



LIETUVOS RESPUBLIKOS
SUSISIEKIMO MINISTERIJA



Kuriame
Lietuvos ateitį

2014-2020 metų
Europos Sąjungos
fondų investicijų
veiksmų programa

Europos socialinis fondas

Išankstinis ES fondų investicijų į skaitmeninio junglumo gerinimo veiklą 2021–2027 m. finansavimo laikotarpiu vertinimas

Galutinė vertinimo ataskaita

Užsakovas: LR Susisiekimo ministerija

Vilnius, 2020

evalu 2004-2016
Agrotec Polska

Turinys

Santrumpos ir sąvokos.....	4
Lentelių sąrašas	6
Paveikslų sąrašas	8
Santrauka.....	10
Įvadas.....	18
Metodologija	19
1 ES fondų investicijų poreikis ES gigabitiniams junglumo tikslams užtikrinti	20
1.1 Esama ir planuojama infrastruktūra, baltosios sritys	21
1.2 Plačiajuosčio ryšio plėtros srities pokyčiai.....	39
1.3 Investicijų poreikis ES gigabitinio junglumo tikslui užtikrinti	52
1.4 Siūlymai dėl viešosios intervencijos poreikio ir finansinių priemonių.....	60
1.5 Plėtrą ribojantys veiksniai ir iššūkiai	66
1.6 Tarptautinių organizacijų rekomendacijos ir užsienio geroji praktika	67
2 Priemonės, skirtos labai didelio pajėgumo tinklų paklausos ir naudojimo užtikrinimui.....	73
2.1 Priemonės, kuriomis skatinama itin didelė tinklų pajėgumų paklausa ir naudojimas	73
2.2 Veiksmai, palengvinantys Direktyvoje 2014/61/ES numatytų priemonių diegimą.....	77
3 Techninės paramos ir ekspertinės pagalbos suteikimo galimybės ir mechanizmai.....	81
3.1 Plačiajuosčio ryšio kompetencijų centrų steigimo poreikis	81
3.2 Stebėsenos mechanizmas.....	83
4 Išvados ir rekomendacijos	85
4.1 Plačiajuosčio ryšio infrastruktūros sritį reglamentuojantys teisės aktai	85
4.2 Kryptys siekiant tobulinti plačiajuosčio ryšio plėtrą	88
4.3 Gairės Nacionalinio ar regioninio plačiajuosčio ryšio planui parengti	96
4.4 Informacija reikalinga valstybės pagalbos schemai (-oms) teikti.....	105
Strateginiai siūlymai ir rekomendacijos	109
Šaltinių sąrašas	116
1 priedas. Interviu respondentų sąrašas.....	121
2 priedas. Fokusuotos grupinės diskusijos dalyvių sąrašas	124
3 priedas. Operatorių apklausos klausimynas ir respondentų sąrašas.....	125
4 priedas. Didžiųjų operatorių interviu klausimynas.....	127
5 priedas. Esamos ir numatytos fiksuoto 100 Mbps spartos tinklo aprėpties statistika pagal Savivaldybes	

6 priedas. Esamas ir planuojamas namų ūkių padengimas fiksuotu ir 5G ryšiu pagal savivaldybes.....	130
7 priedas. Fokusuotos grupinės diskusijos su operatoriais protokolas	132

Santrumpos ir sąvokos

EK	Europos Komisija
3G	„Third generation“ – tai mobiliojo ryšio technologija, pažangesnė už GSM technologiją
4G	Fourth generation – už 3G (UMTS) pažangesnė mobiliojo ryšio technologija, sukurta 2009 m. Jai priskiriamos dvi technologijų pošeimės: LTE (angl. Long Term Evolution) ir WiMAX.
DG AGRI	Žemės ūkio ir kaimo plėtros generalinis direktoratas (angl. Directorate-General for Agriculture and Rural Development)
DG CONNECT	Ryšių tinklų, turinio ir technologijų generalinis direktoratas (angl. Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology)
DG COMP	Konkurencijos generalinis direktoratas (angl. Directorate-General for Competition)
ERPF	Europos regioninės plėtros fondas
ES	Europos Sąjunga
Ethernet	Kompiuterių tinklų duomenų perdavimo technologija (IEEE-802.3 standartas)
FTTH	Šviesolaidinis internetas į namus (angl. Fibre to the home)
GPON	Taškas – daug taškų technologija (angl. Gigabit Passive Optical Network)
HFCC	Hibridinis šviesolaidinis-bendraašis kabelis (angl. Hybrid Fibre Coaxial Cable)
HSDPA	HSDPA Judriojo ryšio telekomunikacijų technologija
Konkursas, Pirkimas	Išankstinio ES fondų investicijų į skaitmeninio junglumo gerinimo veiklą 2021–2027 m. finansavimo laikotarpiu vertinimo pirkimas
Magistralinis tinklas	Aukšto pralaidumo duomenų perdavimo tinklas, sujungiantis atskirus tranzitinius tinklus (angl. Backbone network)
NKP	Prieigos tinklai, visiškai arba iš dalies sudaryti iš optinių elementų ir leidžiantys teikti plačiajuosčio ryšio prieigos paslaugas, kurių savybės geresnės nei paslaugų, teikiamų esamais baziniais plačiajuosčio ryšio tinklais
Pasyvi infrastruktūra	Plačiajuosčio ryšio tinklas, neapimantis aktyvinės įrangos ir sudarytas iš ryšių kabelių kanalų sistemų ir šviesolaidinių linijų skaidulų (angl. Passive network)
Paslaugų teikėjas	Smart Continent LT UAB
PJKB	Plačiajuosčio ryšio kompetencijos biurų
PON	Taškas – daug taškų technologija (angl. Passive optical network)

Prieigos tinklas („paskutinis kilometras“)	Plačiajuosčio ryšio tinklo dalis, prijungianti galutinį vartotoją prie tranzitinio tinklo
PRIP	Projektas „Plačiajuosčio ryšio infrastruktūros plėtra kaimo vietovėse“
DG REGIO	Regioninės ir miestų politikos generalinis direktoratas (angl. Directorate-General for Regional and Urban Policy)
Reglamentas	2018 m. gegužės 29 d. Europos Parlamento ir tarybos reglamento „Dėl Europos regioninės plėtros fondo ir Sanglaudos fondo“ (toliau – Reglamentas) pasiūlymas
Užsakovas	LR susisiekimo ministerija
Vertinimas	Išankstinio ES fondų investicijų į skaitmeninio junglumo gerinimo veiklą 2021–2027 m. finansavimo laikotarpiu vertinimas
VHCN	Labai didelio pajėgumo tinklai (angl. Very High Capacity Networks)

Lentelių sąrašas

1 lentelė. Vertinime naudojami metodai ir jų pagrindimas	19
2 lentelė. Fiksuotojo ryšio paslaugų gavėjų struktūra pagal spartą ir technologiją, vnt. paslaugų gavėjų ..	23
3 lentelė. Per ketvirtį išsiųstų ir priimtų duomenų kiekis pagal paslaugų teikėjus LTE ir spartesnėmis technologijomis, TB	24
24 lentelė. Lietuvos padengimas fiksuoto laidinio ryšio technologija	35
25 lentelė. Lietuvos padengimas LTE judriojo ryšio technologija	35
26 lentelė. Lietuvos padengimas 5G judriojo ryšio technologija	35
27 lentelė. Vilniaus regiono padengimas fiksuoto laidinio ryšio technologija	35
28 lentelė. Vilniaus regiono padengimas LTE judriojo ryšio technologija	35
29 lentelė. Vilniaus regiono padengimas 5G judriojo ryšio technologija	35
20 lentelė. Planuojama Lietuvos padengimo fiksuoto ir 5G ryšiu statistika pagal technologijas ir spartas.	36
21 lentelė. Planuojama 5 didžiausių Lietuvos miestų padengimo fiksuoto ir 5G ryšiu statistika pagal technologijas ir spartas	36
22 lentelė. Planuojama Vilniaus regiono padengimo fiksuoto ir 5G ryšiu statistika pagal technologijas ir spartas	36
23 lentelė. Planuojama likusios Lietuvos teritorijos be Vilniaus regiono padengimo fiksuoto ir 5G ryšiu statistika pagal technologijas ir spartas	37
5 lentelė. Projekto PRIP rezultatai	39
6 lentelė. Projekto PRIP2 rezultatai	40
7 lentelė. Priežastys, dėl kurių namų ūkiai neturi interneto prieigos namuose, 2019 m.	51
8 lentelė. Gyventojų naudojimas elektroninėmis paslaugomis	51
19 lentelė. 100 Mbps sparta nepadengtų namų ūkių statistika pagal spartas	53
20 lentelė. Prielaidos nepadengtų NU padengimui 100 Mbps ryšiu	53
9 lentelė. Rekomenduojamos investicijos namų ūkių padengimui skirtos ryšių infrastruktūros plėtrai Lietuvoje	54
9 lentelė. Rekomenduojamos investicijos namų ūkių padengimui skirtos ryšių infrastruktūros plėtrai Vilniaus regione	55
9 lentelė. Investicijos skirtos TEN-T kelių padengimo ryšių infrastruktūros sukūrimui Lietuvoje	57
9 lentelė. Investicijos skirtos TEN-T kelių padengimo ryšių infrastruktūros sukūrimui Vilniaus regione	58
20 lentelė. Apibendrinti reikalingų investicijų skaičiavimai	58
20 lentelė. Alternatyvių padengimo investicijų skaičiavimo rezultatai	59
13 lentelė. Pagrindinės plačiajuosčio ryšio plėtros projektų finansavimui taikomos priemonės	61
14 lentelė. Dažniausios priemonės, naudojamos plačiajuosčio interneto ryšio paklausos didinimui	74
15 lentelė. Interneto naudotojų grupės	75

16 lentelė. Interneto pritaikymo būdai ir numatomas spartos poreikis.....	76
17 lentelė. Direktyvoje 2014/61/ES numatyti reikalavimai.....	77
18 lentelė. Pagrindiniai plačiajuosčio ryšio plėtros pažangos matavimo rodikliai.....	83
19 lentelė. Europos 5G veiksmų planas ir jo įgyvendinimas.....	90

Paveikslų sąrašas

1 paveikslas. Plačiajuosčio ryšio tiksliniai rodikliai iki 2020 m. ir 2025 m.....	20
2 paveikslas. Fiksuotojo ryšio išvystymas Lietuvoje pagal ryšio linijas, proc. gyvenamųjų patalpų	21
3 paveikslas. Fiksuotojo ryšio tinklų išvystymas, padengiamumas nuo proc. gyvenamųjų patalpų, 2019 ..	22
4 paveikslas. Bent 2 fiksuoto ryšio tinklais labiausiai pasiekiamos 5 savivaldybės, 2019 m.	22
5 paveikslas. LTE (4G) tikėtina tinklo aprėptis.....	23
6 paveikslas. 2017 m. parengto 2020 m. naujos kartos 30 Mbps interneto prieigos „baltųjų dėmių“ žemėlapis.....	25
7 paveikslas. RRT OTIS sistemoje naudojamos prielaidos fiksuoto tinklo padengimui skaičiuoti.....	26
8 paveikslas. Fiksuoto 100Mbps spartos tinklo aprėptis panaudotų duomenys ir prielaidos.....	27
9 paveikslas. Sudaryto fiksuoto 100Mbps spartos tinklo aprėpties „baltųjų sričių“ žemėlapis fragmentas	27
10 paveikslas. Esama ir numatyta fiksuoto 100Mbps spartos tinklo aprėptis.....	28
11 paveikslas. Telia LTE tinklo teorinių spartos skaičiavimų zonos esant 10 proc. apkrovai.....	29
12 paveikslas. Telia LTE tinklo teorinių spartos skaičiavimų zonos esant 50 proc. tinklo apkrovai	29
13 paveikslas. LTE padengimas	30
14 paveikslas. TEN-T ir magistralinių kelių padengimas.....	32
15 paveikslas. Planuotų 214 RAIN-3 bokštų ir patvirtintų 100 RAIN-3 bokštų 30 Mbps padengimo palyginimas.....	33
16 paveikslas. RAIN-3 naujų 100 bokštų LTE padengimas	33
17 paveikslas. Planuojamas 5G padengimas instaliavus 5G visose esančiose ir numatytose LTE bazinėse stotyse	34
18 paveikslas. Kelių padengimo kokybišku judriuoju ryšiu problematika miškingose, kalvotose atkarpose.	34
19 paveikslas. Lietuvos teritorijos iki 2022 m. numatomas bendras fiksuoto ir 5G padengimo 100 Mbps interneto ryšiu „baltųjų sričių“ žemėlapis.....	38
20 paveikslas. Vilniaus regiono iki 2022 m. numatomas bendras fiksuoto ir 5G padengimo 100 Mbps interneto ryšiu „baltųjų sričių“ žemėlapis.....	39
22 paveikslas. PRIP intervencijos logika	40
23 paveikslas. PRIP2 intervencijos logika	40
24 paveikslas. RAIN3 intervencijos logika	41
25 paveikslas. Bendra fiksuotojo plačiajuosčio ryšio skvarba, namų ūkių dalis, proc.....	42
26 paveikslas. Ne lėtesnio kaip 100 Mbps fiksuotojo plačiajuosčio ryšio skvarba, namų ūkių dalis, proc... ..	42
27 paveikslas. Sparčiojo plačiajuosčio ryšio (naujos kartos prieigos) aprėptis, namų ūkių dalis, proc.	42
28 paveikslas. Fiksuotojo itin didelio pralaidumo tinklo (VHCN) aprėptis, namų ūkių dalis, proc.	43
29 paveikslas. 4G ryšio aprėptis, namų ūkių dalis (operatorių vidurkis), proc.	43

30 paveikslas. Judriojo plačiajuosčio ryšio skvarba, abonentų skaičius šimtui gyventojų	44
31 paveikslas. Investicijos į elektroninių ryšių infrastruktūrą.....	44
32 paveikslas. Nuolatinių gyventojų skaičius Lietuvoje, 2010-2020 m.....	45
33 paveikslas. Nuolatinių gyventojų skaičiaus pokyčiai miesto ir kaimo vietovėse 2010–2020 m.	45
34 paveikslas. Prognozuojamas gyventojų pokytis 2028 m. (lyginant su 2018 m.).....	46
35 paveikslas. Neto migracija 2010–2019 m.	47
36 paveikslas. Demografinės senatvės koeficientas metų pradžioje, 2010–2020 m.	47
37 paveikslas. BVP vienam gyventojui pokyčiai 2010–2018 m.	48
38 paveikslas. Nedarbo lygio tendencijos 2010-2019 m.....	48
39 paveikslas. Vienam gyventojui tenkančios tiesioginės užsienio investicijos, 2010–2019 m.....	48
40 paveikslas. Vieno namų ūkio vidutinės disponuojamos pajamos įvertinus perkamąją galią	49
41 paveikslas. Namų ūkiai, turintys kompiuterį ir plačiajuosčio ryšio prieigą	49
42 paveikslas. Namų ūkių, turinčių plačiajuosčio ryšio prieigą, dalis pagal vietas.....	50
43 paveikslas. Asmenys, kurie Lietuvoje naudojami internetu per paskutinius 3 mėn. pagal amžiaus grupes	50
44 paveikslas. Asmenys, pirkę ar užsakę prekių ar paslaugų internetu Lietuvoje	52
45 paveikslas. Principinė bokštų įrengimo šalia kelio schema	57
46 paveikslas. Plačiajuosčio ryšio kompetencijų biurų tinklas Europoje	82

Santrauka

Europos Komisijos 2016 m. rugsėjo mėn. 14 d. komunikate Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir regionų komitetui „Junglumas – bendrosios skaitmeninės rinkos pagrindas. Kelias į Europos gigabitinę visuomenę“ (COM(2016) 587 final) (toliau – Gigabitinės visuomenės komunikatas) valstybės nares skatinamos prisidėti prie trijų strateginių uždavinių iki 2025 m. įgyvendinimo: užtikrinti gigabitinį junglumą vietose, kuriose yra socialinių – ekonominės plėtros iniciatyvų; užtikrinti 5G junglumą visų miestų teritorijose ir visose didžiausiose sausumos transporto magistralėse; sudaryti galimybę visiems namų ūkiams naudotis ne mažesnės kaip 100 Mbps spartos interneto ryšiu. Šių uždavinių įgyvendinimas atlieptų augančius poreikius turėti geresnį ir spartesnį internetą, kurio prielaida yra itin aukšto pralaidumo tinklai.

Esamos situacijos analizė

Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerijos užsakymu atliekamas Išankstinio ES fondų investicijų į skaitmeninio junglumo gerinimo veiklą 2021–2027 m. finansavimo laikotarpiu vertinimas (toliau – Vertinimas), kurio tikslas – pasirengti Europos regioninės plėtros fondo ir Sanglaudos fondo tikslų įgyvendinimui 2021–2027 m. investuojant į skaitmeninio junglumo gerinimą. Vertinime nustatytas ES fondų investicijų poreikis ES gigabitiniams junglumo tikslams užtikrinti, pagrįstas esamos privačios ir viešosios infrastruktūros bei paslaugų kokybės analize. Vertinime taip pat nustatytos priemonės, skirtos labai didelio pajėgumo tinklų paklausos ir naudojimo užtikrinimui, bei įvertinta techninės paramos ir ekspertinės pagalbos suteikimo galimybės bei mechanizmai, įskaitant plačiajuosčio ryšio kompetencijos centrus, siekiant sustiprinti vietos suinteresuotųjų subjektų gebėjimus.

Remiantis esamos privačios ir viešosios infrastruktūros bei paslaugų kokybės analize nustatyta, kad:

- Lietuvoje viešojo fiksuotojo ryšio tinklų padengiamumas siekė 76,9 proc. Geriausiai viešieji fiksuotieji ryšio tinklai išvystyti regionuose, į kuriuos patenka didieji Lietuvos miestai: Klaipėdos regione padengiamumas 2019 m. sudarė 84,7 proc., Vilniaus regione – 83,4 proc., Kauno regione – 82,6 proc. Mažiausiai fiksuotojo ryšio tinklai išvystyti Alytaus (62,7 proc.), Tauragės (62 proc.) ir Utenos (56 proc.) regionuose.
- 2019 m. labiausiai savo fiksuotojo ryšio tinklą buvo išvysčiusi Telia Lietuva UAB (76,1 proc. visų gyvenamųjų patalpų). UAB „CGates“ – antrasis operatorius, labiausiai išvystęs savo fiksuotojo ryšio tinklą, kuris apėmė 22,8 proc. visų gyvenamųjų patalpų.
- Pagal fiksuotojo ryšio paslaugų gavėjų struktūrą, didžiausia dalis (375,3 tūkst. paslaugų gavėjų) naudojami nuo 100 Mbps iki 1 Gbps spartos internetu. Taip pat 250,2 tūkst. paslaugų gavėjų naudojami 30–100 Mbps spartos internetu. Daugiau kaip 1 Gbps sparta Lietuvoje pasiekia 3152 paslaugų gavėjus.
- 2016–2017 m. VšĮ „Plačiajuostis internetas“ užsakymu rengto Lietuvos naujos kartos interneto prieigos infrastruktūros plėtros investicijų projekto metu, pagal esamos ir numatytos iki 2020 m. pastatyti ryšio operatorių infrastruktūros ir tinklų duomenis, buvo sudarytas Lietuvos naujos kartos prieigos tinklo infrastruktūros (tiek fiksuotojo, tiek judriojo), užtikrinančios ne mažesnę nei 30 Mbps duomenų perdavimo spartą, aprėpties žemėlapis. Įvertinus naujos kartos interneto prieigos paslaugos teikėjų iki 2020 m. planuojamą įrengti fiksuotojo ir judriojo ryšio infrastruktūrą, nustatyta, kad, teikėjams įgyvendinus savo trijų metų plėtros planus, 2020 m. naujos kartos 30 Mbps interneto prieigos galimybė egzistuos 30 177 km² teritorijos, kas sudaro 46,22 proc. viso LR teritorijos ploto. Kaip geografinės, taip ir namų ūkių aprėpties atvejais, teikėjams įgyvendinus infrastruktūros plėtros iki 2020 m. planus, net 99,99 proc. namų ūkių,

esančių savivaldybių centrų (įskaitant 5 didžiuosius miestus) teritorijose, turės naujos kartos interneto prieigos galimybę, tuo tarpu kaimiškiose vietovėse šis skaičius pasieks 81,27 proc.

- 2017 m. sudaryto naujos kartos interneto prieigos žemėlapiu pagrindu Vertinime yra sudaryti preliminarūs atnaujinti 2020 m. esamos ir jau numatytos artimiausiu metu (3 metų bėgyje, iki 2022 m.) pastatyti infrastruktūros Lietuvos plačiajuosčio ryšio aprėpties žemėlapiai su identifiкуotomis 100 Mbps infrastruktūros „baltosiomis sritimis“. Atlikus metodikos, pagal kurią būtų apskaičiuotas 100 Mbps judriojo ryšio infrastruktūros padengimas, technologinę analizę, bei jos pradinį derinimą su RRT ir operatoriais parodė, kad tiksliai apskaičiuoti būsimų 5G tinklų aprėptį yra sudėtinga, todėl preliminariems skaičiavimams buvo naudota ta pati LTE tinklo greitaveikos ir aprėpties skaičiavimo metodika. Preliminarios indikacijos rodo, kad žemuose judriojo ryšio dažniuose, kurie yra naudojami ryšio tinklo aprėpties, papildomo spektro priskyrimas pereinant iš LTE į 5G, tinkle aprėptį padidintų neženkliai: 10–20 proc.
- 2014–2020 m. laikotarpiu siekiant užtikrinti geresnę plačiajuosčio ryšio prieigą kaimo vietovėse dviem etapais buvo įgyvendintas „Plačiajuosčio ryšio infrastruktūros plėtra kaimo vietovėse“ projektai. Pirmuoju etapu buvo nutiesta 485 km šviesolaidinių kabelių linijų, prijungti 432 objektai, nauja infrastruktūra pasiekė daugiau nei 400 gyvenviečių. Antruoju projekto etapu buvo nutiesta 342,7 km šviesolaidinių kabelių linijų, prijungti 400 objektų, 79 tūkst. gyventojų sudarytos galimybės naudotis nauja arba geresne IT infrastruktūra. Projektu „Plačiajuosčio ryšio infrastruktūros plėtra kaimo vietovėse“ buvo siekiama sudaryti galimybes kaimiškųjų vietovių viešojo administravimo ir ūkio subjektams bei gyventojams naudotis plačiajuosčiu ryšiu, pagerinti paslaugų prieinamumą ir patrauklumą bei konkurencingumą šiose vietovėse. 2018 m. pradėtas vykdyti ir 2021 m. planuojamas užbaigti projektas „Naujos kartos interneto prieigos infrastruktūros plėtra“. Šio projekto tikslas – sudaryti prielaidas gyventojams prisijungti prie naujos kartos prieigos tinklo teritorijose, kurių šiuo metu nedengia naujos kartos prieigos infrastruktūra („baltosios sritys“), ir kuriose minėtos infrastruktūros plėtra nenumatyta artimiausių trijų metų laikotarpyje. Numatyta, kad įgyvendinus projektą, plačiajuosčiu ryšiu bus padengtos 254 tūkst. namų ūkių teritorijos ir padengta 9150 km² „baltųjų sričių“ ploto. Įgyvendinti ir įgyvendinami projektai prisidėjo prie plačiajuosčio ryšio aprėpties ir skvarbos rodiklių gerėjimo. Bendra fiksuotojo plačiajuosčio ryšio skverbtis 2019 m. Lietuvoje siekė 68 proc. namų ūkių ir nusileido ES vidurkiui, kuris siekė 77,6 proc., tačiau 2014 – 2019 m. laikotarpiu skvarba Lietuvoje padidėjo 9,6 proc. punkto, kai ES augimas siekė 7,7 proc. punkto.

Vertinime taip pat pateikiami naujos kartos interneto prieigos infrastruktūros ir paslaugų paklausos srities statistiniai duomenys:

- 2014–2019 m. laikotarpiu ne lėtesnio kaip 100 Mbps spartos fiksuotojo plačiajuosčio ryšio skvarba nuo 6,2 proc. padidėjo iki 32 proc. Nors Lietuvoje, palyginus su ES, augimas buvo didesnis (atitinkamai ES 2014 m. 4,6 proc., 2019 m. – 25,9 proc.), tačiau „Europos skaitmeninė darbotvarkė“ nustatytas tikslas iki 2020 m. užtikrinti, kad 50 proc. visų Lietuvos namų ūkių naudotųsi 100 Mbps ir spartesniu internetu, nebus pasiektas. 30 Mbps ir spartesnio plačiajuosčio ryšio aprėptis Lietuvoje 2019 m. siekė 69,4 proc. namų ūkių (2014 m. – 49,2 proc.) (ES vidurkis 2019 m. – 85,8 proc.).
- Judriojo plačiajuosčio skverbtis Lietuvoje 2019 m. siekė 103,2 abonento 100-ui abonentų, o ES vidurkis siekia 100, 2 abonto. Galima pastebėti, kad Lietuva ES vidurkį aplenkė tik 2019 m. Nuo 2014 m. iki 2019 m. ES abonentų skaičius padidėjo mažiau nei Lietuvoje – 50 proc., palyginti su 87 proc. atitinkamai.
- 4G ryšys Lietuvoje aprėpia beveik visus šalies namų ūkius (99,8 proc.), kai ES vidurkis – 96,5 proc.

Reikia pažymėti, kad 5G ryšio parengtis (skirto spektro dalis viso suderinto 5G ryšio spektro atžvilgiu, proc.) ES 2020 m. siekė 20,5 proc., kai Lietuvoje – 0 proc. Tad nors Lietuva pirmauja 4G ryšio apimtimi, 5G ryšio parengties dar nėra.

- Bendros operatorių investicijos į elektroninių ryšių infrastruktūrą 2014–2019 m. laikotarpiu sumažėjo 10,2 proc. – nuo 82,3 mln. Eur iki 73,9 mln. Eur. Operatorių investicijos į elektroninių ryšių infrastruktūrą 2014 m. sudarė 13,6 proc. nuo visų pajamų, 2019 m. – 10,4 proc. Šiuo laikotarpiu daugiausia buvo investuojama į plačiajuosčio ryšio tinklų plėtrą – į judriojo 4G ryšio plėtrą ir šviesolaidinio ryšio linijų tinklus.
- Plačiajuosčio ryšio interneto prieigos 2019 m. vis dar neturėjo 22,8 proc. kaimo vietovių gyventojų. Derėtų pažymėti, kad atotrūkis tarp miestų (išskyrus didžiuosius) ir kaimų per 2014–2019 m. laikotarpį sumažėjo. 2014 m. kituose miestuose plačiajuosčio ryšio interneto prieigą turėjo 64,5 proc. namų ūkių, kai kaimuose – 56,7 proc. (7,8 proc. punktu atotrūkis), o 2019 m. prieigą turėjo 79,3 proc. kitų miestų gyventojų ir 77,2 proc. kaimų gyventojų (2,1 proc. punkto atotrūkis).

Vertinimo metu buvo atlikta operatorių kokybinė ir kiekybinė apklausa siekiant nustatyti planuojamas investicijas, kurių metu nustatyta, kad beveik pusė apklausoje dalyvavusių operatorių iki 2022 m. planuoja investicijas į plačiajuosčio ryšio infrastruktūrą. Preliminariai nustatyta, kad privačios investicijos galėtų siekti 7,2 mln. Eur.

Planuojant investicijas reikėtų atsižvelgti į socioekonominę Lietuvos situaciją ir skirtumus tarp Sostinės bei Vidurio ir vakarų Lietuvos regionų. Vidurio ir vakarų Lietuvos regione sparčiau mažėja gyventojų, senėja visuomenė. Atitinkamai šis regionas yra mažiau patrauklus tiesioginėms užsienio investicijoms (skirtumas nuo Sostinės regiono 2019 m. siekė 6,3 karto). BVP, tenkantis vienam gyventojui, Vidurio ir vakarų Lietuvos regione mažesnis 44 proc., o vieno namų ūkio vidutinės disponuojamos pajamos žemesnės 21,5 proc.

Tvaraus investavimo modelis

Įvertinus esamą plačiajuosčio ryšio situaciją, identifikavus „baltąsias sritis“ bei operatorių artimiausiu metu (iki 2022 m. pabaigos) planuojamas investicijas, nustatyta, kad be valstybės intervencijos ES strateginiuose bei nacionaliniuose dokumentuose numatyti gigabitinio junglumo tikslai nebus pasiekti.

Gigabitinio junglumo tikslams užtikrinti gali būti skiriamos ES investicijos iš Europos regioninės plėtros fondo (ERPF); Europos socialinis fondo (ESF); Ekonomikos gaivinimo ir atsparumo didinimo priemonių fondo (RRF); Europos infrastruktūros tinklų priemonės 2 fondo (CEF2). Turėtų būti tęsiamas „VšĮ Plačiajuostis internetas“ tęsiamas projektų vykdymas, užtikrinant plačiajuosčio ryšio infrastruktūrą kaimiškose, atokesnėse vietovėse dėl šio modelio pripažinimo sėkmingu ES mastu ir turimos modelio taikymo patirties.

Plėtrą ribojantys veiksniai ir iššūkiai

Vienas pagrindinių iššūkių plėtojant plačiajuosčio ryšio infrastruktūrą yra ekonominis investicijų neatsiperkamumas retai apgyvendintose vietovėse. Kaimiškose vietovėse gyventojų nuolat mažėja, todėl ir esami klientai atsijungia. Dėl šių priežasčių operatoriai neplanuoja infrastruktūros plėtros šiose vietovėse. Taip pat plėtrą itin riboja ryšio bokštų reglamentavimas, priskiriant juos ypatingiems statiniams. Projektavimas užtrunka itin ilgai, o ir statybos leidimų gavimo procesas savivaldybėse skiriasi dėl skirtingų teisės aktų interpretavimo ar savivaldybių atstovų nenoro leisti plėtoti infrastruktūrą. Tai esminis veiksnys, stabdantis jau suplanuotas investicijas – tiek valstybines, tiek privačias. Tiesiant šviesolaidžio kabelių linijas plėtra apribojama negavus sutikimų iš žemės savininkų leisti kloti infrastruktūrą per jų žemę. Taip pat

ryšio bokštų statybas sustabdo gyventojų pasipriešinimas dėl klaidingų įsitikinimų apie jų poveikį sveikatai.

Itin didelio pajėgumo tinklų paklausos ir naudojimo skatinimas

Gigabitinės visuomenės komunikate nurodoma, kad tinklų pajėgumų paklausa gali būti skatinama per viešąją interneto prieigą – suteikiant galimybę pabandyti naudotis internetu bibliotekose, stotyse, mokymosi įstaigose ir kitose viešosiose institucijose. Ši nuostata buvo įtraukta į Informacinės visuomenės plėtros 2014–2020 metų programą „Lietuvos Respublikos skaitmeninė darbotvarkė“.

Gigabitinės visuomenės komunikate taip pat nurodoma jog itin aukšto pralaidumo tinklai reikalingi švietimo įstaigoms, siekiant užtikrinti skaitmeninių įgūdžių ugdymą naudojantis naujausiomis internetinėmis švietimo paslaugomis. Viešųjų paslaugų perkėlimas į skaitmeninę erdvę didina tinklų paklausą ir naudojimą dėl poreikio nenutrūkstamai piliečiams bei įmonėms teikti paslaugas. Prie tinklų paklausos didinimo prisideda ir transporto sektoriaus skaitmenizacija, išmaniųjų eismo valdymo sistemų diegimas ir kt.

Lietuvos Respublikos naujos kartos interneto prieigos plėtros 2014–2020 m. plane buvo identifikuota, kad gyventojų naudojimas internetu nėra pakankamas atsižvelgiant į iškeltus tikslus. Šiame plane taip pat akcentuojamas poreikis didinti gyventojų skaitmeninius įgūdžius, diegti e. paslaugas siekiant sukurti didesnę tinklų naudojimo paklausą.

Interneto prieigos paslaugomis Lietuvoje 2019 m. naudojosi 81,5 proc. namų ūkių. Pagal šį rodiklį Lietuva buvo 5 nuo galo tarp ES valstybių (ES vidurkis – 90,5 proc.).

Analizuojant paklausos Lietuvoje skatinimą viešosiose institucijose, Vertinime nurodyta, kad:

- siekiant skatinti tinklų paklausą ir naudojimą, 2008–2013 m. Lietuvoje buvo vykdytas tęstinis investicijų projektas, kurio metu įrengta viešoji interneto prieiga daugiau nei 1000 bibliotekų. Tai ypač svarbu skatinant interneto naudojimą kaimo vietovėse. 2014–2020 m. laikotarpiu atitinkamai tęsiamas projektas „Gyventojų skatinimas išmaniai naudotis internetu atnaujintoje viešosios interneto prieigos infrastruktūroje“. Projektas pradėtas 2018 m. ir turėtų būti baigtas 2021 m. Jo vertė – 10,7 mln. Eur. Projektas finansuojamas iš 2014–2020 metų Europos Sąjungos struktūrinių fondų investicijų veiksmų programos. Siekiami projekto produktai yra atnaujinti 1200 viešosios interneto prieigos taškai (1000 iš jų – kaimo bibliotekose) ir 3000 bibliotekos darbuotojų, apmokytų kaip naudotis technine ir programine įranga. Atnaujinti viešosios interneto prieigos taškai suteikia galimybes atokesnių vietovių gyventojams naudotis greitesniu nei 30 Mbps spartos internetu.
- IVPK vykdo projektą „Prisijungusi Lietuva“: efektyvi, saugi ir atsakinga Lietuvos skaitmeninė bendruomenė“, vykdomą pagal tą pačią priemonę, kaip ir aukščiau minėtas projektas. Įvertinus tai, kad Lietuva atsilieka nuo ES vidurkio pagal internetą naudojančių gyventojų skaičių, projektas nukreiptas į 500 tūkst. Lietuvos gyventojų, kurie nesinaudoja internetu arba turi menkus skaitmeninius įgūdžius. Projekto švietimo veikloms pasitelkiama viešoji bibliotekose sukurta interneto prieigos infrastruktūra. Siekiant apmokyti tokį kiekį gyventojų pasitelkiamas e. skautų (savanorių) ir „skaitmeninių lyderių“ tinklas, kuris skatina gyventojus atrasti IRT teikiamas galimybes, padėti išmokti ir pradėti naudotis internetu. Projektu siekiama, kad paklausa internetui augtų – internetu Lietuvoje nuolat naudotųsi ne mažiau nei 87 proc. gyventojų ir būtų ne daugiau nei 10 proc. niekada internetu nesinaudojusių gyventojų. Projektas finansuojamas iš Europos regioninės plėtros fondo ir Lietuvos Respublikos valstybės biudžeto lėšų.

Vertinime taip pat pateikiamos dažniausiai plačiajuosčio interneto ryšio paklausos didinimui naudojamos priemonių grupės:

- įrenginių naudojimą skatinančios priemonės: plačiajuosčio ryšio naudojimas paskatinamas mažiau pasiturinčiuose namų ūkiuose išdalinant įrenginius (pvz., personalinius kompiuterius), subsidijuojant jų įsigijimą arba skatinant darbdavius suteikti kompiuterius darbuotojams naudoti namuose (tam taikomos įvairios mokesčių lengvatos). Vis dėlto šios priemonės būna nukreiptos į santykinai nedidelę visuomenės dalį dėl ženklių biudžeto apribojimų.
- paslaugų ir aplikacijų kūrimą skatinančios priemonės: e-valdžios sprendimai ir vietine kalba kuriamos skaitmeninės paslaugos kuria poreikį gyventojams naudotis internetu. Viena iš priežasčių, kodėl kai kurie namų ūkiai nesinaudoja internetu, yra poreikio nebuvimas, todėl svarbiausių paslaugų perkėlimas į skaitmeninę erdvę gali juos paskatinti prisijungti ir naudotis interneto prieiga.
- skaitmeninį raštingumą ir įgūdžius skatinančios priemonės: mažiausius skaitmeninius įgūdžius turinčių gyventojų (pvz., senjorų, nedirbančių ar žemą išsilavinimą turinčių asmenų) mokymas naudotis internetu gali paskatinti interneto paklausą. Itin svarbus ir vaikų skaitmeninių įgūdžių ugdymas, kadangi jie ne tik patys išmoka naudotis internetu, bet ir paskatina gerinti įgūdžius savo tėvus ir kitus artimuosius, kurie padeda jiems mokytis.
- prijungimo kainos mažinimas plačiajuosčio ryšio prieigos neturinčių namų ūkiams: siekiant prijungti atokesnes, kaimiškas vietas ir nesudaryti jų gyventojams ženklių sąnaudų prisijungimui, valstybės įprastai atlieka intervencijas subsidijuojant ryšių tinklo plėtrą, mažina operatorių mokamus mokesčius sudarydamos palankesnes sąlygas, skatinama derinti plačiajuosčio ryšio tinklų infrastruktūros plėtojimą kartu su civilinės inžinerijos darbais, t. y. paklausa skatinama per pasiūlos didinimą.

Vertinime nurodoma, kad dauguma paklausos skatinimo priemonių yra mažos apimties ir nutaikytos į konkrečias tikslines grupes, taip pat pažymima, kad lokalios, mažame administraciniame vienetė įgyvendinamos priemonės duoda didžiausią naudą, kadangi vietos valdžia geriausiai žino savo bendruomenės poreikius. Vertinime išskiriamos 4 vartotojų grupės, kurios grupuojamos pagal jų galimybes ir norą mokėti už interneto paslaugas ir kurioms reikalingi skirtingi priemonių paketai:

- vartotojų grupė „negali mokėti ir neketina“: siekiant paskatinti itin spartaus (100 Mbps ir daugiau) interneto naudojimą šiai grupei reikalingas šios spartos internetui pritaikytų paslaugų naudojimas už namų ribų (bibliotekoje, mokykloje ir pan.). Tai turėtų paskatinti vartotojus, visų pirma, norėti mokėti už spartesnio interneto paslaugą. Ilguoju laikotarpiu šiai grupei taip pat reikės taikyti subsidijas prisijungimui / naudojimuisi internetu.
- vartotojų grupė „gali mokėti, bet neketina“: siekiant paskatinti itin spartaus (100 Mbps ir daugiau) interneto naudojimą šiai grupei reikalingas šios spartos internetui pritaikytų paslaugų naudojimas už namų ribų (bibliotekoje, mokykloje ir pan.). Tai turėtų paskatinti vartotojus, visų pirma, norėti mokėti už spartesnio interneto paslaugą. Reikalinga įgyvendinti paklausos agregacijos (įpareigojant vartotojus prisijungti prie naujo tinklo ir tapti abonентаis) priemonės, kad būtų padidintas naudojimas internetu ir užtikrinta garantija infrastruktūros įrengėjams, kad tinklais bus naudojamasi.
- vartotojų grupė „negali mokėti, bet norėtų“: šiai grupei reikalingos subsidijos ar socialiniai tarifai (prisijungimo prie interneto kainos kompensavimas), tačiau tai sukelia riziką, kad dalis vartotojų naudosis internetu tik tol, kol jam bus suteikiama kompensacija.
- vartotojų grupė „gali mokėti ir nori“: šiai grupei valstybinės intervencijos nėra reikalingos.

Vertinime nurodoma, kad išsprendus pirminį klausimą dėl vartotojų prijungimo prie interneto, svarbiausia dilema vartotojams išlieka dėl poreikio prisijungti prie dar spartesnio interneto, pvz., 100 Mbps ir daugiau.

Visos minėtos priemonės anksčiau padėdavo pasiekti plačiajuosčio ryšio tinklų paklausos tikslų, tačiau vertinant 100 Mbps ir spartesnio plačiajuosčio ryšio naudojimo užtikrinimą, šios priemonės turi ribotą poveikį, išskyrus skatinimą pabandyti naudotis sparčiu internetu už namų ribų ir jo įvedimą mokyklose, kur vaikai įgauna supratimą ir paskatina savo vyresnius šeimos narius naudotis spartesniu internetu.

Didžiausias spartos poreikis iki 2025 m. numatomas debesų kompiuterijai, progresyvioms medijoms ir pramogoms bei kompiuteriniams žaidimams. Reikia pažymėti, kad didžiausia sparta reikalinga veikloms, kurios reikalauja didesnių skaitmeninių įgūdžių ir paklausa joms didės tuo labiau, kuo geriau gyventojai įvaldys technologijas ir bus susipažinę su IRT teikiamomis galimybėmis. Lietuvoje vykdomi projektai, skirti viešosios interneto prieigos išplėtimui ir gyventojų skatinimui internetu turėtų prisidėti prie didesnės tinklų paklausos, todėl siūloma juos tęsti ir naujuoju programavimo laikotarpiu.

Techninė parama

EK generaliniai direktoratai skatino valstybes nares savanoriškai dalyvauti kuriant Europos plačiajuosčio ryšio kompetencijos biurų tinklą. Pagrindinis plačiajuosčio ryšio kompetencijos biurų tinklo sukūrimo tikslas yra padėti valstybėms narėms pasiekti „Europos skaitmeninė darbotvarkė“ tikslus, skiriant ypatingą dėmesį Europos bendrai skaitmeninei rinkai ir Gigabitinei visuomenei.

Vertinime nurodoma, kad plačiajuosčio ryšio kompetencijos biurai steigiami visose valstybėse narėse, pastebima, kad Rytų Europoje steigiami nacionaliniai biurai (dažniausiai – už ryšių sektorių atsakinga ministerija), Vidurio ir Vakarų Europoje vyrauja regioniniai plačiajuosčio ryšio kompetencijos biurai. Valstybės narės pačios gali nuspręsti, koks turėtų būti plačiajuosčio ryšio kompetencijos biuras – nacionalinis, regioninis ar mišrus, pavyzdžiui, veikiantis keliuose regionuose.

Pagrindinės plačiajuosčio ryšio kompetencijos biurų funkcijos – skatinti investicijų į plačiajuosčio ryšio plėtrą veiksmingumą ir efektyvumą; remti bendrosios skaitmeninės rinkos įgyvendinimą naudojantis viešosiomis investicijomis, tokiomis kaip ERPF ir EŽŪFKP, į plačiajuosčių ryšių; teikti pagalbą ir konsultacijas gyventojus bei verslui dėl plačiajuosčio ryšio diegimo (padengiamumas, skverbtis, paslaugų kokybė ir pan.), kt.

Vertinime konstatuojama, kad atsižvelgiant į plačiajuosčio ryšio kompetencijos biurų funkcijas, jų rolę plačiajuosčio ryšio diegime, siekį, kad plačiajuosčio ryšio kompetencijos biurai tarpusavyje (šalies viduje bei su kitomis ES valstybėmis narėmis) keistųsi gerąją praktiką diegiant ir plėtojant plačiajuosčių ryšių bei į tai, kad Lietuvoje viešosios investicijos plačiajuosčio ryšio projektams įgyvendinti skirstomos per LR susisiekimo ministeriją, plačiajuosčio ryšio plėtros projektus įgyvendina ministerijos įsteigta VŠĮ „Plačiajuostis internetas“, šiuo metu nėra poreikio keisti esamą sistemą ir siūloma plačiajuosčio ryšio kompetencijos biurams priskirtas funkcijas vykdyti LR Susisiekimo ministerijai.

Stebėsenos mechanizmas

Lietuvoje plačiajuosčio ryšio rodiklių stebėseną vykdo Ryšių reguliavimo tarnyba. Ūkio subjektai, besiverčiantys elektroninių ryšių veikla, kas 3 mėnesius privalo teikti ataskaitas Ryšių reguliavimo tarnybai apie vykdytą elektroninių ryšių veiklą. Ataskaitos teikiamos per Elektroninių paslaugų informacinės sistemos Periodinių ataskaitų posistemį. Ryšių reguliavimo tarnyba analizuoja, apdoroja, apibendrina gautų ketvirtinių ataskaitų duomenis apie elektroninių ryšių tinklų ir (ar) paslaugų teikėjų vykdytą veiklą.

Kasmet viešųjų fiksuotojo ryšio tinklų teikėjai taip pat iki sausio 31 d. privalo pateikti Ryšių reguliavimo tarnybai informaciją apie jų valdomų viešųjų fiksuotojo ryšio tinklų geografinį ir technologinį išvystymą, nurodant pastatų, prie kurių yra prijungtos jų nuosavybės teise valdomos ryšių linijos, adresus ir šių ryšių linijų tipus. Ši informacija turi būti pateikta per Ryšių reguliavimo tarnybos Elektroninių paslaugų informacinės sistemos Operatorių tinklų posistemį. Vertinime pastebima, kad vertinant padengiamumą,

surinkti duomenys naudojami atskirai, tai yra – padengiamumas tam tikros spartos interneto ryšiu vertinamas per fiksuoto ryšio tinklų prijungimą prie namų ūkių, neįtraukiant judriojo ryšio aprėpties. Ryšių reguliavimo tarnyba numato pradėti fiksuoto ir judriojo ryšio duomenų sujungimą vertinant padengiamumą tam tikrais atvejais, todėl įgyvendinus šį stebėsenos pakeitimą, galėtų būti patobulintas ryšio padengiamumo vertinimas.

Ryšių reguliavimo tarnyba viešai skelbia metines ir ketvirtines ataskaitas, kuriose pateikiama nuasmeninta ir apibendrinta informacija apie ryšių sektoriaus situaciją. Surinkti duomenys kasmet teikiami Europos Komisijai, kuri viešina apibendrintą šalių informaciją pagal rodiklius „Digital Economy and Society Index“.

Teisės aktų analizė

Atlikus plačiajuosčio ryšio plėtrai aktualių ES, nacionalinių teisės aktų ir sritį reguliuojančių teisės aktų analizę, nustatyta, kad pokyčiai reikalingi statybu, elektroninių ryšių įrengimo taisyklėse ir žemės panaudos reglamentavime. Ryšio bokštų statybą riboja griežti reikalavimai dėl ypatingo statinio statuso, teikiamo 30 m ir aukštesniems bokštams. Reikalavimai projektavimui, statybos leidimų gavimui ir kt. sustabdo dalį investicijų – tai riboja tiek valstybinius, tiek privačius operatorių projektus. Iki 2017 m. ryšio bokštai buvo priskiriami nesudėtingiems statiniams, todėl siūloma atlikti pakeitimą grąžinant iki tol galiojusią tvarką. Siekiant tiesti šviesolaidines kabelių linijas per privačių asmenų žemės valdą patiems operatoriams reikalinga tartis su savininkais dėl sutikimų, o jų negavus atsisakyti infrastruktūros plėtros planų. Toks reglamentavimas yra griežtesnis nei kitų tinklų tiesimo, pavyzdžiui, elektros, todėl siūloma leidimų reikalavimus bent suvienodinti. Taip pat siūlytina projektuojant naujus komercinius ar gyvenamuosius pastatus numatyti ir mobilaus ryšio stiprinimo infrastruktūros išdėstymą, kaip tai atliekama numatant kitą inžinerinę infrastruktūrą.

Kryptys, siekiant tobulinti plačiajuosčio ryšio plėtrą

Apžvelgus EK komisijos dokumentuose valstybėms narėms įgyvendinti pateikiamus siūlymus dėl plačiajuosčio ryšio plėtros, nustatyta, kad Lietuvoje šie siūlymai daugeliu atvejų yra vykdomi.

Remiantis Europos Parlamento ir Tarybos reglamento „Dėl Europos regioninės plėtros fondo ir Sanglaudos fondo“ pasiūlymu, 2021–2027 m. finansavimo laikotarpiu gerinant skaitmeninį junglumą ypatingas dėmesys bus skiriamas itin didelio pralaidumo tinklams bei namų ūkių ir įmonių prijungimui prie jo. Besibaigiančiu 2014–2020 m. finansavimo laikotarpiu buvo investuojama į plačiajuosčio ryšio infrastruktūros plėtrą, kad visi gyventojai, verslo įmonės ir viešojo sektoriaus institucijos visoje Lietuvoje turėtų galimybę naudotis ir naudotųsi plačiajuosčiu interneto ryšiu. Įgyvendinant 2014–2020 m. ES fondų investicijų veiksmų programos 2 prioriteto „Informacinės visuomenės skatinimas“ 2.1 investicinio prioriteto „Plačiajuosčio ryšio diegimas ir didelės spartos tinklų plėtra naujų skaitmeninei ekonomikai skirtų technologijų ir tinklų rėmimas“ 2.1.1 konkretų uždavinį „Padidinti plačiajuosčių elektroninių ryšių tinklų infrastruktūros prieinamumą ir naudojimą vietovėse, kuriose naujos kartos prieigos infrastruktūros plėtros ir paslaugų teikimo negali užtikrinti rinka“ buvo siekiama prisidėti prie „Europos skaitmeninė darbotvarkė“ tikslo, kad bent pusė namų ūkių naudotųsi 100 Mbps ir spartesniu interneto ryšiu. 2021–2027 m. finansavimo laikotarpiu Lietuva turėtų prisidėti prie Europos Komisijos 2016 m. komunikate „Junglumas – bendrosios skaitmeninės rinkos pagrindas. Kelias į Europos gigabitinę visuomenę“ numatyto tikslo – užtikrinti, kad visiems namų ūkiams būtų prieinamas ne mažesnės kaip 100 Mbps spartos interneto ryšys. Prisidedant prie šio tikslo reikės investuoti į infrastruktūrą, siekiant užtikrinti, kad tokios spartos interneto ryšio tinklai padengtų visa šalį. Šio tikslo įgyvendinimui reikalingas parengtas Nacionalinis arba regioninis plačiajuosčio ryšio planas, kuriame būtų nustatytas investicijų deficitas, kurį reikia spręsti siekiant komunikate „Junglumas – bendrosios skaitmeninės rinkos pagrindas. Kelias į Europos gigabitinę visuomenę“ nustatytų tikslų. Pažymėtina, kad atliekamas Vertinimas sudarys galimybes

parengti Nacionalinį arba regioninį plačiajuosčio ryšio planą.

EK komunikate „Europos 5G veiksmų planas“ numatyti 6 pagrindiniai veiksmai, kurių įgyvendinimas paskatintų investicijas į 5G tinklus. Pažymėtina, kad ne visi veiksmai aktualūs valstybėms narėms individualiai, nes kai kurie veiksmai yra vykdomi tarptautiniu lygiu. Valstybėms narėms rekomenduojamus atlikti veiksmus Lietuva jau yra įvykdžius arba vykdo.

EK komunikate „Junglumas – bendrosios skaitmeninės rinkos pagrindas. Kelias į Europos gigabitinę visuomenę“ siekiant sukurti gigabitinę visuomenę valstybėms narėms rekomenduojamos įgyvendinti trys iniciatyvos: 1. derinti dotacijomis ir finansinėmis priemonėmis teikiamą viešąją paramą; 2. peržiūrėti nacionalinių plačiajuosčio ryšio planų pažangą ir iki 2017 m. atnaujinti juos taip, kad jie apimtų laikotarpį iki 2025 m.; 3. sukurti ir remti ES plačiajuosčio ryšio kompetencijos biurų tinklą.

Siekiant įgyvendinti pirmąją iniciatyvą atliekamas šis Vertinimas, kuris, atsižvelgiant į tai, kad naujame finansavimo laikotarpyje junglumo skatinimui preliminariai numatomas 10 proc. mažesnis ES finansavimas nei 2014–2020 m. laikotarpiu, atsakys, kokį tvaraus investavimo į plačiajuosčio ryšio infrastruktūrą modelį pasirinkti.

Antroji iniciatyva yra įgyvendinta – 2017 ir 2019 m. buvo peržiūrėta ir atnaujinta Lietuvos informacinės visuomenės plėtros 2014–2020 m. programa „Lietuvos Respublikos skaitmeninė darbotvarkė“. Redakcijose paminėta gigabitinė visuomenė ir jos vizijai pasiekti numatyti tikslai.

Trečioji iniciatyva – sukurti ir remti ES plačiajuosčio ryšio kompetencijų biurų tinklą – taip pat įgyvendinta. Kompetencijų biurams priskirtas funkcijas Lietuvoje įgyvendina Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerijos Tinklų ir tarptautinių ryšių departamento Elektroninių ryšių skyrius.

Išvados ir rekomendacijos

Vertinime parengta informacija, reikalinga valstybės pagalbos schemai (-oms) teikti bei strateginiai siūlymai ir rekomendacijos „žinok tai“ arba „daryk tai“. Esminė išvada ir rekomendacija – nustatyta, kad valstybinė intervencija reikalinga, nes operatoriai neplanuoja investicijų kaimiškose, atokiose vietovėse, kur gyventojų tankis yra mažas. Vertinant, kad 5G būtų pakankama technologija užtikrinti 100 Mbps spartą, namų ūkių „baltosiose srityse“ kiekis siekia 136 tūkst. Siūlomas rekomenduojamas scenarijus šiems namų ūkiams padengti preliminariai numato 215 ryšio bokštų statybą, 452 km šviesolaidinių kabelių linijų tiesimą bokštams prijungti ir 2249 km šviesolaidinių kabelių linijų tiesimą namų ūkiams prijungti. Šiam scenarijui įgyvendinti preliminariai reikalinga 130,2 mln. Eur. Siekiant padengti TEN-T „baltąsias sritis“, kur nėra užtikrinama 100 Mbps sparta, reikalinga pastatyti 200 ryšio bokštų ir nutiesti 600 km šviesolaidinių kabelių linijų jiems prijungti. Šiam tikslui reikalingos investicijos siektų 26,2 mln. Viso namų ūkiams ir TEN-T keliams padengti reikalinga 156,4 mln. Eur pagal rekomenduojamą scenarijų.

Jeigu būtų vertinama, kad 5G nėra pakankama technologija padengti namų ūkių „baltosioms sritims“, tai siekiant visus 429 546 nepadengtus namų ūkius prijungti šviesolaidinėmis kabelių linijomis realistiniu scenarijumi, reikėtų pakloti 64 462 km šviesolaidinių kabelių linijų, o reikalingos investicijos siektų 1,917 mlrd. Eur.

Pateiktos rekomendacijos atlikti detalų investicinį projektą, kur būtų nurodyti detalūs techniniai sprendiniai dėl technologijų, galinčių optimaliausiu būdu padengti „baltąsias sritis“ ir numatyti konkrečias tam reikalingas investicijas. Taip pat pateikti pasiūlymai dėl lengvesnio suplanuotų investicijų realizavimo – siūloma palengvinti statybos, žemės panaudojimo reglamentavimą plačiajuosčio ryšio infrastruktūrai, rekomenduojama paneigti mitus, susijusius su 5G technologija, vyraujančius visuomenės tarpe. Numatyti reikalingi veiksmai, palengvinant Direktyvoje 2014/61/ES numatytų priemonių diegimą. Taip pat didesniai plačiajuosčio ryšio tinklų panaudojimui ir paklausos didinimui siūloma tęsti skaitmeninio

raštingumo priemonės.

Įvadas

Valstybei siekiant efektyviai plėtoti elektronines paslaugas, svarbu užtikrinti plačiajuosčio ryšio infrastruktūros plėtrą. Geras interneto ryšys svarbus įmonių konkurencingumui bei gyventojų socialinei įtraukčiai didinti. 2018 m. gegužės 29 d. Europos Parlamento ir tarybos reglamento „Dėl Europos regioninės plėtros fondo ir Sanglaudos fondo“ (toliau – Reglamentas) pasiūlyme išskirti penki tikslai, iš kurių trečiasis yra geriau sujungta Europa, skatinant judumą ir regionų informacinių ryšių technologijų ir ryšių technologijų jungtis. Siekiant šio tikslo vienas iš numatytų konkrečių tikslų yra skaitmeninio junglumo gerinimas. Norint efektyviai nukreipti lėšas į sėkmingą konkrečiojo tikslo įgyvendinimą, atlikto išankstinio ES fondų investicijų į skaitmeninio junglumo gerinimo veiklą 2021–2027 m. finansavimo laikotarpiu vertinimo (toliau – Vertinimas) pagrindu bus rengiamas Nacionalinis ar regioninis plačiajuosčio ryšio planas, kuris yra teminė reikiama sąlyga, siekiant investuoti į plačiajuosčio ryšio plėtrą.

Vertinimo tikslas yra pasirengti Europos regioninės plėtros fondo ir Sanglaudos fondo tikslų įgyvendinimui 2021–2027 m. investuojant į skaitmeninio junglumo gerinimą ir siekiant užtikrinti, kad būtų išpildyta 2021–2027 m. teminė reikiama sąlyga. Vertinimas apima 4 uždavinius:

- įvertinti ES fondų investicijų poreikį ES gigabitiniams junglumo tikslams užtikrinti, pagrindžiant naujausia esamos privačios ir viešosios infrastruktūros bei paslaugų kokybės analize;
- nustatyti priemones, kurios būtų skirtos labai didelio pajėgumo tinklų paklausos ir naudojimo užtikrinimui, įskaitant veiksmus, palengvinančius jų diegimą, visų pirma veiksmingai įgyvendinant ES plačiajuosčio ryšio išlaidų mažinimo direktyvą;
- apibūdinti techninės paramos ir ekspertinės pagalbos suteikimo galimybes bei mechanizmus, įskaitant plačiajuosčio ryšio kompetencijos centrus, siekiant sustiprinti vietos suinteresuotųjų subjektų gebėjimus;
- atliktos analizės pagrindu pateikti gaires, išvadas ir rekomendacijas Nacionalinio ar regioninio plačiajuosčio ryšio planui parengti.

Vertinimas atliekamas Susisiekimo ministerijos užsakymu pagal sutartį Nr. 1F-86, Vertinimo vykdytojas – Smart Continent LT, UAB. Vertinimas finansuojamas iš Europos socialinio fondo ir Lietuvos Respublikos valstybės biudžeto lėšų pagal 2014–2020 metų Europos sąjungos fondų investicijų veiksmų programos 12 prioriteto „Techninė parama, skirta informuoti apie veiksmų programą ir jai vertinti“ priemonę Nr. 12.0.2-CPVA-V-203 „ES fondų investicijų vertinimas“.

Metodologija

Lentelėje pateikiami Vertinimo metu naudoti metodai, siekiant užtikrinti surinktos informacijos ir išvadų patikimumą bei rezultatų gavimą.

1 lentelė. Vertinime naudojami metodai ir jų pagrindimas

Metodas	Pagrindimas
Interviu programa	Interviu programa pasirinkta siekiant verifikuoti atliekant turimos informacijos analizę identifikuotas problemas, įvertinti esamą ir planuojamą infrastruktūrą, intervencijos iš valstybės bei kompetencijos centrų poreikį, nustatyti aktualiausias plėtros problemas ir iššūkius. Interviu respondentų sąrašas pridėtas 1 priede.
CAWI apklausa	Šis metodas reikalingas siekiant turėti reprezentatyvią projektų vykdytojų nuomonę keliais klausimais. Vieni klausimai siejami su kompetencijos centrų poreikiais. Kiti klausimai siejami su projektų vykdytojų iniciatyvomis investuoti į baltąsias ar pilkąsias zonas. Šios apklausos rezultatai svarbūs atsakant į klausimą dėl pagrindinių iššūkių, su kuriais susiduria skaitmeninio junglumo plėtotojai, o taip pat padėjo identifikuoti kompetencijos centrų ir ekspertinės pagalbos suteikimo poreikį projektų vykdytojams.
Teisės aktų analizė	Teisės aktų analizė padeda atskleisti keliamus tikslus ir priemones plačiajuosčio ryšio plėtrai Lietuvoje bei ES, įvertinti esamą ryšių sektoriaus reguliavimą, jo trūkumus bei galimas finansines intervencijas.
Antrinių šaltinių analizė	Antriniai šaltiniai parodo problemines vietas, problemas ištyrimo lygį ir padeda pasiruošti pirminių šaltinių paieškai – interviu programai, apklausai, teisės aktų analizei. Antrinius šaltinius naudojami atsakant į daugelį vertinimo klausimų. Antrinių šaltinių analizė labai naudinga užsienio šalių atvejų analizei, kuomet vertinami kitose šalyse vykę reiškiniai, kurie jau agreguoti ir susisteminti.
Statistikos analizė	Metodas naudojamas faktiniams statistiniams pokyčiams aprašyti, pateikti palyginimui su kitomis šalimis. Metodas yra kiekybinis ir leis atsakyti į klausimo dalį „Kiek?“, tačiau kokybinė klausimo pusė, kuri reikalinga priežastingumui paaiškinti, atsakoma naudojant kitą metodą (interviu ir intervencijos logikos rekonstrukcija).
Intervencijos logikos analizė	Metodas pasirinktas siekiant atkurti intervencinius ryšius ir sumodeliuoti logiką, kuri buvo naudojama kuriant intervencijas. Intervencijos logika yra nepatvirtintų hipotezių visuma, kurioje susiejamos prielaidos apie tam tikroje srityje egzistuojančias problemas, tikslus, kurių bus siekiama, pagrindines vykdytas veiklas, sukurtus produktus, gautus rezultatus ir poveikį. Europos Komisijos vertinimo gairėse (EVALSED) rekomenduojama, kad kiekvieno intervencijos planavimo ir vertinimo metu intervencijos logika būtų peržiūrima, siekiant nustatyti, ar numatytos priemonės leidžia spręsti svarbiausias ekonomines ir socialines problemas, kokiu mastu pavyko pasiekti programavimo dokumentuose numatytus tikslus, ar konteksto pokyčiai (jei jų buvo) turėjo įtakos projektų įgyvendinimo rezultatųvymui ir tikslų pasiekimui.
Fokusuota grupinė diskusija	Fokusuota grupinė diskusija (angl. focus groups) taikoma vertinimo rezultatų, išvadų ir rekomendacijų aptarimui. Fokusuota grupinė diskusija yra nedidelės žmonių grupės (7–10 asmenų) diskusija, valdoma vedėjo pagal iš anksto parengtus klausimus. Taikant šį metodą galima išryškinti alternatyvius požiūrius į vertinamą reiškinį. Praktikoje šis metodas ypač tinkamas, kai tyrimo klausimai kompleksiniai ir nėra vienareikšmiškos interpretacijos. Šio metodo sėkmė priklauso nuo dalyvių kompetencijos ir jų požiūrių įvairovės. Fokusuota grupinė diskusija bus taikyta vertinimo pabaigoje, o ja buvo siekiama validuoti 1-3 Vertinimo uždavinių klausimų atsakymus ir patikrinti juos, kaip būsimas prielaidas žingsnių ir krypčių nustatymui.

