



**LIETUVOS RESPUBLIKOS  
RYSIŲ REGULIAVIMO TARNYBOS  
DIREKTORIUS**

**ĮSAKYMAS  
DĖL RADIJO DAŽNIŲ (KANALŲ) IŠ 2560–2570 MHz IR 2680–2690 MHz SUPORUOTOS  
RADIJO DAŽNIŲ JUOSTOS IR 2570–2620 MHz RADIJO DAŽNIŲ JUOSTOS  
NAUDOJIMO SĄLYGŲ NUSTATYMO AB LIETUVOS RADIJO IR TELEVIZIJOS  
CENTRUI**

2015 m. sausio 13 d. Nr. 1V-53

Vilnius

Vadovaudamasis Radijo dažnių (kanalų) skyrimo ir naudojimo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybos direktoriaus 2005 m. spalio 6 d. įsakymu Nr. 1V-854 „Dėl Radijo dažnių (kanalų) skyrimo ir naudojimo taisyklių patvirtinimo“, (toliau – Taisyklės) 35 ir 48 punktais, Radijo ryšio plėtros 2500-2690 MHz radijo dažnių juostoje planu, patvirtintu Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybos direktoriaus 2011 m. gegužės 3 d. įsakymu Nr. 1V-470 „Dėl Radijo ryšio plėtros 2500-2690 MHz radijo dažnių juostoje plano patvirtinimo“, (toliau – Plėtros planas) bei atsižvelgdamas į Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybos direktoriaus 2014 m. rugpjūčio 21 d. įsakymą Nr. 1V-1084 „Dėl radijo dažnių (kanalų) iš 2560–2570 MHz ir 2680–2690 MHz suporuotos radijo dažnių juostos ir 2570–2620 MHz radijo dažnių juostos skyrimo AB Lietuvos radijo ir televizijos centrui“:

1. N u s t a t a u AB Lietuvos radijo ir televizijos centrui (įmonės kodas 120505210) (toliau – Leidimo turėtojas) šias radijo dažnių (kanalų) iš 2560–2570 MHz ir 2680–2690 MHz suporuotos radijo dažnių juostos ir 2570–2620 MHz radijo dažnių juostos naudojimo sąlygas:

1.1. radijo dažnių (kanalų) naudojimo paskirtis – diegti viešąjį radijo ryšio prieigos tinklą (toliau – prieigos tinklas) ir teikti elektroninių ryšių paslaugas šiuo tinklu (toliau – prieigos paslaugos).

1.2. Radijo dažniai (kanalai) iš 2560–2570 MHz radijo dažnių juostos gali būti naudojami tik priėmimui bazinėje stotyje, o radijo dažniai (kanalai) iš 2680–2690 MHz radijo dažnių juostos gali būti naudojami tik siuntimui iš bazinės stoties. Radijo dažniai (kanalai) iš 2570–2620 MHz radijo dažnių juostos gali būti naudojami priėmimui bazinėje stotyje ir siuntimui iš bazinės stoties.

1.3. Prieigos tinklas įrengiamas ir plėtojamas vadovaujantis Radijo dažnių naudojimo plano, patvirtinto Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybos direktoriaus 2008 m. gruodžio 24 d. įsakymu Nr. 1V-1160 „Dėl Radijo dažnių naudojimo plano patvirtinimo“, (toliau – Radijo dažnių naudojimo planas) 5 priedu.

1.4. Atsižvelgiant į Plėtros plano 20 punktą ir siekiant užtikrinti Lietuvos Respublikos teritorijoje esančių radiolokacijos ir (ar) radijo navigacijos radijo ryšio stočių veiklą, Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnyba (toliau – Tarnyba) nustato šias padidėjusios interferencijos zonas prieigos tinklo bazinėms stotims teritorijose, esančiose 15 km spinduliu aplink taškus, kurių geografinės koordinatės yra šios:

- 1.4.1. 25°17'48,68" rytų ilgumos ir 54°38'21,51" šiaurės platumos;
- 1.4.2. 24°03'33,85" rytų ilgumos ir 54°57'25,81" šiaurės platumos;
- 1.4.3. 21°06'36,85" rytų ilgumos ir 55°59'04,08" šiaurės platumos;
- 1.4.4. 21°48'00" rytų ilgumos ir 55°20'00" šiaurės platumos;

1.4.5. 23°21'00" rytų ilgumos ir 55°58'00" šiaurės platumos.

