaítear leis, cuirtear chun feidhme leis an Rialachán seo Treoir (AE) 2018/1972 ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 11 Nollaig 2018 lena mbunaítear an Cód um Chumarsáid Leictreonach Eorpach (IO L 321, 17.12.2018, lch. 36; OJ L 334, 27.12.2019 lch, 164 OJ L 419, 11.12.2020 lch, 36 IO L 137, 22.4.2021, lch. 1 agus IO L 333, 27.12.2022, lch. 80,

³⁾ Cuireadh an Rialachán seo in iúl don Choimisiún Eorpach an ..., faoi Uimh. ..., de bhun § 4 de Rialachán ó Chomhairle na nAirí an 23 Nollaig 2002 maidir leis an mbealach a bhfeidhmíonn an córas náisiúnta um fhógra caighdeáin agus gníomhartha dlíthiúla (Irisleabhar na nDlíthe), mír 2039, agus ítim 2004, ítim 597), lena gcuirtear chun feidhme forálacha Threoir (AE) 2015/1535 ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 9 Meán Fómhair 2015 lena leagtar síos nós imeachta maidir le faisnéis a sholáthar sa réimse teicniúil rialacháin agus rialacha maidir le seirbhísí na Sochaí Faisnéise (IO EU L 241, 17.9.2015, lch. 1).

⁴⁾ Tháinig an Rialachán seo roimh an Rialachán ón Aire Gnóthaí Digiteacha an 14 Feabhra 2020 maidir leis na ceanglais theicniúla agus oibríochtúla do threalamh tomhaltóirí a úsáidtear chun craoltóireacht raidió dhigiteach a ghlacadh (Iris Dlíthe 2021, mír 1647), a rachaidh in éag ar dháta theacht i bhfeidhm an Rialacháin seo i gcomhréir le hAirteagal 104(14)(b) de Ghníomh an 12 Iúil 2024 — Forálacha lena gcuirtear an Gníomh chun feidhme — an Dlí um Chumarsáid Leictreonach (Iris na nDlíthe, mír 1222).

Iarscríbhinn a ghabhann le
Rialachán an Aire Gnóthaí
Digiteacha an..... Mír

Ceanglais theicniúla agus oibríochtúla do ghlacadóirí raidió digiteacha

1. Forálacha Ginearálta

Beidh feidhm ag na ceanglais theicniúla agus oibríochtúla maidir le trealamh a bhfuil bunfheidhmiúlacht an chraolacháin raidió dhigitigh a ghlacadh. Meastar na ceanglais theicniúla agus oibríochtúla a bheith comhlíonta nuair a chomhlíonann na glacadóirí raidió digiteacha na caighdeáin agus na doiciméid a shonraítear i bpointe 2 den Iarscríbhinn a mhéid a shonraítear san Iarscríbhinn. Dcumasaíonn glacadóirí raidió digiteach, lena n-áirítear glacadóirí raidió cairr, craoltóireacht raidió dhigiteach a fháil sa chóras DAB+ sa bhanda VHF III (174-230 MHz).

2. Caighdeáin agus doiciméid

2.1. Liosta na gcaighdeán agus na ndoiciméad dá dtagraítear san Iarscríbhinn:

- [1] PN-ETSI EN 300 401 V2.1.1:2017-08 Córais Craolacháin Raidió — Craolachán Digiteach Fuaimne (DAB) chuig glacadóirí soghluaiste, iniompartha agus seasta, lena gcuirtear ETSI EN 300 401 V2.1.1:2017 chun feidhme
- [2] ETSI TS 101 499 V3.2.1:2023-07 Fuaimne Digiteach Hibrideach (DAB, DRM, RadioDNS); Taispeántas Sleamhnán; Sonraíocht Iarratais Úsáideora
- [3] ETSI TS 101 756 V2.4.1:2020-08 Craolachán Digiteach Fuaimne (DAB); Táblaí Cláraithe
- [4] ETSI TS 102 563 V2.1.1:2017-01 Craolachán Digiteach Fuaimne (DAB); Códu fuaimne DAB+ (MPEG HE-AACv2)
- [5] ETSI TS 102 818 V3.5.1:2023-12 Hibrid Raidió Digiteach (DAB, DRM, RadioDNS); Sonraíocht XML maidir le Faisnéis Seirbhíse agus Cláir (SPI)
- [6] ETSI TS 102 979 V1.1.1:2008-06 Craolachán Digiteach Fuaimne (DAB); Journaline; Sonraíocht an fheidhmchláir úsáideora
- [7] ETSI TS 102 980 V2.1.2:2019-02 Craolachán Digiteach Fuaimne (DAB); Lipéad Dinimiciúil Plus (DL Plus); Sonraíocht iarratais