Šaltinis: sudaryta Paslaugų teikėjo

Siekiant užtikrinti vertinimo objektyvumą ir patikimumą bei laikantis EK rekomendacijų, kur įmanoma taikoma duomenų ir metodų trianguliacija. Duomenų trianguliacija – to paties klausimo vertinimas, remiantis bent iš trijų skirtingų šaltinių gautais duomenimis. Duomenys, kurie buvo gauti skirtingais būdais, gali sutapti. Tokiu būdu bus mažinama šališkumo ir subjektyvumo tikimybė. Metodų trianguliacija – to paties klausimo vertinimas, remiantis duomenimis, gautais pritaikius bent tris skirtingus duomenų rinkimo ir analizės metodus. Tokiu būdu subalansuojamos įvairių metodų silpnosios ir stipriosios pusės, kadangi vienu metodų privalumai kompensuoja kitų metodų trūkumus.

1 ES fondų investicijų poreikis ES gigabitiniams junglumo tikslams užtikrinti

Šiame skyriuje įvertinamas ES fondų investicijų poreikis ES gigabitiniams junglumo tikslams užtikrinti, pagrindžiant naujausia esamos privačios ir viešosios infrastruktūros bei paslaugų kokybės analize.

Toliau esančiame paveiksle pateikiami Europos Komisijos 2016 m. komunikate „Junglumas – bendrosios skaitmeninės rinkos pagrindas. Kelias į Europos gigabitinę visuomenę“¹, kuris iš esmės pakeitė 2010 m. komunikatą „Europos skaitmeninė darbotvarkė“², numatyti tikslai.

Europos skaitmeninė darbotvarkė, 2010 m.	Junglumas – bendrosios skaitmeninės rinkos pagrindas. Kelias į Europos gigabitinę visuomenę, 2016 m.
Iki 2013 m. pagrindinės plačiajuosčio ryšio funkcijos turi būti prieinamos visiems – galimybę naudotis pagrindinėmis plačiajuosčio ryšio funkcijomis turi turėti visi ES piliečiai	Iki 2020 m. bent viename dideliame kiekvienos valstybės narės mieste užtikrinti 5G junglumą, kaip visapusę komercinę paslaugą
Iki 2020 m. turi būti užtikrintas spartusis plačiajuostis ryšys – galimybę naudotis 30 Mbps ar spartesniu plačiajuosčiu ryšiu turi turėti visi ES piliečiai	Iki 2025 m. užtikrinti gigabitinį junglumą visiems pagrindiniams socialinės ir ekonominės pažangos varikliams, tokiems kaip mokyklos, didieji transporto mazgai ir pagrindiniai viešųjų paslaugų teikėjai, taip pat skaitmeninei veiklai imloms įmonėms
Iki 2020 m. turi būti užtikrintas itin spartus plačiajuostis ryšys – spartesnio kaip 100 Mbps ryšio paslaugą turėtų būti užsisakę 50 proc. Europos namų ūkių	Iki 2025 m. užtikrinti, kad visuose Europos kaimų ir miestų namų ūkiuose būtų prieinamas interneto ryšys, kurio žemynkryptės linijos sparta ne mažesnė kaip 100 Mbps ir gali būti padidinta iki gigabitinės

1 paveikslas. Plačiajuosčio ryšio tiksliniai rodikliai iki 2020 m. ir 2025 m.

Šaltinis: sudaryta Paslaugų teikėjo, remiantis EK komunikatais

2019 m. 30 Mbps ir spartesnis plačiajuostis ryšys Lietuvoje buvo užtikrintas 69,4 proc. namų ūkių, tikėtina, kad 2020 m. rodiklis, numatytas „Europos skaitmeninė darbotvarkė“, nebus pasiektas. 2020 m. nustatytas tikslas užtikrinti, kad 50 proc. visų Lietuvos ūkių naudotųsi 100 Mbps ir spartesniu internetu, taip pat nebus pasiektas.

Siekiant komunikate „Junglumas – bendrosios skaitmeninės rinkos pagrindas. Kelias į Europos gigabitinę visuomenę“ numatytų tikslų, 2020 m. birželio 3 d. buvo patvirtintos Lietuvos Respublikos penktosios kartos judriojo ryšio (5G) plėtros 2020–2025 m. gairės³, kuriose siekiant užtikrinti tolygią, ekonomiškai pagrįstą ir efektyvią 5G ryšio plėtrą numatoma, kad 5G ryšys Lietuvoje turi būti pradėtas diegti 2021 m. ir plėtojamas visoje valstybės teritorijoje, pradedant didžiausiais miestais ir strateginiais valstybės objektais. Iki 2025 m. itin sparčiu judrioju ryšiu numatoma padengti svarbiausius sausumos transporto koridorius ir

¹ Europos Komisijos komunikatas Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui „Junglumas – bendrosios skaitmeninės rinkos pagrindas. Kelias į Europos gigabitinę visuomenę“, 2016. Prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0587&from=lt>

² Europos Komisijos komunikatas Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui „Europos skaitmeninė darbotvarkė“, 2010. Prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC0245&from=EN>

³ Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2020 m. birželio 3 d. nutarimas dėl Lietuvos Respublikos penktosios kartos judriojo ryšio (5G) plėtros 2020–2025 m. gairių patvirtinimo. Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/669a3b64aa5411ea8aadde924aa85003?positionInSearchResults=0&searchModelUUID=b7fbf39e-c516-465a-83e2-51324f12676e>

miestų teritorijas. Siekiama, kad 5G ryšys pirmiausia turėtų būti plėtojamas (pradėtos teikti komercinės 5G ryšio paslaugos):

1. iki 2022 m. bent viename iš penkių didžiausių pagal gyventojų skaičių Lietuvos Respublikos miestų – Vilniuje, Kaune, Klaipėdoje, Šiauliuose ar Panevėžyje;
2. iki 2023 m. penkiuose didžiausiuose pagal gyventojų skaičių Lietuvos Respublikos miestuose;
3. iki 2025 m. miestų teritorijose, tarptautiniuose sausumos transporto koridoriuose („Via Baltica“, „Rail Baltica“) ir kituose magistraliniuose automobilių keliuose ir valstybinės reikšmės magistralinėse geležinkelio linijose, oro ir jūrų uostuose.

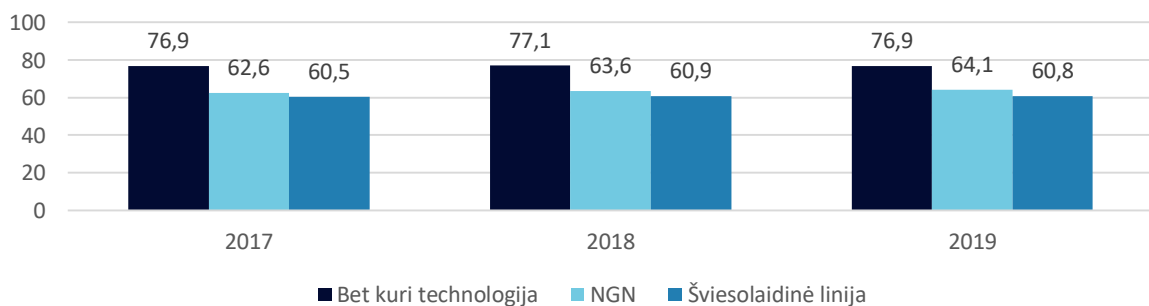
Lietuvos Respublikos penktosios kartos judriojo ryšio (5G) plėtros 2020–2025 m. gairėse numatyti tikslai įgyvendinami pagal priemonių planą, kuriame nustatyti uždaviniai, priemonės ir įgyvendinimo terminai. 5G ryšio plėtrai finansuoti siūlomos Europos Sąjungos finansavimo priemonės – Europos infrastruktūros tinklų 2021–2027 m. priemonė ir „Horizontas 2020“. Atsižvelgiant į tai, kad Lietuvoje dar nėra 5G ryšio parengties, o ES valstybėms narėms 2025 m. numatyti ambicingi tikslai, pasiekti tiek komunikate, tiek Lietuvos Respublikos penktosios kartos judriojo ryšio (5G) plėtros 2020–2025 m. gairėse numatytus tikslus bus iššūkis.

1.1 Esama ir planuojama infrastruktūra, baltosios sritys

Vertinimo klausimai:

- Kokia yra esama ir artimiausiu metu numatoma sukurti plačiajuosčio ryšio (įskaitant bet neapsiribojant itin didelio pajėgumo) tinklų infrastruktūra?

Vertinant viešųjų fiksuotojo ryšio tinklų išvystymą Lietuvoje, varinėmis, šviesolaidinėmis arba bendraašio kabelio linijomis buvo pasiekiami 76,9 proc. visų gyvenamųjų patalpų. Palyginti su 2018 m., 2019 m. viešojo fiksuotojo ryšio tinklų padengiamumas nežymiai sumažėjo dėl sparčiau didėjančio gyvenamųjų patalpų skaičiaus (žr. toliau esantį paveikslą). Sparčiau nei šviesolaidinės linijos buvo plėtojama NGN⁴. 2019 m., palyginti su 2018 m., šios technologijos aprėptis padidėjo 0,5 proc. punkto nuo visų gyvenamųjų patalpų.



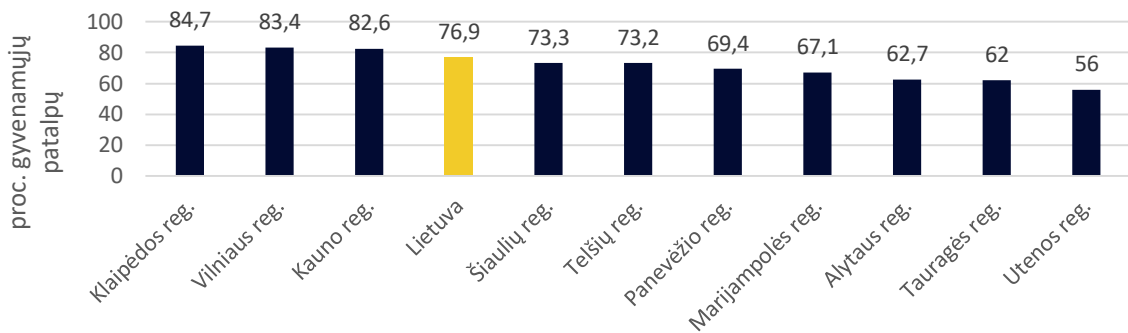
2 paveikslas. Fiksuotojo ryšio išvystymas Lietuvoje pagal ryšio linijas, proc. gyvenamųjų patalpų

Šaltinis: RRT

Geriausias viešųjų fiksuotojo ryšio tinklų išvystymas pastebimas Klaipėdos regione (padengiama 84,7 proc. gyvenamųjų patalpų), Vilniaus regione (83,4 proc.) ir Kauno regione (82,6 proc.) (žr. toliau esantį paveikslą). Mažiausiai fiksuotojo ryšio tinklai išvystyti Alytaus (62,7 proc.), Tauragės (62 proc.) ir Utenos

⁴ NGN – naujos kartos tinklas, apimantis šviesolaidinę liniją, varinę liniją su VDSL technologija ir bendraašio kabelio liniją su Docsis 3.x technologija. Šaltinis: RRT. Lietuvos ryšių sektorius 2019. Prieiga per internetą: https://www.rrt.lt/wp-content/uploads/2020/07/Rysiu-sektorius_2019.pdf 13

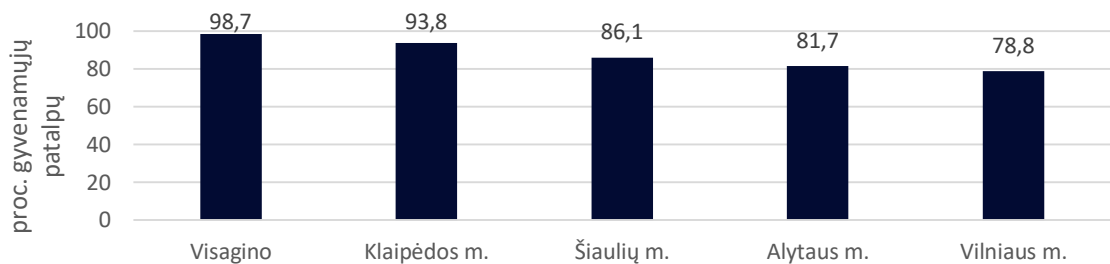
(56 proc.) regionuose. Labiausiai savo fiksuotojo ryšio tinklą buvo išvysčiusi Telia Lietuva AB (76,1 proc. visų gyvenamųjų patalpų). UAB „CGates“ tinklai padengė 27,5 proc., o UAB „Init“ – 22,8 proc.⁵



3 paveikslas. Fiksuotojo ryšio tinklų išvystymas, padengiamumas nuo proc. gyvenamųjų patalpų, 2019

Šaltinis: RRT

Palankesnes konkurencines sąlygas paslaugų gavėjams naudotis kelių tiekėjų siūlomomis paslaugomis atspindi tinklų dubliavimas. Bent 2 fiksuoto ryšio tinklais tose pačiose gyvenamosiose patalpose buvo geriausiai pasiekiamos Visagino (98,7 proc.) ir Klaipėdos miesto savivaldybės (93,8 proc.) (žr. toliau esantį paveikslą)⁶. Visaginas taip pat turi ir daugiausia 3 ir daugiau fiksuoto ryšio tinklais pasiekiamų gyvenamųjų patalpų (97,6 proc.). Toliau pagal šį rodiklį pasiekiamiausios Šiaulių m. (72,4 proc.) ir Klaipėdos m. (67,1 proc.) savivaldybės. Bent 4 fiksuotojo ryšio operatorių tinklais geriausiai pasiekiamos Kauno m. (54,3 proc.), Mažeikių r. (49,5 proc.) ir Vilniaus m. (43,7 proc.) savivaldybių gyvenamosios patalpos⁷.



4 paveikslas. Bent 2 fiksuoto ryšio tinklais labiausiai pasiekiamos 5 savivaldybės, 2019 m.

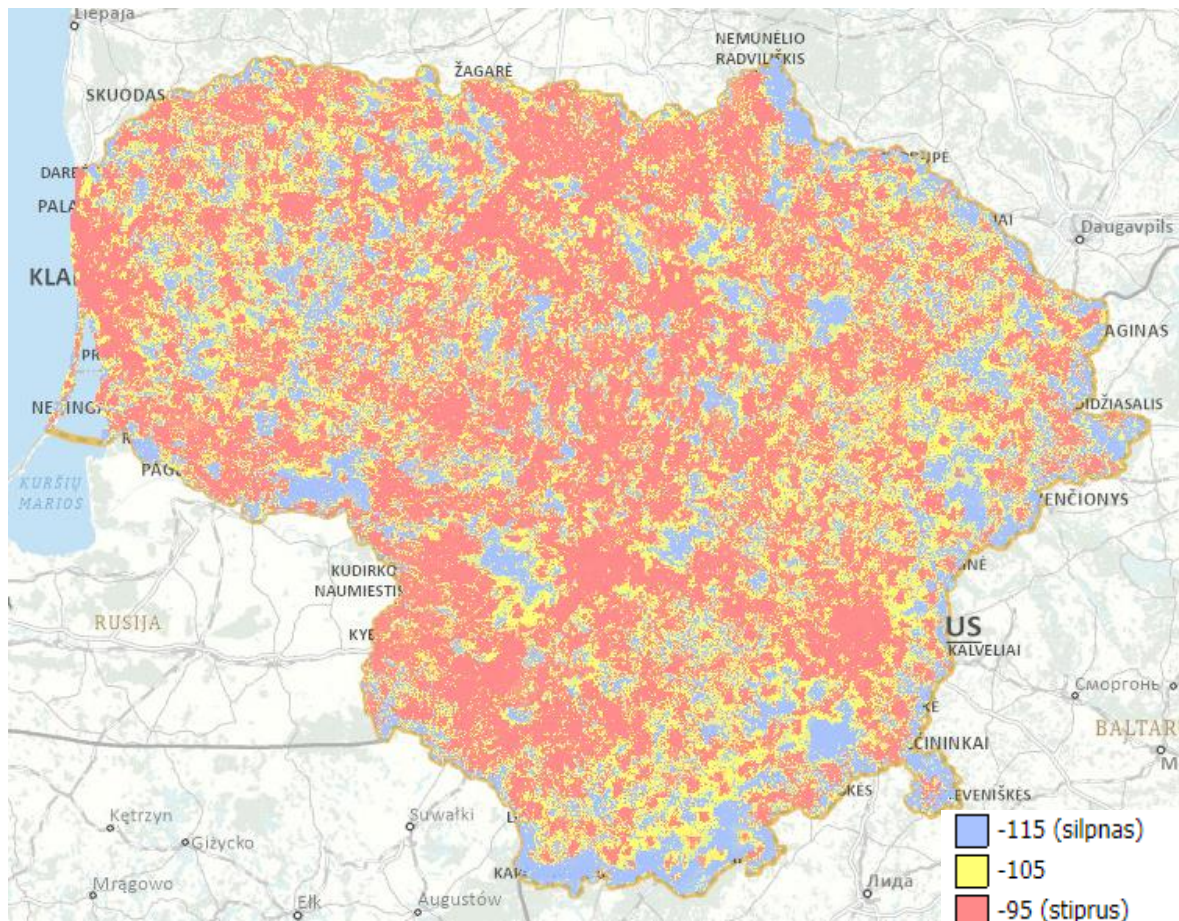
Šaltinis: RRT

Judriojo ryšio padengiamumas fiksuojamas per didžiųjų operatorių (Telia Lietuva AB, Tele2 UAB, UAB Bitė Lietuva) judriojo ryšio aprėpties žemėlapius. Toliau esančiame žemėlapyje pavaizduota bendra šių operatorių tikėtina tinklo aprėptis. Silpniausiai padengtos Lietuvos pasienio zonos, besiribojančios su Baltarusija ir Kaliningradu. Taip pat silpnesnis ryšys yra toliau nuo miestų ir rajonų centrų esančiose vietovėse.

⁵ RRT. Lietuvos ryšių sektorius 2019. 14

⁶ RRT. Lietuvos ryšių sektorius 2019. 14

⁷ RRT. Lietuvos ryšių sektorius 2019. 15-16



5 paveikslas. LTE (4G) tikėtina tinklo aprėptis

Šaltinis: RRT, <https://www.geoportal.lt/map/#>

Vertinant paslaugų skvarbą, plačiajuosčio ryšio priemonių paslaugomis 2020 m. I ketvirtį naudojami 51,1 iš 100 gyventojų. 22,9 iš jų naudojami judriųjų ryšių, o 28,2 – fiksuotųjų⁸.

Pagal fiksuotojo ryšio paslaugų gavėjų struktūrą, didžiausia dalis (375,3 tūkst. paslaugų gavėjų) naudojami nuo 100 Mbps iki 1 Gbps spartos internetu (žr. toliau esančią lentelę). Taip pat 250,2 tūkst. paslaugų gavėjų naudojami 30–100 Mbps spartos internetu. Daugiau kaip 1 Gbps sparta Lietuvoje pasiekia 3152 paslaugų gavėjus. Daugiausia paslaugų gavėjų naudojami plačiajuosčiu ryšiu per FTTH ir FTTB technologijas (314,9 tūkst. ir 279,8 tūkst. paslaugų gavėjų atitinkamai)⁹.

2 lentelė. Fiksuotojo ryšio paslaugų gavėjų struktūra pagal spartą ir technologiją, vnt. paslaugų gavėjų

Sparta	FTTB	FTTH	xDSL	Belaidžiū ryšiu	KTV tinklais	Kitu būdu	Iš viso:
Daugiau kaip 1 Gbps	1079	2055	0	7	0	11	3152
Nuo 100 Mbps iki 1 Gbps	233 989	123 546	3 017	237	14 399	98	375 288
Nuo 30 Mbps iki 100 Mbps	38 857	189 182	6 309	7 494	4 060	4 295	250 197
Iki 30 Mbps	5 898	69	113 764	37 425	1 877	728	159 761
Iš viso:	279 823	314 854	123 090	45 163	20 336	5 132	788 398

Šaltinis: RRT

⁸ RRT. 2020 m. I ketvirtį vykdytos elektroninių ryšių veiklos ataskaita pagal elektroninių ryšių tinklų ir (arba) paslaugų teikėjų pateiktą informaciją. Prieiga per internetą: https://www.rrt.lt/wp-content/uploads/2020/07/Ataskaita_2020_I_ketvirtis.pdf

⁹ Ten pat, 28

Judriojo ryšio pajėgumų paklausos didėjimą atspindi vis didesnis išsiųstų ir priimtų duomenų kiekis, naudojant LTE ir spartesnes technologijas (žr. toliau esančią lentelę). Palyginus 2018–2020 m. pirmųjų ketvirčių duomenis, pastebimas itin spartus duomenų perdavimo augimas. Pavyzdžiui, nuo 2019 m. I ketv. iki 2020 m. I ketv. padidėjo 66,6 proc. – nuo 92,5 tūkst. TB iki 154,1 tūkst. TB. Didžiausi duomenų srautai 2020 m. I ketv. buvo perduoti UAB „Tele2“ ir Telia Lietuva AB (45,2 tūkst. TB ir 44,8 tūkst. TB atitinkamai).

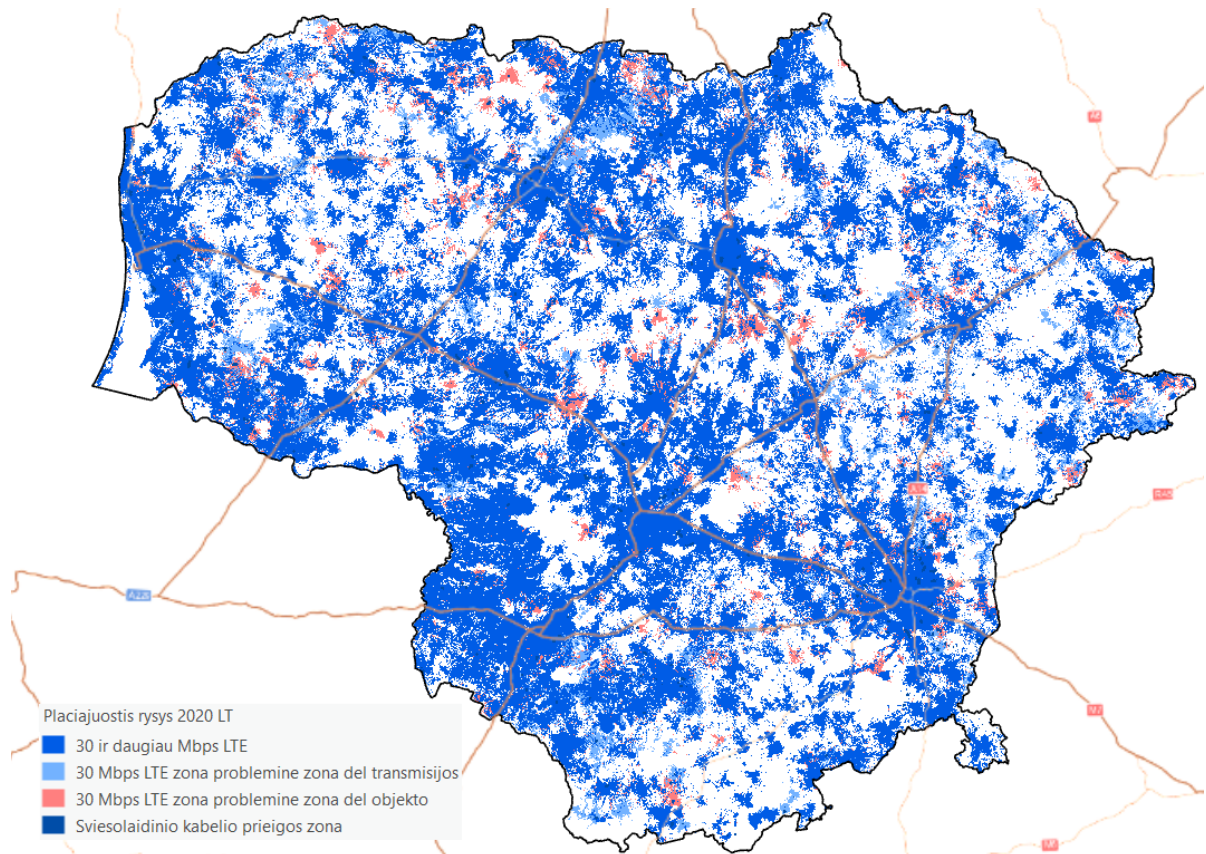
3 lentelė. Per ketvirtį išsiųstų ir priimtų duomenų kiekis pagal paslaugų teikėjus LTE ir spartesnėmis technologijomis, TB

Paslaugų teikėjai	2018 I ketv.	2019 I ketv.	2020 I ketv.
UAB „Tele2“	18 207	30 790	45 236
„Telia Lietuva“, AB	12 584	19 444	44 756
AB Lietuvos radijo ir televizijos centras	19 188	25 478	32 210
UAB „Bitė Lietuva“	9 456	16 764	30 679
Kiti teikėjai	139	0	262
Bendras kiekis	59 575	92 476	154 143

Šaltinis: RRT

2016–2017 m. VšĮ „Plačiajuostis internetas“ užsakymu rengto Lietuvos naujos kartos interneto prieigos infrastruktūros plėtros investicijų projekto metu, pagal esamos ir numatytos iki 2020 m. pastatyti ryšio operatorių infrastruktūros ir tinklų duomenis, buvo sudarytas Lietuvos naujos kartos prieigos tinklo infrastruktūros (tiek fiksuotojo, tiek judriojo), užtikrinančios ne mažesnę nei 30 Mbps duomenų perdavimo spartą, aprėpties žemėlapis. Šio žemėlapio judriojo tinklo aprėpties skaičiavimuose buvo įvertinti esami Lietuvos 4G (LTE) tinklai ir jų plėtros planai, atsižvelgiant į esamos tinklo infrastruktūros tinkamumą tolesniam jos naudojimui ir tinklo plėtrai. Buvo nustatyta, kad 2017 m. naujos kartos 30 Mbps interneto prieigos galimybė yra sukurta 25 294 km² teritorijoje, kas sudaro 38,74 proc. viso LR teritorijos ploto. Pažymėtina, kad tarp savivaldybių centrų ir kaimiškųjų vietovių egzistuoja ryški aprėpties asimetrija: nors 99,82 proc. savivaldybių centrų (įskaitant 5 didžiuosius miestus) užimamoje teritorijoje egzistuoja galimybė naudotis naujos kartos 30 Mbps interneto prieigos paslaugomis, ši galimybė yra prieinama tik 37,4 proc. kaimiškųjų vietovių teritorijos. Vis dėlto, nepaisant didelių geografinės aprėpties netolygumų, naujos kartos internetas yra prieinamas 91,05 proc. visų LR namų ūkių skaičiaus: 99,98 proc. namų ūkių, esančių savivaldybių centruose, ir 76,11 proc. namų ūkių, esančių kaimiškiosiose vietovėse. Įvertinus naujos kartos interneto prieigos paslaugos teikėjų iki 2020 m. planuojamą įrengti fiksuotojo ir judriojo ryšio infrastruktūrą, nustatyta, kad, teikėjams įgyvendinus savo trijų metų plėtros planus, 2020 m. naujos kartos 30 Mbps interneto prieigos galimybė egzistuos 30 177 km² teritorijos, kas sudaro 46,22 proc. viso LR teritorijos ploto. Kaip geografinės, taip ir namų ūkių aprėpties atvejais, teikėjams įgyvendinus infrastruktūros plėtros iki 2020 m. planus, net 99,99 proc. namų ūkių, esančių savivaldybių centrų (įskaitant 5 didžiuosius miestus) teritorijose, turės naujos kartos interneto prieigos galimybę, tuo tarpu kaimiškiosiose vietovėse šis skaičius pasieks 81,27 proc. Bendrai naujos kartos interneto prieigos galimybė bus suteikta 92,99 proc. LR namų ūkių. 2017 VšĮ „Plačiajuostis internetas“ užsakymu parengtas 2020 m. naujos kartos 30 Mbps interneto prieigos žemėlapis pateiktas toliau esančiame paveiksle.

Pabrėžtina, kad 30 Mbps padengimas šiame Vertinime naudojamas tik kaip atspirties taškas 5G padengiamumui skaičiuoti, kadangi iki šiol jokie panašūs operatorių ar RRT vertinimai nebuvo atlikti. Plačiau apie 5G žemėlapių sudarymą aprašyta toliau šiame skyriuje. LTE technologija pati savaime nevertinama kaip galinti patikimai užtikrinti 100 Mbps spartą.



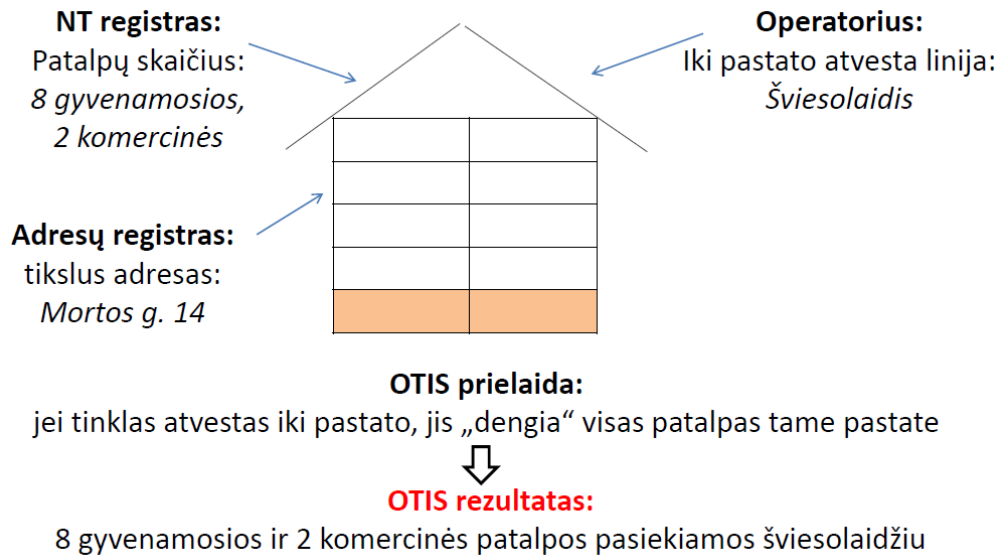
6 paveikslas. 2017 m. parengto 2020 m. naujos kartos 30 Mbps interneto prieigos „baltųjų dėmių“ žemėlapis
Šaltinis: VŠĮ „Placiajuostis internetas“

Atliekant Vertinimą buvo atlikta pagrindinių Lietuvos fiksuoto ir judriojo ryšio operatorių apklausa bei visiems operatoriams buvo išsiųstas klausimynas su prašymu pateikti šiuos operatoriaus (įskaitant ir dukterines įmones, jeigu jos turi nuosavybės teise valdomų ryšio tinklo infrastruktūros objektų Lietuvoje) valdomų tinklų duomenis, kurie yra nauji ir nebuvo pateikti vykdant 2016–2017 VŠĮ „Placiajuostis internetas“ užsakymu rengtą projektą¹⁰.

Esamas ir planuojamas fiksuotojo plačiajuosčio (>100 Mbps) tinklo padengimas

Fiksuotojo plačiajuosčio (>100 Mbps) tinklo padengimo žemėlapiui sudarymui buvo naudota:

- naujausia (2018 m. pabaigos) nuasmeninta informacija apie bendrai visų operatorių fiksuotomis technologijomis pasiekiamus pastatus .CSV faile, kuri buvo eksportuota iš RRT „OTIS“ sistemos ir perskaičiuota „100x100“ metodu – nurodyta kiek prijungtų pastatų yra kiekvienoje iš visą šalies teritoriją dengiančių 100x100 m dydžio teritorijų, t. y. visa šalies teritorija uždėjus tinklainę buvo padalinta į 100x100 m dydžio teritorijas ir laikyta, kad jeigu toje konkrečioje 100x100 m dydžio teritorijoje yra bent vienas prijungtas pastatas, vadinasi visi toje teritorijoje esantys pastatai yra padengti. Koks pastatas ir kiek namų ūkių yra laikomi prijungtas prie fiksuoto tinklo „OTIS“ sistemoje iliustruoja žemiau pateiktas paveikslas.



7 paveikslas. RRT OTIS sistemoje naudojamos prielaidos fiksuoto tinklo padengimui skaičiuoti
Šaltinis: RRT, https://www.rrt.lt/wp-content/uploads/2019/03/11_OTIS_M.B.pdf

RRT „OTIS“ sistemoje visi (55) fiksuotojo ryšio operatoriai registruoja savo tinklų padengiamumą – pastatų adresus, į kuriuos yra įvestos jų fiksuoto ryšio linijos. Ryšio linijų įvadai yra registruojami pagal 6 technologijas: VDSL¹¹, ADSL¹², AON¹³, PON¹⁴, Doxis¹⁵, Doxis3¹⁶. Vertinimui buvo atrinkti tik pastatai, kurie pajungti AON, PON ir Doxis3 technologijomis. Fiksuoto tinklo padengimo skaičiavimams buvo pasirinkta EK naudojama tinklų kategorija: „Overall Very High Capacity Networks (VHCN)“, kuri apima FTTP ir kabelinių modemų DOCSIS 3.1 technologijas, nes EK vertina FTTP ir DOCSIS 3.1 kaip itin aukštos spartos technologijas, patikimai užtikrinančias 100Mb/s ir daugiau (net 1Gbps) spartą.

- Fiksuoto ryšio operatorius papildomai Vertinimui pateikė GIS formate Telia Lietuva, AB FTTH tinklo padengimo poligonus, kurie buvo įtraukti į skaičiavimus;
- VšĮ „Plačiajuostis Internetas“ GIS formate pateikė naujausias esamo optinio tinklo linijas bei artimiausiu metu planuojamų įrengti linijų informaciją. Taip, pat VšĮ „Plačiajuostis Internetas“ nurodė, kad tinkle bus diegiama GPON technologija, todėl padengimą reikia skaičiuoti ne nuo movų taškų, bet nuo linijų, laikantis prielaidos, kad tokių paslaugų galimybė yra iki 500 m spinduliu.

Esamo ir numatomo fiksuoto 100 Mbps spartos tinklo aprėpčiai skaičiuoti naudotų duomenų ir prielaidų vizualizacija pateikta žemiau esančiame paveiksle.

¹¹ VDSL – aukštos spartos skaitmeninė abonentų linija, teikianti išsiuntimo spartą nuo 1,5 iki 2,5 Mbps, o atsiuntimo - nuo 50 iki 55 Mbps.

¹² ADSL – asimetrinė skaitmeninė abonentų linija, teikianti išsiuntimo spartą nuo 64 Kb / s iki 1 Mbit / s, o atsiuntimo - nuo 500 Kb / s iki 8 Mbit / s. Tai bazinė technologija, skirta tiekti plačiajuostį ryšį per įprastas telefono linijas.

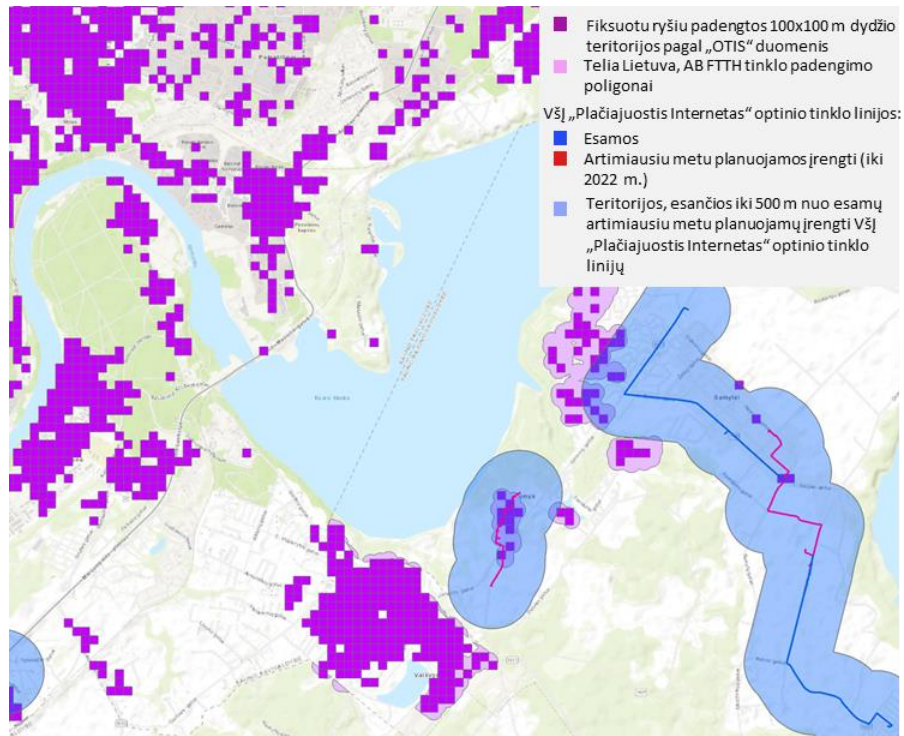
¹³ AON – aktyvusis optinis tinklas, kuriame daugiausia naudojama taško į tašką (PTP) tinklo architektūra, o kiekvienas vartotojas gali turėti tam skirtą optinio pluošto liniją.

¹⁴ PON – pasyvusis optinis tinklas, tinklo „taškas - daugiataškė“ (angl. point-to-multipoint) struktūra ir yra pagrindinė technologija įgyvendinant FTTP / FTTH.

FTTP / FTTH / FTTB (angl. Fiber to the Premises / Home / Building) – šviesolaidinė ryšio linija iki galutinio paslaugų gavėjo ar galutinio paslaugų gavėjo pastato, kurios šviesolaidis siekia galutinių vartotojų, t. y. prieigos tinklas, sudarytas iš šviesolaidinių linijų prieigos tinklo ir apima tiek AON – aktyvaus optinio tinklo linijas, tiek PON - pasyvaus optinio tinklo linijas.

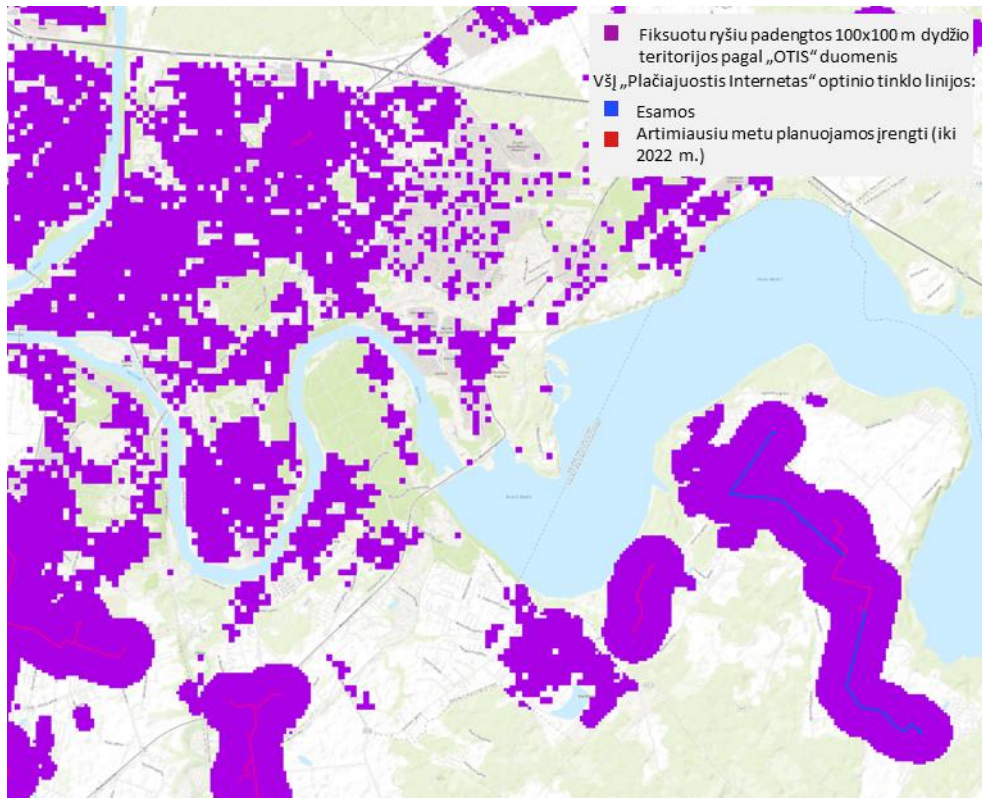
¹⁵ Doxis - DOCSIS 3.0 plačiajuostis ryšys tiekiamas fiksuotu kabelinės televizijos tinklu, naudojant koaksialinį kabelį pagal DOCSIS 3.0 standartą, užtikrinant 30Mbps ir didesnę atsiuntimo greitį.

¹⁶ Doxis3 - DOCSIS 3.1 plačiajuostis ryšys tiekiamas fiksuotu kabelinės televizijos tinklu, naudojant koaksialinį kabelį pagal DOCSIS 3.1 standartą, užtikrinant 100Mbps ir didesnę atsiuntimo greitį.



8 paveikslas. Fiksuoto 100Mbps spartos tinklo aprėpties panaudotų duomenys ir prielaidos
Šaltinis: sudaryta Projekto vykdytojo

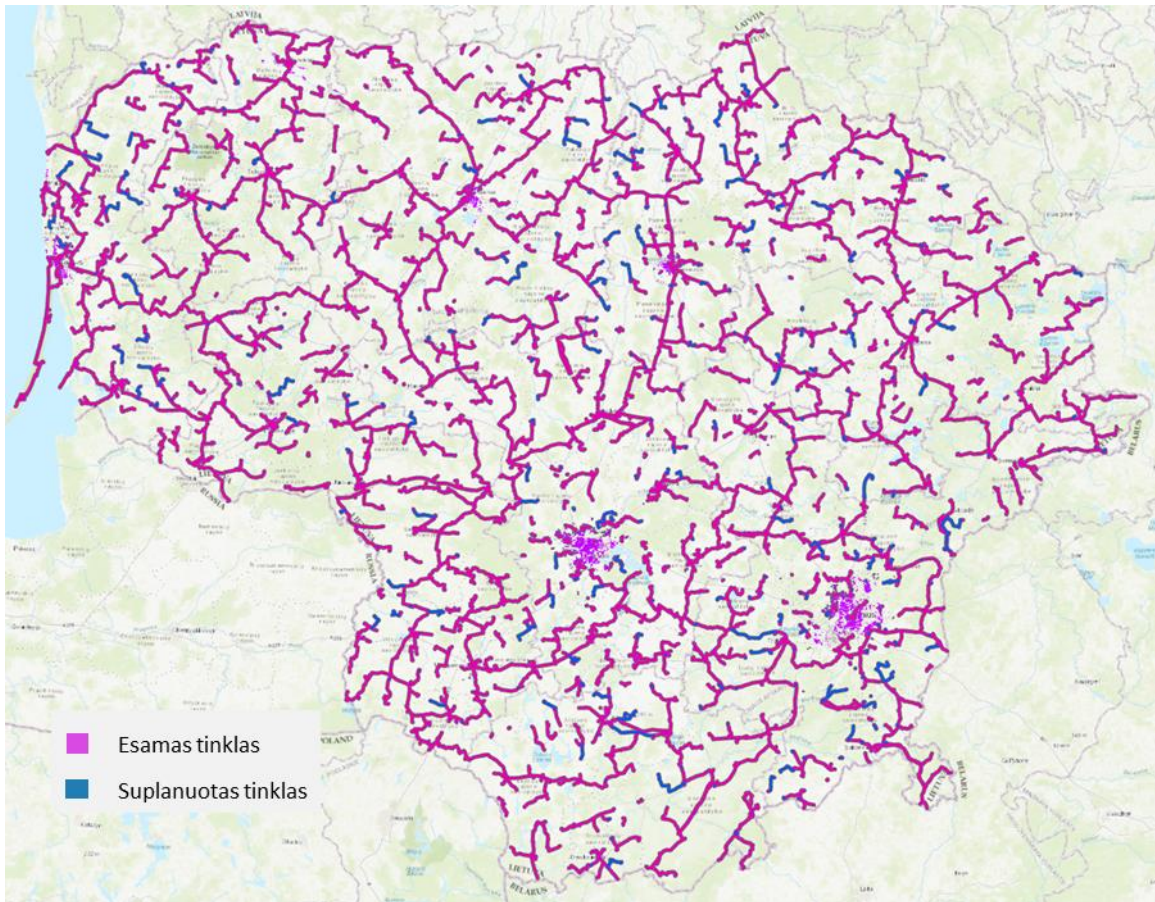
Susistemintus ir apjungus iš anksčiau minėtų šaltinių gautus fiksuoto 100 Mbps spartos tinklo duomenis buvo sudarytas aprėpties ir 100 Mbps „baltųjų sričių“ žemėlapis, kurio papildintas fragmentas yra pateiktas paveiksle žemiau.



9 paveikslas. Sudaryto fiksuoto 100Mbps spartos tinklo aprėpties „baltųjų sričių“ žemėlapio fragmentas
Šaltinis: sudaryta Projekto vykdytojo

Bendras Lietuvos fiksuoto 100 Mbps spartos tinklo aprėpties ir „baltųjų sričių“ žemėlapis yra pateiktas

paveiksle žemiau.



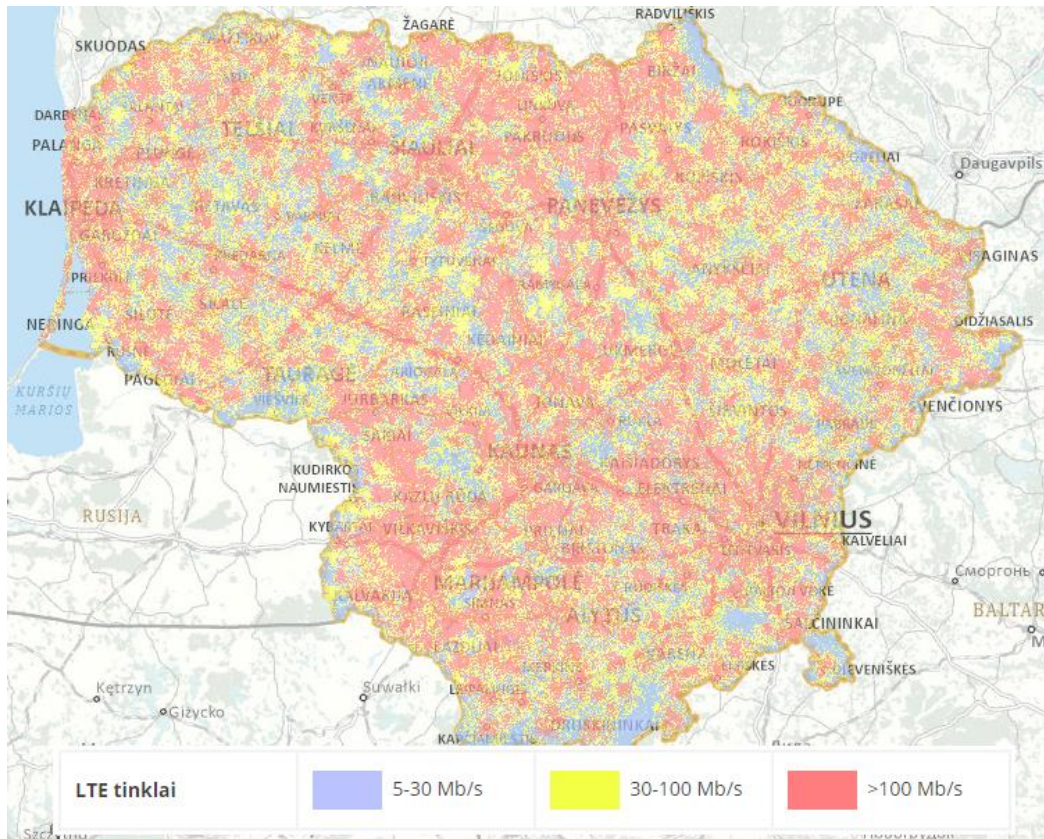
10 paveikslas. Esama ir numatyta fiksuoto 100Mbps spartos tinklo aprėptis
Šaltinis: sudaryta Projekto vykdytojo

Buvo suskaičiuota fiksuoto 100 Mbps spartos tinklo aprėptis kiekvienoje savivaldybėje, statistika pateikta 5 priede.

Esamas ir planuojamas judriojo LTE ir 5G ryšio padengimas

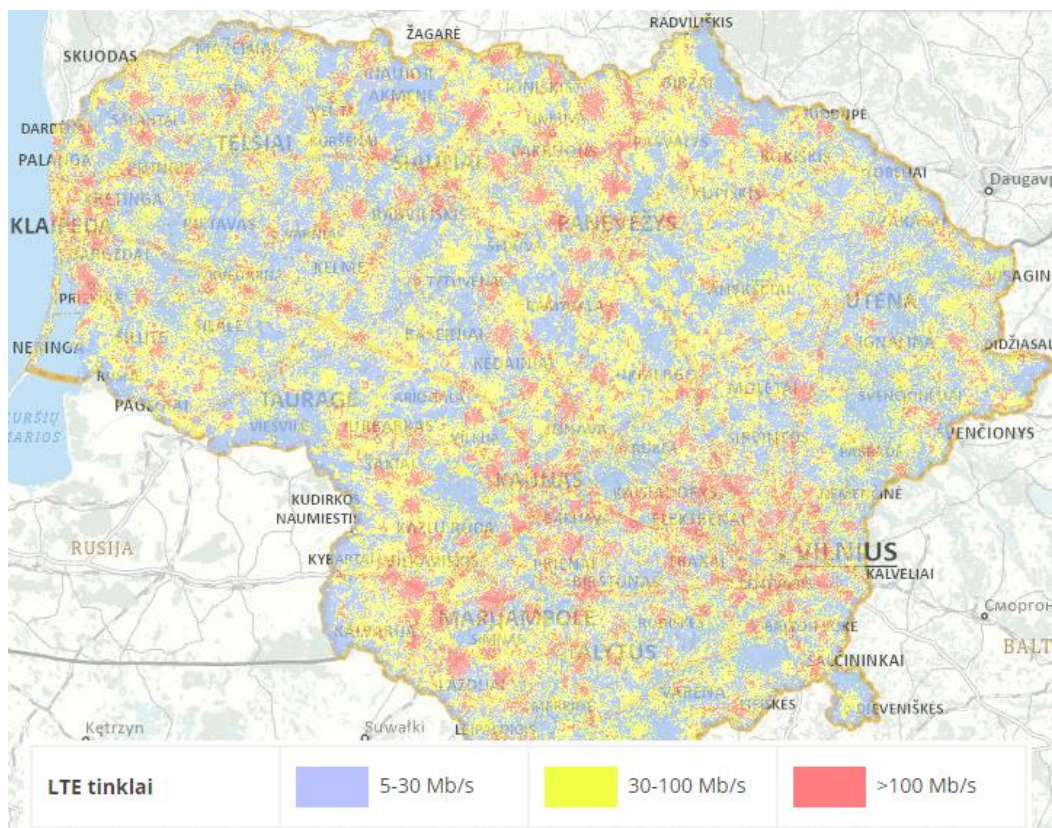
RRT Vertinimui pateikė jų suskaičiuotus naujausius (2020 m.) trijų didžiausių LTE operatorių teorinių spartos LTE tinkle skaičiavimų rezultatų žemėlapius – tuos pačius žemėlapius, kuriuos RRT viešina savo internetinėje svetainėje, adresu: <https://www.rrt.lt/judriojo-ryσιο-tinklu-teoriniai-spartos-skaiciavimai/>.

RRT skaičiuoja tikėtiną duomenų atsisiuntimo spartą operatorių LTE tinkluose esant 10 proc. ir 50 proc. tinklo apkrovai. Bazinių stočių apkrova LTE tinkle nuolat kinta ir priklauso nuo aptarnaujamų vartotojų skaičiaus bei jų generuojamo duomenų srauto. Todėl ir aprėpties – spartos žemėlapiai yra labai skirtingi 10 proc. ir 50 proc. tinklo apkrovai. Tai pavaizduota paveiksluose žemiau.



11 paveikslas. Telia LTE tinklo teorinių spartos skaičiavimų zonos esant 10 proc. apkrovai

Šaltinis: RRT, <https://www.rrt.lt/judriojo-ryσιο-tinklu-teoriniai-spartos-skaiciavimai/>



12 paveikslas. Telia LTE tinklo teorinių spartos skaičiavimų zonos esant 50 proc. tinklo apkrovai

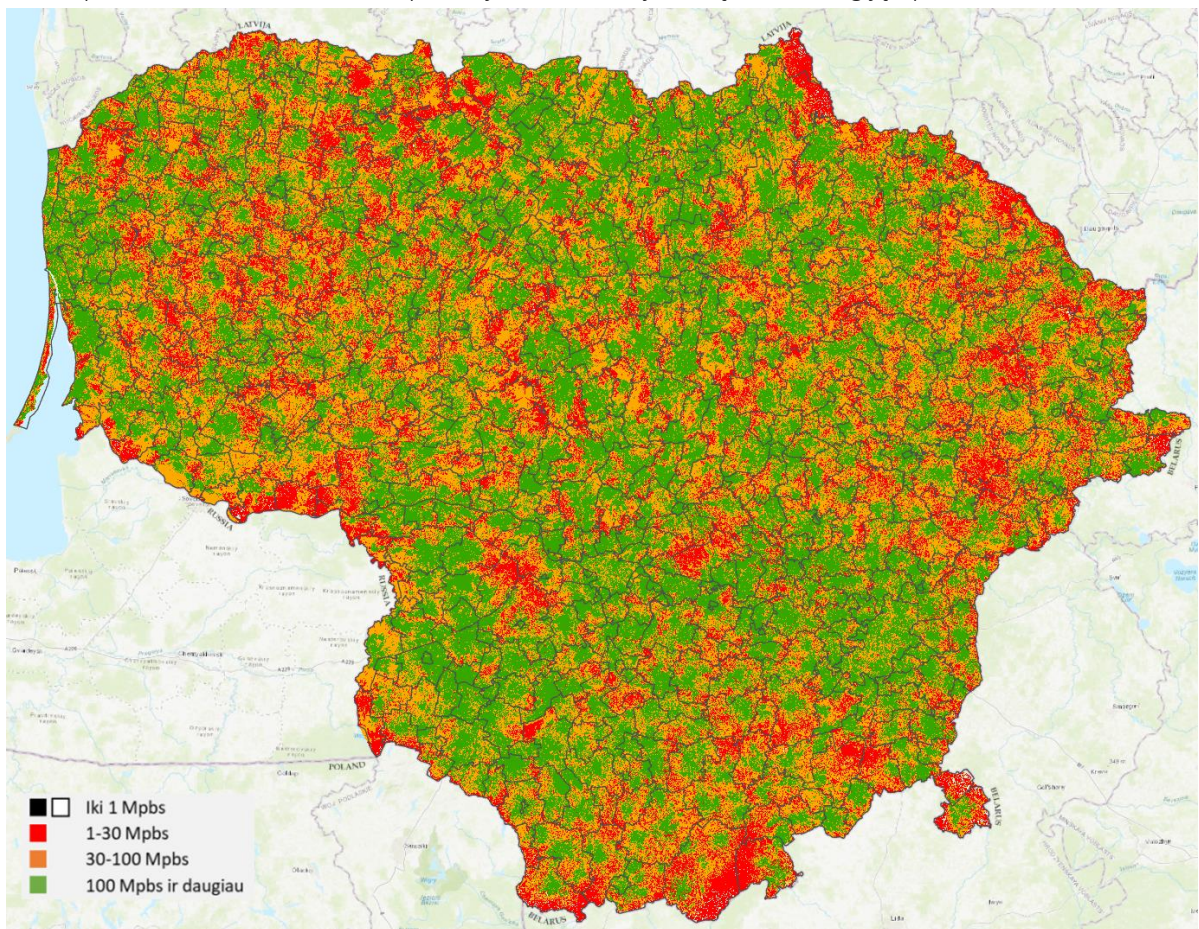
Šaltinis: RRT, <https://www.rrt.lt/judriojo-ryσιο-tinklu-teoriniai-spartos-skaiciavimai/>

Atlikta pirminė metodikos, pagal kurią būtų apskaičiuotas 100 Mbps judriojo ryšio infrastruktūros

padengimas, technologinė analizė bei jos pradinis derinimas su RRT ir operatoriais parodė, kad tiksliai apskaičiuoti būsimų 5G tinklų aprėptį yra sudėtinga, todėl LTE ir 5G tinklo aprėpties skaičiavimams buvo naudota ta pati LTE tinklo greitaveikos ir aprėpties skaičiavimo metodika¹⁷, kuri buvo naudota vykdant 2016–2017 VšĮ „Plaćiajuostis internetas“ užsakymu rengtą projektą¹⁸. Vykdam ankstesnį projektą tinklo aprėptis buvo modeliuojama prie 20 proc. apkrovimo ir RRT atlikti ryšio matavimai lauke patvirtino skaičiavimų atitikimą matavimams, Vertinimo skaičiavimams buvo paimti maždaug 20 proc. LTE tinklo apkrovos žemėlapiai, t. y. vidurkis tarp 10 proc. ir 50 proc. apkrovos žemėlapių.

Žemuose judriojo ryšio dažniuose, kurie yra naudojami ryšio tinklo aprėpties, papildomo spektro priskyrimas pereinant iš LTE į 5G, papildomas MIMO naudojimas aprėptį tinkle padidintų, tačiau neženkliai – 10-20 proc. Perskaičiuojant LTE žemėlapią į 5G, sparta buvo padidinta apie 15 proc. Toliau pateikiami preliminarūs 2022 m. esamos ir jau numatytos artimiausiu metu (3 metų bėgyje) pastatyti infrastruktūros Lietuvos plāčiajuosčio ryšio aprėpties žemėlapiai su identifikuotomis 100 Mbps infrastruktūros „baltosiomis sritimis“ su pagrindiniais TEN-T transporto keliais bei palyginimu su 1Mbps ir 30 Mbps padengimais.

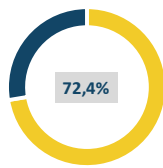
Vertinant plāčiajuosčio ryšio padengiamumą Lietuvoje, LTE technologija 100 Mbps ir spartesniu interneto ryšiu yra **padengiama 65,9 proc. Lietuvos namų ūkių** (žr. toliau esantį žemėlapią). LTE technologija EK nelaikoma, kaip technologija, galinti užtikrinti nenutrūkstamą 100 Mbps ryšį. Šiame vertinime LTE aprėptis pasitelkiama kaip atspirties taškas ir pagrindas skaičiuojant potencialią 5G aprėptį, todėl pateikiami LTE žemėlapiai ir skaičiavimai, bet planuojant investicijas šią technologiją plėtoti nebus siūloma.



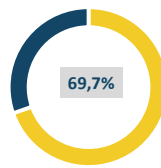
13 paveikslas. LTE padengimas

Šaltinis: sudaryta Projekto vykdytojo

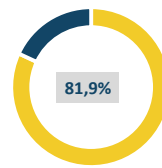
Iš jų didesnis padengimas pastebimas 5 didžiausiose Lietuvos miestų savivaldybėse (žr. toliau esančius paveikslus). Šiose savivaldybėse yra 40 proc. visų Lietuvos namų ūkių.



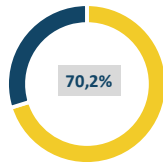
Vilniaus m. sav.



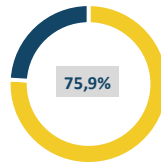
Kauno m. sav.



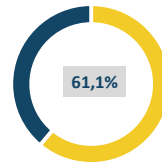
Klaipėdos m. sav.



Šiaulių m. sav.



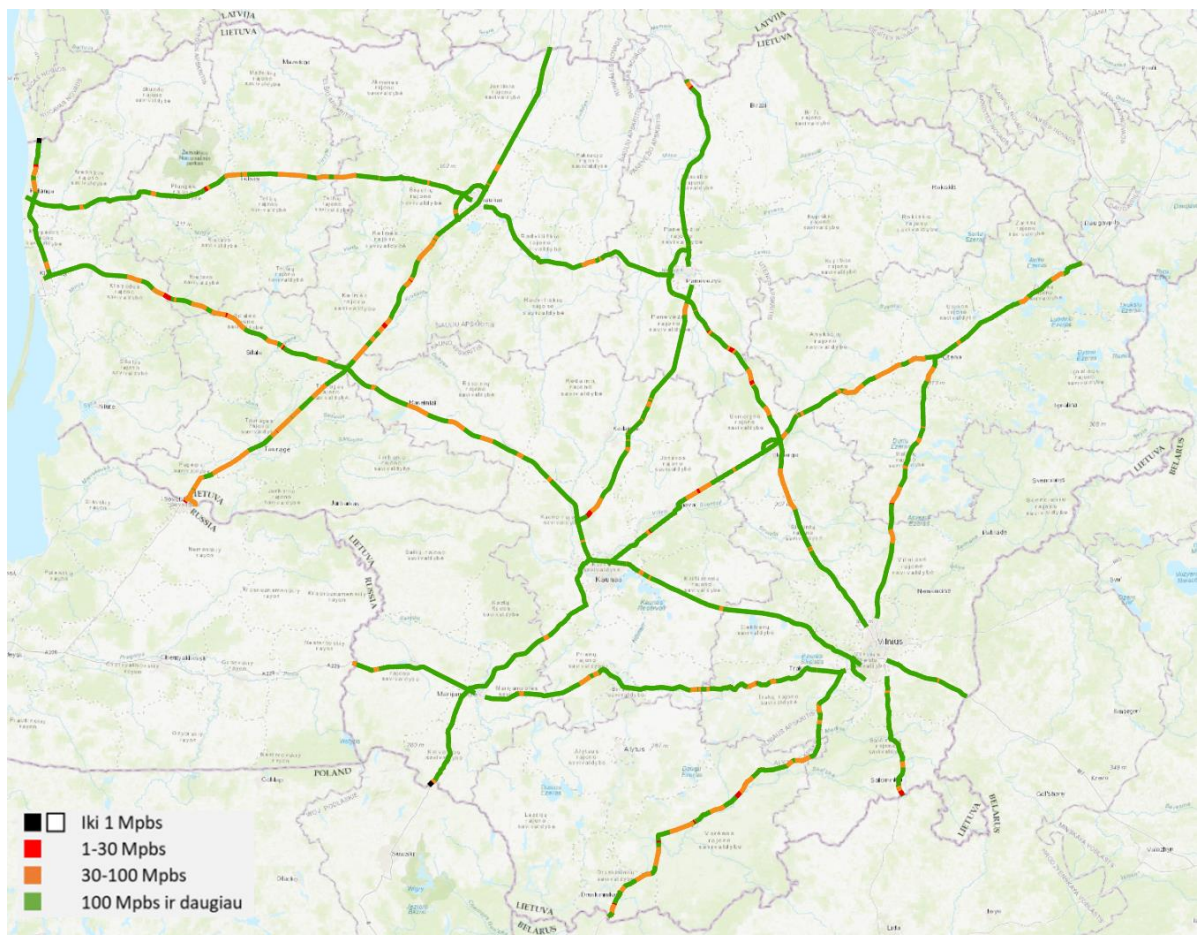
Panevėžio m. sav.