1.5. Leidimo turėtojas privalo užtikrinti, kad bet kuriame padidėjusios interferencijos zonų 5° centrinio kampo sektoriuje esančių prieigos tinklo bazinių stočių 2680–2690 MHz radijo dažnių juostoje sukuriama suminis elektromagnetinio lauko galios srauto tankis šio įsakymo 1.4.1–1.4.3 ir 1.4.5 papunkčiuose nurodytuose taškuose 30 m aukštyje virš žemės paviršiaus neviršytų  $-35$  dBm/(MHz×m<sup>2</sup>), o suminis šalutinis elektromagnetinio lauko galios srauto tankis 2745 MHz radijo dažnyje neviršytų  $-126$  dBm/(MHz×m<sup>2</sup>), suminis elektromagnetinio lauko galios srauto tankis šio įsakymo 1.4.4 papunktyje nurodytame taške 30 m aukštyje virš žemės paviršiaus neviršytų  $-63$  dBm/(MHz×m<sup>2</sup>), o suminis šalutinis elektromagnetinio lauko galios srauto tankis 2710 MHz radijo dažnyje neviršytų  $-126$  dBm/(MHz×m<sup>2</sup>). Skaičiavimai turi būti atliekami vadovaujantis Tarptautinės telekomunikacijų sąjungos rekomendacijomis ITU-R P.525 „Laisvos erdvės slopinimo skaičiavimas“ (angl. „*Calculation of free-space attenuation*“) ir ITU-R P.526 „Difrakcijos įtaka radijo bangų sklidimui“ (angl. „*Propagation by diffraction*“). Prieigos tinklo radijo ryšio stotims, esančioms padidėjusios interferencijos zonose, negali būti reikalaujama apsaugos nuo teisėtai veikiančių radiolokacijos įrenginių.

1.6. Leidimo turėtojas privalo užtikrinti, kad suporuotoje radijo dažnių juostoje bet kurio prieigos tinklo narvelio viename sektoriuje esančių bazinių stočių sukuriama suminio vidutinio elektrinio lauko stipris (toliau – elektrinio lauko stipris) (skaičiavimai turi būti atliekami vadovaujantis Tarptautinės telekomunikacijų sąjungos rekomendacijoje ITU-R P.1546 „Antžeminių radijo ryšio tarnybų, veikiančių 30–3000 MHz radijo dažnių juostoje, taškas–plotas prognozės skaičiavimo metodas“ (angl. „*Method for point-to-area predictions for terrestrial services in the frequency range 30 MHz to 3 000 MHz*“) (toliau – Rekomendacija ITU-R P.1546) pateiktu radijo bangų sklidimo modeliu su 50 % vietos ir 10 % laiko tikimybe, taip pat Europos pašto ir telekomunikacijų administracijų konferencijos Elektroninių ryšių komiteto rekomendacijos ECC/REC(11)05 „Radijo dažnių planavimas ir koordinavimas judriojo ar fiksuotojo ryšio tinklų antžeminėms sistemoms, kuriomis galima teikti elektroninių ryšių paslaugas 2500–2690 MHz radijo dažnių juostoje“ (angl. „*Frequency Planning and Frequency Coordination for Terrestrial Systems for Mobile/Fixed Communication Networks (MFCN) capable of Providing Electronic Communications Services in the Frequency band 2500-2690 MHz*“) 3 priedu):

1.6.1. jei prieigos tinklui diegti suporuotoje radijo dažnių juostoje naudojamas dažninio dvipusio atskyrimo (angl. *Frequency Division Duplex*) metodas:

1.6.1.1. ties Lietuvos Respublikos valstybės siena 3 m aukštyje virš žemės paviršiaus neviršytų  $65$  dB(μV/m) 5 MHz pločio radijo dažnių juostoje;

1.6.1.2. ties linija, nutolusia 6 km į užsienio valstybės teritorijos gilumą nuo Lietuvos Respublikos valstybės sienos, 3 m aukštyje virš žemės paviršiaus neviršytų  $37$  dB(μV/m) 5 MHz pločio radijo dažnių juostoje;

