

PATVIRTINTA
Lietuvos Respublikos ryšių
reguliavimo tarnybos tarybos
2026 m. vasario 24 d. nutarimu
Nr. TN-59

**DIDMENINIŲ SPECIALIŲJŲ PAJĖGUMŲ RINKOS
TYRIMO ATASKAITA**

Turinys

ATASKAITOS SANTRAUKA	3
1. ĮVADAS	4
1.1. Elektroninių ryšių rinkų tyrimų teisinis pagrindas Lietuvos Respublikoje	4
2. DIDMENINIŲ SPECIALIŲJŲ PAJĖGUMŲ RINKOS APIBRĖŽIMAS	5
2.1. Vertikaliai susijusių mažmeninių elektroninių ryšių paslaugų apžvalga.....	5
2.2. Tyrimas dėl padėties mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų rinkoje panaikinus reguliavimą Galinių segmentų rinkoje	19
2.3. DSP paslaugų rinkos apibrėžimas iki geografinės apimties vertinimo	22
2.3.1. Pradinis DSP verslo centrams paslaugų apibrėžimas	23
2.3.2. Pradinis DSP bazinėms stotims paslaugų apibrėžimas	25
2.3.2. DSP verslo centrams paslaugų rinkos apibrėžimas iki jos geografinės aprėpties vertinimo	30
2.3.4. DSP bazinėms stotims paslaugų rinkos apibrėžimas iki jos geografinės aprėpties vertinimo	37
2.4. DSP bazinėms stotims paslaugų ir DSP verslo centrams paslaugų rinkų geografinės aprėpties vertinimas	41
3. TYRIMAS, AR KONKURENCIJA ATITINKAMOJE RINKOJE YRA VEIKSMINGA, KONKURENCIJOS PROBLEMŲ NUSTATYMAS	46
3.3. <i>Ex ante</i> reguliavimo pagrindimas	52
4. ĮPAREIGOJIMŲ RINKOJE NUSTATYMAS, KEITIMAS (IR) ARBA PANAIKINIMAS	53

ATASKAITOS SANTRAUKA

Tiriamuoju laikotarpiu 2018–2023 m. Verslo klientams buvo teikiamos šios mažmeninės duomenų perdavimo paslaugos: interneto prieigos paslaugos, skirtųjų linijų paslaugos, L2, L3, ir VPN paslaugos.

Fiksuotojo interneto paslaugos pasiekusios brandos stadiją, todėl jų paklausa praktiškai nebeauga. 73,2 proc. visų fiksuotojo interneto paslaugų teikiamos FTTx technologija. Populiariausia fiksuotojo interneto paslaugų sparta nuo 30 iki 100 Mb/s, ją buvo pasirinkę 40,7 proc. Verslo klientų. 2018–2023 m. Telios fiksuotojo interneto paslaugų rinkos dalis sumažėjo 7,1 procentinio punkto, o kitų šių paslaugų teikėjų rinkos dalis augo.

Išanalizavus mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugas (skirtųjų linijų paslaugos, L2, L3, ir VPN paslaugos) nustatyta, kad 2018–2023 m. Telios rinkos dalis, tiek vertinant pagal Verslo klientų skaičių, tiek pagal pajamas, sumažėjo atitinkamai 10,6 ir 15,0 procentinių punktų, o Bitės augo atitinkamai 14,9 ir 17,6 procentinio punkto. Telia turėjo patį geriausią potencialių verslo centrų pasiekiamumą šviesolaidinėmis linijomis palyginti su kitais operatoriais visoje Lietuvos Respublikoje.

Telia teikiamų mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų rinkos dalies tiek pagal Verslo klientus, tiek pagal pajamas mažėjimas bei kitų teikėjų teikiamų šių paslaugų augimas rodo, kad konkurencinė aplinka teikiant mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugas gerėja. Mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų teikėjai patiria konkurencinį spaudimą iš interneto prieigos paslaugų bei SD-WAN technologija paremtų duomenų perdavimo paslaugų teikėjų. Šis konkurencinis spaudimas riboja mažmeninių specialiųjų pajėgumų teikėjų galimybes vienašališkai nustatyti kainas sau palankia linkme. Įėjimo į mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų rinką barjerai yra aukšti tik tais atvejais, kai nesinaudojama kitų operatorių teikiama didmenine prieiga. Tačiau naudojimasis RRT reguliuojamomis didele įtaką turinčio operatoriaus teikiamos prieigos prie RKKS, didmeninės vietinės prieigos, įskaitant VULA, suteikimo sąlygomis, sumažina šiuos barjerus.

Tyrimė apibrėžtos 2 DSP paslaugų rinkos:

DSP verslo centrams paslaugų rinka – kurią sudaro aukštus paslaugų kokybinius parametrus užtikrinančios DSP paslaugos, naudojamos mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų teikimui, ir teikiamos nuo DSP paslaugų teikėjo tinklo skirstomojo įrenginio, kuris yra arčiausiai tinklo galinio taško, iki tinklo galinio taško šviesolaidinių linijų pagrindu išvystytais tinklais. Šios rinkos geografinė teritorija yra Lietuvos Respublikos teritorija.

DSP bazinėms stotims paslaugų rinka – kurią sudaro aukštus paslaugų kokybinius parametrus užtikrinančios DSP paslaugos, naudojamos užtikrinti aukštos kokybės duomenų perdavimo paslaugų teikimą į mobiliojo ryšio operatorių valdomas bazines stotis, teikiamos mobiliuoju tranzitiniu tinklu, t. y. nuo mobiliojo ryšio pagrindinio tinklo iki bazinės stoties, šviesolaidinių linijų pagrindu išvystytais tinklais arba RRL ir skaidulos nuomos paslaugos. Šios rinkos geografinė teritorija yra Lietuvos Respublikos teritorija.

DSP verslo centrams paslaugų rinka netenkina pirmojo trijų kriterijų testo kriterijaus, nes nėra teisinio, reguliuojamojo ir struktūrinio pobūdžio kliūčių, kurios trukdo pradėti veikti DSP verslo centrams paslaugų rinkoje ir (ar) vystyti konkurencijai joje, todėl *ex ante* reguliavimas DSP verslo centrams paslaugų rinkoje negali būti taikomas.

DSP bazinėms stotims paslaugų rinka netenkina antrojo trijų kriterijų testo kriterijaus, nes pasižymi tokiomis charakteristikomis, kurios lemia veiksmingos konkurencijos atsiradimo tendenciją, todėl *ex ante* reguliavimas DSP bazinėms stotims paslaugų rinkoje negali būti taikomas.

2016 m. rinkų tyrimuose apibrėžta Galinių segmentų rinka iš esmės sutampa su DSP verslo centrams paslaugų rinka. Atsižvelgiant į tai, kad DSP verslo centrams paslaugų rinka nepasižymi tokiomis charakteristikomis, kurios gali pateisinti įpareigojimų, nurodytų Įstatymo 17 straipsnyje, taikymą, todėl ūkio subjektui Teliai nustatyti įpareigojimai naikintini.

1. ĮVADAS

1.1. Elektroninių ryšių rinkų tyrimų teisinis pagrindas Lietuvos Respublikoje

Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnyba (toliau – RRT) elektroninių ryšių rinkos tyrimą atlieka vadovaudamasi Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymo (toliau – Įstatymas) 16 straipsnio 1 dalimi. RRT atliekamo rinkos tyrimo tikslas – siekti, kad elektroninių ryšių srityje būtų užtikrinta veiksminga konkurencija, o didelę įtaką turintiems ūkio subjektams būtų užkirstas kelias piktnaudžiauti savo įtaka rinkoje. RRT atlieka Didmeninių specialiųjų pajėgumų rinkos tyrimą vadovaudamasi:

1) Komisijos 2020 m. gruodžio 18 d. priimta rekomendacija (ES) 2020/2245 dėl elektroninių ryšių sektoriaus atitinkamų produktų ir paslaugų rinkų, kurioms gali būti taikomas *ex ante* reguliavimas pagal Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą (ES) 2018/1972, kuria nustatomas Europos elektroninių ryšių kodeksas;

2) Įstatymu;

3) Elektroninių ryšių rinkos tyrimo taisyklėmis, patvirtintomis RRT direktoriaus 2004 m. rugsėjo 17 d. įsakymu Nr. 1V-297 „Dėl Elektroninių ryšių rinkos tyrimo taisyklių patvirtinimo“ (toliau – Taisyklės);

4) RRT direktoriaus 2022 m. balandžio 15 d. įsakymu Nr. (1.9E)1V-293 „Dėl Didmeninės aukštos kokybės prieigos fiksuotoje vietoje rinkos tyrimo“ (toliau – 2022 m. balandžio 15 d. įsakymas Nr. (1.9E)1V-293);

ir atsižvelgdama į:

1) 2018 m. Komisijos komunikatą 2018/C 159/01 „Rinkos tyrimo ir didelės įtakos rinkoje vertinimo pagal ES elektroninių ryšių tinklų ir paslaugų reguliavimo sistemą gairės“ (toliau – Didelės įtakos rinkoje vertinimo gairės);

2) 2014 m. spalio 9 d. Komisijos rekomendaciją 2014/710/ES dėl elektroninių ryšių sektoriaus atitinkamų produktų ir paslaugų rinkų, kurioms gali būti taikomas *ex-ante* reguliavimas pagal Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2002/21/EB dėl elektroninių ryšių tinklų ir paslaugų bendrosios reguliavimo sistemos;

3) Europos reguliuotojų grupės (angl. *European Regulators Group*, ERG) bendrą poziciją dėl požiūrio į elektroninių ryšių tinklams ir paslaugoms tinkamas priemones naujoje reguliavimo sistemoje (ERG (03) 30 rev1 ir ERG (06) 33) (toliau – Bendra pozicija dėl priemonių);

4) 2008 m. ERG dokumentą „Ataskaita dėl trijų kriterijų testo taikymo gairių“ (angl. *Report on guidance on the application of the three criteria test*) (toliau – Trijų kriterijų taikymo gairės);

5) 2020 m. gruodžio 18 d. Komisijos rekomendacijos dėl elektroninių ryšių sektoriaus atitinkamų produktų ir paslaugų rinkų, kurioms gali būti taikomas *ex-ante* reguliavimas pagal 2018 m. gruodžio 11 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą (ES) 2018/1972, kuria nustatomas Europos elektroninių ryšių kodeksas, aiškinamąjį memorandumą (toliau – Aiškinamasis memorandumas);

6) Komisijos 2024 m. vasario 6 d. rekomendaciją (ES) 2024/539 dėl gigabitinio junglumo reguliuojamojo skatinimo.

1.2. Didmeninių specialiųjų pajėgumų rinkos tyrimo eiga

Didmeninių specialiųjų pajėgumų (toliau – DSP) rinkos tyrimo (toliau – Tyrimas) tiriamasis laikotarpis yra 2018 m. sausio 1 d. – 2023 m. gruodžio 31 d. (toliau ir – tiriamasis laikotarpis). Pagal Įstatymo 16 straipsnio 2 dalį, Didmeninių specialiųjų pajėgumų rinkos tyrimo procedūrą sudaro šie etapai:

1. atitinkamų rinkų (produktų (paslaugų) ir geografinės), kurių charakteristikos gali pateisinti įpareigojimų, nurodytų Įstatymo 17 straipsnyje, taikymą, apibrėžimas;

2. tyrimas, ar konkurencija atitinkamose rinkose yra veiksminga ir, jeigu konkurencija nėra veiksminga, didelę įtaką atitinkamose rinkose turinčių ūkio subjektų įvardijimas;

3. Įstatymo 17 straipsnyje nurodytų įpareigojimų nustatymas, pakeitimas ir (arba) panaikinimas didelę įtaką atitinkamose rinkose turintiems ūkio subjektams.

Pagal Taisyklių 8 punktą, RRT, atlikdama rinkos tyrimą, gali naudotis bet kuria turima ar prieinama informacija apie atitinkamą rinką ir (ar) ūkio subjektus, taip pat ir kitų rinkos tyrimų metu surinkta informacija, ūkio subjektų pareikštais vertinimais, kita informacija, reikalinga rinkos tyrimui atlikti. Atsižvelgiant į tai, Tyrimui atlikti naudojama Didmeninių specialiųjų pajėgumų rinkos tyrimo anketoje (toliau – Anketa), pateikta užpildymui rinkos dalyviams 2023 m. liepos 13 d.¹ pateikta informacija, Didmeninės vietinės prieigos fiksuotoje vietoje rinkos ir Didmeninės centrinės prieigos fiksuotoje vietoje masinės rinkos produktams rinkos tyrimų² (toliau abu kartu – Prieigų tyrimai) ir kitų RRT atliktų rinkų tyrimų metu surinkta informacija, Bendrųjų vertimosi elektroninių ryšių veikla sąlygų aprašo³ (toliau – Aprašas) nustatyta tvarka ir sąlygomis pateikta informacija, Operatorių tinklų išvystymo informacinės sistemos (toliau – OTIS) duomenys, tai pat kita RRT turima ar viešai paskelbta informacija.

2. DIDMENINIŲ SPECIALIŲJŲ PAJĖGUMŲ RINKOS APIBRĖŽIMAS

Įstatymo 16 straipsnio 2 dalies 1 punkte nurodyta, kad pirmasis RRT atliekamos rinkos tyrimo procedūros etapas yra atitinkamos rinkos (produktų (paslaugų) ir geografinės), kurios charakteristikos gali pateisinti Įstatymo 17 straipsnyje nurodytų įpareigojimų taikymą, apibrėžimas. Aiškinamojo memorandumo 2.1 skyriuje nurodyta, kad apibrėžiant bet kurią didmeninę rinką ir tiriant jos konkurencijos sąlygas privalu apžvelgti ir su šia didmenine rinka susijusias mažmenines rinkas bei nustatyti visas jose teikiamas mažmenines paslaugas, tame tarpe ir jų tarpusavio pakeičiamumą. Atsižvelgiant į tai, o taip pat į Tyrimo ataskaitos (toliau – Ataskaita) 1.2 skyriuje aprašytą Tyrimo eigą, atitinkama didmeninė rinka bus apibrėžiama šiais etapais:

1. apžvelgiamos vertikalios susijusios mažmeninės paslaugos;
2. apibrėžiama atitinkama didmeninė rinka iki jos geografinės aprėpties vertinimo;
3. vertinama atitinkamos didmeninės rinkos geografinė aprėptis;
4. apibrėžiama atitinkama didmeninė prieigos rinka.

2.1. Vertikalios susijusių mažmeninių elektroninių ryšių paslaugų apžvalga

Mažmeninių rinkų analizė atliekama atsižvelgiant į paklausos ir, jei tinkama, pasiūlos pakeičiamumo ateities perspektyvą per tam tikrą laikotarpį bei konkurencijos įvertinimą atitinkamose mažmeninėse rinkose.

DSP rinkos tyrimo metu buvo nustatyta, kad tiriamuoju laikotarpiu Lietuvoje galutiniams viešųjų elektroninių ryšių paslaugų gavėjams⁴ (toliau – galutiniai paslaugų gavėjai, o kiekvienas atskirai – galutinis paslaugų gavėjas), išskyrus vartotojus, (toliau ir – Verslo klientai, o kiekvienas atskirai – Verslo klientas) sinchroninės skaitmeninės hierarchijos (angl. *Synchronous Digital Hierarchy*, SDH), daugiaprotokolio komutavimo pagal žymę (angl. *Multiprotocol Label Switching*, MPLS) ir (ar) Ethernet technologijų pagrindu įprastai buvo teikiamos šios mažmeninės duomenų

¹ RRT apklausė 31 respondentą.

² Pradėti RRT tarybos 2024 m. sausio 9 d. nutarimu Nr. TN-22 „Dėl Didmeninės vietinės prieigos fiksuotoje vietoje rinkos tyrimo pradėjimo“ ir RRT tarybos 2024 m. sausio 9 d. nutarimu Nr. TN-21 „Dėl Didmeninės centrinės prieigos fiksuotoje vietoje masinės rinkos produktams rinkos tyrimo pradėjimo“.

³ Patvirtinto RRT direktoriaus 2005 m. balandžio 8 d. įsakymu Nr. IV-340 „Dėl Bendrųjų vertimosi elektroninių ryšių veikla sąlygų aprašo patvirtinimo“.

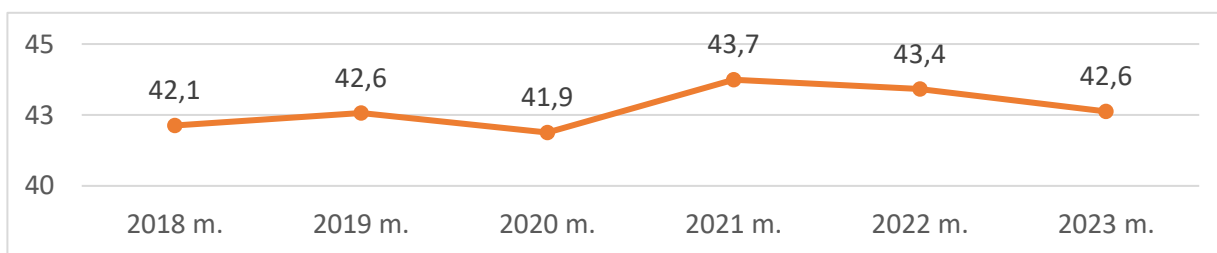
⁴ Pagal Įstatymo 3 straipsnio 25 dalį, galutinis viešųjų elektroninių ryšių paslaugų gavėjas – viešųjų elektroninių ryšių paslaugų gavėjas, kuris neteikia viešųjų elektroninių ryšių tinklų ar viešųjų elektroninių ryšių paslaugų.

perdavimo paslaugos: interneto prieigos paslaugos, skirtųjų linijų paslaugos, duomenų perdavimo paslaugos, teikiamos pagal OSI (angl. *Open Systems Interconnection*) modelio antrąjį lygmenį (angl. *Layer 2*) (toliau – L2) arba trečiąjį lygmenį (angl. *Layer 3*) (toliau – L3), ir virtualaus privataus tinklo (angl. *Virtual Private Network*, VPN) paslaugos. Toliau pateikiami trumpi šių išvardytų duomenų perdavimo paslaugų apibūdinimai.

Interneto prieigos paslaugos – tai duomenų perdavimo paslaugos, kurios suteikia galimybę prisijungti prie pasaulinio kompiuterių tinklo, jungiančio visuotinius bei vietinius kompiuterių tinklus ir šiais tinklais perduoti duomenis. Interneto prieigos paslaugos tiriamuoju laikotarpiu buvo teikiamos tiek vartotojams, tiek ir Verslo klientams. Interneto prieigos paslaugas teikę operatoriai jas teikė įvairiomis greitaveikomis – nuo 1 Mb/s iki 2500 Mb/s. Dažniausiai Verslo klientams teikiamos interneto prieigos paslaugos buvo brangesnės už paslaugas, teikiamas vartotojams (lyginant pagal konkrečią spartą). Mažmenines interneto prieigos paslaugas 2022 m. pabaigoje Lietuvos Respublikoje teikė 80 interneto prieigos paslaugų teikėjų, iš jų paslaugas Verslo klientams teikė 40 (2023 m. pabaigoje – 39) interneto prieigos paslaugų teikėjų.

Interneto prieigos paslaugos Verslo klientams buvo teikiamos viešaisiais fiksuotojo ryšio tinklais⁵ (toliau – fiksuotojo ryšio tinklas, o jeigu daugiau nei vienas – fiksuotojo ryšio tinklai) šviesolaidinėmis ryšių linijomis (toliau – šviesolaidinės linijos) (įskaitant ekranuotas vytos poros linijas (angl. *Shielded Twisted Pair*, STP) ir neekranuotas vytos poros linijas (angl. *Unshielded Twisted Pair*, UTP), kai šviesolaidinė linija atvesta iki pastato (angl. *Fiber to the Building*, FTTB) (toliau – FTTx), belaidžio ryšio linijomis (toliau – FWA), bendraašio kabelio linijomis naudojant DOCSIS (angl. *Data Over Cable Service Interface Specification*) technologiją (toliau – KTV), metalinėmis vytos poros linijomis naudojant xDSL (angl. *Digital Subscriber Line*) technologiją (toliau – xDSL), UTP/STP linijomis naudojant vietinių tinklų technologijas, skirtąją liniją (toliau abejos kartu – Kitos technologijos) ir mobiliojo ryšio tinklais.

Verslo klientų, kuriems interneto prieigos paslaugos buvo teikiamos fiksuotojo ryšio tinklais (toliau – fiksuotojo interneto paslaugos), skaičius lyginant 2018 m. ir 2023 m. neženkiai augo nuo 42,1 tūkst. iki 42,6 tūkst., t. y. 1,2 proc. (žr. 1 pav.). 2020–2021 m. matomi pokyčiai gali būti siejami su dėl *Covid-19* pandemijos paskelbtu karantinu ir daugumos veiklų persikėlimu į interneto erdvę. Fiksuotojo interneto paslaugos tiriamuoju laikotarpiu pasiekusios stadiją, kai jų paklausa praktiškai nebeauga.

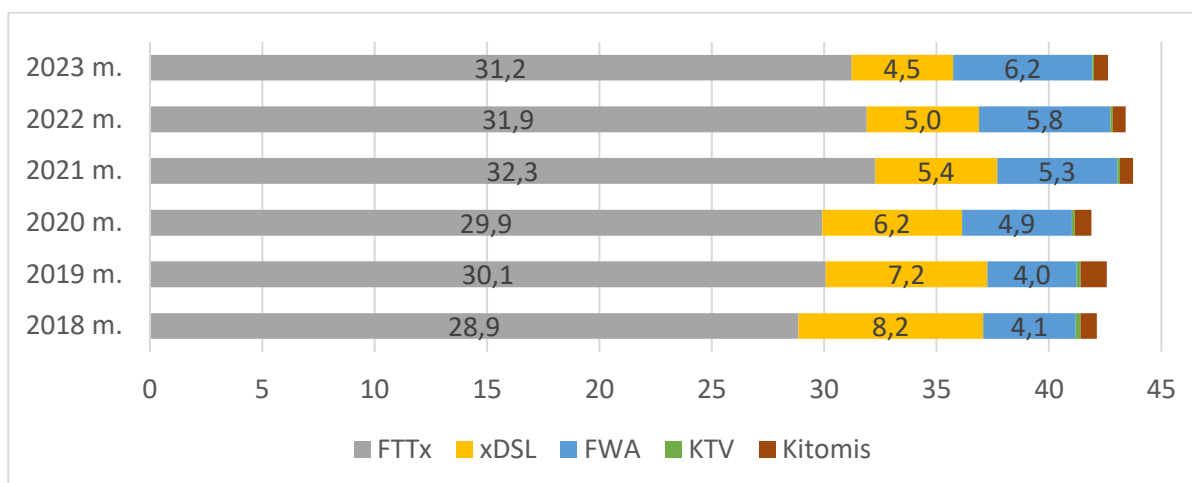


1 pav. Bendras Verslo klientų, kuriems teikiamos fiksuotojo interneto paslaugos, skaičius, tūkst., 2018–2023 m. Šaltinis: RRT.

Vertinant fiksuotojo interneto paslaugų, teikiamų Verslo klientams, pasiskirstymą pagal technologijas, matyti, kad didžiausia paklausa yra FTTx bei FWA technologijomis teikiamoms paslaugoms (žr. 2 pav.), t. y. 83,8 proc. visų Verslo klientų, kuriems buvo teikiamos fiksuotojo interneto paslaugos. 2023 m. pabaigoje šiais būdais interneto prieigą gavo atitinkamai 73,2 proc. ir

⁵ Remiantis Įstatymo 3 straipsnio 18 ir 84 dalimis, šiame rinkos tyrime viešasis fiksuotojo ryšio tinklas, kurio galiniai taškai yra fiksuoti, suprantamas kaip signalų perdavimo sistemos, nesvarbu, ar jos yra grindžiamos nuolatine infrastruktūra ir (arba) centralizuotai valdomos, ar ne, ir (arba) komutavimo bei maršruto parinkimo įranga, kitos priemonės, įskaitant pasyviuosius elektroninių ryšių tinklo elementus, leidžiančios perduoti signalus laidinėmis, radijo, optinėmis priemonėmis, įskaitant fiksuotuosius (kanalų ir paketų komutavimo, įskaitant internetą) tinklus, neatsižvelgiant į perduodamos informacijos pobūdį.

14,5 proc. Verslo klientų. 2023 m. pabaigoje interneto prieigą xDSL technologija gavo 10,6 proc., KTV tinklais – 0,2 proc., Kitomis technologijomis – 1,4 proc. Verslo klientų.



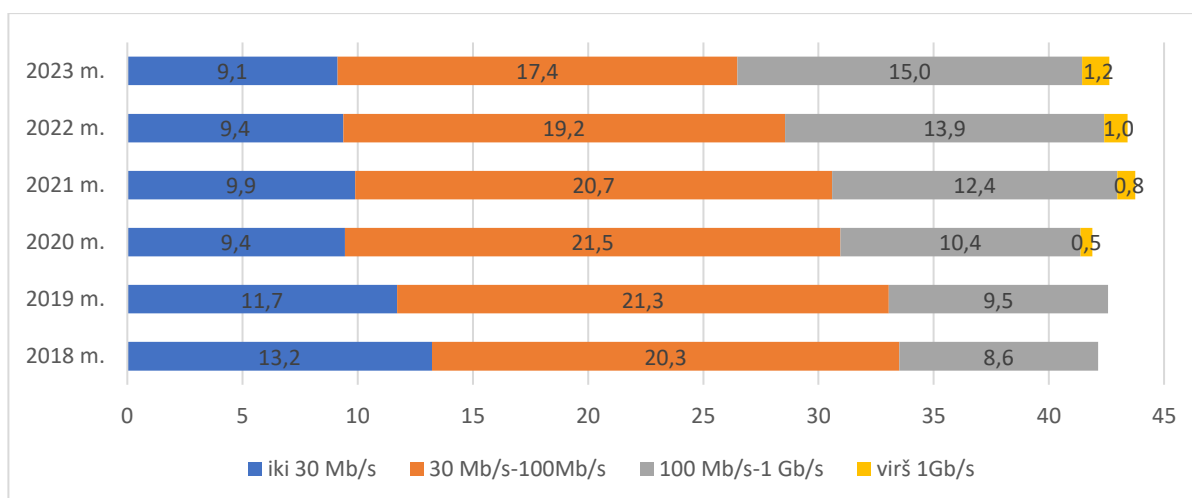
2 pav. Fiksuotojo interneto paslaugų gavėjų (Verslo klientų) pasiskirstymas pagal technologijas, tūkst., 2018–2023 m.

Šaltinis: RRT

2023 m., palyginti su tiriamojo laikotarpio pradžia, Verslo klientų, kuriems interneto prieigos paslaugos buvo teikiamos FTTx technologija, skaičius išaugo – 8,1 proc., FWA – 50,6 proc., o xDSL technologija, KTV tinklais ir Kitomis technologijomis sumažėjo atitinkamai 44,9 proc., 65,6 proc. (ir siekė 0,1 tūkst. Verslo klientų) ir 15,4 proc. (ir siekė 0,6 tūkst. Verslo klientų).

Lietuvos Respublikoje metalinės vytos poros linijų pagrindu sukurti tinklai iš esmės nebėra vystomi (Telia Lietuva, AB, (toliau – Telia) nebetiesia naujų metalinės vytos poros linijų maždaug nuo 2013 m.), nauji KTV tinklai taip pat nėra vystomi, o esami nuosekliai keičiami į šviesolaidinius tinklus. KTV tinklai daugiausia naudojami mokamos televizijos paslaugoms teikti.

2018–2023 m. laikotarpiu populiariausia fiksuotojo interneto paslaugų sparta buvo nuo 30 iki 100 Mb/s⁶ (žr. 3 pav.). 2023 m. fiksuotojo interneto paslaugas, kurių sparta nuo 30 iki 100 Mb/s, buvo pasirinkę 40,7 proc. Verslo klientų, t. y. 14,5 proc. mažiau nei 2018 m. Sparčiausiai 2018–2023 m. augo fiksuotojo interneto paslaugų, kurių sparta didesnė nei 100 Mb/s paklausa – 87,3 proc. 2023 m. didesnės nei 1 Gb/s spartos fiksuotojo interneto paslaugas buvo pasirinkę 1,2 tūkst. (2,8 proc.) Verslo klientų.

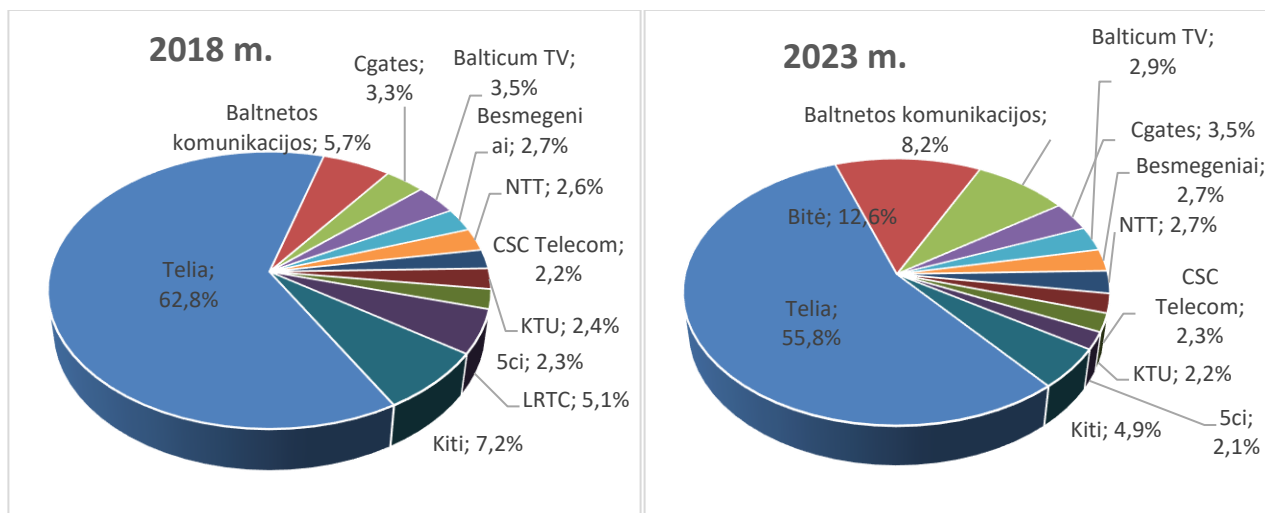


3 pav. Fiksuotojo interneto paslaugų gavėjų (Verslo klientų) pasiskirstymas pagal duomenų perdavimo spartą, tūkst. 2018–2023 m.

Šaltinis: RRT.

⁶ Duomenys skaidyti į atskirus „100 Mb/s – 1 Gb/s“ ir „1 Gb/s ir daugiau“ režius pradėti tik 2020 m.

Priklausomai nuo naudojamo ryšių linijos tipo, fiksuotojo interneto paslaugos buvo teikiamos įvairiomis spartomis. 2023 m. 96,5 proc. visų fiksuotojo interneto paslaugų, kurių sparta didesnė nei 100 Mb/s, buvo teikiamos FTTx technologija, Kitomis technologijomis – 0,6 proc. 93,8 proc. visų fiksuotojo interneto paslaugų, kurių sparta didesnė nei 1 Gb/s, buvo teikiamos FTTx technologija.

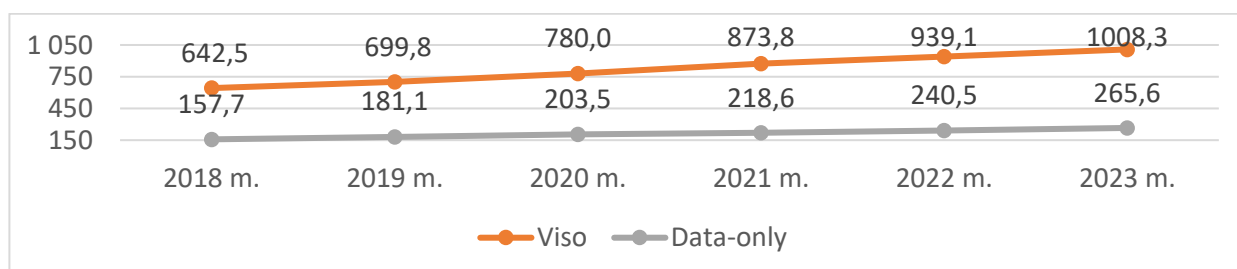


4 pav. Fiksuotojo interneto paslaugų teikėjų rinkos dalys pagal Verslo klientus, proc., 2018 m. ir 2023 m.
Šaltinis: RRT

Vertinant fiksuotojo interneto paslaugų teikėjų užimamas rinkos dalis, matyti, kad 2018 m. Telios rinkos dalis, vertinant pagal Verslo klientų skaičių, siekė 62,8 proc. 2018 m. pabaigoje be Telios buvo dar 9 rinkos dalyviai, kurie užėmė rinkos dalis, didesnes nei 2 proc., kiti rinkos dalyviai užėmė rinkos dalis, mažesnes negu 2 proc. (visi kartu – 7,2 proc. (žr. 4 pav.). Lyginant su 2023 m. Telios rinkos dalis sumažėjo 7,1 procentinio punkto ir 2023 m. pabaigoje siekė 55,8 proc. Labiausiai augo UAB „Bitė Lietuva“ (toliau – Bitė) ir UAB „Baltnetos komunikacijos“ rinkos dalys, atitinkamai 11,0 ir 2,5 procentinių punktų.