Kitos savivaldybės

Tarp mažiau gyventojų turinčių savivaldybių aukštu 100 Mbps ir spartesnio judriojo interneto ryšio padengiamumu pasižymi Alytaus m. sav. – 85,1 proc. namų ūkių, Neringos sav. – 80,3 proc. namų ūkių ir Jonavos r. sav. – 80,1 proc. namų ūkių. Mažiausias padengiamumas pastebimas Pagėgių sav. – 30,7 proc., Raseinių sav. – 42,1 proc. ir Kėdainių sav. – 43,1 proc.

Remiantis Projekto vykdytojo surinktais duomenimis, 100 Mbps ir spartesnio interneto padengimas LTE ryšiu siekia 72,8 proc. TEN-T kelių tinkle (405,8 km. iš 557,1 km.) ir 66,7 proc. magistralinių kelių tinkle (padengta 805,2 km. iš 1209,6 km.) (žr. toliau esantį žemėlapij).



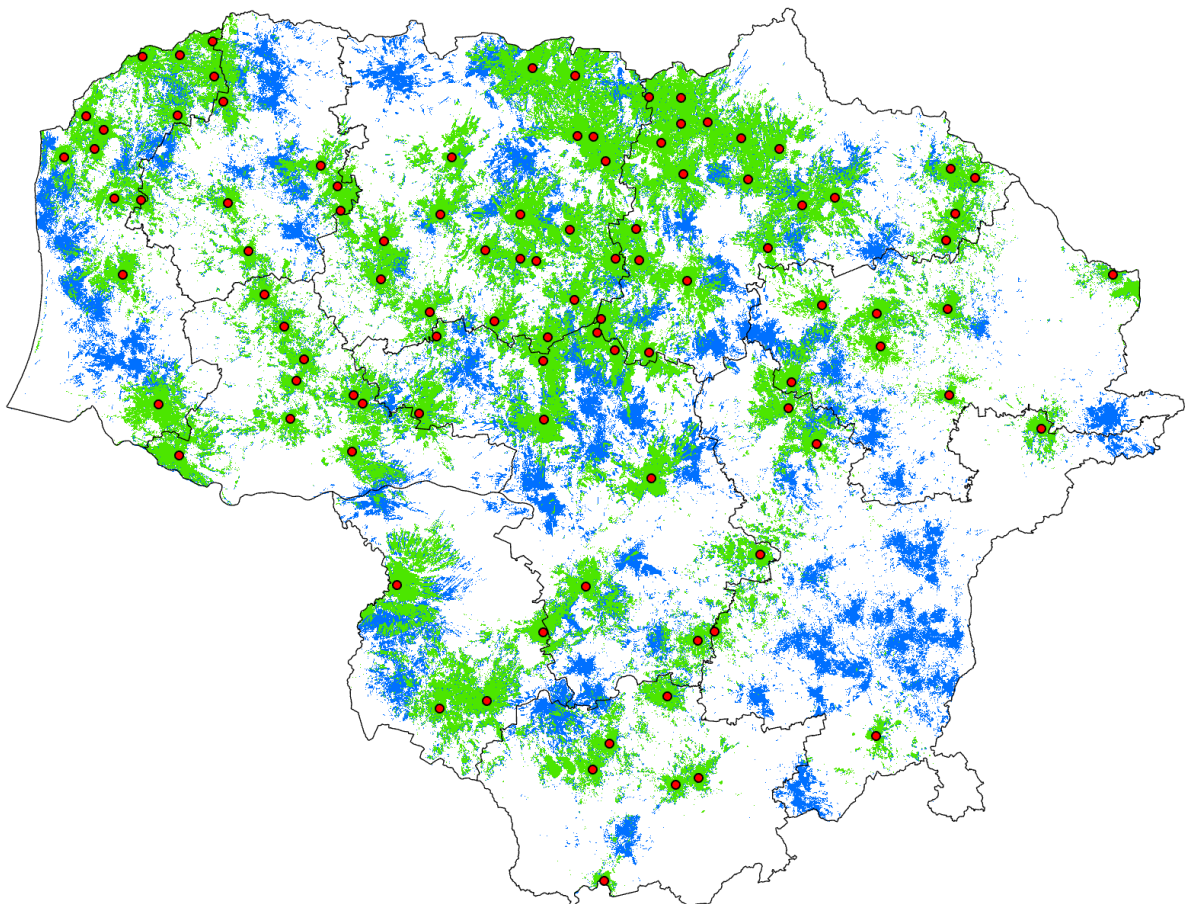
14 paveikslas. TEN-T ir magistralinių kelių padengimas

Šaltinis: sudaryta Projekto vykdytojo

2016–2017 m. VŠĮ „Plačiajuostis internetas“ užsakymu rengto Lietuvos naujos kartos interneto prieigos infrastruktūros plėtros investicijų projekto (RAIN-3) metu, įvertinus esamos ir numatytos iki 2020 m. pastatyti ryšio operatorių infrastruktūros ir tinklų duomenis buvo sudarytas 30 Mbps „baltųjų dėmių“ žemėlapis ir jų padengimui planuota pastatyti 214 judriojo ryšio bokštų, kurių planuotas 30 Mbps duomenų perdavimo spartos padengimas žemiau pateiktame žemėlapyje pavaizduotas mėlyna spalva. Tačiau 2020 spalio mėnesį planuojamai RAIN-3 bokštų statybai buvo atrinkta 100 judriojo ryšio bokštų, kurie žemiau esančiame žemėlapyje pavaizduoti raudonais taškais, o jų planuojamas 30 Mbps padengimas žalia spalva.

Pažymėtina, kad dėl sudėtingų bokštų statybos projektų derinimo procedūrų ypač nukentėjo ryšio gerinimo planai Vilniaus regione nors buvo identifikuotas nemažas jo gerinimo poreikis. Iš planuotų pastatyti 214 bokštų plane Vilniaus regione buvo planuoti 28 bokštai, tačiau patvirtintame 100 bokštų plane jų yra likę tik 4, t. y. liks nepastatyti planuoti 24 bokštai Vilniaus regione ir bus nepastatytas nė vienas bokštas Vilniau rajone.

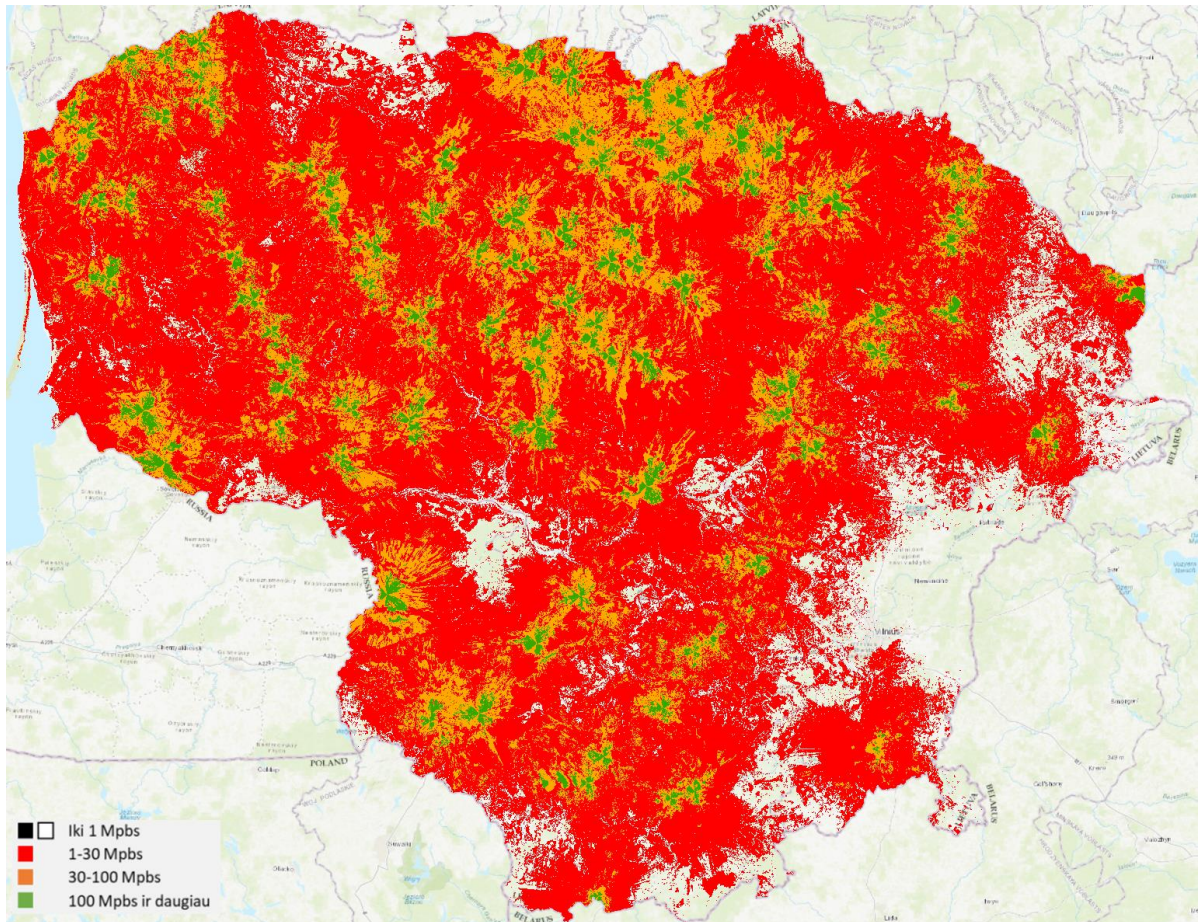
Itin svarbu pabrėžti, kad Vilniaus regione plačiajuosčio ryšio infrastruktūros plėtrą riboja infrastruktūros statybos reglamentavimas ir rajono savivaldybės atsisakymas leisti šią infrastuktūrą diegti. Operatoriai nurodė, kad jie planuoja privačias investicijas į šį regioną ir galėtų patys plėtoti infrastruktūrą, tačiau susiduria su atsisakymu išduoti leidimus. Tad bet kokios suplanuotos intervencijos ir investicijos negalės būti įgyvendinamos pilna apimtimi, kol nebus pašalintos reglamentacinės kliūtys ar savivaldybės (visoje Lietuvoje) nesutiks išduoti statybos leidimų ir suderinti visas reikalingas procedūras.



15 paveikslas. Planuotų 214 RAIN-3 bokštų ir patvirtintų 100 RAIN-3 bokštų 30 Mbps padengimo palyginimas
Šaltinis: sudaryta Projekto vykdytojo

Planuojami pastatyti 100 RAIN-3 bokštų Vertinime skaičiuoti kaip vienintelė judriojo ryšio infrastruktūra, kuri buvo artimiausiu metu numatoma pastatyti, nes judriojo ryšio operatoriai šiuo metu nėra numatę statyti savo bokštų geografinio padengimo plėtrai, o jai planuoja naudoti RAIN-3 bokštus.

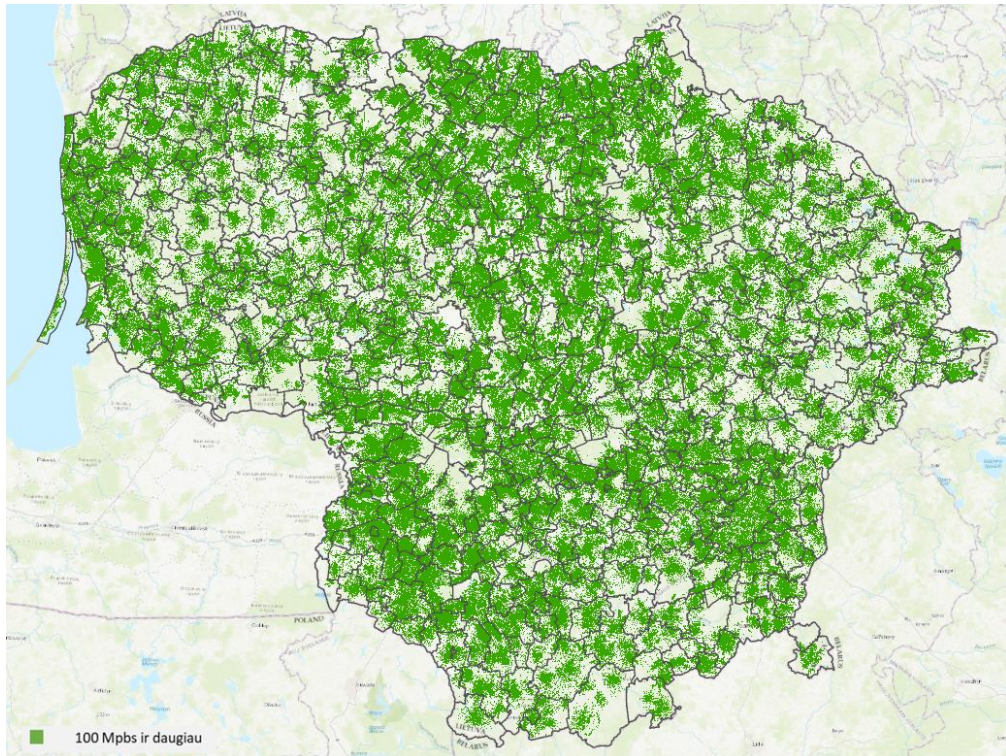
Įvertinus galimybę padidinti padengimą iš 100 planuojamų naujų RAIN-3 statomų bokštų (žr. toliau esantį paveikslą), LTE technologija 100 Mbps ir spartesniu internetu ryšiu bus **padengiama 66,6 proc. Lietuvos namų ūkių.**



16 paveikslas. RAIN-3 naujų 100 bokštų LTE padengimas

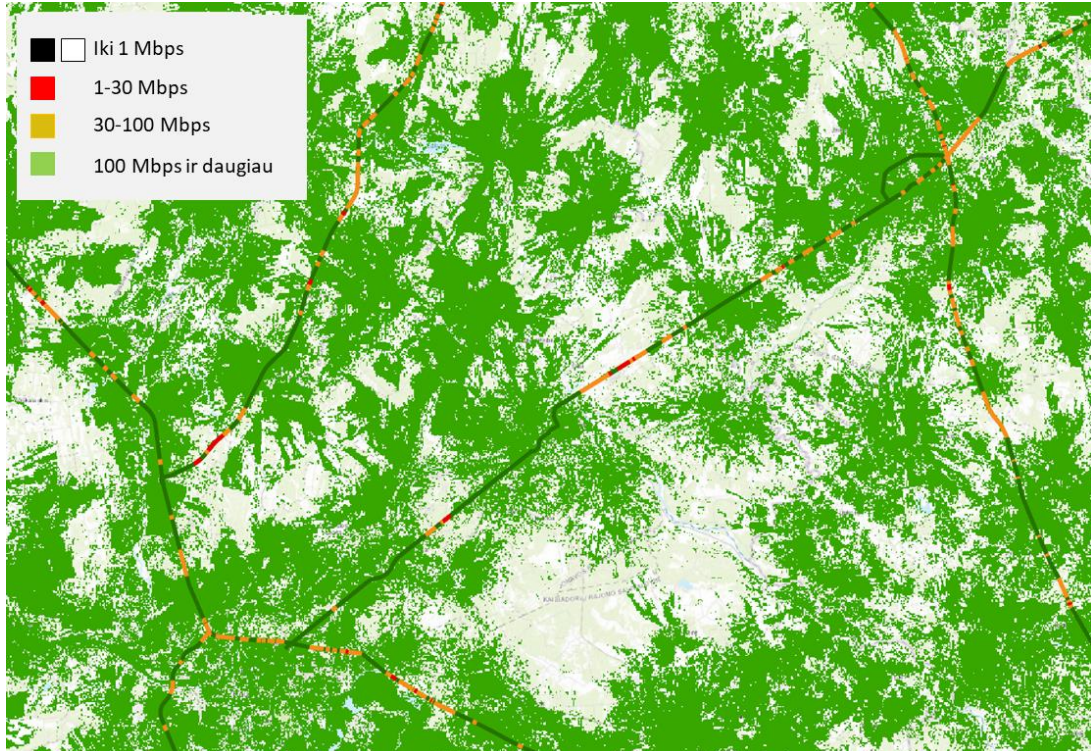
Šaltinis: sudaryta Projekto vykdytojo

Perėjus iš LTE technologijos į 5G ir instaliavus 5G siųstuvus visose esančiose LTE bazinėse stotyse ir 100 numatytų pastatyti RAIN-3 bokštų, skaičiuojama, kad 100 Mbps ir spartesnio interneto padengimas 5G ryšiu sieks 76,0 proc. TEN-T kelių tinkle (462,8 km iš 557,1 km) ir 75,6 proc. magistralinių kelių tinkle (padengta 914,0 km iš 1209,6 km). Operatoriai patvirtino, kad visose LTE bazinėse stotyse potencialiai galima įdiegti 5G siųstuvus, tad papildomos viešosios investicijos į infrastruktūrą nurodytose padengtose vietovėse nebūtų reikalingos.



17 paveikslas. Planuojamas 5G padengimas instaliavus 5G visose esančiose ir numatytose LTE bazinėse stotyse
Šaltinis: sudaryta Projekto vykdytojo

Miškingose, kalvotose atkarpose judriojo ryšio užtikrinimas tampa iššūkiu, todėl tokiose vietovėse pasiekama žemesnė sparta arba ryšys nutrūksta (žr. toliau esantį paveikslą).



18 paveikslas. Kelių padengimo kokybišku judriuoju ryšiu problematika miškingose, kalvotose atkarpose.
Šaltinis: sudaryta Projekto vykdytojo

Esamas ir planuojamas plačiajuosčio (>100Mbps) tinklo padengimas pagal technologijas

4 lentelė. Lietuvos padengimas fiksuoto laidinio ryšio technologija

Sritis	Padengimas 100 Mbps ir spartesniu interneto ryšiu			
	Fiksuoto laidinio ryšio technologija			
Namų ūkiai	Esamas	Planuojamas	Skirtumas	Viso: 1.319 tūkst.
	35,6 proc. 461,0 tūkst.	67,8 proc. 890,0 tūkst	32,2 proc. 429,0 tūkst	

Šaltinis: sudaryta projekto vykdytojo

5 lentelė. Lietuvos padengimas LTE judriojo ryšio technologija

Sritis	Padengimas 100 Mbps ir spartesniu interneto ryšiu			
	LTE technologija			
Namų ūkiai	Esamas	Planuojamas	Skirtumas	Viso: 1.319 tūkst.
	65,9 proc. 869,6 tūkst	66,6 proc. 879,0 tūkst	33,4 proc. 440,0 tūkst	
TEN-T	72,8 proc. 405,8 km	75,0 proc. 417,6 km	25,0 proc. 139,5 km	557,1 km
Magistraliniai keliai	66,7 proc. 805,2 km	67,5 proc. 815,0 km	32,5 proc. 394,6 km	1209,6 km

Šaltinis: sudaryta projekto vykdytojo

6 lentelė. Lietuvos padengimas 5G judriojo ryšio technologija

Sritis	Padengimas 100 Mbps ir spartesniu interneto ryšiu			
	5G technologija			
Namų ūkiai	Esamas	Planuojamas	Skirtumas	Viso: 1.319 tūkst.
	-	76,0 proc. 1002,4 tūkst 60,1 proc. terit.	24,0 proc. 316,6 tūkst 39,9 proc. terit.	
TEN-T	-	83,1 proc. 462,8 km	16,9 proc. 94,3 km	557,1 km
Magistraliniai keliai	-	75,6 proc. 914,0 km	24,4 proc. 295,6 km	1209,6 km

Šaltinis: sudaryta projekto vykdytojo

7 lentelė. Vilniaus regiono padengimas fiksuoto laidinio ryšio technologija

Sritis	Padengimas 100 Mbps ir spartesniu interneto ryšiu			
	Fiksuoto laidinio ryšio technologija			
Namų ūkiai	Esamas	Planuojamas	Skirtumas	Viso: 343,1 tūkst.
		60,1 proc. 206,3 tūkst	39,9 proc. 136,8 tūkst	

Šaltinis: sudaryta projekto vykdytojo

8 lentelė. Vilniaus regiono padengimas LTE judriojo ryšio technologija

Sritis	Padengimas 100 Mbps ir spartesniu interneto ryšiu			
	LTE technologija			
Namų ūkiai	Esamas	Planuojamas	Skirtumas	Viso: 343,1 tūkst.
	70,4 proc. 241,6 tūkst	70,5 proc. 242,0 tūkst	29,5 proc. 101,1 tūkst	
TEN-T	81,9 proc. 38,5 km	81,9 proc. 38,5 km	18,1 proc. 8,5 km	47,0 km
Magistraliniai keliai	69,4 proc. 215,0 km	69,9 proc. 216,0 km	30,1 proc. 95,2 km	309,2 km

Šaltinis: sudaryta projekto vykdytojo

9 lentelė. Vilniaus regiono padengimas 5G judriojo ryšio technologija

Sritis	Padengimas 100 Mbps ir spartesniu interneto ryšiu 5G technologija			
	Esamas	Planuojamas	Skirtumas	Viso:
Namų ūkiai	-	80,0 proc. 274,4 tūkst 79,5 proc. terit.	20,0 proc. 316,7 tūkst 20,5 proc. terit.	343,1 tūkst.
TEN-T	-	89,3 proc. 41,9 km	10,7 proc. 5,1 km	47,0 km
Magistraliniai keliai	-	77,3 proc. 239,0 km	22,7 proc. 70,2 km	309,2 km

Šaltinis: sudaryta projekto vykdytojo

Bendra visos Lietuvos teritorijos, 5 didžiausių miestų, Vilniaus regiono ir likusios Lietuvos teritorijos be Vilniaus regiono namų ūkių esama ir planuojama fiksuoto ir 5G padengimo interneto ryšiu statistika pagal technologijas ir spartas yra pateikta lentelėse žemiau.

10 lentelė. Planuojama Lietuvos padengimo fiksuoto ir 5G ryšiu statistika pagal technologijas ir spartas

Technologija ir sparta	Padengtas plotas, t.km ²	Padengtų NU sk.	Padengtų NU dalis proc. nuo visų namų ūkių
1. Nėra ryšio arba judrusis iki 1 Mbps	10	71	0.01%
2. Tik judrusis nuo 1 iki 30 Mbps	3,003	16,331	1.24%
3. Tik judrusis 30 ir daugiau Mbps	12,263	120,185	9.11%
4. Tik judrusis 100 ir daugiau Mbps	15,792	292,962	22.20%
5. ŠKL (fiksuotas laidinis 100 ir daugiau Mbps)	3	26	0.00%
6. ŠKL ir judrusis nuo 1 iki 30 Mbps	1,250	11,305	0.86%
7. ŠKL ir judrusis 30 ir daugiau Mbps	9,507	169,135	12.82%
8. ŠKL ir judrusis 100 ir daugiau Mbps	23,441	709,470	53.77%
Viso:	65,269	1,319,484	100%

Šaltinis: sudaryta Projekto vykdytojo

11 lentelė. Planuojama 5 didžiausių Lietuvos miestų padengimo fiksuoto ir 5G ryšiu statistika pagal technologijas ir spartas

Technologija ir sparta	Padengtas plotas, t.km ²	Padengtų NU sk.	Padengtų NU dalis proc. nuo visų namų ūkių
1. Nėra ryšio arba judrusis iki 1 Mbps	0	8	0.00%
2. Tik judrusis nuo 1 iki 30 Mbps	9	434	0.08%
3. Tik judrusis 30 ir daugiau Mbps	392	27,348	5.19%
4. Tik judrusis 100 ir daugiau Mbps	1,915	138,593	26.30%
5. ŠKL (fiksuotas laidinis 100 ir daugiau Mbps)	0	0	0.00%
6. ŠKL ir judrusis nuo 1 iki 30 Mbps	6	398	0.08%
7. ŠKL ir judrusis 30 ir daugiau Mbps	814	59,450	11.28%
8. ŠKL ir judrusis 100 ir daugiau Mbps	4,115	300,747	57.07%
Viso:	7,251	526,978	100%

Šaltinis: sudaryta Projekto vykdytojo

12 lentelė. Planuojama Vilniaus regiono padengimo fiksuoto ir 5G ryšiu statistika pagal technologijas ir spartas

Technologija ir sparta	Padengtas plotas, t.km ²	Padengtų NU sk.	Padengtų NU dalis proc. nuo visų namų ūkių
1. Nėra ryšio arba judrusis iki 1 Mbps	6	37	0.01%
2. Tik judrusis nuo 1 iki 30 Mbps	581	3,031	0.88%
3. Tik judrusis 30 ir daugiau Mbps	2,102	27,512	8.02%
4. Tik judrusis 100 ir daugiau Mbps	3,666	106,223	30.96%
5. ŠKL (fiksuotas laidinis 100 ir daugiau Mbps)	1	8	0.00%

6. ŠKL ir judrusis nuo 1 iki 30 Mbps	207	1,985	0.58%
7. ŠKL ir judrusis 30 ir daugiau Mbps	1,453	36,152	10.54%
8. ŠKL ir judrusis 100 ir daugiau Mbps	5,074	168,152	49.01%
Viso:	13,089	343,101	100.00%

Šaltinis: sudaryta Projekto vykdytojo

13 lentelė. Planuojama likusios Lietuvos teritorijos be Vilniaus regiono padengimo fiksuoto ir 5G ryšiu statistika pagal technologijas ir spartas

Technologija ir sparta	Padengtas plotas, t.km ²	Padengtų NU sk.	Padengtų NU dalis proc. nuo visų namų ūkių
1. Nėra ryšio arba judrusis iki 1 Mbps	5	34	0.00%
2. Tik judrusis nuo 1 iki 30 Mbps	2,422	13,299	1.36%
3. Tik judrusis 30 ir daugiau Mbps	10,161	92,672	9.49%
4. Tik judrusis 100 ir daugiau Mbps	12,126	186,739	19.13%
5. ŠKL (fiksuotas laidinis 100 ir daugiau Mbps)	2	17	0.00%
6. ŠKL ir judrusis nuo 1 iki 30 Mbps	1,044	9,320	0.95%
7. ŠKL ir judrusis 30 ir daugiau Mbps	8,054	132,983	13.62%
8. ŠKL ir judrusis 100 ir daugiau Mbps	18,367	541,318	55.44%
Viso:	52,180	976,383	100.00%

Šaltinis: sudaryta Projekto vykdytojo

Plačiajuosčio (>100Mbps) tinklo padengimo „baltosios dėmės“

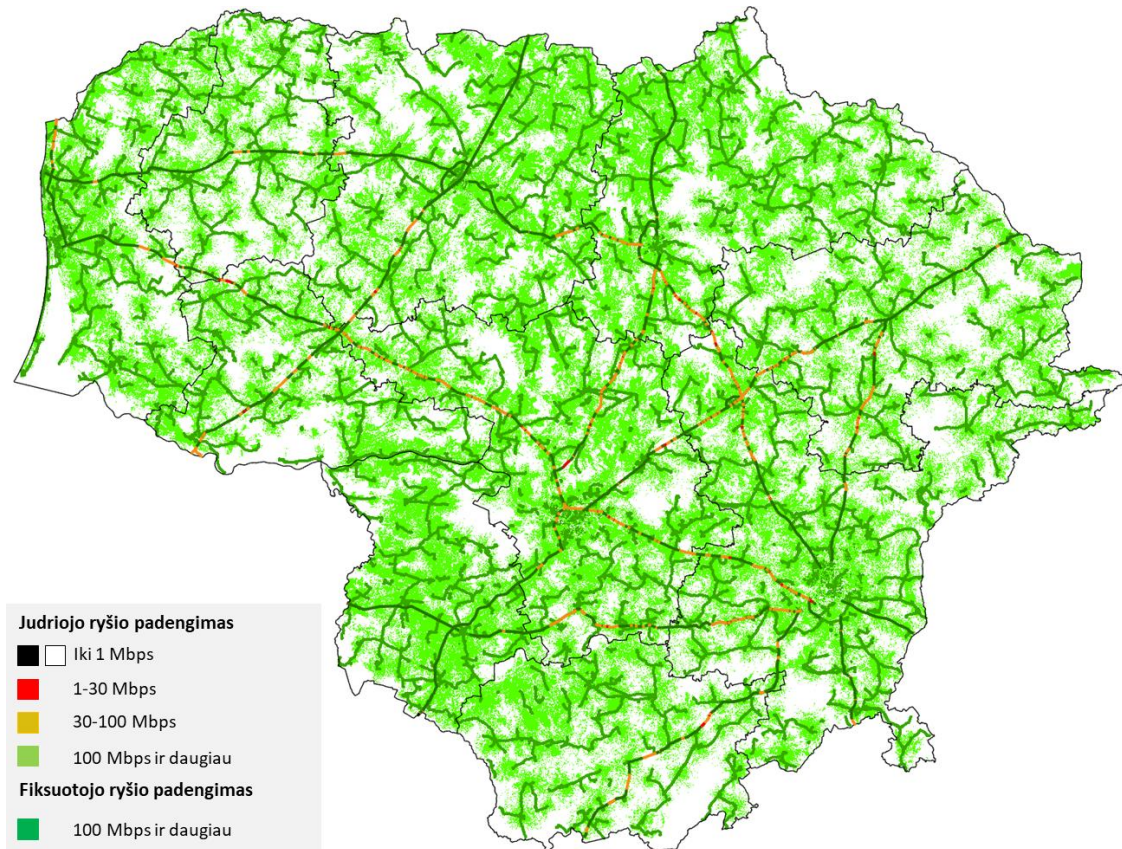
Žemiau pateikti Lietuvos teritorijos ir atskirai Vilniaus regiono plačiajuosčio (>100Mbps) fiksuoto ir 5G tinklų teritorijos ir magistralinių kelių padengimo „baltųjų dėmių“ žemėlapiai. Viso Lietuvoje 10,35 proc. namų ūkių neturi prieigos prie 100 Mbps ar spartesnio plačiajuosčio ryšio. Be Vilniaus regiono, likusioje Lietuvos dalyje 10,9 proc. namų ūkių yra nepadengti 100 Mbps ar didesnės spartos plačiajuosčiu ryšiu.

Daugiausia nepadengtų namų ūkių yra šiose savivaldybėse:

- Zarasų sav. (32,1 proc.);
- Alytaus r. sav. (27,3 proc.);
- Kelmės r. sav. (26,3 proc.);
- Raseinių r. sav. (26,2 proc.);
- Lazdijų r. sav. (20,4 proc.)

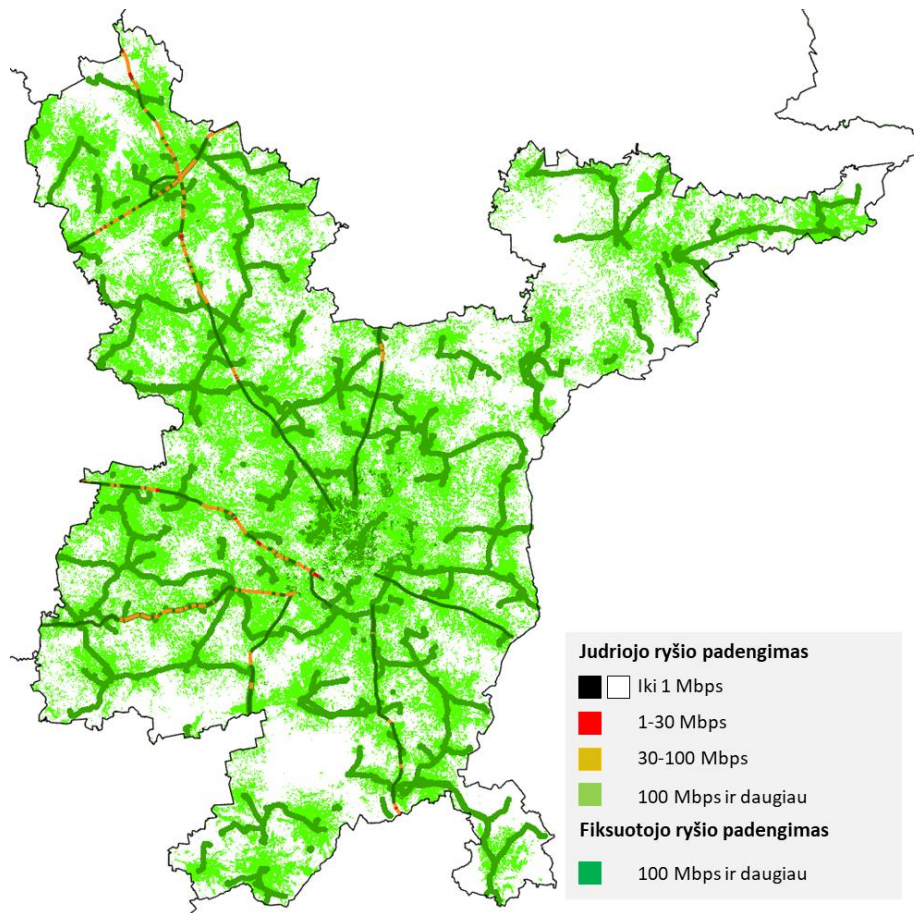
Mažiausia nepadengtų namų ūkių yra šiose savivaldybėse:

- Neringos sav. (0,6 proc.);
- Visagino sav. (1,3 proc.);
- Alytaus m. sav. (1,4 proc.);
- Klaipėdos m. sav. (2,7 proc.);
- Panevėžio m. sav. (4,2 proc.)



19 paveikslas. Lietuvos teritorijos iki 2022 m. numatomas bendras fiksuoto ir 5G padengimo 100 Mbps interneto ryšiu „baltųjų sričių“ žemėlapis

Vilniaus regione 100 Mbps ar spartesniu plačiajuosčio interneto ryšiu dar nepadengta 8,9 proc. arba 30,5 tūkst. namų ūkių. Fiksuotu 100 Mbps ir spartesniu ryšiu padengta 60 proc. Vilniaus regiono namų ūkių, o judriuojų 100 Mbps ir spartesniu ryšiu – 30,1 proc. Vilniaus regiono „baltųjų sričių“ žemėlapis pateiktas toliau esančiame paveiksle.



20 paveikslas. Vilniaus regiono iki 2022 m. numatomas bendras fiksuoto ir 5G padengimo 100 Mbps interneto ryšiu „baltųjų sričių“ žemėlapis

1.2 Plačiajuosčio ryšio plėtros srities pokyčiai

Vertinimo klausimai:

- Kokiais esminiais procesais, tendencijomis, pokyčiais Lietuvos plačiajuosčio ryšio plėtros sritis pasižymėjo 2014–2020 m. ES fondų investicijų finansavimo laikotarpiu? Palyginti plačiajuosčio ryšio rodiklių dinamiką Lietuvoje ir ES.

Vykdyti projektai

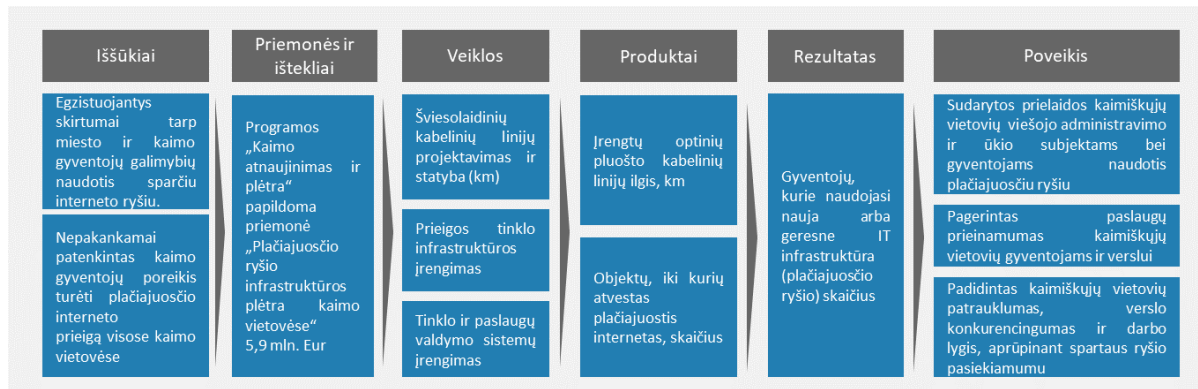
Siekiant užtikrinti geresnę plačiajuosčio ryšio prieigą kaimo vietovėse, 2014–2015 m. įgyvendintas projektas „Plačiajuosčio ryšio infrastruktūros plėtra kaimo vietovėse (PRIP)“, kurį vykdė VŠĮ „Plačiajuostis internetas“. Projekto vertė – 5,9 mln. Eur (dalinis finansavimas iš Europos žemės ūkio fondo kaimo plėtrai, toliau – EŽŪFKP). Buvo nutiesta 485 km šviesolaidinių kabelių linijų, prijungti 432 objektai, nauja infrastruktūra pasiekė daugiau nei 400 gyventojų (žr. toliau esančią lentelę).

14 lentelė. Projekto PRIP rezultatai

Produktas	Planas	Rezultatas
Šviesolaidinės kabelių linijos	360 km	485 km
Prijungti objektai	400 vnt.	432 vnt.
Gyventviečių skaičius, kuriais naujai apima plačiajuosčio ryšio infrastruktūra	150 vnt.	>400 vnt.

Šaltinis: <https://www.placiajuostis.lt/lt/prip>

Toliau esančiame paveiksle pavaizduota projekto intervencijos logika.



21 paveikslas. PRIP intervencijos logika

Šaltinis: sudaryta Projekto vykdytojo, remiantis viešai prieinama ir VŠĮ „Plaçiajuosstis internetas“ pateikta informacija

PRIP buvo siekiama sudaryti galimybes kaimiškųjų vietovių viešojo administravimo ir ūkio subjektams bei gyventojams naudotis plačiajuosčiu ryšiu, pagerinti paslaugų prieinamumą ir patrauklumą bei konkurencingumą šiose vietovėse¹⁹.

Šis projektas buvo tęsiamas 2016–2018 m. antruoju PRIP etapu. Skirtas finansavimas siekė 4,43 mln. Eur, lėšos dalinai skirtos iš EŽŪKPF, projekto rezultatai pateikiami toliau esančioje lentelėje. Viso per abu PRIP etapus buvo nutiesta 765 km šviesolaidinių kabelių linijų ir prijungti 832 objektai. VŠĮ „Plaçiajuosstis internetas“ suteikia didmenines paslaugas ryšio operatoriams, kurie teikia galutines paslaugas vartotojams, naudojantis sukurta infrastruktūra²⁰.

15 lentelė. Projekto PRIP2 rezultatai

Produktas	Planas	Rezultatas
Prijungti objektai	400	400
Šviesolaidinės kabelių linijos	340 km	342,7 km
Gyventojai, turintys galimybę naudotis nauja arba geresne IT infrastruktūra	20 tūkst.	79 tūkst.

Šaltinis: <https://www.placiajuostis.lt/lt/prip2-167>

Toliau esančiame paveiksle pavaizduota projekto PRIP2 intervencijos logika.



22 paveikslas. PRIP2 intervencijos logika

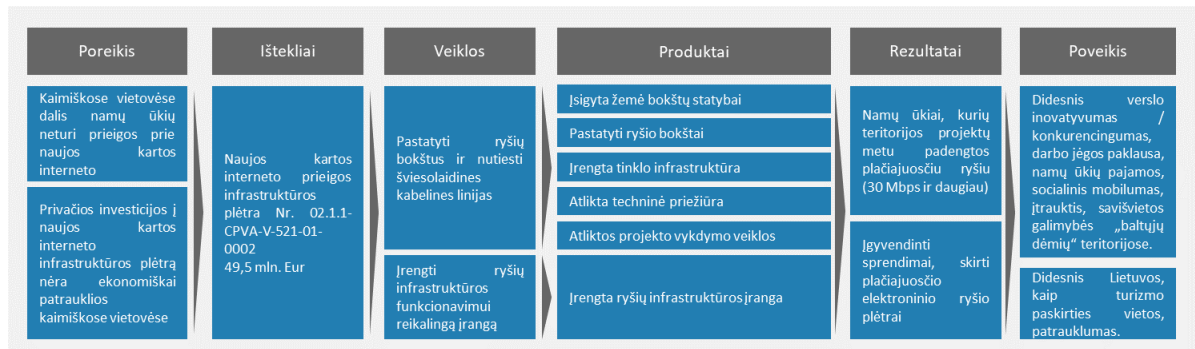
Šaltinis: sudaryta Projekto vykdytojo, remiantis viešai prieinama ir VŠĮ „Plaçiajuosstis internetas“ pateikta informacija

2018 m. pradėtas vykdyti ir 2021 m. planuojamas užbaigti Naujos kartos interneto prieigos infrastruktūros plėtros projektas RAIN3. Šio projekto tikslas – sudaryti prielaidas gyventojams prisijungti prie naujos

¹⁹ VŠĮ Plaçiajuosstis internetas. Prieiga per internetą: <https://www.placiajuostis.lt/lt/prip>

²⁰ Nacionalinė mokėjimo agentūra. Darbai plačiajuosčiam ryšiui plėsti tęsiami. Prieiga per internetą: <https://www.nma.lt/index.php/naujienos/darbai-placiajuosciam-rysiui-plesti-tesiami/11154>

kartos prieigos tinklo teritorijose, kurių šiuo metu nedengia naujos kartos prieigos infrastruktūra²¹ („baltosios dėmės“), ir kuriose minėtos infrastruktūros plėtra nenumatyta artimiausių trijų metų laikotarpyje²². Projekte suplanuota „baltųjų dėmių“ teritorijose pastatyti 140 ryšio bokštų, nutiesti 1465 km šviesolaidinių kabelių linijų prijungiant naujus bokštus ir 430 ryšio transmisijos problemų turinčių objektų²³ (pradiniame plane buvo numatyta statyti 180 ryšio bokštų, tačiau nuspręsta 40 jų pakeisti įdiegiant pasyvaus tinklo tankinimo sprendimą, leidžiantį naudoti vieną skaidulą daugiau vartotojų prijungti). Numatyta, kad įgyvendinus projektą, plačiajuosčiu ryšiu bus padengtos 254 tūkst. namų ūkių teritorijos ir padengta 9150 km² „baltųjų dėmių“ ploto. Projekto intervencijos logika pateikiama toliau esančiame paveiksle:



23 paveikslas. RAIN3 intervencijos logika

Šaltinis: sudaryta Projekto vykdytojo, remiantis SFMIS duomenimis

Projektas įgyvendinamas pagal Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerijos 2014–2020 m. Europos Sąjungos fondų investicijų veiksmų programos 2 prioriteto „Informacinės visuomenės skatinimas“ įgyvendinimo priemonę Nr. 02.1.1-CPVA-V-521 „Naujos kartos prieigos plėtra“. Projektui skirtos finansavimo lėšos siekia 49,5 mln. Eur, iš jų ES fondų lėšos sudaro 34,9 mln. Eur.

- Per 2014–2020 m. laikotarpį privačių operatorių investicijos į elektroninių ryšių infrastruktūrą sumažėjo 3,2 proc. punktais skaičiuojant nuo visų pajamų tais metais;
- Reikšmingiausios valstybinės intervencijos šiuo laikotarpiu buvo vykdomos siekiant plačiajuosčio ryšio prieigą užtikrinti kaimiškų vietovių gyventojams, viešosioms įstaigoms, žemės ūkio objektams (PRIP, PRIP2, RAIN3 projektai);

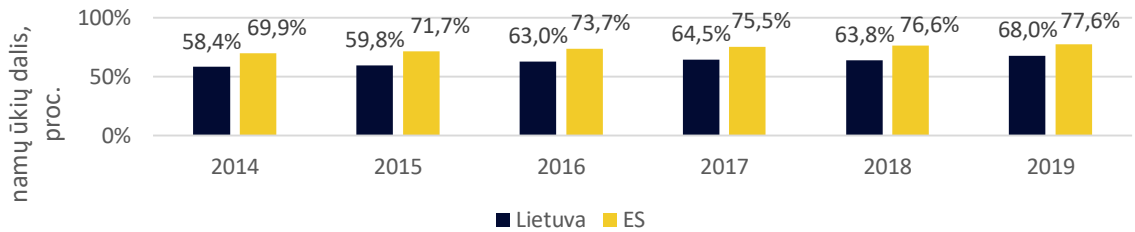
Statistinės plačiajuosčio ryšio plėtros tendencijos

Vykdyti projektai prisidėjo prie plačiajuosčio ryšio aprėpties ir skvarbos rodiklių gerėjimo. Bendra fiksuotojo plačiajuosčio ryšio skverbtis 2019 m. Lietuvoje siekė 68 proc. namų ūkių ir nusileido ES vidurkiui, kuris siekė 77,6 proc. (žr. toliau esantį paveikslą). Lietuvoje per nagrinėjamą 2014–2019 m. laikotarpį skvarba padidėjo 9,6 proc. punkto, kai ES augimas siekė 7,7 proc. punkto.

²¹ Naujos kartos interneto prieiga apibrėžiama kaip sparčiojo plačiajuosčio ryšio infrastruktūra, pagrįsta interneto prieiga, užtikrinanti ne mažesnę nei 30 Mb/s duomenų perdavimo spartą. Šaltinis: Lietuvos Respublikos naujos kartos interneto prieigos plėtros 2014–2020 m. planas, patvirtintas Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2014 m. spalio 30 d. įsakymu Nr. 3-410-(E), 2.

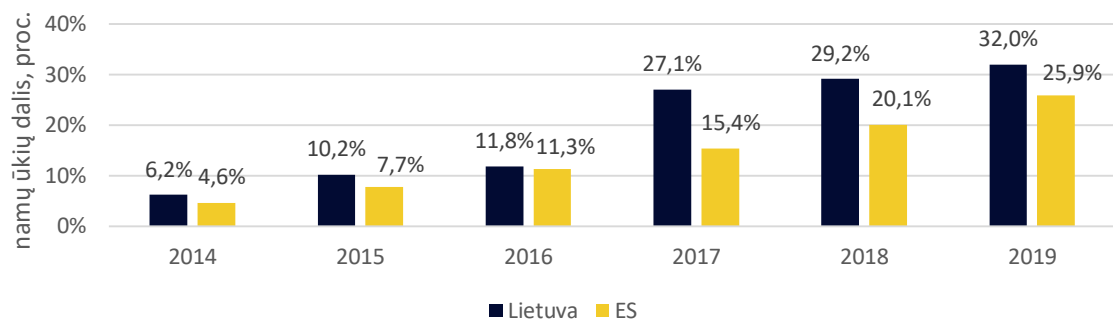
²² VšĮ Placiajuostis internetas. NKP. Prieiga per internetą: <https://www.placiajuostis.lt/lt/nkp>

²³ Ten pat.



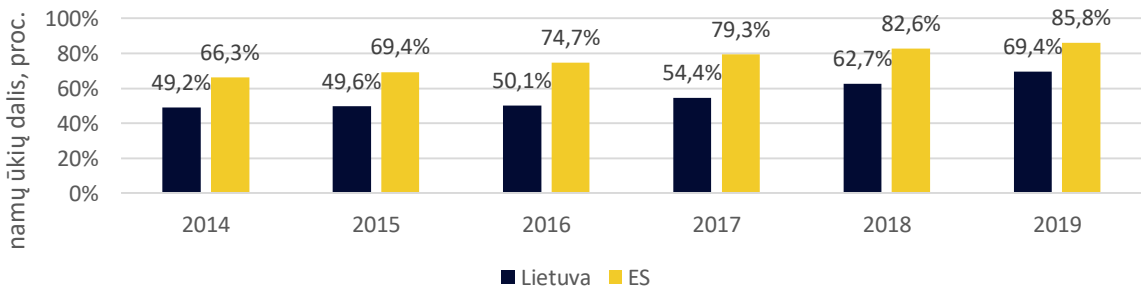
24 paveikslas. Bendra fiksuotojo plačiajuosčio ryšio skvarba, namų ūkių dalis, proc.
Šaltinis: DESI

Ne lėtesnio kaip 100 Mbps spartos fiksuotojo plačiajuosčio ryšio skverbtis 2019 m. Lietuvoje siekė 32 proc. (lyginant ES – 25,9 proc.) (žr. toliau esantį paveikslą). „Europos skaitmeninė darbotvarkė“ nustatytas tikslas iki 2020 m. užtikrinti, kad 50 proc. visų Lietuvos ūkių naudotųsi 100 Mbps ir spartesniu internetu, nebus pasiektas.



25 paveikslas. Ne lėtesnio kaip 100 Mbps fiksuotojo plačiajuosčio ryšio skvarba, namų ūkių dalis, proc.
Šaltinis: DESI

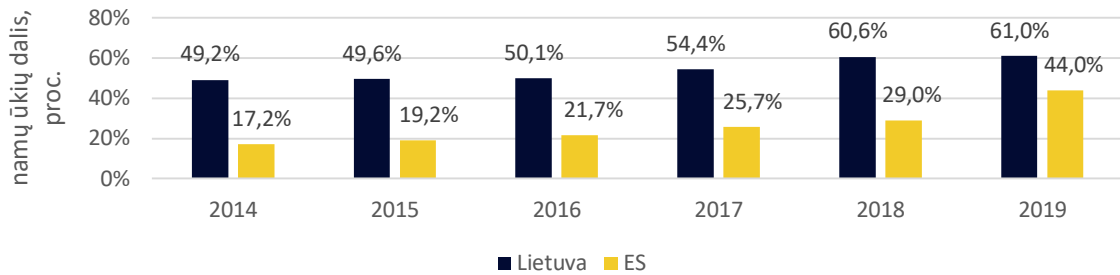
30 Mbps ir spartesnio plačiajuosčio ryšio (naujos kartos prieigos) aprėptis Lietuvoje 2019 m. siekė 69,4 proc. namų ūkių (ES vidurkis – 85,8 proc.) (žr. toliau esantį paveikslą).



26 paveikslas. Sparčiojo plačiajuosčio ryšio (naujos kartos prieigos) aprėptis, namų ūkių dalis, proc.
Šaltinis: DESI

Fiksuotojo itin didelio pralaidumo tinklo VHCN²⁴ aprėptis Lietuvoje 2019 m. siekė 61 proc. namų ūkių dalies (ES vidurkis – 44 proc.). Vis dėlto šio tinklo aprėptis Lietuvoje 2014–2019 m. laikotarpiu padidėjo 11,8 proc. punktų, kai ES augimas siekė 26,8 proc. punktų.

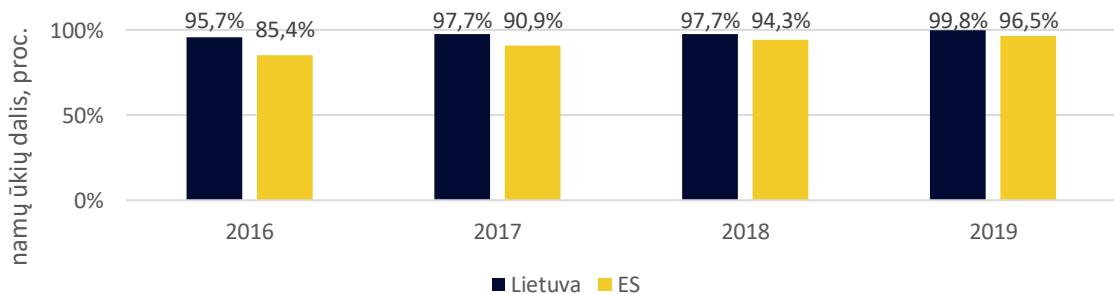
²⁴ VHCN technologijomis laikomos Fiber to the home (FTTH) ir Fiber to the building (FTTB), o nuo 2019 m. ir DOCSIS 3.1. Kaip apibrėžta Naujos kartos interneto prieigos plėtros 2014–2020 m. plane, FTTH yra šviesolaidinė ryšio linija iki galutinio paslaugų gavėjo, kurios šviesolaidis siekia galutinių vartotojų patalpas, t. y. prieigos tinklas, sudarytas iš šviesolaidinių linijų prieigos tinklo tiekimo ir priėmimo segmentuose (įskaitant laidų tiesimą viduje). FTTB – šviesolaidinė ryšio linija iki pastato, kurios šviesolaidis siekia galutinių vartotojų patalpas, t. y. šviesolaidis nutiestas iki pastato, tačiau pastate naudojami variniai, bendraašiai arba vietinio tinklo laidai.



27 paveikslas. Fiksuotojo itin didelio pralaidumo tinklo (VHCN) aprėptis, namų ūkių dalis, proc.

Šaltinis: DESI

4G ryšys Lietuvoje aprėpia beveik visus šalies namų ūkius (99,8 proc.), kai ES vidurkis – 96,5 proc. Reikia pažymėti, kad 5G ryšio parengtis (skirto spektro dalis viso suderinto 5G ryšio spektro atžvilgiu, proc.) ES 2020 m. siekė 20,5 proc., kai Lietuvoje – 0 proc. Tad nors Lietuva pirmauja 4G ryšio apimtimi, 5G ryšio parengties dar nėra.



28 paveikslas. 4G ryšio aprėptis, namų ūkių dalis (operatorių vidurkis), proc.

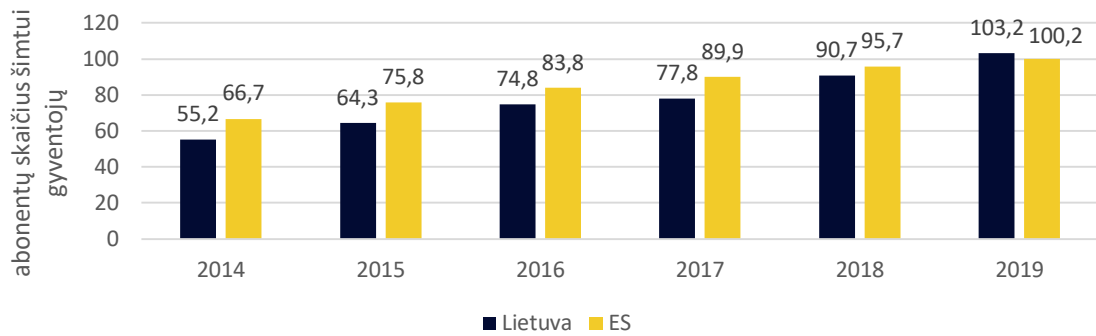
Šaltinis: DESI

Pasaulyje 5G tinklai jau pradami eksploatuoti – JAV, Australijoje, Pietų Korėjoje ir Šveicarijoje viršyta 1 Gbps duomenų, parsisiunčiamų iš interneto, sparta. Lietuvoje rengiantis šių tinklų diegimui ruošiamos 3,6 Ghz, 26 GHz ir 700 MHz radijo dažnių juostos, vykdomos jų naudojimo ir plėtros planų viešosios konsultacijos²⁵. Kaip nurodoma RRT ataskaitoje, 2022 m. bent viename iš didžiųjų Lietuvos miestų bus pradėtos teikti elektroninių ryšių paslaugos 5G ryšiui tinkamais elektroninių ryšių tinklais, o dar po metų – ir visuose didžiuosiuose šalies miestuose²⁶.

Judriojo plačiajuosčio skverbis Lietuvoje 2019 m. siekė 103,2 abonento 100-ui abonentų, o ES vidurkis siekia 100, 2 abonento (žr. toliau esantį paveikslą). Galima pastebėti, kad Lietuva ES vidurkį aplenkė tik 2019 m. Nuo 2014 m. iki 2019 m. ES abonentų skaičius padidėjo mažiau nei Lietuvoje – 50 proc., palyginti su 87 proc. atitinkamai.

²⁵ Lietuvos Respublikos Ryšių reguliavimo tarnyba. Lietuvos ryšių sektorius 2019. Prieiga per internetą: https://www.rrt.lt/wp-content/uploads/2020/07/Rysiu-sektorius_2019.pdf 61

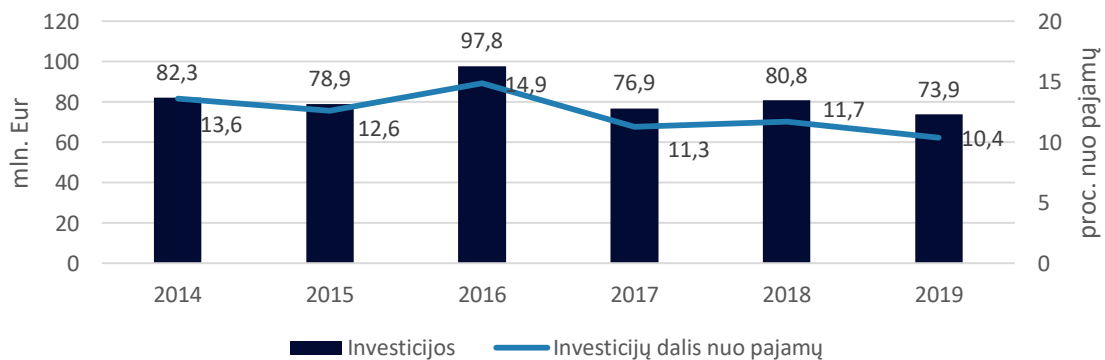
²⁶ Ten pat.



29 paveikslas. Judriojo plačiajuosčio ryšio skvarba, abonentų skaičius šimtui gyventojų
Šaltinis: DESI

Pagal plačiajuosčio ryšio kainų indeksą Lietuva lenkė ES vidurkį (78,6 balų Lietuvoje palyginti su 64,2 balais ES)²⁷. Plačiajuosčio ryšio kainų indeksas matuoja fiksuotojo, judriojo ir konverguoto ryšio paslaugų pasiūlymų krepšelius.

Bendros operatorių investicijos į elektroninių ryšių infrastruktūrą nuo 2014 m. iki 2019 m. sumažėjo (žr. toliau esantį paveikslą). Daugiausia (97,8 mln. Eur) investuota 2016 m. Mažėjo ir investicijų dalis nuo bendrų pajamų, pavyzdžiui, 2014 m. buvo investuota 13,6 proc. nuo visų pajamų, o 2019 m. 3,2 proc. punkto mažiau – 10,4 proc. Šiuo laikotarpiu daugiausia buvo investuojama į plačiajuosčio ryšio tinklų plėtrą – į judriojo 4G ryšio plėtrą ir šviesolaidinio ryšio linijų tinklus²⁸.



30 paveikslas. Investicijos į elektroninių ryšių infrastruktūrą
Šaltinis: RRT

- Lietuva 2014–2020 m. laikotarpiu viršijo ES vidurkį pagal 100 Mbps ir didesnės spartos interneto skvarbą, tačiau „Europos skaitmeninėje darbotvarkėje“ numatytas tikslas, kad 50 proc. namų ūkių būtų prisijungę prie ne mažesnės nei 100 Mbps spartos interneto 2020 metais, nebus pasiektas.
- Kitas numatytas tikslas, kad visi gyventojai turėtų galimybę turėti prieigą prie nemažesnės nei 30 Mbps spartos interneto 2020 m. taip pat nepasiektas. Lietuva pagal šį rodiklį 2019 m. atsiliko nuo ES apie 16 proc. punktų.
- Privačių operatorių investicijos į plačiajuosčio ryšio infrastruktūros plėtrą Lietuvoje 2019 m. buvo mažesnės nei 2010 m.

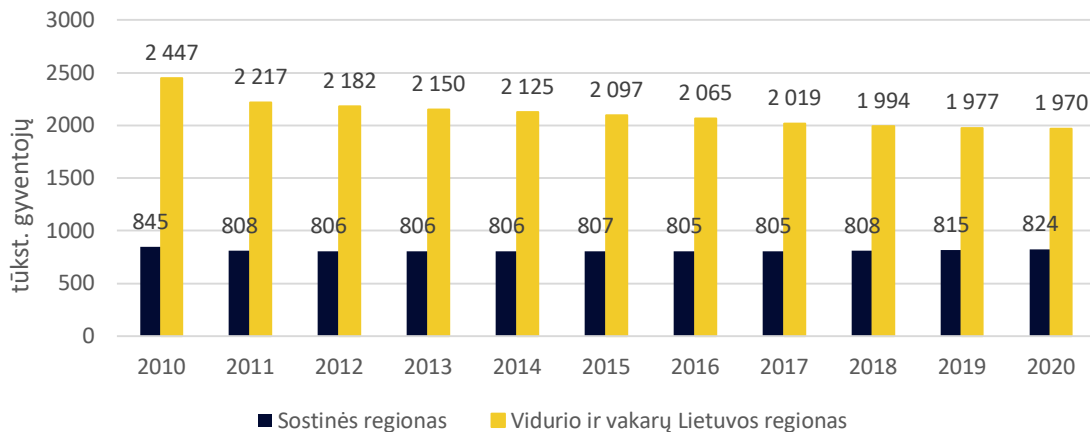
²⁷ Digital Economy and Society Index. Key Indicators. Prieiga per internetą:

https://digital-agenda-data.eu/datasets/digital_agenda_scoreboard_key_indicators

²⁸ RRT. Lietuvos ryšių sektorius 2019. Prieiga per internetą: https://www.rrt.lt/wp-content/uploads/2020/07/Rysiu-sektorius_2019.pdf 12

Socialinės ir ekonominės tendencijos Lietuvoje

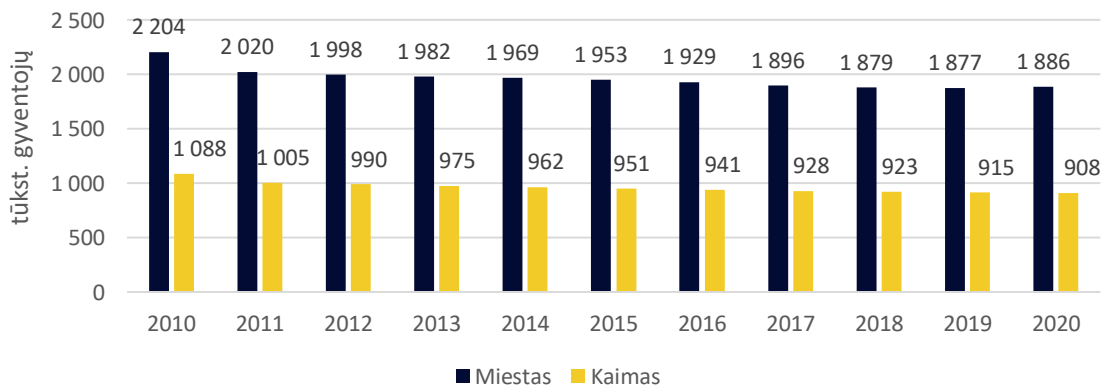
Vertinant poreikį plėtoti plačiajuosčio ryšio infrastruktūrą Lietuvoje, svarbu įvertinti demografines tendencijas, kadangi infrastruktūros diegimui svarbus gyventojų išsidėstymas ir namų ūkių kaitos tendencijos. Nuo 2010 m. iki 2020 m. nuolatinių gyventojų Lietuvoje sumažėjo nuo 3,3 mln. iki 2,8 mln. arba 15 proc. Vidurio ir vakarų Lietuvos regionas, kuriame koncentruota didžiausia dalis Lietuvos gyventojų, per šį laikotarpį prarado 19,5 proc. gyventojų, o Sostinės regionas – tik 2,5 proc. Nuo 2018 m. Sostinės regione pastebimos gyventojų didėjimo tendencijos, tad čia investicijos į plačiajuosčio ryšio infrastruktūrą atsiperks greičiau ir bus lengviau padengti didesnę dalį namų ūkių.