1.6.2. jei prieigos tinklui diegti suporuotoje radijo dažnių juostoje naudojamas laikinio dvipusio atskyrimo (angl. *Time Division Duplex*) metodas:

1.6.2.1. 2560–2570 MHz radijo dažnių juostoje ties Lietuvos Respublikos valstybės siena 3 m aukštyje virš žemės paviršiaus neviršytų  $21$  dB(μV/m) 5 MHz pločio radijo dažnių juostoje;

1.6.2.2. 2680–2690 MHz radijo dažnių juostoje:

1.6.2.2.1. ties Lietuvos Respublikos valstybės siena 3 m aukštyje virš žemės paviršiaus neviršytų  $65$  dB(μV/m) 5 MHz pločio radijo dažnių juostoje;

1.6.2.2.2. ties linija, nutolusia 6 km į užsienio valstybės teritorijos gilumą nuo Lietuvos Respublikos valstybės sienos, 3 m aukštyje virš žemės paviršiaus neviršytų  $37$  dB(μV/m) 5 MHz pločio radijo dažnių juostoje.

1.7. Leidimo turėtojas privalo užtikrinti, kad prieigos tinklo elektrinio lauko stipris 2570–2620 MHz radijo dažnių juostoje ties Lietuvos Respublikos valstybės siena 3 m aukštyje virš žemės paviršiaus neviršytų  $21$  dB(μV/m) 5 MHz pločio radijo dažnių juostoje.

1.8. Jeigu prieigos tinklo bet kurio narvelio viename sektoriuje esančių bazinių stočių sukuriama elektrinio lauko stipris viršija šio įsakymo 1.6 ir 1.7 papunkčiuose nurodytas vertes, tokios bazinės stotys turi būti koordinuojamos su atitinkamų užsienio valstybių telekomunikacijų administracijomis.

1.9. Leidimo turėtojo prieigos tinklo bet kurios bazinės stoties ekvivalentinė izotropinės spinduliuotės galia (e. i. r. p.) negali viršyti Radijo dažnių naudojimo plano 5 priedo 4 lentelėje nurodytos vertės 2615–2620 MHz radijo dažnių juostoje, jei Leidimo turėtojas naudoja laikinio dvipusio atskyrimo metodą 2570–2620 MHz radijo dažnių juostoje, taip pat negali viršyti nurodytos vertės papildomai 2560–2565 MHz ir 2680–2685 MHz radijo dažnių juostose, jei Leidimo turėtojas prieigos tinklui suporuotoje radijo dažnių juostoje diegti naudoja laikinio dvipusio atskyrimo metodą.

1.10. Leidimo turėtojas prieigos tinklo narveliuose gali naudoti visas galimas fizinių narvelio identifikatorių (angl. *Physical Cell Identifier, PCI*) vertes, jei prieigos tinklo narvelio viename sektoriuje esančių bazinių stočių sukuriama elektrinio lauko stipris ties Lietuvos Respublikos valstybės siena 3 m aukštyje virš žemės paviršiaus neviršija 37 dB( $\mu$ V/m) 5 MHz pločio radijo dažnių juostoje. Priešingu atveju, Leidimo naudotojas turi naudoti šias fizinių narvelio identifikatorių vertes:

1.10.1. 0–83, 84–167, 420–503, kai viršijama ties Lietuvos Respublikos ir Baltarusijos Respublikos valstybių siena;

1.10.2. 0–83, 168–251, 420–503, kai viršijama ties Lietuvos Respublikos ir Latvijos Respublikos valstybių siena;

1.10.3. 0–83, 84–167, 168–251, kai viršijama ties Lietuvos Respublikos ir Lenkijos Respublikos valstybių siena;

1.10.4. 0–83, 84–167, 420–503, kai viršijama ties Lietuvos Respublikos ir Rusijos Federacijos valstybių siena.