Vertinant fiksuotojo interneto paslaugų FTTx technologija teikėjų užimamas rinkos dalis, 2018 m. Telios rinkos dalis siekė 65,3 proc., UAB „Baltnetos komunikacijos“ – 5,9 proc. Lyginant su 2023 m. Telios rinkos dalis sumažėjo 2,6 procentinio punkto ir 2023 m. pabaigoje siekė 62,7 proc., o UAB „Baltnetos komunikacijos“ – išaugo 3,9 procentinio punkto. 2023 m. UAB „CSC Telecom“ fiksuotojo interneto paslaugų Kitomis technologijomis rinkos dalis siekė 58,3 proc., o UAB „Blue Bridge MSP“ – 20,7 proc., Telia šių paslaugų neteikė.

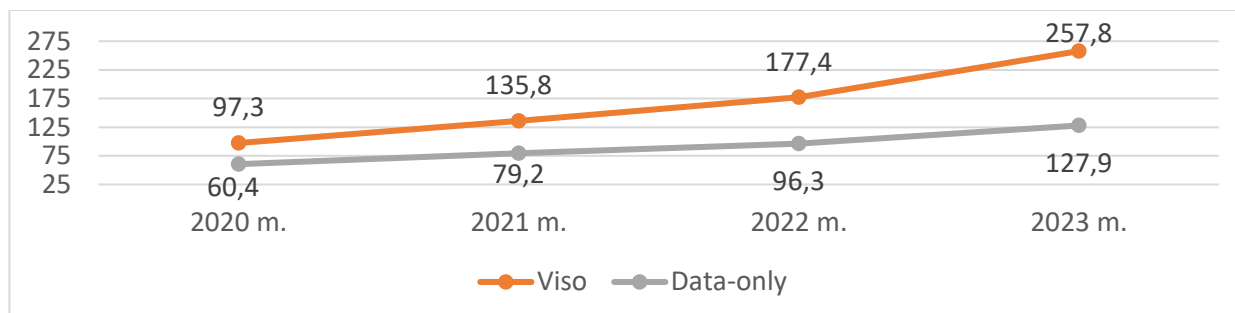
Verslo klientų, kuriems interneto prieigos paslaugos buvo teikiamos mobiliojo ryšio tinklais (toliau – mobiliojo interneto paslaugos), skaičius (matuojant pagal aktyvias SIM korteles, naudojamas interneto prieigos paslaugoms teikti) nuo 2018 m. pabaigos augo nuo 642,5 tūkst. iki 1,0 mln., t. y. 56,9 proc. (žr. 5 pav.). „Data-only“ paslaugos (kai naudojamos tik duomenims skirtu mokėjimo planu) bei fiksuotojo interneto paslaugos iš esmės naudojamos toms pačioms reikmėms – prijungti daug galinių įrenginių. Verslo klientų, kurie naudojo „Data-only“ paslaugomis, skaičius nuo 2018 m. pabaigos augo nuo 157,7 tūkst. iki 265,6 tūkst. 2023 m., t. y. 68,4 proc.



5 pav. Mobiliojo interneto paslaugų gavėjų (Verslo klientų) skaičius, tūkst., 2018–2023 m.

Šaltinis: RRT.

Visu analizuojamu 2018–2023 m. laikotarpiu augo tiek bendras, tiek naudojantis „Data-only“ paslaugomis Verslo klientų Lietuvos Respublikoje per metus išsiųstų ir priimtų duomenų kiekis. 2023 m. jis buvo atitinkamai 2,6 ir 2,1 karto didesnis nei 2018 m. (žr. 6 pav.).



6 pav. Verslo klientų išsiųstų ir priimtų duomenų kiekis, PB, 2018–2023 m.

Šaltinis: RRT

Vertinant mobiliojo interneto paslaugų teikėjų užimamas rinkos dalis, 2023 m. pabaigoje Bitės rinkos dalis siekė 44,3 proc., o Telios ir UAB „Tele2“ siekė atitinkamai 29,3 ir 25,4 proc. Lyginant su 2018 m. Telios (33,9 proc.) rinkos dalis sumažėjo 4,6 procentinio punkto, o labiausiai išaugo UAB „Tele2“ (19,8 proc.) rinkos dalis – 5,6 procentinio punkto. Bitės rinkos dalis (43,1 proc.), lyginant su 2018 m., neženkiai augo 1,2 procentinio punkto. Vertinant „Data-only“ paslaugų teikėjų užimamas rinkos dalis, 2023 m. pabaigoje Bitės rinkos dalis siekė 57,2 proc., o Telios ir UAB „Tele2“ – siekė atitinkamai 22,8 ir 19,7 proc. Lyginant su 2018 m. Telios (29,5 proc.) rinkos dalis sumažėjo 6,7 procentinio punkto, o labiausiai išaugo Bitės (48,2 proc.) rinkos dalis – 9,0 procentiniais punktais. UAB „Tele2“ rinkos dalis (17,9 proc.), lyginant su 2018 m., neženkiai augo 1,8 procentinio punkto.

Išanalizavus mažmenines interneto prieigos paslaugas tiriamuoju laikotarpiu nustatyta, kad:

1) fiksuotojo interneto paslaugos pasiekė savo brandos stadiją, todėl jų paklausa praktiškai nebeaugo. 73,2 proc. visų fiksuotojo interneto paslaugų buvo teikiamos FTTx technologija. Populiariausia fiksuotojo interneto paslaugų sparta buvo nuo 30 iki 100 Mb/s, ją buvo pasirinkę 40,7 proc. Verslo klientų. Telios fiksuotojo interneto paslaugų rinkos dalis sumažėjo 7,1 procentinio punkto, o kitų šių paslaugų teikėjų rinkos dalis augo.

2) mobiliojo interneto paslaugų paklausa augo visu 2018–2023 m. laikotarpiu. „Data-only“ paslaugos bei fiksuotojo interneto paslaugos iš esmės naudojamos toms pačioms reikmėms – prijungti daug galinių įrenginių. „Data-only“ paslaugų skaičius nuo 2018 m. pabaigos augo 68,4 proc. Bitės „Data-only“ paslaugų rinkos dalis augo 9,0 procentiniais punktais.

Skirtųjų linijų paslaugos – tai duomenų perdavimo paslaugos, įgalinančios bet kokio tipo duomenų perdavimą teikti konkrečiu, nekomutuojamu maršrutu. Teikiant skirtųjų linijų paslaugas duomenims perduoti yra rezervuojami tam tikri tinklo resursai, užtikrinantys garantuotą duomenų perdavimo spartą. Įprastai skirtųjų linijų paslaugomis užtikrinamas duomenų perdavimas tik prieigos tinkle, todėl šios paslaugos ne visuomet yra patrauklios tiems Verslo klientams, kurie pageidauja tarpusavyje sujungti daugiau geografiškai nutolusių padalinių ir (ar) objektų, susijusių su Verslo kliento veikla.

L2 – duomenų perdavimo paslaugos, teikiamos Ethernet technologija duomenų ryšio (kanaliniame) lygmenyje (MAC (angl. *Media Access Control*) lygmenyje). L2, skirtingai nei skirtųjų linijų paslaugoms, nėra rezervuojami garantuoti tinklo ištekliai. Taip pat šios paslaugos teikiamos negarantuojant konkretaus perduodamų duomenų maršruto, t. y. paslaugos yra komutuojamos. Šios paslaugos yra teikiamos vieno operatoriaus tinklo ribose ir operatorius gali kontroliuoti paslaugų kokybinius parametrus, pritaikydamas paslaugų kokybės (angl. *Quality of Service*) sprendimus.

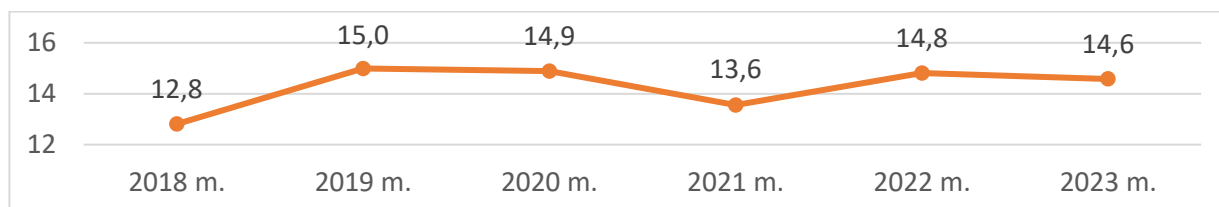
Platus tinklo išvystymas ir optimalus įrangos naudojimas gali užtikrinti didelio duomenų kiekio perdavimą aukšta duomenų perdavimo sparta, L2 užtikrina garantuotą duomenų perdavimo spartą.

L3 – duomenų perdavimo paslaugos, teikiamos L2 pagrindu tinklo interneto protokolo (IP, angl. *Internet Protocol*) lygmenyje. L2 yra fizinis tinklo adresavimas ir duomenų persiuntimas, tuo tarpu L3 yra loginis IP adresavimas ir duomenų maršrutizavimas IP lygmenyje. L3 teikimo atveju tinklas gali būti patogiai padalintas į dar smulkesnius potinklius. L3 taip pat gali užtikrinti garantuotą duomenų perdavimo spartą.

VPN paslaugos – atskirų, nutolusių vienas nuo kito kompiuterių ar kompiuterinių tinklų sujungimas į vieną tinklą. VPN paslaugos gali būti teikiamos tiek per tinklą, tiek per uždarą operatoriaus tinklą. VPN paslaugos leidžia saugiai ir greitai išplėsti organizacijos kompiuterinį tinklą, t. y. įjungti į jį namų ar kitą kompiuterį. Visas VPN duomenų srautas yra šifruojamas, todėl šių paslaugų gavėjas yra apsaugotas nuo nesankcionuotos informacijos peržiūros. Dalis VPN paslaugų buvo ir yra teikiamos simetriška, dalis asimetriška duomenų perdavimo sparta. VPN paslaugos tiriamuoju laikotarpiu buvo teikiamos tik Verslo klientams ir dauguma operatorių jas teikė aukštais kokybiniais parametrais.

Tyrimo metu nustatyta, kad tiriamuoju laikotarpiu operatoriai skirtųjų linijų, VPN, L2, L3 paslaugas teikė įvairiomis greitaveikomis – nuo 1 Mb/s iki 1000 Mb/s (įskaitant 2 Mb/s, 10 Mb/s, 40 Mb/s, 100 Mb/s, 1000 Mb/s konkrečias greitaveikas ar šių greitaveikų režius, priklausomai nuo konkretaus Verslo kliento). Nebuvo nustatyta greitaveikos (nuo 1 Mb/s iki 1000 Mb/s), kuri nebūtų paklausė ar nebūtų perkama, ar operatorius jos negalėtų suteikti.

Verslo klientų, kuriems teikiamos mažmeninės duomenų perdavimo paslaugos (skirtųjų linijų, VPN, L2 ir kt.), skaičius lyginant 2018 m. ir 2023 m. augo nuo 12,8 tūkst. iki 14,6 tūkst., t. y. 13,8 proc. arba 1,8 tūkst. Verslo klientų (žr. 7 pav.). Vertinant 2019–2023 m. laikotarpį matyti, kad mažmeninės duomenų perdavimo paslaugos buvo pasiekusios savo brandos stadiją, todėl jų paklausa praktiškai nebeaugo. Šias paslaugas 2023 m. pabaigoje Lietuvos Respublikoje teikė 9 paslaugų teikėjai⁷ (2022 m. pabaigoje – 10⁸).



7 pav. Bendras Verslo klientų, kuriems teikiamos, duomenų perdavimo paslaugos skaičius, tūkst., 2018–2023 m.
Šaltinis: RRT.

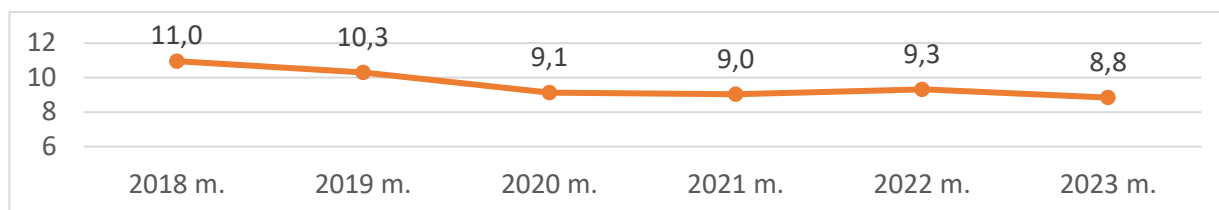
Vertinant mažmeninių duomenų perdavimo paslaugų teikėjų užimamas rinkos dalis pagal Verslo klientų skaičių, 2018 m. Telios rinkos dalis siekė 86,0 proc., o Bitės – 6,3 proc. Lyginant su 2023 m. Telios rinkos dalis sumažėjo 10,6 procentinio punkto ir 2023 m. pabaigoje siekė 75,5 proc., o Bitės – išaugo 14,9 procentinio punkto ir siekė 21,2 proc.

Tiriamuoju laikotarpiu Lietuvos Respublikoje mažmeninės duomenų perdavimo paslaugos faktiškai teiktos šviesolaidinėmis linijomis SDH ir Ethernet technologijų pagrindu išvystytais tinklais, taip pat belaidžio ryšio technologijų pagrindu, pavyzdžiui, paslaugos teikiamos fiksuotojo radijo ryšio technologijomis, radiorelinėmis linijomis (toliau – RRL). Anketos respondentai pažymėjo, kad mobiliojo ryšio technologijas dažniausiai naudojamos kaip rezervinis ryšių kanalas.

Pajamos, gautos už mažmeninių duomenų perdavimo paslaugų teikimą Verslo klientams 2023 m., palyginti su 2018 m., sumažėjo 19,3 proc. arba 2,1 mln. Eur (žr. 8 pav.).

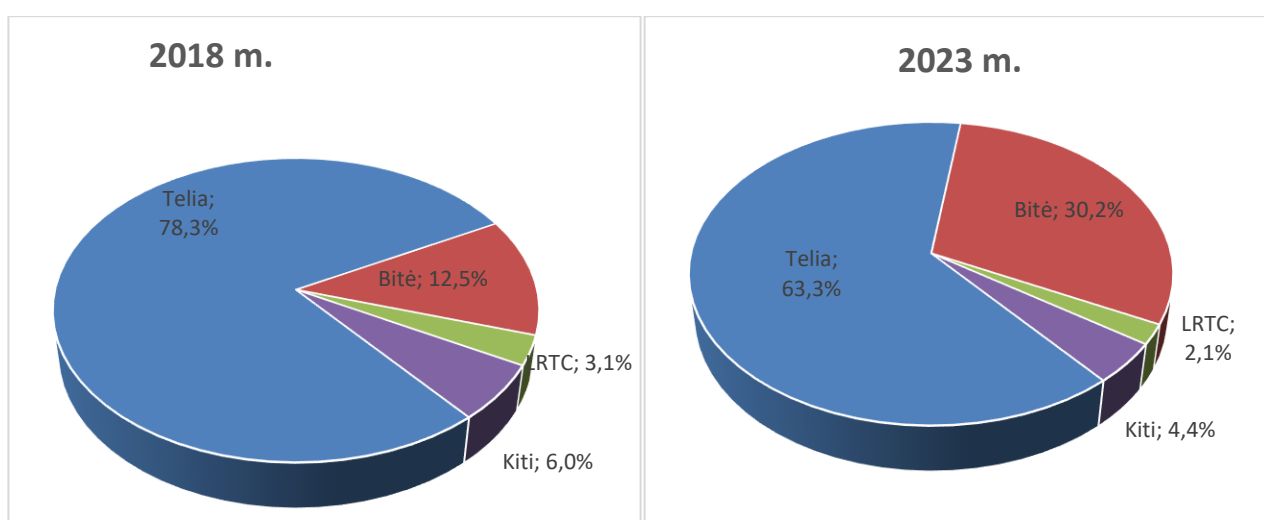
⁷ Telia, AB Lietuvos radijo ir televizijos centras, Bitė, UAB „Baltnetos komunikacijos“, UAB „CSC Telecom“, UAB „Dicto Citius“, UAB „Citic Telecom CPS Lithuania“, UAB „Penkių kontinentų komunikacijų centras“ ir UAB „Sugardas“.

⁸ UAB „Mezon“ prijungta prie Bitės 2023 m. balandžio mėn.



8 pav. Pajamos, gautos už mažmeninių duomenų perdavimo paslaugų Verslo klientams teikimą, mln. Eur, 2018–2023 m. Šaltinis: RRT.

Kaip matyti iš 9 paveikslėlio, daugiausia pajamų už mažmeninių duomenų perdavimo paslaugų teikimą gavo Telia. 2018 m. Telios rinkos dalis siekė 78,3 proc. 2018 m. pabaigoje be Telios buvo dar 2 rinkos dalyviai, kurie užėmė rinkos dalis, didesnes nei 2 proc., kiti rinkos dalyviai užėmė rinkos dalis, mažesnes negu 2 proc. (visi kartu – 6,0 proc.). Lyginant su 2023 m. Telios rinkos dalis sumažėjo labiausiai, net 15,0 procentinių punktų ir 2023 m. pabaigoje siekė 63,3 proc. Labiausiai augo Bitės rinkos dalis – 17,6 procentinio punkto.



9 pav. Mažmeninių duomenų perdavimo paslaugų teikėjų rinkos dalys pagal pajamas, proc., 2018 m. ir 2023 m. Šaltinis: RRT.

Telia 2023 m. pabaigoje vis dar užėmė didelę mažmeninių duomenų perdavimo paslaugų rinkos dalį, bet ši rinkos dalis 2018–2023 m. mažėjo. Tuo tarpu kitų paslaugų teikėjų rinkos dalis išaugo. Tokia situacija rodo gerėjančias konkurencijos sąlygas analizuojamoje rinkoje, t. y., kad rinka pasižymi charakteristikomis, kurios lemia veiksmingos konkurencijos atsiradimo tendenciją.

Tyrimo metu taip pat buvo įvertintas koncentracijos lygis mažmeninių duomenų perdavimo paslaugų rinkoje. Atlikus skaičiavimus (apskaičiavus Herfindahlio ir Hirschmano indeksą (angl. *Herfindahl-Hirschman Index*, HHI⁹), nustatyta, kad koncentracijos lygis mažmeninių duomenų perdavimo paslaugų rinkoje 2018 m. pagal HHI siekė 6 299, o 2023 m. pabaigoje HHI siekė 4 932. Nors HHI išlieka aukštas, tačiau 2018–2023 m. laikotarpiu HHI ženkliai sumažėjo, t. y. 1 367 vienetais.

Išanalizavus mažmenines duomenų perdavimo paslaugas nustatyta, kad jos yra pasiekusios savo brandos stadiją, todėl jų paklausa praktiškai nebeauga. 2018–2023 m. Telios mažmeninių duomenų perdavimo paslaugų rinkos dalis, tiek vertinant pagal Verslo klientų skaičių, tiek pagal pajamas, sumažėjo atitinkamai 10,6 ir 15,0 procentinių punktų, o Bitės augo atitinkamai 14,9 ir 17,6 procentinio punkto.

⁹ Rinkos koncentracijos rodiklis, apskaičiuojamas kaip atitinkamoje rinkoje veikiančių ūkio subjektų rinkos dalių kvadratų suma. Šis indeksas svyruoja nuo 0 iki 10 000: mažiau nei 1 000 – žema koncentracija, 1 000–2 500 – nuosaiki koncentracija; daugiau nei 2 500 – aukštos koncentracijos rinka.

Europos elektroninių ryšių reguliuotojų institucijos (BEREC) užsakymu atlikto tyrimo „Elektroninių ryšių paslaugų verslui Europoje tyrimas: esama padėtis ir ateities tendencijos“ ataskaitoje¹⁰ pažymima, kad pajamos, gautos už tradicinių elektroninių ryšių paslaugų teikimą mažės, o už IT paslaugas augs. Tobulėjant technologijoms, o ypač pereinant prie debesų kompiuterijos ir nuotolinio darbo vis dažniau diegiami programine įranga paremti globalių tinklų (angl. *Software Defined Wide Area Network*, SD-WAN) sprendimai. SD-WAN paslaugos – duomenų perdavimo paslaugų teikimui pasitelkiama tinklų technologijos rūšis, kuri naudoja programine įranga apibrėžto tinklo principus, kad valdytų ir optimizuotų globalius tinklus (angl. *Wide Area Network*, WAN), t. y. pažangus programinės įrangos 3 sluoksnio (angl. *layer 3*) tinklo valdymo įrankis, kuris naudoja programinės įrangos apibrėžto tinklo (SDN) technologiją, kad automatiškai valdytų ir prioritetizuotų duomenų srautą realiuoju laiku per WAN. SD-WAN pasižymi šiuolaikiniais hibridiniams tinklams būtinu dideliu lankstumu, kai reikalinga naudoti skirtingų operatorių linijas, bei būtina sujungti Verslo kliento padalinius, kurie prijungti skirtinga ryšio technologija (4G (LTE)/5G, FTTx, ir kt.). SD-WAN technologija supaprastina tinklo infrastruktūros valdymą, leidžia operatyviai ir be didelių finansinių resursų prie duomenų perdavimo tinklo prijungti naujus nutolusius padalinius, įgalina pagal poreikį didinti duomenų srauto pralaidumą. SD-WAN vis dažniau naudoja tunelines viešojo interneto jungtis, todėl skirtųjų linijų ir uždaras plačiąjuostis ryšys nėra būtinas. SD-WAN sprendimus gali siūlyti ne tik elektroninių ryšių paslaugų teikėjai, bet ir IT įmonės, o taip pat Verslo klientai gali diegti patys.

UAB „Baltnetas komunikacijos“ ir Bitė tiriamuoju laikotarpiu teikė SD-WAN technologija paremtas duomenų perdavimo paslaugas tam tikrus poreikius turintiems Verslo klientams. Pagrindiniai motyvai pasirenkant teikti SD-WAN technologija paremtas duomenų perdavimo paslaugas buvo galimybė praplėsti paslaugų teikimą tose vietose, kur nėra to paties operatoriaus tinklo, nes SD-WAN paslauga galėjo būti teikiama naudojant bet kurio operatoriaus tinklą, bei galimybė teikti duomenų perdavimo paslaugas mažesne, nei tradicinių technologijų (pavyzdžiui, MPLS) kaina. Įmonės pasirinkusios SD-WAN sprendimus, įvardijo šias priežastis: didesnis našumas, mažesnės išlaidos ir didesnis lankstumas. Operatoriai tarp pagrindinių SD-WAN technologija paremtų duomenų perdavimo paslaugų trūkumų įvardijo, kad SD-WAN technologija pati negali užtikrinti garantuotos greitaveikos parametro, didelių duomenų paketų persiuntimo, bei duomenų paketų prioretizavimo, kadangi duomenų perdavimui tarp padalinių naudojamas viešasis interneto tinklas, o pastarajame šie parametrai nėra užtikrinami. Atsiradus SD-WAN programinės įrangos spragoms, pažeidžiamumui arba DDoS (angl. *Distributed Denial-of-Service*) atakos į konkretų IP adresą atveju, gali būti sutrikdytas duomenų perdavimas tarp Verslo klientų padalinių.

Mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugos: 2014 m. Aiškinamajame memorandume¹¹, aprašydama aukštos kokybės duomenų perdavimo paslaugų sampratą, Europos Komisija (toliau – EK), atkreipia dėmesį į skirtingus galutinių paslaugų gavėjų: vartotojų¹² (fizinį asmenų) ir Verslo klientų, poreikius. Anot EK, vartotojai perka elektroninių ryšių paslaugas, tokias kaip viešosios

¹⁰ KANTAR studija BEREC užsakymu „Study on Communications Services for Businesses in Europe: Status Quo and Future Trends“. Paskelbta 2022 m. gruodžio mėn., psl. 12 ir 57.

[https://www.berec.europa.eu/system/files/2022-](https://www.berec.europa.eu/system/files/2022-12/BoR%20(22)%20184%20External%20Study%20on%20Communication%20Services%20for%20Businesses%20in%20Europe%20Status%20Quo%20and%20Future%20Trends_0.pdf)

[12/BoR%20\(22\)%20184%20External%20Study%20on%20Communication%20Services%20for%20Businesses%20in%20Europe%20Status%20Quo%20and%20Future%20Trends_0.pdf](https://www.berec.europa.eu/system/files/2022-12/BoR%20(22)%20184%20External%20Study%20on%20Communication%20Services%20for%20Businesses%20in%20Europe%20Status%20Quo%20and%20Future%20Trends_0.pdf)

¹¹ 2014 m. spalio 9 d. Komisijos rekomendacijos dėl elektroninių ryšių sektoriaus atitinkamų produktų ir paslaugų rinkų, kurioms gali būti taikomas *ex-ante* reguliavimas pagal Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2002/21/EB dėl elektroninių ryšių tinklų ir paslaugų bendrosios reguliavimo sistemos aiškinamasis memorandumas. [Explanatory Note accompanying the Commission Recommendation on relevant product and service markets within the electronic communications sector | Shaping Europe's digital future](#)

¹² Pagal Įstatymo 3 straipsnio 93 dalį, viešųjų elektroninių ryšių paslaugų vartotojas – fizinis asmuo, kuris naudojami viešosiomis elektroninių ryšių paslaugomis ar pareiškia norą jomis naudotis su savo amatu, verslu ar profesija nesusijusiems tikslams.

fiksuotojo (mobiliojo) telefono ryšio paslaugos, interneto prieigos paslaugos, mokamos televizijos paslaugos ir jas naudoja asmeninių poreikių tenkinimui. Jiems nėra būtina itin aukšta paslaugų kokybė ar individualūs paslaugų pasiūlymai, todėl jie renkasi standartizuotas, masinei rinkai (angl. *mass – market*) skirtas elektroninių ryšių paslaugas. Tuo tarpu Verslo klientams, ypač turintiems padalinius ar atstovybes geografiškai nutolusiose vietose, veiklos vykdymui (pavyzdžiui, patikimam keitimuisi duomenimis tarp padalinių) yra reikalingos aukštą duomenų perdavimo kokybę užtikrinančios (pavyzdžiui, patikimumu, nenutrūkstamu veikimu, garantuota duomenų perdavimo sparta, mažu srauto dalinimo koeficientu, visą parą veikiančiu klientų aptarnavimu bei trumpais gedimų šalinimo terminais pasižyminčios) elektroninių ryšių paslaugos.

Rekomendacijoje (ES) 2020/2245 EK pažymi, kad didesnės elektroninių ryšių tinklų, teikiančių masinės rinkos produktus, galimybės gali patenkinti net tam tikrų verslo klientų junglumo poreikius. Tačiau svarbiam verslo rinkos segmentui, taip pat naujai paklausai, atsirandančiai dėl pramonės skaitmeninimo ir socialinių bei ekonominių veiksnių, tokių kaip viešosios paslaugos, pavyzdžiui, ligoninėse ir mokyklose¹³, taip pat reikės specialių ryšių. Todėl kai kurioms įmonėms vis dar reikia produktų, kurių savybės skiriasi nuo masinės rinkos produktų savybių. Skiriamosios specialiųjų pajėgumų produktų savybės yra jų gebėjimas užtikrinti specialius ir nekomutuojamus (nekontroliuojamus) ryšius bei simetrinį greitį (gaunamojo ir siunčiamojo ryšio).

Mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugos – tai mažmeninės duomenų perdavimo paslaugos, užtikrinančios aukštus paslaugų kokybinius parametrus, teikiamos Verslo klientams ir jungiančios Verslo kliento padalinius ir (ar) objektus, susijusius su Verslo kliento veikla, pavyzdžiui, verslo centrus (negyvenamąsias (komercinės) paskirties patalpas, kuriose verslo įmonių administracija ir (ar) darbuotojai atlieka verslo tikslams pasiekti reikalingas funkcijas), duomenų centrus, Lietuvoje veikiančių bankų skyrius.

Į klausimą „ar jų nuomone verslo ir prekybos centruose (pvz. „Europa“, „U219“) dažniausiai įsikuria paslaugų gavėjai (verslai), kuriems gali būti reikalingos Mažmeninės specialiųjų pajėgumų paslaugos“ 19 Anketos respondentų atsakė teigiamai. Į klausimą „ar jų nuomone Lietuvoje veikiančių bankų (Swedbank, SEB, Luminor, Citadelė, Šiaulių bankas, Medicinos bankas) skyriuose dažniausiai įsikuria paslaugų gavėjai (verslai), kuriems gali būti reikalingos Mažmeninės specialiųjų pajėgumų paslaugos“ 16 Anketos respondentų atsakė teigiamai. Didžiausiuose mažmeninės prekybos centruose („Maxima“ „XX“, „XXX“, „XXXX“; „Rimi“ „Super“ ir „Hyper“; „Iki“, išskyrus „Iki Express“; „Norfa“ „H“, „XL“ ir „XXL“) įprastai veikia ne tik atitinkamo prekės ženklo prekybos centras, bet ir kiti verslai, kuriems gali būti ar yra reikalingos mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugos. „Lidl“ prekės ženklo parduotuvėse įprastai veikia tik „Lidl“ ir nėra veikiančių kitų verslų. Į klausimą „ar jų nuomone didžiausiuose mažmeninės prekybos centruose dažniausiai įsikuria paslaugų gavėjai (verslai), kuriems gali būti reikalingos Mažmeninės specialiųjų pajėgumų paslaugos“ 17 Anketos respondentų atsakė teigiamai. 15 ir 13 Anketos respondentų atsakė, kad atitinkamai didžiausioms medicinos įstaigoms bei universitetams ir mokslinių tyrimų institutams gali būti reikalingos mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugos. Papildomai Anketos respondentai pažymėjo, kad mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugos gali būti reikalingos logistikos bei gamybos įmonėms. Lietuvos Respublikoje įsteigtos laisvosios ekonominės zonos (toliau – LEZ), kuriose koncentruojasi gamybos įmonės bei didžiosios logistikos įmonės. Verslo centrai, duomenų centrai, Lietuvoje veikiančių bankų skyriai, didžiausi mažmeninės prekybos centrai, didžiausios medicinos įstaigos bei universitetai ir mokslinių tyrimų institutai, LEZ veikiančios gamybos bei logistikos įmonės – toliau Ataskaitoje suprantamos kaip verslo centrai.

Tyrimo metu Anketoje respondentų buvo klausiama, kokiems poreikiams užtikrinti Verslo klientai renkasi mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugas. Respondentai atsakė, kad mažmeninių

¹³ Lietuvos mokslo ir studijų kompiuterių tinklas LITNET jungia Lietuvos mokymo, mokslo ir tyrimo institucijas, teikia duomenų perdavimo ir interneto prieigos paslaugas aukštosios mokykloms, mokslo institutams, kitoms akademinėms įstaigoms, švietimo ir kultūros įstaigoms, bibliotekoms ir muziejams.

specialiųjų pajėgumų paslaugas Verslo klientai renkasi, kai dedikuotu ryšiu reikia sujungti nutolusius padalinius, užtikrinant aiškios garantuotos kokybės parametrus (pavyzdžiui, greitaveika, paketų vėlinimas, papildomi funkcionalumai), realizuojamus uždaruose tinkluose, neturinčiuose sąsajų su viešaisiais interneto tinklais, o tai užtikrina perduodamų duomenų saugumą. Apibendrinant Anketose pateiktus duomenis, mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugomis Verslo klientai naudojami, kai jiems reikalinga:

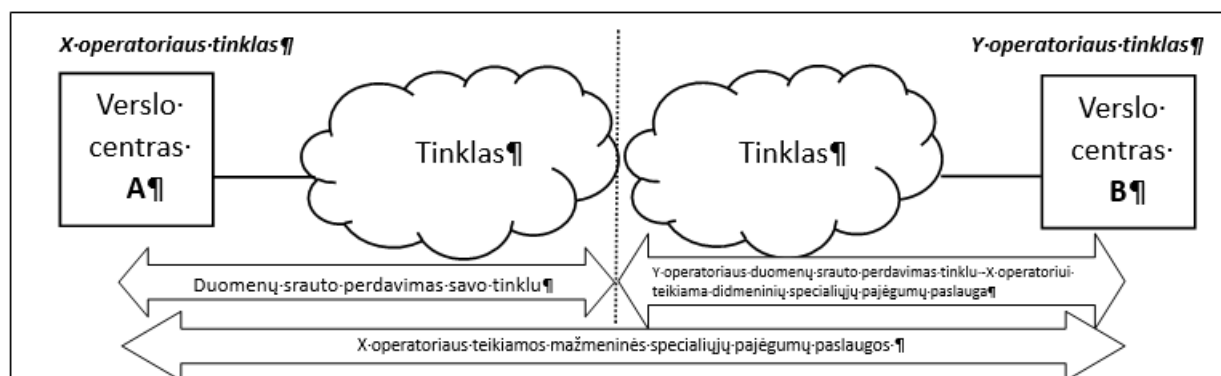
- a) dedikuotas ryšys (kai reikia perduoti duomenis) tarp atskirų padalinių, nutolusių serverių ar atskirų taškų;
- b) uždaresni (saugesni), privatūs tinklai;
- c) aukštas paslaugos pateikiamumas; itin geros šių paslaugų charakteristikos (stabilumas, trumpas paketų vėlinimo laikas (angl. *Latency*), mažas paketų vėlinimo pokytis (angl. *Jitter*);
- d) garantuotos kokybės parametrų paslaugos;
- e) greitesnė reakcija ir gedimų šalinimo terminai (angl. *Service Level Agreement*, SLA).