31 paveikslas. Nuolatinių gyventojų skaičius Lietuvoje, 2010–2020 m.

Šaltinis: Lietuvos statistikos departamentas

Per 2010–2020 m. laikotarpį miestuose gyventojų sumažėjo 15,4 proc., o kaimiškose vietovėse – 16,5 proc., tad gyventojų mažėjimo tendencijos panašios tiek miestuose, tiek kaimuose. Žvelgiant į demografines tendencijas svarbiau pastebėti skirtumus tarp Sostinės ir Vidurio ir vakarų Lietuvos regionų.



32 paveikslas. Nuolatinių gyventojų skaičiaus pokyčiai miesto ir kaimo vietovėse 2010–2020 m.

Šaltinis: Lietuvos statistikos departamentas

Toliau esančiame paveiksle pateikiamas prognozuojamas gyventojų pokytis 2028 m. (lyginant su 2020 m.) pagal kiekvieną savivaldybę. Gyventojų skaičiaus prognozei naudojami duomenys:

- Statistikos departamento 2011 m. surašymo duomenys, pagal savivaldybes.
- Statistikos departamento 2010–2020 m. nuolatinis gyventojų skaičius, pagal savivaldybes.
- Eurostat 2030 m., 2050 m. Lietuvos gyventojų skaičiaus prognozė (Eurostat – EUROPOP2018 population projections).

Galima pastebėti, kad gyventojų skaičius augs Klaipėdos, Kauno ir Vilniaus rajonuose bei Vilniaus mieste. 28-iose savivaldybėse gyventojų skaičius sumažės iki 20 proc., o likusiose 28 – gyventojų skaičius mažės iki 31 proc. (didžiausia tokių savivaldybių sankaupa yra pietinėje Lietuvos dalyje). Galima pastebėti, kad labiausiai gyventojų sumažės Šiaurės – Šiaurės rytų Lietuvos regione.

Reikia atkreipti dėmesį, kad 2021 m. planuojamas naujas gyventojų surašymas ir esami duomenys gali būti reikšmingai pakoreguoti. Tuomet būtų pravartu įvertinus ilgalaikes gyventojų kaitos tendencijas įvertinti, kur gyventojų mažėja per daug sparčiai ir investicijos būtų neefektyvios, o kur investicijos būtų nukreiptos į ekonominio aktyvumo centrus.



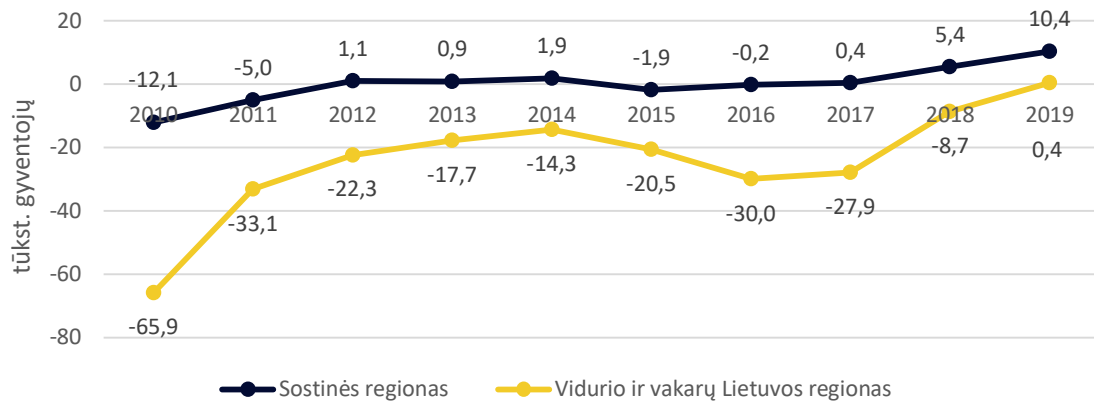
Prognozuojamas gyventojų pokytis 2028 m. (lyginant su 2020 m.)

- Gyventojų sk. augs
- Gyventojų sk. sumažės iki 20 proc.
- Gyventojų sk. sumažės iki 31 proc.

33 paveikslas. Prognozuojamas gyventojų pokytis 2028 m. (lyginant su 2018 m.)

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

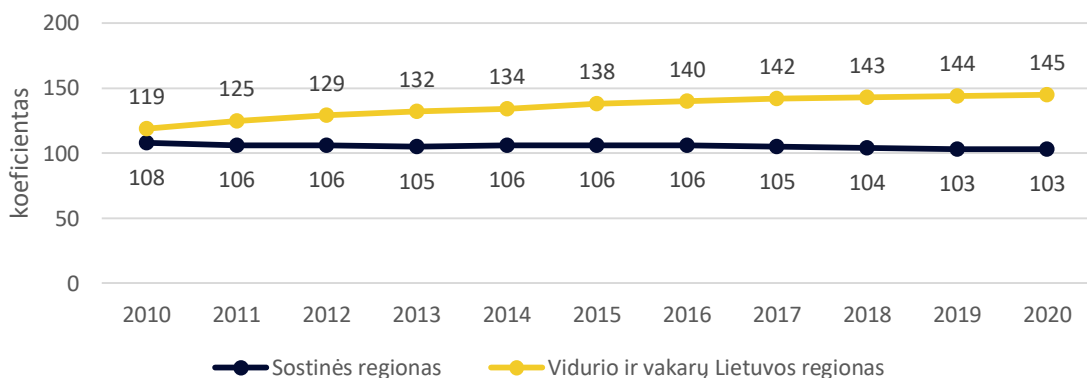
Demografiniams pokyčiams didžiausią įtaką turi neto migracija (santykis tarp emigracijos ir imigracijos). Toliau esančiame paveiksle galima pastebėti tendencijas, rodančias santykinai geresnę Sostinės regiono situaciją visu nagrinėjamu 2010–2019 m. laikotarpiu. Nuo 2017 m. Sostinės regione nustatyta teigiama neto migracija, o Vidurio ir vakarų Lietuvos regione teigiama neto migracija pasiekta tik 2019 m. Reikšmingiausias neigiamas gyventojų pokytis nustatytas 2010 m., kai neto migracija Sostinės regione siekė -12,1 tūkst. gyventojų, o Vidurio ir vakarų Lietuvos regione -65,9 tūkst.



34 paveikslas. Neto migracija 2010–2019 m.

Šaltinis: Lietuvos statistikos departamentas

Didžiąją dalį emigrantų sudarė jauni žmonės, todėl bendroje populiacijos struktūroje pastebimi amžiaus pokyčiai. Demografinis senatvės koeficientas²⁹ atskleidžia senėjančią visuomenę Vidurio ir vakarų Lietuvos regione (žr. toliau esantį paveikslą). Šiame regione vis didesnė populiacijos dalis pagal amžių yra pasyvesni plačiajuosčio ryšio naudotojai, kadangi internetu dažniau naudojasi jaunesnio amžiaus gyventojai (žr. poskyrį „IT paslaugų poreikis“). Pastebimas ženklus atotrūkis nuo Sostinės regiono, kuriame populiacija kasmet jaunėja.

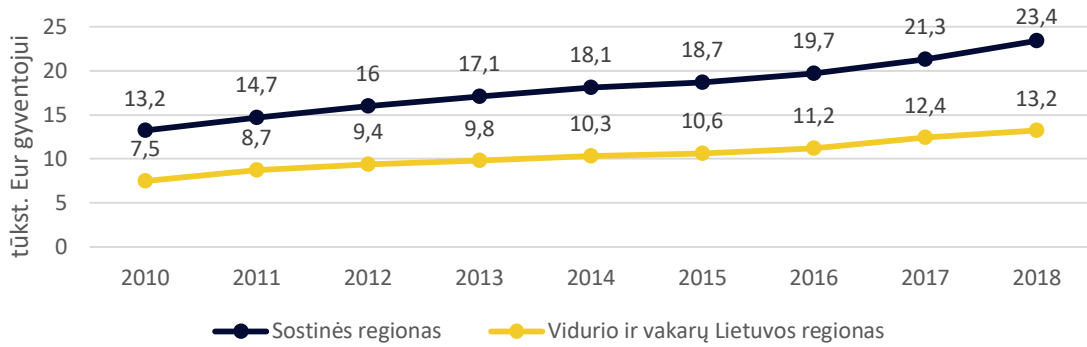


35 paveikslas. Demografinės senatvės koeficientas metų pradžioje, 2010–2020 m.

Šaltinis: Lietuvos statistikos departamentas

Tarp Sostinės regiono ir Vidurio ir vakarų Lietuvos regiono pastebimi ne tik ryškūs demografiniai, bet ir ekonominiai skirtumai. BVP, tenkantis vienam gyventojui, 2018 m. Sostinės regione siekė 23,4 tūkst. Eur, o Vidurio ir vakarų Lietuvos regione – 13,2 tūkst. Eur arba 44 proc. mažiau. Vis dėlto nuo 2010 m. abiejuose regionuose pastebimas nuolatinis augimas – abiejuose regionuose vidutiniškai BVP vienam gyventojui per metus padidėja po 9,5 proc.

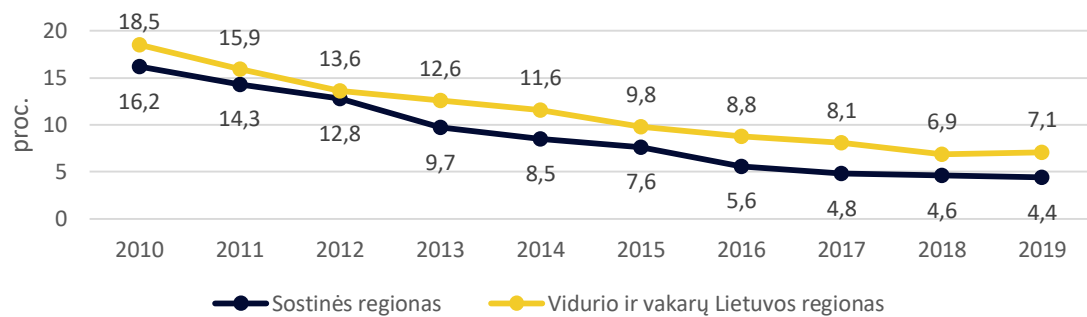
²⁹ Demografinės senatvės koeficientas – pagyvenusių (65 metų ir vyresnio amžiaus) žmonių skaičius, tenkantis šimtui vaikų iki 15 metų amžiaus.



36 paveikslas. BVP vienam gyventojui pokyčiai 2010–2018 m.

Šaltinis: Lietuvos statistikos departamentas

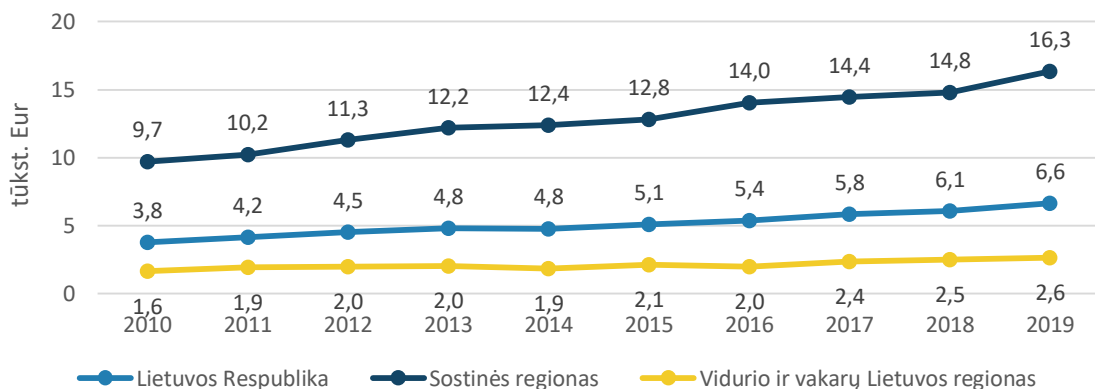
Nedarbo lygis pokriziniu laikotarpiu šalyje nuolat mažėjo, tačiau didesnis išliko Vidurio ir vakarų Lietuvos regione – 2019 m. siekė 7,1 proc., kai Sostinės regione šiais metais rodiklis siekė 4,4 proc. Būtina pažymėti, kad statistikoje nėra įtraukti 2020 m., tad dar neatspindi neigiamas pasaulinės koronaviruso pandemijos poveikis darbo rinkai, kuris reikšmingai pakoregavo nedarbo lygį. 2010–2019 m. tendencijos atspindi iki tol gerėjusią situaciją ir skirtumus tarp regionų.



37 paveikslas. Nedarbo lygio tendencijos 2010–2019 m.

Šaltinis: Lietuvos statistikos departamentas

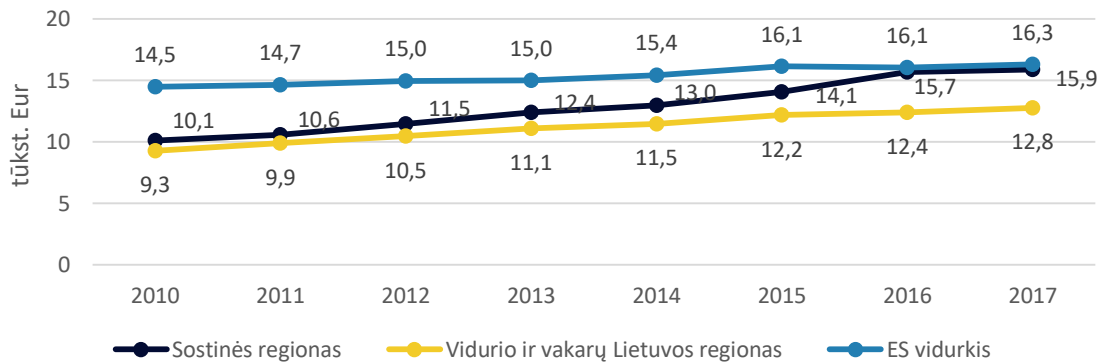
Reikšmingai skiriasi ir Lietuvos regionų investicinis patrauklumas. Toliau esančiame paveiksle atsispindi tai, kad Sostinės regione tiesioginių užsienio investicijų (toliau – TUI) vienam gyventojui 2019 m. teko net 6,3 karto daugiau nei Vidurio ir vakarų Lietuvos regione – atitinkamai 16,3 tūkst. Eur ir 2,6 tūkst. Eur. Taip pat nagrinėjamu 2010–2019 m. laikotarpiu TUI vienam gyventojui augo panašiai – Vidurio ir vakarų Lietuvos regione augimas siekė 62,5 proc., o Sostinės regione – 68 proc.



38 paveikslas. Vienam gyventojui tenkančios tiesioginės užsienio investicijos, 2010–2019 m.

Šaltinis: Lietuvos statistikos departamentas

Skirtinga ekonominė situacija lemia ir tai, kad įvertinus perkamąją galią vieno namų ūkio vidutinės disponuojamos pajamos yra didesnės Sostinės regione ir 2017 m. viršijo ES vidurkį (16,3 tūkst. Eur per metus lyginant su 15,9 tūkst. Eur). Vidurio ir vakarų Lietuvos regione 2017 m. disponuojamos pajamos siekė 12,8 tūkst. Eur (21,5 proc. skirtumas).

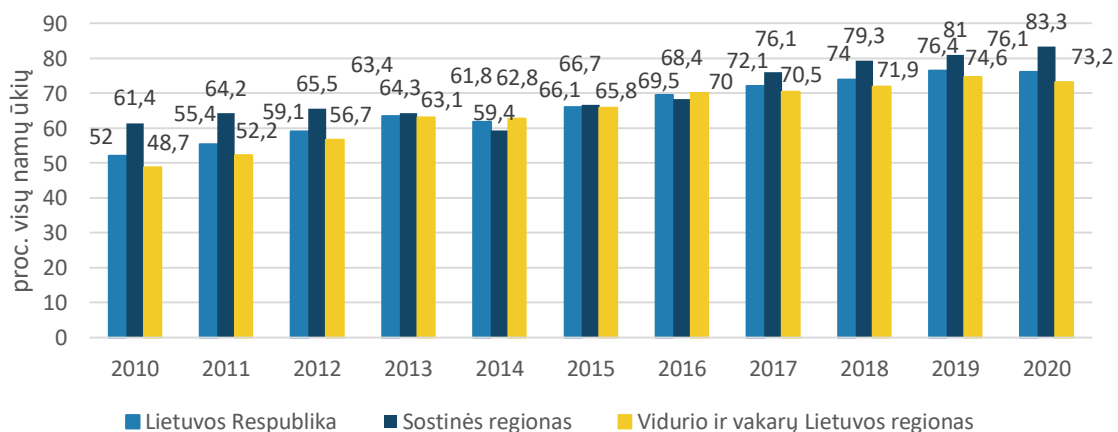


39 paveikslas. Vieno namų ūkio vidutinės disponuojamos pajamos įvertinus perkamąją galią
Šaltinis: Eurostat

- Lietuvoje yra ryški socialinė ir ekonominė skirtis tarp Sostinės ir Vidurio ir vakarų Lietuvos regionų. Vidurio ir vakarų Lietuvos regione sparčiau mažėja gyventojų, senėja visuomenė. Atitinkamai šis regionas yra mažiau patrauklus tiesioginėms užsienio investicijoms (skirtumas nuo Sostinės regiono 2019 m. siekė 6,3 karto), BVP, tenkantis vienam gyventojui, mažesnis 44 proc., o vieno namų ūkio vidutinės disponuojamos pajamos žemesnės 21,5 proc.
- skirtumai tarp regionų atskleidžia, kad vertinant plačiajuosčio ryšio infrastruktūros plėtrą, Sostinės regionas dėl geresnės demografinės, ekonominės situacijos, didesnio gyventojų tankumo ir pajamų bus palankesnis investicijoms. Todėl yra rizika, kad dalis Vidurio ir vakarų Lietuvos regiono bus mažiau patrauklus operatoriams ir investicinis patrauklumas tik toliau mažės, todėl reikalingi svarstymai dėl galimų valstybės intervencijų.

Interneto ir elektroninių paslaugų poreikis

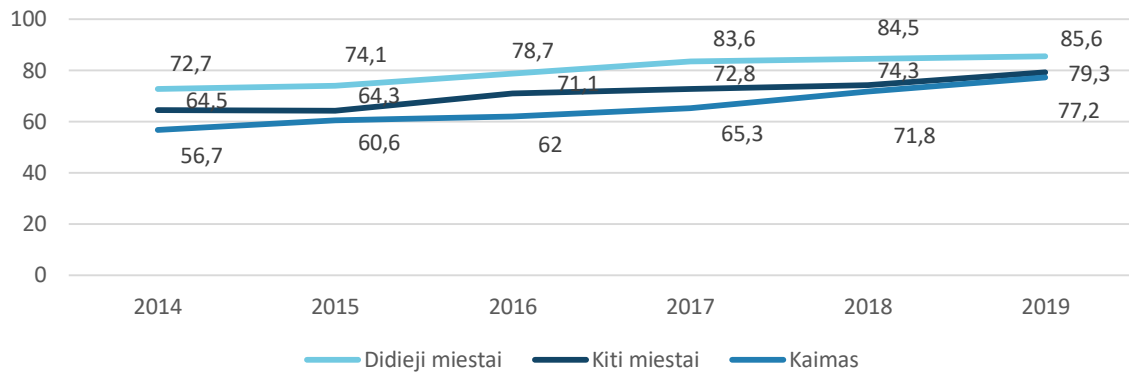
Siekiant įvertinti plačiajuosčio ryšio paklausą, svarbu išanalizuoti, kiek gyventojų dar neturi prieigos, kokiomis paslaugomis naudojami ir kodėl dalis gyventojų dar neturi plačiajuosčio ryšio prieigos. Toliau esančiame paveiksle pavaizduotos tendencijos, atspindinčios kasmet didėjančią gyventojų dalį, turinčią prieigą prie plačiajuosčio ryšio ir kompiuterį. 2020 m. pradžioje Sostinės regione prieigą ir kompiuterį turėjo 83,3 proc. visų namų ūkių, o Vidurio ir vakarų Lietuvos regione 10 proc. punktų mažiau – 73,2 proc. Reikėtų pastebėti, kad atotrūkis tarp regionų mažėja – 2010 m. skirtumas siekė 12,7 proc. punkto.



40 paveikslas. Namų ūkiai, turintys kompiuterį ir plačiajuosčio ryšio prieigą

Šaltinis: Lietuvos statistikos departamentas

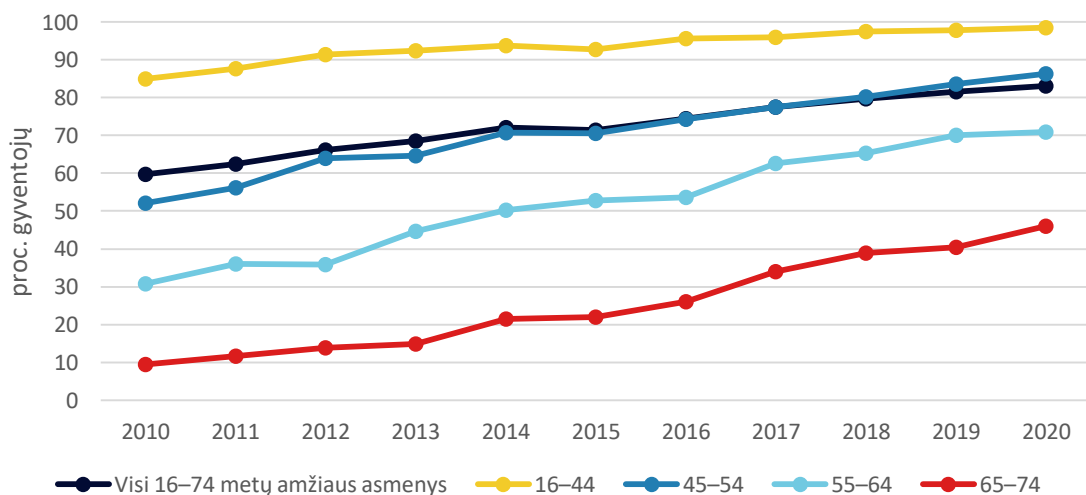
Plačiajuosčio ryšio interneto prieigos 2019 m. vis dar neturėjo 22,8 proc. kaimo vietovių gyventojų (žr. toliau esantį paveikslą). Derėtų pažymėti, kad atotrūkis tarp miestų (išskyrus didžiuosius) ir kaimų per 2014–2019 m. laikotarpį sumažėjo. 2014 m. kituose miestuose plačiajuosčio ryšio interneto prieigą turėjo 64,5 proc. namų ūkių, kai kaimuose – 56,7 proc. (7,8 proc. punktų atotrūkis), o 2019 m. prieigą turėjo 79,3 proc. kitų miestų gyventojų ir 77,2 proc. kaimų gyventojų (2,1 proc. punkto atotrūkis). Prie šio atotrūkio mažėjimo reikšmingai galėjo prisidėti VšĮ „Plačiajuostis internetas“ vykdyti projektai, diegiant plačiajuosčio ryšio infrastruktūrą kaimiškose vietovėse.



41 paveikslas. Namų ūkių, turinčių plačiajuosčio ryšio prieigą, dalis pagal vietas

Šaltinis: Lietuvos statistikos departamentas

Lietuvoje internetu rečiausiai naudojasi senjorai – 65-74 metų asmenys, tačiau nuo 2010 m. pastebima pažanga visose amžiaus grupėse. Tarp 65-74 m. asmenų 2010 m. per paskutinius 3 mėnesius internetu nurodė naudojęsi 9,5 proc. respondentų, tačiau 2020 m. šis rodiklis siekė jau 46,1 proc. Aktyviausiai internetu naudojasi 16-44 metų gyventojų grupė – 2020 m. internetu naudojęsi nurodė 98,5 proc. respondentų.



42 paveikslas. Asmenys, kurie Lietuvoje naudojami internetu per paskutinius 3 mėn. pagal amžiaus grupes

Šaltinis: Lietuvos statistikos departamentas

Svarbu tai, kad priežastys, kodėl dalis namų ūkių dar neturi prieigos prie interneto yra vidinės, t. y., pagrindinės priežastys nėra susijusios su paslaugų, įrangos kaina ar prieinamumu. 66,3 proc. neturinčiųjų internetu nurodė, kad jiems jis nėra reikalingas ir naudingas, o 43,8 proc. nurodė neturintys reikiamų žinių naudotis internetu. Todėl siekiant paskatinti daugiau namų ūkių jungtis prie įrengtos infrastruktūros labiausiai reikalingos intervencijos į gyventojų skaitmeninių įgūdžių didinimą ir informacijos apie interneto

suteikiamas galimybes teikimą. Ankstesnė demografijos analizė parodė, kad didžiausia dalis gyventojų, nenaudojančių interneto, yra vyresnio amžiaus žmonės, senjorai, jiems svarbu parodyti, kokias viešąsias paslaugas jie gali gauti virtualiuoju būdu taip sutaupant laiko ir pan.

Santykinai svarbūs ir brangios įrangos bei brangaus ryšio aspektai. Tačiau vertinant Europos kontekste, Lietuvoje interneto ryšio kaina, palyginus su kitomis ES šalimis, yra viena žemiausių (atsižvelgiant į perkamosios galios paritetą). Pavyzdžiui, fiksuoto plačiajuosčio ryšio interneto prieigos mėnesinis abonentinis mokestis tiek 30-100 Mbps, tiek 100 Mbps ir didesnės spartos internetui yra 47 proc. mažesnis nei ES vidurkis³⁰.

16 lentelė. Priežastys, dėl kurių namų ūkiai neturi interneto prieigos namuose, 2019 m.

Priežastys, dėl kurių namų ūkiai neturi interneto prieigos namuose	Proc., nuo namų ūkių neturinčių interneto prieigos namuose	Proc., nuo visų namų ūkių
Internetas nereikalingas, nes nenaudingas, nedomina	66.3	12.3
Namuose nebūtinai, naudojama kitur	4.7	0.9
Brangi įranga	17.7	3.3
Brangus ryšys (dideli tarifai, abonementinis mokestis)	16.9	3.1
Neturima reikiamų žinių	43.8	8.1
Plačiauostis internetas nepasiekiamas namų ūkio gyvenamojoje vietovėje	1.3	0.2
Dėl privatumo, saugumo	1.9	0.4
Kitos priežastys	1.2	0.2

Šaltinis: Lietuvos statistikos departamentas

Pagal paslaugų tipą internetu gyventojai dažniausiai naudojasi prieiga deklaruojant mokesčius (2019 m. 29 proc. gyventojų), su sveikata susijusioms paslaugoms (23 proc.) ir darbo paieškai (10 proc.). Reikia pastebėti, kad lyginant su 2015 m., visų elektroninių paslaugų naudojimo lygis 2019 m. išaugo, tačiau elektroninėmis paslaugomis dar naudojasi santykinai nedidelė gyventojų dalis.

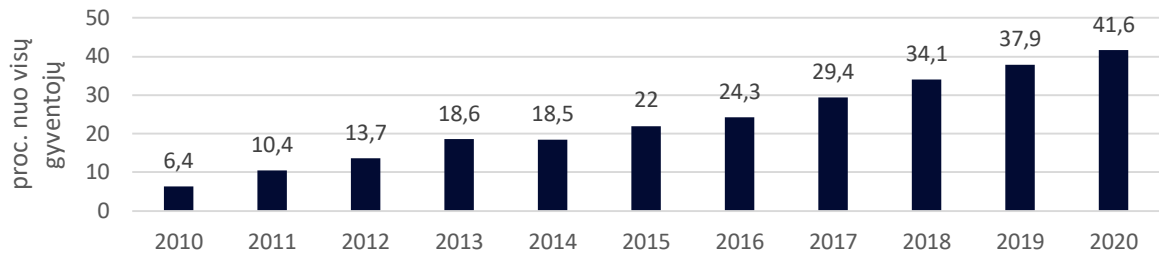
17 lentelė. Gyventojų naudojimas elektroninėmis paslaugomis

Paslaugos	16–74 metų amžiaus gyventojų, kurie naudojami elektroninėmis paslaugomis, dalis proc.				
	2015	2016	2017	2018	2019
Asmens dokumentai	8	14	12	15	13
Automobilio registracija	3	5	3	13	10
Darbo paieška	11	13	12	23	15
Gimimo, mirties, santuokos ir ištuokos liudijimai	2	4	2	8	9
Gyvenamosios vietos deklaravimas	2	3	3	9	4
Leidimų statyboms prašymai	0	1	1	3	2
Pajamų mokesčio deklaracija	20	24	24	34	29
Pranešimai / pareiškimai policijai	0	0	0	2	1
Socialinės apsaugos paslaugos	12	14	14	13	7
Su sveikata susijusios paslaugos	14	16	17	30	23
Priėmimas į aukštąsias mokyklas	2	2	5	5	4
Viešosios bibliotekos katalogų prieinamumas	5	1	4	9	7

Šaltinis: Lietuvos statistikos departamentas

Kita elektroninė paslauga, kuri atspindi gyventojų persikėlimą į elektroninę erdvę ir naudojimąsi internetu, yra prekyba. Nuo pat 2010 m. internete paslaugų ar prekių užsisakiusiųjų dalis nuosekliai didėja ir 2020 m. šiomis paslaugomis naudojosi 41,6 proc. visų gyventojų (palyginimui, 2010 m. – tik 6,4 proc.)

³⁰ Europos Komisija. Fixed Broadband Prices in Europe 2018. Prieiga per internetą:



43 paveikslas. Asmenys, pirkę ar užsakę prekių ar paslaugų internetu Lietuvoje

Šaltinis: Lietuvos statistikos departamentas

- Naudojimasis internetu ir jo poreikis Lietuvoje kasmet didėja.
- Nors naudojimasis internetu išlieka žemiausiais 65-74 m. amžiaus gyventojų grupėje, ilgalaikės tendencijos rodo spartų ir šios gyventojų dalies susipažinimą su interneto teikiamomis galimybėmis ir dažnesnį naudojimą.
- Pagrindinės nesinaudojimo internetu priežastys nėra išorinės. 66 proc. nesinaudojančių internetu nemato poreikio ir jo naudos, o 44 proc. nesinaudojančiųjų teigė neturintys reikiamų žinių. Tai nurodo, kad svarbu atlikti intervencijas supažindinant gyventojus (ypač vyresniusius) su interneto teikiamomis galimybėmis, teikiamomis viešosiomis paslaugomis bei gerinti gyventojų skaitmeninius įgūdžius. Šie veiksmai padėtų užtikrinti didesnį naudojimąsi sukurta plačiajuosčio ryšio infrastruktūra.
- Gyventojų naudojimasis įvairiomis elektroninėmis paslaugomis didėja (ypač internetine prekyba), tačiau jomis vis dar nesinaudoja dauguma Lietuvos gyventojų.

1.3 Investicijų poreikis ES gigabitinio junglumo tikslui užtikrinti

Vertinimo klausimai:

- Naudojant standartinius plačiajuosčio ryšio planavimo rodiklius, naujaisiu esamos ir privačios viešosios infrastruktūros ir paslaugų kokybės planavimu pagrįsti, koks yra ES fondų investicijų poreikis, siekiant, kad būtų užtikrintas ES gigabitinis junglumo tikslas?

2016 m. rugsėjo 14 d. EK komunikatu patvirtinta iniciatyva „Junglumas – bendrosios skaitmeninės rinkos pagrindas. Kelias į Europos gigabitinę visuomenę“ nustato dar ambicingesnius naujos kartos prieigos plėtros ateities tikslus:

- iki 2025 m. visose pagrindinėse visuomeninės ir ūkinės veiklos erdvėse (pavyzdžiui, mokyklose, universitetuose, mokslinių tyrimų centruose, transporto mazguose), visuose viešųjų paslaugų teikėjų (ligoninių ir viešojo administravimo įstaigų) pastatuose, ir nuo skaitmeninių technologijų priklausomose įmonėse turėtų būti prieinamas itin spartus – gigabitinis – internetas;
- iki 2025 m. visuose Europos namų ūkiuose, kaimo ir miesto, turėtų būti galimybė jungtis prie interneto, kurio duomenų atsisiuntimo sparta ne mažesnė kaip 100 Mbps ir gali būti padidinta iki 1 Gbps;
- iki 2025 m. visose miestų teritorijose, pagrindiniuose keliuose ir geležinkeliuose turėtų nenutrūkstamai veikti penktos kartos judrusis (5G) ryšys.

Atlikta analizė parodė, kad prie fiksuoto plačiajuosčio interneto, kurio duomenų atsisiuntimo sparta ne mažesnė kaip 100 Mbps dabar Lietuvoje neturi galimybės jungtis 32,2 proc. arba 429,0 tūkst namų ūkių Lietuvoje, tame tarpe ir net didžiausiose Lietuvos miestuose fiksuotas plačiajuosčių internetas taip pat

nėra atvestas iki trečdaliu namų ūkių. Ryšio operatoriai dažnai negali, jiems yra ekonomiškai netikslinga pateikti plačiajuosčio interneto paslaugą, jei namas dar nėra prijungtas prie tinklo ir jei galimas pasijungimo taškas yra toli arba komplikuoatas.

Todėl, siekiant Europos „gigabitinei visuomenei“ nustatyto naujos karto prieigos plėtros tikslo, kad iki 2025 m. visuose Europos namų ūkiuose, kaimo ir miesto, turėtų būti galimybė jungtis prie interneto, kurio duomenų atsisiuntimo sparta ne mažesnė kaip 100 Mbps ir gali būti padidinta iki 1 Gbps, siūloma, esant galimybei, nemažinant investicijų tęsti tolesnę RAIN tinklo plėtrą, leidžiančią priartinti fiksuoto tinklo prijungimo vietą prie namų ūkių, investuojant ir kombinuojant investicijas tiek fiksuotojo, tiek judriojo tinklo infrastruktūrą, panašiai kaip buvo numatyta 2016–2017 m. VŠĮ „Plačiajuostis internetas“ užsakymu parengtame Lietuvos naujos kartos interneto prieigos infrastruktūros plėtros investicijų projekte, ir yra daroma įgyvendinant RAIN tinklo plėtrą.

Naujos kartos interneto prieigos neturinti namų ūkių dalis yra plačiai pasiskirsčiusi didelėje teritorijoje ir nepadengtose, koncentruotose kelių kaimų ar gyvenviečių ar ryšio bokšto teritorijose yra likę ne daugiau kaip po 30-40 namų ūkių, išskyrus teritorijas pagrinde Vilniaus regione, kur yra nepadengtų teritorijų su 100 ir daugiau namų ūkių. Šiose teritorijose pagal RAIN-3 buvo numatyta statyti ryšio bokštus, tačiau dėl sudėtingų bokštų statybos projektų derinimo procedūrų nebus pastatyti 24 RAIN-3 bokštai.

Pagal 19 lentelėje pateiktus duomenis, Lietuvoje yra 136,6 tūkst. 100 Mbps sparta nepadengtų namų ūkių, tuo atveju, jeigu įskaičiuojami ir 5G technologija artimiausiu metu potencialiai padengti ūkiai. Skaičiuojant tik fiksuotu 100 Mbps spartos ryšiu padengtus namų ūkius, yra nepadengti 429,5 tūkst. Nepadengtų ūkių detalizacija yra pateikta lentelėje žemiau:

18 lentelė. 100 Mbps sparta nepadengtų namų ūkių statistika pagal spartas

Technologija ir sparta	Nepadengtų 100 Mbps NU sk. įsk. 5G, tūkst.	Nepadengtų 100 Mbps NU sk. neįsk. 5G, tūkst.
1. Nėra ryšio arba judrusis iki 1 Mbps	71	71
2. Tik judrusis nuo 1 iki 30 Mbps	16,331	16,331
3. Tik judrusis 30 ir daugiau Mbps	120,185	120,185
4. Tik judrusis 100 ir daugiau Mbps		292,962
Viso:	136,587	429,549

Šaltinis: sudaryta Projekto vykdytojo

Pirmiausia turi būti rasti sprendimai pagerinti ryšį apie 17 tūkst. namų ūkių, kurie šiuo metu neturi net 30 Mbps spartos judriojo ryšio prieigos, bei iki 2025 m. siekti suteikti 100 Mbps spartos ryšio galimybę dar apie 120 tūkst. namų ūkių, kurie turi prieigą tik prie žemesnės nei 100 Mbps spartos ir jos suteikimas jiems nėra numatytas.

Nepadengtų NU padengimui 100 Mbps ryšiu reikalingam apskaičiavimui buvo nustatytos tikėtinos ir optimistinės prielaidos, kurios pateiktos lentelėje žemiau:

19 lentelė. Prielaidos nepadengtų NU padengimui 100 Mbps ryšiu

Nepadengtų NU padengimo 100 Mbps ryšiu prielaidos	1 naujo bošto padengimas, NU	ŠKL, 1 naujam boštui pajungti, km	ŠKL, 1 naujam NU pajungti, km
Tikėtinos (pagal RAIN-3 projekto duomenis)	570	2,1	0,15
Optimistinės	800	1,7	0,10

Šaltinis: sudaryta Projekto vykdytojo

Tikėtinos prielaidos išskaičiuotos pagal RAIN-3 projekto ir jo vykdymo eigoje gautus duomenis, pagal kuriuos:

- vidutiniškai 1 iš 100 naujų planuojamų pastatyti RAIN-3 bokštų suteikė 30 ir daugiau Mbps spartos ryšio galimybę 570 naujų namų ūkių, kuriems šis ryšys nebuvo prieinamas;
- RAIN-3 projekte, modeliuojant „baltųjų dėmių“ padengimą fiksuotąja prieiga, buvo suplanuotas 341 objekto prijungimas prie VŠĮ „Plaćiajuostis internetas“ šviesolaidinės kabelinės infrastruktūros. Šių bokštų prijungimui prie šviesolaidinės kabelinės infrastruktūros reikėjo apie 720 km šviesolaidinių linijų, t. y. vidutiniškai 2.1 km ilgio ŠKL;
- RAIN-3 projekte, analizuojant naujų inžinerinių statinių statybos, taikant tik ŠKL technologiją, atvejį, „baltųjų dėmių“ teritorijose būtų įrengiama tik fiksuotojo ryšio infrastruktūra (ŠKL). Įgyvendinant šią alternatyvą suskaičiuota, kad reiktų nutiesti 2 905 km ŠKL iki aukštos namų ūkių koncentracijos „baltųjų dėmių“ ir, nauja fiksuotojo ryšio infrastruktūra suteiktų naujos kartos prieigą 18 864 namų ūkių, t. y. vidutiniškai vienam namų ūkiui pajungti reikalinga 0,15km ilgio ŠKL.

Vertinime reikalingų investicijų skaičiavimams kaip pagrindinės prielaidos yra vertinamos tikėtinos prielaidos. Optimistinės prielaidos naudotos kaip papildoma informacija ir nustatytos atsižvelgiant į tai, kad gavus naujus gyventojų ir namų ūkių surašymo duomenis, tikėtina, bus padidėjusi namų ūkių koncentracija lyginant su 2011 m. gyventojų surašymo duomenimis, kurie buvo naudoti RAIN-3 projekto skaičiavimuose. Taip pat ŠKL tinklas yra nuolat tankinamas tiek operatorių, tiek RAIN-3 projekto investicijų dėka.

136,6 tūkst. namų ūkių Lietuvoje nepadengtų 100 Mbps ryšio sparta padengti rekomenduojama pastatyti 215 telekomunikacinių bokštų labiausiai centruotose nepadengtų namų ūkių teritorijose ir nutiesti apie 2700 km optinių kabelių šių bokštų prijungimui prie tinklo socialiai didžiausią socialinę naudą teikiančiu maršrutu, ŠKL prijungiant kelyje esančių centruotų namų ūkių teritorijas. Taip pat investuoti į aktyvinę tinklo įrangą, kad būtų galima daryti šiuos pajungimus ir tinklą bei teikti efektyvias paslaugas. Tokios, namų ūkių padengimui skirtos ryšių infrastruktūros sukūrimas preliminariu vertinimu kainuotų apie 130,2 mln. Eur, skaičiuojant 5G kaip tinkamą ryšį 100Mbps užtikrinti, ir projektas galėtų būti įgyvendintas per 3 metus. Investicijų sudėtinės dalys ir skaičiavimai pateikti lentelėje žemiau.

Reikalingos investicijos skaičiuotos 2020 m. kainomis, jas indeksuojant. Kainų indeksavimui naudojamas rodiklis – vidutiniai metiniai statybos sąnaudų elementų kainų pokyčiai (inžineriniai tinklai). Šis rodiklis vertina inžinerinių tinklų, įskaitant plačiajuosčio ryšio infrastruktūros metinius kainų pokyčius. Indeksuojant kainas pasirinktas 5 metų (2015–2019 m.) vidurkis, siekiantis 2,7 proc.

Kainos indeksuojamos 4 metams į priekį, - 2024 metų pabaigai, atsižvelgiant į laikotarpį, kuris reikalingas parengti investicinį projektą, gauti finansavimą bei atlikti pasiruošimo darbus (projektavimą, statybas / klojimą) ir kada tikėtina būtų pagrindinės investicijų išlaidos.

20 lentelė. Rekomenduojamos investicijos namų ūkių padengimui skirtos ryšių infrastruktūros plėtrai Lietuvoje

Nr.	INVESTICIJOS	tūkst. EUR	2020 m.	Indeksuotomis
			kainomis	kainomis
			117.514	130.206
1.	BOKŠTŲ ĮRENGIMAS, IŠ VISO	tūkst. EUR	43.754	48.479
	Kaina (bokštai 60m), įskaitant bokšto, jo ir jo sklypo projektavimo darbus, elektros privedimą*	tūkst. EUR	203,5	225,5
	Kiekis	vnt.	215	215
2.	ŠKL ĮRENGIMAS, IŠ VISO	tūkst. EUR	39.150	43.378
	Kaina*	tūkst. EUR	14,5	16,1
	Kiekis	km	2.700	2.700

3.	AKTYVINĖ TINKLO ĮRANGA, IŠ VISO	tūkst. EUR	31.320	34.703
	Kaina**	tūkst. EUR	11,6	12,9
	Kiekis	km	2.700	2.700
4.	ADMINISTRAVIMAS, IŠ VISO	tūkst. EUR	3.290	3.646
	Kaina**	tūkst. EUR	1.097	1.215
	Kiekis	metai	3	3

* Pagal naujausius VŠĮ "Plačiajuostis Internetas" pateiktus duomenis

**Vertinimo autorių ekspertinis vertinimas pagal RAIN-3 ir kitų projektų informaciją

Šaltinis: sudaryta Projekto vykdytojo

Planuojant investicijas, siūloma atsižvelgti į kitą, Europos „gigabitinės visuomenės“ nustatytą tikslą: iki 2025 m. visose pagrindinėse visuomeninės ir ūkinės veiklos erdvėse (pavyzdžiui, mokyklose, universitetuose, mokslinių tyrimų centruose, transporto mazguose), visuose viešųjų paslaugų teikėjų (ligoninių ir viešojo administravimo įstaigų) pastatuose, ir nuo skaitmeninių technologijų priklausomose įmonėse turėtų būti prieinamas itin spartus – gigabitinis – internetas; ir prioretizuoti investicijas į šių objektų pajungimą.

Atsižvelgiant į aukščiau išdėstytus tikslus ir į tai, kad dar 2016–2017 m. VŠĮ „Plačiajuostis internetas“ užsakyму rengto Lietuvos naujos kartos interneto prieigos infrastruktūros plėtros investicijų projekto (RAIN-3) metu buvo identifikuotas nemažas ryšio gerinimo poreikis Vilniaus regione ir iš planuotų pastatyti RAIN-3 214 bokštų Lietuvoje, 28 bokštai buvo planuoti Vilniaus regione. Tačiau patvirtintame RAIN-3 100 bokštų plane statomų bokštų Vilniaus regione yra likę tik 4, t. y. lieka nepastatyti planuoti 24 bokštai Vilniaus regione ir lieka nepastatytas nė vienas bokštas Vilniaus rajone. Todėl planuojant tolesnes, net ir minimalias, investicijas namų ūkių padengimui Lietuvoje gerinti siūloma prioretizuoti šių 24 bokštų pastatymą Vilniaus rajone, o kitas investicijas tarp Vilniaus regiono ir kitų Lietuvos regionų dalinti atsižvelgiant į tai, kad Vilniaus regione lieka 100 Mbps ryšiu 30,6 tūkst. nepadengtų namų ūkių iš 136,6 tūkst. Lietuvoje; į tai, kad Vilniaus regione fiksuoto 100 Mbps ryšiu yra padengta tik 60,1 proc., tuo tarpu kai bendrai Lietuvoje - 67,8 proc., ir kitus aukščiau nurodytus faktorius. Todėl bendrai namų ūkių padengimui Vilniaus regione siūloma skirti 50 proc., arba ne mažiau kaip 40 proc. iš minimalių investicijų Lietuvoje sumos. Rekomenduojamos dalies investicijų Vilniaus regione sudėtinės dalys ir skaičiavimai pateikti lentelėje žemiau.

21 lentelė. Rekomenduojamos investicijos namų ūkių padengimui skirtos ryšių infrastruktūros plėtrai Vilniaus regione

Nr.	INVESTICIJOS	tūkst. EUR	2020 m.	Indeksuotomis
			kainomis 50.474	kainomis 55.925
1.	BOKŠTŲ ĮRENGIMAS, IŠ VISO	tūkst. EUR	20.351	22.549
	Kaina (bokštai 60m), įskaitant bokšto, jo ir jo sklypo projektavimo darbus, elektros privedimą*	tūkst. EUR	203,5	225,5
	Kiekis	vnt.	100	100
2.	ŠKL ĮRENGIMAS, IŠ VISO	tūkst. EUR	15.950	17.673
	Kaina*	tūkst. EUR	14,5	16,1
	Kiekis	km	1.100	1.100
3.	AKTYVINĖ TINKLO ĮRANGA, IŠ VISO	tūkst. EUR	12.760	14.138
	Kaina**	tūkst. EUR	11,6	12,9
	Kiekis	km	1.100	1.100
4.	ADMINISTRAVIMAS, IŠ VISO	tūkst. EUR	1.413	1.566
	Kaina**	tūkst. EUR	471	522
	Kiekis	metai	3	3

* Pagal naujausius VŠĮ "Plačiajuostis Internetas" pateiktus duomenis

* *Vertinimo autorių ekspertinis vertinimas pagal RAIN-3 ir kitų projektų informaciją

Šaltinis: sudaryta Projekto vykdytojo

Tuo tarpu trečiojo tikslo siekis, kad iki 2025 m. visose miestų teritorijose, pagrindiniuose keliuose ir geležinkeliuose turėtų nenutrūkstamai veikti penktos kartos judrusis (5G) ryšys, reikalauja skirtingo sprendimo ir galbūt specialios transporto magistralę padengti reikalingos ryšių infrastruktūros sukūrimo. Tokia infrastruktūra Lietuvai būtų naujiena, jos analogai naudojami kitose Europos šalyse.

Suteikiant operatoriams leidimus tinklų plėtrai naudoti 5G dažnius rekomenduojama nustatyti reikalavimus, kad 5G stotys būtų įrengtos visur, kur yra techninės galimybės jas įrengti (įrengti (kur jau įrengtos 4G stotys), ir kur jų įrengimas yra reikalingas, kad būtų užtikrinti EK reikalavimai namų ūkių padengimui ir ryšio junglumui keliuose užtikrinti, - t. y. pakoreguoti Įsakyme dėl radijo ryšio plėtos 24,25–27,5 GHz radijo dažnių juostoje plano patvirtinimo³¹ IV skyriaus „MINIMALŪS ANTŽEMINIŲ SISTEMŲ PLĖTROS REIKALAVIMAI“ reikalavimus.

Esamos LTE ar 5G mobiliojo ryšio operatorių aprėpties Lietuvoje analizė parodė, kad net prijungus LTE įrangą visuose bokštuose, kurie pagrinde buvo statyti 1995–2000 m. GSM padengimui užtikrinti, 1:1 santykiu nepakanka tiekti gero LTE plačiajuosčio ryšio pagrindiniuose keliuose – keliuose pasitaiko zonų, kuriose signalas sistemingai silpnas, nes telekomunikacijų tinklų operatorių naudojama fizinė infrastruktūra yra įrengta nuo kelių pakankamai dideliu (vidutiniškai iki apie 1 km) atstumu. Taip pat daugelis operatorių bokštų yra toje pačioje vietoje ir nėra tinkamos infrastruktūros ryšio stočiai įrengti tarp esamų bokštų, pastatytų 2G/GSM aprėpties 900 MHz dažniu. Detali operatorių aprėpties žemėlapių bei ataskaitos apie esamų bokštų vietas prie pagrindinių kelių analizė rodo, kad pagrindiniuose keliuose yra daugiau negu 100 „juodųjų dėmių“, kuriose ryšys silpnas arba jo visai nėra, ir šios problemos sprendimą reikia rasti artimiausiais metais. Nesant ištisinio padengimo, Lietuvos magistraliniuose keliuose negali būti plėtojamos intelektinės kooperuojančios transporto sistemos (angl. intelligent co-operative transport systems, I-CTS), kurių plėtos poreikį patvirtina Europos Parlamento ir Tarybos 2010 m. liepos 7 d. direktyva 2010/40/ES dėl kelių transporto ir jo sąsajų su kitų rūšių transportu srities intelektinių transporto sistemų diegimo sistemos.

Moderniai visuomenei yra būtina nuolatinė kokybiška prieiga prie pasaulinio tinklo tiek darbo reikalais, tiek tarpusavio bendravimui ir pramogoms. Viešojo transporto operatoriai tai yra pastebėję ir savo transporto priemonėse keleiviams siūlo naudotis prieiga prie pasaulinio tinklo, tačiau ši prieiga dažnai nepateisina vartotojų lūkesčių, kadangi šiuolaikiniai vartotojai naudoja paslaugas, kurios reikalauja labai didelių duomenų perdavimo resursų. Tokios paslaugos kaip NETFLIX, YOUTUBE ir kitos naudoja didelius duomenų kiekius ir 4G / LTE ryšio tinklai, kurie yra išvystyti naudojant pagrinde GSM tinklo esamą infrastruktūrą, bokštus, paprasčiausiai nesugeba patenkinti šių poreikių.

Dabartinės infrastruktūros pajėgumai taip pat nėra pritaikyti bei nesugebės užtikrinti kelių transporto priemonių perduodamų duomenų apdorojimo artimiausiais metais (savaiminio vairavimo, automobilio būsenos, kelio bei dangos būklės, automobilių tarpusavio bendravimo avarijų prevencijai, taip pat kitais tikslais renkami bei perduodami duomenys). Remiantis naujausia „Ericsson“ prognoze dėl mobiliojo ryšio duomenų perdavimo plėtos, per ateinančius 5–6 metus duomenų srautas vidurio ir rytų Europoje išaugs 5 kartus.

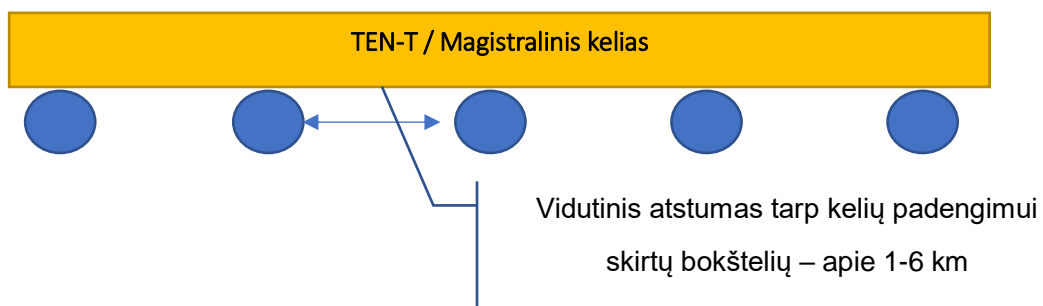
Vertinime siūloma įvertinti galimybę Lietuvos Respublikos TEN-T ir galbūt magistraliniuose keliuose, kurie yra labiausiai apkrauti, sukurti fizinę infrastruktūrą, kurioje būtų galima nuomoti vietą telekomunikacijų, I-

³¹ Lietuvos Respublikos Ryšių reguliavimo tarnybos direktorius. Įsakymas dėl radijo ryšio plėtos 24,25–27,5 GHz radijo dažnių juostoje plano patvirtinimo 2020 m. rugsėjo 23 d. Nr. (1.9E)1V-933, Vilnius. Prieiga per internetą: <https://e-seimasx.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/eOf5ff04fe9d11eab72ddb4a109da1b5?ifwid=-wsolgxaso>

CTS ir kitai aukštųjų technologijų įrangai, leidžiančiai užtikrinti bevielį, automatinį ir interaktyvų pačios infrastruktūros ir keliais besinaudojančių vartotojų bei jų transporto priemonių bendravimą.

Esami magistraliniai tinklai turi skirtingas topografines sąlygas, todėl siekiant užtikrinti išsistintą (vizualinį) kelio padengimą, yra būtina atsižvelgti į šias specifines kelio sąlygas, t. y. kiekvienam kelio ruožui turi būti parenkami tinkamai pritaikyti atstumai tarp fizinės infrastruktūros elementų (mažų bokštelių, kurių aukštis iki 30 m), leidžiantys užtikrinti tiesioginį matomumą tarp bet kurioje magistralinio kelio vietoje dviejų arčiausiai vienas kito esančių bokštelių. Be to, papildomo GIS/radijo modeliavimo pagalba techninio projekto rengimo metu turi būti atliktas atstumo koregavimas, siekiant užtikrinti didelį bevielio tinklo pralaidumą bet kokiomis oro sąlygomis. Preliminariai skaičiuojami atstumai tarp mažų bokštelių yra nuo 1 km iki 6 km. Nepaisant siūlomo techninio sprendimo (mažų bokštelių įrengimas), projekto rengimo metu taip pat gali būti įvertinta ir didelių bokštelių (iki 60 m) įrengimo techninio sprendimo alternatyva, siekiant užtikrinti finansiniu ir ekonominiu požiūriu optimalios alternatyvos pasirinkimą.

Siekiant užtikrinti efektyvią komunikaciją tarp bokštelių ir kelyje esančių transporto priemonių, infrastruktūra turėtų būti įrengiama kelio apsaugos zonoje, kurioje savininko funkcijas atlieka VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcija. Principinė naujų mažų bokštelių išdėstymo schema, kuri turi būti koreguojama, atsižvelgiant į konkrečias vietos topografines sąlygas, pateikiama toliau:



44 paveikslas. Principinė bokštų įrengimo šalia kelio schema
Šaltinis: sudaryta Projekto vykdytojo

Atsižvelgiant į kelių padengimui reikalingos telekomunikacijų infrastruktūros: bokštelių ir juos jungiančių optinių kabelių reikalavimus jų vietai, bei nevienalytes ir sudėtingas žemės bokštų statybai ir kabelių klojimui derinimo procedūras atskirose savivaldybėse, planuojama bokštelių statyti ir tarp jų optinius kabelius kloti tik valstybinėje, VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcijos valdomoje žemėje.

Pagrindinis kriterijus, pagal kurį būtų nustatyta kelių pirmenybė ir pasirinkti keliai, naujos, jų padengimui skirtos bokštų infrastruktūros kūrimui, būtų kelių patrauklumo rodiklis, visų pirma dengiant TEN-T kelius ir kitus kelius prioretizuojant pagal statistinius kelių eismo intensyvumo duomenis.

Tokios, transporto magistralei padengti skirtos ryšių infrastruktūros sukūrimas 600 km. TEN-T kelių preliminariumi vertinimu kainuotų 26,2 mln. Eur ir projektas galėtų būti įgyvendintas per 3 metus. Investicijų sudėtinės dalys ir skaičiavimai pateikti lentelėje žemiau. Šio projekto realizavimui yra būtinas Valstybės institucijų pritarimas, nes optiniai kabelių būtų tiesiami ir bokšteliai statomi šalia kelių, valstybinėje žemėje. Tačiau, pasirengus, tai būtų optimaliausias sprendimas tiek laiko, tiek finansine, tiek technine, ryšio kokybės prasme, nes atskirų bokštų statymas, bandant iš toliau „užlopyti“ ryšio kelyje problemas nėra optimalus technine prasme ir žemės klausimų derinimas atskirų telekomunikacinių bokštų statybai,

22 lentelė. Investicijos skirtos TEN-T kelių padengimo ryšių infrastruktūros sukūrimui Lietuvoje

Nr.	INVESTICIJOS	2020 m.		
		tūkst. EUR	kainomis	Indeksuotomis kainomis
			23.621	26.173
1.	BOKŠTELIŲ ĮRENGIMAS, IŠ VISO	tūkst. EUR	10.000	11.080

	Kaina (bokšteliai iki 30m) *	tūkst. EUR	50,0	55,4
	Kiekis	vnt.	200	200
2.	ŠKL ĮRENGIMAS, IŠ VISO	tūkst. EUR	7.200	7.978
	Kaina*	tūkst. EUR	12,0	13,3
	Kiekis	km	600	600
3.	AKTYVINĖ TINKLO ĮRANGA, IŠ VISO	tūkst. EUR	5.760	6.382
	Kaina**	tūkst. EUR	9,6	10,6
	Kiekis	km	600	600
4.	ADMINISTRAVIMAS, IŠ VISO	tūkst. EUR	661	733
	Kaina**	tūkst. EUR	220	244
	Kiekis	metai	3	3

*Vertinimo autorių ekspertinis vertinimas pagal RAIN-3 ir kitų projektų informaciją

Šaltinis: sudaryta Projekto vykdytojo

Vilniaus regionui tenkančios dalies investicijų į TEN-T kelių padengimo ryšių infrastruktūros sukūrimą Lietuvoje skaičiavimai pateikti lentelėje žemiau.

23 lentelė. Investicijos skirtos TEN-T kelių padengimo ryšių infrastruktūros sukūrimui Vilniaus regione

Nr.	INVESTICIJOS	tūkst. EUR	2020 m.	Indeksuotomis
			kainomis 2.037	kainomis 2.257
1.	BOKŠTELIŲ ĮRENGIMAS, IŠ VISO	tūkst. EUR	900	997
	Kaina (bokšteliai iki 30m) *	tūkst. EUR	50,0	55,4
	Kiekis	vnt.	18	18
2.	ŠKL ĮRENGIMAS, IŠ VISO	tūkst. EUR	600	665
	Kaina*	tūkst. EUR	12,0	13,3
	Kiekis	km	50	50
3.	AKTYVINĖ TINKLO ĮRANGA, IŠ VISO	tūkst. EUR	480	532
	Kaina**	tūkst. EUR	9,6	10,6
	Kiekis	km	50	50
4.	ADMINISTRAVIMAS, IŠ VISO	tūkst. EUR	57	63
	Kaina**	tūkst. EUR	19	21
	Kiekis	metai	3	3

*Vertinimo autorių ekspertinis vertinimas pagal RAIN-3 ir kitų projektų informaciją

Apibendrinant, 100 Mbps ryšio sparta nepadengtų 136,6 tūkst. namų ūkių padengimu ir infrastruktūros sukūrimui bei 600 km. TEN-T kelių padengimui Lietuvoje yra reikalinga 156,4 mln. eurų investicijų. Apibendrinti skaičiavimai pateikti lentelėje žemiau:

24 lentelė. Apibendrinti reikalingų investicijų skaičiavimai

Nr.	Padengimo varianto aprašymas	Naujų boštų kiekis	ŠKL, 1 naujiems boštams pajungti, km	ŠKL, naujiems NU pajungti, km	Pajungtų NU sk. jsk. 5G, tūkst.	Pajungtų NU sk. nejsk. 5G, tūkst.	Reikalingos investicijos, mln Eur
1.	Rekomenduojamas NU var. pad. su realistinėmis prielaidomis	215	452	2.249	137.540	14.990	130.206
2.	Rekomenduojamas TEN-T pad. var.	200	600				26.173
	Viso:	415	1.052	2.249	137.540	14.990	156.378

Šaltinis: sudaryta Projekto vykdytojo

Atliekant Vertinimą buvo išnagrinėti ir alternatyvūs namų ūkių prijungimo sprendimai, bei atlikti kiti skaičiavimai tame tarpe skaičiavimams naudojant optimistines padengimo prielaidas.

Varianto Nr.3 - Rekomenduojamo NU varianto padengimui su optimistinėmis prielaidomis skaičiavimai parodė, kad su optimistinėmis prielaidomis investicijų nepadengtų 136,6 tūkst. namų ūkių padengimui tokiu pačiu technologiniu sprendimu: maksimaliai dengiant 5G ryšiu su ŠKL prijungiant bokštus prie tinklo didžiausią socialinę naudą teikiančiu maršrutu, ir taip padengiant koncentruotas namų ūkių teritorijas esančias kelyje, reiktų 155 naujų bokštų, 1800 km ŠKL - 89,5 mln. eurų investicijų, vietoj 130,2 mln. eurų, - t.y. apie 30% mažiau.