[8] ETSI TS 103 176 V2.4.1:2020-08 Craolachán Digiteach Fuaim (DAB); Rialacha cur chun feidhme; Gnéithe faisnéise seirbhíse

[9] ETSI TS 103 461 V1.2.2:2020-10 Craolachán Digiteach Fuaim (DAB); Glacadóirí raidió digiteacha intíre agus laistigh den fheithicil; Íoscheanglais agus sonraíochtaí tástála do theicneolaíochtaí agus táirgí

[10] IEC 62104:2015-07 Saintréithe ghlacadóirí DAB

[11] IEC 62106-2:2021 Córas sonraí raidió (RDS) — Craoltóireacht fuaim VHF/FM sa raon minicíochta ó 64.0 MHz go 108.0 MHz — Cuid 2: Formáid na teachtaireachta: Códú agus sainmhíniú ar ghnéithe RDS

[12] ISO/IEC 14496-3:2019 Teicneolaíocht faisnéise – Códú réad closamhairc – Cuid 3: Fuaim

[13] ISO/IEC 23003-1:2007 Teicneolaíocht faisnéise – teicneolaíochtaí fuaim MPEG – Cuid 1: MPEG Timpeall

[14] Moladh ITU-R BS.450-4 (10/2019) Caighdeán tarchuir le haghaidh craolacháin fuaim FM ag VHF

2.2. Má tá tagairt do leagan sonrath den doiciméad (arna shainiú go háirithe faoina ndáta foilsithe, a n-uimhir eagráin, a n-uimhir leagain) sa liosta dá dtagraítear i bpointe 2.1., beidh feidhm ag na ceanglais a leagtar síos sa leagan sin den doiciméad. Tá sé inghlactha na ceanglais a shonraítear i leagan níos nuá den doiciméad a chomhlíonadh.

2.3. Mura bhfuil tagairt do leagan sonrath den doiciméad sa liosta dá dtagraítear i bpointe 2.1, úsáidfear an leagan is déanaí den doiciméad.

2.4. Tá an doiciméad dá dtagraítear i bhfo-roinn [1] de phointe 2.1 ar fáil saor in aisce i bhfoirm ‘inléite amháin’ i seomraí léitheoireachta Choiste na Polainne um Chaighdeánú, agus is féidir é a cheannach ag sklep.pkn.pl.

2.5. Tá na doiciméid dá dtagraítear i ranna [1]-[9] de phointe 2.1 ar fáil ar shuíomh gréasáin Institiúid Eorpach na gCaighdeán Teileachumarsáide (ETSI) — www.etsi.org.

2.6. Tá na doiciméid dá dtagraítear i ranna [10]-[13] de phointe 2.1 ar fáil (ar tháille) ar shuíomh gréasáin an Choimisiúin Idirnáisiúnta Leictreicniúil — www.iec.ch.

2.7. Tá an doiciméad dá dtagraítear i roinn [14] de phointe 2.1 ar fáil ar shuíomh gréasáin an Aontais Idirnáisiúnta Teileachumarsáide (ITU) — www.itu.int.

3. Sainmhínte

Tá na bríonna seo a leanas leis na téarmaí a úsáidtear san Iarscríbhinn:

- 1) Adapter — glacadóir raidió digiteach a athraíonn comhartha DAB+ go VHF/FM, Bluetooth, atá feistithe le haschur fuaim AUC nó réiteach teicneolaíochta eile.
- 2) Glacadóir ilmheán — glacadóir raidió digiteach chun craoltóireacht raidió digiteach a ghlacadh, atá feistithe le taispeánt dhaite le taifeach 320 x 240 picteilín ar a laghad agus doimhneacht datha 8 ngiotán ar a laghad, a úsáidtear chun ábhar ilmheán a thaispeánt, go háirithe sleamhnáin;
- 3) Glacadóir caighdeánach — glacadóir raidió digiteach chun craoltóireacht raidió digiteach a ghlacadh, a bhfuil taispeánt alfa-uimhriúil ar a laghad aige.