Taigi, mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugos – tai duomenų perdavimo paslaugos, įprastai skirtos sujungti Verslo klientų nutolusius padalinius ir (ar) objektus, susijusius su Verslo kliento veikla, į bendrą tinklą ir užtikrinti saugų bei kokybišką duomenų perdavimą šiuo tinklu (žr. 10 pav.).



10 pav. Mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugos

Praktikoje dažnai pasitaiko, kad asmuo, norintis teikti mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugas Verslo klientui ir sujungti du geografiškai nutolusius Verslo kliento padalinius ir (ar) objektus, susijusius su Verslo kliento veikla, turi išvystęs tokį fiksuotojo ryšio tinklą, kuris sujungtas tik su vienu verslo centru (žr. 11 pav.). Tokiu atveju šiam operatoriui yra reikalinga prieiga prie kito operatoriaus tinklo, kuris aprėpia kitą verslo centrą, t. y. reikalingos kito operatoriaus teikiamos didmeninės duomenų perdavimo paslaugos, kad naudodamas dalį savo tinklo, bei dalį kito operatoriaus tinklo, galėtų Verslo klientui suteikti mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugas. Kadangi šios didmeninės duomenų perdavimo paslaugos turi būti teikiamos užtikrinant ne prastesnes duomenų perdavimo paslaugų charakteristikas, nei Verslo klientui teikiamos mažmeninės duomenų perdavimo paslaugos, tai turi būti suteikiamos didmeninės aukštos kokybės duomenų perdavimo paslaugos – DSP paslaugos.



11 pav. Specialiųjų pajėgumų paslaugos, kai operatorius X, teikdamas mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugas, dalinai naudojasi Y operatoriaus tinklu

Atsižvelgiant į 11 pav. pavaizduotą specialiųjų pajėgumų paslaugos teikimo grandinę, galima teigti, kad mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugos ir DSP paslaugos yra vertikaliai susijusios paslaugos.

Toliau šiame skyriuje bus nagrinėjama, ar kitos mažmeninės duomenų perdavimo paslaugos gali užtikrinti aukštus paslaugų teikimo parametrus ir būti priskiriamos mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugoms. Anksčiau šiame skyriuje paminėtos mažmeninės duomenų perdavimo paslaugos, tokios kaip skirtųjų linijų, L2, L3 ir VPN paslaugos dėl savo savybių priskiriamos mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugoms. Taigi esminis skirtumas tarp mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų ir kitų duomenų perdavimo paslaugų yra paslaugų teikimo kokybiniai parametrai, tokie kaip užtikrinta (garantuota) greitaveika, simetriška abiem kryptimis duomenų perdavimo sparta, paslaugos pateikiamumas per mėnesį, paketų vėlinimo laikas bei pokytis, gedimų šalinimo trukmė.

1 lentelė. Mažmeninių duomenų perdavimo paslaugų techninių savybių palyginimas.

Techninė savybė	Mažmeninės interneto prieigos paslaugos*	Mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugos
Užtikrinta (garantuota) greitaveika	NE	TAIP (1-1000 Mb/s)
Simetriška abiem kryptimis duomenų perdavimo sparta	Pagal kliento poreikį	TAIP (1-1000 Mb/s)
Pateikiamumas per mėnesį, %	98-99,7	95-99,99
Maksimalus paketų vėlinimo laikas, ms	25	0,5-200
Paketų vėlinimo pokytis, ms	-	0,01-20
Vidutinis gedimų šalinimas, val.	2-28	1-78**

Šaltinis: parengta RRT pagal anketose pateiktą informaciją.

* Pagal Didmeninės centrinės prieigos su statiniu IP adresu techninius parametrus.

** Gedimų šalinimo darbai turėtų būti diferencijuoti pagal gedimo tipą, vietovę bei darbo laiką.

Tyrimo metu nustatyta, kad interneto prieigos paslaugų ir mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų savybės reikšmingai nesiskyrė arba tam tikros mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų savybės iš esmės buvo užtikrinamos ir teikiant mažmenines interneto prieigos paslaugas (pavyzdžiui, respondentai Anketose nurodė, kad netgi mažmeninės interneto prieigos paslaugos, teikiamos šviesolaidinių linijų tinklu, daugeliu atvejų gali užtikrinti iš esmės panašią duomenų parsisiuntimo ir išsiuntimo greitaveiką (simetriją), todėl simetriška abiem kryptimis duomenų perdavimo sparta nėra unikali būtent mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų savybė, ji gali būti būdinga ir kitoms mažmeninėms masinės rinkos duomenų perdavimo paslaugoms (pavyzdžiui, mažmeninėms interneto prieigos paslaugoms). Taip pat pažymėtina, kad simetriškumas ne visada reikalingas mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugoms – gali būti Verslo klientų, kuriems pagal jų konkrečius poreikius gali būti svarbiau garantuota greitaveika, o ne simetriškumas. Mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugos užtikrina garantuotą greitaveiką, t. y. konkrečią mažmeninių specialiųjų pajėgumų

paslaugų sutartyje sulygtą greitaveiką, kai tuo tarpu mažmeninės interneto prieigos paslaugos iš esmės visais atvejais siūlė greitaveiką iki tam tikro konkretaus dydžio („greitaveika iki“), kuris nebūtinai reiškė tokio didžiausio dydžio greitaveiką ir kuri galėjo kisti priklausomai nuo įvairių savybių (dalinimo koeficiento, tinklo apkrovimo ir pan.). Operatyvesnis gedimų šalinimas (geresnis SLA lygis) nėra unikali būtent mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų savybė, ji būdinga ir mažmeninėms interneto prieigos paslaugoms, teikiamoms Verslo klientams.

Mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugos (skirtųjų linijų paslaugos, VPN paslaugos, L2 ir L3) galėjo užtikrinti garantuotą greitaveiką, geresnę paslaugos pateikiamumą, stabilesnį ryšį (garantuoti geresnį maksimalų paketų vėlinimo laiką ir pokytį) lyginant su mažmeninėmis interneto prieigos paslaugomis (žr. 1 lentelę). Dėl aukščiau išvardintų aplinkybių mažmeninės interneto prieigos paslaugos negali visiškai pakeisti mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų.

Tyrimo metu 19 Anketos respondentų nurodė, kad fiksuotojo ryšio technologijos gali užtikrinti mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų teikimo kokybines charakteristikas. Ypač šviesolaidinių linijų tinklais Ethernet technologijos pagrindu teikiamos paslaugos. 10 Anketos respondentų nurodė, kad būtent šviesolaidinių linijų tinklas užtikrina mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų charakteristikas. 3 Anketos respondentai nurodė, kad mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų teikimo kokybines charakteristikas gali užtikrinti belaidžio ryšio technologijos, pavyzdžiui RRL. Anketų respondentai nurodė, kad mobiliojo ryšio technologijos negali užtikrinti aukštų mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų parametrų, fiksuotojo ryšio technologijos suteikia geresnes technines charakteristikas (mažesnius ir stabilesnius vėlinimo laikus), belaidžių (mobiliojo) ryšio technologijų veikimas priklauso nuo klimatinių sąlygų ir reljefo specifikos ir yra labiau tinkamos naudoti kaip rezervinis ryšių kanalas.

Į klausimą „ar, Jūsų nuomone, mažmeninės specialiųjų pajėgumų paslaugos ir kitos duomenų perdavimo paslaugos yra pakeičiamos paklausos atžvilgiu: vienu paslaugų kainai ilgu laikotarpiu pakilus 5 – 10 proc. ar būtų perkama daugiau nepabrangusių paslaugų?“ tik 2 anketos respondentai atsakė teigiamai. Respondentai Anketose nurodė, kad kitos mažmeninės duomenų perdavimo paslaugos neužtikrina mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų charakteristikų, skiriasi funkcionalumu, skirtos skirtingiems poreikiams užtikrinti.

Į klausimą „ar, Jūsų nuomone, mažmeninės specialiųjų pajėgumų paslaugos ir kitos duomenų perdavimo paslaugos yra pakeičiamos pasiūlos atžvilgiu: vienu paslaugų kainai ilgu laikotarpiu pakilus 5 – 10 proc. ar pradėtumėte teikti daugiau kitų paslaugų?“ tik 3 anketos respondentai atsakė teigiamai. Respondentai anketose nurodė be ankstesnėje pastraipoje paminėtų skirtumų ir per mažai išvystytą šviesolaidinių linijų tinklą, kuriuo galėtų teikti paslaugas Verslo klientams.

Atsižvelgiant į aukščiau nurodytas aplinkybes konstatuotina, kad mažmeninės interneto prieigos paslaugos bei SD-WAN technologija paremtos duomenų perdavimo paslaugos dėl neužtikrinamos pastovios greitaveikos, didelio paketų (ypač didelių duomenų paketų) praradimo ir duomenų perdavimo saugumo parametrų negali visiškai pakeisti mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų, todėl nėra priskiriamos mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugoms. Tačiau šis konkurencinis spaudimas riboja mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų teikėjų galimybes vienašališkai nustatyti kainas sau palankia linkme.

Mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų teikėjų užimamos rinkos dalys tiek pagal Verslo klientų skaičių, tiek pagal pajamas, buvo išanalizuotos vertinant mažmeninių duomenų perdavimo paslaugas (Ataskaitos 9–11 psl.). Toliau vertinamas mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų teikimo potencialas, kuris parodo, kad verslo centruose jau yra teikiamos arba be didelio techninio pasiruošimo (didelių investicijų į tinklo plėtrą) gali būti pradėtos teikti mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugos.

RRL, priklausomai nuo naudojamos radijo dažnių juostos, užregistravus RRT informacinėje sistemoje arba gavus RRT leidimą ir laikantis jame nurodytų sąlygų gali būti įrengiamos visoje Lietuvos Respublikos teritorijoje¹⁴.

Tolimesniam vertinimui naudojami pastatų, kuriuose yra negyvenamosios paskirties patalpų, t. y. potencialių verslo centrų, ir iki kurių atvestos vietinės šviesolaidinės linijos, duomenys.

Lietuvos Respublikoje savo vietines šviesolaidines linijas (18,8 tūkst.) iki potencialių verslo centrų (15,1 tūkst.) buvo atvedęs 51 operatorius (žr. 2 lentelę). Lietuvos Respublika pagal 3 rodiklį, susietą su gyventojais, žemės paskirtimi ir turizmo potencialu, blokus buvo suskirstyta į 4 klasterius¹⁵: didžiųjų miestų savivaldybių (sudaro 6 savivaldybės), kaimiškųjų savivaldybių (38 savivaldybės), kurortų (4 savivaldybės) ir kitų savivaldybių (12 savivaldybių). Klasteriai buvo sudaromi laikantis principo, kad skirtumai sudarytuose Lietuvos Respublikos savivaldybių klasteriuose būtų kuo mažesni, o tarp skirtingų klasterių – kuo didesni. 2023 m. didžiųjų miestų savivaldybių klasterį sudarė 46,6 proc. visų potencialių verslo centrų, kaimiškųjų savivaldybių – 29,8 proc., kurortų – 6,3 proc. ir kitų savivaldybių klasterį – 17,2 proc. Klasteriai tiek pagal savivaldybių skaičių, tiek potencialių verslo centrų skaičių nėra tolygūs, todėl tikslinga kaimiškųjų savivaldybių, kitų savivaldybių ir kurortų klasterius apjungti į vieną kitą, išskyrus didžiuosius miestus, savivaldybių klasterį. Kitų, išskyrus didžiuosius miestus, savivaldybių klasterį sudaro 53,4 proc. potencialių verslo centrų.

2 lentelė. Potencialių verslo centrų pasiekiamumas operatorių vietinėmis (šviesolaidinėmis) linijomis

Klasteris	Potencialių verslo centrų, iki kurių ateina bent 1 šviesolaidinė linija, skaičius, vnt.	Bendras operatorių šviesolaidinių linijų skaičius, vnt.	Potencialių verslo centrų, iki kurių ateina 2 ar daugiau šviesolaidinės linijos, skaičius	Dubliavimas, proc.
Didžiųjų miestų sav.	7 032	9 427	1 688	24,0
Kitos, išskyrus didžiuosius miestus, sav.	8 049	9 330	1 121	13,9
Kaimiškiosios sav.	4 496	5 184	594	13,2
Kitos sav.	2 600	3 083	422	16,2
Kurortai	953	1 063	105	11,0
Iš viso:	15 081	18 757	2 809	18,6

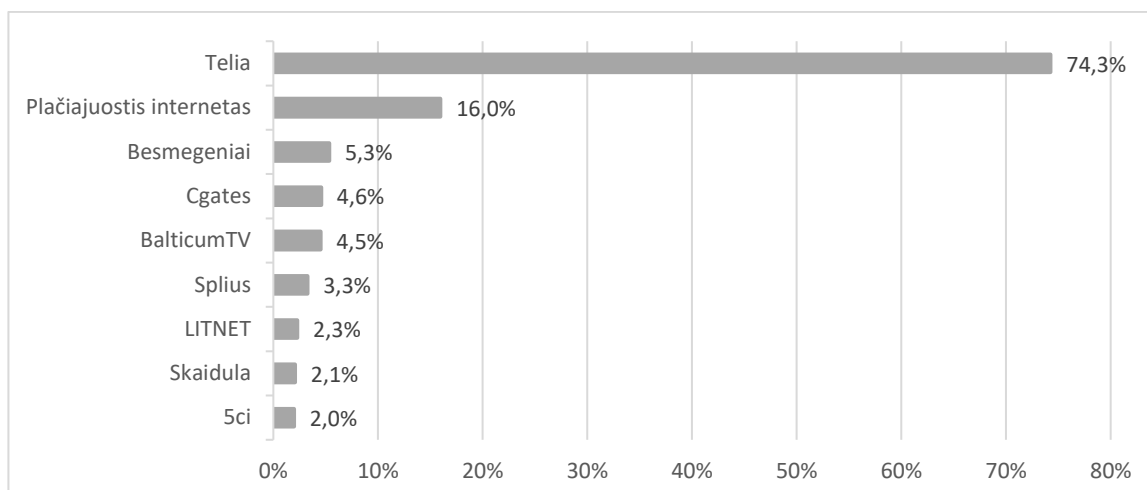
Šaltinis: parengta RRT pagal Plėčiųjų ryšio tinklų aprėpties tyrimui 2023 m.¹⁶ surinktus duomenis

Daugiausiai iki potencialių verslo centrų savo vietines šviesolaidines linijas buvo atvedusi Telia – iki 74,3 proc. visų Lietuvos Respublikoje esančių potencialių verslo centrų (žr. 12 pav.). Kiekvienoje Lietuvos Respublikos savivaldybėje savo vietines šviesolaidines linijas bent iki vieno potencialaus verslo centro buvo atvedę nuo 2 iki 18 operatorių. Be Telios buvo dar 8 operatoriai, kurie savo vietines šviesolaidines linijas buvo atvedę iki daugiau nei 2 proc. potencialių verslo centrų. Iš jų daugiausia iki potencialių verslo centrų savo vietines šviesolaidines linijas buvo nutiesusi VšĮ „Plėčiųjų ryšio tinklas“ – 16,0 proc. Likę operatoriai savo vietines šviesolaidines linijas buvo atvedę iki mažiau nei 2 proc. potencialių verslo centrų, visi kartu buvo nutiesę 1 529 linijas.

¹⁴ <https://www.rtt.lt/radiorelines-linijos/>

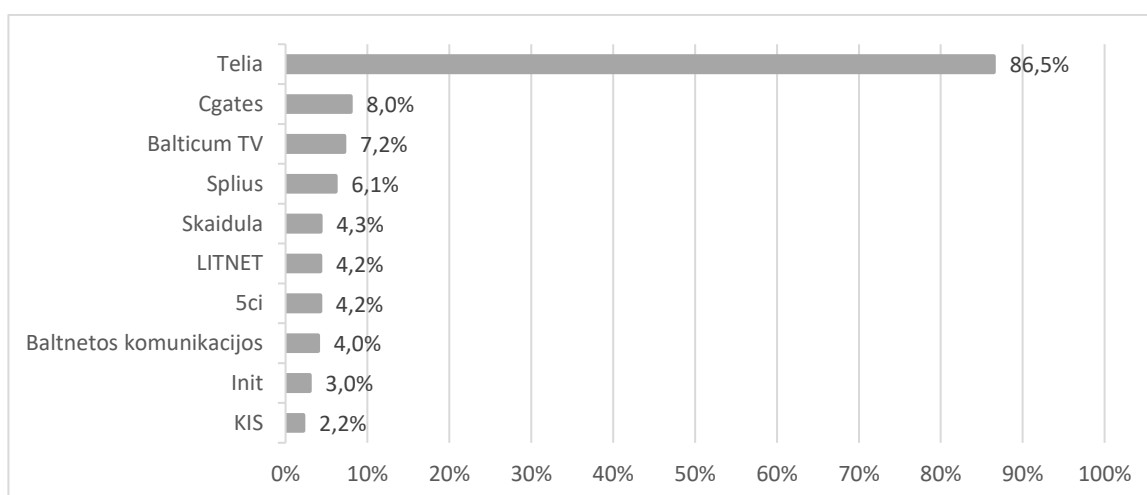
¹⁵ <https://lietuvosfinansai.lt/gki/savivaldybiu-klasterizavimas>

¹⁶ Tyrimas pradėtas 2023 m. gegužės 18 d. RRT tarybos 2023 m. gegužės 18 d. nutarimu Nr. TN-209 „Dėl Plėčiųjų ryšio tinklų aprėpties tyrimo pradėjimo“, rezultatai skelbiami: [Plėčiųjų ryšio tinklų aprėpties tyrimo pradėjimo](#).



12 pav. Potencialių verslo centrų pasiekiamumas vietinėmis šviesolaidinėmis linijomis Lietuvos Respublikos teritorijoje.
Šaltinis: parengta RRT pagal Placiuosčio ryšio tinklų apręties tyrimui 2023 m. surinktus duomenis.

Didžiųjų miestų savivaldybių klasterio teritorijoje savo vietines šviesolaidines linijas (9,4 tūkst.) bent iki vieno potencialaus verslo centro (7,0 tūkst.) buvo atvedę 25 operatoriai. Kiekvienoje (iš didžiųjų miestų savivaldybių klasterio) savivaldybėje savo vietines šviesolaidines linijas bent iki vieno potencialaus verslo centro buvo atvedę nuo 6 iki 18 operatorių. Daugiausiai iki potencialių verslo centrų savo vietines linijas buvo atvedusi Telia – iki 86,5 proc. visų didžiųjų miestų savivaldybių klasterio teritorijoje esančių potencialių verslo centrų (žr. 13 pav.). Be Telios buvo dar 9 operatoriai, kurie savo vietines šviesolaidines linijas buvo atvedę iki daugiau nei 2 proc. potencialių verslo centrų. Iš jų daugiausia iki potencialių verslo centrų savo vietines šviesolaidines linijas buvo nutiesusi UAB „Cgates“ – 8,0 proc. Likę operatoriai savo vietines šviesolaidines linijas buvo atvedę iki mažiau nei 2 proc. potencialių verslo centrų, visi kartu buvo nutiesę 315 linijų.

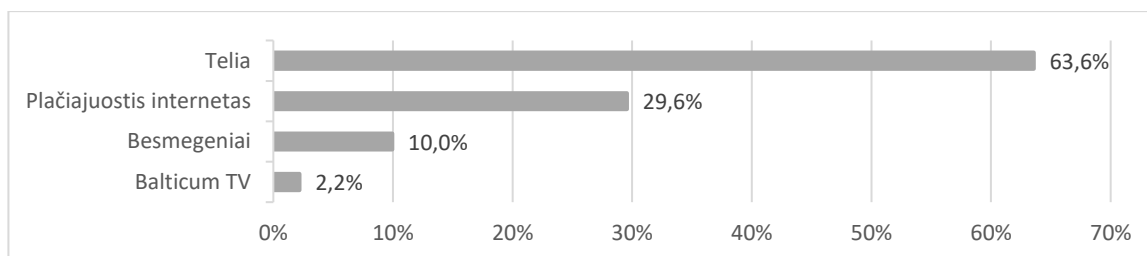


13 pav. Potencialių verslo centrų pasiekiamumas vietinėmis šviesolaidinėmis linijomis didžiųjų miestų savivaldybių klasterio teritorijoje.

Šaltinis: parengta RRT pagal Placiuosčio ryšio tinklų apręties tyrimui 2023 m. surinktus duomenis.

Kitų, išskyrus didžiųjų miestų, savivaldybių klasterio teritorijoje savo vietines šviesolaidines linijas (9,3 tūkst.) bent iki vieno potencialaus verslo centro (8,0 tūkst.) buvo atvedę 40 operatorių. Kiekvienoje (iš kitų, išskyrus didžiųjų miestų, savivaldybių klasterio) savivaldybėje savo vietines šviesolaidines linijas bent iki vieno potencialaus verslo centro buvo atvedę nuo 2 iki 9 operatorių. Daugiausiai iki potencialių verslo centrų savo vietines linijas buvo atvedusi Telia – iki 63,6 proc. visų kitų, išskyrus didžiųjų miestų, savivaldybių klasterio teritorijoje esančių potencialių verslo centrų (žr. 14 pav.). Be Telios buvo dar 3 operatoriai, kurie savo vietines šviesolaidines linijas buvo atvedę iki

daugiau nei 2 proc. potencialių verslo centrų. Iš jų daugiausia iki potencialių verslo centrų savo vietines šviesolaidines linijas buvo nutiesusi VŠĮ „Plačiajuostis internetas“ – 29,6 proc. Likę operatoriai savo vietines šviesolaidines linijas buvo atvedę iki mažiau nei 2 proc. potencialių verslo centrų, visi kartu buvo nutiesę 856 linijas.



14 pav. Potencialių verslo centrų pasiekiamumas vietinėmis šviesolaidinėmis linijomis kitų, išskyrus didžiųjų miestų, savivaldybių klasterio teritorijoje.

Šaltinis: parengta RRT pagal Plačiajuosčio ryšio tinklų aprėpties tyrimui 2023 m. surinktus duomenis.

Telia turėjo patį geriausią potencialių verslo centrų pasiekiamumą palyginti su kitais operatoriais – tiek vertinant pagal savivaldybių klasterius (86,5 ir 63,6 proc.), tiek Lietuvos Respublikos mastu, kur Telia pasiekė 74,3 proc. visų potencialių verslo centrų.

Išanalizavus mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugas nustatyta, kad 2018–2023 m. Telios mažmeninių duomenų perdavimo paslaugų rinkos dalis, tiek vertinant pagal Verslo klientų skaičių, tiek pagal pajamas, sumažėjo atitinkamai 10,6 ir 15,0 procentinių punktų, o Bitės augo atitinkamai 14,9 ir 17,6 procentinio punkto. Telia turėjo patį geriausią potencialių verslo centrų pasiekiamumą šviesolaidinėmis linijomis palyginti su kitais operatoriais – tiek vertinant pagal savivaldybių klasterius, tiek Lietuvos Respublikos mastu. RRL gali būti įrengiamos visoje Lietuvos Respublikos teritorijoje.

Analizuodama ateities perspektyvą, RRT vertina galimus pokyčius rinkoje artimiausiu 5 metų laikotarpiu nuo tiriamojo laikotarpio pabaigos, t. y. iki 2028 m. Toks terminas yra pasirinktas atsižvelgiant į tai, kad pagal Įstatymo 16 straipsnio 9 dalį, RRT privalo atlikti atitinkamos rinkos tyrimą ne rečiau kaip vieną kartą per 5 metus nuo ankstesnio galutinio sprendimo dėl šios rinkos tyrimo rezultatų priėmimo tuo atveju, jeigu atitinkama rinka anksčiau buvo tirta ir joje buvo nustatyti didelę įtaką turintys ūkio subjektai. Į klausimą „ar, Jūsų nuomone, per ateinančius 5 m. konkurencinė aplinka, teikiant mažmenines specialiųjų pajėgumų paslaugas: išliks tokia pati/ taps efektyvesnė/ mažiau efektyvi?“ 11 anketos respondentų atsakė, kad išliks tokia pati. Taip pat respondantai pažymėjo, kad įtaką darys vykstantys technologiniai pokyčiai.

Telia teikiamų mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų rinkos dalies tiek pagal Verslo klientus, tiek pagal pajamas mažėjimas bei kitų teikėjų teikiamų šių paslaugų augimas rodo, kad konkurencinė aplinka teikiant mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugas gerėja. Mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų teikėjai patiria konkurencinį spaudimą iš interneto prieigos paslaugų bei SD-WAN technologija paremtų duomenų perdavimo paslaugų teikėjų. Šis konkurencinis spaudimas riboja mažmeninių specialiųjų pajėgumų teikėjų galimybes vienašališkai nustatyti kainas sau palankia linkme. Atsižvelgiant į tai, konstatuotina, kad mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų rinka pasižymi charakteristikomis, kurios lemtų veiksmingos konkurencijos atsiradimo tendenciją 5 m. laikotarpiu.

2.2. Tyrimas dėl padėties mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų rinkoje panaikinus reguliavimą Galinių segmentų rinkoje

Jei operatorius turi tinkamai išvystytą savo tinklą, mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugas Verslo klientams jis gali teikti vien savo tinklu. Tačiau jei operatorius neturi gerai išvystyto savo tinklo (nepakankamas pastatų, kuriuose veikia Verslo klientai, pasiekiamumas), teikiant arba siekiant teikti mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugas šiam operatoriumi iš kito operatoriaus

reikės įsigyti didmeninių paslaugų. Kaip nurodoma Rekomendacijos (ES) 2020/2245 preambulės 25 konstatuojamojoje dalyje „apibrėždamos atitinkamas didmenines rinkas, kurioms gali būti taikomas ex ante reguliavimas, nacionalinės reguliavimo institucijos pirmiausia turėtų analizuoti rinką, kuri yra labiausiai į priekį nuo mažmeninės rinkos, kurioje nustatytos konkurencijos problemos. Nacionalinės reguliavimo institucijos turėtų atlikti rinkų, esančių labiau į galą nuo reguliuojamos pradinės grandies rinkos, analizę, kad nustatytų, ar tos rinkos bus veiksmingai konkurencingos, jeigu bus reguliuojama pradinės grandies rinka, kol prieis prie mažmeninės rinkos“. Prieigų tyrimų metu operatoriai pateikė vertinimą, nuo kurių didmeninių paslaugų pradėtų mažmeninių paslaugų teikimą: pirmu numeriu išreitingavo ryšių kabelių kanalų sistemą (toliau – RKKS) (26 pirmumo balai), antru – prieigą prie vietinės šviesolaidinės (tame tarpe STP ir UTP) linijos.

Mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų teikėjas gali naudotis kitų operatorių teikiama prieiga prie RKKS, t. y. ryšio linijas kloja ne į gruntą, o talpina RKKS. Toks tinklų vystymo būdas gali būti panaudotas tik ten, kur kiti operatoriai turi išvystę RKKS tinklą – miestuose ir didesnėse gyvenvietėse ir teikia prieigą prie jos. Šis tinklo vystymo būdas yra pats populiariausias ir dažniausiai naudojamas, kadangi prieiga prie RKKS ženkliai sumažina tinklo tiesimo sąnaudas. 22 Prieigų tyrimų anketos respondentų nuomone, pakloti 1 km ilgio vietinę šviesolaidinę liniją, naudojant prieigą prie RKKS, gali kainuoti nuo 1 000 iki 5 500 Eur, t. y. gerokai pigiau nei nenaudojant prieigos prie RKKS. Prieiga prie RKKS taip pat pagreitina visą tinklo statybos darbų procesą, bei nesukelia neigiamo poveikio aplinkai – tinklo tiesimo darbai vyksta po žeme esančioje RKKS, todėl nėra pažeidžiamas gyventojų gerbūvis. Tam, kad tinklo vystytojai galėtų skaidriai ir nediskriminacinėmis sąlygomis gauti prieigą prie RKKS ir naudodamiesi šia prieiga vystytų tinklą, turi būti veiksminga konkurencija teikiant prieigą prie RKKS. Tuo atveju, jeigu konkurencija teikiant prieigą prie RKKS nėra veiksminga ir veikia didelę įtaką rinkoje turintis ūkio subjektas, turi būti reguliuojama prieiga prie šiam ūkio subjektui priklausančios RKKS. Tiriamuoju laikotarpiu, vadovaujantis RRT direktoriaus 2019 m. liepos 19 d. įsakymu Nr. 1V-768 „Dėl ūkio subjekto Telia Lietuva, AB, turinčio didelę įtaką Didmeninės vietinės prieigos fiksuotoje vietoje rinkoje“, prieigos prie RKKS teikimas, kai ją teikia didžiausią RKKS išvystęs operatorius Telia, buvo reguliuojamas. Atlikus Prieigų tyrimus¹⁷, Telia pripažinta turinčiu didelę įtaką rinkoje ūkio subjektu Didmeninės prieigos prie fizinės infrastruktūros rinkoje ir jai nustatyti įpareigojimai teikiant prieigos prie RKKS paslaugą. Šis reguliavimas ir toliau užtikrins prieigą prie RKKS vienodomis ir nediskriminacinėmis priemonėmis visiems savo tinklą vystantiems operatoriams, t. y. leis sumažinti sąnaudas, reikalingas tinklo tiesimui, įskaitant tuos atvejus, kai tinklas bus naudojamas mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų teikimui.

Mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų teikėjas gali naudotis prieiga prie kitų operatorių valdomų vietinių linijų, įskaitant virtualią prieigą prie atsietos vietinės linijos (angl. *Virtual Unbundling of Local Access*, toliau – VULA), t. y. didmeninė paslauga, kuri suteikia prieigą ne prie pasyvių fiksuotojo ryšio tinklo elementų – vietinių linijų, bet užtikrina duomenų perdavimą šiomis linijomis. 4 operatoriai nurodė, kad mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų teikimui tiriamuoju laikotarpiu naudojo kitų operatorių (pavyzdžiui, Telia, UAB „Skaidula“, UAB „Baltnetos komunikacijos“) teikiamą atsietąją prieigą prie vietinės linijos, o 9 – kad naudojos kitų operatorių (pavyzdžiui, Telia, UAB „Skaidula“, VšĮ „Plačiąjuostis internetas“) teikiamomis nenaudojamų šviesolaidinių linijų skaidulomis (angl. *Dark Fiber*) (toliau – skaidulos nuomos paslaugos). Tokia tinklo vystymo alternatyva gali būti patraukli tose vietose, kuriose nėra išvystyta RKKS. Prieigos prie didmeninės vietinės linijos naudojimas leidžia dar labiau, nei prieigos prie RKKS atveju sumažinti tinklo statybos sąnaudas, kadangi tose vietose, kuriose yra perkama prieiga operatoriui nereikia pačiam tiesti pasyvių tinklo elementų – vietinių linijų, tačiau reikia investuoti į sprendimus užtikrinančius duomenų perdavimą šiomis linijomis.

¹⁷ RRT tarybos 2026 m. vasario 24 d. nutarimu Nr. TN-57 „Dėl Dėl įpareigojimų ūkio subjektui Telia Lietuva, AB Didmeninės prieigos prie fizinės infrastruktūros rinkoje ir Didmeninės vietinės prieigos fiksuotoje vietoje rinkoje nustatymo“.