Variantai Nr.4 ir Nr.5 parodo, kiek investicijų reiktų padengti visus nepadengtus 429,5 tūkst. namų ūkių fiksuotu 100 Mbps spartos ryšiu naudojant atitinkamai tikėtinas ir optimistines prielaidas. Variantai Nr.6 ir Nr.7 parodo, kiek investicijų reiktų padengti 136,6 tūkst. namų ūkių, neturinčių 100 Mbps spartos ryšio, ekonomiškiausiu, bet ne racionaliausiu variantu padengimui naudojant vien tik 5G ryšį. Šie variantai išskaičiuoti taip pat naudojant tikėtinas ir optimistines prielaidas.

Šių alternatyvų skaičiavimų rezultatai pateikti lentelėje žemiau:

25 lentelė. Alternatyvių padengimo investicijų skaičiavimo rezultatai

Nr.	Padengimo varianto aprašymas	Naujų boštų kiekis	ŠKL, 1 naujiems boštams pajungti, km	ŠKL, naujiems NU pajungti, km	Pajungtų NU sk. 5G, tūkst.	Pajungtų NU sk. nejsk. 5G, tūkst.	Reikalingos investicijos, mln Eur
3.	Rekomenduojamas NU var. pad. su optimistinėmis prielaidomis	155	264	1.537	139.365	15.365	89.510
4.	Alternatyvinis var. padengiant visus NU tik su ŠKL, su optimistinėmis prielaidomis			42.955		429,549	1.277.988
5.	Alternatyvinis var. padengiant visus NU tik su ŠKL, su tikėtinomis prielaidomis			64.432		429,549	1.916.982
6.	Alternatyvinis var. padengiant visus NU tik su 5G, su optimistinėmis prielaidomis	171	291	0	136,587	0,000	48.318
7.	Alternatyvinis var. padengiant visus NU tik su 5G, su tikėtinomis prielaidomis	240	504	0	136,587	0,000	70.670

Šaltinis: sudaryta Projekto vykdytojo

Rekomenduojamas namų ūkių prijungimo sprendimas pasirinktas atsižvelgiant į Projekto tikslą, bei jo apimtyje keliamus uždavinius, palygintus investicijų apimties, infrastruktūros palaikymo sąnaudų, socialinės naudos, plėtros galimybių, efektyvumo, bei rizikų aspektus.

2014 m. atliekant analogišką vertinimą, panaudotą rengiant Lietuvos Respublikos naujos kartos interneto prieigos plėtros 2014–2020 m. planą (toliau – Planas), buvo numatyta, kad bus papildomai reikalingas investicijų projekto parengimas, kadangi pirminis vertinimas parodo tik pirmines indikacijas dėl „baltųjų sričių“ ir preliminarių reikalingų investicijų. Toliau siūloma numatyti, kad ir kaip ir 2014–2020 m. Plano atveju būtų numatytas investicinio projekto rengimas, kuris atlieptų tuos pačius punktus, kaip ir praeitu laikotarpiu:

„31. Prieš pradėdant projekto, skirto naujos kartos interneto prieigos infrastruktūrai plėtoti, statant bokštus ir tiesiant šviesolaidines linijas baltosiose šalies teritorijos, įgyvendinimą, bus parengta jo galimybių studija (investicijų projektas), kurios rengimo metu bus įvertinti šie esminiai projekto įgyvendinimui aspektai:

31.1. tiksli reikalingos įrengti infrastruktūros apimtis (bokštų skaičius, bokštų statybos vietos);

- 31.2. žemės, kurioje bus statomi bokštai, nuosavybės klausimas (įsigijimo būdas);
- 31.3. maršrutai, kuriais turi būti tiesiamos šviesolaidinio kabelio linijos, siekiant didžiausios projekto socialinės naudos;
- 31.4. tikslūs reikalingų investicijų kaštai (įvertinus konkrečių vietovių parametrus: geografines sąlygas, gyventojų tankumą, esamą infrastruktūrą, teisės aktų reikalavimus, operatorių poreikius ir kt.);
- 31.5. projekto įgyvendinimo ir rezultatų tęstinumo rizikos ir jų valdymo priemonės;
- 31.6. numatomos sukurti infrastruktūros paslaugų kainodaros principai (siekiant užtikrinti operatorių suinteresuotumą naudotis sukurta infrastruktūra) ir kt.
32. Atsižvelgiant į dinamišką elektroninių ryšių sektoriaus pobūdį ir poreikį nuolat turėti tikslius duomenis naujos kartos baltosioms teritorijoms nustatyti, prieš įgyvendinant priemonių plane numatytus projektus, su elektroninių ryšių operatoriais bus papildomai suderintos konkrečios baltosios teritorijos, kuriose bus planuojama įrengti naujos kartos interneto prieigos infrastruktūrą. Projektų įgyvendinimo metu ir juos įgyvendinus, atsakingos institucijos interneto svetainėje numatoma skelbti žemėlapius su informacija apie planuojamus plačiajuosčio ryšio infrastruktūros plėtros darbus ir jau sukurtą infrastruktūrą, taip užtikrinant efektyvią informacijos sklaidą ir išvengiant kuriamos infrastruktūros dubliavimo.“

1.4 Siūlymai dėl viešosios intervencijos poreikio ir finansinių priemonių

Vertinimo klausimai:

- Remiantis tvarių investicijų modeliais, kuriais gerinamas atvirų, kokybiškų ir perspektyvių infrastruktūrų ir paslaugų prieinamumas ir prieiga, pagrįsti, koks yra planuojamos viešosios intervencijos poreikis.

Europos Komisijos 2013 m. sausio 26 d. komunikate „Valstybės pagalbos taisyklių taikymo plačiajuosčio ryšio tinklų sparčiam diegimui ES gairės“³² pateikiami valstybių narių dažniausiai plačiajuosčio ryšio diegimui skatinti naudojami finansavimo mechanizmai. Atkreiptinas dėmesys, kad pateikiamas sąrašas nėra baigtinis, nes valdžios institucijos gali nustatyti įvairius būdus plačiajuosčio ryšio diegimui remti. Komunikate pateikiami šie būdai:

1. piniginių lėšų skyrimas („trūkumo finansavimas“³³) – tiesioginių piniginių dotacijų skyrimas investuotojams į plačiajuosčio ryšio tinklų kurti, valdyti ir komerciškai eksploatuoti;
2. parama natūra – plačiajuosčio ryšio diegimo rėmimas finansuojant viso plačiajuosčio ryšio tinklo (ar jo dalių) diegimą, kai toks tinklas vėliau perduodamas investuotojams į elektroninius ryšius, kurie šiuos tinklo elementus naudos savo plačiajuosčio ryšio diegimo projektui įgyvendinti. Parama gali būti įvairių formų, pvz., inžinerinių darbų (pvz., kelio kasimo) atlikimas, kabelių įrengimas ir pan.;
3. valstybės naudojamas plačiajuosčio ryšio tinklas ar jo dalys – valstybė, užuot teikusi paramą investuotojui į plačiajuosčio ryšio tinklą, pati sukuria plačiajuosčio ryšio tinklą (ar jo dalis) ir tiesiogiai jį naudoja, tam pasitelkdama viešosios administracijos skyrių ar nuosavą įmonę. Taikant šio

³² Europos Komisijos 2013 m. sausio 26 d. komunikate „Valstybės pagalbos taisyklių taikymo plačiajuosčio ryšio tinklų sparčiam diegimui ES gairės“. Prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2013:025:0001:0026:LT:PDF>

³³ Trūkumo finansavimas – tai skirtumas tarp investicinių sąnaudų ir tikėtino privačių investuotojų pelno

modelio intervenciją paprastai sukuriama valstybės valdoma pasyvioji tinklo infrastruktūra, kuria plačiajuosčio ryšio operatoriams numatoma leisti naudotis nediskriminacinėmis sąlygomis suteikus jiems didmeninę prieigą prie tinklo;

4. koncesininko valdomas plačiajuosčio ryšio tinklas – plačiajuosčio ryšio tinklo diegimas, kai toks tinklas lieka valstybės nuosavybe, bet jį naudoti rengiant konkursą pasiūloma komerciniam operatoriui, kuris tą tinklą valdytų ir eksploatuotų didmeniniu lygmeniu.

2014 m. spalio 30 d. patvirtintame LR naujos kartos interneto prieigos plėtros 2014–2020 m. plane, kuriuo buvo nustatytos priemonės, kurias Lietuvos Respublikos valstybės institucijos turėtų įgyvendinti 2014–2020 m. ES struktūrinių fondų finansavimo laikotarpiu, siekiant Lietuvos ir ES strateginiuose dokumentuose nustatytą sparčiojo plačiajuosčio interneto ryšio plėtros tikslų, įvertinus:

- EK komunikate „Valstybės pagalbos taisyklių taikymo plačiajuosčio ryšio tinklų sparčiam diegimui ES gairės“ pateikiamus galimus plačiajuosčio ryšio diegimo finansavimo būdus;
- užsienio šalių (Latvijos, Suomijos, Ispanijos, Čekijos, Jungtinės Karalystės, Italijos, Australijos, Malaizijos, JAV) gerąją praktiką įgyvendinant spartaus interneto ryšio infrastruktūros ir paslaugų plėtros skatinimo modelius;
- kad, be viešojo sektoriaus indėlio, vien tik privačių operatorių investicijomis, Lietuvos ir ES strateginiuose dokumentuose išskirti naujos kartos interneto prieigos pasiekiamumo ir naudojimo namų ūkiuose ir verslo įmonėse tikslai bei rodikliai nebus pasiekti;
- galimų technologinių sprendimų plačiajuosčio ryšio infrastruktūros plėtrai Lietuvoje alternatyvas;
- įvairių finansavimo šaltinių – ERPF, EŽŪFKP, nacionalinių valstybės lėšų, EITP – galimybes ir tinkamumus, atsižvelgiant į finansuojamos srities specifiką (investicijos į naujos kartos plačiajuosčio ryšio infrastruktūros plėtrą baltosiose teritorijose), galimybę finansuoti nacionalinio lygio projektus, finansavimo apimtį, tiesioginės paramos galimybę tvaraus investavimo modelyje numatyti viešojo ir privataus sektoriaus veiksmi, kurie reikalingi visuotiniam naujos kartos interneto prieigos pasiekiamumui iki 2020 m. užtikrinti.

EK dokumente „Investavimo į spartųjį plačiajuosčių ryšį vadovas“ (angl. Guide to High-Speed Broadband Investment), pakeitęs 2011 m. EK paskelbtą „Investavimo į plačiajuosčių ryšį vadovas“³⁴ (angl. Guide to broadband investment), išskiriamos 5 pagrindinės finansinės priemonės, kurių deriniai yra dažniausiai naudojami siekiant finansuoti plačiajuosčio ryšio infrastruktūros plėtros projektus. Šios priemonės ir jų aprašymai pateikiami toliau esančioje lentelėje.

26 lentelė. Pagrindinės plačiajuosčio ryšio plėtros projektų finansavimui taikomos priemonės

Nr.	Finansavimo priemonė	Aprašymas
1.	Pajamomis pagrįstas finansavimas (<i>savarankiškas finansavimas reinvestuojant pajamas iš tinklo jungčių mokesčių, mokesčių paslaugų ir tinklo teikėjams, nenaudojamų šviesolaidžio skaidulų nuomos pajamų ir kt.</i>)	Jeigu valdžios institucija nusprendžia pasirinkti viešojo savivaldybės tinklo investavimo modelį, ji paprastai pajamų gauna iš didmeninės nenaudojamų šviesolaidžio skaidulų ir (arba) perdavimo paslaugų nuomos, taip pat mažmeninės infrastruktūros nuomos arba jungties mokesčių (arba tinklo mokesčių) – tai priklauso nuo pasirinkto verslo modelio. Tokios pajamos iš tikrųjų gali tapti pagrindiniu finansavimo šaltiniu, kai tinklas yra įdiegtas ir įmonės, viešosios įstaigos ir galutiniai naudotojai pradeda juo naudotis. Šis finansavimo šaltinis pajamų pradeda duoti tik tuomet, kai jau įdiegta pagrindinė infrastruktūra, o paslaugos tinkle jau teikiamos. Todėl jis tinkamas siekiant susigrąžinti viešojo sektoriaus lėšas, pagreitinti infrastruktūros diegimą arba sumažinti sąnaudas, tačiau projektui pradėti reikia kitų finansavimo šaltinių.

³⁴ Guide to broadband investment, European Commission, 2011. Prieiga per internetą: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/guide-broadband-investment-0>

2.	<p>Privatus kapitalas ir finansų rinkos (<i>kapitalas ir skolos priemonės finansų rinkose (įmonių finansavimas), taip pat kapitalas ir skolos priemonės, kuriuos suteikia bendrųjų įmonių partneriai (projekto finansavimas)</i>)</p>	<p>Finansų rinkose teikiamas kapitalas ar skolos finansavimas, tačiau vis labiau populiarėja mišrus sprendimo būdai (pvz., tarpinio pobūdžio finansavimas). Investiciniai fondai, siekiantys stabilios investicinės grąžos, gali būti suinteresuoti saugiu materialiuoju turtu, pvz., naujos kartos plačiajuosčio ryšio infrastruktūra. Tai visų pirma yra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • projektų finansuotojai, pvz., bankai, investiciniai fondai ir privataus kapitalo investuotojai, kurie gali būti suinteresuoti pradinį investicijų finansavimu ir didesniu rizikos priedu. Šie kapitalo arba skolos investuotojai gali būti suinteresuoti iš investuojamo objekto, kai jau užtikrintas jo veiklos stabilumas, pasitraukti per 3–7 metų laikotarpį; šie investuotojai gali būti pakeisti kitais investuotojais, suinteresuotais nedidele rizika ir ilgalaikėmis investicijų grąžomis; • infrastruktūros fondai, pensijų fondai ir kiti instituciniai investuotojai gali investuoti į stabilią infrastruktūrą po 3–7 metų ir siekti ilgalaikių investicijų už mažesnę investicijų grąžą. <p>Kiti finansinių šaltinių valdytojai, pvz., rizikos kapitalo fondų valdytojai, paprastai neinvestuoja į infrastruktūrą ir tikėtina, kad jie nebus labai tinkami investuotojai, nes pirmenybę teikia trumpalaikėms ir rizikingesnėms investicijoms ir reikalauja didesnės investicinės grąžos ir ankstyvo pasitraukimo galimybių.</p>
3.	<p>Banko paskolos ir obligacijos su vyriausybės garantija (<i>garantijos</i>)</p>	<p>Nemažai valdžios institucijų didelę pradinio finansavimo dalį užsitikrina gaudamos lengvatines arba komercines bankų paskolas. Kad šis finansavimas būtų tvarus, reikia pateikti perspektyvų verslo planą, kuriame vidutinės trukmės ir ilgalaikės pajamos viršija sutartų paskolų dydį (pagrindinės paskolos sumos, įskaitant palūkanas). Jeigu, atsižvelgiant į valstybės suteikiamą garantiją, tenkinamos specialios sąlygos (pvz., palankios palūkanų normos lengvatiniams paskoloms), tai turėtų būti laikoma valstybės pagalba. Jeigu, kita vertus, galima įrodyti, kad paskola buvo gauta rinkos sąlygomis, tuomet taikomas rinkos ekonomikos investuotojo principas.</p>
4.	<p>Viešosios lėšos (<i>lengvatinės paskolos, projekto obligacijos, dotacijos, nepriklausomi fondai</i>)</p>	<p>Projektui finansuoti paprastai gali būti naudojamos nacionalinės ir Europos viešosios lėšos, jeigu tenkinamos kokios nors specialios jų panaudojimo sąlygos.</p> <p>Pagrindinė dotacijų paskirtis – sudaryti sąlygas gerinti ekonomines ir socialines sąlygas ir jas galima skirti vietos, regioninių ir nacionalinių lygmenimis, taip pat Europos Sąjungos lygmeniu per Europos struktūrinius ir investicijų fondus. Dažniausiai naudojamas Europos regioninės plėtros fondas (ERPF), iš kurio lėšos skiriamos kiekvienam Europos regionui, siekiančiam skatinti verslo plėtrą. ERPF bendrojo finansavimo lėšomis paremta nemažai plačiajuosčio ryšio diegimo iniciatyvų. Bendrojo finansavimo dydis įvairių kategorijų regionuose yra skirtingas. Kiti ES fondai, kuriais galima naudotis diegiant plačiajuosčių ryšių, yra Europos žemės ūkio fondas kaimo plėtrai (EŽŪFKP) ir tam tikra dalis Europos socialinio fondo (ESF) ir Sanglaudos fondo (SF). Siekiama, kad ir 2021–2027 m. laikotarpiu būtų naudojama Europos infrastruktūros tinklų priemonė (EITP), skirta pagrindiniams transporto, skaitmeninės ekonomikos ir energetikos sričių projektams. Dotacijas bendrajam finansavimui užtikrinti galima gauti iš kitų viešojo ir privačiojo finansavimo šaltinių. Kitos socialinės įmonės arba labdaros fondai taip pat galėtų skirti investicijų, atitinkančių arba papildančių viešąjį finansavimą.</p>
5.	<p>Bendruomenių finansavimas pagal principą „iš apačios į viršų“ (<i>galutinių naudotojų arba vietos asociacijų teikiamas finansavimas</i>)</p>	<p>Bendruomenės gali surinkti lėšų infrastruktūros diegimui jų vietovėse paremti. Paprastai lėšos renkamos bendruomenės plačiajuosčio ryšio projektams įgyvendinti, visų pirma ypač atokiose kaimo bendruomenėse (arba jų grupėse), taip pat mažesnėse miesto bendruomenėse. Paprastai ši schema labiau tinka kaimams ir kitoms bendruomenėms, tvirtai įsipareigojusioms savo vietovėse įdiegti plačiajuosčių ryšių.</p> <p>Paprastai šias finansavimo schemas sudaro bendruomenės įmonės dalies arba akcijų pardavimas, kuri pati diegia ir eksploatuoja tinklą arba šią funkciją perduoda paslaugų teikėjams. Piliiečių įnašas natūra (savanoriški žemės kasimo darbai ir pasirūpinimas įranga) taip pat yra dažnai sėkmingai panaudojamas žemės ūkio regionuose.</p> <p>Piliečių taip pat dažnai prašoma pasirašyti preliminarąją sutartį, kurioje jie įsipareigoję, įdiegti tinklą, naudotis naujos kartos plačiajuosčio ryšio paslaugomis; toks įsipareigojimas yra vertinamas kaip diegiamo projekto sudedamoji dalis. Tai suteikia papildomos naudos, skatina kuo anksčiau pradėti</p>

	projektą ir iš esmės prisideda prie verslo modelio stabilumo. Rekomenduojama, kad kiekvienas regionas arba valstybė narė parengtų vadovą, kuriame būtų aptarta, kaip įgyvendinant vietos iniciatyvas būtų galima užtikrinti finansavimą pagal principą „iš apačios į viršų“ ir kaip jas suderinti su kitomis finansavimo priemonėmis.
--	---

Šaltinis: parengta Paslaugų teikėjo, remiantis Investavimo į spartųjį plačiajuosčių ryšių vadovu

Iki šiol Lietuvoje įgyvendinti plačiajuosčio ryšio infrastruktūros plėtros projektai buvo finansuojami ES fondų bei valstybės lėšomis:

- „Kaimiškųjų vietovių informacinių technologijų plačiajuostis tinklas RAIN“: projekto vertė – 21,5 mln. Eur, iš jų 85 proc. – ES fondų lėšos (ERPF) 15 proc. LR valstybės biudžeto lėšos. Įgyvendinimo laikotarpis: 2005–2008 m.
- „Kaimiškųjų vietovių informacinių technologijų plačiajuosčio tinklo RAIN plėtra“ (RAIN-2): projekto vertė – 60,5 mln. Eur, iš jų 85 proc. – ES fondų lėšos (ERPF), 15 proc. LR valstybės biudžeto lėšos. Įgyvendinimo laikotarpis: 2009–2015 m.
- „Plačiajuosčio ryšio infrastruktūros plėtra kaimo vietovėse (PRIP)“: projekto vertė – 5,9 mln. Eur, iš jų 85 proc. ES fondų lėšos (EŽŪFKP), 15 proc. LR valstybės biudžeto lėšos. Įgyvendinimo laikotarpis: 2014–2015 m.
- „Parama plačiajuosčio ryšio infrastruktūrai (II etapas)“ (PRIP2)“: projekto vertė – 4,4 mln. Eur, iš jų 85 proc. – ES fondų lėšos (EŽŪFKP), 15 proc. LR valstybės biudžeto lėšos. Įgyvendinimo laikotarpis: 2016–2018 m.

Įgyvendintiems projektams buvo skirtos subsidijos, toks finansavimo būdas taikytas atsižvelgiant į projektų paskirtį – jais buvo siekiama mažinti socialinę atskirtį, regionų nelygumus, projektais nenumatoma generuoti pajamas.

Atsižvelgiant į 2021–2027 m. laikotarpį reikalingus atlikti veiksmus, siekiant įgyvendinti gigabaitinio junglumo tikslus, bei į ryšio operatorių planuojamas iniciatyvas, nustatyta, kad, kaip ir 2014–2020 m. atveju, be viešojo sektoriaus prisidėjimo nei nacionaliniuose, nei ES strateginiuose dokumentuose iškelti tikslai nebus pasiekti.

Kaip papildomos alternatyvos finansavimui gali būti pasitelkti Ekonomikos gaivinimo ir atsparumo didinimo priemonės fondas (angl. The Recovery and Resilience Facility, RRF) ir Europos infrastruktūros tinklų priemonės 2 fondas (angl. Connecting Europe Facility, CEF2).

CEF2 finansavimas 2021–2027 m. bus nukreiptas į skaitmeninio junglumo infrastruktūros plėtrą, atitinkančią viešąjį interesą. Pagal programą finansuojamos veiklos:

- itin didelio pajėgumo tinklų diegimas (įskaitant 5G sistemas), galinčias užtikrinti gigabitinį ryšį;
- itin aukštos kokybės bevielio, nemokamo ryšio priežiūra vietinėse bendruomenėse, be jokių diskriminacinių sąlygų;
- nenutraukiamas 5G padengimas pagrindiniuose transporto tinkluose įskaitant TEN-T transporto tinklus;
- povandeninių kabelių tarp ES valstybių tarpusavyje ir tarp trečiųjų šalių diegimas ir atnaujinimas;

- skaitmeninio junglumo infrastruktūros užtikrinimas tarpvalstybinėse veiklose (transporto ir energetikos sektoriuose), ir parama skaitmeninėms platformoms, tiesiogiai susijusioms su energetika ir transportu³⁵.

EK siūlymu visam 2021–2027 m. laikotarpiui šiam fondui būtų numatyta 3 mlrd. Eur. 75 proc. biudžeto bus skiriama 5G infrastruktūros plėtrai, o likę 25 proc. – parama tarpvalstybinėms duomenų infrastruktūros projektams. Nurodoma, kad fondas galėtų sinergiškai papildyti Skaitmeninės Europos programą ir Horizon Europe priemones³⁶. Pirmosios daugiametės darbų programos bus priimtos iki 2020 m. gruodžio 31 d., tad pateikiama informacija nėra visiškai galutinė.

Finansavimas bus skiriamas viešųjų konkursų būdu, konkuruojant privatiems arba viešiesiems ūkio subjektams konkursuose (nenumatytas valstybinis finansavimas). Konkrečios tinkamumo sąlygos, biudžetas, atrinkimo kriterijai, maksimalios bendro finansavimo normos bei uždaviniai ir tikslai bus paskelbti tik pradėjus kvietimus teikti paraiškas.

Šiuo metu numatytos ES finansinės paramos ribos priklausomai nuo projektų tipo:

- dotacijoms tyrimams finansuojama iki 50 proc. tinkamų finansuoti išlaidų;
- dotacijoms darbams finansuojama iki 30 proc. tinkamų finansuoti išlaidų, išskyrus:
 - tarpvalstybinėms projektams, pavyzdžiui, siekiant užtikrinti nenutrūkstamą 5G sistemų aprėptį palei pagrindinius transporto koridorius (tiek tarp ES šalių, tiek tarp ES ir trečiųjų šalių), tokiu atveju galimas finansavimas siektų iki 50 proc. tinkamų finansuoti išlaidų;
 - gigabitinio junglumo užtikrinimui iki 75 proc. tinkamų finansuoti išlaidų;
 - bevielio nemokamo interneto ryšio užtikrinimui gali būti skirta iki 60 tūkst. Eur dotacijų, kurios gali finansuoti ir 100 proc. finansuoti tinkamų išlaidų;
- projektams, leidžiantiems sinergiją tarp transporto, energetikos ir skaitmeninių sektorių, bendro finansavimo norma gali būti padidinta 10 proc.;
- labiausiai į pakraščius nutolusiems regionams gali būti skirta iki 70 proc. bendro finansavimo.

CEF2 teiks finansavimą dviem būdais: per dotacijas darbams ir per viešuosius pirkimus techninei pagalbai ir administravimui bei studijoms³⁷. Vykdomi projektai turės būti užbaigti iki 2026 m.

Kitas fondas, ES padedantis įgyvendinti EK Gigabitinės visuomenės tikslus, yra **Connecting Europe Broadband Fund (CEBF)**. Šio fondo investuotojai yra vieni didžiausių Europos viešųjų investuotojų (pavyzdžiui, Europos investicinis bankas) ir privatūs investuotojai. CEBF investuoja į mažai padengtas teritorijas, kuriose yra potencialo investuoti pelningai. Fondas atlieka išskirtinai plyno lauko investicijas, investuoja į startuolius arba įmones, kurių turto bazė yra santykinai maža, palyginus su kaupiamosimis investicijomis į naują turtą, įprastai sukuriant savo filialą. CEBF vienam projektui gali skirti iki 30 mln. Eur.

RRF 2021–2027 m. numato skirti valstybėms narėms 672,5 mlrd. Eur per paskolas (iki 360 mlrd. Eur) ir dotacijas (iki 312,5 mlrd. Eur). Šio fondo tikslas yra padėti valstybėms sumažinti koronaviruso pandemijos sukeltą neigiamą poveikį ir padaryti ES valstybes labiau atsparias, tvarias ir geriau pasiruošusias žaliosios ekonomikos ir skaitmenizacijos teikiama galimybėms bei keliamiems iššūkiams ateityje.

³⁵ Europos Komisija. Connecting Europe Facility (CEF2) Digital. Prieiga per internetą: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/connecting-europe-facility-cef2-digital>

³⁶ Europos Komisija. Draft orientations towards an implementation roadmap – Connecting Europe Facility (CEF2) Digital. Prieiga per internetą: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/connecting-europe-facility-cef2-digital-draft-orientations-towards-implementation-roadmap-3>

³⁷ Ten pat, 9

Tam, kad valstybės gautų finansavimą, kiekviena turi parengti gaivinimo ir atsparumo planus, kuriais numatys viešųjų reformų ir investicijų paketus. Į planus reikalinga įtraukti ir priemones, susijusias su žaliaja transformacija ir skaitmeninėmis transformacijomis. Kiekviename iš planų turės būti ne mažiau nei 20 proc. išlaidų, numatytų skaitmeninėms priemonėms (tiek infrastruktūrai, tiek skaitmeniniams gebėjimams)³⁸.

EK pateiktuose reformų ir investicijų siūlymuose atskira sekcija išskirta skaitmeninėms priemonėms. Finansuojamos gali būti veiklos, nukreiptos į ne mažesnės nei 100 Mbps spartos užtikrinimą namų ūkiams, kurią galima padidinti ir iki 1 Gbps, taip pat visi skaitmeniniu atžvilgiu pažangūs verslai, viešosios institucijos kaip mokyklos, ligoninės, viešųjų paslaugų teikėjai turi turėti prieigą prie šviesolaidinėmis technologijomis teikiamo gigabitinės spartos interneto bei saugių 5G tinklų, kurių tiek parsisiuntimo, tiek išsiuntimo greitis ne mažesnis nei 1 Gbps. Visos miestų teritorijos ir didieji kelių, geležinkelių tinklai turi būti padengti 5G judriuoju plačiajuosčiu ryšiu³⁹.

Galima numatyti viešosios paramos programas, įskaitant dotacijas, galima sukurti fondus kartu su nacionaliniu banku remti privačius operatorius ir pritraukti privačias investicijas, siūloma kurti 5G rizikos kapitalo fondus, siekiant paskatinti smulkų ir vidutinį verslą bei startuolius, kuriant 5G aplikacijas ir paslaugas.

Tikslinės investicijų grupės: vietinės, regioninės, nacionalinės administracijos, operatoriai, smulkus ir vidutinis verslas, infrastruktūros plėtotojai bei technologijų naudotojai. Viešosios intervencijų priemonės gali pretenduoti į valstybės pagalbą. Konkretios finansavimo sąlygos, pareiškėjai, dotacijų intensyvumas, maksimalios projektų vertės dar nėra numatytos, tačiau valdžios atstovams reikėtų stebėti RRF sąlygų derinimo procesą ir tikslingai nukreipti investicijas nuo 2021 m. Projektai turės būti įgyvendinti iki 2026 m.

Tiek 2014–2020 m. laikotarpiu, tiek ateinančiu 2021–2027 m. skaitmeninio junglumo sričiai skiriamas finansavimas dažniausiai numatomas dotacijų forma išpildžius gigabitinio junglumo tikslus. Atsižvelgiant į EK pateikiamus plačiajuosčio ryšio infrastruktūros pavyzdžius, galima pastebėti, kad palankiausiai vertinami projektai, kuriuose subsidijuojamas valstybės įkurtas subjektas, atskirai vykdamas projektus, susijusius tik EK tikslų įgyvendinimu (kaip tai atsispindi, pavyzdžiui, kasmet EK rengiamuose ES Plačiajuosčio ryšio apdovanojimuose „EU Broadband Awards“)⁴⁰. Taip pat palankiai vertinami ir viešosios bei privačiosios partnerystės projektai, tačiau atsižvelgiant į tai, kad EK vertina dabartinį Lietuvoje taikomą modelį kaip pavyzdinį, siūloma tęsti tokį investicijų įgyvendinimo būdą per VŠĮ.

Labiausiai tikėtinas intervencijos modelis 2021–2027 m. bus viešosios lėšos (lengvatinės paskolos, projekto obligacijos, dotacijos, nepriklausomi fondai). Siekiant Gigabitinio junglumo tikslų sudaromos sąlygos gauti dotacijas iš ERPF, ESF, CEF2, RRF fondų. Svarbiausia sąlyga finansavimui gauti yra užtikrinti gigabitinį junglumą atokiose vietovėse, visiems namų ūkiams, bei diegti nepertraukiamą 5G ryšį šalia didžiausių transporto koridorių. Atsižvelgiant į tai, kad iki šiol Lietuvos taikytą modelį, kai projektus vykdo „VŠĮ Plačiajuostis internetas“, EK vertina kaip vieną iš pavyzdinių, ir atsižvelgiant į tai, kad Lietuva jau turi ilgametę patirtį taikant šį modelį, siūloma valstybines intervencijas toliau tokiu būdu įgyvendinti.

³⁸ Europos Komisija. Recovery and Resilience Facility. Prieiga per internetą: https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/recovery-coronavirus/recovery-and-resilience-facility_en

³⁹ Europos Komisija. Recovery and Resilience Plans Example of component of reforms and investments – Digital connectivity. Prieiga per internetą: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/component_digital_connectivity.pdf

⁴⁰ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/european-broadband-award>

1.5 Plėtrą ribojantys veiksniai ir iššūkiai

Vertinimo klausimai:

- Kokie yra plačiajuosčio ryšio infrastruktūros plėtrą ribojantys veiksniai arba trukdžiai, Lietuvai siekiant laiku įgyvendinti Reglamente nustatytą konkretų tikslą? Pasiūlyti sprendimo būdus.
- Kokie yra pagrindiniai iššūkiai Lietuvai plačiajuosčio ryšio plėtros srityje ir kaip su jais susidoroti?

Neatsiperkančios investicijos

Pagrindinis plačiajuosčio ryšio plėtrą ribojantis veiksnys, siekiant įgyvendinti reglamente „Kelias į gigabitinę visuomenę“ nustatytą konkretų tikslą, yra mažas kaimo vietovių tankumas ir neatsiperkančios investicijos, siekiant užtikrinti „paskutinės mylios“ prieigą namų ūkiams. Neatsiperkančias investicijas kaip trukdį plėtrai nurodė tiek didieji operatoriai interviu metu, tiek smulkieji (13 iš 15) atliktos apklausos metu. Operatoriai dažniausiai renkasi investuoti į didžiuosius miestus ar rajonų centrus, kur gyventojų tankis didesnis ir vartotojai yra labiau mokūs. „Paskutinei myliai“ padengti svarbus ir tinklų atvedimas iki pačių kaimiškųjų gyvenviečių, ką iki šiol vykdydamas projektus atliko „VŠĮ Plačiajuostis internetas“. Kaimiškose vietovėse gyventojų skaičius nuolat mažėja, dalis esamų vartotojų atsijungia, todėl tai investiciniu atžvilgiu nėra patrauklu. Operatoriai nurodo, kad įdiegus šviesolaidinę infrastruktūrą miestuose, priemiesčiuose prisijungia bent 90 proc. vartotojų, o kaimiškose vietovėse tikrumo dėl prisijungiančių vartotojų yra mažiau, o prijungiant namų ūkius retai apgyvendintose vietovėse investicijų gali būti ir dešimt kartų didesnės nei miestuose.

Teisinio reglamentavimo keliamos kliūtys

Viena svarbiausių kliūčių, kurią įvardino visi infrastruktūrą plėtojantys operatoriai, yra ryšių sektoriaus ir statybų reglamentavimas. Ypatingai aktualus aspektas yra bokštų statyba, kurią reikšmingai sulėtina arba nutraukia statybos leidimų gavimas ir statyba. 2017 m. pradžioje nesudėtingas 30 m aukščio statinys imtas apibrėžti kaip neypatingas statinys, tačiau jo statybos leidimo gavimo procedūros ir derinimas tapo panašūs į ypatingų statinių. Ypatingais statiniais laikomi bokštai, kurių aukštis didesnis nei 30 m, jų statybos irgi dalinai būna atšaukiamos dėl negautų statybos leidimų. Dėl per daug sudėtingų derinimo procedūrų dalis savivaldybių atsisako išduoti statybų leidimus. Vien projektavimo ir statybos leidimo gavimo procedūros gali užtrukti 1–2 metus, tad tai riboja galimybes sparčiai plėtoti plačiajuosčio ryšio infrastruktūrą ir laiku įgyvendinti numatytus tikslus.

Operatoriai pastebi, kad projektuojant naujus gyvenamuosius kvartalus ir komercinės paskirties pastatus nėra numatoma, kaip bus užtikrinamas judrusis ryšys. Reikalinga iš anksto numatyti judriojo ryšio infrastruktūros poreikį, kad judriojo ryšio infrastruktūra galėtų būti suplanuota dar prieš pradėdant vykdyti statybas. Ant savivaldybėms ir valstybei priklausančių pastatų norima įrengti plačiajuosčio ryšio stotis, tačiau kai vienas operatorius ją įrengia, kiti operatoriai to nebegali atlikti dėl negalimos subnuomos. Tad dėl šio teisinio suvaržymo mažinama konkurencija ir sunkiau užtikrinti gyventojams kokybišką ryšį.

Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės vertinamos kaip nebeaktualios ir neatspindinčios modernaus fiksuoto ryšio bei bevielio ryšio infrastruktūros ir technologijų diegimo aspektų. Taisyklės buvo rengiamos tik fiksuotojo ryšio infrastruktūros kūrimui, todėl sudaro kliūtis judriojo ryšio infrastruktūros diegimui, tai ypač aktualu ir 5G diegimo aspektu. Pavyzdžiui, nurodoma, kad supaprastinti statybos projektai turėtų būti rengiami net tokiais atvejais, kai bazinės stoties antena išsikišusi virš pastato bent 1 m. Dabartinės bazinės stotys nedaro įtakos pastatams, todėl joms įrengti neturėtų būti rengiami tokio pobūdžio statybos projektai.

Dažnai įvardinta problema buvo skirtingai savivaldybių interpretuojami teisės aktai. Pavyzdžiui, statant bokštus kai kurios savivaldybės prašo rengti specialų planą, nors kitos, neturinčios specialiųjų planų, jų

rengti neprašo. Taip pat kai kurios savivaldybės nesuteikia leidimo statyti bokštų, jeigu jie nebūna pažymėti bendrajame plane. Savivaldybių prašoma inicijuoti specialiojo ar bendrojo plano keitimus, bet dažnai atsisakoma juos pradėti ir infrastruktūros plėtra sustoja dar pačioje pradinėje stadijoje.

Žemės panaudos reglamentavimas sudaro vis daugiau kliūčių šviesolaidžio kabelių tiesimui. Sugriežtintos sąlygos sutikimų iš savininkų gavimui, tad didžiausi barjerai atsiranda dar tik derinant sutikimus ir tiesimas negali būti pradedamas. Palyginimui, elektros tinklų tiesimas yra paprastesnis ir reguliavimas mažesnis. Nepavykus susitarti su savininku, galima žemę paimti visuomeninėms reikmėms, tačiau dėl šviesolaidžių tinklų su žemės savininkais turi derėtis patys operatoriai ir negavus sutikimo, tiesimas negalimas.

Visuomenės nuomonė

Operatoriai nurodė, kad plėtojant plačiajuosčio ryšio infrastruktūrą vis labiau aktualia problema tampa neigiama gyventojų nuomonė 5G atžvilgiu. Prieštaraujama bokštų statybai nurodant potencialų jų neigiamą poveikį sveikatai. Nors tokios nuostatos nėra grįstos moksliniais įrodymais, plintanti neigiama nuomonė reikšmingai apriboja operatorių galimybes plėstis. Šiai problemai spręsti ypač reikalingas gyventojų švietimas bei su 5G plėtrą susijusių mitų paneigimas valstybiniu lygmeniu.

Siūlymai dėl kylančių iššūkių ir plėtos kliūčių sprendimo:

- tęsti valstybės intervencijas į teritorijas, kuriose privati iniciatyva diegiant plačiajuosčio ryšio infrastruktūrą dėl investicijų neatsiperkamumo. Apsvarstyti galimybes įtraukti privačius operatorius į investicijų projektus;
- peržiūrėti ir supaprastinti ryšio bokštų statybos leidimų išdavimo reglamentavimą;
- sukonkretinti reikalavimus dėl specialiųjų ir bendrųjų planų koregavimo / rengimo siekiant pastatyti ryšio bokštus, sudarant mažesnes galimybes savivaldybėms skirtingai interpretuoti teisinį reglamentavimą;
- planuojant naujus gyvenamuosius kvartalus ir komercinių pastatų statybą įtraukti vertinimą dėl judriojo ryšio poreikio ir užtikrinimo būdo;
- ant valstybei ar savivaldybei priklausančių pastatų įrengtai įrangai nebetaikyti draudimo dėl subnuomos;
- netaikyti reikalavimo bazinėms stotims ant pastatų rengti supaprastintų statybos projektų, kadangi dabartinės bazinės stotys nedaro įtakos pastatams;
- supaprastinti žemės panaudos reglamentavimo sąlygas, prilyginant sutikimų gavimą iš žemės savininkų kitos infrastruktūros, pavyzdžiui, elektros tinklų reglamentavimui;
- šviesti visuomenę ir paneigti mitus dėl tariamo plačiajuosčio ryšio infrastruktūros / įrangos neigiamo poveikio visuomenės sveikatai.

1.6 Tarptautinių organizacijų rekomendacijos ir užsienio geroji praktika

Vertinimo klausimai:

- Kokios yra Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtos organizacijos ir kitų tarptautinių organizacijų rekomendacijos ir pasiūlymai plačiajuosčio ryšio infrastruktūros plėtos srityje Lietuvai ir kitoms ES šalims? Pateikti kitų ES šalių gerąsias praktikas plačiajuosčio ryšio plėtos srityje, statistinę analizę.

EBPO ataskaitoje „Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives“⁴¹ pateikiami 2017–2018 m. laikotarpiu vykdyto projekto „Going Digital“ rezultatai. Ataskaitoje numatyti 7 politikos prioritetai, kurių įgyvendinimas užtikrintų sėkmingą skaitmeninę transformaciją:

1. informacinių ryšių ir technologijų infrastruktūros, paslaugų ir duomenų prieinamumo didinimas;
2. skaitmeninių technologijų ir duomenų panaudojimo efektyvumo didinimas;
3. duomenimis grįstų ir skaitmeninių inovacijų skatinimas;
4. kokybiškų darbo vietų visiems kūrimas;
5. socialinė įtrauktis ir klestėjimas;
6. pasitikėjimo ir saugumo didinimas;
7. rinkų atvirumo, ypač skaitmeninio verslo aplinkoje, didinimas.

Su plačiajuosčio ryšio infrastruktūros plėtra labiausiai susijęs pirmasis – informacinių ryšių ir technologijų infrastruktūros, paslaugų ir duomenų prieinamumo didinimas – prioritetas, kurio įgyvendinimui išskiriamos 5 intervencijų sritys bei pateikiami intervencijų pavyzdžiai. Viena iš intervencijos sričių – investicijų į plačiajuosčių ryšių, ypač atokiose vietovėse, skatinimas (pvz., viešosios investicijos į plačiajuosčio ryšio diegimą; paskatos privačioms investicijoms diegti plačiajuosčių ryšių). Pažymėtina, kad Lietuvoje pasinaudojant viešosiomis investicijomis buvo įgyvendintas ne vienas projektas, kurio metu buvo investuojama į plačiajuosčio ryšio infrastruktūrą, sudarant galimybes kaimiškose vietovėse gyvenantiems asmenims naudotis interneto paslaugomis.

Europos Komisijos užsakymu buvo parengtas „Investavimo į spartųjį plačiajuosčių ryšių vadovas“⁴², kuris pakeitė iki tol galiojusį „Investavimo į plačiajuosčių ryšių vadovas“. Abiejuose vadovuose pagrindinis dėmesys skiriamas svarbiems strateginiams sprendimams, susijusiems su investavimo būdais, infrastruktūros rūšimi, verslo modeliais ir finansavimo priemonėmis, kuriuos būtina priimti siekiant sėkmingai diegti naujos kartos tinklo infrastruktūrą.

Vadove pateikiamos gairės, apimančios plačiajuosčio ryšio plano, nustatančio infrastruktūros rūšies investavimo modelio, verslo modelio ir finansavimo priemonių pasirinkimą, rengimą bei pasirinktų sprendinių įgyvendinimo planą ir jo vykdymą.

Pirmasis žingsnis, kurį rekomenduojama atlikti, siekiant, kad investicijos į plačiajuosčių ryšių būtų veiksmingos, parengti plačiajuosčio ryšio planą, kurį rengiant turi būti įvertinta, kokius socialinės ir ekonominės plėtros uždavinius siekiama įgyvendinti per artimiausius 10–20 m. ir kaip esamas spartusis plačiajuosčių ryšys atitinka šiuos uždavinius, koks plačiajuosčio ryšio paslaugų poreikis ir pan. Atsakant į šiuos klausimus turi būti atliekama išsami socialinių ir ekonominių aplinkybių analizė, padėsianti sudaryti dabartinės situacijos vaizdą ir nustatyti ateities poreikius.

Parengus plačiajuosčio ryšio planą, pasirinkus infrastruktūros rūšį, investavimo, verslo modelį, finansavimo priemones, rengiamas veiksmų planas. Veiksmų plane turėtų būti aiškiai aprašyti šie aspektai: infrastruktūros poreikio planavimas, sąnaudų sąmata ir finansinis planas, diegimo planas ir pasirengimas viešiesiems pirkimams, viešieji pirkimai / konkursai, diegimo etapai, tinklo veikimo pradžia, stebėseną ir pažangos vertinimas, suinteresuotųjų pusių koordinavimas bei įtraukimas.

⁴¹ Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives, OECD, 2020. Prieiga per internetą: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264312012-en.pdf?expires=1598515597&id=id&accname=guest&checksum=66A6B0AE55E5585889BDB14B500C1928>

⁴² Broadband investment guide, European Commission. Prieiga per internetą: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/guide-high-speed-broadband-investment>

2013–2014 m. laikotarpiu siekiant užtikrinti, kad būtų pasiekti ES ir Lietuvos strateginiuose dokumentuose nustatyti plačiajuosčio ryšio plėtros tikslai, buvo įgyvendintas projektas „Plačiajuosčio ryšio infrastruktūros plėtros ir paslaugų naudojimo skatinimo modelio parengimas“⁴³, numatantis priemones, kurias Lietuvos valstybės institucijos turėtų įgyvendinti 2014–2020 m. ES struktūrinės paramos finansavimo laikotarpiu. Parengta ataskaita iš esmės atitiko vadovuose numatytą informaciją, buvo parengti pasiūlymai dėl tvaraus investavimo į plačiajuosčio ryšio infrastruktūrą modelio bei viešųjų ir privačiųjų investicijų į plačiajuosčio ryšio infrastruktūrą priemonių planų.

2017 m. Europos Komisijos užsakymu buvo atliktas ES valstybių narių nacionalinių plačiajuosčio ryšio planų tyrimas. Atsižvelgiant į tai, kad nėra universalus visoms šalims tinkančio plačiajuosčio ryšio plėtros modelio, tyrimo metu buvo siekiama įvertinti valstybių narių pasirinktų plėtros strategijų, siekiant strategijoje „Europa 2020“ tikslų, veiksmingumo. „Europa 2020“ numatyti šie plačiajuosčio ryšio plėtros tikslai:

- iki 2013 m. visiems europiečiams sudaryti sąlygas naudotis baziniu plačiajuosčiu ryšiu;
- iki 2020 m. užtikrinti, kad visi europiečiai turėtų galimybę naudotis gerokai spartesniu – didesnės kaip 30 Mbps spartos interneto ryšiu;
- iki 2020 m. užtikrinti, kad 50 proc. ar daugiau Europos namų ūkių užsisakytų 100 Mbps ir spartesnio interneto ryšio paslaugą.

Atliktame ES valstybių narių nacionalinių plačiajuosčio ryšio planų tyrime Lietuvos siekis visiems gyventojams sudaryti sąlygas naudotis 30 Mbps spartos interneto ryšiu vertinamas kaip turintis didelę įgyvendinimo tikimybę. Tikimybė iki 2020 m. užtikrinti, kad bent 50 proc. Lietuvos namų ūkių naudotųsi 100 Mbps ir didesnės spartos plačiajuosčiu ryšiu buvo vertinama vidutiniškai. Tačiau atsižvelgiant į spartų tikslų siekimą tyrime buvo daroma prielaida, kad abu tikslai iki 2020 m. bus įgyvendinti – visgi, kaip minėta ankstesniuose skyriuose, numatytų tikslų Lietuvai nepavyks pasiekti.

Tyrime kaip viena iš pagrindinių Lietuvos sėkmės priežasčių įvardijamas Naujos kartos interneto prieigos plėtros 2014–2020 m. planas⁴⁴, apimantis viešojo sektoriaus institucijoms pavestus atlikti veiksmus, skirtus užtikrinti tolygią plačiajuosčio ryšio infrastruktūros, finansuojamos viešojo sektoriaus lėšomis, plėtrą, siekiamus rodiklius, stebėseną.

ES valstybių narių nacionalinių plačiajuosčio ryšio planų tyrime Lietuvai rekomenduojama daugiau dėmesio skirti paklausos skatinimui, siekiant užtikrinti, kad namų ūkiai naudotųsi 30 Mbps ir didesnės spartos interneto paslaugomis. Taip pat rekomenduota reguliariai vertinti VŠĮ „Plačiajuostis internetas“ rezultatus įgyvendinant Naujos kartos interneto prieigos plėtros 2014–2020 m. plane numatytus rodiklius.

Europos 5G veiksmų plane⁴⁵ pateikiamas veiksmų planas, kaip bendradarbiaujant EK, valstybėms narėms ir pramonei koordinuotai įdiegti 5G tinklus. Plane išskiriami pagrindiniai penki aspektai:

⁴³ Plačiajuosčio ryšio infrastruktūros plėtros ir paslaugų naudojimo skatinimo modelio parengimo paslaugų galutinė ataskaita. Prieiga per internetą: <https://ivpk.lrv.lt/lt/ivpk-leidiniai/placiajuoscio-ryσιο-infrastrukturos-pletros-ir-paslaugu-naudojimo-skatimo-modelio-parengimo-ataskaita>

⁴⁴ Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2014 m. spalio 30 d. įsakymas Nr. 3-410-(E) dėl Lietuvos Respublikos naujos kartos interneto prieigos plėtros 2014–2020 m. plano patvirtinimo. Prieiga per internetą: <https://www.e-tar.lt/portal/en/legalAct/7e1fdab0600411e4bad5c03f56793630>

⁴⁵ Europos Komisijos 2016 m. rugsėjo 14 d. komunikatas Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui „Europos 5G veiksmų planas“, 2016. Prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0588&from=LT>

- suderinti koordinuoto 5G diegimo visose ES valstybėse narėse veiksmų gaires ir prioritetus, užsibrėžiant iki 2018 m. pradėti diegti tinklą, o paskui siekti komercinio didelio masto įdiegimo ne vėliau kaip 2020 m. pabaigoje;
- iki 2019 m. Pasaulinės radijo ryšio konferencijos (WRC-19) 5G ryšiui skirti laikinas spektro juostas, kurias kuo greičiau reikėtų išplėsti papildomomis juostomis, ir rengti rekomenduojamą požiūrį dėl leidimo naudoti 5G ryšiui konkrečias spektro juostas virš 6 GHz;
- siekti ankstyvo diegimo didesnių miestų teritorijose ir išilgai pagrindinių transporto kelių;
- skatinti įvairių suinteresuotųjų subjektų grupes vykdyti visos Europos masto bandomuosius tyrimus, kurie padėtų technologines inovacijas sparčiau paversti gatavais verslo sprendimais;
- sudaryti sąlygas įgyvendinti pramonės atstovų orientuojamo rizikos kapitalo fondą 5G grindžiamoms inovacijoms remti;
- vienyti labiausiai pažengusius subjektus siekiant įtvirtinti visuotinius standartus.

Įgyvendinant pirmąjį aspektą – suderinti koordinuoto 5G diegimo visose ES valstybėse narėse veiksmų gaires ir prioritetus – valstybės narės buvo raginamos pasirengti nacionalinius 5G diegimo veiksmų planus. 2020 m. birželio mėn. 3 d. buvo patvirtintos LR penktosios kartos judriojo ryšio (5G) plėtros 2020–2025 m. gairės⁴⁶. Gairėse numatyta, kad 5G ryšys Lietuvoje turi būti pradėtas diegti 2021 m. ir plėtojamas visoje valstybės teritorijoje pradedant didžiausiais miestais ir strateginiais valstybės objektais. Iki 2025 m. itin sparčiu judriuojū ryšiu numatoma padengti svarbiausius sausumos transporto koridorius ir miestų teritorijas.

2019 m. Europos Komisija paskelbė rekomendacijas dėl 5G tinklų kibernetinio saugumo⁴⁷, kurioje buvo numatyta, kad valstybės narės iki 2019 m. birželio 30 d. atliks nacionalinius rizikos vertinimus, iki 2019 m. liepos 15 d. perduos juos Europos Komisijai ir Europos kibernetinio saugumo agentūrai (angl. European Union Agency for Cybersecurity, ENISA) ir susitars dėl priemonių rinkinio, kuriuo nacionaliniu ir Europos Sąjungos lygmenimis būtų mažinama nustatyta kibernetinio saugumo rizika. Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministerija 2019 m. birželio 26 d. pristatė nacionalinės 5G ryšio tinklų infrastruktūros ir su ja susijusios rizikos vertinimo ataskaitą, kurioje nurodoma, kad siekiant tinkamai valdyti riziką, suprasti ir kontroliuoti pavojus sistemose, kurios jungia technologinius, socialinius, ekonominius ir nacionalinio saugumo elementus, būtinas pasitikėjimas, todėl patikimi partneriai, produktai ir paslaugos taps pagrindiniu veiksnium, padėsiančiu užtikrinti Lietuvos visuomenei galimybes saugiai naudotis 5G ryšio tinklų infrastruktūra. 5G ryšio tinklų infrastruktūros saugumas negali būti laikomas vien tik technologiniu klausimu. Saugumo priemonės turi apimti žmogiškuosius išteklius, procesus, fizinę infrastruktūrą ir visas kitas susijusias rizikas tiek veiklos, tiek strateginiu lygmenimis.

Toliau pateikiamos užsienio šalių gerosios praktikos siekiant užtikrinti plačiajuostį ryšį atokesnėse vietovėse bei diegiant 5G ryšį.



Geroji praktika:
Švedija

Švedija sukūrė modelį, kuris padėjo išplisti plačiajuosčiam ryšiui kaimo vietovėse, kuriose iki tol investicijos

⁴⁶ Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2020 m. birželio 3 d. nutarimas Nr. 577 dėl Lietuvos Respublikos penktosios kartos judriojo ryšio (5G) plėtros 2020–2025 m. gairių patvirtinimo. Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/669a3b64aa5411ea8aade924aa85003?positionInSearchResults=0&searchModelUUID=38930972-b480-4497-bf64-5ea5854abee0>

⁴⁷ 2019 m. kovo 26 d. Komisijos rekomendacija (ES) 2019/534 „5G tinklų kibernetinis saugumas“. Prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019H0534&from=EN>

nebuvo planuojamos dėl ekonominio nenaudingumo. Plačiajuosčio ryšio komisijos (šved. Bredbandsforum), nacionalinės reguliuojančios institucijos ir Žemės ūkio ministerijos sukurta koncepcija „šviesolaidinis ryšys į ūkį“ užtikrino, kad šimtuose Švedijos kaimų buvo įdiegta FTTH⁴⁸.

Šis modelis paremtas pačių kaimiškų vietovių gyventojų iniciatyva ir kooperavimusi. Projektus galėdavo inicijuoti fiziniai asmenys, savivaldybės ar kitos organizacijos. Tuomet gyventojai įsteigia kooperatyvą, kuris diegia „paskutiniosios mylios“ jungtis su pastatais ir sukuria vietinį tinklą. Jis prijungiamas prie operatoriaus tinklo, kad per jį būtų galima teikti paslaugas. Kadangi „paskutinės mylios“ diegimas sukelia ženkliai sąnaudas dėl kasimo darbų, kaimo vietovių gyventojai, turintys kasimo mašinas, jas paskolina, suteikia teisę kasti žemę ir visi bendrai dalinasi sąnaudais. Dalinis finansavimas šiems projektams buvo skiriamas iš Europos Komisijos ir vietos valdžios lėšų. Taip pat atokesnėse vietovėse vartotojams patiems sutelkus savo finansinius išteklius buvo sudarytos galimybės iš valstybės gauti iki 50 proc. siekiančią kompensaciją⁴⁹. Kaip papildoma motyvacija gyventojams prisidėti prie investicijų į junglumą buvo potencialiai išsaugianti jų būstų vertė.

 **Geroji praktika:**
Estija

2019 m. vykusiuose Europos Komisijos organizuojamuose Europos plačiajuosčio ryšio apdovanojimuose (angl. European Broadband Awards) Estijos vykdytas projektas „Estijos plačiajuosčio ryšio infrastruktūros tinklas“ pateko tarp finalo dalyvių⁵⁰. Šiuo projektu buvo siekiama nutiesti 6 tūkst. km šviesolaidinių kabelių linijų atokesnėse vietovėse, kur jas diegti privatiems operatoriams nėra ekonomiškai efektyvu, paliekant maksimalų 1,5 km atstumą iki galutinių vartotojų. Viso iki 2018 m. buvo nutiesta 6273 km šviesolaidinių kabelių linijų, sukurta 2510 prieigos taškų. Bendra projekto vertė siekė 70,6 mln. Eur, iš kurių 60,8 mln. Eur ES struktūrinių fondų lėšos⁵¹.

Vienas iš aspektų, kodėl šis projektas buvo išskirtas kaip geroji praktika, buvo viešojo ir privataus sektoriaus partnerystė. 2009 m. projektui vykdyti buvo sukurta atskira asociacija „Estijos plačiajuosčio ryšio plėtros fondas“, kurio steigėjai – Ekonomikos reikalų ir Susisiekimo ministerija bei Estijos informacinių technologijų ir telekomunikacijų asociacija. Asociaciją sudaro didžioji dalis (užimančių apie 70 proc. rinkos IKT sektoriuje) Estijos privačių operatorių. Esamos ir planuojamos infrastruktūros žemėlapius sudarė privatus operatoriai, o ministerija ir reguliuojanti institucija padėjo nustatyti, kur rinka nepajėgi užtikrinti reikalingą infrastruktūrą, ir numatyti galimus finansinius mechanizmus siekiant užtikrinti, kad ir atokesnėse vietovėse atsirastų galimybė naudotis sparčiu plačiajuosčiu ryšiu⁵². Privataus sektoriaus įsitraukimas lėmė tai, kad dalis finansavimo buvo skirta iš privačių organizacijų (dažniausiai per paskolas), tad investicijoms skirtos ne tik ES struktūrinių fondų lėšos. Privatus operatoriai dalyvavo visuose projekto įgyvendinimo etapuose.

 **Geroji praktika:**
Italija

Italija viena pirmųjų Europos Sąjungos valstybių narių, kuri pasitvirtino 5G ryšio dažnių aukciono

⁴⁸ Europos Komisija. Investavimo į spartųjį plačiajuosčių ryšių vadovas, 2015. Prieiga per internetą: https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=12892 27-28

⁴⁹ Fibre to the Home Council Europe. Sweden: a showcase for rural FTTH. Prieiga per internetą: https://www.ftthcouncil.eu/documents/Opinions/2013/Rural_FTTH_Nordics_Final.pdf

⁵⁰ Europos Komisija. EstWin broadband infrastructure network brings ultra-fast connectivity to rural Estonia. Prieiga per internetą: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/estwin-broadband-infrastructure-network-brings-ultra-fast-connectivity-rural-estonia>

⁵¹ Estonian Broadband Development Foundation. EstWin in numbers. Prieiga per internetą: <https://www.elasa.ee/estwin-arvudes/>

⁵² Europos Komisija. EstWin II - Estonian Wideband Infrastructure Network | Estonia. Prieiga per internetą: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/content/estwin-ii-estonian-wideband-infrastructure-network-estonia>

procedūras, siekdama palengvinti ir laiku užtikrinti perėjimą prie 5G ryšio, siekiant EK Europos elektroninių ryšių kodekse numatyto strateginio uždavinio – iki 2025 m. padėti sukurti ES gigabitinę visuomenę ir pasiekti, kad gigabitinis interneto ryšys būtų užtikrintas visiems ES gyventojams ir verslui.

Italijos Respublikos ekonominės plėtros ministerija 2017 m. paskelbė kvietimą teikti pasiūlymus įgyvendinti ikikomercinius 5G ryšio technologijų 3,6–3,8 GHz radijo dažnių juostomis bandymus. Pasiūlymų teikimo gairėse buvo reikalaujama, kad į bandymus būtų įtrauktos visos suinteresuotos pusės – ryšių operatoriai, verslo startuoliai, akademinė visuomenė, viešosios įstaigos. Tais pačiais metais buvo pradėti bandymai, kuriuos finansavo privatus sektorius. Bandymai buvo atliekami Milane, Prate, L'Akviloje, Baryje ir Materoje. Miestai buvo atrinkti pagal šiuos kriterijus:

- galimybė naudotis itin spartaus plačiajuosčio ryšio infrastruktūra;
- 3,7–3,9 GHz radijo dažnių juostų naudojimas;
- geografinis pasiskirstymas (šiaurės, centrinė ir pietų Italija).

Atliktuose tyrimuose buvo atlikta 150 bandymų 5G ryšio technologijomis 10-tyje sričių, tokių, kaip sveikata (nuotolinės sveikatos priežiūros paslaugos), pramonė 4.0 (skaitmenizacija, robotizacija, verčių grandinė), aplinkosauga (išmanieji skaitikliai), mobilumas ir kelių eismo saugumas (logistika, kelio sąlygų stebėjimas) ir kt.

2018 m. pirmąjį ketvirtį buvo gauti preliminarūs 5G ryšio plėtros bandymų rezultatai, kurių metu pasiektas 2,7 Gbps duomenų parsisiuntimo greitis.

2 Priemonės, skirtos labai didelio pajėgumo tinklų paklausos ir naudojimo užtikrinimui

Šiame skyriuje nustatytos priemonės, kurios būtų skirtos labai didelio pajėgumo tinklų paklausos ir naudojimo užtikrinimui, įskaitant veiksmus, palengvinančius jų diegimą, visų pirma veiksmingai įgyvendinant ES plačiajuosčio ryšio išlaidų mažinimo direktyvą.

2.1 Priemonės, kuriomis skatinama itin didelė tinklų pajėgumų paklausa ir naudojimas

Vertinimo klausimai:

- Kokiomis priemonėmis yra skatinama itin didelė tinklų pajėgumų paklausa ir naudojimas?

Komunikate „Junglumas – bendrosios skaitmeninės rinkos pagrindas. Kelias į Europos gigabitinę visuomenę“ nurodoma, kad tinklų pajėgumų paklausa gali būti skatinama per viešąją interneto prieigą – suteikiant galimybę pabandyti naudotis internetu bibliotekose, stotyse, mokymosi įstaigose ir kitose viešosiose institucijose. Ši nuostata buvo įtraukta į Informacinės visuomenės plėtros 2014–2020 metų programą „Lietuvos Respublikos skaitmeninė darbotvarkė“⁵³.

Komunikate taip pat nurodoma, jog itin aukšto pralaidumo tinklai reikalingi švietimo įstaigoms, siekiant užtikrinti skaitmeninių įgūdžių ugdymą naudojantis naujausiomis internetinėmis švietimo paslaugomis. Viešųjų paslaugų perkėlimas į skaitmeninę erdvę didina tinklų paklausą ir naudojimą dėl poreikio nenutrūkstamai piliečiams bei įmonėms teikti paslaugas. Prie tinklų paklausos didinimo prisideda ir transporto sektoriaus skaitmenizacija, išmanių eismo valdymo sistemų diegimas ir kt.