4. Giorrúcháin agus acrainmneacha

- 1) AAC – Ardchódú Fuaim de réir ISO/IEC 14496-3:2019 [12]
- 2) CU – Aonad Acmhainne
- 3) DAB – Craoladh Digiteach Fuaim
- 4) DAB+ — Craoltóireacht raidió digiteach a úsáideann códú fuaim MPEG-4 HE AACv2 i gcomhréir le ETSI TS 102 563 V2.1.1:2017-01 [4]
- 5) DL – Lipéad Dinimiciúil
- 6) DL PLUS – Lipéad Dinimiciúil Plus, síneadh ar fheidhm an lipéid dhinimiciúil
- 7) GA – Norm Eorpach
- 8) EPG – Treoirleabhar Leictreonach Cláir
- 9) ETSI – European Telecommunications Standards Institute
- 10) FM – Modhnú Minicíochta
- 11) FTA — Saor go hAer — cláir neamhchódaithe ar fáil do chách
- 12) HE AAC v2 – Próifíl Ardchódaithe Fuaim Ardéifeachtúlachta v2 mar a shainmhínítear in ISO/IEC 14496-3:2019 [12]
- 13) IEC – An Coimisiún Idirnáisiúnta Leictreicniúil
- 14) ISO – An Eagraíocht Idirnáisiúnta um Chaighdeánú
- 15) AIT – An tAontas Idirnáisiúnta Teileachumarsáide
- 16) AIT-R – Earnáil na Radachumarsáide ITU;
- 17) IOMLÁN – prótacal maidir le réada ilmheánacha a tharchur
- 18) MPEG – sraith caighdeán códúcháin don íomhá agus don fhuaim a ghabhann léi, arna mbailíochtú ag an nGrúpa Saineolaithe um Íomhánna a Bhogadh

- 19) MPEG-4 – sraith caighdeán MPEG fuaimne agus físe códaithe a thuairiscítear in ISO/IEC 14496-3:2019 [12]
- 20) MSC – Príomh-Chainéal Seirbhíse
- 21) RDS – Córas Sonraí Raidió (do VHF FM)
- 22) TS – Sonraíocht Theicniúil
- 23) VHF – Minicíocht-An-Ard (30-300 MHz);
- 24) VHF FM – craolachán raidió analógach FM sa bhanda 87.5–108 MHz.

5. Acmhainn glactha

Áirithítear le glacadóir raidió dhigitigh go nglacfar le comharthaí DAB+ a chomhlíonann na ceanglais a eascraíonn as PN-ETSI EN 300 401 V2.1.1:2017-08 [1] agus ETSI TS 102 563 V2.1.1:2017-01 [4], arna gcraoladh i mbanda VHF III (174-230 MHz).

6. Rochtain ar sheirbhísí

- 1) Soláthraíonn glacadóir raidió digiteach rochtain ar na seirbhísí seo a leanas:
 - a) FTA (*Saor-chuig-Aer*) glacadh,
 - b) teachtaireachtaí téacs a fháil: ainm an stáisiúin agus DL,
 - c) i gcás glacadóirí raidió cairr, glacadh *fógraí* (fógra b0, b1, b2, b3, b4 agus b5 i gcomhréir le ETSI TS 101 756 V2.4.1:2020-08 [3]), mar a shainmhínítear i bpointe 6.11 de ETSI TS 103 461 V1.2.2:2020-10 [9],
- 2) Thairis sin, cinntíonn glacadóir ilmheán rochtain ar na seirbhísí seo a leanas:
 - a) glacadh na hardphróifíle EPG i gcomhréir le ETSI TS 102 818 V3.5.1:2023-12[5], gan glacadh na próifíle sin i nglacadóir raidió cairr a áireamh,
 - b) teachtaireachtaí DL Plus (roghnach) a fháil i gcomhréir le ETSI TS 102 980 V2.1.2:2019-02 [7] agus taispeántais sleamhnán ar a laghad sa ghnáthmhodh agus i bpróifíl shimplí tharchur MOT i gcomhréir le ETSI TS 101 499 V3.2.1:2023-07 [2], agus an fhéidearthacht ann d'úsáideoir na feithicle an taispeántas sleamhnán a chumasú agus a dhíchumasú;
- 3) má tá feidhmeanna *Irisleabhar* agus *fógra* EPG i nglacadóir raidió digiteach, cuireann an glacadóir i bhfeidhm iad de réir na rialacha seo a leanas:
 - a) glacadh le próifíl bhunúsach EPG le haghaidh glacadóirí bunúsacha i gcomhréir le ETSI TS 102 818 V3.5.1:2023-12[5],
 - b) glacadh *Journaline* i gcomhréir le ETSI TS 102 979 V1.1.1:2008-06[6],