Pastaraisiais metais operatoriai aktyviai vysto šviesolaidinių linijų tinklus, naudodami pasyvaus optinio tinklo (angl. *Passive Optical Network*, PON) tipo sprendimus. Tokiais atvejais iš esmės nėra techninių galimybių gauti didmeninę vietinę prieigą, tačiau gali būti suteikiama VULA. Pažymėtina, kad VULA pagrindu sukurtos mažmeninės paslaugos nėra skirtos vien tik masinei rinkai. Dėl šios priežasties, RRT vertinimu, VULA naudojimas vystant tinklą leidžia sumažinti tinklo tiesimo sąnaudas dar labiau nei gaunant didmeninę vietinę prieigą, nes VULA atveju nereikia investuoti į vietinę liniją duomenų perdavimą užtikrinančios tinklo įrangos įsigijimą. Pastebėtina, kad 2018–2023 m. VULA teikimas nebuvo reguliuojamas, t. y. dėl šios prieigos operatoriai turėjo susitarti komercinių derybų būdu, tačiau atlikus Prieigų tyrimus Telia pripažinta turinčia didelę įtaką Didmeninės vietinės prieigos fiksuotoje vietoje rinkoje, į kurios apibrėžimo sritį patenka ne tik didmeninė prieiga prie vietinės linijos, bet ir VULA. Teliai minėtoje rinkoje nustatyti įpareigojimai, užtikrinantys ne tik didmeninę prieigą prie vietinių linijų, bet ir VULA vienodomis ir nediskriminacinėmis priemonėmis visiems savo tinklą vystantiems operatoriams, o tai leis sumažinti sąnaudas reikalingas tinklo tiesimui, įskaitant tuos atvejus, kai tinklas bus naudojamas mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų teikimui. Didmeninė vietinė prieiga suteikiama tik perdavimo terpė – pasyviosios tinklo infrastruktūros elementai, kurie savaime negarantuoja tam tikros duomenų perdavimo spartos. Operatorius, kurdamas tinklą naudodamasis kitų operatorių teikiama didmeninė vietinė prieiga, privalėtų papildomai investuoti į duomenų perdavimą užtikrinančios aktyviosios tinklo infrastruktūros įsigijimą. Į klausimą, „ar Jūsų nuomone norint teikti mažmenines specialiųjų pajėgumų paslaugas didmeninė prieiga prie nenaudojamų šviesolaidinių linijų skaidulų prieigos tinkle yra pakeičiama su Didmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugomis, atsižvelgiant į tai, kad nenaudojamų šviesolaidinių linijų skaidulų paslaugos būtų pigesnės, tačiau papildomai gali reikėti investuoti į aktyvią įrangą“, 8 anketos respondentai atsakė „TAIP“, pažymėdami, kad investicijos į aktyviąją įrangą santykinai nedidelės, nuosavos įrangos naudojimas leistų padidinti paslaugos teikimo kokybę, patikimumą ir leistų efektyviau šalinti paslaugų sutrikimus.

5 operatoriai Anketoje nurodė, kad mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų teikimui tiriamuoju laikotarpiu naudojo didmeninės centrinės prieigos (toliau – DPP) paslaugas – didmenines paslaugas, kai operatorius, teikiantis tinklą, kitam viešųjų elektroninių ryšių paslaugų teikėjui suteikia nefizinę ar virtualią tinklo prieigą, įskaitant prieigą prie skaitmeninio duomenų srauto (angl. *bit-stream access*), mažmeninėms paslaugoms teikti. DPP paslaugų gavėjo paslaugų naudotojų sugeneruotas duomenų srautas perduodamas nuo skirstomųjų įrenginių iki taško, kuriame sujungiami DPP teikėjo ir gavėjo tinklai (šiuo metu yra trys taškai, tačiau užtenka būti prisijungus viename iš jų). DPP paslaugos su statiniu IP adresu dažniausiai naudojamos mažmeninėms interneto prieigos paslaugoms verslui teikti. Į klausimą, „ar Jūsų nuomone norint teikti mažmenines specialiųjų pajėgumų paslaugas DPP paslaugos yra pakeičiamos su Didmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugomis, atsižvelgiant į tai, kad DPP paslaugos būtų pigesnės, tačiau papildomai gali reikėti investuoti į SLA“, 7 anketos respondentai atsakė „TAIP“, 6 atsakė „NE“, nes interneto prieigos paslaugos nėra alternatyva DSP paslaugoms, nes užtikrinamas skirtingas paslaugų funkcionalumas, skirtingi paslaugų techniniai parametrai, ne tik SLA, skiriasi vėlinimo, greitaveikos užtikrinimo, dalinimosi koeficientas, saugumo lygis, neužtikrinamas dedikuotas kanalas. Telia pažymėjo, kad tiek DPP paslaugos, tiek DSP paslaugos teikiamos tuo pačiu prieigos tinklu naudojant tas pačias technologijas. Tiriamuoju laikotarpiu DPP metalinėmis vytos poros linijomis galėjo būti teikiama tiek xDSL, tiek FTTx technologijomis. 10 Anketos respondentų nurodė, kad šviesolaidinis tinklas užtikrina mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų charakteristikas.

Kaip nurodyta Ataskaitos 2.1 skyriuje, mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugos gali būti teikiamos ir DSP paslaugų pagrindu, t. y. potencialus mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų teikėjas galėtų kurti tinklą, naudodamasis kito operatoriaus teikiamomis DSP paslaugomis. Aukštos kokybės duomenų perdavimo elektroninių ryšių tinklo galiniu segmentu paslaugų rinka (toliau – Galinių segmentų rinka) reguliuojama atlikus Minimalaus skirtųjų linijų rinkinio, Nacionalinių skirtųjų linijų magistralinių segmentų, Didmeninės aukštos kokybės prieigos fiksuotoje vietoje rinkų

tyrimus (toliau – 2016 m. rinkų tyrimai)¹⁸. Galinių segmentų rinkos paslaugos neturėjo įtakos mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų teikimui 2018–2023 m. laikotarpiu, kadangi nebuvo įsigyta nei viena reguliuojama paslauga. 16 respondentų Anketoje kaip to priežastį nurodė, kad per didelė didmeninės aukštos kokybės prieigos paslaugos kaina, 12 – kad netinkamas didmeninės aukštos kokybės prieigos paslaugos suteikimo taškas, 5 – kad per prastos didmeninės aukštos kokybės prieigos paslaugos techninės charakteristikos, nepritaikytos skirtingiems Verslo klientų poreikiams. 3 operatoriai Anketoje nurodė, kad mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų teikimui tiriamuoju laikotarpiu naudojo kitų operatorių (pavyzdžiui, VšĮ „Plačiajuostis internetas“, UAB „Duomenų logistikos centras“, UAB „Baltnetos komunikacijos“, Bitės, Telios) teikiamas nereguliuojamas didmeninės specialiųjų pajėgumų paslaugas.

Atsižvelgiant į tai, kas išdėstyta, galima teigti, kad įėjimo į mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų rinką barjerai yra aukšti tik tais atvejais, kai nesinaudojama kitų operatorių teikiama didmeninė prieiga. Tačiau naudojimasis RRT reguliuojamomis sąlygomis didelę įtaką turinčio operatoriaus teikiama prieiga prie RKKS, prieiga prie vietinės linijos, įskaitant VULA, pašalina šiuos barjerus ir sudaromos prielaidos veiksmingesnės konkurencijos vystymuisi mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų rinkoje.

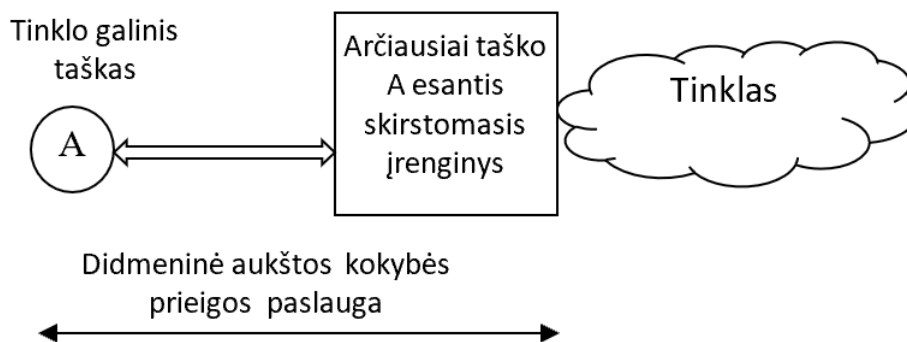
2.3. DSP paslaugų rinkos apibrėžimas iki geografinės apimties vertinimo

Aiškinamajame memorandume nurodyta, kad DSP paslaugos turėtų apimti duomenų perdavimą skirtųjų linijų galiniu segmentu (dedikuotu resursu). Galiniu segmentu laikoma tinklo dalis tarp tinklo galinio taško ir arčiausiai to taško esančio skirstomojo įrenginio. Taip pat DSP paslaugoms gali būti priskiriamos ir duomenų perdavimo paslaugos, teikiamos viena linija kartu su kitomis elektroninių ryšių paslaugomis, tačiau tokiu atveju duomenų perdavimo paslaugų teikėjas turėtų užtikrinti garantuotą greitaveiką, aukštus paslaugų kokybės ir aptarnavimo parametrus. Apibendrinant galima teigti, kad DSP paslaugos yra teikiamos galiniu tinklo segmentu, šiame segmente užtikrinant joms skirtą dedikuotą kanalą, kuris gali būti realizuojamas tiek paslaugų teikimui išskiriant atskirą ryšio liniją ar skaidulą, tiek virtualiai užtikrinant, kad šias paslaugas ta pačia ryšio linija teikiant su kitomis paslaugomis, būtų užtikrintos aukštos DSP paslaugų kokybinės charakteristikos (pavyzdžiui, garantuota sparta netaikant sutankinimo (angl. *overbook*)).

Pažymėtina, kad 2016 m. rinkų tyrimuose didmeninė aukštos kokybės prieigos paslauga buvo apibrėžta **kaip didmeninė duomenų perdavimo tarp elektroninių ryšių tinklo galinio taško ir arčiausiai galinio taško esančio skirstomojo įrenginio paslauga, užtikrinanti aukštus duomenų perdavimo parametrus** (žr. 15 pav.). Kadangi 2016 m. rinkų tyrimuose apibrėžta didmeninė aukštos kokybės prieigos paslauga iš esmės sutampa su DSP paslauga¹⁹, todėl šios paslaugos apibrėžimo ir technologinio realizavimo analizę tikslinga pradėti atsižvelgiant į 2016 m. rinkų tyrimuose nustatytą didmeninės aukštos kokybės prieigos paslaugos apibrėžimą.

¹⁸ <https://www.rrt.lt/d/didmenine-aukstos-kokybes-prieigos-fiksuotoje-vietoje-rinka/>

¹⁹ Aiškinamojo memorandumo 5 skyriuje nurodyta, kad Didmeninių specialiųjų pajėgumų rinka, apibrėžta Rekomendacijos (ES) 2020/2245 priedo 2 pastraipoje, atitinka Rekomendacijos 2014/710/ES priedo 5 pastraipoje apibrėžtą Didmeninės aukštos kokybės prieigos fiksuotoje vietoje rinką. 2016 m. rinkų tyrimuose ši rinka apibrėžta kaip Galiniu segmentu rinka.



15 pav. 2016 m. rinkų tyrimuose apibrėžta didmeninė aukštos kokybės prieigos paslauga.

Ataskaitos 2.1 skyriuje nagrinėjant mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugas bei jų galimą techninį realizavimą nurodyta, kad šias paslaugas operatoriai gali teikti tiek savo tinklu, tiek ir dalinai pasinaudoję prieiga prie kito operatoriaus tinklo resursų, t. y. perkant DSP paslaugas. Tačiau pabrėžtina, kad DSP paslaugos gali būti naudojamos ne tik mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų teikimui, bet ir užtikrinti aukštos kokybės duomenų perdavimo paslaugų teikimą į mobiliojo ryšio operatorių valdomas bazines stotis²⁰, iš kurių šie operatoriai teikia mobiliojo ryšio paslaugas savo galutiniams paslaugų gavėjams. Poreikis bazinių stočių prijungimui naudoti DSP paslaugas ypač išryškėjo diegiant 4G ryšį ir pasidarė dar aktualesnis operatoriams pradėjus vystyti 5G tinklus. Atsižvelgiant į tai, tikslinga įvertinti ir pateikti atskirus pradinis DSP paslaugų, naudojamų mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų teikimui (toliau – DSP verslo centrams paslaugos) ir DSP paslaugų, naudojamų užtikrinti aukštos kokybės duomenų perdavimo paslaugų teikimą į mobiliojo ryšio operatorių valdomas bazines stotis (toliau – DSP bazinėms stotims paslaugos) apibrėžimus, po to atliekant detalesnę šių paslaugų analizę.

2.3.1. Pradinis DSP verslo centrams paslaugų apibrėžimas

Mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugos ir DSP verslo centrams paslaugos yra vertikalios susijusios paslaugos, kadangi naudodamasis DSP verslo centrams paslaugomis, operatorius gali sukurti ir savo galutiniams paslaugų gavėjams suteikti mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugas. Tai reiškia, kad DSP verslo centrams paslaugos turi užtikrinti tokius duomenų perdavimo paslaugų kokybinius parametrus, kurie yra ne žemesni, nei teikiamų mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų kokybiniai parametrai. Atsižvelgiant į Anketose pateiktą operatorių informaciją, DSP verslo centrams paslaugos turėtų pasižymėti užtikrinta (garantuota) greitimeika. Dažniausiai operatoriai nurodė 100 Mb/s ir 1 Gb/s greitaveikas. Pastebėtina, kad daugelio operatorių nuomone, svarbesnis kriterijus yra ne konkreti sparta (pavyzdžiui, 100 Mb/s), bet kad ji būtų garantuota, t. y. tokia, kokia nurodyta su operatoriumi pasirašomoje DSP verslo centrams paslaugų teikimo sutartyje. Kitas svarbus parametras – duomenų perdavimo simetriškumas. Jis būtinas siekiant perduoti skirtingų tipų duomenis (įskaitant vaizdo transliacijas) tarp nutolusių taškų (viename tinklo taške duomenys išsiunčiami, kitame tuo pačiu metu turi būti gaunami ta pačia, t. y. simetriška, sparta). Pateiktose Anketose operatoriai taip pat išskyrė ir paketų vėlinimo svarbą. Operatorių nuomone, paketų vėlinimas turėtų priklausyti nuo geografinio atstumo: vieno miesto ribose neviršyti 10 ms, tarp miestiniuose sujungimuose gali siekti ir 20 ms (pastebėtina, kad dalis operatorių nurodė reikalingas itin mažas vėlinimo reikšmes: 1–2 ms). Remiantis Anketų duomenimis, DSP verslo

²⁰ Bazinė stotis – sausumos stotis, tam tikroje teritorijoje užtikrinanti ryšį su ten esančiomis sausumos judriosiomis stotimis (Nacionalinės radijo dažnių paskirstymo lentelės, patvirtintos RRT tarybos 2016 m. birželio 21 d. nutarimu Nr. 1V-698 „Dėl Nacionalinės radijo dažnių paskirstymo lentelės patvirtinimo“, 26.1 papunktis).

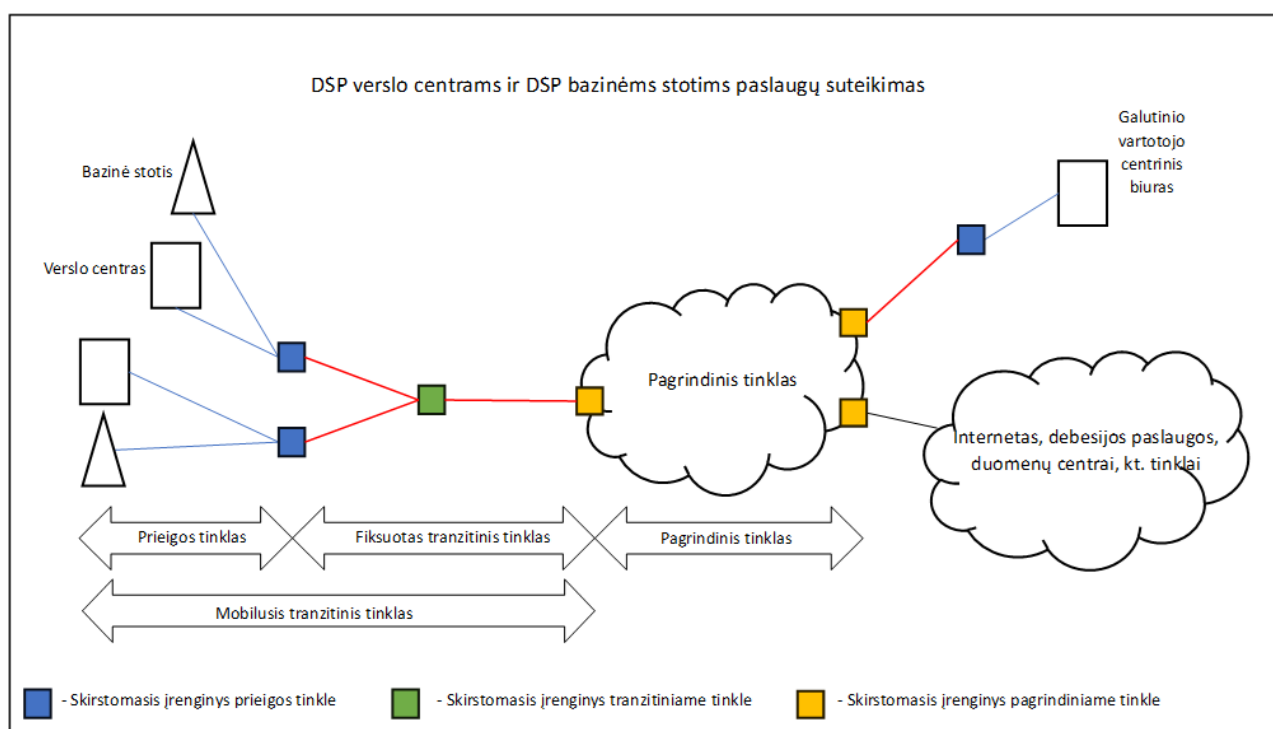
centrams paslaugų teikėjai į informaciją apie gedimus turėtų sureaguoti ne ilgiau nei per 1 val., o gedimus pašalinti per 2–8 val.

Atsižvelgiant į aukščiau pateiktą informaciją, DSP verslo centrams paslaugos turi užtikrinti šiuos kokybinius duomenų perdavimo paslaugų parametrus:

- dedikuota (fiziškai arba virtualiai) ryšio linija;
- užtikrinta (garantuota) greیتaveika;
- simetriška abiem kryptimis duomenų perdavimo sparta;
- aukštas duomenų perdavimo paslaugų pateikiamumas;
- mažas paketų vėlinimo laikas;
- mažas paketų vėlinimo pokytis;
- trumpas gedimų šalinimo terminas (toliau visi kartu – aukšti paslaugų kokybiniai parametrai).

Žvelgiant iš tinklo topologijos, DSP verslo centrams paslaugos teikiamos tinklo galiniu segmentu, t. y. nuo skirstomojo įrenginio, kuris yra arčiausiai viešojo elektroninių ryšių tinklo galinio taško (toliau – tinklo galinis taškas), iki pat tinklo galinio taško.

Analizuojant arčiausiai tinklo galinio taško esantį skirstomąjį įrenginį svarbu pabrėžti, kad DSP rinkos tyrimo kontekste vertinami tik tie skirstomieji įrenginiai, kurie gali užtikrinti aukštus paslaugų kokybinius parametrus. Todėl konkreti šių įrenginių fizinė vieta tinklo atžvilgiu priklauso nuo DSP verslo centrams paslaugų teikėjo tinklo topologijos bei pasirinktų tinklo vystymo sprendimų. Tai reiškia, kad tam tikrais atvejais skirstomasis įrenginys gali būti įrengtas prieigos tinkle, kitais atvejais – tranzitiniame tinkle (žr. 16 pav.).



16 pav. Pavyzdinė tinklų, naudojamų DSP paslaugoms teikti, schema.

Šaltinis: OFCOM ir RRT.

Vertinant tinklo galinį tašką svarbu pabrėžti, kad šio Tyrimo kontekste yra nagrinėjamas DSP verslo centrams paslaugų teikėjo tinklo galinis taškas, o ne taškas, kuriame gali būti suteikiamos mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugos. Tai reiškia, kad tik tais atvejais, kai DSP verslo centrams paslaugų teikėjas turi išvystęs savo tinklą iki pat Verslo kliento patalpų, tokio teikėjo tinklo galinis taškas sieks Verslo kliento patalpas, t. y. DSP verslo centrams paslaugos bus teikiamos iki

Verslo kliento patalpų. Kitais atvejais DSP verslo centrams paslaugos suteikiamos iki DSP verslo centrams paslaugų teikėjo tinklo galinio taško, t. y. taško, kuriame fiziškai baigiasi DSP verslo centrams paslaugų teikėjo tinklas, o ne Verslo kliento patalpų. Tokio DSP verslo centrams paslaugų teikimo atvejo pavyzdžiu galėtų būti situacija, kai DSP verslo centrams paslaugų teikėjo tinklas baigiasi pastato (pavyzdžiui, verslo centro), kuriame yra įsikūręs mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų gavėjas, aparatinėje. Norint nuo šios aparatinės pasiekti mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų gavėjo patalpas, reikėtų turėti prieigą prie tretiesiems asmenims priklausančio pastato vidinio tinklo. Vadinasi, DSP verslo centrams paslaugos būtų suteikiamos ne iki pat mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų gavėjo patalpų, o iki aparatinės. Be to, pavyzdyje minimoje aparatinėje (ar bet kokioje kitoje patalpoje, kurioje suteikiamos DSP verslo centrams paslaugos) turėtų būti užtikrinamos techninės ir saugumo sąlygos, reikalingos DSP verslo centrams paslaugoms suteikti. Atsižvelgiant į tai, nėra baigtinio sąrašo situacijų, kaip ir kur galėtų būti suteiktos DSP verslo centrams paslaugos, kai šių paslaugų teikėjo tinklas nesiekia mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų gavėjo patalpų, t. y. kiekvienu individualiu atveju turėtų būti atliekamas techninių galimybių tyrimas ir pateikiamas motyvuotas atsakymas dėl galimybių suteikti DSP verslo centrams paslaugas viename ar kitame taške.

Pastebėtina, kad šio Tyrimo metu ne vienas operatorius identifikavo, kad 2016 m. rinkų tyrimuose iš esmės buvo netinkamai apibrėžtas didmeninės aukštos kokybės prieigos suteikimo pabaigos taškas, kadangi jis buvo suprantamas kaip Verslo klientas (arba jo galinė įranga). Šis apibrėžimas sudarė galimybes didelę įtaką turinčiam ūkio subjektui Teliai nesuteikti didmeninių aukštos kokybės paslaugų pastatų aparatinėse ir pan. patalpose, t. y. tais atvejais, kai Telia tinklas nesiekė Verslo kliento patalpų.

Atsižvelgiant į tai, kas išdėstyta, pradinis DSP verslo centrams paslaugų apibrėžimas:
DSP verslo centrams paslaugos – duomenų perdavimo paslaugos:

a) teikiamos nuo DSP verslo centrams paslaugų teikėjo tinklo skirstomojo įrenginio, kuris yra arčiausiai tinklo galinio taško, iki DSP verslo centrams paslaugų teikėjo tinklo galinio taško;

b) užtikrina aukštus paslaugų kokybinius parametrus.

2.3.2. Pradinis DSP bazinėms stotims paslaugų apibrėžimas

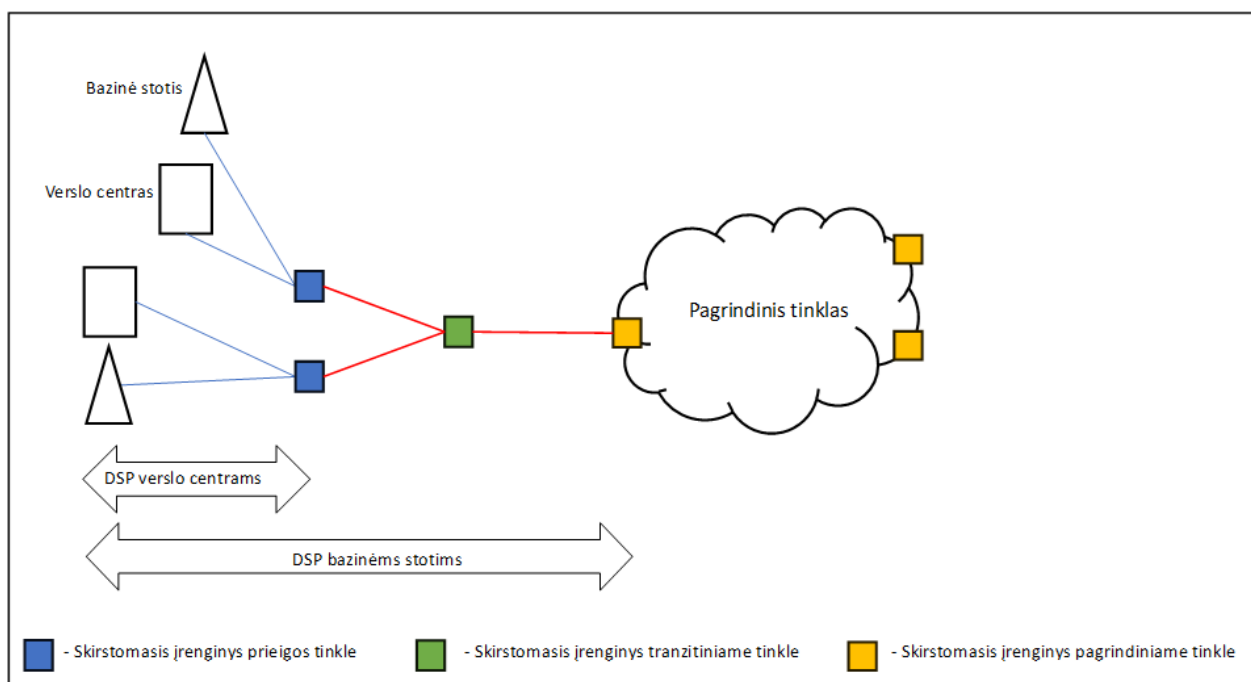
DSP bazinėms stotims paslaugos, skirtos užtikrinti aukštos kokybės duomenų perdavimo paslaugų teikimą į mobiliojo ryšio operatorių valdomas bazines stotis, iš kurių šie operatoriai teikia mobiliojo ryšio paslaugas savo galutiniams paslaugų gavėjams. Kaip ir DSP verslo centrams paslaugų atveju, DSP bazinėms stotims paslaugos turi užtikrinti aukštus paslaugų kokybinius parametrus. Pastebėtina, kad dalis šių parametrų (pavyzdžiui, duomenų perdavimo sparta) pasižymi didesnėmis vertėmis, nei teikiant DSP verslo centrams paslaugas (žr. 3 lentelę).

Apibrėžiant pradinę DSP paslaugą, Ataskaitos 2.3 skyriuje nurodyta, kad tai paslauga teikiama tarp tinklo galinio taško ir arčiausiai tinklo galinio taško esančio skirstomojo įrenginio. Vertinant DSP bazinėms stotims paslaugų realizavimą, svarbu pabrėžti, kad, kaip nurodyta Aiškinamajame memorandume, tikslų rinkos apibrėžimą turėtų lemti teikiamos paslaugos ypatybės, o ne technologinės detalės. Pagal elektroninių ryšių sektoriuje nusistovėjusią paslaugų suteikimo praktiką, įprastai DSP bazinėms stotims paslaugų teikimas apima duomenų perdavimą mobiliuoju tranzitiniu tinklu (angl. *mobile backhole*) mobiliojo ryšio tinklo atveju arba duomenų perdavimą tiek prieigos, tiek ir tranzitiniu tinklu fiksuotojo ryšio tinklo atveju. Atsižvelgiant į tai, galima teigti, kad DSP bazinėms stotims paslaugų atveju, tinklo galinis taškas įprastai turėtų siekti mobiliojo ryšio bazinę stotį ar pastatą, kuriame ši stotis įrengta. Tuo tarpu skirstomasis įrenginys nuo kurio suteikiamos DSP bazinėms stotims paslaugos turėtų būti įrengtas tokioje vietoje, kad duomenų teikimas apimtų ir mobiliųjų tranzitinį tinklą.

Atsižvelgiant į tai, pradinis DSP bazinėms stotims paslaugų apibrėžimas:

DSP bazinėms stotims paslaugos – duomenų perdavimo paslaugos, kurios:

- a) teikiamos mobiliuoju tranzitiniu tinklu, t. y. nuo pagrindinio mobiliojo ryšio tinklo iki bazinės stoties;
- b) užtikrina aukštus paslaugų kokybinius parametrus.



17 pav. Pavyzdinė DSP verslo centrų paslaugų ir DSP bazinėms stotims paslaugų teikimo schema.
Šaltinis: RRT.

Toliau Ataskaitoje atliekamas DSP verslo centrų paslaugų ir DSP bazinėms stotims paslaugų savybių vertinimas. Minėtos analizės metu bus nustatyta, ar šios paslaugos sudaro vieną DSP paslaugų rinką, ar priklauso skirtingoms didmeninėms rinkoms.

Pakeičiamumo paklausos atžvilgiu vertinimas

Analizuojant DSP verslo centrų paslaugų ir DSP bazinėms stotims paslaugų pakeičiamumą paklausos atžvilgiu bus atsižvelgiama į šiuos kriterijus:

1. didmeninių paslaugų gavėjai;
2. didmeninių paslaugų pagrindu teikiamos mažmeninės paslaugos ir galutiniai paslaugų gavėjai;
3. didmeninių ir mažmeninių paslaugų savybės;
4. didmeninių paslaugų kainos.

Didmeninių paslaugų gavėjai

DSP verslo centrų paslaugos gali būti aktualios bet kuriam elektroninių ryšių paslaugų teikėjui fiksuotuoju, mobiliuoju ar palydoviniu ryšiu teikiančiam ar planuojančiam teikti mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugas. 2023 m. pabaigoje Lietuvoje veikė 9 mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų teikėjai.

DSP bazinėms stotims paslaugas perka tik mobiliojo ryšio operatoriai. Tai reiškia, kad DSP bazinėms stotims paslaugų gavėjų, veikiančių Lietuvos Respublikos teritorijoje, skaičius yra gerokai mažesnis – 3.

Pastebėtina, kad DSP bazinėms stotims paslaugų gavėjams – mobiliojo ryšio operatoriams, ypač tais atvejais, kai jie taip pat yra ir fiksuotojo ryšio operatoriai ir / ar teikia mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugas gali būti aktualios ir DSP verslo centrų paslaugos. Tačiau ne atvirkščiai, t. y.

DSP verslo centrams paslaugų gavėjams, kurie nėra mobiliojo ryšio operatoriai, DSP bazinėms stotims paslaugos nėra reikalingos.

Apibendrinant tai kas išdėstyta, galima teigti, kad dalinai skiriasi DSP verslo centrams paslaugų ir DSP bazinėms stotims paslaugų gavėjai.

Didmeninių paslaugų pagrindu teikiamos mažmeninės paslaugos ir galutiniai paslaugų gavėjai

Kaip minėta Ataskaitos 2.1 skyriuje, DSP verslo centrams paslaugų pagrindu teikiamas mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugas perka Verslo klientai, pageidaujantys į bendrą tinklą sujungti savo nutolusius padalinius ir (ar) objektus, susijusius su jų veikla, pavyzdžiui, prisijungti prie duomenų centrų. Taip pat paminėtina, kad viena DSP verslo centrams paslaugų prieiga yra naudojama suteikti mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugas vienoje vietoje vienam galutiniam paslaugų gavėjui.

DSP bazinėms stotims paslaugos naudojamos užtikrinti duomenų perdavimą į bazinės stotis, iš kurių teikiamos mobiliojo ryšio paslaugos. Skirtingai nei aukščiau nagrinėtu mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų atveju, mobiliojo ryšio galutinių paslaugų gavėjų skaičius, besijungiantis prie tos bazinės stoties, kuriai prijungti naudojamos DSP bazinėms stotims paslaugos, nėra nustatomas, t. y. mobiliojo ryšio stotis nėra dedikuota vienam galutiniam paslaugų gavėjui. Prie jos vienu metu gali prisijungti iki tūkstančio (ar netgi daugiau) mobiliojo ryšio galutinių paslaugų gavėjų.

Apibendrinant tai, kas išdėstyta, galima teigti, kad skiriasi DSP verslo centrams paslaugų ir DSP bazinėms stotims paslaugų pagrindu teikiamos mažmeninės elektroninių ryšių paslaugos ir šių mažmeninių paslaugų gavėjai, bei jų skaičius.