Lietuvos Respublikos naujos kartos interneto prieigos plėtros 2014–2020 m. plane⁵⁴ buvo identifikuota, kad gyventojų naudojimasis internetu nėra pakankamas atsižvelgiant į iškeltus tikslus. Interneto prieigos paslaugomis Lietuvoje 2019 m. naudojami 81,5 proc. namų ūkių. Pagal šį rodiklį Lietuva buvo 5 nuo galo tarp ES valstybių (ES vidurkis – 90,5 proc.)⁵⁵. Šiame plane taip pat akcentuojamas poreikis didinti gyventojų skaitmeninius įgūdžius, diegti e. paslaugas siekiant sukurti didesnę tinklų naudojimo paklausą.

Pagal 2014–2020 m. Veiksmų programos 2 prioriteto „Informacinės visuomenės skatinimas“ investicinio prioriteto „2.2 Informacinių ir ryšių technologijų (IRT) produktų ir paslaugų, elektroninės prekybos tobulinimas ir IRT paklausos didinimas“ konkretųjį uždavinį „2.2.2 Padidinti IRT paklausą ir naudojimą gyventojų tarpe“ buvo įgyvendinimo interneto paklausos didinimo veiklos.

Viešųjų prieigos prie interneto taškų šalies viešosiose bibliotekose IRT infrastruktūros atnaujinimas

Siekiant skatinti tinklų paklausą ir naudojimą, 2008–2013 m. Lietuvoje buvo vykdytas tęstinis investicijų projektas, kurio metu įrengta viešoji interneto prieiga daugiau nei 1000 bibliotekų. Tai ypač svarbu skatinant interneto naudojimą kaimo vietovėse. 2014–2020 m. laikotarpiu atitinkamai tęsiamas projektas

⁵³ Nutarimas dėl Informacinės visuomenės plėtros 2014–2020 metų programos „Lietuvos Respublikos skaitmeninė darbotvarkė“ patvirtinimo 2014 m. kovo 12 d. Nr. 244 Vilnius, patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2014 m. kovo 12 d. nutarimu Nr. 244. Prieiga per internetą:

<https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/a66c0760b04011e3bf53dc70cf7669d9>

⁵⁴ Lietuvos Respublikos Naujos kartos interneto prieigos plėtros 2014–2020 m. planas, patvirtintas Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2014 m. spalio 30 d. įsakymu Nr. 3-410-(E)

⁵⁵ RRT. Lietuvos ryšių sektorius 2019. 46

„Gyventojų skatinimas išmaniai naudotis internetu atnaujintoje viešosios interneto prieigos infrastruktūroje“⁵⁶. Projektas pradėtas 2018 m. ir turėtų būti baigtas 2021 m. Jo vertė – 10,7 mln. Eur. Projektas finansuojamas iš 2014–2020 metų Europos Sąjungos struktūrinių fondų investicijų veiksmų programos projekto 2 prioriteto „Informacinės visuomenės skatinimas“ 02.2.2-CPVA-V-524 priemonės „Gyventojų skatinimas išmaniai naudotis internetu atnaujintoje viešosios interneto prieigos infrastruktūroje“.

Siekiami projekto produktai yra atnaujinti 1200 viešosios interneto prieigos taškai (toliau – VIPT) (1000 iš jų – kaimo bibliotekose) ir 3000 bibliotekos darbuotojų, apmokyty kaip naudotis technine ir programine įranga. Atnaujinti VIPT suteikia galimybes atokesnių vietovių gyventojams naudotis greitesniu nei 30 Mbps spartos internetu⁵⁷.

Iniciatyvos, skatinančios Lietuvos gyventojus efektyviau, saugiau ir atsakingiau naudotis internetu

IVPK vykdo projektą „Prisijungusi Lietuva“: efektyvi, saugi ir atsakinga Lietuvos skaitmeninė bendruomenė“, vykdomą pagal tą pačią priemonę, kaip ir aukščiau minėtas projektas. Įvertinus tai, kad Lietuva atsilieka nuo ES vidurkio pagal internetą naudojančių gyventojų skaičių, projektas nukreiptas į 500 tūkst. Lietuvos gyventojų, kurie nesinaudoja internetu arba turi menkus skaitmeninius įgūdžius⁵⁸. Projekto švietimo veikloms pasitelkiama viešoji bibliotekose sukurta interneto prieigos infrastruktūra. Siekiant apmokyti tokį kiekį gyventojų pasitelkiamas e. skautų (savanorių) ir „skaitmeninių lyderių“ tinklas, kuris skatina gyventojus atrasti IRT teikiamas galimybes, padėti išmokyti ir pradėti naudotis internetu. Projektu siekiama, kad paklausa internetui augtų – internetu Lietuvoje nuolat naudotųsi ne mažiau nei 87 proc. gyventojų ir būtų ne daugiau nei 10 proc. niekada internetu nesinaudojusių gyventojų⁵⁹. Projektas finansuojamas iš Europos regioninės plėtros fondo ir Lietuvos Respublikos valstybės biudžeto lėšų.

Kitos galimos priemonės

Nuo pat 1990 m. įvairių valstybių centrinės valdžios taikė priemones tinklų paklausos didinimui ir užtikrinimui. Priemonės galima suskirstyti į penkias grupes⁶⁰ (žr. toliau esančią lentelę). Visos šios priemonės yra pasiteisinusios ir įrodyta, remiantis statistiniu reikšmingumu, kad visos šios priemonės buvo veiksmingos didinant paklausą, tad gali būti taikomos ir toliau užtikrinant vis spartesnio interneto naudojimą.

27 lentelė. Dažniausios priemonės, naudojamos plačiajuosčio interneto ryšio paklausos didinimui

Priemonių grupė	Paiškinimas
Įrenginių naudojimą skatinančios priemonės	Plačiajuosčio ryšio naudojimas paskatinamas mažiau pasiturinčiuose namų ūkiuose išdalinant įrenginius (pvz., personalinius kompiuterius), subsidijuojant jų įsigijimą arba skatinant darbdavius suteikti kompiuterius darbuotojams naudoti namuose (tam taikomos įvairios mokesčių lengvatos). Vis dėlto šios priemonės būna nukreiptos į santykinai nedidelę visuomenės dalį dėl ženklių biudžeto apribojimų.
Paslaugų ir aplikacijų kūrimą skatinančios priemonės	E-valdžios sprendimai ir vietinė kalba kuriamos skaitmeninės paslaugos kuria poreikį gyventojams naudotis internetu. Viena iš priežasčių, kodėl kai kurie namų ūkiai nesinaudoja internetu, yra poreikio nebuvimas, todėl svarbiausių paslaugų perkėlimas į skaitmeninę erdvę gali juos paskatinti prisijungti ir naudotis interneto prieiga.

⁵⁶ Lietuvos nacionalinė Martyno Mažvydo biblioteka. Pradedamas įgyvendinti projektas „Gyventojų skatinimas išmaniai naudotis internetu atnaujintoje viešosios interneto prieigos infrastruktūroje“. 2018. Prieiga per internetą: <https://www.lnb.lt/naujienos/3096-pradedamas-projekto-gyventoju-skatinimas-ismaniai-naudotis-internetu-atsnaujintoje-viesosios-interneto-prieigos-infrastrukturoje-igyvendinimas>

⁵⁷ SFMIS duomenys apie projektą „Gyventojų skatinimas išmaniai naudotis internetu atnaujintoje viešosios interneto prieigos infrastruktūroje“.

⁵⁸ Prisijungusi Lietuva. Apie projektą. Prieiga per internetą: <https://www.prisijungusi.lt/apie-projekta/>

⁵⁹ SFMIS duomenys apie projektą „Prisijungusi Lietuva“: efektyvi, saugi ir atsakinga Lietuvos skaitmeninė bendruomenė“.

⁶⁰ Centre on Regulation in Europe. Demand-Side Policies to Accelerate the Transition to Ultrafast Broadband, 2017. Prieiga per internetą: https://www.cerre.eu/sites/cerre/files/171212_CERRE_BroadbandDemand_FinalReport.pdf

Skaitmeninį raštingumą ir įgūdžius skatinančios priemonės	Mažiausius skaitmeninius įgūdžius turinčių gyventojų (pvz., senjorų, nedirbančių ar žemą išsilavinimą turinčių asmenų) mokymas naudotis internetu gali paskatinti interneto paklausą. Itin svarbus ir vaikų skaitmeninių įgūdžių ugdymas, kadangi jie ne tik patys išmoksta naudotis internetu, bet ir paskatina gerinti įgūdžius savo tėvus ir kitus artimuosius, kurie padeda jiems mokytis.
Prijungimo kainos mažinimas plačiajuosčio ryšio prieigos neturinčių namų ūkiams	Siekiant prijungti atokesnes, kaimiškas vietas ir nesudaryti jų gyventojams ženklių sąnaudų prisijungimui, valstybės įprastai atlieka intervencijas subsidijuojant ryšių tinklo plėtrą, mažina operatorių mokamus mokesčius sudarydamos palankesnes sąlygas, skatinama derinti plačiajuosčio ryšio tinklų infrastruktūros plėtojimą kartu su civilinės inžinerijos darbais, t. y. paklausa skatinama per pasiūlos didinimą.

Šaltinis: https://www.cerre.eu/sites/cerre/files/171212_CERRE_BroadbandDemand_FinalReport.pdf, 47-50

Dauguma paklausos skatinimo priemonių yra mažos apimties ir nutaikytos į konkrečias tikslines grupes. Šios priemonės įgyvendinamos valdžios institucijų arba nevyriausybinų organizacijų. Tyrėjai, nagrinėjantys paklausos užtikrinimo priemonių naudą, labiausiai rekomenduoja lokalias, mažame administraciniame vienetu įgyvendinamas programas, kadangi vietos valdžia geriausiai žino savo bendruomenės poreikius⁶¹.

Galima išskirti 4 vartotojų grupes, kurioms reikalingi skirtingi priemonių paketai (žr. toliau esančią lentelę). Interneto naudotojai grupuojami pagal jų galimybes ir norą mokėti už interneto paslaugas. Siekiant suformuoti tinkamas priemones reikia atsižvelgti į kiekvienos vartotojų grupės savybes.

28 lentelė. Interneto naudotojų grupės

Negali mokėti ir neketina	Gali mokėti, bet neketina
<p>Prieš taikant subsidijas ir sudarant palankesnes mokesčines sąlygas šiai grupei, būtina padidinti jų norą naudotis internetu ir sukurti poreikį, kitaip subsidijos gerinant prieigos / paslaugų prieinamumą būtų neveiksmingos.</p> <p>Siekiant paskatinti itin spartaus (100 Mbps ir daugiau) interneto naudojimą šiai grupei reikalingas šios spartos internetui pritaikytų paslaugų naudojimas už namų ribų (bibliotekoje, mokykloje ir pan.). Tai turėtų paskatinti vartotojus, visų pirma, norėti mokėti už spartesnio interneto paslaugą. Ilguoju laikotarpiu šiai grupei taip pat reikės taikyti subsidijas prisijungimui / naudojimuisi internetu.</p>	<p>Prieš taikant subsidijas ir sudarant palankesnes mokesčines sąlygas šiai grupei, būtina padidinti jų norą naudotis internetu ir sukurti poreikį, kitaip subsidijos gerinant prieigos / paslaugų prieinamumą būtų neveiksmingos.</p> <p>Siekiant paskatinti itin spartaus (100 Mbps ir daugiau) interneto naudojimą šiai grupei reikalingas šios spartos internetui pritaikytų paslaugų naudojimas už namų ribų (bibliotekoje, mokykloje ir pan.). Tai turėtų paskatinti vartotojus, visų pirma, norėti mokėti už spartesnio interneto paslaugą. Reikalinga įgyvendinti paklausos agregacijos (įpareigojant vartotojus prisijungti prie naujo tinklo ir tapti abonентаis) priemonės, kad būtų padidintas naudojimasis internetu ir užtikrinta garantija infrastruktūros įrengėjams, kad tinklais bus naudojamasi.</p>
Negali mokėti, bet norėtų	Gali mokėti ir nori
<p>Šiai grupei reikalingos subsidijos ar socialiniai tarifai (prisijungimo prie interneto kainos kompensavimas), tačiau tai sukelia riziką, kad dalis vartotojų naudosis internetu tik tol, kol jam bus suteikiama kompensacija.</p>	<p>Šiai grupei valstybinės intervencijos nėra reikalingos.</p>

Šaltinis: Centre on Regulation in Europe, 55

Reikėtų paminėti, kad išsprendus pirminį klausimą dėl vartotojų prijungimo prie interneto, svarbiausia dilema vartotojams išlieka dėl poreikio prisijungti prie dar spartesnio interneto, pvz., 100 Mbps ir daugiau. Visos minėtos priemonės anksčiau padėdavo pasiekti plačiajuosčio ryšio tinklų paklausos tikslų, tačiau vertinant 100 Mbps ir spartesnio plačiajuosčio ryšio naudojimo užtikrinimą, šios priemonės turi ribotą poveikį, išskyrus skatinimą pabandyti naudotis sparčiu internetu už namų ribų ir jo įvedimą mokyklose, kur vaikai įgauna supratimą ir paskatina savo vyresnius šeimos narius naudotis spartesniu internetu⁶².

Vertinant didelio pajėgumo tinklų naudojimą ir paklausą, 2012–2018 m. laikotarpiu dešimtmetį didesnės spartos internetui poveikį turėjo vaizdo įrašų transliavimas, tačiau debesų kompiuterija ir kompiuteriniai

⁶¹ Ten pat, 52

⁶² Ten pat, 61.

žaidimai taip pat yra sparčiai augantys sektoriai, kuriems reikalinga vis didesnė interneto sparta⁶³. Be šių sričių prognozuojama, kad ateityje itin didelės spartos interneto reikės lytimajam (angl. tactile) internetui ir įtraukiančioms medijoms (angl. immersive media) – tai susiję su realaus laiko interakcija tarp mašinos ir žmogaus. Lytimasis internetas prilygina interneto greitį ir delną žmogaus reakcijos laikui, o tai sukuria galimybes naujoms paslaugoms ir interneto pritaikymui. Tai ypač aktualu medicinos sektoriui: atsirastų geresnės galimybės gydyti, operuoti pacientus nuotoliniu būdu, gydytojui gaunant realaus laiko informaciją. Visgi siekiant atlikti gydymo, diagnozavimo veiksmus reikalingas itin patikimas, stabilus, spartus interneto ryšys. Kita lytimojo interneto pritaikymo sritis yra autonominis lengvasis transportas. Didelės spartos ir mažos delsos interneto ryšys sudarytų palankias sąlygas autonominių automobilių tarpusavio sąveikai ir veikimui. Taip pat lytimasis internetas pritaikomas virtualios bei papildytos realybės technologijoms. Įtraukiančios medijos apibūdina tolimesnį lytimojo interneto žingsnį, kai virtualiai realybei patirti nebereikia specialių virtualios realybės akinių. Šios technologijos vis dar plėtojamos, tačiau pastebima, kad virtualios realybės sprendimams reikia bent 100–200 Mbps spartos interneto ryšio⁶⁴.

Toliau esančioje lentelėje pateikiamos prognozės 2025 m. dėl itin spartaus interneto poreikio pagal skirtingas paslaugas ir aplikacijas. Galima pastebėti, kad didžiausias spartos poreikis iki 2025 m. numatomas debesų kompiuterijai, progresyvioms medijoms ir pramogoms bei kompiuteriniams žaidimams.

29 lentelė. Interneto pritaikymo būdai ir numatomas spartos poreikis

Pritaikymo kategorija	Numatomas spartos poreikio metinis augimas, proc.	Reikalingas parsisiuntimo greitis (Mbps) (2025)
Bazinis internetas	25	~20
Debesų kompiuterija	30	~250
Naujausios medijos ir pramogos (4k, 3D, UHD)	20	~90
Progresyvosios medijos ir pramogos (8k, virtuali realybė)	30	~300
Komunikacija	20	~8
Vaizdo komunikacija	15	~25
Žaidimai	30	~300
E-sveikata	30	~50
E-namai / E-pastatai	30	~50

Šaltinis: WIK-Consult, The Benefits of Ultrafast Broadband Deployment, 27

Reikia pažymėti, kad didžiausia sparta reikalinga veikloms, kurios reikalauja didesnių skaitmeninių įgūdžių ir paklausa joms didės tuo labiau, kuo geriau gyventojai įvaldys technologijas ir bus susipažinę su IRT teikiamomis galimybėmis. Lietuvoje vykdomi projektai, skirti viešosios interneto prieigos išplėtimui ir gyventojų skatinimui internetu turėtų prisidėti prie didesnės tinklų paklausos, todėl siūloma juos tęsti ir naujuoju programavimo laikotarpiu.

- ES ir nacionaliniuose dokumentuose indikuojama, kad spartaus interneto paklausos didinimui reikalinga užtikrinti prieigą prie interneto viešosiose vietose – mokyklose, bibliotekose, stotyse, ligoninėse ir kitur. Itin didelio pralaidumo tinklai labiausiai reikalingi švietimo įstaigoms, siekiant taikyti interaktyvias, skaitmenines mokymo priemones;
- ES valstybėse veiksmingiausiomis priemonėmis interneto paklausos užtikrinimui laikomos įrenginių naudojimą skatinančios priemonės, paslaugų ir aplikacijų kūrimą skatinančios

⁶³ WIK-Consult. The Benefits of Ultrafast Broadband Deployment, 2018. Prieiga per internetą: https://www.ofcom.org.uk/data/assets/pdf_file/0016/111481/WIK-Consult-report-The-Benefits-of-Ultrafast-Broadband-Deployment.pdf

⁶⁴ Ten pat, 23

priemonės, skaitmeninį raštingumą ir įgūdžius didinančios priemonės bei prijungimo kainą namų ūkiams mažinančios priemonės;

- itin didelė interneto sparta pagal prognozės 2025 metams bus reikalinga pramogoms (8k, virtuali realybė, žaidimai) ir debesų kompiuterijai, tad valstybės intervencijos galėtų būti nukreiptos ten, kur gyventojams trūksta įgūdžių ir žinių apie interneto teikiamas galimybes, kad galėtų jas išnaudoti pilna apimtimi;
- kaip viena didžiausių poveikį turinčių priemonių 100 Mbps ir didesnės spartos interneto ryšio naudojimui laikoma interneto prieigos suteikimas mokyklose – pasinaudoję spartaus interneto galimybėmis vaikai paskatina juo naudotis ir savo artimuosius.
- siūloma tęsti įgyvendinimą projektų, kuriais plečiama interneto prieiga viešosiose įstaigose ir įgyvendinamos šviečiamosios veiklos, siekiant padidinti gyventojų susidomėjimą ir gebėjimus naudotis internetu, taip užtikrinant didesnę tinklų paklausą ir naudojimą.

2.2 Veiksmai, palengvinantys Direktyvoje 2014/61/ES numatytų priemonių diegimą

Vertinimo klausimai:

- Nustatyti, kokiais veiksmais sudaromos sąlygos, palengvinančios priemonių diegimą veiksmingam ES Plačiajuosčio ryšio išlaidų mažinimo direktyvos įgyvendinimui.

Direktyvoje 2014/61/ES dėl priemonių sparčiojo elektroninių ryšių tinklų diegimo sąnaudoms mažinti⁶⁵ nustatomi su inžineriniais darbais ir infrastruktūra susiję reikalavimai, siekiant sudaryti palankias sąlygas sparčiųjų elektroninių ryšių tinklų diegimui, skatinant kartu naudotis jau sukurta fizine infrastruktūra, sukurti geresnes sąlygas kurti naują infrastruktūrą mažesnėmis sąnaudomis. Direktyvoje numatyti 4 pagrindiniai ramsčiai (žr. tolimesnę lentelę).

30 lentelė. Direktyvoje 2014/61/ES numatyti reikalavimai

Ramstis	Direktyvos straipsnis	Paaiškinimas
1. Prieiga prie egzistuojančios infrastruktūros	3, 4	<p>Tinklų operatoriai privalo atsižvelgti ir patenkinti kitų rinkos veikėjų prašymus dėl prieigos prie infrastruktūros, siekiant diegti plačiajuosčio ryšio tinklus, jei pasiūlymai yra pagrįsti, sąžiningi ir teisingomis sąlygomis, įskaitant kainą. Atsisakymas suteikti prieigą turi būti pagrįstas, nurodant konkrečius pavyzdžius ir veiksnius, kaip vietos trūkumą remiantis operatoriaus ateities plėtros planais, saugumo ar vientisumo aspektus.</p> <p>Taip pat prieiga prie infrastruktūros gali būti nesuteikta rinkoje esant alternatyviai didmeninei infrastruktūrai, prie kurios leidžiama prieiga sąžiningomis ir teisingomis sąlygomis. Jeigu prieiga nesuteikiama nepagrįstai arba nepavyksta susitarti dėl sąlygų, per 2 mėnesių laikotarpį galima kreiptis į ryšių reguliatorių.</p> <p>Prašant prieigos prie infrastruktūros svarbus informacijos prieinamumas ir skaidrumas. Elektroninių ryšių operatoriai turi teisę gauti bent minimalų jiems reikalingą informacijos kiekį – infrastruktūros vietą, tipą, prieigos taškus. Ši informacija privalo būti suteikta per 2 mėnesius nuo prašymo pateikimo datos. Valstybės narės turi galimybę šią informaciją padaryti prieinamą visiems operatoriams, jeigu tokia informacija disponuoja viešosios įstaigos.</p>
2. Mechanizmai siekiant pagerinti bendradarbiavimą	5, 6	<p>Tinklų operatoriai, visiškai arba dalinai finansuojami iš viešųjų lėšų, turi patenkinti pagrįstus prašymus koordinuoti civilinės inžinerijos darbus skaidriomis ir nediskriminacinėmis sąlygomis. Prašymai gali būti atmesti tik tam tikromis sąlygomis,</p>

⁶⁵ 2014 m. gegužės 15 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2014/61/ES dėl priemonių sparčiojo elektroninių ryšių tinklų diegimo sąnaudoms mažinti. Prieiga per internetą:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/HTML/?uri=OJ:L:2014:155:FULL&from=LT>

Ramstis	Direktyvos straipsnis	Paaiškinimas
atliekant civilinės inžinerijos darbus		numatytomis Direktyvoje. Operatoriai, gavę prašymą koordinuoti darbus, turi pateikti minimalią informaciją apie jų vykdomus ar planuojamus civilinius inžinerinius darbus, kuriems buvo gautas ar bus išduotas leidimas. Operatoriai nėra įpareigoti proaktyviai nuolat teikti šią informaciją, tačiau ją privalo pateikti gavę prašymą (išskyrus kai tokios informacijos pateikimas pakenktų operatoriaus saugumui, vientisumui, atskleistų komercinės paslaptis ir kt.)
3. Leidimų suteikimo procedūrų supaprastinimas	7	Valstybės narės privalo užtikrinti, kad visa reikalinga informacija, susijusi su leidimų civiliniams darbams išdavimo sąlygomis ir reikalavimais, būtų prieinama viename informaciniame centre. Taip pat būtina užtikrinti, kad visi pagrįsti prašymai išduoti leidimus būtų patenkinti per 4 mėnesius, išskyrus išimtinus atvejus.
4. Pastato fizinė infrastruktūra	8, 9	Visi nauji ir dideliu mastu renovuojami pastatai, kai darbams leidimas išduotas vėliau nei 2016 m. gruodžio 31 d., privalo būti aprūpinti fizine infrastruktūra, leidžiančia diegti didelės spartos (plačiajuosį) interneto ryšį ir turėti prieigos taškus. Pastatai, atitinkantys šiuos reikalavimus, gali gauti specialias etikes, nurodančias, kad pastatas paruoštas plačiajuosčiam ryšiui (tokias etiketes savanoriškai gali įsidiegti kiekviena valstybė narė). Išimtyms taikomos tik pastatams, kuriuose tokie darbai būtų neproporcingai brangūs ir netinkami, pavyzdžiui, kariniai, istoriniai ir kitokie pastatai. Visi viešosios ryšių infrastruktūros tiekėjai turi turėti prieigą prie jau įrengtos vidinės pastatų infrastruktūros, jeigu infrastruktūros dubliavimas nėra galimas arba ekonomiškai efektyvus. Valstybės privalo užtikrinti, kad šios infrastruktūros savininkai tenkintų pagrįstus kitų subjektų prašymus dėl prieigos sąžiningomis sąlygomis ir kainomis.

Šaltinis: Europos Komisija. Study on Implementation and monitoring of measures under Directive 61/2014. 2018

Siekiant įgyvendinti Direktyvos reikalavimus, valstybės narės imasi veiksmų. Savo nuožiūra valstybės gali pasirinkti įgyvendinti ir papildomas priemones.

1. Prieiga prie egzistuojančios infrastruktūros

Siekiant sudaryti palankias sąlygas ir užtikrinti, kad prieigą prie tinklų infrastruktūros turėtų kiti rinkos dalyviai valstybės imasi papildomų veiksmų. DK, EE, FI, LU, SI, ES, UK įgyvendina Direktyvoje numatytą galimybę taikyti **abipusiškumo principą** – plačiajuosčio ryšio tinklų operatoriai gali siūlyti prieigą prie savo infrastruktūros tam, kad ten būtų įdiegta ir kita, su interneto ryšiais nesusijusi infrastruktūra. 11 ES valstybių taiko reikalavimą **kitiems nei tinklo operatoriams taip pat suteikti prieigą prie savo viešosios infrastruktūros**, kuri būtų tinkama ryšių linijų diegimui. Slovėnija sudarė galimybes operatoriams prašyti prieigos prie panaudotų optinio pluošto kabelių, o Austrija įpareigojo suteikti **prieigą prie nenaudojamų „tamsiųjų“ (angl. dark fibre) kabelių**⁶⁶.

Valstybės, siekdamos, kad papildomas pelnas, gautas dėl infrastruktūros dalinimosi būtų perskirstytas, dažniausiai įpareigoja pelną padalinti tinklo operatoriams ir vartotojams (per mažesnes paslaugų kainas). Pvz., Italijoje, Lietuvoje, Belgijoje papildomas pelnas perskirstomas 50/50 proporcija. Taip pat Lenkija ir Prancūzija, siekdamos sudaryti aiškesnes sąlygas dėl prieigos prie infrastruktūros elektroninių ryšių operatoriams, parengė gaires ir įpareigojo dujų, elektros tinklų operatorius pavišinti finansines sąlygas, procedūras, sutarčių šablonus dėl prieigos.

Visose valstybėse narėse vieno langelio principu veikiančios informacijos centrai (angl. Single information points), teikiantys minimalią informaciją, reikalingą elektroninių ryšių operatoriams pasinaudoti prieiga prie infrastruktūros (kas įeina į šią informaciją, paaiškinama 8 lentelėje, 1 skiltyje). Lietuvoje šią informaciją teikia RRT ir Valstybinė teritorijų planavimo ir statybos inspekcija prie Aplinkos ministerijos.

Rekomenduojama įgyvendinti daugiau nei tik minimalias priemones siekiant įgyvendinti Direktyvoje išdėstytus reikalavimus ir sudaryti palankias sąlygas elektroninių ryšių operatorių prieigai prie fizinės

⁶⁶ Europos Komisija. Study on Implementation and monitoring of measures under Directive 61/2014. 2018. Prieiga per internetą: https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=53090 156

infrastruktūros. Tai ypač aktualu rinkose, kuriose yra daug rinkos veikėjų, siekiančių prieigos ar galinčių ją suteikti. Informacijos centrai turėtų **pasvarstyti apie galimybę kurti esamos infrastruktūros žemėlapius, teikti informaciją, kur prieiga yra galima** ir nuolat atnaujinti duomenis⁶⁷.

2. Mechanizmai siekiant pagerinti bendradarbiavimą atliekant civilinės inžinerijos darbus

Belgija, Rumunija, Slovėnija, Lietuva ir Malta kaip papildomus veiksmus gerinant civilinių inžinerijos darbų koordinavimą taiko viešuosius skelbimus civilinės inžinerijos darbams. Tai suteikia viešą informaciją potencialiems infrastruktūros plėtotojams / naudotojams elektroninių ryšių sektoriuje apie galimybes koordinuoti darbus. Taip pat Belgijoje ir Rumunijoje įvesti laikotarpiai, kada darbai negali vykti po viešo skelbimo, suteikiant papildomo laiko kreiptis dėl darbų derinimo. 7 valstybės įpareigojo koordinuoti civilinės inžinerijos darbus ir privačius operatorius.

Palankesnes sąlygas koordinuoti civilinės inžinerijos darbus **sudaro aiškus reglamentavimas dėl sąnaudų pasidalinimo**. Vis dėlto mažai valstybių sukūrė atitinkamą reglamentavimą. Sąnaudų pasidalinimo reguliavimą numačiusios valstybės taiko skirtingas praktikas: įpareigoja subjektus dalintis sąnaudomis lygiomis proporcijomis, pagal turimą / užimamą infrastruktūros dalį, pagal investicijų dydį ir kt.⁶⁸.

Teikiant informaciją ir užtikrinant skaidrumą dauguma ES valstybių atitinka minimalius reikalavimus – suteikia reikalingą informaciją rinkos subjektams per informacijos centrą. Visgi kai kurios valstybės ėmėsi papildomų veiksmų. Belgijoje visa informacija apie civilinės inžinerijos darbus renkama ir pateikiama viešojoje sistemoje – per jas prieigos ieškantys subjektai yra informuojami ir gali kreiptis per 6 savaites dėl prisijungimo. Švedijoje sukurta žemėlapių sistema, **kur operatoriai gali rasti informaciją ir prisijungti prie inžinerinių darbų vykdymo bei išvengti ryšių kabelių pažeidimų, žinodami apie esamą infrastruktūrą**.

Svarbu užtikrinti automatinius civilinės inžinerijos darbų viešinimo mechanizmus ir nustatyti aiškias taisykles dėl sąnaudų pasidalinimo – tai prisidėtų prie Direktyvos reikalavimų ir priemonių įgyvendinimo.

3. Leidimų suteikimo procedūrų supaprastinimas

Lietuva įgyvendina leidimo suteikimo procedūrų reikalavimus pilna apimtimi ir šiuo aspektu lenkia daugelį ES valstybių. Informacija apie leidimų suteikimą civilinės inžinerijos darbams teikiama vieno langelio principu per informacinius centrus, suteikiama galimybė ūkio subjektams kreiptis dėl leidimo naudojantis skaitmeninėmis platformomis bei sukurtos priemonės užtikrinti, kad prašymai dėl leidimų būtų apdoroti laiku⁶⁹. Vis dėlto reikėtų pažymėti, kad Lietuvoje pagal Elektroninių ryšių įstatymą Ryšio kabelių kanalų sistemos ir kabeliai laikomi kilnojamaisiais daiktais, todėl į Statybos įstatymo reglamentavimo apimtį nepatenka, tai yra - jiems statybos leidimų nėra prašoma.

4. Pastato fizinė infrastruktūra

Siekiant apibrėžti, kas yra didelio greičio internetui paruošta pastato infrastruktūra (kuri pagal Direktyvą turėtų būti įrengta kiekviename nuo 2016 m. gruodžio 31 d. pastatyname pastate), valstybės rengia arba parengė standartų aprašus. Šie standartai gali būti tiek neįpareigojantys (Austrijos atvejis), tiek privalomi (Suomijos atvejis). Reikalingos didelio greičio infrastruktūros pastatuose diegimą Direktyvoje siūloma skatinti savanoriškai diegiant kokybės ženklą, kuris būtų suteikiamas pastatams, atitinkantiems šį reikalavimą. Vis dėlto kai kurios valstybės vietoj kokybės ženklo įvedė sertifikavimą – specialistas gali sertifikuoti pastatą kaip „paruoštą plačiajuosčio ryšio diegimui“⁷⁰. Tad valstybėms siūloma įvesti privalomus standartus pastatų fizinei infrastruktūrai, susijusiai su plačiajuosčio ryšio diegimu ir nustatyti atitinkančių reikalavimus pastatų ženklavimą.

⁶⁷ Ten pat, 174

⁶⁸ Ten pat, 175-182

⁶⁹ Ten pat, 194

⁷⁰ Ten pat, 195

Dalis valstybių ne tik perkėlė Direktyvos reikalavimus dėl pastatų vidinės infrastruktūros į savo teisinę bazę, bet ir sukūrė detalias taisykles (dėl kainodaros, nediskriminavimo ir kt.). Kai kurios valstybės geresniam šios priemonės įgyvendinimui parengė gaires. Gairių arba aiškaus reglamentavimo dėl prieigos prie vidinės pastatų infrastruktūros sukūrimas matomas kaip reikšmingas veiksnys, palengvinantis priemonių įgyvendinimą⁷¹.

Sąlygos, palengvinančios Direktyvos 2014/61/ES priemonių diegimą:

- DK, EE, FI, LU, SI, ES, UK įgyvendinamas abipusiškumo principas – plačiajuosčio ryšio tinklų operatoriai gali pasiūlyti prieigą prie savo infrastruktūros įvairių kitų tinklų vystytojams;
- valstybėms siūloma kurti nuolat atnaujinamus esamos tinklų infrastruktūros žemėlapius ir teikti informaciją, kuriose vietose galima prieiga kitiems operatoriams tiesti tinklus.
- palankesnes sąlygas koordinuoti civilinės inžinerijos darbus sudaro aiškus reglamentavimas dėl sąnaudų pasidalinimo, tačiau jo vis dar nėra daugumoje ES šalių. Galimos įvairios praktikos: sąnaudų pasidalinimas lygiomis dalimis; priklausomai nuo užimamos infrastruktūros dalies, pagal investicijų dydį ir kt.
- Lietuvoje leidimų išdavimo ramsčio priemonių sąlygos galėtų būti pagerintos atsižvelgiant į perteklinius reikalavimus judriojo ryšio infrastruktūrai, žemės panaudos klausimus, bokštų statybų reguliavimą.
- siūloma visoms ES valstybėms įvesti privalomus standartus dėl plačiajuosčio ryšio infrastruktūros diegimo naujuose pastatuose bei nustatyti tokių pastatų kokybės ženklumą.

⁷¹ Ten pat, 207

3 Techninės paramos ir ekspertinės pagalbos suteikimo galimybės ir mechanizmai

Šiame skyriuje pateikiamos techninės paramos ir ekspertinės pagalbos suteikimo galimybės bei mechanizmai, įskaitant plačiajuosčio ryšio kompetencijų centrus, siekiant sustiprinti vietos suinteresuotųjų subjektų gebėjimus.

3.1 Plačiajuosčio ryšio kompetencijų centrų steigimo poreikis

Vertinimo klausimai:

- Ar yra poreikis steigti plačiajuosčio ryšio kompetencijos centrus, kad būtų teikiamos konsultacijos projektų vykdytojams? Išanalizuoti poreikį.

2015 m. lapkričio mėn. Europos Komisijos Ryšių tinklų, turinio ir technologijų generalinis direktoratas (toliau – DG CONNECT), Žemės ūkio ir kaimo plėtros generalinis direktoratas (toliau – DG AGRI), ir Regioninės ir miestų politikos generalinis direktoratas (toliau DG REGIO) paragino valstybes nares savanoriškai dalyvauti kuriant Europos plačiajuosčio ryšio kompetencijos biurų (PJKB) tinklą. Buvo siekiama, kad kiekvienas PJKB teiktų konsultacijas gyventojams ir įmonėms bei techninę paramą vietos ir regioninės valdžios institucijų atstovams, kaip veiksmingai investuoti į plačiajuostį ryšį, įskaitant naudojantis ES fondų lėšomis. Pagrindinis PJKB tinklo sukūrimo tikslas yra padėti valstybėms narėms pasiekti „Europos skaitmeninė darbotvarkė“ tikslus, skiriant ypatingą dėmesį Europos bendrai skaitmeninei rinkai ir Gigabitinei visuomenei⁷².

PJKB buvo įkurti 2016 m. pabaigoje. 2017 m. sausio mėn. Komisija sukūrė paramos priemonę, skirtą padėti PJKB organizuoti renginius, praktinius ir mokomuosius seminarus, taip pat tvarkyti internetinius forumus ir juose organizuoti diskusijas PJKB aktualiomis temomis. Galimas PJKB tinklo pranašumas yra tas, kad PJKB gali imtis įvairesnių klausimų ir užduočių, įskaitant politikos klausimus, nei galėtų techninis specialistas⁷³.

Europos Komisijos Konkurencijos generalinis direktoratas (toliau – DG COMP), bendradarbiaudamas su DG REGIO, DG CONNECT ir DG AGRI, aktyviai dalyvauja rengiant įvairius Plačiajuosčio ryšio kompetencijos biurų tinklo mokymus. 2019 m. mokymai buvo vykdomi viešųjų pirkimų, paklausos priemonių, socioekonominių veiksnių, 5G, investicinių modelių kaimiškose vietovėse tematikomis.

PJKB yra steigiami visose valstybėse narėse ir daugumoje regionų (žr. toliau esantį paveikslą). Galima pastebėti, kad Rytų Europoje PJKB yra tik nacionaliniai PJKB (dažniausiai – už ryšių sektorių atsakinga ministerija). Vidurio ir Vakarų Europoje vyrauja regioniniai PJKB (Europoje įkurta daugiau nei 80 PJKB⁷⁴).

⁷² The European Broadband Competence Offices Network 2019. Prieiga per internetą: https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=64126

⁷³ Europos audito rūmai. Specialioji ataskaita. Prieiga per internetą: <https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/broadband-12-2018/lt/>

⁷⁴ The European Broadband Competence Offices Network 2019. Prieiga per internetą: https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=64126



45 paveikslas. Plačiajuosčio ryšio kompetencijų biurų tinklas Europoje

Šaltinis: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/bco-network-directory>

Pagrindinės PJKB funkcijos⁷⁵ – skatinti investicijų į plačiajuosčio ryšio plėtrą veiksmingumą ir efektyvumą; remti bendrosios skaitmeninės rinkos įgyvendinimą naudojantis viešosiomis investicijomis, tokiomis kaip ERPF ir EŽŪFKP, į plačiajuosčių ryšį; teikti pagalbą ir konsultacijas gyventojus bei verslui dėl plačiajuosčio ryšio diegimo (padengiamumas, skverbtis, paslaugų kokybė ir pan.), kt.

Valstybės narės pačios gali nuspręsti, koks turėtų būti PJKB – nacionalinis, regioninis ar mišrus, pavyzdžiui, veikiantis keliuose regionuose. EK išleistame vadove „How to set up a Broadband Competence Office“⁷⁶ nurodyta, kad PJKB turi:

1. konsultuoti gyventojus ir verslą dėl plačiajuosčio ryšio plėtros ir diegimo šalyje ir / ar regionuose;
2. suteikti techninę pagalbą vietinės ar regioninės valdžios atstovams dėl priemonių plačiajuosčio ryšio diegimo skatinimui;
3. tiesiogiai dalyvauti plačiajuosčio ryšio diegimo ir plėtros politikos planavime ir įgyvendinime.

PJKB steigimas yra EK iniciatyva, kurios tikslas – padėti valstybėms narėms pasiekti „Europos skaitmeninė darbotvarkė“, „Europos bendrosios skaitmeninės rinkos strategija“ ir „Junglumas – bendrosios skaitmeninės rinkos pagrindas. Kelias į Europos gigabitinę visuomenę“ tikslus. Įsteigti PJKB turėjo atlikti pagrindinį vaidmenį siekiant plačiajuosčio ryšio plėtros kaimiškose vietovėse. Savo ruožtu EK įsteigė

⁷⁵ Shaping Europe’s Digital future. Questions and Answers on Broadband Competence Offices. What are the functions of BCOs? Prieiga per internetą: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/faq/questions-and-answers-broadband-competence-offices>

⁷⁶ How to set up a Broadband Competence Office. Prieiga per internetą: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/how-set-broadband-competence-office>

paramos centrą, kuris vykdydamas įvairius mokymus, seminarus padeda PJKB planuoti, įgyvendinti bei stebėti plačiajuosčio ryšio diegimą bei plėtrą.

Atsižvelgiant į PJKB funkcijas, jų rolę plačiajuosčio ryšio diegime, siekį, kad PJKB tarpusavyje (šalies viduje bei su kitomis ES valstybėmis narėmis) keistųsi gerąją praktiką diegiant ir plėtojant plačiajuosčių ryšių bei į tai, kad Lietuvoje viešosios investicijos plačiajuosčio ryšio projektams įgyvendinti skirstomos per LR susisiekimo ministeriją, plačiajuosčio ryšio plėtros projektus įgyvendina ministerijos įsteigta VŠĮ „Plačiajuostis internetas“, šiuo metu nėra poreikio keisti esamą sistemą ir siūloma PJKB priskirtas funkcijas vykdyti LR Susisiekimo ministerijai.

3.2 Stebėsenos mechanizmas

Vertinimo klausimai:

- Pateikti, koks yra stebėsenos mechanizmas, grindžiamas standartiniais plačiajuosčio ryšio planavimo rodikliais?

Plačiajuosčio ryšio stebėsenos mechanizmas apima fiksuoto ir judriojo plačiajuosčio ryšio pasiūlą bei naudojimą ir plačiajuosčio ryšio greičio ir kainos matavimą. Toliau esančioje lentelėje nurodyti rodikliai, kurie pateikiami Europos Komisijai duomenis renkančios ir stebėseną atliekančios RRT.

31 lentelė. Pagrindiniai plačiajuosčio ryšio plėtros pažangos matavimo rodikliai

Plačiajuostis interneto ryšys (pasiūla ir naudojimas)	ES (2019)	LT (2019)
Fiksuotojo plačiajuosčio ryšio aprėptis (namų ūkių dalis, %)	97,1	85,1
Naujos kartos plačiajuosčio ryšio (NGA ≥ 30 Mbps) aprėptis (namų ūkių dalis, %)	85,8	69,4
Naujų rinkos dalyvių dalis fiksuotojo plačiajuosčio ryšio aprėptyje (nuo visų fiksuotojo plačiajuosčio ryšio abonentų, %)	60,7	47,9
Fiksuotojo plačiajuosčio ryšio naudojimas (abonentų skaičius 100 gyventojų)	35,6	28,2
Namų ūkių, turinčių plačiajuosčio ryšio prieigą, dalis (palyginti su visais namų ūkiais, %)	88,6	81,4
Namų ūkių, turinčių itin greito (bent 100 Mbps) plačiajuosčio ryšio prieigą, dalis (palyginti su visais namų ūkiais)	25,9	32
Įmonių, turinčių fiksuotojo plačiajuosčio ryšio prieigą, dalis (palyginti su visomis įmonėmis, %)	91,6	96,7
DSL abonentų dalis (palyginti su visais plačiajuosčio ryšio abonentais, %)	57,8	16,2
Plačiajuostis judrusis interneto ryšys (pasiūla ir naudojimas)		
4G (LTE) judriojo plačiajuosčio ryšio aprėptis (namų ūkių dalis, %)	99,4	100
Judriojo plačiajuosčio ryšio naudojimas (abonentų skaičius 100 gyventojų)	100,2	103,2
Pirmaujančio judriojo ryšio operatoriaus rinkos dalis (visų abonentų dalis, %)	35,7	42,6
Asmenys, naudojančys mobiliuosius telefonus interneto prieigai (palyginti su visais gyventojais, %)	61,2	55,7
Įmonės, teikiančios darbuotojams galimybę naudotis nešiojamaisiais prietaisais su interneto prieiga (palyginti su visomis įmonėmis, %)	67,6	85,7
Plačiajuostis internetas (greitis ir kaina)		
Fiksuotojo plačiajuosčio ryšio linijų ≥ 2 Mbps dalis (palyginti su visomis fiksuotojo plačiajuosčio interneto linijomis, %)	99,7	99,7
Fiksuotojo plačiajuosčio ryšio linijų ≥ 10 Mbps dalis (palyginti su visomis fiksuotojo plačiajuosčio interneto linijomis, %)	92,8	95,5
Fiksuotojo plačiajuosčio ryšio linijų ≥ 30 Mbps dalis (palyginti su visomis fiksuotojo plačiajuosčio interneto linijomis, %)	62,7	76,6
Fiksuotojo plačiajuosčio ryšio linijų ≥ 100 Mbps dalis (palyginti su visomis fiksuotojo plačiajuosčio interneto linijomis, %)	33,3	47,1
Interneto prieigos (reklamuojamas parsisiuntimo greitis 30–100 Mbps) mėnesinis mokestis (minimali kaina eurai, pakoreguota pagal PGP, 2015 m.)	25,9	6,7
Bendras interneto prieigos, fiksuotojo telefono ir skaitmeninės televizijos	43,5	27,6

<i>(reklamuojamas parsisiuntimo greitis 30–100 Mbps) mėnesinis mokestis (minimali kaina eurais, 2015 m.)</i>		
<i>Namų ūkių, neturinčių interneto prieigos namuose dėl per didelės kainos, dalis (namų ūkių dalis, %)</i>	3,03	4,03

Šaltinis: Digital Economy and Society Index

Bendrujų vertimosi elektroninių ryšių veikla sąlygų apraše⁷⁷ reglamentuojamos RRT atsakomybės vykdant plačiajuosčio ryšio stebėseną Lietuvoje. Pagal sąlygų aprašą, ūkio subjektai, besiverčiantys elektroninių ryšių veikla, kas 3 mėnesius privalo teikti ataskaitas RRT apie vykdytą elektroninių ryšių veiklą. Ataskaitos teikiamos per Elektroninių paslaugų informacinės sistemos Periodinių ataskaitų posistemį. RRT analizuoja, apdoroja, apibendrina gautų ketvirtinių ataskaitų duomenis apie elektroninių ryšių tinklų ir (ar) paslaugų teikėjų vykdytą veiklą.

Kasmet viešųjų fiksuotojo ryšio tinklų teikėjai taip pat iki sausio 31 d. privalo pateikti RRT informaciją apie jų valdomų viešųjų fiksuotojo ryšio tinklų geografinį ir technologinį išvystymą, nurodant pastatų, prie kurių yra prijungtos jų nuosavybės teise valdomos ryšių linijos, adresus ir šių ryšių linijų tipus. Ši informacija turi būti pateikta per Tarnybos Elektroninių paslaugų informacinės sistemos Operatorių tinklų posistemį. Reikėtų pastebėti, kad vertinant padengiamumą, surinkti duomenys naudojami atskirai, tai yra – padengiamumas tam tikros spartos interneto ryšiu vertinamas per fiksuoto ryšio tinklų prijungimą prie namų ūkių, neįtraukiant judriojo ryšio aprėpties. RRT numato pradėti fiksuoto ir judriojo ryšio duomenų sujungimą vertinant padengiamumą tam tikrais atvejais, todėl įgyvendinus šį stebėsenos pakeitimą, galėtų būti patobulintas ryšio padengiamumo vertinimas.

Sąlygų apraše detalai nurodoma, kas turėtų būti teikiama ataskaitose, parengti duomenų teikimo šablonai elektroninių ryšių veiklą vykdančioms ūkio subjektams. RRT viešai skelbia metines ir ketvirtines ataskaitas, kuriose pateikiama nuasmeninta ir apibendrinta informacija apie ryšių sektoriaus situaciją. Surinkti duomenys kasmet teikiami Europos Komisijai, kuri viešina apibendrintą šalių informaciją pagal rodiklius „Digital Economy and Society Index“.

⁷⁷ Įsakymas dėl Bendrujų vertimosi elektroninių ryšių veikla sąlygų aprašo patvirtinimo 2005 m. balandžio 8 d. Nr. 1V-340. Prieiga per internetą: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.DC374DEBA858/asr>

4 Išvados ir rekomendacijos

Šiame skyriuje remiantis atlikta analize pateikiamos gairės, išvados ir rekomendacijos Nacionalinio ar regioninio plačiajuosčio ryšio planui parengti.

4.1 Plačiajuosčio ryšio infrastruktūros sritį reglamentuojantys teisės aktai

Vertinimo klausimai:

- Išanalizuoti esamą plačiajuosčio ryšio infrastruktūros sritį reglamentuojančius teisės aktus (ES ir nacionalinio lygmens) ir pateikti išvadas bei rekomendacijas dėl jų tobulinimo.

ES teisės aktai

Įgyvendinant Europos Komisijos Reglamentavimo kokybės ir rezultatų programą⁷⁸ (angl. – Regulatory Fitness and Performance programme, REFIT), parengta direktyva⁷⁹, nustatanti **Europos elektroninių ryšių kodeksą**, kuri apima keturias direktyvas⁸⁰. Šios keturios direktyvos apima priemones, taikomas elektroninių ryšių tinklų ir elektroninių ryšių paslaugų teikėjams. Europos elektroninių ryšių kodeksu kuriama teisinė sistema, skirta užtikrinti laisvę teikti elektroninių ryšių tinklus ir paslaugas laikantis tik kodekse nustatytų sąlygų ir laikantis apribojimų.

Europos elektroninių ryšių kodeksu siekiama:

- elektroninių ryšių tinkluose ir paslaugose įgyvendinti vidaus rinką, kurioje įdiegiami ir įsisavinami itin didelio pralaidumo tinklai, užtikrinama tvari konkurencija, elektroninių ryšių paslaugų sąveika, prieinamumas, tinklų ir paslaugų saugumas ir nauda galutiniams naudotojams;
- užtikrinti, kad visoje ES būtų teikiamos geros kokybės, įperkamos viešai prieinamos paslaugos veiksmingos konkurencijos ir laisvo pasirinkimo sąlygomis, reglamentuoti tokius atvejus, kai rinka nepakankamai tenkina galutinių naudotojų, įskaitant neįgalius naudotojus, poreikius naudotis paslaugomis vienodomis sąlygomis su kitais, ir nustatyti reikiamas galutinių naudotojų teises.

Kodekse numatyta, kad ne vėliau kaip iki 2020 m. gruodžio 31 d. valstybės narės turi imtis veiksmų, reikalingų siekiant palengvinti 5G ryšio diegimą (pvz., pertvarkyti 3,4–3,8 GHz radijo dažnių juostą ir sudaryti galimybę naudotis pakankamai dideliais radijo dažnių juostos blokais), kodekso 61 str. numato

⁷⁸ Įgyvendinant EK Reglamentavimo kokybės ir rezultatų programą siekiama užtikrinti, kad ES teisės aktais būtų veiksmingai, efektyviai ir mažiausiomis sąnaudomis pasiekiami geri rezultatai piliečiams ir įmonėms. Programos tikslas – pasiekti, kad ES teisės aktai būtų paprasti, pašalinti nereikalingą našta ir pritaikyti galiojančius teisės aktus nenutolstant nuo ES politikos tikslų.

⁷⁹ Europos Parlamento ir Tarybos direktyva (ES) 2018/1972, kuria nustatomas Europos elektroninių ryšių kodeksas. Prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L1972&from=EN>

⁸⁰ 2002 m. kovo 7 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2002/19/EB dėl elektroninių ryšių tinklų ir susijusių priemonių sujungimo ir prieigos prie jų. Prieiga per interneto: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32002L0019&from=LT>; 2002 m. kovo 7 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2002/20/EB dėl elektroninių ryšių tinklų ir paslaugų leidimo. Prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=CELEX%3A32002L0020>. 2002 m. kovo 7 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2002/21/EB dėl elektroninių ryšių tinklų ir paslaugų bendrosios reguliavimo sistemos. Prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32002L0021&from=lt>. 2002 m. kovo 7 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2002/22/EB dėl universaliųjų paslaugų ir paslaugų gavėjų teisių, susijusių su elektroninių ryšių tinklais ir paslaugomis. Prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32002L0022&from=lt>

nacionalinių reguliavimo ir kitų kompetentingų institucijų pareigas, susijusias su prieiga⁸¹ ir sujungimu⁸² ir pan.

Nacionaliniai teisės aktai

2021–2030 metų nacionalinio pažangos plano⁸³ tikslas – nustatyti pagrindinius ateinantį dešimtmetį valstybėje siekiamus pokyčius, užtikrinančius pažangą socialinėje, ekonominėje, aplinkos ir saugumo srityse. Plane numatyta 10 strateginių pokyčio tikslų, iš kurių vienas – gerinti transporto, energetinį ir skaitmeninį vidinį ir išorinį junglumą. Grindžiant šio plano reikalingumą nurodoma, kad nors plačiajuosčio ryšio aprėptis Lietuvoje yra palyginti didelė, tačiau namų ūkiai plačiajuosčiu ryšiu ir įmonės pažangiomis duomenimis grindžiamomis technologijomis vis dar naudojami ribotai; dideli aprėpties ir skverbties skirtumai tarp miesto ir kaimo. COVID-19 pandemijos metu išryškėjus elektroninių viešųjų paslaugų problemoms (pvz., nuotolinio mokymosi užtikrinimas) bei išaugus tokiems poreikiams, kaip elektroninė prekyba, maisto pristatymas ir pan., tad akivaizdu, kad skaitmeninių paslaugų plėtra ir prieinamumo užtikrinimas yra svarbus aspektas ruošiantis kitoms galimoms pandemijos bangoms ar panašioms situacijoms.

Siekiant tikslo – gerinti transporto, energetinį ir skaitmeninį vidinį ir išorinį junglumą – numatyta įgyvendinti pažangos uždavinius, iš kurių plačiajuosčio ryšio plėtrai aktualus:

- diegti naujus, pažangesnius, itin aukšto pralaidumo tinklus, kaip pagrindą skaitmeninei ekonomikai ir visuomenei kurti, užtikrinti kuo ankstesnį naujos kartos judriojo ryšio (5G) technologijos diegimą bei tolygią esamų elektroninių ryšių plėtrą – sudaryti galimybę naudotis internetu net ir labiau nutolusių vietovių gyventojams bei verslui; užtikrinti infrastruktūros atsparumą klimato kaitai.

Tikslo poveikiui matuoti numatyti keturi rodikliai, iš kurių vienas „Lietuvos skaitmeninio junglumo infrastruktūros indeksas (DESI subindeksas)“. Pagal šį indeksą 2020 m. Lietuva buvo 19 vietoje, tarpinė siektina reikšmė 2025 m. – 15 vieta, galutinė siektina reikšmė 2030 m. – 5 vieta.

Lietuvos Respublikos naujos kartos interneto prieigos plėtros 2014–2020 m. plano⁸⁴ paskirtis – nustatyti priemones, kurias Lietuvos Respublikos valstybės institucijos turėtų įgyvendinti 2014–2020 m. ES struktūrinių fondų finansavimo laikotarpiu, siekiant Lietuvos ir ES strateginiuose dokumentuose nustatytų

⁸¹ Prieiga – teisė naudotis kitos įmonės įrenginiais arba paslaugomis apibrėžtomis sąlygomis išskirtiniu ar neišskirtiniu pagrindu, siekiant teikti elektroninių ryšių paslaugas, be kita ko, tais atvejais, kai jomis naudojama siekiant teikti informacinės visuomenės paslaugas arba transliacijų turinio paslaugas; ji apima, *inter alia*, prieigą prie tinklo elementų ir susijusių įrenginių, kurie gali sujungti įrangą fiksuoto ir nefiksuoto ryšio priemonėmis (pirmiausia – tai teisė naudotis vietos linija ir įrenginiais bei paslaugomis, būtinomis elektroninių ryšių paslaugoms vietos linija teikti); prieigą prie fizinės infrastruktūros, įskaitant pastatus, kabelių kanalus ir stiebus; prieigą prie atitinkamų programinės įrangos sistemų, įskaitant veiklos palaikymo sistemas; prieigą prie informacijos sistemų ar duomenų bazių, skirtų išankstinių užsakymų, teikimo, užsakymo, priežiūros ir remonto prašymų bei sąskaitų rengimui; prieigą prie numerių susiejimo ar lygiavertės funkcijas atliekančių sistemų; prieigą prie fiksuotojo ir judriojo ryšio tinklų, visų pirma tarptinklinio ryšio paslaugoms teikti; prieigą prie kontroliuojamo prisijungimo sistemų skaitmeninės televizijos paslaugoms teikti; ir prieigą prie virtualaus tinklo paslaugų.

⁸² Sujungimas – speciali prieigos rūšis tarp viešųjų tinklų operatorių, atliekant fizinį ar loginį viešųjų elektroninių ryšių tinklų, kuriuos naudoja ta pati ar kita įmonė, sujungimą, kad vienos įmonės naudotojai galėtų naudotis tarpusavio ryšiu ar ryšiu su kitos įmonės naudotojais arba kitos įmonės teikiamomis prieigos paslaugomis, kai tokias paslaugas teikia tos pačios dalyvaujančios šalys ar kitos šalys, kurios turi prieigą prie tinklo.

⁸³ Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas dėl 2021–2030 metų nacionalinio pažangos plano patvirtinimo. Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAP/1f5eadb1f27711eab72ddb4a109da1b5?positionInSearchResults=0&searchModelUUID=a9ab962c-fe6b-40a4-bcf1-63fdde373563>

⁸⁴ Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2014 m. spalio 30 d. įsakymas Nr. 3-410-(E) dėl Lietuvos Respublikos naujos kartos interneto prieigos plėtros 2014–2020 m. plano patvirtinimo. Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/74f3c290608011e4b240c0fa7489cd0e?positionInSearchResults=0&searchModelUUID=1d5875f0-181f-494d-a04c-27453be05700>

sparčiojo plačiajuosčio interneto ryšio plėtros tikslų. Šis vertinimas bus pagrindas atitinkamam naujo laikotarpio (2021–2027 m.) planui, todėl plane taip pat buvo įvertinta artimiausiu metu planuojama plačiajuosčio ryšio infrastruktūra ir remiantis identifikuotomis „baltosiomis sritimis“ numatytos priemonės ir reikalingos investicijos plėtrai.

Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymas⁸⁵ reglamentuoja visuomeninius santykius, susijusius su elektroninių ryšių paslaugomis, tinklais ir su jais susijusiomis priemonėmis bei paslaugomis, elektroninių ryšių išteklių naudojimu, taip pat visuomeninius santykius, susijusius su radijo įrenginiais, galiniais įrenginiais ir elektromagnetiniu suderinamumu. Elektroninių ryšių veiklos politiką Lietuvoje formuoja Lietuvos Respublikos Vyriausybė, veiklą reguliuoja Ryšių reguliavimo tarnyba. Tarnybos tikslas – veiksminga konkurencija elektroninių ryšių srityje, efektyvus elektroninių ryšių išteklių naudojimas bei užtikrinta elektroninių ryšių paslaugų vartotojų teisių apsauga. Siekdama šio tikslo Ryšių reguliavimo tarnyba užtikrina sąlygas, reikalingas veiksmingai konkurencijai elektroninių ryšių rinkose, užtikrina elektroninių ryšių paslaugų gavėjų teisių ir teisėtų interesų apsaugą, skatina efektyvias ilgalaikes investicijas ir naujovių diegimą, elektroninių ryšių plėtrą, užtikrina efektyvų elektroninių ryšių išteklių naudojimą ir kt.

Elektroninių ryšių įstatymo 37 str. numatyta, kad elektroninių ryšių tinklų teikėjai turi teisę elektroninių ryšių infrastruktūrą žemėje, kuri jiems priklauso nuosavybės teise, taip pat jei yra nustatytas servitutas ar elektroninių ryšių tinklų teikėjai turi teisę naudoti žemę kitu pagrindu, nekeisdami žemės paskirties.

Lietuvos Respublikos Teritorijų planavimo įstatymo⁸⁶ tikslas užtikrinti darnią teritorijų plėtrą ir racionalią urbanizaciją. Šio tikslo siekiama sudarant sąlygas darniai valstybės teritorijos plėtrai, nustatant gyvenamųjų vietovių, inžinerinės ir socialinės infrastruktūros ir kitų svarbių socialinės ekonominės veiklos sričių vystymo ir įgyvendinimo gaires ir kt. Įstatyme numatytais atvejais elektroninių ryšių infrastruktūrai priklausančių bokštų ir stiebų, priskiriamų ypatingiems statiniams, išdėstymui rengiami Elektroninių ryšių infrastruktūros vystymo specialieji planai.

Elektroninių ryšių infrastruktūros vystymo specialiųjų planų rengimo taisyklės⁸⁷ nustato elektroninių ryšių infrastruktūros vystymo specialiųjų planų organizavimo, rengimo, keitimo, koregavimo, derinimo, tikrinimo, tvirtinimo, registravimo ir galiojimo tvarką, teritorijų planavimo objektą ir tikslus, plano sudėties ir turinio reikalavimus, planavimo proceso dalyvių santykius.

Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės⁸⁸, kaip nurodoma, nustato pagrindinius reikalavimus projektuojant, statant, tiesiant, įrengiant ar rekonstruojant, remontuojant elektroninių ryšių infrastruktūrą ar esamus statinius, kiek šie darbai yra susiję su elektroninių ryšių infrastruktūros šiuose statiniuose įrengimu, viešųjų ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonų žymėjimo būdus, darbų viešųjų ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonose atlikimo tvarką, taip pat bendro elektroninių ryšių infrastruktūros ir (arba) elektroninių ryšių infrastruktūrai įrengti ir (ar) bendrai naudoti tinkamos fizinės infrastruktūros (toliau – tinkamos paskirties fizinė infrastruktūra) įrengimo, bendro elektroninių ryšių infrastruktūros ir

⁸⁵ Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymas, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2020-01-17. Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.232036/asr>

⁸⁶ Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas, suvestinė redakcija 2020-01-01–2020-12-31. Prieiga per internetą: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.26B563184529/asr>

⁸⁷ Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. rugsėjo 19 d. įsakymas Nr. 3-306(1.5 E)/D1-632 dėl elektroninių ryšių infrastruktūros vystymo specialiųjų planų rengimo taisyklių patvirtinimo, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2019-01-01. Prieiga per internetą: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/54078cb07fc311e6b969d7ae07280e89/asr>

⁸⁸ Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės, patvirtina Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybos direktoriaus 2011 m. spalio 14 d. įsakymu Nr. 1V-978, galiojanti suvestinė redakcija 2017-01-13. Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.409025>

(arba) tinkamos paskirties fizinės infrastruktūros naudojimo tvarką ir sąlygas siekiant steigti ir (ar) plėtoti elektroninių ryšių tinklus, įskaitant sparčiųjų elektroninių ryšių tinklus. Plačiajuosčio ryšio plėtrai tiesiogiai aktualus šių taisyklių nuolatinis atnaujinimas atsižvelgiant į tobulėjančias technologijas ir kintančią jų įtaką aplinkai, statiniams. Dėl taisyklių atnaujinimo operatoriai gali tiesiogiai kreiptis į RRT ir siūlyti reikalingus pakeitimus.