c) glacadh fógraí sainmhínithe i bhfomhír 6.11 de ETSI TS 103 461 V1.2.2:2020-10 [9].

7. Ceanglais maidir leis an gcomhéadan raidió agus le tiúnadh an ghlacadóra raidió dhigitigh prionsabal

7.1. Raon minicíochta faighte

Tábla 1.

Lármhnicíochtaí an raoin 174-230 MHz do gach bloc minicíochta DAB.

Bloc DAB uimhir	Lármhnicíocht (MHz)	Raon minicíochta (MHz)
5A	174,28	174,160 - 175,696
5B	176,640	175,872 - 177,408
5C	178,352	177,584 - 179,120
5D	180,064	179,296 - 180,832
6A	181,936	181,168 - 182,704
6B	183,648	182,880 - 184,416
6C	185,360	184,592 - 186,128
6D	187,072	186,304 - 187,840
7A	188,928	188,160 - 189,696
7B	190,640	189,872 - 191,408
7C	192,352	191,584 - 193,120
7D	194,064	193,296 - 194,832
8A	195,936	195,168 - 196,704
8B	197,648	196,880 - 198,416
8C	199,360	198,592 - 200,128
8D	201,072	200,304 - 201,840
9A	202,928	202,160 - 203,696
9B	204,640	203,872 - 205,408
9C	206,352	205,584 - 207,120
9D	208,064	207,296 - 208,832
10A	209,936	209,168 - 210,704
10B	211,648	210,880 - 212,416
10C	213,360	212,592 - 214,128
10D	215,072	214,304 - 215,840
11A	216,928	216,160 - 217,696
11B	218,640	217,872 - 219,408
11C	220,352	219,584 - 221,120
11D	222,064	221,296 - 222,832
12A	223,936	223,168 - 224,704
12B	225,648	224,880 - 226,416
12C	227,360	226,592 - 228,128
12D	229,072	228,304 - 229,840

7.2. Tiúnadh agus roghnú seirbhísí

Le glacadóir raidió digiteach is féidir cuardach a dhéanamh go huathoibríoch ar an raon minicíochta iomlán dá dtagraítear i bpointe 7.1 agus tiúnadh go dtí an bloc minicíochta DAB+ ceart chun liosta de na seirbhísí atá ar fáil a chruthú. Soláthraíonn glacadóir raidió digiteach feidhm ina bhfuil cuardach ar bhanda le feidhm chúlra uathoibríoch, cnaipe ar leithligh, nó feidhm ardleibhéil nó dara leibhéal sa roghchlár.

Glacadóir raidió cairr a ghluaiseann idir limistéir a bhfuil raon minicíochta éagsúil acu, a aistríonn go huathoibríoch chuig bloc minicíochta DAB+ i limistéar comharsanach ina gcraoltar an grúpa céanna clár, d'fhonn a áirithiú go nglacfar go leanúnach le seirbhís roghnaithe, ar choinníoll go bhfuil sruthanna sonraí faighte ina bhfuil comhartha *seirbhís-leanta* craolta i gcomhréir le ETSI TS 103 176 V2.4.1:2020-08[8].

Cinntíonn glacadóir raidió cairr a fhaigheann craoladh raidió analógach VHF FM sa raon 87.5-108 MHz i gcomhréir le ITU-R BS.450-4 (10/2019)[14], atá feistithe le díchódóir RDS i gcomhréir le IEC 62106-2:2021[11], aistriú uathoibríoch go fáiltiú VHF FM ar fhágáil an limistéir atá clúdaithe ag raon comhartha DAB+, agus a mhalairt má tá na sruthanna sonraí a fuarthas *seirbhís-leanta* craolta i gcomhréir le ETSI TS 103 176 V2.4.1:2020-08[8]. Más féidir clár ar leith a fháil trí chraoltóireacht VHF FM agus DAB+, is fearr fáiltiú DAB+.