Didmeninių ir mažmeninių paslaugų savybės

DSP verslo centrams paslaugų kokybiniai parametrai turi būti tokie, kad užtikrintų atitinkamų mažmeninių paslaugų kokybines charakteristikas. Viena iš jų, užtikrinta (garantuota) greitaveika. Todėl DSP verslo centrams paslaugos užtikrina konkrečias greitaveikas (žr. 10 lentelę). Nors, naudojantis mažmeninėmis mobiliojo ryšio paslaugomis, šių paslaugų gavėjams konkreti duomenų perdavimo paslaugų sparta nėra užtikrinama ir svyruoja nuo tinklo apkrovimo, tačiau DSP bazinėms stotims paslaugos taip pat užtikrina konkrečią duomenų perdavimo spartą. Taip pat pastebėtina, kad kartu su 4G įdiegimu ir 5G tolimesniu vystymu ženkliai išaugo ir toliau auga mobiliojo ryšio tinklais perduotų duomenų kiekiai. Tai sąlygoja poreikį bazinės stoties prijungti prie pagrindinio tinklo, suteikiant kuo didesnės spartos duomenų perdavimo paslaugas. 3 lentelėje pateikiamas DSP bazinėms stotims paslaugų, leidžiančių duomenis perduoti 500–3000 Mb/s sparta, pavyzdys (paslaugos techninės charakteristikos), tačiau mobiliojo ryšio operatoriai RRT nurodė, kad jau šiuo metu yra reikalingos ir dar didesnės greitaveikos paslaugos (pavyzdžiui, 10 Gb/s), o toliau vystant 5G tinklus, poreikis spartesniam duomenų perdavimui tik augs. Atsižvelgiant į tai, DSP verslo centrams paslaugos įprastai pasižymi mažesne duomenų perdavimo sparta palyginti su DSP bazinėms stotims paslaugomis.

Mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų gavėjai šiomis paslaugomis sujungia savo nutolusius padalinius, sukurdami abipusį ryšį tarp jų, todėl jiems aktualu tiek gaunamojo, tiek ir siunčiamojo ryšio sparta. Tuo tarpu mobiliojo ryšio paslaugų vartojimas įprastai orientuotas į duomenų atsisuntimą, todėl prioritetas teikiamas užtikrinti kuo didesnę gaunamojo ryšio spartą. Nepaisant šių skirtingų mažmeninių paslaugų kokybinių charakteristikų, simetrišką duomenų perdavimo spartą užtikrina abi minėtoms mažmeninėms paslaugoms kurti naudojamos didmeninės paslaugos – atitinkamai tiek DSP verslo centrams paslaugos, tiek ir DSP bazinėms stotims paslaugos.

Vertinant kitas DSP bazinėms stotims paslaugų ir DSP verslo centrams paslaugų technines savybes, tokias kaip paslaugų pateikiamumas ar paketų vėlinimas, galima teigti, kad aukšti šių paslaugų parametrai aktualūs tiek mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų, tiek ir mažmeninių

mobiliojo ryšio paslaugų (ypač 5G) sukūrimui. Todėl šiuos parametrus užtikrina abi nagrinėjamos didmeninės paslaugos ir jie tarpusavyje pernelyg nesiskiria.

3 lentelė. DSP verslo centrams paslaugų ir DSP bazinėms stotims paslaugų techninės savybės

Techninė savybė	DSP verslo centrams paslaugos*	DSP bazinėms stotims paslaugos**
Užtikrinta (garantuota) greitaveika	40-1000 Mb/s	500-3000 Mb/s
Simetriška abiem kryptimis duomenų perdavimo sparta	Taip	Taip
Pateikiamumas per mėnesį, %	98 proc.	99 proc.
Maksimalus paketų vėlinimo laikas, ms	25+6 ms	10 ms
Paketų vėlinimo pokytis, ms	10+1 ms	Nenurodyta
Vidutinis gedimų šalinimas, val.	24–28 val.	8–12 val.

Šaltiniai: * - Telia teikiamos didmeninės aukštos kokybės paslaugos.

** - VšĮ „Plaćiajuostis internetas“ teikiamos duomenų perdavimo paslaugos.

Apibendrinant aukščiau pateiktą informaciją apie DSP bazinėms stotims paslaugų ir DSP verslo centrams paslaugų technines savybes, galima teigti, kad abejos paslaugos užtikrina DSP paslaugoms keliamus reikalavimus, t. y. aukštą duomenų perdavimo paslaugų kokybę. Tačiau esminis šių paslaugų skirtumas – duomenų perdavimo paslaugų sparta. DSP bazinėms stotims paslaugos teikiamos reikšmingai didesne greitaveika nei DSP verslo centrams paslaugos. Tokią padėtį lemia šių didmeninių paslaugų gavėjų (ir jų galutinių paslaugų gavėjų) poreikių skirtumai – užtikrinti vienos bazinės stoties darbą, t. y. mobiliojo ryšio galutinių paslaugų gavėjų aptarnavimą 4G ir 5G technologijomis, reikalinga didesnė greitaveika, nei teikiant mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugas vienam Verslo klientui.

Didmeninių paslaugų kainos

Norint palyginti analizuojamų didmeninių paslaugų kainas, tikslinga naudoti tik vienodų greitaveikų (500 Mb/s) kainas (žr. 4 lentelę). Kainų analizė rodo, kad DSP verslo centrams paslaugų kainos yra mažesnės nei DSP bazinėms stotims paslaugų kainos. Šis kainų skirtumas paaiškinamas tuo, kad tinklo topologijos atžvilgiu, teikiant DSP bazinėms stotims paslaugas, šių paslaugų teikimui dažniausiai panaudojama daugiau tinklo elementų, nei teikiant DSP verslo centrams paslaugas (žr. 17 pav.).

4 lentelė. DSP verslo centrams paslaugų ir DSP bazinėms stotims paslaugų teikimo kainos, Eur/mėn., be PVM

Greitaveika	DSP verslo centrams paslaugos*	DSP bazinėms stotims paslaugos**
40 Mb/s	25	-
100 Mb/s	35	-
500 Mb/s	50	72
1000 Mb/s	110	-
3000 Mb/s	-	289

Šaltiniai: * – Telia teikiamos didmeninės aukštos kokybės paslaugos.

** – VšĮ „Plaćiajuostis internetas“ teikiamos duomenų perdavimo paslaugos.

Apibendrinant aukščiau pateiktą informaciją apie DSP bazinėms stotims paslaugų ir DSP verslo centrams paslaugų kainas, vienodos greitaveikos DSP bazinėms stotims paslaugų kainos yra didesnės nei DSP verslo centrams paslaugų kainos.

Analizuojant DSP bazinėms stotims paslaugų ir DSP verslo centrams paslaugų pakeičiamumą paklausos atžvilgiu nustatyta, kad ne tik skiriasi šių paslaugų realizavimas tinklo atžvilgiu, bet ir:

1. dalinai skiriasi šių paslaugų gavėjai;
2. skiriasi šių paslaugų pagrindu teikiamos mažmeninės paslaugos ir galutiniai paslaugų gavėjai;
3. skiriasi šių paslaugų teikimo greیتaveika;
4. skiriasi šių paslaugų kaina.

Išvada: DSP bazinėms stotims paslaugos ir DSP verslo centrams paslaugos paklausos atžvilgiu nėra tarpusavyje pakeičiamos.

Pakeičiamumo pasiūlos atžvilgiu vertinimas

Analizuojant DSP bazinėms stotims paslaugų ir DSP verslo centrams paslaugų pakeičiamumą pasiūlos atžvilgiu vertinama, ar vienu didmeninių paslaugų teikėjas galėtų per santykinai trumpą laikotarpį, nepatirdamas ženklų sąnaudų, pradėti teikti kitas didmenines paslaugas.

Kaip parodyta 17 pav., tiek DSP bazinėms stotims paslaugos, tiek ir DSP verslo centrams paslaugos gali būti suteiktos naudojant tas pačias viešojo elektroninių ryšių tinklo linijas. Todėl teikiant vienas iš aukščiau išvardintų paslaugų ir norint pradėti teikti kitas, papildomai investuoti į linijų tiesimą nereikia. Ataskaitos 2.3.3 skyriuje nurodyta, kad vienas pagrindinių skirtumų tarp DSP bazinėms stotims paslaugų ir DSP verslo centrams paslaugų yra užtikrinama perduodamų duomenų greیتaveika – DSP bazinėms stotims paslaugų teikėjai savo tinkle turi būti įdiegę tokią tinklo įrangą, kuri užtikrina didesnę duomenų greیتaveiką, palyginti su DSP verslo centrams paslaugų teikėjų tinkluose įdiegtais tinklo elementais. Tai reiškia, kad DSP bazinėms stotims paslaugų teikėjai realiai nepatirtų reikšmingų sąnaudų, pradėdami teikti DSP verslo centrams paslaugas, kadangi jų tinkle esanti įranga galės užtikrinti net didesnę duomenų perdavimo spartą nei reikia teikiant DSP verslo centrams paslaugas.

Tuo tarpu DSP verslo centrams paslaugų teikėjų tinkluose gali būti įdiegta įranga, kurios nepakanka užtikrinti DSP bazinėms stotims paslaugų teikimą. Tokiu atveju DSP verslo centrams paslaugų teikėjas turės investuoti į naujos įrangos įdiegimą, arba, jei leidžia tinklo galimybės, tam pačiam DSP bazinėms stotims paslaugų gavėjui siūlyti kelias mažesnės spartos paslaugas, kad šių kelių paslaugų suminė greیتaveika atitiktų DSP bazinėms stotims paslaugų gavėjo poreikius. Taip pat pažymėtina, kad investavimo į tinklo įrangą, leidžiančią užtikrinti didesnę duomenų perdavimo spartą, alternatyva gali būti pakankamai patraukli DSP verslo centrams paslaugų teikėjui, kadangi kaip nurodyta 4 lentelėje, tos pačios greیتaveikos DSP bazinėms stotims paslaugos yra brangesnės, nei DSP verslo centrams paslaugos. Tai reiškia, kad, nors DSP verslo centrams paslaugų teikėjas patirtų tam tikrų sąnaudų dėl reikalingos naujos tinklo įrangos diegimo, tačiau šios investicijos atsipirktų, kadangi būtų teikiamos brangesnės DSP bazinėms stotims paslaugos.

Atsižvelgiant į tai, kas išdėstyta, galima konstatuoti, kad DSP bazinėms stotims paslaugos ir DSP verslo centrams paslaugos pasiūlos atžvilgiu tarpusavyje yra pakeičiamos.

Šiame Ataskaitos skyriuje nustatyta, kad:

- 1) DSP bazinėms stotims paslaugos ir DSP verslo centrams paslaugos paklausos atžvilgiu nėra tarpusavyje pakeičiamos;
- 2) DSP bazinėms stotims paslaugos ir DSP verslo centrams paslaugos pasiūlos atžvilgiu yra tarpusavyje pakeičiamos.

Pabrėžtina, kad vertinant bet kurią rinką sudarančių paslaugų rinkinį, esminę reikšmę turi paslaugų tarpusavio pakeičiamumo paklausos atžvilgiu analizė, o pasiūlos pakeičiamumo tyrimas yra naudojamas kaip papildoma vertinimo argumentacija. Atsižvelgiant į tai, galima konstatuoti, kad nors ir DSP bazinėms stotims paslaugos, ir DSP verslo centrams paslaugos pasiūlos atžvilgiu yra tarpusavyje pakeičiamos, tačiau kadangi šios paslaugos nėra tarpusavyje pakeičiamos paklausos

atžvilgiu, jos yra laikomos nepakeičiamomis tarpusavyje, todėl negali patekti į tos pačios rinkos apibrėžimo sritį.

Išvada: DSP bazinėms stotims paslaugos ir DSP verslo centrams paslaugos tarpusavyje nėra pakeičiamos.

DSP paslaugos yra skirstomos į DSP verslo centrams paslaugas ir DSP bazinėms stotims paslaugas. Nors šios didmeninės paslaugos pakankamai panašios savo technologiniais parametrais ir gali būti suteiktos naudojant dalį tokių pat viešojo elektroninių ryšių tinklo elementų, tačiau skiriasi šių paslaugų gavėjai, gavėjų pageidaujama greitaveika, didmeninių paslaugų pagrindu kuriamos mažmeninės paslaugos, todėl pakeičiamumo analizė parodė, kad jos nėra pakeičiamos ir negali patekti į vienos didmeninių paslaugų rinkos apibrėžimo sritį.

2.3.2. DSP verslo centrams paslaugų rinkos apibrėžimas iki jos geografinės aprėpties vertinimo

Apibrėžiant atitinkamą produkto (paslaugos) rinką yra analizuojama konkretaus produkto (paslaugos) pakeičiamumas paklausos ir pasiūlos atžvilgiu. Produkto (paslaugos) rinkos apibrėžimo tikslas yra nustatyti visus produktus ir (arba) paslaugas, kurie pirkėjų požiūriu yra tinkamas pakaitalas vienas kitam pagal jų savybes, naudojimą ir kainas.

Ataskaitos 2.3 skyriuje buvo pateiktas pradinis DSP verslo centrams paslaugų apibrėžimas. Šiame ataskaitos skyriuje bus detalčiau nagrinėjamos DSP verslo centrams paslaugas galinčios užtikrinti technologijos, vertinamas galimas jų tarpusavio pakeičiamumas. Taip pat bus analizuojamas potencialus DSP verslo centrams paslaugų pakeičiamumas su kitomis didmeninėmis elektroninių ryšių paslaugomis, tokiomis kaip DPP paslaugos, skaidulos nuomos paslaugos. Ištyrus šį galimą pakeičiamumą bus apibrėžta DSP verslo centrams paslaugų rinka iki jos geografinės aprėpties vertinimo.

DSP verslo centrams paslaugų teikimo technologijos ir jų tarpusavio pakeičiamumo vertinimas

Lietuvos Respublikos teritorijoje mažmeninės elektroninių ryšių paslaugos tiriamuoju laikotarpiu buvo teikiamos fiksuotojo ryšio, mobiliojo ryšio ir palydovinio ryšio tinklais. Tuo tarpu mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugos daugiausia buvo teiktos šviesolaidinių linijų pagrindu išvystytais fiksuotojo ryšio tinklais, nes fiksuotojo ryšio technologijos suteikia geresnes technines charakteristikas (mažesnius ir stabilesnius vėlinimo laikus), belaidžių ryšio technologijų veikimas priklauso nuo klimatinės sąlygų ir reljefo specifikos. Kadangi DSP verslo centrams paslaugos turi užtikrinti ne prastesnius kokybinius parametrus nei mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugos, todėl galima teigti, kad DSP verslo centrams paslaugos gali būti suteikiamos tik fiksuotojo ryšio tinklais, naudojant šviesolaidines linijas, didmeninių paslaugų teikėjui pasirenkant aukštus duomenų perdavimo kokybinius parametrus užtikrinančias technologijas (pavyzdžiui, Ethernet, MPLS ir t. t.).

Be plačiai šviesolaidinių linijų pagrindu išvystytų fiksuotojo ryšio tinklų, Lietuvos Respublikoje taip pat reikšminga aprėptimi išvystyti ir metalinių vytytos poros linijų pagrindu sukurti fiksuotojo ryšio tinklai ir jais teikiamos elektroninių ryšių paslaugos (pavyzdžiui, 2023 m. pab. šiais tinklais teikiamas mažmeninės interneto prieigos paslaugos gavo apie 111 tūkst. galutinių paslaugų gavėjų, iš jų 4,6 tūkst. – galutiniai paslaugų gavėjai, išskyrus vartotojus). Teoriškai aukštus duomenų perdavimo paslaugų kokybinius parametrus gali užtikrinti ir duomenų perdavimo paslaugos, teikiamos metalinėmis vytytos poros linijomis.

Atsižvelgiant į tai, toliau Ataskaitoje bus vertinama galimybė Lietuvos Respublikos teritorijoje DSP verslo centrams paslaugas suteikti naudojant metalines vytytos poros linijas. Nustatčius, kad tokia galimybė yra reali, bus analizuojamas galimas DSP verslo centrams paslaugų, teikiamų

naudojant metalines vyty poros linijas, ir DSP verslo centrams paslaugų, teikiamų naudojant šviesolaidines linijas, tarpusavio pakeičiamumas.

Galimybės Lietuvos Respublikos teritorijoje DSP verslo centrams paslaugas suteikti naudojant metalines vyty poros linijas vertinimas

Šviesolaidinių linijų pagrindu išvystyti fiksuotojo ryšio tinklai leidžia užtikrinti gerokai didesnes duomenų perdavimo spartas nei teikiant analogiškas elektroninių ryšių paslaugas metalinių vyty poros linijų pagrindu išvystytais fiksuotojo ryšio tinklais. Be to, metalinių vyty poros linijų pagrindu išvystytais fiksuotojo ryšio tinklais duomenų perdavimo greیتaveika sparčiai mažėja didėjant linijos, jungiančios elektroninių ryšių paslaugų teikėjo ir šių paslaugų gavėjo įrangą, ilgiui. Kaip savo Anketose nurodė operatoriai, Lietuvoje mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugos buvo teikiamos labai įvairia greیتaveika, svyravusia nuo 1 Mb/s iki 1000 Mb/s, todėl operatoriui planuojančiam teikti šias paslaugas nedidele greیتaveika (pavyzdžiui, 2 Mb/s) bei esant nedideliu atstumui tarp tinklo galinio taško ir arčiausiai to taško esančio skirstomojo įrenginio iš esmės nebūtų skirtumo renkantis tarp DSP verslo centrams paslaugų, teikiamų naudojant metalines vyty poros linijas, ir DSP verslo centrams paslaugų, teikiamų naudojant šviesolaidines linijas.

Operatoriui, ketinančiam teikti didesnės spartos (pavyzdžiui, 250 Mb/s) mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugas, DSP verslo centrams paslaugos, teikiamos naudojant metalines vyty poros linijas, netiktų, nes šios paslaugos negalėtų užtikrinti reikalingos greیتaveikos, tuo tarpu DSP verslo centrams paslaugos, teikiamos naudojant šviesolaidines linijas, pilnai patenkintų duomenų perdavimo spartos poreikį. Tai reiškia, kad šiuo atveju tik DSP verslo centrams paslaugos, teikiamos naudojant šviesolaidines linijas, galėtų patenkinti mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų teikėjo poreikius.

Lietuvos Respublikos teritorijoje vienintelis operatorius – Telia tiriamuoju laikotarpiu turėjo plačiai išvystytą metalinių vyty poros linijų pagrindu sudarytą fiksuotojo ryšio tinklą. Kiti operatoriai, o taip pat ir Telia valdė ir tiriamuoju laikotarpiu toliau vystė šviesolaidinių linijų pagrindu sukurtus fiksuotojo ryšio tinklus. Pastebėtina, kad metalinių vyty poros linijų pagrindu sukurti fiksuotojo ryšio tinklai laikomi istoriniais (angl. *legacy*) tinklais ir pastaruoju metu iš esmės nebėra vystomi nei Lietuvoje (Telia nebetiesia naujų metalinių vyty poros linijų maždaug nuo 2013 m.), nei kitose Europos ekonominės erdvės (toliau – EEE) šalyse. Rekomendacijos (ES) 2024/539 preambulės 45 konstatuojamoje dalyje nurodoma, kad joks operatorius šiais laikais nediegtų metalinių vyty poros linijų (varinių laidų) tinklo. Akcentuotina, kad vis daugiau EEE šalyse veikiančių operatorių palaipsniui nutraukia bet kokių elektroninių ryšių paslaugų teikimą šių linijų pagrindu sukurtais tinklais ir juos išmontuoja. Pabrėžtina, kad pagal Telios pateiktą informaciją, jos valdomame metalinių vyty poros linijų pagrindu sukurtame fiksuotojo ryšio tinkle yra įdiegtos tik tokios technologijos (VDSL (angl. *Very-high bit-rate Digital Subscriber Line*) ir SVDSL (angl. *Super VDSL*), kurios leidžia teikti masinei rinkai pritaikytas paslaugas (pavyzdžiui, interneto prieigos paslaugas, IPTV, fiksuotojo kalbinio ryšio paslaugas), tačiau šios technologijos negali užtikrinti aukštų paslaugų kokybinių parametrų, t. y. jomis negali būti teikiamos nei mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugos, nei jų teikimui skirtos DSP verslo centrams paslaugos. Taip pat Telia nurodė, kad neplanuoja tobulinti savo metalinių vyty poros linijų pagrindu sukurtą fiksuotojo ryšio tinklo diegiant technologijas, kurios galėtų užtikrinti aukštus elektroninių ryšių paslaugų kokybinius parametrus.

Atsižvelgiant į tai, darytina išvada, kad šiuo metu DSP verslo centrams paslaugos gali būti suteiktos tik naudojant šviesolaidinių linijų pagrindu išvystytus fiksuotojo ryšio tinklus ir nėra jokių prielaidų, kad ateityje DSP verslo centrams paslaugos galėtų būti teikiamos naudojant metalinių vyty poros linijų pagrindu išvystytus fiksuotojo ryšio tinklus.

Atsižvelgiant į tai, kas išdėstyta, laikytina, kad DSP verslo centrams paslaugos gali būti suteikiamos tik naudojant šviesolaidines linijas ir DSP verslo centrams paslaugos, teikiamos

naudojant šviesolaidines linijas, patenka į DSP verslo centrams paslaugų rinkos apibrėžimo sritį.

DSP verslo centrams paslaugų ir kitų elektroninių ryšių paslaugų tarpusavio pakeičiamumo vertinimas

Toliau bus vertinama, ar apibrėžiant DSP verslo centrams paslaugų rinką į jos apibrėžimo sritį reikia įtraukti kitas didmenines elektroninių ryšių paslaugas, tokias kaip skaidulos nuomos paslaugos ir (arba) DPP paslaugos.

Pakeičiamumo paklausos atžvilgiu vertinimas

Atliekant paslaugų pakeičiamumo paklausos atžvilgiu vertinimą, tiriama galima paslaugų gavėjų reakcija į ilgalaikį kainų padidėjimą 5–10 proc., laikant, kad kitų paslaugų kainos išlieka nepakitusios.

DSP verslo centrams paslaugos ir skaidulos nuomos paslaugos

Vertinant skaidulos nuomos paslaugas, pažymėtina, kad jos teikimo atveju yra nuomojama tik fizinė skaidula (pasyvi infrastruktūra), o norint per šią skaidulą perduoti duomenis yra reikalinga įsigyti aktyviąją fiksuotojo ryšio tinklo įrangą. Tai reiškia, kad operatoriui, gaunančiam prieigą prie nenaudojamos skaidulos, reikia investuoti į šios papildomos fiksuotojo ryšio tinklo įrangos įsigijimą. Pažymėtina, kad nuo šios įrangos pasirinkimo priklausys ir duomenų perdavimo paslaugų kokybė nuomojama skaidula, t. y. duomenų perdavimo paslaugų kokybę užtikrina pats prieigos prie skaidulos gavėjas. Taip pat svarbu pažymėti, kad skaidulos nuomos paslaugų atveju, šia skaidula mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugas galima suteikti ne vienam Verslo klientui, tuo tarp perkant DSP verslo centrams paslaugas, viena šių paslaugų prieiga yra skirta vienam Verslo klientui.

Detalesnis skaidulos nuomos paslaugų panaudojimas, teikiant mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugas, įskaitant operatorių Anketose pateiktos nuomonės dėl skaidulos nuomos paslaugų analizę, yra pateiktas Ataskaitos 2.2 skyriuje.

Apibendrinant išdėstytą informaciją, galima teigti, kad skaidulos nuomos paslaugų atveju, mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų teikėjas turės didesnę teikiamų paslaugų kokybės kontrolę, bei pats nuspręs, kiek Verslo klientų gali aptarnauti šia skaidula. Išlaidos įrangos, reikalingos užtikrinti duomenų perdavimo paslaugoms, įsigijimui santykinai nedidelės. Atsižvelgiant į tai, galima teigti, kad skaidulos nuomos paslaugos yra daugiau pasirinkimų jos gavėjui sprendžiant, kokias ir kam teikti mažmenines paslaugas, suteikiančios paslaugos (pavyzdžiui, RKKS suteikia dar didesnį sprendimų pasirinkimą), tačiau reikalauja didesnių finansinių ir laiko sąnaudų, norint gautos prieigos prie skaidulos pagrindu teikti elektroninių ryšių paslaugas, įskaitant mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugas. Tuo tarpu DSP verslo centrams paslaugos yra labiau specializuotos ir specifinius poreikius – suteikti mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugas vienam konkrečiam Verslo klientui – tenkinančios paslaugos. Dėl šių priežasčių DSP verslo centrams paslaugų kainai pakilus 5–10 proc. šių paslaugų gavėjai galėtų pradėti pirkti skaidulos nuomos paslaugas, tačiau ne atvirkščiai.

Atsižvelgiant į tai, kas išdėstyta, darytina išvada, kad DSP verslo centrams paslaugos ir skaidulos nuomos paslaugos tarpusavyje nėra pakeičiamos paklausos atžvilgiu.

DSP verslo centrams paslaugos ir DPP paslaugos

Vertinant DPP paslaugas kaip galimą alternatyvą DSP verslo centrams paslaugoms ir šių didmeninių paslaugų potencialų pakeičiamumą tarpusavyje paklausos atžvilgiu, pažymėtina, kad šios abi paslaugos užtikrina didmeninį duomenų perdavimą šių paslaugų teikėjo fiksuotojo ryšio tinklu iki šio tinklo galinio taško. Tačiau šios paslaugos turi ir daug skirtumų. Svarbiausias iš jų – DPP paslaugos neužtikrina tokių pat duomenų perdavimo paslaugų kokybinių parametrų, kokius gali užtikrinti DSP verslo centrams paslaugos. Todėl DPP paslaugos ir DSP verslo centrams paslaugos yra naudojamos suteikti skirtingas mažmenines paslaugas, skirtas skirtingoms galutinių paslaugų gavėjų grupėms, kurių poreikiai taip pat skiriasi. Ne Verslo klientams aktualios masinei rinkai

pritaikytos elektroninių ryšių paslaugos, teikiamos DPP paslaugų pagrindu, Verslo klientams reikalingos mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugos teikiamos DSP verslo centrams paslaugų pagrindu.

DPP paslaugų panaudojimas teikiant mažmenines elektroninių ryšių paslaugas, galimybė jomis teikti mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugas bei operatorių Anketose pateiktos nuomonės dėl DPP paslaugų analizė yra pateikti Ataskaitos 2.2 skyriuje.

DPP paslaugų ir DSP verslo centrams paslaugų (didmeninės aukštos kokybės prieigos paslaugų) kokybinius skirtumus atspindi ir šių paslaugų kainos skirtumai. Kaip matyti iš 5 lentelės, reikšmingai skiriasi DSP verslo centrams paslaugų ir DPP paslaugų kainos (kai taikomas statinis IP). Pavyzdžiui, 100 Mb/s greitaveikos DSP verslo centrams paslaugų kaina beveik 2,5 karto didesnė, palyginti su atitinkama greitaveiką suteikiančių DPP paslaugų kaina. 1 Gb/s greitaveikos DSP verslo centrams paslaugų kaina yra maždaug 5 kartus didesnė už DPP paslaugų kainą. Toks kainų skirtumas paaiškinamas iš esmės tuo, kad DPP paslaugų kokybiniai parametrai yra prastesni (DPP paslaugos iš esmės neužtikrina Ataskaitos 2.3.1 skyriuje nurodytų aukštų paslaugų kokybinių parametrų). Dėl šių priežasčių net ir DSP verslo centrams paslaugų kainai pakilus 5–10 proc. šių paslaugų gavėjai nepradės pirkti DPP paslaugų ir atvirkščiai.

5 lentelė. DSP verslo centrams paslaugų ir DPP paslaugų (kai taikomas statinis IP), teikiamų šviesolaidinėmis linijomis, kainų palyginimas.

Didmeninės paslaugos	Greitaveika ir kaina Eur/mėn. (be PVM)						
	40 Mb/s	60 Mb/s	100 Mb/s	300 Mb/s	500 Mb/s	1 Gb/s	2 Gb/s
DSP verslo centrams paslaugos	25,00	-	35,00	-	50,00	110,00	-
DPP paslaugos	-	9,60	14,00	22,00	-	22,00	30,00

Šaltinis: parengė RRT pagal viešai prieinamą Telios informaciją (<https://www.telia.lt/verslui/reguliuojamos-paslaugos/isankstiniai-pasiulymai/didmenine-aukastos-kokybes-prieiga>, <https://www.telia.lt/verslui/reguliuojamos-paslaugos/isankstiniai-pasiulymai/didmenine-placiajuoscio-rysio-prieiga>).

Atsižvelgiant į tai, kas išdėstyta, darytina išvada, kad DSP verslo centrams paslaugos ir DPP paslaugos nėra tarpusavyje pakeičiamos paklausos atžvilgiu.

Pakeičiamumo pasiūlos atžvilgiu vertinimas

Siekiant įvertinti paslaugų pakeičiamumą pasiūlos atžvilgiu, analizuojama, ar reaguodami į nežymų ir ilgalaikį santykinį nagrinėjamų paslaugų kainų padidėjimą, kiti paslaugų teikėjai gali per trumpą laikotarpį pradėti teikti atitinkamas paslaugas, nepatirdami žymių papildomų išlaidų ar rizikos.

DSP verslo centrams paslaugos ir skaidulos nuomos paslaugos

Tiek DSP verslo centrams paslaugų, tiek ir skaidulos nuomos paslaugų teikėjai šias paslaugas teikia per savo šviesolaidinių linijų pagrindu išvystytą fiksuotojo ryšio tinklą. Kaip jau minėta atliekant šių paslaugų pakeičiamumo tarpusavyje paklausos atžvilgiu analizę, skaidulos nuomos paslaugų atveju suteikiama fizinė prieiga prie nenaudojamos skaidulos ir norint ja teikti duomenų perdavimo paslaugas, reikia investuoti į aktyviosios įrangos įsigijimą. Taip pat atkreiptinas dėmesys, kad skiriasi skaidulos nuomos paslaugų ir DSP verslo centrams paslaugų teikimo kainodara. Remiantis viešai skelbiama VŠĮ „Plačiajuostis internetas“ informacija, skaidulos nuomos paslaugų kaina priklauso nuo nuomojamos skaidulos ilgio (žr. 6 lentelę), tuo tarpu DSP verslo centrams paslaugų kaina nepriklauso nuo konkretaus atstumo, kuriuo perduodami duomenys fiksuotojo ryšio tinkle, o mokama už kiekvieną suteiktą prieigą.

6 lentelė. VŠĮ „Plačiajuostis internetas“ skaidulos nuomos paslaugų kainos.

Paslauga	Kaina už 100 km/ mėn., Eur (be PVM)	Apskaičiuota 1 km* kaina Eur/mėn. (be PVM)
Ryšio paslauga dviems šviesolaidinio kabelio skaiduloms	2 896,20	28,9620
Ryšio paslauga vienai šviesolaidinio kabelio skaidulai	2 027,34	20,2734

Šaltinis: parengė RRT pagal viešai prieinamą VŠĮ „Plačiajuostis internetas“ informaciją <https://placiajuostis.lrv.lt/media/viesa/saugykla/2023/9/IwhHkQ6w0vg.pdf>

* - konkretaus užsakymo atveju VŠĮ „Plačiajuostis internetas“ skaidulos nuomos paslaugų kainą apskaičiuoja 1 m tikslumu.

Tai reiškia, kad skaidulos nuomos paslaugų teikėjas, norėdamas pradėti teikti DSP verslo centrams paslaugas turėtų įvertinti tiek įrangos, reikalingos užtikrinti duomenų perdavimą, kainą, tiek ir atstumą (šviesolaidinės skaidulos ilgį), kuriuo vietoj skaidulos nuomos paslaugų, būtų teikiamos DSP verslo centrams paslaugos. Vertinant iš paslaugų teikėjo pusės, DSP verslo centrams paslaugos gali būti komerciškai patrauklesnės už skaidulos nuomos paslaugas esant mažesniai atstumui, o skaidulos nuomos paslaugos komerciškai patrauklesnės esant didesniai atstumui.

Vertinant iš DSP verslo centrams paslaugų teikėjo perspektyvos, norint pradėti teikti skaidulos nuomos paslaugas, visų pirma, reikėtų atsižvelgti į šio teikėjo išvystyto prieigos tinklo tipą: jei šis tinklas išvystytas „taškas – taškas“ principu, tuomet toks teikėjas turi technines galimybes suteikti skaidulos nuomos paslaugas, kita vertus, jei tinklas išvystytas „taškas – daug taškų“ principu, tuomet toks teikėjas realiai negalės suteikti skaidulos nuomos paslaugų. Analizuojant komercinę pusę, taip pat aktualus jau minėtas atstumas tarp fiksuotojo ryšio tinklo, kuriuo būtų teikiamos DSP verslo centrams paslaugos / skaidulos nuomos paslaugos, taškų.

Atsižvelgiant į tai, kas išdėstyta, galima teigti, kad DSP verslo centrams paslaugos ir skaidulos nuomos paslaugos gali būti pakeičiamos pasiūlos atžvilgiu tik tam tikrais atvejais, t. y. šios paslaugos yra iš dalies tarpusavyje pakeičiamos pasiūlos atžvilgiu.