1.11. Leidimo turėtojas privalo užtikrinti šiuos minimalius prieigos tinklo plėtros reikalavimus:

1.11.1. ne vėliau kaip per trejus metus nuo teisės naudoti radijo dažnius (kanalus) suteikimo dienos turi ne mažiau kaip penkiuose Lietuvos Respublikos miestuose įrengti prieigos tinklą ir sudaryti galimybę gauti prieigos paslaugas ne mažiau kaip 50 proc. kiekvieno to miesto gyventojų;

1.11.2. ne vėliau kaip per penkerius metus nuo teisės naudoti radijo dažnius (kanalus) suteikimo dienos turi ne mažiau kaip penkiolikoje Lietuvos Respublikos miestų įrengti prieigos tinklą ir sudaryti galimybę gauti prieigos paslaugas ne mažiau kaip 50 proc. kiekvieno to miesto gyventojų.

1.12. LTE (angl. *Long Term Evolution*) naudojimo atveju, Leidimo turėtojas, įgyvendindamas šio įsakymo 1.11 papunktyje nurodytus prieigos tinklo plėtros reikalavimus, turi užtikrinti priimamą atskaitinio signalo galią (angl. *Reference Signal Received Power, RSRP*) 1,5 m aukštyje virš Žemės paviršiaus ne mažesnę kaip -92 dBm Lietuvos Respublikos miestų teritorijose ir ne mažesnę kaip -112 dBm kitose Lietuvos Respublikos teritorijose.

1.13. Leidimo turėtojas, prieš pradėdamas naudoti kiekvieną bazinę stotį ar prieš keisdamas jos naudojimo sąlygas, privalo užregistruoti Tarnyboje šią bazinę stotį. Tarnyba turi teisę panaikinti arba sustabdyti bazinės stoties registraciją, jei ši stotis kelia radijo trukdžius kitoms teisėtai veikiančioms radijo ryšio sistemoms arba Leidimo turėtojui skirti radijo dažniai (kanalai) šioje stotyje yra naudojami neveiksmingai. Bazinė stotis laikoma užregistruota, kai jos pagrindiniai geografiniai ir techniniai duomenys yra paskelbiami Tarnybos interneto svetainėje.

1.14. Leidimo turėtojas, atlikdamas išankstinius prieigos tinklo bazinių stočių sukuriama elektrinio lauko stiprio skaičiavimus bazinės (-ių) stoties (-čių) registravimo tikslu, turi naudoti Rekomendacijoje ITU-R P.1546 pateiktą radijo bangų sklidimo modelį su 50 % vietos ir 10 % laiko tikimybe.

1.15. norėdamas užregistruoti bazinę stotį, Leidimo turėtojas privalo sumokėti Tarnybai užmokestį už sąlygų naudoti radijo ryšio tinklo stotį nustatymą ir, laikydamasis Dokumentų teikimo Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybai taisyklėse, patvirtintose Tarnybos direktoriaus 2004 m. rugsėjo 16 d. įsakymu Nr. 1V-292 „Dėl Dokumentų teikimo Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybai taisyklių patvirtinimo“, nustatytų reikalavimų, pranešti Tarnybai apie numatomą faktinę registruojamos (-mų) bazinės (-ių) stoties (-čių) naudojimo pradžią ir pateikti šiuos bazinės stoties geografinius ir techninius duomenis:

- 1.15.1. bazinės stoties įrengimo adresą ir geografines koordinates;
- 1.15.2. bazinės stoties pavadinimą;
- 1.15.3. bazinės stoties modelį (tipą);
- 1.15.4. pageidaujama (-us) naudoti radijo dažnį (-ius) (kanalą (-us), radijo dažnių juostą);
- 1.15.5. spinduliavimo klasę;
- 1.15.6. didžiausią žemynkrypčio atskaitinio signalo spinduliuotės galią (angl. *Downlink Reference Signal Transmit Power*) (tik LTE atveju);
- 1.15.7. siųstuvo galią, tenkančią radijo kanalui;
- 1.15.8. siųstuvų skaičių viename sektoriuje;
- 1.15.9. antenos tipą;
- 1.15.10. antenos aukštį virš žemės paviršiaus;
- 1.15.11. antenos maksimalaus spinduliavimo azimutą;
- 1.15.12. antenos elektrinį ir mechaninį palenkimą;
- 1.15.13. antenos poliarizaciją;
- 1.15.14. antenos stiprinimo koeficientą;
- 1.15.15. didžiausiąją ekvivalentinę izotropinės spinduliuotės galią (e. i. r. p.);
- 1.15.16. statinio, ant kurio tvirtinamos antenos, tipą ir statinio aukštį;
- 1.15.17. pasaulinį narvelio identifikatorių (angl. *E-UTRAN Cell Global Identifier*, CGI arba ECGI), LTE naudojimo atveju laikantis 3GPP TS 23.003 standarto „3-sios kartos partnerystės projektas; Techninių specifikacijų grupės pagrindinis tinklas; Numeravimas, adresavimas ir identifikavimas (10 leidimas)“ (angl. „*3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Core Network; Numbering, addressing and identification; (Release 10)*“) 4.3 arba 19.6 papunkčių reikalavimų;
- 1.15.18. fizinį narvelio identifikatorių (PCI), LTE naudojimo atveju laikantis 3GPP TS 36.211 standarto „3-sios kartos partnerystės projektas; Techninių specifikacijų grupės radijo prieigos tinklas; Išvystyta universalioji antžeminė radijo prieiga (E-UTRA); Fiziniai kanalai ir moduliacija“ (angl. „*3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Radio Access Network; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); Physical Channels and Modulation*“) 6.11 papunkčio reikalavimų.

1.16. Tarnyba gali pareikalauti papildomos informacijos, jeigu to reikia siekiant išvengti žalingųjų trukdžių kitiems radijo ryšio įrenginiams arba vykdant radijo dažnių (kanalų) koordinavimo su užsienio valstybių telekomunikacijų administracijomis procedūrą.

1.17. Leidimo turėtojo bazinės stotys gali veikti tik tais radijo dažniais (kanalais) iš šio įsakymo 1.2 papunktyje nurodytų radijo dažnių juostų, kurie nurodyti užregistruojant bazinę stotį, ir tik įrengus nurodyto tipo siųstuvą ir nurodyto tipo bei aukščio išorines antenas užregistruotoje bazinėje stotyje, bei tik užregistruojant bazinę stotį nurodytu adresu ir geografinėmis koordinatėmis, laikantis konkrečios bazinės stoties spinduliuotės parametrų reikalavimų, nurodytų užregistruojant bazinę stotį.

1.18. Kiekvienos bazinės stoties siunčiamas radijo signalas turi turėti identifikacinę informaciją tiek apie šią bazinę stotį, tiek ir apie kitas tam pačiam prieigos tinklui priklausančias bazines stotis.

1.19. Tarnybai atliekant kontrolinius bazinės stoties radijo spektro matavimus, Leidimo turėtojas privalo perjungti nurodytas bazines stotis į bandomojo veikimo režimą, kad visi

ortogonaliojo dažninio tankinimo (angl. *Orthogonal Frequency Division Multiplexing*, OFDM) ponešliai (angl. *subcarriers*) būtų pastoviai išspinduliuojami maksimalia galia.

1.20. Tarnyba, vadovaudamasi Taisyklių 48.1.3 papunkčiu, per 30 dienų (neįskaitant radijo dažnių (kanalų) koordinavimo su užsienio valstybių telekomunikacijų administracijomis procedūros, jeigu ji bus vykdoma, trukmės) nuo visos šio įsakymo 1.15 ir 1.16 papunkčiuose nurodytos informacijos gavimo ir užmokesčio už sąlygų naudoti prieigos tinklo radijo ryšio stotį nustatymą sumokėjimo dienos užregistruoja bazinę stotį arba motyvuotai atsisako registruoti bazinę stotį. Tarnyba gali atsisakyti registruoti bazinę stotį, kai bazinės stoties registravimas:

1.20.1. yra negalimas, nes nesumokėtas užmokestis už sąlygų naudoti prieigos tinklo radijo ryšio stotį nustatymą;

1.20.2. pažeidžia radijo dažnių (kanalų) naudojimo sąlygas;

1.20.3. yra negalimas dėl elektromagnetinio suderinamumo sąlygų, įskaitant atvejus, susijusius su tarptautiniu radijo dažnių (kanalų) koordinavimu;