7.3. Táscaire cáilíochta fáiltithe

Má tá táscaire cáilíochta glactha ag glacadóir raidió digiteach, ní mór dó *Ráta Earráide Giotán* (BER) ríofa a úsáid thar MSC. Cuirtear an fhaisnéis i láthair ar bhealach lena n-éascófar optamú chumraíocht na haeróige glactha.

8. Ceanglais maidir le glacadóir raidió digiteach díchódóir

8.1. Díchódóir cainéil

I gcomhréir le caibidil 4.3 IEC 62104:2015-07[10]:

- 1) díchódóir cainéil glacadóra chaighdeánaigh lena ndéantar ceann amháin ar a laghad de chainéil MSC chomhpháirteacha a dhíchódú agus lena gceadaítear 144 CU ar a laghad a dhíchódú (i.e. 256 kbps@EEP3B, 192 kbps@EEP3A, 96 kbps@EEP1A);
- 2) le díchódóir cainéil glacadóra ilmheán, is féidir díchódú comhuaineach a dhéanamh ar a laghad ceithre chainéal MSC agus ar a laghad 288 CU a dhíchódú.

8.2. Díchódóir fuaimne

I gcomhréir le caibidil 4.6 de IEC 62104:2015-07 [10], ceadaíonn díchódóir díchódú ceart comharthaí fuaimne MPEG-4 AAC i gcomhréir le ISO/IEC 14496-3:2019 [12] leis na teorainneacha dá dtagraítear in ETSI TS 102 563 V2.1.1:2017-01[4].

Ceadaíonn an díchódóir láimhseáil cheart ar shruthanna fuaim ina bhfuil fuaim timpeall a thuairiscítear in ISO/IEC 23003-1:2007 [13] (MPEG Timpeall). Má tá díchódú fuaimanna timpeall iomlán dodhéanta, díchódaíonn an díchódóir comharthaí i gceart mar mhonafónach nó steiréafónach.

Déanann an díchódóir earráidí tarchuir a cheilt agus, i gcás nach féidir an comhartha a atáirgeadh, maolaíonn sé an t-aschur fuaim.

9. Fáiltiú craolacháin raidió analógach

Cumasaíonn gach glacadóir raidió digiteach (seachas cuibheoirí) glacadh comharthaí raidió VHF FM sa raon 87.5-108 MHz, arna gcraoladh i gcomhréir le ITU-R BS.450-4 (10/2019) [14].

10. Ceanglais maidir le glacadóir raidió digiteach taispeáint

10.1. Ainmneacha clár á dtaispeáint

Taispeánann glacadóir raidió digiteach DAB+ ainm comhpháirte roghnaithe de chlár ar bhealach ceart agus inléite (*Lipéad Comhpháirte*), agus mura dtarchuirfidh an craoltóir é, ainm an chláir (*Lipéad Seirbhíse*).

Taispeánann an taispeáint ainm comhpháirte nó cláir roghnaithe sa ghearr (8 gcarachtar) agus san fhoirm fhada roghnaithe (16 gcarachtar).

Sainmhínítear an tacar carachtar alfa-uimhriúil a úsáideann na craoltóirí i bPoblacht na Polainne chun ainmneacha cláir, comhpháirteanna cláir agus an t-ilphléacs a tharchur in Iarscríbhinn C a ghabhann le ETSI TS 101 756 V2.4.1:2020-08[3].

Tábla 2.

An tacar carachtar alfa-uimhriúil a úsáideann na craoltóirí i bPoblacht na Polainne chun ainmneacha cláir, comhpháirteanna cláir agus an t-ilphléacs a tharchur.