Statybos techniniame reglamente STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“⁸⁹ Šis statybos techninis reglamentas (toliau – Reglamentas) nustato statinių klasifikavimą pagal jų naudojimo paskirtį; ypatingųjų statinių kategorijai priskiriamų statinių sąrašą; nesudėtingųjų statinių sąrašą ir nesudėtingiesiems statiniams priskirtų pastatų ir inžinerinių statinių paprastų konstrukcijų požymius ir techninius parametrus; Reglamente numatyta, kad 30 metrų ir aukštesni ryšio bokštai yra priskiriami ypatingųjų statinių kategorijai. Tokiems statiniams taikomas Statybos įstatymas, t. y., taikomi reikalavimai dėl statytojų atestacijos, projektavimo, statybos leidimų gavimo ir kt. Toks pats reglamentavimas taikomas, pavyzdžiui, ir aukštesniems nei 5 aukštai daugiabučiams, tad dėl sudėtingo, ilgo projektavimo laikotarpio dalies bokštų tenka atsisakyti (interviu metu su infrastruktūros vystytojais nustatyta informacija). Šis bokštų priskyrimas ypatingiesiems statiniams buvo atliktas tik priimant šį reglamentą (atliekant pakeitimus D1-812, 2010- 11-27, STR 1.01.07:2010). Iki tol, 30 metrų II grupės statiniai, kurie buvo priskirti ir ryšio bokštai, patekdavo į nesudėtingų statinių kategoriją, kuriai galiojo paprastesnis statybų reglamentavimas.

Taip pat tokio pobūdžio statiniams reikalinga nustatyti vietą pagal specialųjį planą, kurio pokyčius gali inicijuoti tik pačios savivaldybės. Jeigu savivaldybės tam nepritaria, statybos negali būti vykdomos, tai ypač buvo aktualu RAIN-3 projekte.

Siūlomi pakeitimai:

- interviu ir fokusuotos grupės metu nustatyta, kad svarbiausi teisės aktų pokyčiai reikalingi statybų reglamentavime. Tai yra viena pagrindinių kliūčių planuojant ir įgyvendinant plėtrą, statant ryšio bokštus. Bokštai priklauso griežčiausiai reglamentuojamai ypatingų statinių kategorijai, todėl reikalingas pakeitimas, kad ryšio bokštams būtų taikomos išimtys arba jie būtų priskirti prie žemesnei kategorijai (nesudėtingi statiniai), gražinant situaciją į buvusią iki 2017 m. Nesant galimybės atlikti tokius pakeitimus, reikalinga aiškiai pateikti savivaldybėms, kokie reikalavimai taikomi ryšio bokštų statyboms, kad nebūtų skirtingo teisės aktų interpretavimo ir operatoriai nesusidurtų su skirtingomis sąlygomis skirtingose savivaldybėse.
- taip pat statybos reglamentavime siūloma įtraukti tai, kad statant naujus gyvenamuosius ir komercinius pastatus, projektuojant numatyti ir mobilaus ryšio stiprinimo infrastruktūros išdėstymą, kaip tai atliekama numatant kitą inžinerinę infrastruktūrą, pavyzdžiui, elektros tinklus;
- žemės panaudos reglamentavime reikalinga supaprastinti sąlygas šviesolaidinių kabelių tiesimui, prilyginant šiuos darbus kitiems civilinės inžinerijos tinklų tiesimo darbams, pavyzdžiui, elektros tinklų (supaprastinant leidimų gavimus iš žemės savininkų ir kt.).

4.2 Kryptys siekiant tobulinti plačiajuosčio ryšio plėtrą

Vertinimo klausimai:

- Atsižvelgiant į Reglamento projektą, Europos 5G veiksmų planą, patvirtintą 2016 m. rugsėjo 14 d. Europos komisijos „Komisijos komunikatas Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir

⁸⁹ Įsakymas dėl statybos techninio reglamento STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ patvirtinimo 2016 m. spalio 27 d. Nr. D1-71, galiojanti suvestinė redakcija 2020-06-16. Prieiga per internetą: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/c14e6210afe511e6b844f0f29024f5ac>

socialinių reikalų komitetui Europos 5G veiksmų planas“ ir Junglumas – bendrosios skaitmeninės rinkos pagrindas. Kelias į Europos gigabitinę visuomenę, patvirtintą 2016 m. rugsėjo 14 d. Europos komisijos „Komisijos komunikatas Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui Europos Junglumas – bendrosios skaitmeninės rinkos pagrindas. Kelias į Europos gigabitinę visuomenę“ parengti konkrečius ir aiškius žingsnius, kryptis link ko Lietuva turėtų eiti siekiant tobulinti plačiajuosčio ryšio plėtrą.

Europos Parlamento ir Tarybos reglamente dėl Europos regioninės plėtros fondo ir Sanglaudos fondo⁹⁰ pateikiami siūlymai dėl Europos regioninės plėtros fondo ir Sanglaudos fondo didesnio suderinamumo su kitų ES politikos sričių nuostatomis. Tiek ERPF, tiek Sanglaudos fondo paskirtys susijusios su regioninių atotrūkių mažinimu:

- ERPF paskirtis – padėti ištaisyti pagrindinius ES regionų pusiausvyros sutrikimus prisidedant prie atsiliekančių regionų plėtros bei struktūrinio prisitaikymo ir nuosmukį patiriančių pramoninių regionų pertvarkos⁹¹;
- Sanglaudos fondo paskirtis – teikti finansinę paramą aplinkos apsaugos ir transeuropinių tinklų projektams transporto infrastruktūros srityje⁹².

Skaitmeninio junglumo gerinimui aktualus ERPF, kurio investicijomis turėtų būti prisidedama prie visuotinio sparčios skaitmeninės infrastruktūros tinklo kūrimo.

ERPF lėšomis numatoma remti 5 konkrečius politikos tikslus (toliau – PT):

1. pažangesnė Europa, skatinant novatorišką ir pažangią ekonomikos pertvarką (1-asis PT);
2. žalesnė ir mažo anglies dioksido kiekio Europa, skatinant perėjimą prie švarios ir teisingos energetikos, žaliąsias ir mėlynąsias investicijas, žiedinę ekonomiką, prisitaikymą prie klimato kaitos ir rizikos prevenciją bei valdymą (2-asis PT);
3. geriau sujungta Europa, skatinant judumą ir regionų IRT jungtis (3-asis PT);
4. socialiai atsakingesnė Europa, įgyvendinant Europos socialinių teisių ramstį (4-asis PT);
5. piliečiams artimesnė Europa, skatinant tvarią ir integruotą miestų, kaimų ir pakrančių vietovių plėtrą ir vietos iniciatyvas (5-asis PT).

3-asis PT bus įgyvendinamas siekiant 4 tikslų, iš kurių vienas – gerinti skaitmeninį junglumą. Šis tikslas bus matuojamas dviem rezultato rodikliais⁹³:

1. namų ūkiai, prisijungę prie itin didelio pralaidumo tinklo;
2. įmonės, prisijungusios prie itin didelio pralaidumo tinklo.

ERPF lėšomis remiamos investicijos į infrastruktūrą, investicijos siekiant sudaryti galimybes naudotis paslaugomis, gamybinės investicijos į MVJ, investicijos į įrangą, programinę įrangą ir nematerialųjį turtą, informavimo, komunikacijos veikla, tyrimai, tinklaveika, bendradarbiavimas, patirties mainai ir su

⁹⁰ 2018 m. gegužės 29 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas dėl Europos regioninės plėtros fondo ir Sanglaudos fondo COM/2018/372 final – 2018/0197 (COD). Prieiga per internetą: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:8d2f7140-6375-11e8-ab9c-01aa75ed71a1.0013.03/DOC_1&format=PDF

⁹¹ Sutarties dėl Europos Sąjungos veikimo suvestinė redakcija, 176 str. Prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:12012E/TXT&from=LT>

⁹² Sutarties dėl Europos Sąjungos veikimo suvestinė redakcija, 177 str. Prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:12012E/TXT&from=LT>

⁹³ Priedas prie pasiūlymo dėl Europos Parlamento ir Tarybos reglamento dėl Europos regioninės plėtros fondo ir sanglaudos fondo. Prieiga per internetą: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:8d2f7140-6375-11e8-ab9c-01aa75ed71a1.0013.03/DOC_2&format=PDF

klasteriais susijusi veikla, techninė parama. Pažymėtina, kad nei ERPF, nei Sanglaudos fondo lėšomis nebus remiamos investicijos į plačiajuosčio ryšio infrastruktūras, kuriose yra bent du tos pačios kategorijos plačiajuosčio ryšio tinklai.

Reglamente atkreiptas dėmesys į tai, kad daugumoje regionų, įskaitant labiau išsivysčiusius regionus, pažangiosios specializacijos strategijos yra nuoseklus strateginis investicijų pagrindas ir jomis sukuriama didelė pridėtinė vertė. 1-ojo PT reikiama sąlyga – nacionalinės ar regioninės pažangiosios specializacijos strategijos geras valdymas, vienas iš šios sąlygos įvykdymo kriterijų yra inovacijų skleidimo, įskaitant skaitmeninimą, trukdžių naujais analizė. Šio kriterijaus įgyvendinimui reikalinga atlikti Lietuvos sumanios specializacijos strategijos⁹⁴ vertinimą, kurioje vienas iš prioritetų – transportas, logistika ir informacinių ryšių technologijos. IRT pasirinktos siekiant kurti ir plėtoti bendrąją Europos skaitmeninę rinką ir e. valdysenos sistemą. Dirbtinio intelekto ir daiktų interneto skverbtis į daugelį sričių (sveikatos priežiūra, transportas, valstybės valdymas, finansų sektorius, gamyba), didėjantis didžiųjų duomenų analizės poreikis, nauji blokų grandinių technologijos panaudojimo būdai atveria kelius naujiems verslo modeliams ir naujoms įmonėms.

EK komunikate Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui „Europos 5G veiksmų planas“⁹⁵ nurodoma, kad 5G ryšys turėtų atverti perspektyvas naujiems skaitmeniniams ekonomikos ir verslo modeliams. Iš 5G tikimasi esminių permainų, sudarysiančių sąlygas pramonės transformacijoms, nes belaidžio plačiajuosčio ryšio paslaugos bus teikiamos naudojant gigabitinės spartos ryšį.

Siekiant išvengti nekoordinuotų nacionalinių požiūrių į 5G tinklų diegimą, kas galėtų lemti 5G tinklų diegimo vėlavimą ir konkurencijos pasaulinėje rinkoje praradimą, EK parengė veiksmų planą, kuris turėtų sudaryti sąlygas tinkamam koordinavimui.

Plane išskiriame 6 pagrindiniai veiksmai, kurių įgyvendinimu siekiama duoti postūmį investuoti į 5G tinklus ir kurti naujas novatoriškas aplinkas, kad padidėtų Europos konkurencingumas, o visuomenė gautų konkrečios naudos. Toliau esančioje lentelėje pateikiami 6 pagrindiniai veiksmai, valstybių narių indėlis įgyvendinant veiksmus bei Lietuvos pasiekimai.

32 lentelė. Europos 5G veiksmų planas ir jo įgyvendinimas

Veiksmai ir jų įgyvendinimo uždaviniai	Lietuvos pasiekimai
1 veiksmas. Komisija bendradarbiaus su valstybėmis narėmis ir pramonės suinteresuotaisiais subjektais, kad būtų savanoriškai sudarytas bendras ankstyvo 5G tinkle sukūrimo iki 2018 m. pabaigos ir gatavų komercinių 5G paslaugų pasiūlymo iki 2020 m. pabaigos grafikas.	
skatinti nuo 2017 m. vykdyti preliminarinius bandymus laikantis 5G-PPP modelio, o nuo 2018 m. – aiškų ES tarpvalstybinį pobūdį turinčius ikiprekybinius bandomuosius tyrimus	<i>Vykdoma</i> Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerijos sudarytos tarpinstitucinės 5G darbo grupės formate potencialiems 5G plėtotajams pristatytos galimybės ir suteikta metodinė informacija dėl galimybės dalyvauti ES „Horizontas 2020“ mokslinių tyrimų programose.
raginti valstybes nares iki 2017 m. pabaigos parengti nacionalinius 5G diegimo veiksmų planus, kaip nacionalinių plačiajuosčio veiksmų gairių dalį	<i>Iš dalies įvykdyta</i> 2020 m. birželio 3 d. Lietuvos Respublikos Vyriausybė nutarimu Nr. 557 patvirtino Lietuvos Respublikos penktosios kartos judriojo ryšio (5G) plėtros 2020–2020 m. gaires.
užtikrinti, kad kiekviena valstybė narė nurodytų bent	<i>Iš dalies įvykdyta</i>

⁹⁴ Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2014 m. balandžio 30 d. nutarimas Nr. 411 dėl Prioritetinių mokslinių tyrimų ir eksperimentinės (socialinės, kultūrinės) plėtros ir inovacijų raidos (sumanios specializacijos) kryptių ir jų prioritetų įgyvendinimo programos patvirtinimo. Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/78c68700d77c11e3b272e0e81c552d38>

⁹⁵ Europos Komisijos komunikatas Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui „Europos 5G veiksmų planas“, COM/2016/0588 final. Prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0588&from=LT>

Veiksmai ir jų įgyvendinimo uždaviniai	Lietuvos pasiekimai
vieną didesnį miestą, kuriame 5G ryšys pradėtų veikti iki 2020 m. pabaigos, ir kad iki 2025 m. 5G ryšys nenutrūkstamai veiktų visose miestų teritorijose ir didžiausiuose sausumos transporto keliuose	Lietuvos Respublikos penktosios kartos judriojo ryšio (5G) plėtros 2020–2025 m. gairėse numatyta, kad iki 2022 m. 5G ryšys pirmiausia turėtų būti plėtojamas bent viename iš penkių didžiausių pagal gyventojų skaičių Lietuvos Respublikos miestų.
2 veiksmas. Komisija bendradarbiaus su valstybėmis narėmis, kad iki 2016 m. pabaigos nustatytų laikiną pirminiam 5G paslaugų diegimui skirtų pradinį spektro juostų sąrašą	<i>Jvykdyta</i> Nustatytos 3,6 GHz, 26 GHz ir 700 MHz radijo dažnių juostos.
3 veiksmas. Komisija bendradarbiaus su valstybėmis narėmis, kad:	
remiantis planuojama RSPG nuomone dėl 5G spektro, iki 2017 m. būtų susitarta dėl visų spektro juostų (žemesnių ir aukštesnių kaip 6 GHz dažnių), kurios turi būti suderintos pradinio 5G komercinių tinklų diegimo Europoje reikmėms	<i>Jvykdyta</i> Lietuvoje rengiantis 5G tinklų diegimui nustatytos 3,6 GHz, 26 GHz ir 700 MHz radijo dažnių juostos, vykdomos jų naudojimo ir plėtros planų viešosios konsultacijos.
būtų formuojamas rekomenduojamas požiūris į specialių leidimo dėl aukštesnių nei 6 GHz dažnių 5G spektro juostų suteikimą, tinkamai atsižvelgiant į Europos elektroninių ryšių reguliuotojų institucijos ir Radijo spektro politikos grupės nuomones	<i>Vykdoma</i> Į nacionalinę teisę perkeliamas Europos elektroninių ryšių kodeksas bei įgyvendinamas 2020 m. liepos 20 d. EK įgyvendinimo reglamentas (ES) 2020/1070, kuriuo pagal Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos (ES) 2018/1972, kuria nustatomas Europos elektroninių ryšių kodeksas, 57 straipsnio 2 dalį nustatomos mažos aprėpties belaidžio ryšio prieigos taškų charakteristikos.
4 veiksmas. Kai bus rengiamos nacionalinės 5G veiksmų gairės, Komisija bendradarbiaus su pramone, valstybėmis narėmis ir kitais suinteresuotaisiais subjektais, kad:	
pagrindinių šviesolaidinio ryšio diegimo ir zonų įrengimo scenarijų įgyvendinimo pažangos stebėjimo tikslais būtų nustatyti įrengimo ir kokybės uždaviniai, kad tikslinis rodiklis būtų pasiektas bent visose miestų teritorijose ir visuose svarbiausiuose sausumos transporto keliuose, o iki 2025 m. būtų užtikrinta nenutrūkstama 5G ryšio aprėptis	<i>Vykdoma</i> Lietuvos Respublikos Vyriausybė 2020 m. birželio 3 d. nutarimu Nr. 577 patvirtino Lietuvos Respublikos penktosios kartos judriojo ryšio (5G) plėtros 2020–2025 m. gaires. Taip pat rengiamas Nacionalinis arba Regioninis plačiajuosčio ryšio planas.
būtų nustatyta nedelsiant pritaikoma geriausia patirtis, kaip užtikrinti nuoseklesnes administracines sąlygas, ir terminai, per kuriuos būtų sudarytos palankesnės sąlygos tankiau įrengti zonas, laikantis atitinkamų pasiūlyto Europos elektroninių ryšių kodekso nuostatų	<i>Vykdoma</i> Lietuvos Respublikos Vyriausybė 2020 m. birželio 3 d. nutarimu Nr. 577 patvirtintos Lietuvos Respublikos penktosios kartos judriojo ryšio (5G) plėtros 2020–2025 m. gairės sudaro palankesnes reguliacines ir investicines sąlygas plėtoti naujos kartos tinklus (dabar – 5G, ateityje – 6G ir t. t.). Atsižvelgiant į Elektroninių ryšių kodekso naują redakciją, atnaujinamas Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymas.
5 veiksmas. Komisija ragina valstybes nares ir pramonę susijusius uždavinius	įsipareigoti spręsti šiuos su požiūriu į standartizavimą susijusius uždavinius
užtikrinti, kad pirminiai visuotiniai 5G standartai būtų parengti ne vėliau kaip 2019 m. pabaigoje, kad būtų galima laiku pradėti komercinį 5G diegimą ir sudaryti sąlygas įvairiausiems po spartaus plačiajuosčio ryšio atsirasiantiems ateities junglumo scenarijams;	<i>Neaktuali</i> ⁹⁶
remti pastangas, palaikančias holistinį požiūrį į standartizavimą, kuriuo būtų sprendžiami ir radijo prieigos, ir pagrindinio tinklo uždaviniai, be kita ko, tinkamai atsižvelgiant į trikdančio naudojimo atvejus ir atvirą inovaciją	<i>Neaktuali</i>
iki 2017 m. pabaigos sukurti tinkamas skirtingų pramonės sektorių partnerystes, kurios padėtų laiku apibrėžti pramoninių naudotojų eksperimentais pagrįstus standartus (be kita ko, pasinaudojant tarptautinio bendradarbiavimo partnerystėmis), visų pirma pramonės	<i>Neaktuali</i>

⁹⁶ Standartizuojama tarptautiniu lygiu.

Veiksmai ir jų įgyvendinimo uždaviniai	Lietuvos pasiekimai
skaitmeninio reikmės	
6 veiksmas. Siekdamą palaikyti 5G junglumu pagrįstų skaitmeninių aplinkų radimąsi, Komisija ragina pramonę: planuoti jau 2017 m. atlikti pagrindinius technologinius eksperimentus, įskaitant naujų terminalų ir taikomųjų programų bandymą per 5G-PPP, ir taip įrodyti 5G junglumo naudą	<i>Įvykdyta</i> 2018 m. gruodžio mėn. atlikti pirmieji nekomerciniai 5G bandymai.
iki 2017 m. kovo mėn. pateikti išsamias veiksmų gaires dėl pažangių ikiprekybinių bandomųjų tyrimų, kuriuos tikslinga remti ES lygmeniu, įgyvendinimo (bandymai pagrindiniuose sektoriuose turi būti pradėti 2018 m. siekiant, kad spartėjant pasaulinei 5G diegimo veiklai Europa pirmautų)	<i>Neaktuali</i>
7 veiksmas. Komisija ragina valstybes nares apsvarstyti galimybę būsima 5G infrastruktūrą naudoti visuomenės saugos ir saugumo reikmėms skirtų ryšių paslaugų veikimui tobulinti, be kita ko, ieškoti galimų bendrų požiūrių numatant ateityje įsigyti pažangias plačiajuosčio ryšio visuomenės apsaugos ir pagalbos ištikus nelaimei paslaugų sistemas. Valstybės narės raginamos įtraukti šį aspektą į savo nacionalines 5G veiksmų gaires	<i>Vykdoma</i> Svarstyta galimybė būsima 5G infrastruktūrą naudoti visuomenės saugos ir saugumo reikmėms skirtų ryšių paslaugų veikimui tobulinti, tačiau dėl 5G specialiųjų standartų žinybinių kritinių ryšio sistemoms ir atitinkamos įrangos trūkumo, kol kas numatyta investuoti į 4G technologijos tinklą, tačiau tolimesnėje perspektyvoje numatytos galimybės ir radijo dažnių resursai pereiti į aukštesnes radijo ryšio technologijas.
8 veiksmas. Komisija bendradarbiaus su pramone ir EIB grupe, kad nustatytų rizikos finansavimo priemonės (galbūt susietos su kitais skaitmeniniams startuoliams skirtais veiksmais) uždavinius, galimą konfigūraciją ir tvarką. Įgyvendinamumas turėtų būti įvertintas iki 2017 m. pabaigos, atsižvelgiant į galimybę sustiprinti privatų finansavimą keliais viešojo finansavimo šaltiniais, pirmiausia Europos strateginių investicijų fondo (ESIF) ir kitų ES finansinių priemonių lėšomis	<i>Vykdoma</i> Lietuvos Respublikos Vyriausybė 2020 m. birželio 3 d. nutarimu Nr. 577 patvirtino Lietuvos Respublikos penktosios kartos judriojo ryšio (5G) plėtros 2020–2025 m. gairėse numatyta galimybė 5G ryšio plėtrai pasinaudoti ES finansavimo priemonėmis – Europos infrastruktūros tinklų 2021–2027 m. priemone (angl. Connecting Europe Facility, CEF2) ir „Horizontas 2020“. Pasirašyti keli tarpvalstybiniai susitarimai su kaimyninėmis šalimis dėl Via Baltica 5G koridoriaus. Pagal Lietuvos Respublikos Vyriausybės patvirtintą Lietuvos ateities ekonomikos DNR planą numatytas finansavimas veiksmui „Studijų ir investicijų projektų parengimas naujosios kartos technologijų (eSIM, 5G) diegimui“.

Šaltinis: parengta Paslaugų teikėjo, remiantis Europos 5G veiksmų planu bei Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerijos pateikta informacija

EK komunikate „Junglumas – bendrosios skaitmeninės rinkos pagrindas. Kelias į Europos gigabitinę visuomenę“⁹⁷ pateikiama gigabitinės visuomenės vizija – itin aukšto pralaidumo tinklų prieinamumas ir pateikimas rinkai sudarant sąlygas bendrojoje skaitmeninėje rinkoje plačiai naudoti produktus, paslaugas ir prietaikus (daiktų internetas). Vizija apibūdinama trimis 2025 m. strateginiais uždaviniais:

1. siekiant Europos ūkio augimo ir darbo vietų kūrimo reikia gigabitinio junglumo vietose, kuriose yra socialinių-ekonominės plėtros iniciatyvų;
2. siekiant Europos konkurencingumo reikia 5G junglumo visų miestų teritorijose ir visose didžiausiose sausumos transporto magistralėse;
3. Europos sanglaudai reikia, kad visiems Europos namų ūkiams būtų prieinamas ne mažesnės kaip 100 Mbps spartos interneto ryšys.

⁹⁷ Europos Komisijos komunikatas Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui „Junglumas – bendrosios skaitmeninės rinkos pagrindas. Kelias į Europos gigabitinę visuomenę“, COM/2016/0587 final. Prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0587&from=it>

EK komunikate nurodo, kad norint užtikrinti Europos ūkio augimą, darbo vietų kūrimą, konkurencingumą ir sanglaudą reikalingi itin aukšto pralaidumo tinklai⁹⁸, padėsiantys sukurti gigabitinę visuomenę. Dokumente pateikiami uždaviniai, kurių įgyvendinimas prisidėtų prie gigabitinės visuomenės sukūrimo, bei valstybėms narėms rekomenduojamos iniciatyvos.

Pirmoji valstybėms narėms rekomenduojama iniciatyva – derinti dotacijomis ir finansinėmis priemonėmis teikiamą viešąją paramą. Ankstesniu laikotarpiu plačiajuosčio ryšio plėtros projektai buvo įgyvendinti skiriant dotacijas, atsižvelgiant į projektų sukurtus rezultatus (žr. 1.2 skyrių), vertinama, kad toks finansavimo metodas buvo tinkamas. Siekiant nustatyti, kokie finansavimo metodai gali būti taikomi siekiant įgyvendinti tiek ES, tiek nacionaliniuose dokumentuose numatytų tikslų, buvo atliekami kiekybiniai ir kokybiniai interviu su ryšio operatoriais. Nustatyta, kad artimiausiu metu (bent iki 2022 m. pabaigos) operatoriai nėra numatę planų, susijusių su 5G diegimu ir plėtra. Tokios tendencijos rodo, kad be valstybės intervencijos laiku pasiekti strateginiuose dokumentuose nustatytus tikslus bus sudėtinga, tikėtina, kad to padaryti Lietuvai nepavyks. Visgi galima pažymėti, kad jei tikslams, susijusiems su 5G ryšio diegimu didžiuosiuose Lietuvos miestuose, būtų galima planuoti derinti dotacijas ir finansines priemones, atokesnėse vietovėse penktosios kartos judriojo ryšio plėtrai užtikrinti bus reikalingos dotacijos, kadangi tokiose vietovėse operatoriai susiduria su ekonominio atsiperkamumo rizika, kas daro tokias vietas operatoriams nepatrauklias investicijoms.

Antrąja iniciatyva valstybės narės buvo skatinamos peržiūrėti nacionalinių plačiajuosčio ryšio planų pažangą ir iki 2017 m. atnaujinti juos taip, kad jie apimtų laikotarpį iki 2025 m. Lietuvos informacinės visuomenės plėtros 2014–2020 m. programoje „Lietuvos Respublikos skaitmeninė darbotvarkė“⁹⁹ išskiriamos trys pagrindinės sritys:

1. Lietuvos piliečių gebėjimai ir skatinimas naudotis IRT;
2. elektroninio turinio kūrimas;
3. IRT infrastruktūros plėtra, įskaitant naujos kartos interneto prieigą.

Pirmoji programos redakcija buvo parengta atsižvelgiant į EK komunikatą „Europos skaitmeninė darbotvarkė“¹⁰⁰, joje numatant šešis tikslus, iš kurių vienas – užtikrinti geografiškai tolygią sparčiojo plačiajuosčio ryšio infrastruktūros plėtrą ir skatinti naudotis interneto paslaugomis. Įgyvendinant šį tikslą buvo siekiama iki 2020 visiems namų ūkiams užtikrinti galimybę naudotis 30 Mbps ar spartesniu plačiajuosčiu ryšiu bei siekti, kad ne mažiau kaip 50 proc. namų ūkių būtų užsisakę itin spartų (100 Mbps ir didesnės spartos) interneto ryšį. Programoje „Lietuvos Respublikos skaitmeninė darbotvarkė“ nurodyta, kad atsižvelgiant į operatorių turimą ir planuojamą įrengti naujos kartos elektroninių ryšių infrastruktūrą, be valstybės pagalbos sparčiojo interneto plėtros tikslai nebus pasiekti. Kaip minėta anksčiau, tokios pačios tendencijos nustatytos ir siekiant gigabitinės visuomenės tikslų.

⁹⁸ Itin aukšto pralaidumo tinklas reiškia elektroninį ryšių tinklą, kurį arba visą sudaro optinių skaidulų elementai bent jau iki skirstomojo taško aptarnaujamoje vietoje arba kuris yra pajėgus įprastinėmis piko tarpsnių sąlygomis užtikrinti panašius eksploatacinius tinklo parametrus aukštynkryptės ir žemynkryptės juostos pločio, atsparumo, su klaidomis susijusių parametrų, delso ir jos variacijų aspektais. Eksploataciniai tinklo parametrai gali būti laikomi panašiais, nepriklausomai nuo to, ar galutinio naudotojo patirtis skiriasi dėl iš esmės skirtingos terpės, per kurią tinklas galiausiai sujungiamas su tinklo galiniu tašku

⁹⁹ Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2014 m. kovo 12 d. nutarimas Nr. 244 dėl Informacinės visuomenės plėtros 2014–2020 metų programos „Lietuvos Respublikos skaitmeninė darbotvarkė patvirtinimo“. Prieiga per internetą: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/dbd546f0b04011e39a619f61bf81ad0a/fjzbGTTuHl>

¹⁰⁰ Europos Komisijos komunikatas Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui „Europos skaitmeninė darbotvarkė“, KOM/2010/0245 galutinis. Prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC0245&from=LT>

2017 m.¹⁰¹ ir 2019 m.¹⁰² programos redakcijose aukščiau minėto tikslo – užtikrinti geografiškai tolygią sparčiojo plačiajuosčio ryšio infrastruktūros plėtrą ir skatinti naudotis internetu paslaugomis – pažangos vertinime nurodoma, kad 2017 m. pradžioje galimybę naudotis naujos kartos interneto prieiga (30 Mbps ir didesnės spartos) turėjo 91 proc. Lietuvos namų ūkių, o 100 Mbps ir didesne sparta – 26,3 proc. Prie šio tikslo paminėta ir gigabitinė visuomenė ir jos vizijai pasiekti numatyti tikslai. Vizijos bei tikslų įgyvendinimas suplanuotas Lietuvos Respublikos penktosios kartos judriojo ryšio (5G) plėtros 2020–2025 m. gairėse.

Trečioji iniciatyva skatina valstybes nares sukurti ir remti ES plačiajuosčio ryšio kompetencijos biurų tinklą, kurio paskirtis – spartinti valstybių narių ir (arba) regionų gerosios patirties mainus ir teikti techninę paramą, kaip efektyviai investuoti į plačiajuosčio ryšio projektus. Šiuo metu kaip nacionalinė plačiajuosčio ryšio kompetencijos tarnyba įvardijamas¹⁰³ LR susisiekimo ministerijos Tinklų ir tarptautinių ryšių departamento Elektroninių ryšių skyrius. Skyriaus nuostatose¹⁰⁴ kaip pagrindiniai skyriaus veiklos uždaviniai nurodomi šie:

- padėti formuoti valstybės politiką elektroninių ryšių ir pašto srityse;
- organizuoti, koordinuoti ir kontroliuoti valstybės politikos elektroninių ryšių ir pašto srityse įgyvendinimą.

Įgyvendindamas šiuos uždavinius Elektroninių ryšių skyrius elektroninių ryšių politikos srityje teikia departamento direktoriui pasiūlymus dėl viešosios sparčiojo plačiajuosčio ryšio infrastruktūros plėtros, ypač vietovėse, kuriose šios infrastruktūros nėra ar kuriose nėra konkurencijos teikiant sparčiojo plačiajuosčio ryšio paslaugas, koordinavimo ir įgyvendinimo, koordinuoja ir (ar) įgyvendina su tuo susijusias priemones, rengia pasiūlymus dėl taikomų elektroninių ryšių technologijų tobulinimo ir plėtros krypčių, bendradarbiauja su socialiniais partneriais elektroninių ryšių srities klausimais, sprendžia išskylančias socialines, ekonomines ir kitas problemas, teikia pasiūlymus, kaip spręsti šias problemas ir kt. Vertinant Elektroninių ryšių skyriui priskirtas funkcijas, galima teigti, kad jos atliepia EK numatytą plačiajuosčio ryšio kompetencijos biurų tinklo paskirtį.

Apžvelgus EK komisijos dokumentuose¹⁰⁵ valstybėms narėms įgyvendinti pateikiamus siūlymus, nustatyta, kad Lietuvoje šie siūlymai daugeliu atvejų yra vykdomi.

Remiantis Europos Parlamento ir Tarybos reglamento „Dėl Europos regioninės plėtros fondo ir Sanglaudos fondo“ pasiūlymu, 2021–2027 m. finansavimo laikotarpiu gerinant skaitmeninį junglumą ypatingas dėmesys bus skiriamas itin didelio pralaidumo tinklams bei namų ūkių ir įmonių prijungimui prie jo. Besibaigiančiu 2014–2020 m. finansavimo laikotarpiu buvo investuojama į plačiajuosčio ryšio

¹⁰¹ Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2014 m. kovo 12 d. nutarimas Nr. 244 dėl Informacinės visuomenės plėtros 2014–2020 metų programos „Lietuvos Respublikos skaitmeninė darbotvarkė“ patvirtinimo, suvestinė redakcija 2017-12-23 – 2019-07-22. Prieiga per internetą: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/dbd546f0b04011e39a619f61bf81ad0a/vVYkNPOhBM>

¹⁰² Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2014 m. kovo 12 d. nutarimas Nr. 244 dėl Informacinės visuomenės plėtros 2014–2020 metų programos „Lietuvos Respublikos skaitmeninė darbotvarkė“ patvirtinimo, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2019-07-23. Prieiga per internetą: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/dbd546f0b04011e39a619f61bf81ad0a/eCkmnZoGli>

¹⁰³ Informacija apie šalį – Lietuva. Prieiga per internetą: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/informacija-apie-sali-lietuva>

¹⁰⁴ Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2018 m. rugsėjo 28 d. įsakymu Nr. 3P-283 patvirtinti Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerijos Tinklų ir tarptautinių ryšių departamento Elektroninių ryšių skyriaus nuostatai. Prieiga per internetą: <https://sumin.lrv.lt/lt/contacts>

¹⁰⁵ Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą dėl Europos regioninės plėtros fondo ir Sanglaudos fondo, EK komunikatas Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui „Europos 5G veiksmų planas“, EK komunikatas „Junglumas – bendrosios skaitmeninės rinkos pagrindas. Kelias į Europos gigabitinę visuomenę“

infrastruktūros plėtrą, kad visi gyventojai, verslo įmonės ir viešojo sektoriaus institucijos visoje Lietuvoje turėtų galimybę naudotis ir naudotųsi plačiajuosčiu interneto ryšiu. Įgyvendinant 2014–2020 m. ES fondų investicijų veiksmų programos 2 prioriteto „Informacinės visuomenės skatinimas“ 2.1 investicinio prioriteto „Plačiajuosčio ryšio diegimas ir didelės spartos tinklų plėtra naujų skaitmeninei ekonomikai skirtų technologijų ir tinklų rėmimas“ 2.1.1 konkretų uždavinį „Padidinti plačiajuosčių elektroninių ryšių tinklų infrastruktūros prieinamumą ir naudojimą vietovėse, kuriose naujos kartos prieigos infrastruktūros plėtros ir paslaugų teikimo negali užtikrinti rinka“ buvo siekiama prisidėti prie „Europos skaitmeninė darbotvarkė“ tikslo, kad bent pusė namų ūkių naudotųsi 100 Mbps ir spartesniu interneto ryšiu. 2021–2027 m. finansavimo laikotarpiu Lietuva turėtų prisidėti prie Europos Komisijos 2016 m. komunikate „Junglumas – bendrosios skaitmeninės rinkos pagrindas. Kelias į Europos gigabitinę visuomenę“ numatyto tikslo – užtikrinti, kad visiems namų ūkiams būtų prieinamas ne mažesnės kaip 100 Mbps spartos interneto ryšys. Prisidedant prie šio tikslo reikės investuoti į infrastruktūrą, siekiant užtikrinti, kad tokios spartos interneto ryšio tinklai padengtų visa šalį. Šio tikslo įgyvendinimui **reikalingas parengtas Nacionalinis arba regioninis plačiajuosčio ryšio planas, kuriame būtų nustatytas investicijų deficitas, kurį reikia spręsti siekiant komunikate „Junglumas – bendrosios skaitmeninės rinkos pagrindas. Kelias į Europos gigabitinę visuomenę“ nustatytų tikslų.** Pažymėtina, kad atliekamas Vertinimas sudarys galimybes parengti Nacionalinį arba regioninį plačiajuosčio ryšio planą.

Be to, atsižvelgiant į tai, kad Europos Parlamento ir Tarybos reglamento „Dėl Europos regioninės plėtros fondo ir Sanglaudos fondo“ pasiūlyme nurodyta, kad specializacijos strategijos yra nuoseklus strateginis investicijų pagrindas. 2020 m. yra paskutiniai metai skirti Prioritetinių mokslinių tyrimų ir eksperimentinės (socialinės, kultūrinės) plėtros ir inovacijų raidos (sumanios specializacijos) kryptių ir jų prioritetų įgyvendinimo programa, kurioje buvo akcentuojama interneto skverbtis į daugelį sričių (sveikatos priežiūra, transportas, valstybės valdymas, finansų sektorius, gamyba), kurių efektyviam veikimui reikalingas nenutrūkstamas ir greitą duomenų perdavimą užtikrinantis interneto ryšys. Pažymėtina, kad 1-ojo politikos tikslo „Pažangesnė Europa, skatinant novatorišką ir pažangią ekonomikos pertvarką“ teminė sąlyga – Nacionalinės ar regioninės pažangiosios specializacijos strategijos geras valdymas. **Kadangi ankstesnės sumanios specializacijos strategijos programos įgyvendinimo laikotarpis apėmė 2014–2020 m., naujam finansavimo laikotarpiui turės būti parengta nauja sumanios specializacijos programa.** Nors 2020 m. baigiančios galioti sumanios specializacijos programos prioritetas, apimantis informacines ir ryšių technologijas, tiesiogiai nebuvo susijęs su spartesnio plačiajuosčio ryšio plėtra, tačiau prioriteto numatytiems tematikoms¹⁰⁶ įgyvendinti reikalingi itin didelio pralaidumo tinklai ir jų prieinamumas tiek kaimo, tiek miesto teritorijose, tad 2014–2020 m. laikotarpiu investicijos į sparčiojo plačiajuosčio ryšio plėtrą sudarė reikšmingą vaidmenį įgyvendinant sumanios specializacijos programą.

EK komunikate „Europos 5G veiksmų planas“ numatyti 6 pagrindiniai veiksmai, kurių įgyvendinimas paskatintų investicijas į 5G tinklus. Pažymėtina, kad ne visi veiksmai aktualūs valstybėms narėms individualiai, nes kai kurie veiksmai yra vykdomi tarptautiniu lygiu. Valstybėms narėms rekomenduojamus atlikti veiksmus Lietuva jau yra įvykdžius arba vykdo.

EK komunikate „Junglumas – bendrosios skaitmeninės rinkos pagrindas. Kelias į Europos gigabitinę visuomenę“ siekiant sukurti gigabitinę visuomenę valstybėms narėms rekomenduojamos įgyvendinti trys iniciatyvos: 1. derinti dotacijomis ir finansinėmis priemonėmis teikiamą viešąją paramą; 2. peržiūrėti nacionalinių plačiajuosčio ryšio planų pažangą ir iki 2017 m. atnaujinti juos taip, kad jie apimtų laikotarpį iki 2025 m.; 3. sukurti ir remti ES plačiajuosčio ryšio kompetencijos biurų tinklą.

Siekiant įgyvendinti pirmąją iniciatyvą atliekamas šis **Vertinimas**, kuris, atsižvelgiant į tai, kad naujame finansavimo laikotarpyje junglumo skatinimui preliminariai numatomas 10 proc. mažesnis ES finansavimas nei 2014–2020 m. laikotarpiu, **atsakys, kokį tvaraus investavimo į plačiajuosčio ryšio infrastruktūrą modelį pasirinkti.**

Antroji iniciatyva yra įgyvendinta – 2017 ir 2019 m. buvo peržiūrėta ir atnaujinta Lietuvos informacinės

¹⁰⁶ Prioriteto „Informacinės ir ryšių technologijos“ įgyvendinimo tematikos: 1. Dirbtinis intelektas, didieji ir paskirstytieji duomenys; 2. Daiktų internetas; 3. Įvairiarūšė analizė, apdorojimas ir diegimas; 4. Kibernetinis saugumas; 5. Finansinės technologijos ir blokų grandinės. Prieiga per internetą: <https://strata.gov.lt/lt/sumani-specializacija/prioritetai/informacines-ir-rysiu-technologijos>

visuomenės plėtros 2014–2020 m. programa „Lietuvos Respublikos skaitmeninė darbotvarkė“. Redakcijose paminėta gigabitinė visuomenė ir jos vizijai pasiekti numatyti tikslai.

Trečioji iniciatyva – sukurti ir remti ES plačiajuosčio ryšio kompetencijų biurų tinklą – taip pat **įgyvendinta**. Kompetencijų biurams priskirtas funkcijas Lietuvoje įgyvendina Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerijos Tinklų ir tarptautinių ryšių departamento Elektroninių ryšių skyrius.

4.3 Gairės Nacionalinio ar regioninio plačiajuosčio ryšio planui parengti

Vertinimo klausimai:

- Gairės, kuriose pateikiami svarbiausi ir esminiai reglamento akcentai ir siūlymai plačiajuosčio ryšio plėtrai.

Europos Komisijos 2016 m. rugsėjo mėn. 14 d. komunikate Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir regionų komitetui „Junglumas – bendrosios skaitmeninės rinkos pagrindas. Kelias į Europos gigabitinę visuomenę“ (COM(2016) 587 final) (toliau – Gigabitinės visuomenės komunikatas) valstybės nares skatinamas prisidėti prie trijų strateginių uždavinių iki 2025 m. įgyvendinimo: užtikrinti gigabitinį junglumą vietose, kuriose yra socialinių – ekonominės plėtros iniciatyvų; užtikrinti 5G junglumą visų miestų teritorijose ir visose didžiausiose sausumos transporto magistralėse; sudaryti galimybę visiems namų ūkiams naudotis ne mažesnės kaip 100 Mbps spartos interneto ryšiu. Šių uždavinių įgyvendinimas atlieptų augančius poreikius turėti geresnį ir spartesnį internetą, kurio prielaida yra itin aukšto pralaidumo tinklai.

Lietuvos Respublikos penktosios kartos judriojo ryšio (5G) plėtros 2020–2025 m. gairėse, patvirtintose Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2020 m. birželio mėn. 3 d. nutarimu Nr. 577 „Dėl Lietuvos Respublikos penktosios kartos judriojo ryšio (5G) plėtros 2020–2025 m. gairių patvirtinimo“ (toliau – Gairės) numatytas tikslas „užtikrinti efektyvią ir sparčią penktosios kartos judriojo ryšio (toliau – 5G ryšys) plėtrą Lietuvoje iki 2025 m.“. Šiam tikslui įgyvendinti numatyti uždaviniai, kuriais siekiama užtikrinti tolygią, ekonomiškai pagrįstą ir efektyvią 5G ryšio plėtrą: iki 2022 m. 5G ryšys turi būti plėtojamas (pradėtos teikti komercinės 5G ryšio paslaugos) bent viename iš penkių didžiausių pagal gyventojų skaičių Lietuvos Respublikos miestų – Vilniuje, Kaune, Klaipėdoje, Šiauliuose ar Panevėžyje; iki 2023 m. 5G ryšys turi būti plėtojamas (pradėtos teikti komercinės 5G ryšio paslaugos) penkiuose didžiausiuose pagal gyventojų skaičių Lietuvos Respublikos miestuose; iki 2025 m. 5G ryšys turi būti plėtojamas (pradėtos teikti komercinės 5G ryšio paslaugos) miestų teritorijose, tarptautiniuose sausumos transporto koridoriuose („Via Baltica“, „Rail Baltica“) ir kituose magistraliniuose automobilių keliuose ir valstybinės reikšmės magistralinėse geležinkelio linijose, oro ir jūrų uostuose.

Rengiamame Nacionaliniame ar regioniniame plačiajuosčio ryšio plane turėtų būti detalios aprašytos numatomos investicijos į infrastruktūrą, kurios būtų pagrįstos ekonomine analize bei esama ir planuojama infrastruktūra.

Esamos situacijos analizė

Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerijos užsakymu atliekamas Išankstinio ES fondų investicijų į skaitmeninio junglumo gerinimo veiklą 2021–2027 m. finansavimo laikotarpiu vertinimas (toliau – Vertinimas), kurio tikslas – pasirengti Europos regioninės plėtros fondo ir Sanglaudos fondo tikslų įgyvendinimui 2021–2027 m. investuojant į skaitmeninio junglumo gerinimą. Vertinime nustatytas ES fondų investicijų poreikis ES gigabitiniams junglumo tikslams užtikrinti, pagrįstas esamos privačios ir viešosios infrastruktūros bei paslaugų kokybės analize. Vertinime taip pat nustatytos priemonės, skirtos

labai didelio pajėgumo tinklų paklausos ir naudojimo užtikrinimui, bei įvertinta techninės paramos ir ekspertinės pagalbos suteikimo galimybės bei mechanizmai, įskaitant plačiajuosčio ryšio kompetencijos centrus, siekiant sustiprinti vietos suinteresuotųjų subjektų gebėjimus.

Remiantis esamos privačios ir viešosios infrastruktūros bei paslaugų kokybės analize nustatyta, kad:

- Lietuvoje viešojo fiksuotojo ryšio tinklų padengiamumas siekė 76,9 proc. Geriausiai viešieji fiksuotieji ryšio tinklai išvystyti regionuose, į kuriuos patenka didieji Lietuvos miestai: Klaipėdos regione padengiamumas 2019 m. sudarė 84,7 proc., Vilniaus regione – 83,4 proc., Kauno regione – 82,6 proc. Mažiausiai fiksuotojo ryšio tinklai išvystyti Alytaus (62,7 proc.), Tauragės (62 proc.) ir Utenos (56 proc.) regionuose.
- 2019 m. labiausiai savo fiksuotojo ryšio tinklą buvo išvysčiusi Telia Lietuva UAB (76,1 proc. visų gyvenamųjų patalpų). UAB „CGates“ – antrasis operatorius, labiausiai išvystęs savo fiksuotojo ryšio tinklą, kuris apėmė 22,8 proc. visų gyvenamųjų patalpų.
- Pagal fiksuotojo ryšio paslaugų gavėjų struktūrą, didžiausia dalis (375,3 tūkst. paslaugų gavėjų) naudojami nuo 100 Mbps iki 1 Gbps spartos internetu (žr. toliau esančią lentelę). Taip pat 250,2 tūkst. paslaugų gavėjų naudojami 30–100 Mbps spartos internetu. Daugiau kaip 1 Gbps sparta Lietuvoje pasiekia 3152 paslaugų gavėjus.
- 2016–2017 m. VšĮ „Plačiajuostis internetas“ užsakymu rengto Lietuvos naujos kartos interneto prieigos infrastruktūros plėtros investicijų projekto metu, pagal esamos ir numatytos iki 2020 m. pastatyti ryšio operatorių infrastruktūros ir tinklų duomenis, buvo sudarytas Lietuvos naujos kartos prieigos tinklo infrastruktūros (tiek fiksuotojo, tiek judriojo), užtikrinančios ne mažesnę nei 30 Mbps duomenų perdavimo spartą, aprėpties žemėlapis. Įvertinus naujos kartos interneto prieigos paslaugos teikėjų iki 2020 m. planuojamą įrengti fiksuotojo ir judriojo ryšio infrastruktūrą, nustatyta, kad, teikėjams įgyvendinus savo trijų metų plėtros planus, 2020 m. naujos kartos 30 Mbps interneto prieigos galimybė egzistuos 30 177 km² teritorijos, kas sudaro 46,22 proc. viso LR teritorijos ploto. Kaip geografinės, taip ir namų ūkių aprėpties atvejais, teikėjams įgyvendinus infrastruktūros plėtros iki 2020 m. planus, net 99,99 proc. namų ūkių, esančių savivaldybių centrų (įskaitant 5 didžiuosius miestus) teritorijose, turės naujos kartos interneto prieigos galimybę, tuo tarpu kaimiškiosiose vietovėse šis skaičius pasieks 81,27 proc.
- 2017 m. sudaryto naujos kartos interneto prieigos žemėlapio pagrindu Vertinime yra sudaryti preliminarūs atnaujinti 2020 m. esamos ir jau numatytos artimiausiu metu (3 metų bėgyje, iki 2022 m.) pastatyti infrastruktūros Lietuvos plačiajuosčio ryšio aprėpties žemėlapiai su identifikuotomis 100 Mbps infrastruktūros „baltosiomis sritimis“. Atlikus metodikos, pagal kurią būtų apskaičiuotas 100 Mbps judriojo ryšio infrastruktūros padengimas, technologinę analizę, bei jos pradinį derinimą su RRT ir operatoriais parodė, kad tiksliai apskaičiuoti būsimų 5G tinklų aprėptį yra sudėtinga, todėl preliminariniams skaičiavimams buvo naudota ta pati LTE tinklo greitaveikos ir aprėpties skaičiavimo metodika. Preliminarios indikacijos rodo, kad žemuose judriojo ryšio dažniuose, kurie yra naudojami ryšio tinklo aprėpties, papildomo spektro priskyrimas pereinant iš LTE į 5G, tinkle aprėptį padidintų neženkliai: 10–20 proc.
- 2014–2020 m. laikotarpiu siekiant užtikrinti geresnę plačiajuosčio ryšio prieigą kaimo vietovėse dviem etapais buvo įgyvendintas „Plačiajuosčio ryšio infrastruktūros plėtra kaimo vietovėse“ projektai. Pirmuoju etapu buvo nutiesta 485 km šviesolaidinių kabelių linijų, prijungti 432 objektai, nauja infrastruktūra pasiekė daugiau nei 400 gyvenviečių. Antruoju projekto etapu buvo nutiesta 342,7 km šviesolaidinių kabelių linijų, prijungti 400 objektų, 79 tūkst. gyventojų sudarytos galimybės naudotis nauja arba geresne IT infrastruktūra. Projektu „Plačiajuosčio ryšio

infrastruktūros plėtra kaimo vietovėse“ buvo siekiama sudaryti galimybes kaimiškųjų vietovių viešojo administravimo ir ūkio subjektams bei gyventojams naudotis plačiajuosčiu ryšiu, pagerinti paslaugų prieinamumą ir patrauklumą bei konkurencingumą šiose vietovėse. 2018 m. pradėtas vykdyti ir 2021 m. planuojamas užbaigti projektas „Naujos kartos interneto prieigos infrastruktūros plėtra“. Šio projekto tikslas – sudaryti prielaidas gyventojams prisijungti prie naujos kartos prieigos tinklo teritorijose, kurių šiuo metu nedengia naujos kartos prieigos infrastruktūra („baltosios sritys“), ir kuriose minėtos infrastruktūros plėtra nenumatyta artimiausių trijų metų laikotarpyje. Numatyta, kad įgyvendinus projektą, plačiajuosčiu ryšiu bus padengtos 254 tūkst. namų ūkių teritorijos ir padengta 9150 km² „baltųjų sričių“ ploto. Įgyvendinti ir įgyvendinami projektai prisidėjo prie plačiajuosčio ryšio aprėpties ir skvarbos rodiklių gerėjimo. Bendra fiksuotojo plačiajuosčio ryšio skverbtis 2019 m. Lietuvoje siekė 68 proc. namų ūkių ir nusileido ES vidurkiui, kuris siekė 77,6 proc., tačiau 2014 – 2019 m. laikotarpiu skvarba Lietuvoje padidėjo 9,6 proc. punkto, kai ES augimas siekė 7,7 proc. punkto.

Vertinime taip pat pateikiami naujos kartos interneto prieigos infrastruktūros ir paslaugų paklausos srities statistiniai duomenys:

- 2014–2019 m. laikotarpiu ne lėtesnio kaip 100 Mbps spartos fiksuotojo plačiajuosčio ryšio skvarba nuo 6,2 proc. padidėjo iki 32 proc. Nors Lietuvoje, palyginus su ES, augimas buvo didesnis (atitinkamai ES 2014 m. 4,6 proc., 2019 m. – 25,9 proc.), tačiau „Europos skaitmeninė darbotvarkė“ nustatytas tikslas iki 2020 m. užtikrinti, kad 50 proc. visų Lietuvos namų ūkių naudotųsi 100 Mbps ir spartesniu internetu, nebus pasiektas. 30 Mbps ir spartesnio plačiajuosčio ryšio aprėptis Lietuvoje 2019 m. siekė 69,4 proc. namų ūkių (2014 m. – 49,2 proc.) (ES vidurkis 2019 m. – 85,8 proc.).
- Judriojo plačiajuosčio skverbtis Lietuvoje 2019 m. siekė 103,2 abonento 100-ui abonentų, o ES vidurkis siekia 100, 2 abonento. Galima pastebėti, kad Lietuva ES vidurkį aplenkė tik 2019 m. Nuo 2014 m. iki 2019 m. ES abonentų skaičius padidėjo mažiau nei Lietuvoje – 50 proc., palyginti su 87 proc. atitinkamai.
- 4G ryšys Lietuvoje aprėpia beveik visus šalies namų ūkius (99,8 proc.), kai ES vidurkis – 96,5 proc. Reikia pažymėti, kad 5G ryšio parengtis (skirto spektro dalis viso suderinto 5G ryšio spektro atžvilgiu, proc.) ES 2020 m. siekė 20,5 proc., kai Lietuvoje – 0 proc. Tad nors Lietuva pirmauja 4G ryšio apimtimi, 5G ryšio parengties dar nėra.
- Bendros operatorių investicijos į elektroninių ryšių infrastruktūrą 2014–2019 m. laikotarpiu sumažėjo 10,2 proc. – nuo 82,3 mln. Eur iki 73,9 mln. Eur. Operatorių investicijos į elektroninių ryšių infrastruktūrą 2014 m. sudarė 13,6 proc. nuo visų pajamų, 2019 m. – 10,4 proc. Šiuo laikotarpiu daugiausia buvo investuojama į plačiajuosčio ryšio tinklų plėtrą – į judriojo 4G ryšio plėtrą ir šviesolaidinio ryšio linijų tinklus.
- Plačiajuosčio ryšio interneto prieigos 2019 m. vis dar neturėjo 22,8 proc. kaimo vietovių gyventojų (žr. toliau esantį paveikslą). Derėtų pažymėti, kad atotrūkis tarp miestų (išskyrus didžiuosius) ir kaimų per 2014–2019 m. laikotarpį sumažėjo. 2014 m. kituose miestuose plačiajuosčio ryšio interneto prieigą turėjo 64,5 proc. namų ūkių, kai kaimuose – 56,7 proc. (7,8 proc. punktu atotrūkis), o 2019 m. prieigą turėjo 79,3 proc. kitų miestų gyventojų ir 77,2 proc. kaimų gyventojų (2,1 proc. punkto atotrūkis).

Vertinimo metu buvo atlikta operatorių kokybinė ir kiekybinė apklausa siekiant nustatyti planuojamas investicijas, kurių metu nustatyta, kad beveik pusė apklausoje dalyvavusių operatorių iki 2022 m. planuoja investicijas į plačiajuosčio ryšio infrastruktūrą. Preliminariai nustatyta, kad privačios investicijos galėtų siekti 7,2 mln. Eur.

Planuojant investicijas reikėtų atsižvelgti į socioekonominę Lietuvos situaciją ir skirtumus tarp Sostinės bei Vidurio ir vakarų Lietuvos regionų. Vidurio ir vakarų Lietuvos regione sparčiau mažėja gyventojų, senėja visuomenė. Atitinkamai šis regionas yra mažiau patrauklus tiesioginėms užsienio investicijoms (skirtumas nuo Sostinės regiono 2019 m. siekė 6,3 karto). BVP, tenkantis vienam gyventojui, Vidurio ir vakarų Lietuvos regione mažesnis 44 proc., o vieno namų ūkio vidutinės disponuojamos pajamos žemesnės 21,5 proc.

Tvaraus investavimo modelis

Įvertinus esamą plačiajuosčio ryšio situaciją, identifikavus „baltąsias sritis“ bei operatorių artimiausiu metu (iki 2022 m. pabaigos) planuojamas investicijas, nustatyta, kad be valstybės intervencijos ES strateginiuose bei nacionaliniuose dokumentuose numatyti gigabitinio junglumo tikslai nebus pasiekti.

Gigabitinio junglumo tikslams užtikrinti gali būti skiriamos ES investicijos iš Europos regioninės plėtros fondo (ERPF); Europos socialinis fondo (ESF); Ekonomikos gaivinimo ir atsparumo didinimo priemonių fondo (RRF); Europos infrastruktūros tinklų priemonės 2 fondo (CEF2). Turėtų būti tęsiamas „VšĮ Plačiajuostis internetas“ tęsiamas projektų vykdymas, užtikrinant plačiajuosčio ryšio infrastruktūrą kaimiškose, atokesnėse vietovėse dėl šio modelio pripažinimo sėkmingu ES mastu ir turimos modelio taikymo patirties.

Itin didelio pajėgumo tinklų paklausos ir naudojimo skatinimas

Gigabitinės visuomenės komunikate nurodoma, kad tinklų pajėgumų paklausa gali būti skatinama per viešąją interneto prieigą – suteikiant galimybę pabandyti naudotis internetu bibliotekose, stotyse, mokymosi įstaigose ir kitose viešosiose institucijose. Ši nuostata buvo įtraukta į Informacinės visuomenės plėtros 2014–2020 metų programą „Lietuvos Respublikos skaitmeninė darbotvarkė“.

Gigabitinės visuomenės komunikate taip pat nurodoma jog itin aukšto pralaidumo tinklai reikalingi švietimo įstaigoms, siekiant užtikrinti skaitmeninių įgūdžių ugdymą naudojantis naujausiomis internetinėmis švietimo paslaugomis. Viešųjų paslaugų perkėlimas į skaitmeninę erdvę didina tinklų paklausą ir naudojimą dėl poreikio nenutrūkstamai piliečiams bei įmonėms teikti paslaugas. Prie tinklų paklausos didinimo prisideda ir transporto sektoriaus skaitmenizacija, išmaniųjų eismo valdymo sistemų diegimas ir kt.

Lietuvos Respublikos naujos kartos interneto prieigos plėtros 2014–2020 m. plane buvo identifikuota, kad gyventojų naudojimas internetu nėra pakankamas atsižvelgiant į iškeltus tikslus. Šiame plane taip pat akcentuojamas poreikis didinti gyventojų skaitmeninius įgūdžius, diegti e. paslaugas siekiant sukurti didesnę tinklų naudojimo paklausą.

Interneto prieigos paslaugomis Lietuvoje 2019 m. naudojami 81,5 proc. namų ūkių. Pagal šį rodiklį Lietuva buvo 5 nuo galo tarp ES valstybių (ES vidurkis – 90,5 proc.).

Analizuojant paklausos Lietuvoje skatinimą viešosiose institucijose, Vertinime nurodyta, kad:

- siekiant skatinti tinklų paklausą ir naudojimą, 2008–2013 m. Lietuvoje buvo vykdytas tęstinis investicijų projektas, kurio metu įrengta viešoji interneto prieiga daugiau nei 1000 bibliotekų. Tai ypač svarbu skatinant interneto naudojimą kaimo vietovėse. 2014–2020 m. laikotarpiu atitinkamai tęsiamas projektas „Gyventojų skatinimas išmaniai naudotis internetu atnaujintoje viešosios interneto prieigos infrastruktūroje“. Projektas pradėtas 2018 m. ir turėtų būti baigtas 2021 m. Jo vertė – 10,7 mln. Eur. Projektas finansuojamas iš 2014–2020 metų Europos Sąjungos struktūrinių fondų investicijų veiksmų programos. Siekiami projekto produktai yra atnaujinti 1200 viešosios interneto prieigos taškai (1000 iš jų – kaimo bibliotekose) ir 3000 bibliotekos

darbuotojų, apmokytų kaip naudotis technine ir programine įranga. Atnaujinti viešosios interneto prieigos taškai suteikia galimybes atokesnių vietovių gyventojams naudotis greitesniu nei 30 Mbps spartos internetu.

- IVPK vykdo projektą „Prisijungusi Lietuva“: efektyvi, saugi ir atsakinga Lietuvos skaitmeninė bendruomenė“, vykdomą pagal tą pačią priemonę, kaip ir aukščiau minėtas projektas. Įvertinus tai, kad Lietuva atsilieka nuo ES vidurkio pagal internetą naudojančių gyventojų skaičių, projektas nukreiptas į 500 tūkst. Lietuvos gyventojų, kurie nesinaudoja internetu arba turi menkus skaitmeninius įgūdžius. Projekto švietimo veikloms pasitelkiama viešoji bibliotekose sukurta interneto prieigos infrastruktūra. Siekiant apmokyti tokį kiekį gyventojų pasitelkiamas e. skautų (savanorių) ir „skaitmeninių lyderių“ tinklas, kuris skatina gyventojus atrasti IRT teikiamas galimybes, padėti išmokti ir pradėti naudotis internetu. Projektu siekiama, kad paklausa internetui augtų – internetu Lietuvoje nuolat naudotųsi ne mažiau nei 87 proc. gyventojų ir būtų ne daugiau nei 10 proc. niekada internetu nesinaudojusių gyventojų. Projektas finansuojamas iš Europos regioninės plėtros fondo ir Lietuvos Respublikos valstybės biudžeto lėšų.

Vertinime taip pat pateikiamos dažniausiai plačiajuosčio interneto ryšio paklausos didinimui naudojamos priemonių grupės:

- įrenginių naudojimą skatinančios priemonės: plačiajuosčio ryšio naudojimas paskatinamas mažiau pasiturinčiuose namų ūkiuose išdalinant įrenginius (pvz., personalinius kompiuterius), subsidijuojant jų įsigijimą arba skatinant darbdavius suteikti kompiuterius darbuotojams naudoti namuose (tam taikomos įvairios mokesčių lengvatos). Vis dėlto šios priemonės būna nukreiptos į santykinai nedidelę visuomenės dalį dėl ženklių biudžeto apribojimų.
- paslaugų ir aplikacijų kūrimą skatinančios priemonės: e-valdžios sprendimai ir vietine kalba kuriamos skaitmeninės paslaugos kuria poreikį gyventojams naudotis internetu. Viena iš priežasčių, kodėl kai kurie namų ūkiai nesinaudoja internetu, yra poreikio nebuvimas, todėl svarbiausių paslaugų perkėlimas į skaitmeninę erdvę gali juos paskatinti prisijungti ir naudotis interneto prieiga.
- skaitmeninį raštingumą ir įgūdžius skatinančios priemonės: mažiausius skaitmeninius įgūdžius turinčių gyventojų (pvz., senjorų, nedirbančių ar žemą išsilavinimą turinčių asmenų) mokymas naudotis internetu gali paskatinti interneto paklausą. Itin svarbus ir vaikų skaitmeninių įgūdžių ugdymas, kadangi jie ne tik patys išmoksta naudotis internetu, bet ir paskatina gerinti įgūdžius savo tėvus ir kitus artimuosius, kurie padeda jiems mokytis.
- prijungimo kainos mažinimas plačiajuosčio ryšio prieigos neturinčių namų ūkiams: siekiant prijungti atokesnes, kaimiškas vietas ir nesudaryti jų gyventojams ženklių sąnaudų prisijungimui, valstybės įprastai atlieka intervencijas subsidijuojant ryšių tinklo plėtrą, mažina operatorių mokamus mokesčius sudarydamos palankesnes sąlygas, skatinama derinti plačiajuosčio ryšio tinklų infrastruktūros plėtojimą kartu su civilinės inžinerijos darbais, t. y. paklausa skatinama per pasiūlos didinimą.