DSP verslo centrams paslaugos ir DPP paslaugos

Kaip minėta analizuojant DSP verslo centrams paslaugų ir DPP paslaugų pakeičiamumą tarpusavyje paklausos atžvilgiu, pagrindiniai šių dviejų didmeninių paslaugų skirtumai – teikiamų paslaugų kokybė ir kaina. Taip pat skiriasi šių paslaugų suteikimo taškai: DSP verslo centrams paslaugos teikiamos nuo skirstomojo įrenginio, kuris yra arčiausiai tinklo galinio taško, iki to tinklo galinio taško, tuo tarpu DPP paslaugos teikiamos nuo pagrindiniame tinkle esančio skirstomojo įrenginio iki to tinklo galinio taško. Tam tikrais atvejais šių paslaugų suteikimo taškai geografiniu atžvilgiu gali ir sutapti (pavyzdžiui, adresu Vytenio g. 55, Vilnius, Telios teikiamos DSP verslo centrams paslaugos ir DPP paslaugos), tačiau dažniausiai DSP verslo centrams paslaugų suteikimo taškai bus arčiau tinklo galinio taško, nei DPP paslaugų suteikimo taškai, todėl tikėtina, kad DSP verslo centrams paslaugų suteikimo taškų gali būti daugiau nei DPP paslaugų suteikimo taškų.

Įvertinus aukščiau pateiktas aplinkybes, galima teigti, kad DSP verslo centrams paslaugų teikėjai valdo fiksuotojo ryšio tinklą (tiek aktyviuosius (įrangą), tiek ir pasyviuosius (ryšio linijas) tinklo elementus), kuriuo gali būti suteiktos tiek DSP verslo centrams paslaugos, tiek ir mažesnių kokybinių parametrų DPP paslaugos, todėl pasikeitus šių paslaugų kainodarai, pavyzdžiui, išaugus DPP paslaugų kainai, DSP verslo centrams paslaugų teikėjai galėtų pradėti teikti DPP paslaugas.

Tuo tarpu DPP paslaugų teikėjai valdo pasyviuosius fiksuotojo ryšio tinklo elementus – ryšio linijas, tačiau nedisponuoja aktyviaja tinklo įranga, skirta teikti DSP verslo centrams paslaugas. Tai reiškia, kad teikėjams reikėtų investuoti į šios įrangos įsigijimą bei galimai didesnę šių paslaugų suteikimo taškų įrangimą. Atsižvelgiant į tai, kad ir šiuo metu DSP verslo centrams paslaugų kaina yra reikšmingai didesnė nei atitinkamos spartos DPP paslaugų kaina (žr. 5 lentelę), todėl dar labiau (5–10 proc.) išaugus DSP verslo centrams paslaugų kainoms, DPP paslaugų teikėjams gali būti

komerciškai naudinga atlikti reikalingas investicijas į fiksuotojo ryšio tinklą (aktyviąją įrangą, užtikrinančią DSP verslo centrams paslaugų teikimą) ir pradėti teikti DSP verslo centrams paslaugas.

Atsižvelgiant į tai kas išdėstyta, galima teigti, kad DSP verslo centrams paslaugos ir DPP paslaugos yra tarpusavyje pakeičiamos pasiūlos atžvilgiu.

Išvados:

1) DSP verslo centrams paslaugos nėra tarpusavyje pakeičiamos paklausos atžvilgiu nei su skaidulos nuomos paslaugomis, nei su DPP paslaugomis.

2) DSP verslo centrams paslaugos ir skaidulos nuomos paslaugos yra iš dalies tarpusavyje pakeičiamos pasiūlos atžvilgiu.

3) DSP verslo centrams paslaugos ir DPP paslaugos yra tarpusavyje pakeičiamos pasiūlos atžvilgiu.

Atsižvelgiant į tai, galima konstatuoti, kad, nors DSP verslo centrams paslaugos pasiūlos atžvilgiu yra dalinai pakeičiamos su skaidulos nuomos paslaugomis bei pakeičiamos su DPP paslaugomis, tačiau kadangi šios paslaugos nėra pakeičiamos tarpusavyje paklausos atžvilgiu, todėl DSP verslo centrams paslaugos nėra pakeičiamos su DPP paslaugomis ir skaidulos nuomos paslaugomis ir negali patekti į tos pačios rinkos (DSP verslo centrams paslaugų rinkos) apibrėžimo sritį.

DSP verslo centrams paslaugų rinką sudaro DSP verslo centrams paslaugos, kurios:

a) teikiamos nuo šių paslaugų teikėjo fiksuotojo ryšio tinklo skirstomojo įrenginio, kuris yra arčiausiai tinklo galinio taško, iki tinklo galinio taško;

b) teikiamos šviesolaidinių linijų pagrindu išvystytais fiksuotojo ryšio tinklais;

c) užtikrina aukštus paslaugų kokybinius parametrus.

Su DSP verslo centrams paslaugų rinką susijusios priemonės

Atsižvelgiant į tai, kad DSP verslo centrams paslaugos užtikrina duomenų perdavimą šių paslaugų teikėjo fiksuotojo ryšio tinklu tose vietose, kur minėtų paslaugų gavėjas neturi fiksuotojo ryšio tinklo, norint pasinaudoti DSP verslo centrams paslaugomis turi būti sujungiami DSP verslo centrams paslaugų teikėjo ir gavėjo fiksuotojo ryšio tinklai. Tokio sujungimo realizavimui yra naudojamos su elektroninių ryšių tinklu ir (arba) elektroninių ryšių paslauga susijusios priemonės (toliau – susijusios priemonės), kurios apibrėžiamos kaip „*susijusios paslaugos, elektroninių ryšių infrastruktūra, kitos su elektroninių ryšių tinklu ir (arba) elektroninių ryšių paslauga susijusios priemonės arba susiję elementai, kurie sudaro galimybę teikti elektroninių ryšių paslaugas naudojantis šiuo tinklu ir (arba) paslauga ir (arba) palengvina tokį teikimą arba sudarytų tokią galimybę, jeigu būtų naudojami*“ (Įstatymo 3 straipsnio 74 dalis). Susijusioms priemonėms priskiriamos su elektroninių ryšių tinklu ir (arba) elektroninių ryšių paslauga susijusios paslaugos²¹ (toliau – susijusios paslaugos, o jeigu viena – susijusi paslauga), kurios sudaro galimybę pasinaudoti reguliuojamomis DSP verslo centrams paslaugomis, taip pat prieiga prie bendro naudojimo patalpų, kitų elektroninių ryšių infrastruktūros bendro naudojimo elementų. Kiekvienu individualiu DSP verslo centrams paslaugų gavėjo ir teikėjo tinklų sujungimo atveju, susijusios priemonės gali skirtis, priklausomai nuo operatorių naudojamos įrangos ar konkrečios tinklų sujungimo vietos.

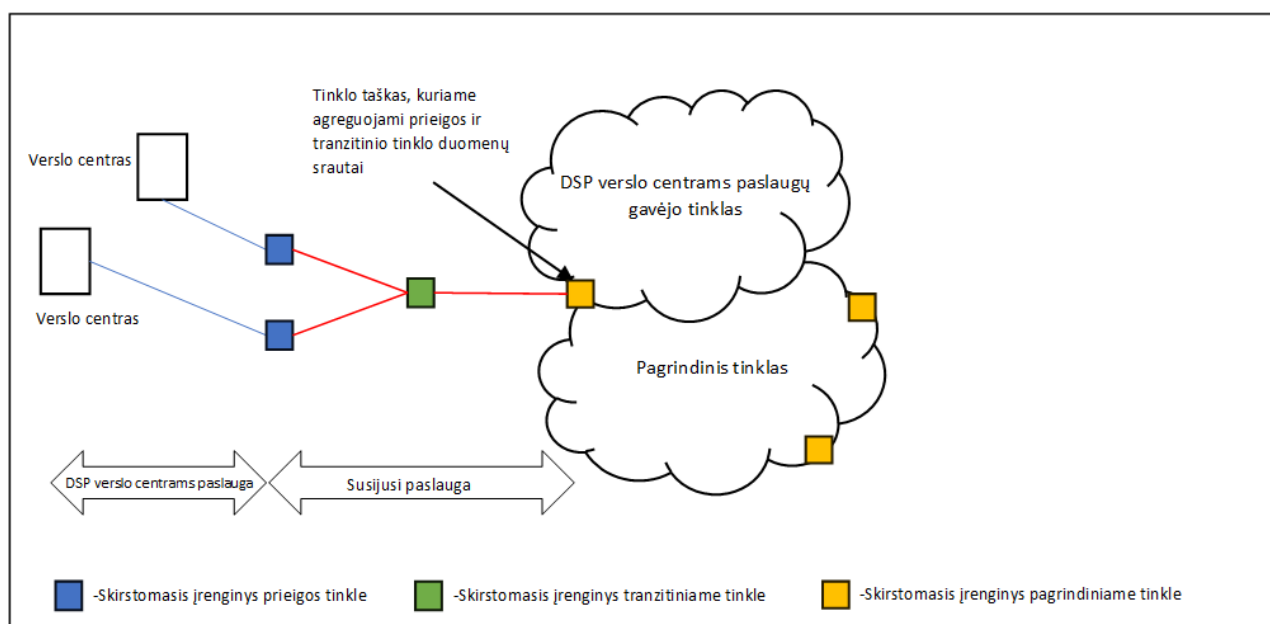
Susijusi paslauga

Kiekvienas operatorius kurdamas fiksuotąjį ryšių tinklą, sprendimus dėl ryšio linijų tipų, tinklo technologijų ir tinklo geografinio išvystymo priima individualiai atsižvelgdamas tiek į

²¹ Paslaugos, kurios sudaro galimybę teikti elektroninių ryšių paslaugas naudojantis elektroninių ryšių tinklu ir (arba) paslauga ir (arba) palengvina tokį teikimą arba sudarytų tokią galimybę, jeigu jomis būtų naudojamasi, ir kurios apima ryšio numerių keitimo ar funkciniu požiūriu lygiavertės sistemas, sąlyginės prieigos sistemas ir elektroninius programų vadovus, taip pat kitas paslaugas, įskaitant tapatybės, vietos ir prisijungimo būsenos nustatymo paslaugas (Įstatymo 3 straipsnio 73 dalis).

objektyvias, tiek į subjektyvias aplinkybes. Todėl skirtingų operatorių valdomų fiksuotojo ryšio tinklų geografinis išvystymas (pavyzdžiui, ryšio linijų paklojimo vieta, skirstomųjų įrenginių pastatymo vieta ir t. t.) gali sutapti pilnai, iš dalies sutapti arba visiškai nesutapti. Tai lemia, kad įprastai operatorių fiksuotojo ryšio tinklų sujungimai gali būti realiai įgyvendinami tik tam tikruose taškuose (geografinėse vietose), kuriuos pasiekia šių operatorių ar trečiųjų asmenų fiksuotojo ryšio tinklai. Tokiais taškais gali būti tiek interneto tinklų sujungimui skirtas srautų apsikeitimo taškas (angl. *Internet Exchange Point*, toliau – IXP taškas), tiek bet kurie kiti taškai, kuriuose aktyviają tinklo įrangą talpina skirtingi operatoriai.

Kadangi DSP verslo centrams paslaugos teikiamos nuo šių paslaugų teikėjo skirstomojo įrenginio, kuris yra arčiausiai to teikėjo tinklo galinio taško, iki tinklo galinio taško, tai reiškia, kad, norėdamas gauti DSP verslo centrams paslaugas, potencialus jų gavėjas turi nutiesti savo fiksuotojo ryšio tinklą iki aukščiau minėto skirstomojo įrenginio arba pirkti duomenų perdavimo paslaugą iš kito operatoriaus, kurio fiksuotojo ryšio tinklas pasiekia šį skirstomąjį įrenginį. Kadangi šis skirstomasis įrenginys yra arčiausiai DSP verslo centrams paslaugų teikėjo tinklo galinio taško, labai tikėtina, kad daugeliu atvejų šio skirstomojo įrenginio įrengimo vietą pasieks tik šių paslaugų teikėjo tinklas. Daugelis Tyrimo metu apklaustų operatorių Anketose nurodė, kad norint prisijungti prie skirstomųjų įrenginių, kuriuose gali būti suteikiamos DSP verslo centrams paslaugos, yra reikalingos didelės investicijos į reikalingos infrastruktūros išvystymą, todėl susumavus DSP verslo centrams paslaugų kainą su patiriamomis sąnaudomis, norint gauti šias paslaugas, DSP verslo centrams paslaugos tampa komerciškai nepatrauklios. Tai reiškia, kad praktikoje, norint gauti DSP verslo centrams paslaugas, iš šių paslaugų teikėjo reikės pirkti papildomą duomenų perdavimo paslaugą, nuo taško, kuriame DSP verslo centrams paslaugų teikėjas ir gavėjas turi sujungę fiksuotojo ryšio tinklus iki minėto skirstomojo įrenginio, nuo kurio bus teikiamos DSP verslo centrams paslaugos. Pažymėtina, kad taškas, kuriame DSP verslo centrams paslaugų teikėjas ir gavėjas turi sujungę fiksuotojo ryšio tinklus tinklo topologijos atžvilgiu turėtų būti kuo arčiau skirstomojo įrenginio, nuo kurio suteikiamos DSP verslo centrams paslaugos. Tokiu tašku galėtų būti tinklo taškas, kuriame agreguojamos tam tikros tinklo atšakos, apimančios prieigos ir tranzitinį tinklą, duomenų srautai (žr. 18 pav.) arba tinklo taškas, kuriame dėl istoriškai susiklosčiusių aplinkybių ar kitų perkamų paslaugų techninio realizavimo išpildymo daug operatorių praktiškai turi sujungę tinklus (pvz., IXP taškas, DPP paslaugų suteikimo taškai ir t. t.).



18 pav. Susijusi paslauga DSP verslo centrams paslaugų rinkoje.
Šaltinis: RRT.

Pažymėtina, kad ši duomenų perdavimo paslauga turėtų užtikrinti tokius parametrus, kad galėtų būti suteiktos DSP verslo centrams paslaugos. Šio Tyrimo kontekste tokia paslauga yra laikoma susijusia paslauga su DSP verslo centrams paslaugomis.

Atsižvelgiant į tai, kas išdėstyta, konstatuotina, kad su DSP verslo centrams paslaugomis susijusia paslauga laikoma duomenų perdavimo paslauga, teikiama nuo taško, kuriame sujungiami DSP verslo centrams paslaugų teikėjo ir šių paslaugų gavėjo tinklai, iki skirstomojo įrenginio, nuo kurio yra teikiamos DSP verslo centrams paslaugos ir turi užtikrinti tokius paslaugos parametrus, kad galėtų būti suteiktos DSP verslo centrams paslaugos.

2.3.4. DSP bazinėms stotims paslaugų rinkos apibrėžimas iki jos geografinės aprėpties vertinimo

Ataskaitos 2.3.3 skyriuje buvo pateiktas pradinis DSP bazinėms stotims paslaugų apibrėžimas. Šiame Ataskaitos skyriuje bus detaliau nagrinėjamos DSP bazinėms stotims paslaugas galinčios užtikrinti technologijos, vertinamas galimas jų tarpusavio pakeičiamumas, taip pat bus analizuojamas potencialus DSP bazinėms stotims paslaugų pakeičiamumas su kitomis elektroninių ryšių paslaugomis, tokiomis kaip DPP paslaugos, skaidulos nuomos paslaugos. Ištyrus šį galimą pakeičiamumą bus apibrėžta DSP bazinėms stotims paslaugų rinka iki jos geografinės aprėpties vertinimo.

DSP bazinėms stotims paslaugų teikimo technologijos ir jų pakeičiamumo tarpusavyje vertinimas

Pagal Anketose surinktą informaciją, tiriamuoju laikotarpiu bazinėms stotims prijungti prie pagrindinio tinklo, buvo naudojamos RRL ir šviesolaidinės linijos, t. y. DSP bazinėms stotims paslaugos buvo teikiamos naudojant RRL ir šviesolaidines linijas. Atsižvelgiant į tai, toliau Ataskaitoje bus nagrinėjamas DSP bazinėms stotims paslaugų, teikiamų naudojant šviesolaidines linijas, ir DSP bazinėms stotims paslaugų, teikiamų naudojant RRL, pakeičiamumas tarpusavyje paklausos ir pasiūlos atžvilgiais.

Pakeičiamumo paklausos atžvilgiu vertinimas

Tiek DSP bazinėms stotims paslaugos, teikiamos naudojant šviesolaidines linijas, tiek ir DSP bazinėms stotims paslaugos, teikiamos naudojant RRL, užtikrina aukštus paslaugų kokybinius parametrus. Anketų respondentai nurodė, kad belaidžio ryšio technologijų (įskaitant RRL) veikimas priklauso nuo klimatinių sąlygų ir reljefo specifikos, kas gali įtakoti greitaveikos teikimo stabilumą, ir teikiamų paslaugų kokybę, tačiau RRL, kaip ir šviesolaidinės linijos, gali užtikrinti didelę paslaugų teikimo spartą. Atsižvelgiant į tam tikrus dėl nepalankių oro sąlygų galimai susidarančius DSP bazinėms stotims paslaugų, teikiamų naudojant RRL, trikdžius, mobiliojo ryšio operatoriai esant galimybei renkasi DSP bazinėms stotims paslaugas, teikiamas naudojant šviesolaidines linijas. Taip pat paminėtina, kad DSP bazinėms stotims paslaugos, teikiamos naudojant RRL, gali būti naudojamos tik tais atvejais, kai yra tiesioginis matomumas tarp objektų, „jungiamų“ šiomis belaidėmis linijomis. Dažnai vienoje vietoje talpinama daugiau nei viena bazinė stotis, todėl toliau Ataskaitoje vieta, objektas ar statinys, kur patalpinta viena ar keletas operatoriaus bazinių stočių, vadinama bokštu. Nepaisant šių aplinkybių, abi aptariamose technologijos buvo kone vienodai dažnai naudojamos: RRT duomenimis, 2023 m. pabaigoje Lietuvos Respublikos teritorijoje veikė kiek daugiau nei 5 000 mobiliojo ryšio operatorių valdomų bokštų (žr. 7 lentelę). Kiek daugiau nei pusę iš jų pasiekė šviesolaidinės linijos, kitai daliai duomenų perdavimas buvo užtikrinamas naudojant RRL.

7 lentelė. Mobiliojo ryšio operatorių bokštų skaičius Lietuvos Respublikos teritorijoje, 2023 m. pab.

Bokštų skaičius (vnt.)	Pasiekiami šviesolaidinėmis linijomis	Pasiekiami RRL
5013	52,0 proc.	48,0 proc.

Šaltinis: RRT ir operatorių pateikti duomenys.

Verta paminėti, kad DSP bazinėms stotims paslaugas, teikiamas naudojant šviesolaidines linijas, jų gavėjai pirkė tiek iš kitų operatorių, tiek ir teikė patys sau (angl. *self – supply*), t. y. paslaugos buvo teikiamos jų gavėjui priklausančiu viešuoju elektroninių ryšių tinklu. Tuo tarpu DSP bazinėms stotims paslaugas, teikiamas naudojant RRL, visi operatoriai teikė išimtinai tik sau, t. y. operatoriai neteikė tokių paslaugų vienas kitam. Tai reiškia, kad nėra galimybės atlikti DSP bazinėms stotims paslaugų, teikiamų naudojant RRL, kainų analizės ir įvertinti, ar DSP bazinėms stotims paslaugų kainų pokyčiai priklausomai nuo naudojamos technologijos įtakotų DSP bazinėms stotims paslaugų gavėjų pasirinkimus tarp DSP bazinėms stotims paslaugų, teikiamų naudojant RRL, ir DSP bazinėms stotims paslaugų, teikiamų naudojant šviesolaidines linijas. Todėl darant išvadą dėl galimo aptartų paslaugų tarpusavio pakeičiamumo paklausos atžvilgiu, iš esmės remiamasi argumentais, rodančiais, kad abi šios paslaugos:

1. užtikrina aukštus paslaugų kokybinius parametrus;
2. aktyviai naudojamos mobiliojo ryšio operatorių.

Atsižvelgiant į tai, kas išdėstyta, laikytina, kad DSP bazinėms stotims paslaugos, teikiamos naudojant RRL, ir DSP bazinėms stotims paslaugos, teikiamos naudojant šviesolaidines linijas, yra pakeičiamos tarpusavyje paklausos atžvilgiu.

Pakeičiamumo pasiūlos atžvilgiu vertinimas

Operatoriai sau ar kitiems operatoriams teikiantys DSP bazinėms stotims paslaugas, teikiamas naudojant šviesolaidines linijas, valdo šviesolaidinių linijų pagrindu sukurtus fiksuotojo ryšio tinklus. Tokius tinklus sudaro šviesolaidinės linijos ir aktyvūs tinklo elementai (įranga), užtikrinantys duomenų perdavimą šiomis linijomis. Tokių tinklų statyba užima daug laiko bei reikalauja didelių finansinių išteklių.

Tuo tarpu mobiliojo ryšio operatoriai, patys sau teikiantys DSP bazinėms stotims paslaugas, naudojant RRL, vysto RRL, t. y. bokštuose įrengia RRL siųstuvus ir naudodami tam tikrus RRL skirtus radijo dažnius (kanalus) užtikrina duomenų perdavimą. Pastebėtina, kad konkrečią RRL reikalingą radijo dažnių juostą operatoriai pasirenka atsižvelgdami į RRL ilgį ir duomenų perdavimo spartos poreikį. Žemesnėse radijo dažnių juostose duomenims perduoti skirti kanalai yra siauresni, todėl užtikrinama mažesnė duomenų perdavimo greitis, tačiau RRL gali būti pakankamai ilga (iki 15–20 km). Tuo tarpu RRL naudojant aukštesnes radijo dažnių juostas, duomenims perduoti naudojami platesni kanalai, o tai užtikrina didesnę perduodamų duomenų greitaveiką, tačiau šiuo atveju RRL yra trumpesnė (tam tikrais atvejais iki kelių šimtų metrų). Tam tikrais atvejais, siekdami užtikrinti itin aukštą DSP bazinėms stotims paslaugų, teikiamų naudojant RRL, kokybę, mobiliojo ryšio operatoriai dubliuoja RRL, t. y. duomenų perdavimui naudodami dvi RRL, o duomenų perdavimas kiekviena iš jų užtikrinamas skirtingais radijo dažniais (kanalais). Remiantis RRT turima informacija, šiuo metu populiariausia RRL vystyti naudojama radijo dažnių juosta Lietuvos Respublikoje – 17,7–19,7 GHz.

Atsižvelgiant į aukščiau pateiktą informaciją, galima teigti, kad DSP bazinėms stotims paslaugos, teikiamos naudojant visiškai skirtingas technologijas – RRL ir šviesolaidines linijas. Šios technologijos skiriasi naudojamų elementų (aktyvių ir pasyvių) atžvilgiu, t. y. elementai, kurie naudojami RRL vystyti, nėra naudojami šviesolaidinėms linijoms vystyti ir atvirkščiai. Tai reiškia, kad valdant RRL technologijos pagrindu veikiančią tinklą ir norint pereiti prie šviesolaidinių linijų technologijos pagrindu veikiančio tinklo, reikėtų kurti visiškai naują tinklą. Tokio naujo tinklo kūrimas reikalauja didelių finansinių resursų ir negali būti atliktas per trumpą laiką.

Atsižvelgiant į tai, kas išdėstyta, laikoma, kad DSP bazinėms stotims paslaugos, teikiamos naudojant RRL, ir DSP bazinėms stotims paslaugos, teikiamos naudojant šviesolaidines linijas, nėra pakeičiamos tarpusavyje pasiūlos atžvilgiu.

Išvados:

1) DSP bazinėms stotims paslaugos, teikiamos naudojant RRL, ir DSP bazinėms stotims paslaugos, teikiamos naudojant šviesolaidines linijas, yra pakeičiamos tarpusavyje paklausos atžvilgiu.

2) DSP bazinėms stotims paslaugos, teikiamos naudojant RRL, ir DSP bazinėms stotims paslaugos, teikiamos naudojant šviesolaidines linijas, nėra pakeičiamos tarpusavyje pasiūlos atžvilgiu.

Atsižvelgiant į tai, galima konstatuoti, kad DSP bazinėms stotims paslaugos, teikiamos naudojant RRL, ir DSP bazinėms stotims paslaugos, teikiamos naudojant šviesolaidines linijas, yra pakeičiamos tarpusavyje ir patenka į tos pačios rinkos (DSP bazinėms stotims paslaugų rinkos) apibrėžimo sritį.

DSP bazinėms stotims paslaugų ir skaidulos nuomos paslaugų pakeičiamumo tarpusavyje vertinimas

Toliau analizuojama, ar DSP bazinėms stotims paslaugos yra tarpusavyje pakeičiamos su skaidulos nuomos paslaugomis. Kadangi DSP bazinėms stotims paslaugos gali būti teikiamos tiek šviesolaidinėmis linijomis, tiek RRL, ir nors šiomis skirtingomis linijomis teikiamos paslaugos yra laikomos pakeičiamomis tarpusavyje, tačiau, esant galimybei, dėl mažesnės priklausomybės nuo aplinkos sąlygų ir ryšio kokybės, DSP bazinėms stotims paslaugų gavėjai rinksis duomenų perdavimą šviesolaidinėmis linijomis. Atsižvelgiant į tai, atliekant DSP bazinėms stotims paslaugų ir skaidulos nuomos paslaugų pakeičiamumo tarpusavyje vertinimą, iš esmės bus atliekama DSP bazinėms stotims paslaugų, teikiamų naudojant šviesolaidines linijas, ir skaidulos nuomos paslaugų pakeičiamumo tarpusavyje analizė.

Pakeičiamumo paklausos atžvilgiu vertinimas

Atsižvelgiant į tai, kad skaidulos nuomos paslaugų atveju nuomojama tik fizinė skaidula (pasyvi infrastruktūra), o norint per šią skaidulą perduoti duomenis yra reikalinga įsigyti aktyviąją tinklo įrangą, reiškia, kad operatoriui, gaunančiam prieigą prie nenaudojamos skaidulos, reikia investuoti į šios papildomos tinklo įrangos įsigijimą. Pažymėtina, kad nuo šios įrangos pasirinkimo priklausys ir nuomojama skaidula perduodamų duomenų paslaugų kokybė, t. y. duomenų perdavimo paslaugų kokybę užtikrina pats prieigos prie skaidulos gavėjas. Apibendrinant, skaidulos nuomos paslaugų atveju, šių paslaugų gavėjas, nors ir patirs sąlyginai nedidelių papildomų išlaidų duomenų perdavimo įrangai įsigyti, tačiau turės didesnę sprendimų kontrolę, lyginant su DSP bazinėms stotims paslaugų gavėju. Skirtingai nei buvo konstatuota vertinant DSP verslo centrams paslaugų ir skaidulos nuomos paslaugų pakeičiamumą paklausos atžvilgiu, didesnė sprendimų kontrolės galimybė skaidulos nuomos paslaugų atveju yra labiau priimtina alternatyva mobiliojo ryšio operatoriams, siekiantiems užtikrinti duomenų perdavimą į jų valdomas bazines stotis, nei operatoriams per nuomojamą skaidulą siekiantiems teikti mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugas. Trys Lietuvos Respublikoje veikiantys mobiliojo ryšio operatoriai yra didžiausi (vertinant pagal pajamas) elektroninių ryšių sektoriaus dalyviai, turintys pakankamus finansinius ir žmogiškuosius išteklius skaidulos nuomos paslaugų atveju įsigyti ir prižiūrėti duomenų perdavimą per aktyviąją tinklo įrangą. Taip pat mobiliojo ryšio paslaugų rinka, ypač pradėjus diegti 5G tinklus, yra bene sparčiausiai besivystanti viso elektroninių ryšių sektoriaus dalis – auga tiek paslaugų gavėjų skaičius, tiek pajamos, tiek, akcentuotina, mobiliojo ryšio tinklais perduodamų duomenų kiekis. Dėl šios priežasties, operatorius skaidulos nuomos paslaugų pagrindu užtikrinantis duomenų perdavimą į savo valdomas bazines stotis gali greičiau ir lanksčiau prisitaikyti prie pakitusių bazinių stočių apkrovimų padidinant į šias stotis teikiamų duomenų perdavimo paslaugų greitaveiką.

Atsižvelgiant į aukščiau pateiktą informaciją, galima teigti, kad DSP bazinėms stotims paslaugos ir skaidulos nuomos paslaugos laikytinos lygiavertėmis alternatyvomis siekiant užtikrinti duomenų perdavimo paslaugų teikimą į mobiliojo ryšio operatorių bazines stotis. Kurią iš šių paslaugų konkrečiu atveju reikėtų pasirinkti sprendžia mobiliojo ryšio operatorius, atsižvelgdamas į įvairias aplinkybes, įskaitant šių didmeninių paslaugų kainą ir jos pokyčius. Kadangi skiriasi skaidulos nuomos paslaugų ir DSP paslaugų (tiek DSP verslo centrams paslaugų, tiek DSP bazinėms stotims paslaugų) teikimo kainodara: skaidulos nuomos paslaugų kaina priklauso nuo nuomojamos skaidulos ilgio, tuo tarpu DSP paslaugų kaina priklauso ne nuo konkretaus atstumo, kuriuo perduodami duomenys tinkle, o nuo duomenų perdavimo paslaugos greitaveikos, tai reiškia, kad esant trumpesniems atstumams iki bazinių stočių mobiliojo ryšio operatoriams komerciškai gali būti patrauklesnės skaidulos nuomos paslaugos, ilgesniems atstumams – DSP bazinėms stotims paslaugos. Todėl šių dviejų didmeninių paslaugų kainoms pasikeitus 5–10 proc., proporcija tarp mobiliojo ryšio operatorių perkamų paslaugų pasikeis, t. y. padidėjus DSP bazinėms stotims paslaugų kainai, bus daugiau perkama skaidulos nuomos paslaugų, ir atvirkščiai.

Atsižvelgiant į tai kas, išdėstyta, DSP bazinėms stotims paslaugos ir skaidulos nuomos paslaugos yra laikomos pakeičiamomis tarpusavyje paklausos atžvilgiu.

Pakeičiamumo pasiūlos atžvilgiu vertinimas

Tiek DSP bazinėms stotims paslaugų, tiek ir skaidulos nuomos paslaugų teikėjai šias paslaugas teikia per savo šviesolaidinių linijų pagrindu išvystytą fiksuotojo ryšio tinklą. DSP bazinėms stotims paslaugų teikėjui, siekiančiam pradėti teikti skaidulos nuomos paslaugas, iš esmės nereikia atlikti jokių investicijų, t. y. DSP bazinėms stotims paslaugų teikėjas techniškai bet kada gali tapti ir skaidulos nuomos paslaugų teikėju. Pasirinkimą teikti DSP bazinėms stotims paslaugas ar skaidulos nuomos paslaugas labiausiai įtakos šių didmeninių paslaugų kainų dydžiai.

Tuo tarpu skaidulos nuomos paslaugų teikėjui, norinčiam pradėti teikti DSP bazinėms stotims paslaugas, reikia investuoti į aukščiau minėtos įrangos įsigijimą. DSP bazinėms stotims paslaugos dėl galimybės užtikrinti didesnę greitaveiką yra brangesnės (žr. 4 lentelę), todėl skaidulos nuomos paslaugų teikėjui padidėjus DSP bazinėms stotims paslaugų kainai gali būti komerciškai naudinga investuoti į duomenų perdavimą užtikrinančios įrangos įsigijimą, t. y. tapti DSP bazinėms stotims paslaugų teikėju.

Kadangi DSP bazinėms stotims paslaugos ir skaidulos nuomos paslaugos šių paslaugų gavėjams – mobiliojo ryšio operatoriams – yra pakeičiamos tarpusavyje paklausos atžvilgiu, šių operatorių pasirinkimą pirkti vienas ar kitas paslaugas lemia įvairios aplinkybės, įskaitant paslaugų kainas ir jų pokyčius, t. y. pasikeitus (išaugus) skaidulos nuomos paslaugų kainai, jų gavėjai pradės daugiau pirkti DSP bazinėms stotims paslaugų. Tokie tikėtini paslaugų paklausos pokyčiai sąlygoja, kad iš pasiūlos pusės, t. y. didmeninių paslaugų teikėjų perspektyvos yra tikslinga siūlyti tiek DSP bazinėms stotims paslaugas, tiek ir skaidulos nuomos paslaugas arba bent jau pasikeitus kainai gebėti vietoj DSP bazinėms stotims paslaugų pasiūlyti skaidulos nuomos paslaugas ir atvirkščiai. Šiuos teiginius patvirtina ir faktinė situacija: VŠĮ „Placiajuostis internetas“ yra viena didžiausių tiek skaidulos nuomos paslaugų, tiek ir DSP bazinėms stotims paslaugų teikėjų Lietuvoje (plačiau žr. Ataskaitos 3.2. skyrių).