1.20.4. yra negalimas dėl Ryšių reguliavimo tarnybos fiksuotų radijo stebėsenos stočių apsaugos nuo stiprių elektromagnetinių laukų, sukeliama jų aplinkoje veikiančių radijo siųstuvų, taisyklių, patvirtintų Tarnybos direktoriaus 2006 m. spalio 5 d. įsakymu Nr. 1V-1053 „Dėl Ryšių reguliavimo tarnybos fiksuotų radijo stebėsenos stočių apsaugos nuo stiprių elektromagnetinių laukų, sukeliama jų aplinkoje veikiančių radijo siųstuvų, taisyklių patvirtinimo“, 1 priede nustatytų elektromagnetinio lauko elektrinės dedamosios stiprio stočių antenų aikštelėse leistinų normų viršijimo Tarnybos fiksuotos radijo stebėsenos stoties apsaugos zonoje.

1.21. Leidimo turėtojas privalo veiksmingai naudoti jam paskirtus radijo dažnius (kanalus).

1.22. Leidimo turėtojas ne mažiau kaip prieš 3 dienas turi informuoti Tarnybą, jei registruotoje (-se) bazinėje (-ėse) stotyje (-se) ketina nenaudoti jam skirtų radijo dažnių (kanalų) prieigos paslaugoms teikti daugiau kaip 72 valandas per 7 dienas arba nedelsdamas, bet ne vėliau kaip po 1 dienos, turi informuoti Tarnybą apie atsitikusius įvykius, kai Leidimo turėtojui skirti radijo dažniai (kanalai) nebuvo naudojami šioms paslaugoms teikti daugiau kaip 72 valandas per 7 dienas, nurodydamas tos (-ų) bazinės (-ių) stoties (-čių) geografinius ir techninius duomenis.

1.23. Leidimo turėtojo naudojami įrenginiai turi atitikti Radijo ryšio įrenginių ir telekomunikacijų galinių įrenginių techninio reglamento, patvirtinto Ryšių reguliavimo tarnybos prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės direktoriaus 2002 m. spalio 14 d. įsakymu Nr. 138 „Dėl Radijo ryšio įrenginių ir telekomunikacijų galinių įrenginių techninio reglamento patvirtinimo“, reikalavimus.

1.24. Siekdama apsaugoti nuo žalingųjų trukdžių kitas teisėtai veikiančias radijo ryšio sistemas, atsižvelgdama į radijo dažnių (kanalų) koordinavimo su užsienio valstybių telekomunikacijų administracijomis rezultatus arba jeigu reikia pašalinti esamus ar galimus radijo trukdžius tarp radijo dažnių (kanalų) naudotojų įrenginių, taip pat kitais objektyviai pagrįstais atvejais, Tarnyba gali pakeisti radijo dažnių (kanalų) iš šio įsakymo 1.2 papunktyje nurodytų radijo dažnių juostų naudojimo sąlygas.

1.25. Leidimo turėtojas turi mokėti Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymo 6 straipsnio 3 dalyje numatyta tvarka nustatytus užmokesčius.

1.26. Leidimo turėtojas turi teisę perleisti jam skirtus radijo dažnius (kanalus) kitiems asmenims Taisyklių nustatyta tvarka ir atvejais.

1.27. Radijo dažniai (kanalai) iš šio įsakymo 1.2 papunktyje nurodytų radijo dažnių juostų privalo būti naudojami laikantis Tarnybos nustatytų radijo dažnių (kanalų) naudojimo sąlygų, įskaitant Plėtros plane ir kituose elektroninių ryšių veiklą reglamentuojančiuose teisės aktuose nustatytas radijo dažnių (kanalų) naudojimo sąlygas.

2. N u r o d a u:

2.1. išsiųsti šį įsakymą AB Lietuvos radijo ir televizijos centrai per 3 darbo dienas nuo šio įsakymo išleidimo dienos;

2.2. paskelbti šį įsakymą Tarnybos interneto svetainėje.

3. I š a i š k i n u, kad šis įsakymas gali būti skundžiamas Lietuvos Respublikos administracinių bylų teisenos įstatymo nustatyta tvarka ir sąlygomis.

Direktoriaus pavaduotojas

Romualdas Leonavičius

A. V.