Carachtar cód (heicsidheachúil)																
	-0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-A	-B	-C	-D	-E	-F
0-	NULL	0118 Ę	012E Į	0172 Ų	0102 Ą	0116 Ę	010E Ď	0218 Ś	021A Ţ	010A Ć	PLB	EoH	0120 Ğ	0139 Ĺ	017B Ż	0143 Ń
1-	0105 ą	0119 ę	012F į	0173 ų	0103 ą	0117 ę	010F ď	0219 ś	021B ţ	010B ć	0147 Ń	011A Ě	0121 ğ	013A ĺ	017C ż	PWB
2-	0020	0021 !	0022 "	0023 #	0142 ł	0025 %	0026 &	0027 '	0028 (	0029)	002A *	002B +	002C ,	002D -	002E .	002F /
3-	0030 0	0031 1	0032 2	0033 3	0034 4	0035 5	0036 6	0037 7	0038 8	0039 9	003A :	003B ;	003C <	003D =	003E >	003F ?
4-	0040 @	0041 A	0042 B	0043 C	0044 D	0045 E	0046 F	0047 G	0048 H	0049 I	004A J	004B K	004C L	004D M	004E N	004F O
5-	0050 P	0051 Q	0052 R	0053 S	0054 T	0055 U	0056 V	0057 W	0058 X	0059 Y	005A Z	005B [	016E Ů	005D]	0141 Ł	005F _
6-	0104 Ą	0061 a	0062 b	0063 c	0064 d	0065 e	0066 f	0067 g	0068 h	0069 i	006A j	006B k	006C l	006D m	006E n	006F o
7-	0070 p	0071 q	0072 r	0073 s	0074 t	0075 u	0076 v	0077 w	0078 x	0079 y	007A z	00AB «	016F ů	00BB »	013D ł	0126 ħ
8-	00E1 á	00E0 à	00E9 é	00E8 è	00ED í	00EC ì	00F3 ó	00F2 ò	00FA ú	00F9 ù	00D1 Ń	00C7 Ç	015E Ş	00DF ß	00A1 ı	0178 ÿ
9-	00E2 â	00E4 ä	00EA ê	00EB ë	00EE î	00EF ï	00F4 ô	00F6 ö	00FB û	00FC ü	00F1 ñ	00E7 ç	015F ş	011F ğ	0131 ı	00FF ÿ
A-	0136 K	0145 N	00A9 ©	0122 G	011E Ğ	011B ě	0148 ň	0151 ó	0150 Ů	20AC €	00A3 £	0024 \$	0100 Ā	0112 Ē	012A Ī	016A Ū
B-	0137 k	0146 n	013B ł	0123 ğ	013C ĵ	0130 ı	0144 ň	0171 ů	0170 Ů	00BF ı	013E l	00B0 °	0101 ā	0113 ē	012B ī	016B ū
C-	00C1 Á	00C0 À	00C9 É	00C8 È	00CD Í	00CC Ì	00D3 Ó	00D2 Ò	00DA Ú	00D9 Ù	0158 Ř	010C Č	0160 Š	017D Ž	00D0 Đ	013F L
D-	00C2 Â	00C4 Ä	00CA Ê	00CB Ë	00CE Î	00CF Ï	00D4 Ô	00D6 Ö	00DB Û	00DC Ü	0159 ř	010D č	0161 š	017E ž	0111 đ	0140 l
E-	00C3 Ā	00C5 Ă	00C6 Æ	0152 Œ	0177 ŷ	00DD Ý	00D5 Ŏ	00D8 Ø	00DE Ɔ	014A Đ	0154 Ř	0106 Ć	015A Ś	0179 Ż	0164 Ť	00F0 đ
F-	00E3 ã	00E5 â	00E6 æ	0153 œ	0175 ŵ	00FD ý	00F5 õ	00F8 ø	00FE ɸ	014B ŋ	0155 í	0107 ć	015B ś	017A ż	0165 t	0127 ħ

10.2. DL agus seirbhísí téacs eile

Ceadaíonn glacadóir raidió digiteach díchódú DL cibé acu a tharchuirtear nó nach

dtarchuirtear seirbhísí eile a bhaineann leis an gclár (PAD — *Sonraí Clár bhainteacha*): DL Plus, taispeántas sleamhnán).

Tá glacadóir raidió digiteach i bhformáid DL i gceart, i gcomhréir leis na carachtair díchódaithe 0x0A agus 0x0B agus PN-ETSI EN 300 401 V2.1.1:2017-08[1].