Atsižvelgiant į tai, kas išdėstyta, DSP bazinėms stotims paslaugos ir skaidulos nuomos paslaugos yra laikomos pakeičiamomis tarpusavyje pasiūlos atžvilgiu.

Šiame Ataskaitoje skyriuje nustatyta, kad:

- 1) DSP bazinėms stotims paslaugos ir skaidulos nuomos paslaugos yra laikomos pakeičiamomis tarpusavyje paklausos atžvilgiu.
- 2) DSP bazinėms stotims paslaugos ir skaidulos nuomos paslaugos yra laikomos pakeičiamomis tarpusavyje pasiūlos atžvilgiu.

Atsižvelgiant į tai, galima konstatuoti, kad DSP bazinėms stotims paslaugos ir skaidulos nuomos paslaugos yra pakeičiamos tarpusavyje ir patenka į tos pačios rinkos (DSP bazinėms stotims paslaugų rinkos) apibrėžimo sritį.

DSP bazinės stotims paslaugų rinka apibrėžiama kaip rinka, kurią sudaro šios paslaugos:

- 1) DSP bazinėms stotims paslaugos, kurios:
 - a) teikiamos mobiliuoju tranzitiniu tinklu, t. y. nuo mobiliojo ryšio pagrindinio tinklo iki bazinės stoties;
 - b) teikiamos viešaisiais elektroninių ryšių tinklais naudojant šviesolaidines linijas arba RRL;
 - c) užtikrina aukštus paslaugų kokybinius parametrus.
- 2) Skaidulos nuomos paslaugos.

2.4. DSP verslo centrams paslaugų ir DSP bazinėms stotims paslaugų rinkų geografinės aprėpties vertinimas

Ataskaitos 2.3.3 ir 2.3.4 skyriuose buvo apibrėžtos DSP verslo centrams paslaugų rinka ir DSP bazinėms stotims paslaugų rinka iki geografinės aprėpties vertinimo. Šiame Ataskaitos skyriuje yra vertinama DSP verslo centrams paslaugų rinkos ir DSP bazinėms stotims paslaugų rinkos geografinė aprėptis ir apibrėžiama DSP verslo centrams paslaugų rinkos ir DSP bazinėms stotims paslaugų rinkos geografinė teritorija. Apibrėžiant rinkos geografinę teritoriją, siekiama nustatyti, kokia yra konkretaus produkto (paslaugos) rinkos geografinė teritorija. Produkto rinkos geografinė teritorija gali įtakoti nagrinėjamos rinkos apimtį, esamą ir potencialią konkurencinę aplinką nagrinėjamoje rinkoje. Didelės įtakos rinkoje vertinimo gairių 49 punkte nurodyta, kad pradedant geografinio vieneto lygmens vertinimą, turėtų būti užtikrinta, jog: a) šie vienetai būtų tinkamo dydžio, t. y. pakankamai smulkūs, kad būtų išvengta reikšmingų konkurencijos sąlygų įvairavimo kiekviename viename, bet pakankamai stambūs, kad būtų galima išvengti daug išteklių reikalaujančios ir sudėtingos mikroanalizės, kuri galėtų sukelti rinkos susiskaidymą; b) iš jų būtų matyti visų atitinkamų veiklos vykdytojų tinklo struktūra; c) jų ribos tam tikrą laiką išliktų aiškos ir stabilios. Elektroninių ryšių sektoriuje geografinė atitinkamos rinkos teritorija tradiciškai nustatoma remiantis dviem pagrindiniais kriterijais: 1) tinklo aprėpiama teritorija ir 2) teisinių ir kitokių reguliavimo priemonių buvimu (Didelės įtakos rinkoje vertinimo gairių 51 punktas).

DSP verslo centrams paslaugų rinkos geografinės aprėpties vertinimas

Kaip nurodyta Aiškinamajame memorandume, DSP paslaugų rinkos geografinė teritorija dažniausiai būna apibrėžiama kaip nacionalinė. DSP paslaugų rinkos geografinės rinkos apibrėžimą iš esmės apsprendžia mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų teikimo specifika.

Pirmiausiai atkreiptinas dėmesys, kad mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugos skiriasi nuo kitų mažmeninių masinės rinkos paslaugų, pasižyminčių tam tikru lokaliniu geografinės teritorijos pobūdžiu – mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų teikimo atveju visada sujungiami bent 2 Verslo kliento padaliniai ir (ar) objektai, susiję su Verslo kliento veikla. Masinių mažmeninių paslaugų gavimo atveju paslaugos įprastai teikiamos į vieną paslaugų galinį tašką (galutiniam paslaugų gavėjui). Mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų teikimo atveju bent 2 padalinių ir (ar) objektų, susijusių su Verslo kliento veikla, sujungimas dažniausiai pasireiškia taip, kad yra sujungiami įprastai skirtingose Lietuvos Respublikos teritorijose (pavyzdžiui, skirtinguose miestuose ar savivaldybėse) esantys padaliniai ir (ar) objektai, susiję su Verslo kliento veikla. Padalinių ir (ar) objektų, susijusių su Verslo kliento veikla, sujungimas priklauso tik nuo Verslo klientų veiklos modelio ir poreikio – vienu atveju gali būti sujungiami padaliniai ir (ar) objektai, susiję su Verslo kliento veikla, toje pačioje geografinėje teritorijoje, tačiau dažniausiai to paties Verslo kliento padaliniai ir (ar) objektai, susiję su Verslo kliento veikla, teikiant mažmeninių specialiųjų pajėgumų

paslaugas, būna sujungiami skirtingose geografinėse teritorijose, kadangi pagrindiniai mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų Verslo klientai dažnai yra mažmenine prekyba ar paslaugų teikimu užsiimantys asmenys, pageidaujantys vykdyti arba vykdantys savo veiklą visoje Lietuvos Respublikos teritorijoje (turintys savo padalinius (parduotuvių ar klientų aptarnavimo centrų tinklą) ir (ar) objektus, susijusius su Verslo kliento veikla, Lietuvos Respublikoje).

Taip pat mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų teikėjai turi teisę vykdyti elektroninių ryšių veiklą visoje Lietuvos Respublikos teritorijoje vienodomis sąlygomis, t. y. teisinių veiklos apribojimų atskirose Lietuvos Respublikos teritorijos dalyse nėra. Pagal Anketose pateiktą informaciją, faktiškai mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų teikėjai turi išvystę tinklus ir mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugas teikia daugelio arba visų Lietuvos Respublikos savivaldybių teritorijoje (visoje Lietuvos Respublikoje). Tik keli mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų teikėjai nebuvo išplėtę savo mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų teikimo iš vienos savivaldybės į kelių savivaldybių teritorijas.

Pagal RRT turimą informaciją, mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugos buvo teikiamos užtikrinant visas jų savybes visoje Lietuvos Respublikos teritorijoje, t. y. paslaugų kokybinių (techninių) charakteristikų nediferencijuojant pagal atskiras geografines teritorijas. RRT duomenimis, mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugos tiriamuoju laikotarpiu buvo teikiamos nediferencijuojant spartų (tokiomis pačiomis spartomis) visoje Lietuvos Respublikos teritorijoje, todėl tokių paslaugų spartų neįtakoja geografinis segmentavimas. Taip pat pažymėtina, kad įprastai mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų gavėjai buvo aptarnaujami (registruojami gedimai, šalinami gedimai ir t. t.) vienodomis sąlygomis visoje Lietuvos Respublikos teritorijoje.

Pagal RRT turimą informaciją, DSP paslaugų rinkos tyrimo metu taip pat nenustatyta mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų kainų diferenciacijos vien tik dėl paslaugų teikimo geografinės vietovės, tačiau tokia kaina objektyviai gali skirtis priklausomai nuo mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų kokybinių parametrų.

Lietuvoje DSP paslaugų rinkoje veikiantys operatoriai savo tinklus yra išvystę tik Lietuvos Respublikoje. Atsižvelgiant į tai, išplėsti mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų rinkos geografinę teritoriją už Lietuvos Respublikos teritorijos ribų nėra tikslinga. Atsižvelgiant į tai, kad mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų teikimui kaip pagrindas gali būti naudojama DSP prieiga, visos aukščiau nurodytos aplinkybės svarbios ir DSP prieigos geografinėi dimensijai. Šiame Tyrime taip pat įvertinta, ar atskiros geografinės teritorijos pasižymi tarpusavyje homogeniškais (panašiomis) charakteristikomis pagal potencialių verslo centrų pasiekiamumą, ar tokios teritorijos savo savybėmis skiriasi nuo savybių kitose geografinėse teritorijose.

Telia turėjo patį geriausią potencialių verslo centrų pasiekiamumą palyginti su kitais operatoriais – tiek vertinant pagal savivaldybių klasterius, tiek Lietuvos Respublikos mastu. Didžiojoje dalyje savivaldybių (55) Telia potencialių verslo centrų pasiekiamumas viršijo 40 proc. Tiek Lietuvos Respublikos, tiek didžiųjų miestų savivaldybių klasterio, kitų, išskyrus didžiųjų miestų, savivaldybių klasterio teritorijoje daugiausia potencialių verslo centrų buvo pasiekiamas vieno operatoriaus linijomis, dubliavimas reikšmingai nesiskyrė ir buvo atitinkamai 18,6, 24,0 ir 13,9 proc. Apibendrinant, kas išdėstyta aukščiau (išanalizavus 2 lentelės bei 12–14 paveikslų duomenis), galima teigti, kad didžiųjų miestų savivaldybių klasterio, kitų, išskyrus didžiųjų miestų, savivaldybių klasterio teritorijoje konkurencijos sąlygos buvo homogeniškos. Nebuvo nustatyta tokių teritorijų, kurių konkurencijos sąlygos skirtųsi tarpusavyje ar būtų skirtingos. Atsižvelgiant į tai, taip pat galima teigti, kad skirtingos Lietuvos Respublikos teritorijos (savivaldybės) pasižymi homogeniškais DSP prieigos teikimo sąlygomis, todėl nėra tikslinga šių geografinių teritorijų analizuoti atskirai.

Atsižvelgiant į aukščiau nurodytas aplinkybes (mažmeninių specialiųjų pajėgumų paslaugų teikimo specifiką Lietuvos Respublikos geografinėje teritorijoje bei potencialių verslo centrų pasiekiamumo sąlygų homogeniškumą visoje Lietuvos Respublikos teritorijoje), laikytina, kad DSP verslo centrams paslaugų rinkos geografinė teritorija yra Lietuvos Respublikos teritorija.

DSP bazinėms stotims paslaugų rinkos geografinės aprėpties vertinimas

Apibrėžiant DSP bazinėms stotims paslaugų rinkos geografinę aprėptį, siekiama nustatyti, kokia yra konkrečios rinkos geografinė aprėptis. Atitinkamos rinkos geografinė aprėptis gali daryti įtaką nagrinėjamos rinkos apimčiai, esamai ir potencialiai konkurencinei aplinkai nagrinėjamoje rinkoje. Vadovaujantis Didelės įtakos rinkoje vertinimo gairių 51 punkte nurodytais kriterijais, geografinė rinkos aprėptis gali būti vietinė, nacionalinė ar aprėpianti kelias valstybes. Radijo dažniai (kanalai) skiriami radijo ryšio prieigos tinklams steigti ir teikti elektroninių ryšių paslaugas šiais tinklais Lietuvos Respublikos teritorijoje. Atsižvelgiant į tai, išplėsti rinkos geografinę teritoriją už Lietuvos Respublikos teritorijos ribų nėra tikslinga. Toliau bus nagrinėjama, ar tikslinga Lietuvos Respublikos teritoriją skaidyti į savivaldybes ir jas analizuoti atskirai.

Tiriamuoju laikotarpiu Lietuvoje savo mobiliojo ryšio tinklus buvo išvystę trys operatoriai: Telia, Bitė ir UAB „Tele2“. Mobiliojo ryšio tinklus Lietuvoje vystantys operatoriai turi leidimus, suteikiančius teisę naudoti reikalingus radijo dažnius (kanalus) visoje šalies teritorijoje. Kaip rodo RRT mobiliojo ryšio tinklų tikėtinos aprėpties zonos skaičiavimai, atlikti pagal operatorių pateiktus ir RRT iki 2022 m. birželio mėn. užregistruotus bazinių stočių duomenis, kiekvienas iš operatorių Lietuvos teritoriją GSM (2G) tinklu dengia 99–100 proc. Visų operatorių 2G (GSM) aprėptis yra labai panaši – silpniausiu signalo lygiu (-95 dBm) visi operatoriai dengia daugiau nei 99 proc. Lietuvos teritorijos, tai reiškia, kad praktiškai visoje Lietuvos teritorijoje mobiliojo ryšio tinklais yra užtikrinamos kalbinio ryšio paslaugos.

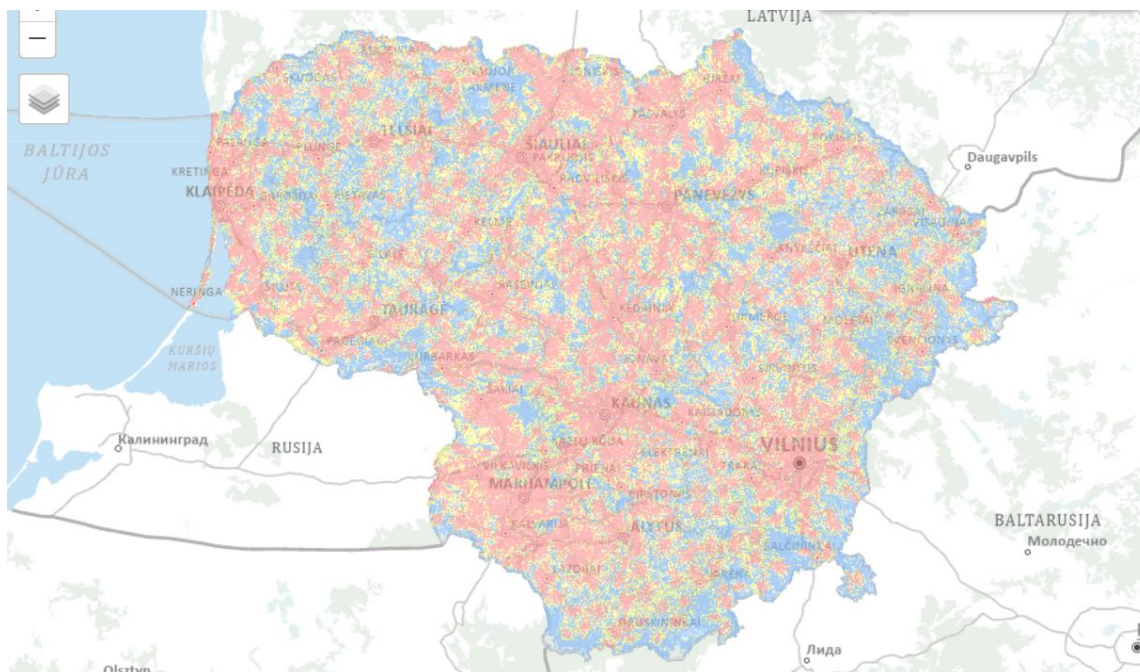
Didėjant perduodamų duomenų kiekiui, tobulėja ir technologijos jiems perduoti. Šiuo metu Lietuvoje sparčiai vystoma 5G technologija, kuri yra 4G technologijos standarto naujesnė versija, ir kuri savo techniniais sprendimais užtikrina didesnę duomenų perdavimo spartą, mažesnę signalo perdavimo delsą ir galimybes aptarnauti daugiau galutinių paslaugų gavėjų vienu metu. 5G tinklai, ypač veikiantys aukštesnėse radijo dažnių juostose, naudoja mažesnės galios stotis su išmaniosiomis antenomis, kurios užtikrina geresnę aprėptį ir didesnę ryšio spartą. Mobiliojo ryšio tinklų išdėstymas ir vystymo strategija priklauso nuo komercinių sąlygų, t. y. ir numatomo galutinių paslaugų gavėjų skaičiaus ir jų pasiskirstymo. Operatoriai, įvertinę sąnaudas ir investicijų atsiperkamumą, savarankiškai priima sprendimus dėl tinklų plėtros. Techninius tinklo planavimo sprendimus, vadovaujantis RRT leidimuose naudoti radijo dažnius (kanalus) nurodytomis sąlygomis, priima mobiliojo ryšio operatorius. Atsižvelgiant į tai, galima teigti, kad visi operatoriai savo tinklus, taip pat ir bazinių stočių išdėstymą, planuoja savarankiškai, individualiai nusistatydami plėtros prioritetus.

Pirminėje diegimo fazėje 5G tinklai veikia nesavarankišku (angl. *Non-Standalone*, NSA) režimu ir yra stipriai susieti su esama 4G infrastruktūra, kuomet valdymo informacija tarp bazinės stoties ir galutinio paslaugų gavėjo galinio įrenginio keliauja per 4G tinklą, o galutinio paslaugų gavėjo duomenys – per 5G tinklą. Todėl norint gauti 5G paslaugą galinio įrenginio buvimo vietoje kartu yra būtinas inkarinio (angl. *anchor*) 4G signalo padengimas. Tiriamojo laikotarpio pabaigoje Lietuvoje palaipsniui išjungiami trečios kartos (3G arba UMTS) mobiliojo ryšio technologijos tinklai, o radijo dažnių juostos naudojamos naujos kartos (4G ir 5G) tinklų steigimui. Šiuos sprendimus operatoriai priima ne atskirų savivaldybių lygmeniu, tačiau nacionaliniu mastu. Lietuvos Respublikoje tiriamojo laikotarpio pabaigoje 77,2 proc. nuo visų SIM kortelių (Verslo klientų), naudojamų interneto prieigos paslaugoms teikti, sudarė LTE SIM kortelės, o 91,2 proc. Verslo klientų duomenų 2023 m. buvo perduoti (išsiųsti ir priimti) LTE tinklais.

Atsižvelgiant į tai, kas išdėstyta, ir siekiant neatlikti pernelyg smulkios analizės, toliau bus nagrinėjamas visų mobiliojo ryšio operatorių LTE tinklai. Visų operatorių LTE aprėptis yra labai panaši – silpniausiu signalo lygiu visi operatoriai dengia apie 98 proc. Lietuvos teritorijos. Visų trijų operatorių LTE tinklais aprėptos Lietuvos teritorijos dalis patenka į tą patį intervalą (nuo 97 iki 100 proc.). Žemiau pateiktuose paveikslėliuose (19, 20 ir 21) atvaizduotos operatorių aprėptys arba tikėtinos LTE ryšio stiprumo zonos, kurios atvaizduotos trimis spalvomis: mėlyna spalva atitinka silpniausią ryšį, t. y. -115 dBm signalo lygį, kurio pakanka užmegzti ryšį atviroje vietovėje; geltona spalva atitinka -105 dBm signalo stiprumą – tai vidutinio stiprumo ryšys, kurio reikia, kad galutiniai

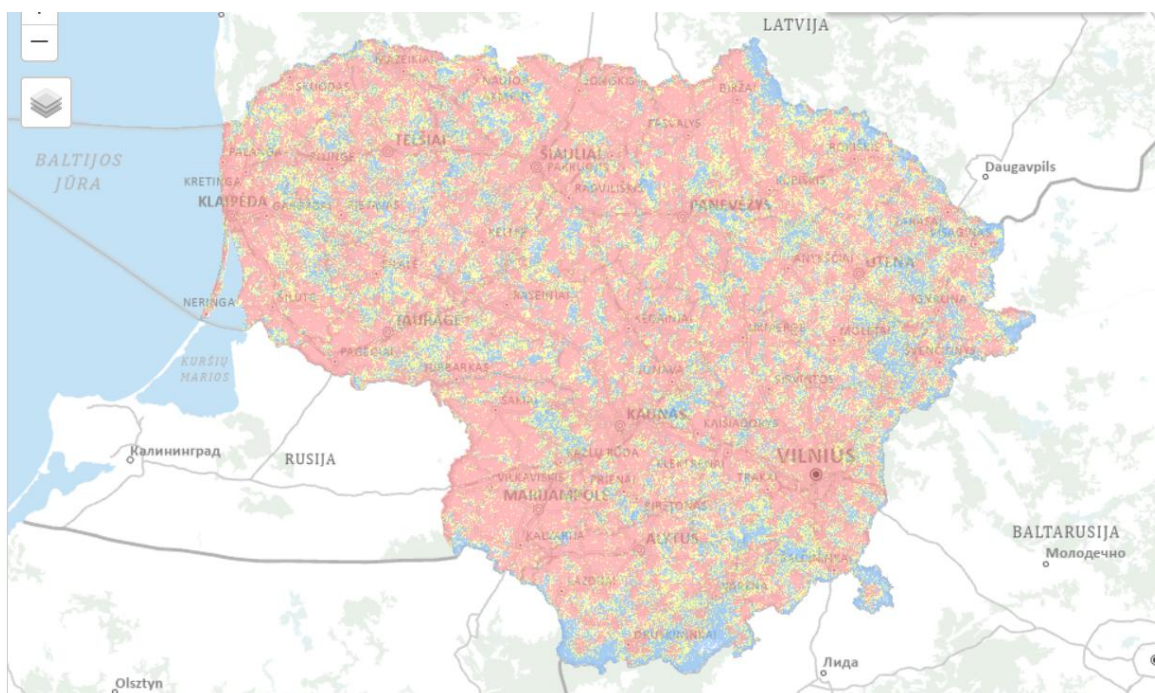
paslaugų gavėjai galėtų naudotis ryšiu automobiliuose, mažaukštės statybos rajonuose ir kaimo tipo gyvenvietėse; stiprus ryšys pavaizduotas raudona spalva – jo signalo lygis atitinka -95 dBm ir daugiau.

2023 m. pabaigoje Bitė (žr. 19 pav.) bent silpniausiu signalo lygiu aprėpė 97,9 proc. Lietuvos teritorijos.



19 pav. Bitės LTE aprėptis.

2023 m. pabaigoje UAB „Tele2“ (žr. 20 pav.) bent silpniausiu signalo lygiu aprėpė 98,7 proc. Lietuvos teritorijos.



20 pav. UAB „Tele2“ LTE aprėptis.

2023 m. pabaigoje Telia (žr. 21 pav.) bent silpniausiu signalo lygiu aprėpė 98,7 proc. Lietuvos teritorijos.



21 pav. Telios LTE aprėptis.

Mobiliojo ryšio operatoriai turi teisę vykdyti elektroninių ryšių veiklą visoje Lietuvos Respublikos teritorijoje, t. y. veiklos apribojimų atskirose Lietuvos Respublikos teritorijose nėra. Nesant teisinių veiklos apribojimų atskirose Lietuvos Respublikos teritorijose, mobiliojo ryšio operatoriai, įvertinę konkurencinę aplinką, reikalingų investicijų dydį ir kitus aspektus, gali pasirinkti, ar teikti elektroninių ryšių paslaugas visoje šalies teritorijoje ar tik tam tikrose dalyse. Visi trys mobiliojo ryšio operatoriai Lietuvoje savo mobiliojo ryšio tinklus buvo išvystę visose 60 savivaldybių. Nėra nei vienos savivaldybės, kurioje bent vienas mobiliojo ryšio operatorius nepatektų į LTE aprėpties intervalą (nuo 95 iki 97 proc.) ar didesnės aprėpties intervalą. Kaip jau buvo minėta anksčiau, bendrai visi trys operatoriai prie savo pagrindinių tinklų buvo prijungę daugiau nei 5,0 tūkst. bokštų. 5 didžiausių Lietuvos miestų savivaldybių teritorijose buvo 32,0 proc. arba beveik 1/3 visų bokštų, esančių Lietuvos Respublikos teritorijoje.

8 lentelė. Savivaldybių pasiskirstymas pagal bokštų prijungimo technologiją, proc.

Linijos tipas	Vilniaus miesto savivaldybės teritorija	Kauno miesto savivaldybės teritorija	Klaipėdos miesto savivaldybės teritorija	Šiaulių miesto savivaldybės teritorija	Panevėžio miesto savivaldybės teritorija
Šviesolaidinėmis linijomis	54,5	50,9	59,5	43,6	51,1
RRL	45,5	49,1	40,5	56,4	48,9

Šaltinis: RRT

Kaip matyti iš 8 lentelėje pateiktos informacijos, kiekvienoje iš 5 didžiausių Lietuvos miestų savivaldybių (Vilniaus miesto, Kauno miesto, Klaipėdos miesto, Šiaulių miesto ir Panevėžio miesto) pasiskirstymas pagal bokštų prijungimo technologiją buvo labai panašus, šviesolaidinėmis linijomis vidutiniškai buvo prijungta 51,8 proc. visų penkiuose didžiausiuose miestuose esančių bokštų. Likusiose Lietuvos Respublikos savivaldybėse vidutiniškai 52,2 proc. visų bokštų buvo prijungti šviesolaidinėmis linijomis.

Operatoriai, vadovaudamiesi RRT leidimuose naudoti radijo dažnius (kanalus) nurodytomis sąlygomis, turi teisę vykdyti elektroninių ryšių veiklą visoje Lietuvos Respublikos teritorijoje, net ir pasienio su ne Europos Sąjungos šalimis ruožuose, kuriuose mobiliojo ryšio operatoriai tam tikrose radijo dažnių juostose turi ribojimų vystyti radijo ryšio tinklus, tokiuose ruožuose mobiliojo ryšio

operatorius mažmenines elektroninių ryšių paslaugas gali teikti kitomis turimomis radijo dažnių juostomis. Todėl galima teigti, kad teisinių veiklos apribojimų atskirose Lietuvos Respublikos teritorijos dalyse nėra.

Pagal RRT turimą informaciją, DSP bazinėms stotims paslaugos, užtikrinant visas jų savybes, buvo teikiamos visoje Lietuvos Respublikos teritorijoje, t. y. paslaugų kokybinių (techninių) charakteristikų nediferencijuojant pagal atskiras geografines teritorijas. Tyrimo metu nenustatyta paslaugų kainų diferenciacijos vien tik dėl paslaugų teikimo geografinės vietovės. Tačiau DSP bazinėms stotims paslaugų kainos objektyviai gali skirtis priklausomai nuo paslaugų kokybinių parametrų.

Apibendrinant, kas išdėstyta aukščiau, galima teigti, kad konkurencijos sąlygos Lietuvos Respublikos teritorijos administraciniuose vienetuose (savivaldybėse) pasižymi homogeniškais DSP bazinėms stotims paslaugų teikimo sąlygomis, todėl nėra tikslinga savivaldybių analizuoti atskirai. DSP bazinėms stotims paslaugų rinkos geografinė teritorija yra Lietuvos Respublikos teritorija.

Išvada:

DSP verslo centrams paslaugų rinka – kurią sudaro DSP verslo centrams paslaugos, kurios:

- 1) teikiamos nuo šių paslaugų teikėjo fiksuotojo ryšio tinklo skirstomojo įrenginio, kuris yra arčiausiai tinklo galinio taško, iki tinklo galinio taško;
- 2) teikiamos šviesolaidinių linijų pagrindu išvystytais fiksuotojo ryšio tinklais;
- 3) užtikrina aukštus paslaugų kokybinius parametrus.

DSP verslo centrams paslaugų rinkos geografinė teritorija yra Lietuvos Respublikos teritorija.

DSP bazinėms stotims paslaugų rinka – rinka, kurią sudaro:

- 1) DSP bazinėms stotims paslaugos, kurios:
 - a) teikiamos mobiliuoju tranzitiniu tinklu, t. y. nuo mobiliojo ryšio pagrindinio tinklo iki bazinės stoties;
 - b) teikiamos šviesolaidinių linijų pagrindu išvystytais tinklais arba RRL;
 - c) užtikrina aukštus paslaugų kokybinius parametrus.
- 2) Skaidulos nuomos paslaugos.

DSP bazinėms stotims paslaugų rinkos geografinė teritorija yra Lietuvos Respublikos teritorija.

3. TYRIMAS, AR KONKURENCIJA ATITINKAMOJE RINKOJE YRA VEIKSMINGA, KONKURENCIJOS PROBLEMŲ NUSTATYMAS

Šiame rinkos tyrimo etape yra vertinama, ar konkurencija apibrėžtose rinkose (DSP verslo centrams paslaugų rinkoje ir DSP bazinėms stotims paslaugų rinkoje) yra veiksminga ir, jeigu konkurencija nėra veiksminga, yra įvardijami didelę įtaką atitinkamose rinkose turintys ūkio subjektai. Įstatymo 3 straipsnio 81 dalyje nurodyta, kad „*Veiksminga konkurencija – situacija atitinkamoje elektroninių ryšių rinkoje (toliau – atitinkama rinka), kai nėra didelę įtaką toje rinkoje turinčių ūkio subjektų.*“ Įstatymo 15 straipsnio 1 dalyje nurodyta, kad „*Ūkio subjektas laikomas turinčiu didelę įtaką atitinkamoje rinkoje, jeigu jis vienas ar kartu su kitais ūkio subjektais užima padėtį, prilygintą dominuojančiai, tai yra tokią ekonominės galios padėtį, kuri suteikia jam galią elgtis pakankamai nepriklausomai nuo konkurentų, klientų ir galiausiai vartotojų.*“

Nors Rekomendacijos (ES) 2020/2245 priede nurodyta „2-oji rinka: didmeniniai specialieji pajėgumai“, RRT, siekdama nustatyti, ar yra būtinas reguliavimas DSP verslo centrams paslaugų rinkoje ir DSP bazinėms stotims paslaugų rinkoje, vadovaudamasi minėtos rekomendacijos preambulės 8, 13 ir 17 konstatuojamosiomis dalimis ir Trijų kriterijų taikymo gairėmis, vertins DSP verslo centrams paslaugų rinką ir DSP bazinėms stotims paslaugų rinką pagal žemiau išvardytus tris kriterijus:

1) kliūčių, kurios trukdo pradėti veikti atitinkamoje rinkoje ir (ar) vystyti konkurencijai joje, egzistavimas;

2) rinkos charakteristika ir struktūra, kuri nelemia veiksmingos konkurencijos atsiradimo tendencijos be poreikio taikyti įpareigojimus, nurodytus Įstatymo 17 straipsnyje;

3) bendrosios konkurencijos teisės nepakankamumas sumažinti ar pašalinti kliūtis, kurios trukdo pradėti veikti rinkoje ir (ar) vystyti konkurencijai joje, ir (ar) įtvirtinti veiksmingą konkurenciją atitinkamoje rinkoje, netaikant Įstatymo 17 straipsnyje nurodytų įpareigojimų.

Pagal Rekomendacijos (ES) 2020/2245 preambulės 18 konstatuojamąją dalį, „<...> *Jeigu netenkinamas bet kuris iš trijų kriterijų, tai rodytų, kad rinkai neturėtų būti taikomas ex ante reguliavimas.*“ Bent vieno iš trijų kriterijų netenkinimas suponuoja, kad atitinkamoje rinkoje egzistuoja sąlygos veiksmingai konkurencijai, todėl šioje rinkoje *ex ante* reguliavimas negali būti taikomas. Tuo atveju, kai atlikus trijų kriterijų testą, yra nustatoma, kad visi trys kriterijai yra tenkinami, darytina išvada, kad tokioje atitinkamoje rinkoje konkurencija nėra veiksminga ir šiai rinkai gali būti taikomas *ex ante* reguliavimas.

3.1. DSP verslo centrams paslaugų rinka

Pirmasis kriterijus

Pirmasis kriterijus yra susijęs su kliūtimis, kurios trukdo pradėti veikti DSP verslo centrams paslaugų rinkoje ir (ar) vystyti konkurencijai joje. Pagal Rekomendacijos (ES) 2020/2245 preambulės 8 konstatuojamąją dalį, didelės ir nuolatinės patekimo į rinką kliūtys gali būti struktūrinio, teisinio arba reguliuojamojo pobūdžio.

Teisinio arba reguliuojamo pobūdžio kliūtys

Naujas operatorius, ketinantis teikti DSP verslo centrams paslaugas, privalo Įstatymo 35 straipsnyje ir Apraše nustatyta tvarka ir sąlygomis pranešti apie tai RRT, tačiau neprivalo gauti išankstinio valstybės institucijų leidimo (Įstatymo 35 straipsnio 1 dalis). Atsižvelgiant į tai, galima teigti, kad Lietuvos Respublikoje nėra teisinio ar reguliuojamojo pobūdžio apribojimų, kurie ribotų įėjimą į DSP verslo centrams paslaugų rinką.

Struktūrinio pobūdžio kliūtys

Toliau tikslinga išanalizuoti, ar egzistuoja struktūriniai barjerai, trukdantys patekti į DSP verslo centrams paslaugų rinką, kurie atsiranda dėl pradinių išlaidų ar paklausos sąlygų, sukuriančių nevienodas sąlygas esamiems ir naujiems rinkos dalyviams, ir kliudo ar neleidžia į rinką patekti naujiems rinkos dalyviams.

Finansiniai (pradinių išlaidų) įėjimo į DSP verslo centrams paslaugų rinką barjerai

Analizuojant struktūrinius barjerus, trukdančius patekti į rinką dėl pradinių išlaidų, tikslinga analizuoti tokius skirtingus įėjimo į analizuojamą rinką atvejus:

1) asmuo siekia įeiti į DSP verslo centrams paslaugų rinką, nenaudodamas kitų operatorių valdomos elektroninių ryšių infrastruktūros;

2) asmuo siekia įeiti į DSP verslo centrams paslaugų rinką, naudodamas prieigą prie kitų operatorių valdomos RKKS;

3) asmuo siekia įeiti į DSP verslo centrams paslaugų rinką, naudodamas prieigą prie kitų operatorių valdomų vietinių linijų, įskaitant VULA.

Pirmu atveju operatorius siekia įeiti į DSP verslo centrams paslaugų rinką vystydamas savo šviesolaidinių linijų pagrindu statomą tinklą. RRT duomenimis, šviesolaidinio tinklo išvystymas (statyba) iš esmės priklauso nuo linijų ilgio ir vidutiniškai 1 km kaina su darbais bei medžiagomis siekia apie 20–23 tūkst. Eur. Tokio tinklo, dengiančio dalį tam tikro miestelio ar nepilną dalį miesto, atveju išvystymas (statyba) gali siekti iki kelių šimtų tūkst. eurų, o viso tinklo išvystymas (statyba) gali kainuoti nuo kelių milijonų iki 15 mln. Eur. Galutinė kaina priklauso nuo elektroninių ryšių tinklo

tipo, elektroninių ryšių tinklo konfigūravimo ir techninio sprendimo. Kainą taip pat lemia ir tinklo vystymo vieta (miestas ar kaimo vietovė) bei poreikis po tinklo tiesimo atlikti gerbūvio atstatymo darbus. RRT vertinimu, tai labai dideli kaštai, todėl, darytina išvada, kad įėjimo į DSP verslo centrams paslaugų rinką barjerai vystant nuosavą tinklą ir nenaudojant kitų operatorių valdomos elektroninių ryšių infrastruktūros yra aukšti.

Antruoju atveju operatorius, vystydamas savo tinklą, naudojasi kitų operatorių teikiama prieiga prie RKKS, t. y. ryšio linijas talpina RKKS, ten, kur kiti operatoriai turi išvystę RKKS tinklą ir teikia prieigą prie jos. Papildomais neišvengiamais barjeriais laikytinos finansinės ir laiko sąnaudos, reikalingos atlikti techninių galimybių tyrimą, suderinti darbų projektą su RKKS valdytoju. Šis tinklo vystymo būdas yra pats populiariausias ir dažniausiai naudojamas, nes prieiga prie RKKS ne tik ženkliai sumažina tinklo tiesimo sąnaudas, bet ir pagreitina visą tinklo statybos darbų procesą, nesukeldama neigiamo poveikio aplinkai. Tam, kad tinklo vystytojai galėtų skaidriai ir nediskriminacinėmis sąlygomis gauti prieigą prie RKKS ir naudodamiesi šia prieiga vystytų tinklą, turi būti veiksminga konkurencija teikiant prieigą prie RKKS arba jeigu konkurencija teikiant prieigą prie RKKS nėra veiksminga ir veikia didelę įtaką rinkoje turintis ūkio subjektas, tai turi būti reguliuojama prieiga prie šiam ūkio subjektui priklausančios RKKS. Tiriamuoju laikotarpiu Telios teikiamos prieigos prie RKKS paslaugos buvo reguliuojamos. Atlikus Prieigų tyrimus Teliai nustatyti įpareigojimai Didmeninės prieigos prie fizinės infrastruktūros rinkoje, kurią sudaro prieigos prie RKKS paslauga. Šis reguliavimas ir toliau užtikrins prieigą prie RKKS vienodomis ir nediskriminacinėmis priemonėmis visiems savo tinklą vystantiems operatoriams. Atsižvelgiant į tai, galima teigti, kad galimybė vystyti tinklą naudojant kitų operatorių teikiamą prieigą prie RKKS sumažina aukštus įėjimo į DSP verslo centrams paslaugų rinką barjerus.

Trečiuoju atveju operatorius, gali naudotis kitų operatorių teikiama didmenine prieiga prie kitų operatorių valdomų vietinių linijų, įskaitant VULA. Tai gali būti itin patrauklu tose vietose, kuriose nėra išvystyta RKKS. Prieigos prie didmeninės vietinės linijos naudojimas leidžia dar labiau, nei antru atveju sumažinti tinklo statybos sąnaudas. Tam, kad operatoriai galėtų skaidriai ir nediskriminacinėmis sąlygomis gauti didmeninę vietinę prieigą ir naudodamiesi šia prieiga vystytų tinklą, turi būti veiksminga konkurencija teikiant šią prieigą arba jeigu konkurencija teikiant didmeninę vietinę prieigą nėra veiksminga ir veikia didelę įtaką rinkoje turintis ūkio subjektas, tai turi būti reguliuojama prieiga prie šiam ūkio subjektui priklausančių vietinių linijų. Tiriamuoju laikotarpiu Telios teikiamos didmeninės vietinės prieigos paslaugos buvo reguliuojamos. Kai nėra techninių galimybių gauti didmeninę vietinę prieigą, gali būti suteikiama VULA. VULA naudojimas leidžia sumažinti tinklo tiesimo sąnaudas dar labiau nei gaunant didmeninę vietinę prieigą. Atlikus Prieigų tyrimus Teliai nustatyti įpareigojimai Didmeninės vietinės prieigos fiksuotoje vietoje rinkoje, kurie užtikrins didmeninę prieigą prie vietinių linijų, įskaitant VULA, vienodomis ir nediskriminacinėmis sąlygomis. Atsižvelgiant į tai, galima teigti, kad galimybė vystyti tinklą naudojant kitų operatorių teikiamą didmeninę vietinę prieigą ir VULA eliminuoja aukštus įėjimo į DSP verslo centrams paslaugų rinką barjerus. Detalesnis antrojo ir trečiojo atvejo vertinimas pateikiamas Ataskaitos 2.2 skyriuje.

EK surengus viešąją konsultaciją 2020 m. kovą dėl Rekomendacijos (ES) 2020/2245²² ETNO (angl. *European Telecommunications Network Operators' Association*) ir dauguma rinkoje įsitvirtinusių operatorių pažymėjo, kad nėra reikalo atskirti 3 ir 4 rinkų, nes VPN sprendimai gali veikti masinės rinkos plačiajuosčio ryšio IP tinkluose, o alternatyvūs operatoriai diegia labai pralaidžius tinklus, taip pat, kad skirtumas tarp bendro ir specializuoto ryšio bus neryškus, 4 (DSP) rinkos reguliavimas gali būti panaikintas, nes jai būdinga technologinė raida, dėl kurios aukštos kokybės prieigos rinka gali būti valdoma taikant konkrečias 3a ir 3b rinkos taisomąsias priemones (įpareigojimus).

²²[Studie_Future_electronic_communications_product_and_service_markets_subject_to_exante_regulation_2020.pdf](#), p. 163

Apibendrinant tai kas, išdėstyta, galima teigti, kad įėjimo į DSP verslo centrams paslaugų rinką barjerai yra aukšti tik tais atvejais, kai nesinaudojama kitų operatorių teikiama didmenine prieiga. Tuo tarpu naudojimas RRT reguliuojamomis sąlygomis didelę įtaką turinčio operatoriaus teikiama prieiga prie RKKS, didmenine prieiga prie vietinių linijų, įskaitant VULA, pašalina šiuos barjerus, t. y. nėra aukštų įėjimo į DSP verslo centrams paslaugų rinką barjerų, kai įeinama į šią rinką naudojant minėtas prieigas.

Atlikus vertinimą nustatyta, kad nėra kliūčių, kurios trukdo pradėti veikti DSP verslo centrams paslaugų rinkoje ir (ar) vystyti konkurencijai joje, todėl konstatuotina, kad DSP verslo centrams paslaugų rinką netenkina pirmojo trijų kriterijų testo kriterijaus. Kadangi pirmasis trijų kriterijų testo kriterijus nėra tenkinamas, tai laikoma, kad DSP verslo centrams paslaugų rinką netenkina viso trijų kriterijų testo (antrasis ir trečiasis kriterijus nenagrinėjamas), todėl *ex ante* reguliavimas DSP verslo centrams paslaugų rinkoje negali būti taikomas. Atsižvelgiant į tai, darytina išvada, kad Įstatymo 17 straipsnyje nurodytų įpareigojimų taikymas DSP verslo centrams paslaugų rinkoje nėra galimas.

3.2. DSP bazinėms stotims paslaugų rinką

Pirmasis kriterijus

Toliau analizuojamos struktūrinio, teisinio arba reguliuojamojo pobūdžio kliūtys, kurios trukdo pradėti veikti DSP bazinėms stotims paslaugų rinkoje ir (ar) vystyti konkurencijai joje.

Teisinio arba reguliuojamojo pobūdžio kliūtys

Naujas operatorius, ketinantis teikti DSP bazinėms stotims paslaugas, privalo Įstatymo 35 straipsnyje ir Apraše nustatyta tvarka ir sąlygomis pranešti apie tai RRT, tačiau neprivalo gauti išankstinio valstybės institucijų leidimo (Įstatymo 35 straipsnio 1 dalis). Atsižvelgiant į tai, galima teigti, kad Lietuvos Respublikoje nėra teisinio ar reguliuojamojo pobūdžio apribojimų, kurie ribotų įėjimą į DSP bazinėms stotims paslaugų rinką.

Struktūrinio pobūdžio kliūtys

Toliau analizuojama, ar egzistuoja finansiniai (pradinių išlaidų) barjerai, trukdantys patekti į DSP bazinėms stotims paslaugų rinką.

Finansiniai (pradinių išlaidų) įėjimo DSP bazinėms stotims paslaugų rinką barjerai

Naujas dalyvis įeiti į DSP bazinėms stotims paslaugų rinką ir teikti DSP bazinėms stotims paslaugas sau arba kitiems asmenims gali tik tokiu atveju, jei turi (ar per trumpą laiką gali įsigyti) pakankamai išvystytą teritorinio padengimo prasme RRL ir (arba) šviesolaidinių linijų tinklą. Operatorius gali įrengti savo tinklą, statydamas visą fizinę infrastruktūrą, arba gali vystyti savo tinklą, naudodamasis kitų operatorių teikiamomis didmeninėmis paslaugomis.

Kaip minėta Ataskaitos 3.1 skyriuje, operatoriui norint statyti savo tinklą, reikalingos didelės investicijos – nuo kelių šimtų tūkst. eurų iki 15 mln. Eur. Dažnu atveju plėtojamų mobiliojo ryšio tinklų topologija nesutampa su esamų fiksuotojo ryšio tinklų išdėstymu, todėl esamiems fiksuotojo ryšio operatoriams norint vystyti savo fiksuotojo ryšio tinklą ir pritaikyti jį DSP bazinėms stotims paslaugų teikimui reikėtų nemažų investicijų.

Atsižvelgiant į aukščiau išdėstytas aplinkybes, galima teigti, kad įėjimo į DSP bazinėms stotims paslaugų rinką barjerai yra aukšti. Konstatuotina, kad DSP bazinėms stotims paslaugų rinką tenkina pirmąjį trijų kriterijų testo kriterijų, todėl dėl *ex ante* reguliavimo pagrindimo DSP bazinėms stotims paslaugų rinkoje turi būti atliekamas antrojo trijų kriterijų testo kriterijaus vertinimas.

Antrasis kriterijus

Nustatyta, kad egzistuoja tam tikros struktūrinio pobūdžio kliūtys įeiti į DSP bazinėms stotims paslaugų rinką, todėl būtina įvertinti, ar nagrinėjama rinką pasižymi tokiais

charakteristikomis, kurios lemia veiksmingos konkurencijos atsiradimo tendenciją be poreikio taikyti *ex ante* reguliavimą. Antrąjį trijų kriterijų testo kriterijų tikslinga vertinti pagal rinkos dydį ir struktūrą, kainų pokyčius, egzistuojančią ir potencialią konkurenciją.

Trijų kriterijų taikymo gairių 3 skyriuje yra išskirti keli kriterijai, kuriais vadovaujantis tikslinga vertinti antrąjį trijų kriterijų testo kriterijų: rinkos dydis ir struktūra, pirkėjo derybinė galia, egzistuojanti ir potenciali konkurencija.

DSP bazinėms stotims paslaugų rinkos struktūra

2016 m. rinkų tyrimuose nebuvo išskirta atskira DSP bazinėms stotims paslaugų rinka. DSP bazinėms stotims paslaugas perka mobiliojo ryšio operatoriai, kad užtikrintų duomenų perdavimą į bazinės stoties iš kurių teikiamos mobiliojo ryšio paslaugos (skambučiai, trumposios žinutės, interneto prieigos paslaugos). Dažnai vienoje vietoje talpinama daugiau nei viena bazinė stotis, todėl DSP bazinėms stotims paslaugų rinkos dydis matuojamas pagal linijas, atvestas iki bokštų. Operatoriai bazinėms stotims prijungti prie pagrindinio tinklo naudoja nuosavas RRL, šviesolaidines linijas ar kitų operatorių jomis teikiamas didmenines paslaugas. Tai reiškia, kad DSP bazinėms stotims paslaugų gavėjų, veikiančių Lietuvos Respublikos teritorijoje, yra – 3 (Telia, UAB „Tele2“, Bitė). 62 proc. bokštų prie pagrindinio tinklo operatoriai buvo prijungę nuosavomis linijomis.

9 lentelė. DSP bazinėms stotims paslaugų rinkos dalys pagal atvestas linijas iki bokštų, proc., 2023 m.

	VŠĮ „Plačiajuostis internetas“	Telia	Bitė	UAB „Tele2“	UAB „Skaidula“	Kiti
Rinkos dalis pagal linijas, atvestas iki bokštų	25,5	25,0	24,4	17,0	5,4	2,7

Atsižvelgiant į tai, kad įmonės kurį laiką užimama labai didelė rinkos dalis, viršijanti 50 proc., jau savaime, išskyrus išimtines aplinkybes, liudija apie dominuojančią padėtį, RRT nustatė, kad DSP bazinėms stotims paslaugų rinkoje 3 operatoriai (VŠĮ „Plačiajuostis internetas“, Telia ir Bitė) užėmė panašias rinkos dalis – apie 25 proc. ar kiek per 25 proc. (žr. 9 lentelę), t. y. nei vienas iš operatorių neužėmė 40 proc. rinkos²³. VŠĮ „Plačiajuostis internetas“ steigėjas ir vienintelis dalininkas yra Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerija. VŠĮ „Plačiajuostis internetas“ plėtoja plačiajuosčio ryšio infrastruktūrą ir teikia didmenines plačiajuosčio ryšio paslaugas komerciškai nepatraukliose vietovėse, ten kur operatoriams ekonomiškai nenaudinga plėtoti savo infrastruktūrą. VŠĮ „Plačiajuostis internetas“ teikia tik didmenines elektroninių ryšių paslaugas ir tik kitiems operatoriams, t. y. VŠĮ „Plačiajuostis internetas“ neteikia mažmeninių paslaugų. Atsižvelgiant į tai, galimas VŠĮ „Plačiajuostis internetas“ rinkos dalies augimas neturėtų neigiamos įtakos DSP bazinėms stotims paslaugų rinkoje.

Rekomendacijos (ES) 2020/2245 preambulės 6 konstatuojamojoje dalyje nurodoma, kad pagrindinis reguliavimo intervencinių priemonių tikslas – duoti naudos galutiniam naudotojams kainų, kokybės ir pasirinkimo požiūriu, užtikrinant tvarią konkurenciją mažmeniniu lygmeniu.

Mažmeninės mobiliojo ryšio paslaugos yra vertikaliai susijusios su DSP bazinėms stotims paslaugomis. RRT konkurencinę aplinką mobiliojo ryšio rinkoje paskutinį kartą detalios analizavo 2017 m. III–IV ketv., rengdama nacionalinio tarptinklinio ryšio Lietuvoje galimybių studiją. Šios analizės metu buvo nustatyta, kad konkurencija mažmeninėse mobiliojo ryšio paslaugų rinkose yra veiksminga. RRT neturi duomenų, kad situacija mobiliojo ryšio rinkoje būtų pasikeitusi. Konkuruodami mažmeninėse mobiliojo ryšio paslaugų rinkose operatoriai nėra suinteresuoti vienas kitam teikti DSP bazinėms stotims paslaugas. Visi trys operatoriai valdo savo nuosavus mobiliojo

²³ Pasirinkta atsižvelgiant į Lietuvos Respublikos konkurencijos įstatymo 3 straipsnio 2 dalį, pagal kurią, jeigu neįrodoma priešingai, laikoma, kad ūkio subjektas užima dominuojančią padėtį atitinkamoje rinkoje, jeigu jo rinkos dalis sudaro ne mažiau kaip 40 proc.

ryšius tinklus, dengiančius visą Lietuvos Respublikos teritoriją, ir teikia mažmenines mobiliojo ryšio paslaugas visoje šalyje, todėl vienas kito atžvilgiu konkurencinio pranašumo neturi.

VšĮ „Plačiajuostis internetas“ ir UAB „Skaidula“ teikia tik didmenines elektroninių ryšių paslaugas kitiems operatoriams ir mažmeninių paslaugų neteikia, todėl šie operatoriai suinteresuoti teikti kuo daugiau didmeninių paslaugų.

Atsižvelgus į tai, kad mobiliojo ryšio operatoriai neturi konkurencinio pranašumo vienas kito atžvilgiu, o VšĮ „Plačiajuostis internetas“ ir UAB „Skaidula“ mažmeninių paslaugų neteikia, nėra pagrindo teigti, kad DSP bazinėms stotims paslaugų rinkoje susidarys sąlygos didelę įtaką turinčiam ūkio subjektui atsirasti, dėl ko pasikeistų situacija mobiliojo ryšio paslaugų rinkose.

Atsižvelgus į šios rinkos struktūrą, nėra pagrindo teigti, kad DSP bazinėms stotims paslaugų rinkoje yra ar gali atsirasti didelę įtaką užimančių ūkio subjektų.

Potenciali konkurencija

DSP bazinėms stotims paslaugų gavėjai, veikiantys Lietuvos Respublikos teritorijoje, yra 3 mobiliojo ryšio operatoriai. Mobiliojo ryšio operatoriai bazinėms stotims prijungti daugiausia naudoja nuosavas ryšio linijas. 2023 m. pabaigoje VšĮ „Plačiajuostis internetas“ turėjo nuosavą prieigos tinklą, išplėtotą ypač kaimiškose ir atokesnėse vietovėse.

Potencialią konkurenciją DSP bazinėms stotims paslaugų rinkoje gali sudaryti alternatyvūs paslaugų teikėjai, turintys fiksuotojo ryšio tinklą (pvz., UAB „Cgates“), iš kurių mobiliojo ryšio operatoriai galėtų pirkti didmenines paslaugas bazinėms stotims prie pagrindinio tinklo prijungti. Vis dėlto galimybės naudotis kitų operatorių teikiamomis didmeninėmis paslaugomis yra ribotos, nes dažnu atveju plėtojamų mobiliojo ryšio tinklų topologija nesutampa su esamų fiksuotojo ryšio tinklų išdėstymu.

Atsižvelgiant į aukščiau išdėstytas aplinkybes, galima teigti, kad potenciali konkurencija DSP bazinėms stotims paslaugų rinkoje yra ribota.

Pirkėjo derybinė galia

Pirkėjo derybinė galia nusako DSP bazinėms stotims paslaugų gavėjų galimybes daryti įtaką DSP bazinėms stotims paslaugų teikėjams. DSP bazinėms stotims paslaugų gavėjas turi derybinę galią, kai DSP bazinėms stotims paslaugų teikėjui padidinus paslaugų kainas ar pabloginus paslaugų savybes, šių paslaugų gavėjas turi galimybę bazines stotis prie pagrindinio tinklo prijungti savo linijomis arba pasinaudoti DSP bazinėms stotims paslaugų rinkoje ar kitoje rinkoje siūlomų paslaugų alternatyvomis, įskaitant alternatyvaus teikėjo pasirinkimą.

Pažymėtina, kad DSP bazinėms stotims paslaugų rinkoje yra 3 potencialūs pirkėjai, kurie šias paslaugas teikia ir sau nuosavu tinklu.

VšĮ „Plačiajuostis internetas“ DSP bazinėms stotims paslaugas teikia nustatytais sąlygomis ir patvirtintais tarifais²⁴, nes mobiliojo ryšio plėtrai tinkamą elektroninių ryšių infrastruktūrą įrengia vykdant valstybinius plačiajuosčio tinklo plėtros projektus teritorijose, kurių nedengia naujos kartos ar labai pralaidžių elektroninių ryšių tinklų prieigos elektroninių ryšių infrastruktūra, ir kuriose minėtos infrastruktūros plėtra nėra numatoma artimiausių trijų metų laikotarpyje. Pvz. „Itin spartaus ryšio infrastruktūros plėtra“ projekto metu numatyta, kad reikia pastatyti 63 bokštus²⁵. VšĮ „Plačiajuostis internetas“ vykdydamas plėtros projektus ir nustatydamas plėtros tikslus konsultuojasi su operatoriais dėl optimaliausios elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo vietos, techninių parametrų ir kitų aspektų.

Direktyvos (ES) 2018/1972²⁶ preambulės 143 konstatuojamojoje dalyje nurodyta, kad „atviroje ir konkurencinėje rinkoje neturi būti apribojimų, kurie trukdytų įmonėms tarpusavyje

²⁴ <https://e-tar.lt/portal/lt/legalAct/9f515a5067f811e9917e8e4938a80ccb>

²⁵ Projektą planuojama įgyvendinti iki 2027 m. balandžio mėn.: <https://placiajuostis.lrv.lt/lt/projektai/isri-2/>

²⁶ 2018 m. gruodžio 11 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva (ES) 2018/1972, kuria nustatomas Europos elektroninių ryšių kodeksas.

derėtis dėl prieigos ir sujungimo susitarimų <...>. Tokiomis aplinkybėmis, kai siekiama sukurti našesnę ir tikrai visos Europos rinką su veiksminga konkurencija, didesniu pasirinkimu ir konkurencingomis paslaugomis galutiniams naudotojams, įmonės, kurios gauna prašymus dėl prieigos ar sujungimo iš kitų įmonių, kurioms turi būti taikomi bendrųjų leidimų reikalavimai, kad galėtų visuomenei teikti elektroninių ryšių rinklus ar paslaugas, turėtų iš principo sudaryti tokius susitarimus komerciniu pagrindu ir derėtis dėl jų sąžiningai“.

Taigi, pačioje Europos Sąjungos elektroninių ryšių reguliavimo sistemoje yra įtvirtinta, kad elektroninių ryšių rinkos dalyviai iš principo turėtų derėtis dėl prieigos sąžiningai ir dėl jos susitarti komerciniais pagrindais. Iš esmės analogiškos nuostatos yra ir Įstatyme – Įstatymo 23 straipsnio 1 dalyje yra įtvirtinta teisė derėtis dėl prieigos: operatorius turi teisę ir, kai to prašo kitas operatorius ar viešųjų elektroninių ryšių paslaugų teikėjas, norintis teikti viešąsias elektroninių ryšių paslaugas ar užtikrinti jų teikimą, pareigą derėtis dėl tinklų sujungimo, kad būtų užtikrintas viešųjų elektroninių ryšių paslaugų teikimas ir tarpusavio sąveika.

Apibendrinant galima daryti išvadą, kad esami DSP bazinėms stotims paslaugų gavėjai iš dalies gali daryti įtaką DSP bazinėms stotims paslaugų prieigos suteikimo ir teikimo sąlygoms.

Analizuodama ateities perspektyvą, RRT vertina galimus pokyčius rinkoje artimiausiu 5 metų laikotarpiu. Remiantis atlikta analize, galima teigti, kad DSP bazinėms stotims paslaugų rinka pasižymi charakteristikomis, dėl kurių ateinančiu 5 metų laikotarpiu į DSP bazinėms stotims paslaugų rinką gali ateiti nauji paslaugų teikėjai, galintys pasiūlyti DSP bazinėms stotims paslaugas. DSP bazinėms stotims paslaugų rinkoje nėra vienas iš paslaugų teikėjų neužėmė 40 proc. rinkos dalies ir neturi galimybių elgtis nepriklausomai nuo potencialių konkurentų ar paslaugų gavėjų, todėl nėra pagrindo teigti, kad DSP bazinėms stotims paslaugų rinkoje yra ar gali atsirasti didelę įtaką turinčių ūkio subjektų. Galima konstatuoti, kad DSP bazinėms stotims paslaugų rinka pasižymi charakteristikomis, kurios lemia veiksmingos konkurencijos atsiradimo tendenciją be poreikio taikyti *ex ante* reguliavimą. Atsižvelgiant į tai, darytina išvada, kad DSP bazinėms stotims paslaugų rinka netenkina antrojo trijų kriterijų testo kriterijaus.

Atlikus vertinimą nustatyta, kad antrasis trijų kriterijų testo kriterijus nėra tenkinamas, todėl laikoma, kad DSP bazinėms stotims paslaugų rinka netenkina viso trijų kriterijų testo (trečiasis kriterijus nenagrinėjamas) ir *ex ante* reguliavimas DSP bazinėms stotims paslaugų rinkoje negali būti taikomas. Atsižvelgiant į tai, darytina išvada, kad Įstatymo 17 straipsnyje nurodytų įpareigojimų taikymas DSP bazinėms stotims paslaugų rinkoje nėra galimas.

3.3. *Ex ante* reguliavimo pagrindimas

Ataskaitos 3.1 skyriuje buvo nustatyta, kad DSP verslo centrams paslaugų rinka netenkina pirmojo trijų kriterijų testo kriterijaus, nes nėra kliūčių, kurios trukdo pradėti veikti DSP verslo centrams paslaugų rinkoje ir (ar) vystyti konkurencijai joje, todėl *ex ante* reguliavimas DSP verslo centrams paslaugų rinkoje negali būti taikomas.

Ataskaitos 3.2 skyriuje buvo nustatyta, kad DSP bazinėms stotims paslaugų rinka netenkina antrojo trijų kriterijų testo kriterijaus, nes pasižymi tokiais charakteristikomis, kurios lemia veiksmingos konkurencijos atsiradimo tendenciją, todėl *ex ante* reguliavimas DSP bazinėms stotims paslaugų rinkoje negali būti taikomas.

Įstatymo 16 straipsnio 2 dalies 2 punkte nurodyta, kad antrasis rinkos tyrimo procedūros etapas yra tyrimas, ar konkurencija atitinkamoje rinkoje yra veiksminga, ir, jeigu konkurencija nėra veiksminga, didelę įtaką atitinkamoje rinkoje turinčių ūkio subjektų įvardijimas. Ataskaitos 3.1 skyriuje nustatyta, kad DSP verslo centrams paslaugų rinkos, o Ataskaitos 3.2 skyriuje nustatyta, kad DSP bazinėms stotims paslaugų rinkos charakteristikos negali pateisinti įpareigojimų, nurodytų Įstatymo 17 straipsnyje, taikymo.

Įstatymo 16 straipsnio 5 dalyje nurodyta, kad RRT turi teisę atlikti ne visą rinkos tyrimo procedūrą, bet tik atskiras jos dalis, jei motyvuotai ir pagrįstai mano, kad kitas atitinkamos rinkos tyrimo procedūros dalis atlikti nėra tikslinga.

RRT, atsižvelgdama į tai, kad nustatyta, jog DSP verslo centrams paslaugų rinkos ir DSP bazinėms stotims paslaugų rinkos charakteristikos negali pateisinti įpareigojimų, nurodytų Įstatymo 17 straipsnyje, taikymo, neatlieka Įstatymo 16 straipsnio 2 dalies 2 punkte nurodyto antro rinkos tyrimo procedūros etapo, t. y. RRT šiame Tyrime netiria, ar konkurencija DSP verslo centrams paslaugų rinkoje ir DSP bazinėms stotims paslaugų rinkoje yra veiksminga, ir neįvardija didelę įtaką DSP verslo centrams paslaugų rinkoje ir DSP bazinėms stotims paslaugų rinkoje turinčių ūkio subjektų.

RRT ir toliau seks situaciją DSP verslo centrams paslaugų rinkoje ir DSP bazinėms stotims paslaugų rinkoje ir, esant poreikiui, nuspręs iš naujo atlikti rinkos tyrimą. Taip pat pažymėtina, kad jei ūkio subjektai, nesusitaria dėl Įstatymo reglamentuotų visuomeninių santykių, jie turi teisę kreiptis į RRT su prašymu išnagrinėti ginčą privaloma išankstine ne teismo tvarka.

4. IPAREIGOJIMŲ RINKOJE NUSTATYMAS, KEITIMAS (IR) ARBA PANAIKINIMAS

Įstatymo 16 straipsnio 2 dalies 3 punkte nurodyta, jog trečiasis elektroninių ryšių rinkos tyrimo procedūros etapas yra Įstatymo 17 straipsnyje nurodytų įpareigojimų nustatymas, pakeitimas ir (arba) panaikinimas didelę įtaką atitinkamoje rinkoje turintiems ūkio subjektams.

Įstatymo 17 straipsnio 7 dalyje nustatyta, kad jei atlikus atitinkamos rinkos tyrimą nustatoma, kad jos charakteristikos negali pateisinti įpareigojimų, nurodytų Įstatymo 17 straipsnyje, taikymo ir (arba) joje nėra didelę įtaką turinčių ūkio subjektų, RRT Įstatymo nustatyta tvarka ir sąlygomis nenustato Įstatymo 17 straipsnyje nurodytų įpareigojimų ūkio subjektams ir (ar) panaikina didelę įtaką atitinkamoje rinkoje turėjusiems ūkio subjektams nustatytus įpareigojimus, jei tokie buvo nustatyti.

RRT Ataskaitos 2 skyriuje apibrėžė DSP verslo centrams paslaugų rinką. Siekiant įvertinti, ar DSP verslo centrams paslaugų rinka pasižymi tokiomis charakteristikomis, kurios pateisina įpareigojimų, nurodytų Įstatymo 17 straipsnyje, taikymą, buvo atliktas Rekomendacijos (ES) 2020/2245 preambulės 7 konstatuojamojoje dalyje nurodytas trijų kriterijų testas. Ataskaitos 3 skyriuje nustatyta, kad DSP verslo centrams paslaugų rinka netenkina Rekomendacijos (ES) 2020/2245 preambulės 8 konstatuojamojoje dalyje nurodyto trijų kriterijų testo pirmojo kriterijaus, dėl to DSP verslo centrams paslaugų rinkoje *ex ante* reguliavimas negali būti taikomas ir didelę įtaką atitinkamoje rinkoje turėjusiems ūkio subjektams nustatyti įpareigojimais turi būti panaikinti.

2016 m. rinkų tyrimuose apibrėžta Galinių segmentų rinka iš esmės sutampa su DSP verslo centrams paslaugų rinka. 2016 m. rinkų tyrimų metu nustatyta, kad konkurencija Galinių segmentų rinkoje nėra veiksminga, todėl RRT direktoriaus 2016 m. sausio 8 d. įsakymu Nr. 1V-16 „Dėl ūkio subjekto Teo LT, AB, turinčio didelę įtaką Aukštos kokybės duomenų perdavimo elektroninių ryšių tinklo galiniu segmentu paslaugų rinkoje“ (toliau – 2016 m. sausio 8 d. įsakymas Nr. 1V-16), ūkio subjektas Telia²⁷, pripažintas turinčiu didelę įtaką Galinių segmentų rinkoje ir Telia pakeisti nuo 2006 m. lapkričio 18 d. galioję įpareigojimais: įpareigojimas suteikti prieigą, nediskriminavimo įpareigojimas, skaidrumo įpareigojimas, kainų kontrolės ir sąnaudų apskaitos įpareigojimais bei apskaitos atskyrimo įpareigojimas.

Išvada:

Atsižvelgiant į tai, kad DSP verslo centrams paslaugų rinka nepasižymi tokiomis charakteristikomis, kurios gali pateisinti įpareigojimų, nurodytų Įstatymo 17 straipsnyje, taikymą,

²⁷ 2017 m. vasario 1 d. „Teo LT“, AB, AB „Omnitel“ ir AB „Baltic Data Center“ baigė reorganizavimo procesą ir „Teo LT“, AB pakeitė pavadinimą į Telia Lietuva, AB.

ūkio subjektui Teliai RRT direktoriaus 2006 m. lapkričio 10 d. įsakymu Nr. 1V-1183 „Dėl ūkio subjekto TEO LT, AB, turinčio didelę įtaką Mažos spartos skirtųjų linijų galinių segmentų rinkoje“ ir 2016 m. sausio 8 d. įsakymu Nr. 1V-16 nustatyti įpareigojimai yra naikintini.