Ar theachtaireacht a fháil lena gcealaítear lipéad, baineann glacadóir raidió digiteach an lipéad sin den taispeánt láithreach, fiú mura bhfuil sé curtha i láthair ina iomláine go fóill. Baineann sé sin le taispeántí scrollaithe lipéid agus taispeántais il-líne araon lena gcuirtear an lipéad i láthair ina iomláine.

I gcás nach bhfuil sé indéanta go teicniúil carachtair speisialta a thaispeáint a bhfuil marcanna diaicriticiúla orthu (i.e. i gcás taispeántí deighleoige), cuireann an taispeánt a macasamhlacha gan marcanna diaicriticiúla faoi seach ina n-ionad mar a leanas:

comhartha díchódaithe	a	c)	e	l)	n)	o)	s	z)	z)	a)	c)	e)	l	n)	o)	s	z	z)
))))	
comhartha taispeána	A	C	e	l)	n)	o)	s	z)	z)	a)	c)	e)	l	n)	o)	s	z	z)
)))	
comhartha taispeána (rogha)	A	C	e	l)	n)	o)	s	z)	z)	A	C	e)	l	n)	o)	s	z	z)
)))	

11. Ceanglais maidir le glacadóir raidió digiteach tiúnóir

Íogaireacht Ghausach glacadóra raidió dhigitigh (FSG_{min}) a chinntear agus úsáid á baint as an bhfoirmle seo a leanas:

$FSG_{min} = [34,4 + 20\log(F/220)]$ dB μ V/m, i gcás inarb ionann F agus an mhinicíocht lárnach in MHz.

I gcás glacadóir raidió cairr, cinntear íogaireacht Gaussian trí úsáid a bhaint as an bhfoirmle seo a leanas:

$FSG_{min} = [29,2 + 20\log(F/220)]$ dB μ V/m, áit a bhfuil F ar an minicíocht lárnach in MHz.

Cinntíonn glacadóir raidió digiteach a dhíoltar gan aon antenna cáilíocht ghlactha cheart ag an leibhéal cumhachta de -97.7 dBm i gcainéal Gaussian.

Íogaireacht glacadóra raidió dhigitigh i gcainéal Rayleigh (FSR_{min}) a chinntear trí úsáid a bhaint as an bhfoirmle seo a leanas:

$FSR_{min} = [39,9 + 20\log(F/220)]$ dB μ V/m, i gcás inarb ionann F agus an mhinicíocht lárnach in MHz.

I gcás glacadóir raidió carr, déantar íogaireacht Rayleigh a chinneadh trí úsáid a bhaint as an bhfoirmle seo a leanas:

$FSR_{\min} = [34,7 + 20\log(F/220)] \text{ dB}\mu\text{V/m}$, áit a bhfuil F mar an mhinicíocht lárnach in MHz.

Cinntíonn glacadóir raidió digiteach a dhíoltar gan aon antenna cáilíocht ghlactha cheart ag an leibhéal cumhachta de -92.2 dBm i gcainéal Rayleigh.

Sainmhínítear saintréithe chainéal céimnithe Rayleigh in Aguisín D a ghabhann le ETSI TS 103 461 V1.2.2:2020-10 [9]

Tá riachtanais roghnóireachta an fhaighteora leagtha amach sa tábla thíos. Ba é an leibhéal comhartha DAB+ a measadh a bheith ag teastáil le haghaidh tástála roghnaíochta ná -70 dBm.

Tábla 3.

Ceanglais roghnaíochta glacadóra

Minicíocht lárnach freagra spúinseach DAB+	Leibhéal inghlactha freagartha iomrallach DAB+ i ndáil leis an gcomhartha inmhianaithe
±1.712 MHz i ndáil leis an gcomhartha inmhianaithe	+35 dB
±3.428 MHz i ndáil leis an gcomhartha inmhianaithe	+40 dB
±5.136 MHz i ndáil leis an gcomhartha inmhianaithe	+45 dB
Maidir leis na minicíochtaí freagartha iomrallacha uile a bhfuil fritháireamh is mó ná 6 MHz acu i ndáil leis an	+45 dB

I gcás glacadóirí raidió digiteacha a bhfuil nascóirí aeróige feistithe orthu, is gá coisceas cónascaire 75 Ω le haghaidh glacadóirí fosaithe agus 50 Ω le haghaidh glacadóirí raidió cairr.