Vertinime nurodoma, kad dauguma paklausos skatinimo priemonių yra mažos apimties ir nutaikytos į konkrečias tikslines grupes, taip pat pažymima, kad lokalia, mažame administraciniame vienetė įgyvendinamos priemonės duoda didžiausią naudą, kadangi vietos valdžia geriausiai žino savo bendruomenės poreikius. Vertinime išskiriamos 4 vartotojų grupės, kurios grupuojamos pagal jų galimybes ir norą mokėti už interneto paslaugas ir kurioms reikalingi skirtingi priemonių paketai:

- vartotojų grupė „negali mokėti ir neketina“: siekiant paskatinti itin spartaus (100 Mbps ir daugiau) interneto naudojimą šiai grupei reikalingas šios spartos internetui pritaikytų paslaugų

naudojimas už namų ribų (bibliotekoje, mokykloje ir pan.). Tai turėtų paskatinti vartotojus, visų pirma, norėti mokėti už spartesnio interneto paslaugą. Ilguoju laikotarpiu šiai grupei taip pat reikės taikyti subsidijas prisijungimui / naudojimuisi internetu.

- vartotojų grupė „gali mokėti, bet neketina“: siekiant paskatinti itin spartaus (100 Mbps ir daugiau) interneto naudojimą šiai grupei reikalingas šios spartos internetui pritaikytų paslaugų naudojimas už namų ribų (bibliotekoje, mokykloje ir pan.). Tai turėtų paskatinti vartotojus, visų pirma, norėti mokėti už spartesnio interneto paslaugą. Reikalinga įgyvendinti paklausos agregacijos (įpareigojant vartotojus prisijungti prie naujo tinklo ir tapti abonентаis) priemonės, kad būtų padidintas naudojimas internetu ir užtikrinta garantija infrastruktūros įrengėjams, kad tinklais bus naudojama.
- vartotojų grupė „negali mokėti, bet norėtų“: šiai grupei reikalingos subsidijos ar socialiniai tarifai (prisijungimo prie interneto kainos kompensavimas), tačiau tai sukelia riziką, kad dalis vartotojų naudosis internetu tik tol, kol jam bus suteikiama kompensacija.
- vartotojų grupė „gali mokėti ir nori“: šiai grupei valstybinės intervencijos nėra reikalingos.

Vertinime nurodoma, kad išsprendus pirminį klausimą dėl vartotojų prijungimo prie interneto, svarbiausia dilema vartotojams išlieka dėl poreikio prisijungti prie dar spartesnio interneto, pvz., 100 Mbps ir daugiau. Visos minėtos priemonės anksčiau padėdavo pasiekti plačiajuosčio ryšio tinklų paklausos tikslų, tačiau vertinant 100 Mbps ir spartesnio plačiajuosčio ryšio naudojimo užtikrinimą, šios priemonės turi ribotą poveikį, išskyrus skatinimą pabandyti naudotis sparčiu internetu už namų ribų ir jo įvedimą mokyklose, kur vaikai įgauna supratimą ir paskatina savo vyresnius šeimos narius naudotis spartesniu internetu.

Didžiausias spartos poreikis iki 2025 m. numatomas debesų kompiuterijai, progresyvioms medijoms ir pramogoms bei kompiuteriniams žaidimams. Reikia pažymėti, kad didžiausia sparta reikalinga veikloms, kurios reikalauja didesnių skaitmeninių įgūdžių ir paklausa joms didės tuo labiau, kuo geriau gyventojai įvaldys technologijas ir bus susipažinę su IRT teikiamomis galimybėmis. Lietuvoje vykdomi projektai, skirti viešosios interneto prieigos išplėtimui ir gyventojų skatinimui internetu turėtų prisidėti prie didesnės tinklų paklausos, todėl siūloma juos tęsti ir naujuoju programavimo laikotarpiu.

Techninė parama

EK generaliniai direktoratai skatino valstybes nares savanoriškai dalyvauti kuriant Europos plačiajuosčio ryšio kompetencijos biurų tinklą. Pagrindinis plačiajuosčio ryšio kompetencijos biurų tinklo sukūrimo tikslas yra padėti valstybėms narėms pasiekti „Europos skaitmeninė darbotvarkė“ tikslus, skiriant ypatingą dėmesį Europos bendrai skaitmeninei rinkai ir Gigabitinei visuomenei.

Vertinime nurodoma, kad plačiajuosčio ryšio kompetencijos biurai steigiami visose valstybėse narėse, pastebima, kad Rytų Europoje steigiami nacionaliniai biurai (dažniausiai – už ryšių sektorių atsakinga ministerija), Vidurio ir Vakarų Europoje vyrauja regioniniai plačiajuosčio ryšio kompetencijos biurai. Valstybės narės pačios gali nuspręsti, koks turėtų būti plačiajuosčio ryšio kompetencijos biuras – nacionalinis, regioninis ar mišrus, pavyzdžiui, veikiantis keliuose regionuose.

Pagrindinės plačiajuosčio ryšio kompetencijos biurų funkcijos – skatinti investicijų į plačiajuosčio ryšio plėtrą veiksmingumą ir efektyvumą; remti bendrosios skaitmeninės rinkos įgyvendinimą naudojantis viešosiomis investicijomis, tokiomis kaip ERPF ir EŽŪFKP, į plačiajuosčių ryšių; teikti pagalbą ir konsultacijas gyventojams bei verslui dėl plačiajuosčio ryšio diegimo (padengiamumas, skverbtis, paslaugų kokybė ir pan.), kt.

Vertinime konstatuojama, kad atsižvelgiant į plačiajuosčio ryšio kompetencijos biurų funkcijas, jų rolę plačiajuosčio ryšio diegime, siekį, kad plačiajuosčio ryšio kompetencijos biurai tarpusavyje (šalies viduje

bei su kitomis ES valstybėmis narėmis) keistųsi gerąją praktiką diegiant ir plėtojant plačiajuosčių ryšių bei į tai, kad Lietuvoje viešosios investicijos plačiajuosčio ryšio projektams įgyvendinti skirstomos per LR susisiekimo ministeriją, plačiajuosčio ryšio plėtros projektus įgyvendina ministerijos įsteigta VŠĮ „Plačiajuostis internetas“, šiuo metu nėra poreikio keisti esamą sistemą ir siūloma plačiajuosčio ryšio kompetencijos biurams priskirtas funkcijas vykdyti LR Susisiekimo ministerijai.

Stebėsenos mechanizmas

Lietuvoje plačiajuosčio ryšio rodiklių stebėseną vykdo Ryšių reguliavimo tarnyba. Ūkio subjektai, besiverčiantys elektroninių ryšių veikla, kas 3 mėnesius privalo teikti ataskaitas Ryšių reguliavimo tarnybai apie vykdytą elektroninių ryšių veiklą. Ataskaitos teikiamos per Elektroninių paslaugų informacinės sistemos Periodinių ataskaitų posistemį. Ryšių reguliavimo tarnyba analizuoja, apdoroja, apibendrina gautų ketvirtinių ataskaitų duomenis apie elektroninių ryšių tinklą ir (ar) paslaugų teikėjų vykdytą veiklą.

Kasmet viešųjų fiksuotojo ryšio tinklų teikėjai taip pat iki sausio 31 d. privalo pateikti Ryšių reguliavimo tarnybai informaciją apie jų valdomų viešųjų fiksuotojo ryšio tinklų geografinį ir technologinį išvystymą, nurodant pastatų, prie kurių yra prijungtos jų nuosavybės teise valdomos ryšių linijos, adresus ir šių ryšių linijų tipus. Ši informacija turi būti pateikta per Ryšių reguliavimo tarnybos Elektroninių paslaugų informacinės sistemos Operatorių tinklų posistemį. Vertinime pastebima, kad vertinant padengiamumą, surinkti duomenys naudojami atskirai, tai yra – padengiamumas tam tikros spartos interneto ryšiu vertinamas per fiksuoto ryšio tinklų prijungimą prie namų ūkių, neįtraukiant judriojo ryšio aprėpties. Ryšių reguliavimo tarnyba numato pradėti fiksuoto ir judriojo ryšio duomenų sujungimą vertinant padengiamumą tam tikrais atvejais, todėl įgyvendinus šį stebėsenos pakeitimą, galėtų būti patobulintas ryšio padengiamumo vertinimas.

Ryšių reguliavimo tarnyba viešai skelbia metines ir ketvirtines ataskaitas, kuriose pateikiama nuasmeninta ir apibendrinta informacija apie ryšių sektoriaus situaciją. Surinkti duomenys kasmet teikiami Europos Komisijai, kuri viešina apibendrintą šalių informaciją pagal rodiklius „Digital Economy and Society Index“.

Kryptys, siekiant tobulinti plačiajuosčio ryšio plėtrą

Apžvelgus EK dokumentuose valstybėms narėms įgyvendinti pateikiamus siūlymus dėl plačiajuosčio ryšio plėtros, nustatyta, kad Lietuvoje šie siūlymai daugeliu atvejų yra vykdomi.

Remiantis Europos Parlamento ir Tarybos reglamento „Dėl Europos regioninės plėtros fondo ir Sanglaudos fondo“ pasiūlymu, 2021–2027 m. finansavimo laikotarpiu gerinant skaitmeninį junglumą ypatingas dėmesys bus skiriamas itin didelio pralaidumo tinklams bei namų ūkių ir įmonių prijungimui prie jo. Besibaigiančiu 2014–2020 m. finansavimo laikotarpiu buvo investuojama į plačiajuosčio ryšio infrastruktūros plėtrą, kad visi gyventojai, verslo įmonės ir viešojo sektoriaus institucijos visoje Lietuvoje turėtų galimybę naudotis ir naudotųsi plačiajuosčiu interneto ryšiu. Įgyvendinant 2014–2020 m. ES fondų investicijų veiksmų programos 2 prioriteto „Informacinės visuomenės skatinimas“ 2.1 investicinio prioriteto „Plačiajuosčio ryšio diegimas ir didelės spartos tinklų plėtra naujų skaitmeninei ekonomikai skirtų technologijų ir tinklų rėmimas“ 2.1.1 konkretų uždavinį „Padidinti plačiajuosčių elektroninių ryšių tinklų infrastruktūros prieinamumą ir naudojimą vietovėse, kuriose naujos kartos prieigos infrastruktūros plėtros ir paslaugų teikimo negali užtikrinti rinka“ buvo siekiama prisidėti prie „Europos skaitmeninė darbotvarkė“ tikslo, kad bent pusė namų ūkių naudotųsi 100 Mbps ir spartesniu interneto ryšiu. 2021–2027 m. finansavimo laikotarpiu Lietuva turėtų prisidėti prie Europos Komisijos 2016 m. komunikate „Junglumas – bendrosios skaitmeninės rinkos pagrindas. Kelias į Europos gigabitinę visuomenę“ numatyto tikslo – užtikrinti, kad visiems namų ūkiams būtų prieinamas ne mažesnės kaip 100 Mbps spartos interneto ryšys. Prisidedant prie šio tikslo reikės investuoti į infrastruktūrą, siekiant užtikrinti, kad tokios spartos interneto ryšio tinklai padengtų visa šalį. Šio tikslo įgyvendinimui reikalingas parengtas

Nacionalinis arba regioninis plačiajuosčio ryšio planas, kuriame būtų nustatytas investicijų deficitas, kurį reikia spręsti siekiant komunikate „Junglumas – bendrosios skaitmeninės rinkos pagrindas. Kelias į Europos gigabitinę visuomenę“ nustatytų tikslų. Pažymėtina, kad atliekamas Vertinimas sudarys galimybes parengti Nacionalinį arba regioninį plačiajuosčio ryšio planą.

EK komunikate „Europos 5G veiksmų planas“ numatyti 6 pagrindiniai veiksmai, kurių įgyvendinimas paskatintų investicijas į 5G tinklus. Pažymėtina, kad ne visi veiksmai aktualūs valstybėms narėms individualiai, nes kai kurie veiksmai yra vykdomi tarptautiniu lygiu. Valstybėms narėms rekomenduojamus atlikti veiksmus Lietuva jau yra įvykdžius arba vykdo.

EK komunikate „Junglumas – bendrosios skaitmeninės rinkos pagrindas. Kelias į Europos gigabitinę visuomenę“ siekiant sukurti gigabitinę visuomenę valstybėms narėms rekomenduojamos įgyvendinti trys iniciatyvos: 1. derinti dotacijomis ir finansinėmis priemonėmis teikiamą viešąją paramą; 2. peržiūrėti nacionalinių plačiajuosčio ryšio planų pažangą ir iki 2017 m. atnaujinti juos taip, kad jie apimtų laikotarpį iki 2025 m.; 3. sukurti ir remti ES plačiajuosčio ryšio kompetencijos biurų tinklą.

Siekiant įgyvendinti pirmąją iniciatyvą atliekamas šis Vertinimas, kuris, atsižvelgiant į tai, kad naujame finansavimo laikotarpyje junglumo skatinimui preliminariai numatomas 10 proc. mažesnis ES finansavimas nei 2014–2020 m. laikotarpiu, atsakys, kokį tvaraus investavimo į plačiajuosčio ryšio infrastruktūrą modelį pasirinkti.

Antroji iniciatyva yra įgyvendinta – 2017 ir 2019 m. buvo peržiūrėta ir atnaujinta Lietuvos informacinės visuomenės plėtros 2014–2020 m. programa „Lietuvos Respublikos skaitmeninė darbotvarkė“. Redakcijose paminėta gigabitinė visuomenė ir jos vizijai pasiekti numatyti tikslai.

Trečioji iniciatyva – sukurti ir remti ES plačiajuosčio ryšio kompetencijų biurų tinklą – taip pat įgyvendinta. Kompetencijų biurams priskirtas funkcijas Lietuvoje įgyvendina Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerijos Tinklų ir tarptautinių ryšių departamento Elektroninių ryšių skyrius.

Poreikis investicijoms ir rekomendacijos

Operatoriai įvardino kelias priežastis, dėl kurių investicijos į atokiais vietovėmis nėra patrauklios: dėl reto apgyvendinimo nebūtų surenkama pakankami pajamų už paslaugas, investuojančios įmonės neturi jokios garantijos, kad net įdiegus infrastruktūrą visi vietovės gyventojai norės prisijungti (miestuose gyventojai prisijungia noriau). Taip pat iš atokesnių vietovių gyventojai migruoja sparčiau, todėl net esami klientai atsisako paslaugų. Mažesnės pajamos lemia ir mažesnį mokumą. Dėl šių priežasčių artimiausiu metu operatoriai nurodė neketinantys geografinę prasme plėsti infrastruktūros. Vertinimas atskleidė, kad valstybės intervencija yra būtina. Vis dėlto 2021 m. prognozuojamas naujas gyventojų surašymas ir duomenys apie tam tikrų Lietuvos vietovių apgyvendinimą gali pakisti, todėl siūloma atsižvelgti į naujausius duomenis ir į regionus, kuriuose gyventojų sparčiai mažėja ir ten investicijos nebūtų tokios efektyvios.

Sudaryti „baltųjų sričių“ žemėlapiu atskleidė, kad 100 Mbps spartos plačiajuosčio ryšys dar artimiausiu metu nepasieks 136 tūkst. Lietuvos namų ūkių. Rekomenduojamas scenarijus pateiktas toliau esančioje lentelėje.

Nr.	Padengimo varianto aprašymas	Naujų boštų kiekis	ŠKL, 1 naujiems boštams pajungti, km	ŠKL, naujiems NU pajungti, km	Pajungtų NU sk. įsk. 5G, tūkst.	Pajungtų NU sk. neįsk. 5G, tūkst.	Reikalingos investicijos, mln Eur
1.	Rekomenduojamas NU var. pad. su realistinėmis prielaidomis	215	452	2.249	137.540	14.990	130.206
2.	Rekomenduojamas TEN-T pad. var.	200	600				26.173

	Viso:	415	1.052	2.249	137.540	14.990	156.378
--	--------------	------------	--------------	--------------	----------------	---------------	----------------

Siūloma 137 540 100 Mbps ir spartesniu ryšių nepadengtų namų ūkių padengti pastatant 215 ryšio bokštų, nutiesiant 452 km šviesolaidinių kabelių linijų jiems prijungti ir 2249 km šviesolaidinių kabelių linijų prijungti namų ūkiams. Tam numatomos reikalingos investicijos – 130,2 mln. Eur. TEN-T „baltų sričių“ padengimui būtų reikalinga 200 ryšio bokštų ir 600 šviesolaidinių kabelių linijų jiems prijungti. Reikalingos investicijos siekia 26,2 mln. Eur. Derėtų atkreipti dėmesį, kad pagrindinių kelių padengimui plačiajuosčiu ryšiu reikiamas finansavimas gali būti gautas iš CEF2, tad siūloma ieškoti galimybių dalyvauti EK organizuojamuose viešuosiuose konkursuose įgyvendinant transporto ir plačiajuosčio ryšio sinergijos projektus. Priklausomai nuo pasirinkto projekto tipo finansavimo intensyvumas sieks 50-75 proc., o viso iš CEF2 per 2021–2027 m. laikotarpį ketinama skirti per 3 mlrd. Eur.

Jeigu būtų vertinama, kad 5G nėra pakankama technologija padengti namų ūkių „baltosioms sritims“, tai siekiant visus 429 546 nepadengtus namų ūkius prijungti šviesolaidinėmis kabelių linijomis realistiniu scenarijumi, reikėtų pakloti 64 462 km šviesolaidinių kabelių linijų, o reikalingos investicijos siektų 1,917 mlrd. Eur.

Atsižvelgiant į aukščiau išdėstytus tikslus ir į tai, kad dar 2016–2017 m. VŠĮ „Plačiajuostis internetas“ užsakymu rengto Lietuvos naujos kartos interneto prieigos infrastruktūros plėtros investicijų projekto (RAIN-3) metu buvo identifikuotas nemažas ryšio gerinimo poreikis Vilniaus regione ir iš planuotų pastatyti RAIN-3 214 bokštų Lietuvoje, 28 bokštai buvo planuoti Vilniaus regione. Tačiau patvirtintame RAIN-3 100 bokštų plane statomų bokštų Vilniaus regione yra likę tik 4, t. y. lieka nepastatyti planuoti 24 bokštai Vilniaus regione ir lieka nepastatytas nė vienas bokštas Vilniaus rajone. Todėl planuojant tolesnes, net ir minimalias, investicijas namų ūkių padengimui Lietuvoje gerinti siūloma prioretizuoti šių 24 bokštų pastatymą Vilniaus rajone, o kitas investicijas tarp Vilniaus regiono ir kitų Lietuvos regionų dalinti atsižvelgiant į tai, kad Vilniaus regione lieka 100 Mbps ryšiu 30,6 tūkst. nepadengtų namų ūkių iš 136,6 tūkst. Lietuvoje; bei į tai, kad Vilniaus regione fiksuoto 100 Mbps ryšiu yra padengta tik 60,1 proc., tuo tarpu kai bendrai Lietuvoje - 67,8 proc., ir kitus aukščiau nurodytus faktorius. Todėl bendrai namų ūkių padengimui Vilniaus regione siūloma skirti 50 proc., arba ne mažiau kaip 40 proc. iš minimalių investicijų Lietuvoje sumos.

Reikalingas tolimesnis investicinis projektas, siekiant konkrečiai suplanuoti intervencijas, optimalias investicijoms zonas, technologinius sprendimus ir įvertinti naujausias planuojamos infrastruktūros kainas. Siūloma siekti pasinaudoti ne tik ERPF lėšomis, bet ir ieškoti galimybių gauti finansavimą iš RRF fondo, kai tik bus patvirtintos konkrečios fondo sąlygos, kadangi preliminariai jame numatyta skirti ne mažiau 20 proc. plačiajuosčio ryšio infrastruktūros plėtrai, ypač 5G technologijų diegimui.

Atliktas „baltųjų sričių“ žemėlapių ir investicijų vertinimas atskirai Lietuvai ir Vilniaus regionui atskleidė, kad Vilniaus regionui taip pat reikalingos papildomos investicijos, ypač dėl RAIN-3 projekte numatytų bokštų atšaukimo. Vis dėlto taip pat reikšmingos kliūtys plačiajuosčio ryšio plėtrai Vilniaus regione yra sudėtingas statybos leidimų gavimo procesas ir vietos valdžios atsisakymas bendradarbiauti. Statybos leidimų procedūrų supaprastinimas yra kertinė sąlyga siekiant sėkmingai įgyvendinti investicijas tiek Vilniaus regione, tiek visoje Lietuvoje.

Sėkmingam numatytų investicijų įgyvendinimui svarbus ir paklausos aspektas – kad sukurta infrastruktūra būtų naudojama. Tam tikslui rekomenduojama tęsti gyventojų švietimo priemones, susijusias su skaitmeninių įgūdžių ugdymu, viešosios interneto prieigos viešosios vietose diegimu bei klaidingų įsitikinimų apie 5G technologijos tariamą pavojų paneigimu.

4.4 Informacija reikalinga valstybės pagalbos schemai (-oms) teikti

Vertinimo klausimai:

- Vertinant, analizuojant, planuojant, teikiant ir siūlant laikytis ES konkurencijos ir valstybės pagalbos taisyklių, paruošti informaciją reikalingą valstybės pagalbos schemai (-oms) rengti.

Remiantis Europos Komisijos Valstybės pagalbos taisyklių taikymo plačiajuosčio ryšio tinklų sparčiam diegimui ES gairėmis¹⁰⁷, nurodoma, kad kiekviena valstybės pagalbos priemonė turi atitikti šias būtinausias sąlygas:

1. priemonė padeda siekti visuotinės svarbos tikslų;
2. atvejai, kai dėl rinkos nepakankamumo arba svarbių skirtumų paslauga rinkoje neteikiama;
3. valstybės pagalbos kaip politikos priemonės tinkamumas;
4. skatinamasis pagalbos poveikis;
5. teikiama tik mažiausia būtina pagalba;
6. ribotas neigiamas poveikis;
7. skaidrumas.

Jei tenkinamos šios sąlygos, Komisija palygina teigiamą pagalbos priemonės poveikį siekiant visuotinės svarbos tikslo ir jos galimą neigiamą šalutinį poveikį. Teikiant valstybės pagalbą plačiajuosčio ryšio sektoriuje ji turėtų padėti įdiegti infrastruktūrą ten, kur rinkos sąlygomis ji nebūtų diegiama. Taip užtikrinamas didesnis pralaidumas, sparta, išplečiamos vartotojų pasirinkimo galimybės, užtikrinama mažesnė kaina ir aukštesnė kokybė.

Plačiajuosčio ryšio plėtrai skiriama valstybės pagalba Europos Komisijos vertinama keliais aspektais.

Pirmiausia, atsižvelgiama, ar diegiami naujos kartos prieigos (toliau – NKP) tinklai, kurie turėtų pakeisti bazinius plačiajuosčio ryšio tinklus. Valstybėms paliekama laisvė pasirinkti, kokią intervenciją norima atlikti. Galima finansuoti ir naujos kartos tranzitinius tinklus. Jie nepasiekia galutinio vartotojo, bet sudaro palankesnes sąlygas operatoriams diegti „paskutinės mylios“ infrastruktūrą. Valstybė gali taip pat atlikti valstybinės žemės kasimo ar kanalų tiesimo darbus, kad operatoriams būtų lengviau įsirengti savo plačiajuosčio ryšio infrastruktūrą. Valstybei diegiant NKP tinklus svarbu užtikrinti didmeninę prieigą ir sąžiningą bei nediskriminacinį elgesį.

Antrasis aspektas yra „baltųjų“, „pilkyjų“ ir „juodųjų“ sričių išskyrimas. Norint nustatyti rinkos nepakankamumą galima išskirti vietovių, kurioms reikalinga pagalba, sritis. Reikalinga nurodyti, ar privatūs operatoriai neturi artimiausiu metu (iki 2022 m.) savo planuose numatę investicijų į šias teritorijas. Jeigu investuojama į „baltąsias sritis“ (iki 2020 m. jomis buvo laikomos sritys, kur plačiajuosčio ryšio infrastruktūros nėra ir neužtikrinama bent 30 Mbps spartos ryšio prieiga), Komisija vertina tai kaip tikrųjų sanglaudos ir ekonomikos plėtros tikslų siekimą ir investicijos tenkina bendrąjį interesą.

Aplinkybės intervencijai.

- Lietuvoje, kaip ir kitose ES valstybėse, plačiajuosčio ryšio paslaugos yra labiausiai sukonzentruotos miestuose (ypač didžiuosiuose), tankiau apgyvendintose vietovėse, o retai apgyvendintos vietovės nesulaukia investicijų ir neturi interneto prieigos dėl komerciniu atžvilgiu nepatrauklių sąlygų. Remiantis Lietuvos statistikos departamento duomenimis, plačiajuosčio ryšio interneto prieigos 2019 m. vis dar neturėjo 22,8 proc. kaimo vietovių gyventojų.

¹⁰⁷ Europos Komisijos 2013 m. sausio 26 d. komunikate (2013/C 25/01) „Valstybės pagalbos taisyklių taikymo plačiajuosčio ryšio tinklų sparčiam diegimui ES gairės“. Prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2013:025:0001:0026:LT:PDF>

- operatoriai įvardino kelias priežastis, dėl kurių investicijos į atokias vietas nėra patrauklios: dėl reto apgyvendinimo nebūtų surenkama pakankami pajamų už paslaugas, investuojančios įmonės neturi jokios garantijos, kad net įdiegus infrastruktūrą visi vietovės gyventojai norės prisijungti (miestuose gyventojai prisijungia noriau). Taip pat iš atokesnių vietovių gyventojai migruoja sparčiau, todėl net esami klientai atsisako paslaugų. Mažesnės pajamos lemia ir mažesnį mokumą. Dėl šių priežasčių artimiausiu metu operatoriai nurodė neketinantys geografinę prasme plėsti infrastruktūras;
- bendra fiksuotojo plačiajuosčio ryšio skvarba 2019 m. Lietuvoje siekė 68 proc. namų ūkių ir nusileido ES vidurkiui, kuris siekė 77,6 proc..

Intervencijos sritis ir tikslai. Ankstesnių valstybės pagalbos schemų¹⁰⁸ tikslai pagrįdė buvo susiję plačiajuosčio ryšio plėtra kaimiškose vietovėse, skaitmeninės atskirties tarp miestų ir kaimų atskirties mažinimu, „baltųjų sričių“ padengimu.

Atsižvelgiant į Europos Komisijos 2016 m. rugsėjo mėn. 14 d. komunikato Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir regionų komitetui „Junglumas – bendrosios skaitmeninės rinkos pagrindas. Kelias į Europos gigabitinę visuomenę“ ir Lietuvos Respublikos penktosios kartos judriojo ryšio (5G) plėtros 2020–2025 m. gairėse numatytus tikslus, naujos valstybės pagalbos tikslas galėtų būti: plėtoti judriojo ryšio elektroninių tinklų infrastruktūrą, siekiant visuose kaimų ir miestų namų ūkiuose sudaryti galimybės naudotis ne mažesnės kaip 100 Mbps spartos internetu su galimybe padidinti iki gigabito. Ne mažesnės kaip 100 Mbps spartos internetas turi būti pasiekiamas ir visuose tarptautiniuose sausumos transporto koridoriuose.

Naujos valstybės pagalbos tikslą galima išreikšti šia skaitine reikšme: iki 2025 m. visiems Lietuvos gyventojams užtikrinti 100 Mbps ir didesnės spartos interneto ryšio paslaugų prieinamumą bei skvarbą, kuri dabar (2020 m.) siekia 32 proc. namų ūkių.

Valstybės pagalba visų pirma turėtų būti nukreipta į kaimiškąsias vietas, kuriose šiuo metu plačiajuosčio ryšio paslaugos nėra teikiamos ir nenumatoma šių teritorijų įtraukti į plačiajuosčio ryšio aprėptį artimiausiu metu – reikalinga šiose vietovėse plėtoti plačiajuosčio ryšio infrastruktūrą didmeninėms paslaugoms teikti.

Sprendžiant infrastruktūros trūkumo klausimą, siekiama kaimiškose, atokiose vietovėse sukurti magistralinį tinklą, per kurį teikiant didmeninę prieigą operatoriams, jie prijungtų savo „paskutiniosios mylios“ infrastruktūrą ir taip būtų sudaromos palankios sąlygos rinkai suteikti plačiajuosčio ryšio aprėptį retai apgyvendintų vietovių gyventojams bei teikti paslaugas.

¹⁰⁸ Valstybės pagalba N 183/2009 – Lietuva. Kaimiškųjų vietovių informacinių technologijų plačiajuosčio tinklo plėtra. Prieiga per internetą: https://kt.gov.lt/uploads/documents/files/teises_aktai/valstybes_pagalba/europos-komisijos-sprendimai/N183-09.pdf. Valstybės pagalba SA.34166 (2012/N) – Lietuva. Kaimiškųjų vietovių informacinių technologijų plačiajuosčio tinklo plėtra – Pakeitimas. Prieiga per internetą: [https://kt.gov.lt/uploads/documents/files/teises_aktai/valstybes_pagalba/europos-komisijos-sprendimai/SA_34166\(2012-N\).pdf](https://kt.gov.lt/uploads/documents/files/teises_aktai/valstybes_pagalba/europos-komisijos-sprendimai/SA_34166(2012-N).pdf). Valstybės pagalba SA.36132 (2013/N) – Lietuva. Kaimiškųjų vietovių informacinių technologijų plačiajuosčio tinklo plėtra – Pakeitimas. Prieiga per internetą: https://kt.gov.lt/uploads/documents/files/teises_aktai/valstybes_pagalba/europos-komisijos-sprendimai/2013_SA_36132.pdf. Valstybės pagalba SA.46372 (2017/N) – Lietuva. Parama plačiajuosčio ryšio infrastruktūrai (II etapas) – PRIP2. Prieiga per internetą: https://ec.europa.eu/competition/state_aid/cases/269367/269367_1921788_100_4.pdf. Valstybės pagalba SA.49614 (2018/N) – Lietuva. Naujos kartos interneto prieigos plėtra – RAIN3. Prieiga per internetą: https://ec.europa.eu/competition/state_aid/cases/276342/276342_2023529_137_2.pdf

Kaip ir ankstesnių vykdytų projektų (RAIN, RAIN2, RAIN3) atveju, siekiama prisidėti prie Lietuvos ekonominio konkurencingumo gerinimo, sumažinti skaitmeninę atskirtį tarp miesto ir kaimo gyventojų, sudaryti palankias investicines sąlygas bei padidinti galimybę naudotis viešosiomis paslaugomis.

Investicijų objektas. Siekiant tikslo reikalinga statyti ryšių bokštus ir (ar) nutiesti šviesolaidines kabelines linijas.

Teisinis pagrindimas. Valstybės pagalbos pagrindas: EK pasiūlymas dėl Europos regioninės plėtros fondo ir Sanglaudos fondo¹⁰⁹; Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymas¹¹⁰; Lietuvos Respublikos penktosios kartos judriojo ryšio (5G) plėtros 2020–2025 m. gairės¹¹¹; parengtas ir patvirtintas Nacionalinis arba regioninis plačiajuosčio ryšio planas; patvirtinti atitinkami 2021–2027 m. ES struktūrinės paramos laikotarpio teisės aktai ir dokumentai – veiksmų programos, priemonių finansavimo sąlygų aprašai, projektų atrankos sąlygos ir kt.

Tikslinės vietovės. Siekiant nustatyti vietas, kuriose reikalinga intervencija, buvo sukurti „baltųjų sričių“ žemėlapiai, kur nėra prieinamas bent 100 Mbps spartos plačiajuostis ryšys ir artimiausiu metu (iki 2022 m.) nėra planuojama privačių investicijų į infrastruktūrą. Viešosios intervencijos būtų nukreipiamos tik ten, kur nėra privačių subjektų infrastruktūros – būtų vengiama dubliavimo.

Viešosios konsultacijos su suinteresuotaisiais subjektais. Ankstesnių valstybės pagalbos schemų rengimo metu vyko konsultacijos su suinteresuotaisiais subjektais, t. y. ryšio operatoriais, konsultacijos turi būti tęsiamos.

Siekiant identifikuoti „baltąsias sritis“ bei nustatyti valstybės intervencijos poreikį, vyko konsultacijos su visais ryšių operatoriais. Konsultacijų metu ryšių operatorių buvo prašoma pateikti informacija apie artimiausiu metu, t. y. iki 2022 m. pabaigos, planuojamas investicijas į plačiajuosčio ryšio infrastruktūrą. Pažymėtina, kad ryšių operatorių planuojamos investicijos iki 2022 m. pabaigos sudarys apie 7 mln. Eur, daugeliu atveju bus investuojama į esamos infrastruktūros tobulinimą, tad „baltosios sritys“ iš esmės liks neuždengtos. Rengiant investicinį projektą bus būtina suderinti šviesolaidinių linijų maršrutus su operatoriais, siekiant išvengti dubliavimosi.

Projekto planas. Kaip ir ankstesnėmis valstybės pagalbos schemomis, kai projektą sudarydavo dvi dalys – plačiajuosčio ryšio tinklai kuriami žiedo infrastruktūros principu tinklo magistraliniame ir skirstymo lygmenyse, žvaigždės arba grandinės – prieigos lygmenyje, kurį valdo ir didmenines paslaugas tretiesiems paslaugų teikėjams teikia VŠĮ „Plačiajuostis internetas“, siekiant nurodytų tikslų taip pat rekomenduojama taikyti tokį principą. Mažmeninių paslaugų „VŠĮ Plačiajuostis internetas“ neteiks. Statybos darbus atliks privatūs rangovai, atrinkti atviruose konkursuose įgyvendinant viešuosius pirkimus.

Diegiant magistralines linijas būtina jas pritaikyti bent keletui skirtingų platformų, kad nediskriminacinėmis sąlygomis operatoriai jomis galėtų naudotis teikdami paslaugas.

Kainodara. Didmeninių paslaugų, tai yra šviesolaidinių kabelinių linijų ir bokštų nuomos kainas, turėtų nustatyti Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerija.

¹⁰⁹ Europos Komisijos 2018 m. gegužės 29 d. pasiūlymas dėl Europos Parlamento ir Tarybos reglamento dėl Europos regioninės plėtros fondo ir sanglaudos fondo. Prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018PC0372&from=EN>

¹¹⁰ Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymas, 2004 m. balandžio 15 d. Nr. IX-2135, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2020-01-17. Prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018PC0372&from=EN>

¹¹¹ Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2020 m. birželio 3 d. nutarimas Nr. 577 dėl Lietuvos Respublikos penktosios kartos judriojo ryšio (5G) plėtros 2020–2025 m. gairių patvirtinimo. Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/669a3b64aa5411ea8aade924aa85003?positionInSearchResults=0&searchModelUUID=d6ddf2f1-ae44-4606-bc6b-deaf9aa4243d>

Paramos gavėjai. Tiesioginis pagalbos gavėjas – didmeninis tinklo operatorius, viešoji įstaiga „Plaçiajuostis internetas“. „Plaçiajuostis internetas“ yra valstybei priklausantis pelno nesiekiantis juridinis subjektas. Netiesioginiai pagalbos gavėjai bus elektroninių ryšių operatoriai, kurie naudos naująjį tinklą mažmeninėms paslaugoms galutiniams vartotojams teikti.

Biudžetas ir finansavimo priemonės. Kaip ir ankstesnių valstybės pagalbos schemų atveju, pagalba būtų teikiama dotacijomis. Numatomas biudžetas namų ūkių padengimui – 130,2 mln. Eur. Projektui finansuoti būtų skiriamos iš Europos regioninio plėtros fondo (namų ūkiams padengti). Papildomas finansavimo šaltiniai gali būti RRF, kai tik bus patvirtintos konkrečios sąlygos.

Priemonės trukmė. Pradžia priklauso nuo EK sprendimo, preliminari galima priemonės trukmė 2022–2026 m.

Priežiūra. Kaip nurodyta Elektroninių ryšių įstatyme, priemonės pagalbos gavėjas, VšĮ „Plaçiajuostis internetas“, suinteresuotosioms šalims privalo skelbti su prieiga susijusią informaciją (be kita ko, technines specifikacijas, teikimo ir naudojimo sąlygas, prieigos ir susijusių paslaugų kainas) ir suteikti atvirą prieigą visiems elektroninių ryšių operatoriams. Bet koks galimas paviršinis pelnas turi būti naudojamas tolesnei plačiajuosčio ryšio tinklo plėtrai.

Strateginiai siūlymai ir rekomendacijos

Šiame skyriuje pateikiamos išvados, strateginiai siūlymai ir rekomendacijos dėl ateinančio 2021–2027 m. laikotarpio lėšų panaudojimo junglumo srityje.

Nr.	Problema ar rizika	Strateginis siūlymas / rekomendacija	Rekomendacijos tipas („žinok tai“ / „daryk tai“)	Rekomendacijos paskirtis	Atsakingos institucijos	Įgyvendinimo laikotarpis
1.	<p>„Baltųjų sričių“ padengimas kaimiškose vietovėse</p> <p>Vertinimo metu nustatyta, kad dalis atokesnių Lietuvos vietovių nėra aprūpintos plačiajuosčiu ryšiu ir privatūs operatoriai į jas neketina investuoti dėl ekonominio investicijų nepagrįstumo. Atitinkamai didėja rizika dėl skaitmeninės atskirties ir mažesnio kaimiškų vietovių ekonominio patrauklumo.</p>	<p>Nukreipti ES ir valstybės investicijas į „baltųjų sričių“ vietas ir jose užtikrinti plačiajuosčių ryšių namų ūkiams, investuojant į šviesolaidinių kabelių linijų tiesimą ir/ar bokštų statybą pagal rekomenduojamą scenarijų.</p> <p>Vertinant, kad 5G būtų pakankama technologija užtikrinti 100 Mbps spartą, namų ūkių „baltosiose srityse“ kiekis siekia 136 tūkst. Siūlomas rekomenduojamas scenarijus šiems namų ūkiams padengti preliminariai numato 215 ryšio bokštų statybą, 452 km šviesolaidinių kabelių linijų tiesimą bokštams prijungti ir 2249 km šviesolaidinių kabelių linijų tiesimą namų ūkiams prijungti. Šiam scenarijui įgyvendinti preliminariai reikalinga 130,2 mln. Eur. Siekiant padengti TEN-T „baltąsias sritis“, kur nėra užtikrinama 100 Mbps sparta, reikalinga pastatyti 200 ryšio bokštų ir nutiesti 600 km šviesolaidinių kabelių linijų jiems prijungti. Šiam tikslui reikalingos investicijos siektų 26,2 mln. Viso namų ūkiams ir TEN-T keliams padengti reikalinga 156,4 mln.</p>	„Daryk tai“	<p>Plačiajuosčio ryšio infrastruktūros plėtra (1.1)</p> <p>Investicijų poreikis ES gigabitinio junglumo tikslams pasiekti (1.3)</p> <p>Plėtrą ribojančių veiksnių ir iššūkių sprendimas (1.5)</p>	<p>LR Susisiekimo ministerija</p> <p>VšĮ „Plačiajuostis internetas“</p>	2022–2027

Nr.	Problema ar rizika	Strateginis siūlymas / rekomendacija	Rekomendacijos tipas („žinok tai“ / „daryk tai“)	Rekomendacijos paskirtis	Atsakingos institucijos	Įgyvendinimo laikotarpis
		<p>Eur pagal rekomenduojamą scenarijų.</p> <p>Jeigu būtų vertinama, kad 5G nėra pakankama technologija padengti namų ūkių „baltosioms sritims“, tai siekiant visus 429 546 nepadengtus namų ūkius prijungti šviesolaidinėmis kabelių linijomis realistiniu scenarijumi, reikėtų pakloti 64 462 km šviesolaidinių kabelių linijų, o reikalingos investicijos siektų 1,917 mlrd. Eur.</p>				
2.	<p>Reikalingos korekcijos Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklėms</p> <p>RRT rengiamos Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės vertinamos kaip nebeaktualios ir neatspindinčios modernaus fiksuoto ryšio bei bevielio ryšio infrastruktūros ir technologijų diegimo aspektų. Taisyklės buvo rengiamos tik fiksuotojo ryšio infrastruktūros kūrimui, todėl sudaro kliūtis judriojo ryšio infrastruktūros diegimui, tai ypač aktualu ir 5G diegimo aspektu. Pavyzdžiui, nurodoma, kad supaprastinti statybos projektai turėtų būti rengiami net tokiais atvejais, kai bazinės stoties antena išsikišusi virš pastato bent 1 m. Dabartinės bazinės stotys nedaro įtakos pastatams, todėl joms įrengti neturėtų būti rengiami tokio pobūdžio statybos projektai.</p>	<p>Inicijuoti pasiūlymą RRT peržiūrėti Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisykles koreguojant jo nuostatas dėl mobiliojo ryšio įrangos diegimo ir supaprastinant administracinius reikalavimus. Rekomenduojama atsižvelgti į operatorių pasiūlymus dėl reikalingų teisės aktų korekcijų, teikiamų RRT.</p>	„Daryk tai“	Plėtrą ribojančių veiksnių ir iššūkių sprendimas (1.5)	LR Susisiekimo ministerija Ryšių reguliavimo tarnyba	2021–2022
3.	<p>Reikalingas detalus investicinis projektas „baltųjų sričių“ padengimui</p>	<p>Rengiant naują naujos kartos interneto prieigos plėtros planą numatyti investicinio projekto rengimą dėl detalių</p>	„Daryk tai“	Esama ir planuojama infrastruktūra, baltosios sritys (1.1), Investicijų	LR Susisiekimo ministerija VŠĮ „Plačiajuostis	2021-2023

Nr.	Problema ar rizika	Strateginis siūlymas / rekomendacija	Rekomendacijos tipas („žinok tai“ / „daryk tai“)	Rekomendacijos paskirtis	Atsakingos institucijos	Įgyvendinimo laikotarpis
	Siekiant konkrečiai įvertinti reikalingas investicijas, tikslias infrastruktūros įrengimo koordinatas, naudojamas technologijas, žemės įsigijimo būdus, tikslias infrastruktūros apimtis, reikalingas investicinis projektas, kadangi Vertinime atskleistas tik pirminis poreikis, grindžiantis, kad valstybinė intervencija yra reikalinga ir nurodyti preliminarūs reikiami investicijų rėžiai, tačiau detalūs sprendiniai jau nėra šio Vertinimo rėmuose.	sprendinių siūlymo „baltosioms sritims“ padengti.		poreikis ES gigabitinio junglumo tikslui užtikrinti (1.3)	internetas“	
4.	Statybos leidimų išdavimas ryšio bokštų statybai 2017 m. pradžioje nesudėtingas 30 m aukščio statinys imtas apibrėžti kaip neypatingas statinys, tačiau jo statybos leidimo gavimo procedūros ir derinimas tapo panašūs į ypatingų statinių. Ypatingais statiniais laikomi bokštai, kurių aukštis didesnis nei 30 m, jų statybos irgi dalinai būna atšaukiamos dėl negautų statybos leidimų. Dėl per daug sudėtingų derinimo procedūrų dalis savivaldybių atsisako išduoti statybų leidimus. Vien projektavimo ir statybos leidimo gavimo procedūros gali užtrukti 1–2 metus, tad tai riboja galimybes sparčiai plėtoti plačiajuosčio ryšio infrastruktūrą ir laiku įgyvendinti numatytus tikslus. Statybų reglamentavimo pritaikymas ir savivaldybių pritarimas plačiajuosčio ryšio plėtros tikslams yra kartinė sąlyga, siekiant padengti „baltąsias sritis“. Be šių pokyčių suplanuotos investicijos negalės būti įgyvendinamos suplanuota apimtimi.	<p>Inicijuoti pasiūlymą LR Aplinkos ministerijai, kad ryšio bokštams nebūtų taikomas ypatingų statinių klasifikavimas (iki 2017 m. jie buvo priskiriami nesudėtingiems statiniams).</p> <p>Kitu atveju, planuojant investicijas į ryšio bokštų statybą ir projektuojant bokštų matmenis rekomenduojama atsižvelgti į esamus statybos leidimų išdavimo reikalavimus bei numatyti, kad bokštai būtų žemesni nei 30 m. Tokiu atveju bokštams būtų taikomi paprastesni statybos leidimų išdavimo reikalavimai, o 5G technologija suteikia galimybes statyti žemesnius bokštus išdėstant juos tankiau.</p>	„žinok tai“	Plėtrą ribojančių veiksnių ir iššūkių sprendimas (1.5)	LR Susisiekimo ministerija LR Aplinkos ministerija	2021–2027
5.	Žemės panaudos reglamentavimas plėtojant plačiajuosčio ryšio infrastruktūrą Sugriežtintos sąlygos sutikimų iš savininkų gavimui, tad didžiausi barjerai atsiranda dar tik derinant	Rekomenduojama teikti siūlymus LR Aplinkos ministerijai dėl žemės panaudos reglamentavimo, siekiant supaprastinti leidimų gavimą iš žemės savininkų,	„žinok tai“	Plėtrą ribojančių veiksnių ir iššūkių sprendimas (1.5)	LR Susisiekimo ministerija LR Aplinkos	2021–2022

Nr.	Problema ar rizika	Strateginis siūlymas / rekomendacija	Rekomendacijos tipas („žinok tai“ / „daryk tai“)	Rekomendacijos paskirtis	Atsakingos institucijos	Įgyvendinimo laikotarpis
	<p>sutikimus ir tiesimas negali būti pradedamas. Palyginimui, elektros tinklų tiesimas yra paprastesnis ir reguliavimas mažesnis. Nepavykus susitarti su savininku, galima žemę paimiti visuomeninėms reikmėms, tačiau dėl šviesolaidžių tinklų su žemės savininkais turi derėtis patys operatoriai ir negavus sutikimo, tiesimas negalimas.</p>	<p>tiesiant šviesolaidžio tinklų kabelius.</p>			<p>ministerija</p>	
6.	<p>Gyventojų priešprieša plačiajuosčio ryšio plėtrai</p> <p>Plačiajuosčio ryšio plėtrą (ypač bokštų statybą) riboja neigiamos gyventojų nuostatos 5G atžvilgiu. Plinta įsitikinimai dėl potencialios neigiamos 5G ryšio bokštų skleidžiamų elektromagnetinių bangų įtakos gyventojų sveikatai. Remdamiesi nepagrįstais įsitikinimais kai kurių vietovių gyventojai nesutinka leisti ryšio bokštų statybos.</p>	<p>Valstybiniu mastu reikalinga šviesti visuomenę paneigiant mitus, susijusius su 5G ryšio bokštų daroma neigiama įtaka gyventojų sveikatai.</p>	<p>„žinok tai“</p>	<p>Plėtrą ribojančių veiksnių ir iššūkių sprendimas (1.5)</p>	<p>LR Susisiekimo ministerija LR Švietimo, mokslo ir sporto ministerija LR Sveikatos apsaugos ministerija</p>	<p>2021–2022</p>
7.	<p>Nepakankamas gyventojų naudojimas internetu</p> <p>Plėtojant plačiajuosčio ryšio infrastruktūrą, svarbu užtikrinti ir jo paklausą bei naudojimą, kad investicijos būtų prasmingos. Vertinimo metu nustatyta, kad dalis gyventojų patys neprisijungia prie interneto ir juo nesinaudoja, nes nemato poreikio, neturi tam pakankamų įgūdžių. Tos pačios priežastys lemia ir tai, kad gyventojai nemato poreikio rinktis spartesnę internetą ir pilnai išnaudoti jo teikiamų galimybių. Dėl to privatiems operatoriams kai kuriais atvejais kyla didelė rizika dėl neatsipirkiančių investicijų, todėl mažinamos investicijų apimtys.</p>	<p>Tęsti valstybės vykdomas priemones diegiant interneto prieigą viešosiose įstaigose – mokyklose, bibliotekose ir kt. Šviesti gyventojus, nesinaudojančius internetu, apie interneto teikiamas galimybes naudotis viešosiomis paslaugomis, pramogauti ir pan.</p>	<p>„žinok tai“</p>	<p>Priemonės, kuriomis skatinama itin didelė tinklų pajėgumų paklausa ir naudojimas (2.1)</p>	<p>LR Susisiekimo ministerija LR Švietimo, mokslo ir sporto ministerija</p>	<p>2021–2027</p>
8.	<p>Direktyvos 2014/61/ES priemonės neįgyvendinamos pilna apimtimi</p> <p>Vertinimo metu nustatyta, kad nevyksta sklandus</p>	<p>Įgyvendinant Direktyvos priemonės siūloma taikyti papildomus veiksmus, palengvinančius jų diegimą:</p>	<p>„žinok tai“</p>	<p>Veiksmai, palengvinantys Direktyvos 2014/61/ES priemonių įgyvendinimą</p>	<p>LR Susisiekimo ministerija LR Aplinkos ministerija</p>	<p>2021–2024</p>

Nr.	Problema ar rizika	Strateginis siūlymas / rekomendacija	Rekomendacijos tipas („žinok tai“ / „daryk tai“)	Rekomendacijos paskirtis	Atsakingos institucijos	Įgyvendinimo laikotarpis
	<p>bendradarbiavimas tarp tinklų operatorių diegiant infrastruktūrą, pasitaiko infrastruktūros dubliavimo atvejų bei tinklų pažeidimų dėl nenustatytos infrastruktūros buvimo vietos. Nors reglamentavimas egzistuoja, tačiau praktinis bendradarbiavimas tiesiant inžinerinius tinklus ir dalijantis informacija nevyksta.</p> <p>Planuojant naujų gyvenamųjų ir komercinių pastatų statybą aiškiai nenumatomos galimybės, kur turės būti įrengta plačiajuosčio ryšio infrastruktūra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> peržiūrėti teisinę bazę, reglamentuojančią abipusiškumo principą – įpareigojimą plačiajuosčio ryšio tinklų operatorius pasiūlyti prieigą prie savo infrastruktūros kitų tinklų vystytojams. Apsvarstyti galimybę nesilaikantiems nuostatų taikyti (papildomas ir / ar griežtesnes) sankcijas. siūloma kurti nuolat atnaujinamus esamos tinklų infrastruktūros žemėlapius ir teikti informaciją, kuriose vietose galima prieiga kitiems operatoriams tiesti tinklus. palankesnes sąlygas koordinuoti civilinės inžinerijos darbus sudaro aiškus reglamentavimas dėl sąnaudų pasidalinimo. Galimos įvairios praktikos: sąnaudų pasidalinimas lygiomis dalimis; priklausomai nuo užimamos infrastruktūros dalies, pagal investicijų dydį ir kt. siūloma įvertinti galimybę inicijuoti privalomų standartų įvedimą dėl plačiajuosčio ryšio infrastruktūros diegimo naujuose pastatuose bei nustatyti tokių pastatų kokybės 		(2.2)		

Nr.	Problema ar rizika	Strateginis siūlymas / rekomendacija	Rekomendacijos tipas („žinok tai“ / „daryk tai“)	Rekomendacijos paskirtis	Atsakingos institucijos	Įgyvendinimo laikotarpis
		ženklinaimą.				
9.	<p>Reguliuotojo duomenų rinkimas apie plačiajuosčio ryšio padengiamumą ir valstybės planuojamų projektų padengiamumo skaičiavimo metodika nesutampa</p> <p>Vertinant plačiajuosčio ryšio padengiamumą, RRT remiasi metodika, kurioje interneto ryšiu padengtu namu laikomas pastatas, iki kurio atvestas (šviesolaidžio ar kitos technologijos) kabelis. Vykdytuose plačiajuosčio interneto plėtros projektuose analizuojant galimą ryšio padengiamumą vertinamas padengiamas spindulys namų ūkių. Tai gali klaidinti ir iškreipti numatomų valstybės planuojamų intervencijų poveikį.</p>	Siūloma vykdant valstybės intervencijas ir planuojant jų rezultatus ar poveikį, suderinti skaičiavimo metodiką su RRT. RRT teikia padengiamumo statistiką EK remiantis savo naudojama metodika, todėl siekiant suvienodinti pasiekimų matavimą plačiajuosčio ryšio srityje, reikalinga atsižvelgti į EK teikiamų duomenų skaičiavimo pobūdį.	„Žinok tai“	Stebėsenos mechanizmas (3.2)	LR Susisiekimo ministerija VšĮ „Plačiajuostis internetas“ Ryšių reguliavimo tarnyba	2021–2027
10.	<p>Plačiajuosčio ryšio padengiamumo stebėseną gali būti netiksliai</p> <p>Trūksta informacijos apie bendrą fiksuotojo ir judriojo ryšio padengiamumą Lietuvoje (šiuo metu fiksuoto ir judriojo ryšio padengiamumas matuojamas ir viešai pateikiamas atskirai). Siekiant įvertinti „baltųjų sričių“ lokacijas ir apimtis būtų pravartu teikti apibendrintus duomenis, siekiant tiksliai suplanuoti reikiamas intervencijas.</p>	Siūloma fiksuoti ir papildomai pateikti sujungtą informaciją apie fiksuotojo ir judriojo ryšio padengiamumą, įvertinant ir interneto ryšio spartą konkrečiose vietovėse.	„Žinok tai“	Stebėsenos mechanizmas (3.2)	Ryšių reguliavimo tarnyba	2021–2022
11.	<p>Dalis infrastruktūros gali būti neišnaudojama dėl interneto poreikio nebuvimo</p> <p>Tam tikrais atvejais operatoriai rizikuoja investuodami į plačiajuosčio ryšio infrastruktūrą, nes neturi pakankamos informacijos apie tai, ar gyventojai norės prisijungti. Atlikta analizė atskleidė, kad tarp nesinaudojančių internetu didžiausia dalis tiesiog nemato jo naudos ir neįžaučia</p>	Siekiant paskatinti daugiau vartotojų jungtis prie interneto, geriau išnaudoti infrastruktūrą, sumažinti riziką operatoriams rekomenduojama įgyvendinti / tęsti gyventojų informavimo (ypač vyresnio amžiaus) priemonės apie interneto naudą, teikiamas viešąsias paslaugas internetu ir skatinti didesnę	„Žinok tai“	Plėtrą ribojantys veiksniai ir iššūkiai (1.5)	LR Susisiekimo ministerija Informacinės visuomenės plėtros komitetas LR Ekonomikos ir inovacijų ministerija LR Švietimo, mokslo ir sporto ministerija	2021–2027

Nr.	Problema ar rizika	Strateginis siūlymas / rekomendacija	Rekomendacijos tipas („žinok tai“ / „daryk tai“)	Rekomendacijos paskirtis	Atsakingos institucijos	Įgyvendinimo laikotarpis
	poreikio naudotis, t. y., nepaisant operatorių siūlomų sąlygų neprisijungs dėl vidinių veiksmų.	skaitmeninį raštingumą.				
12.	Įrengiamos šviesolaidinių kabelių linijos ar statomi ryšio bokštai neturi turėti poveikio NATURA 2000 saugomoms teritorijoms Rengiantis RAIN-2 projektui, Europos Komisija teikė prašymą deklaruoti, kad papildoma šviesolaidinių kabelių linijų infrastruktūra nedarys poveikio NATURA 2000 saugomoms teritorijoms.	Tolimesniame etape rengiant sprendinius dėl infrastruktūros įrengimo konkrečiose teritorijose atsižvelgti, ar infrastruktūra bus diegiama NATURA 2000 teritorijose ir ar joms galimai nedarys poveikio.	„Žinok tai“	Plačiajuosčio ryšio plėtros srities pokyčiai (Vykdyti projektai) (1.2)	LR Susisiekimo ministerija VŠĮ „Plačiajuostis internetas“	2021–2027
13.	Naujo tinklo išnaudojimui reikalingas viešųjų institucijų prijungimas Geriausiai itin didelio pajėgumo tinklo suteikiamą spartą gali išnaudoti viešosios institucijos, pavyzdžiui, ligoninės, mokyklos ir kt. Šiose įstaigose gigabitinis junglumas yra aktualiausias siekiant efektyviai naudoti infrastruktūrą.	Planuojant investicijas į plačiajuosčio ryšio plėtrą atsižvelgti ir įvertinti, kad be namų ūkių svarbu užtikrinti gigabitinį junglumą ir viešosioms įstaigoms, kur tai įmanoma. Teikti pirmenybę vietovėms, kur viešosios institucijos būtų prijungiamos.	„Žinok tai“	Investicijų poreikis ES gigabitinio junglumo tikslui užtikrinti (1.3)	LR Susisiekimo ministerija VŠĮ „Plačiajuostis internetas“	2021–2027

Šaltinių sąrašas

1. 2002 m. kovo 7 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2002/19/EB dėl elektroninių ryšių tinklų ir susijusių priemonių sujungimo ir prieigos prie jų. Prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32002L0019&from=LT>; 2002 m. kovo 7 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2002/20/EB dėl elektroninių ryšių tinklų ir paslaugų leidimo. Prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=CELEX%3A32002L0020>. 2002 m. kovo 7 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2002/21/EB dėl elektroninių ryšių tinklų ir paslaugų bendrosios reguliavimo sistemos. Prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32002L0021&from=lt>. 2002 m. kovo 7 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2002/22/EB dėl universaliųjų paslaugų ir paslaugų gavėjų teisių, susijusių su elektroninių ryšių tinklais ir paslaugomis. Prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32002L0022&from=lt>
2. 2014 m. gegužės 15 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2014/61/ES dėl priemonių sparčiojo elektroninių ryšių tinklų diegimo sąnaudoms mažinti. Prieiga per internetą:
3. 2018 m. gegužės 29 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas dėl Europos regioninės plėtros fondo ir Sanglaudos fondo COM/2018/372 final – 2018/0197 (COD). Prieiga per internetą: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:8d2f7140-6375-11e8-ab9c-01aa75ed71a1.0013.03/DOC_1&format=PDF
4. 2019 m. kovo 26 d. Komisijos rekomendacija (ES) 2019/534 „5G tinklų kibernetinis saugumas“. Prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019H0534&from=EN>
5. Broadband investment guide, European Commission. Prieiga per internetą: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/guide-high-speed-broadband-investment>
6. Centre on Regulation in Europe. Demand-Side Policies to Accelerate the Transition to Ultrafast Broadband, 2017. Prieiga per internetą: https://www.cerre.eu/sites/cerre/files/171212_CERRE_BroadbandDemand_FinalReport.pdf
7. Digital Economy and Society Index. Key Indicators. Prieiga per internetą: https://digital-agenda-data.eu/datasets/digital_agenda_scoreboard_key_indicators
8. Europos Komisija. Draft orientations towards an implementation roadmap – Connecting Europe Facility (CEF2) Digital. Prieiga per internetą: https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=64126
9. Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės, patvirtina Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybos direktoriaus 2011 m. spalio 14 d. įsakymu Nr. 1V-978, galiojanti suvestinė redakcija 2017-01-13. Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.409025>
10. Estonian Broadband Development Foundation. EstWin in numbers. Prieiga per internetą: <https://www.elasa.ee/estwin-arvudes/>
11. Europos audito rūmai. Specialioji ataskaita. Prieiga per internetą: <https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/broadband-12-2018/lt/>
12. Europos Komisija. Connecting Europe Facility (CEF2) Digital. Prieiga per internetą: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/connecting-europe-facility-cef2-digital>
13. Europos Komisija. EstWin broadband infrastructure network brings ultra-fast connectivity to rural Estonia. Prieiga per internetą: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/estwin-broadband-infrastructure-network-brings-ultra-fast-connectivity-rural-estonia>
14. Europos Komisija. EstWin II - Estonian Wideband Infrastructure Network | Estonia. Prieiga per internetą: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/content/estwin-ii-estonian-wideband-infrastructure-network-estonia>
15. Europos Komisija. Fixed Broadband Prices in Europe 2018. Prieiga per internetą:

16. Europos Komisija. Investavimo į spartųjų plačiajuosčių ryšių vadovas, 2015. Prieiga per internetą: https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=12892 27-28
17. Europos Komisija. Recovery and Resilience Facility. Prieiga per internetą: https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/recovery-coronavirus/recovery-and-resilience-facility_en
18. Europos Komisija. Recovery and Resilience Plans Example of component of reforms and investments – Digital connectivity. Prieiga per internetą: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/component_digital_connectivity.pdf
<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/european-broadband-award>
19. Europos Komisija. Study on Implementation and monitoring of measures under Directive 61/2014. 2018. Prieiga per internetą: https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=53090 156
20. Europos Komisijos 2013 m. sausio 26 d. komunikate (2013/C 25/01) „Valstybės pagalbos taisyklių taikymo plačiajuosčio ryšio tinklų sparčiam diegimui ES gairės“. Prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2013:025:0001:0026:LT:PDF>
21. Europos Komisijos 2013 m. sausio 26 d. komunikate „Valstybės pagalbos taisyklių taikymo plačiajuosčio ryšio tinklų sparčiam diegimui ES gairės“. Prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2013:025:0001:0026:LT:PDF>
22. Europos Komisijos 2016 m. rugsėjo 14 d. komunikatas Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui „Europos 5G veiksmų planas“, 2016. Prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0588&from=LT>
23. Europos Komisijos 2018 m. gegužės 29 d. pasiūlymas dėl Europos Parlamento ir Tarybos reglamento dėl Europos regioninės plėtros fondo ir sanglaudos fondo. Prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018PC0372&from=EN>
24. Europos Komisijos komunikatas Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui „Junglumas – bendrosios skaitmeninės rinkos pagrindas. Kelias į Europos gigabitinę visuomenę“, 2016. Prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0587&from=lt>
25. Europos Komisijos komunikatas Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui „Europos skaitmeninė darbotvarkė“, 2010. Prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC0245&from=EN>
26. Europos Komisijos komunikatas Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui „Europos 5G veiksmų planas“, COM/2016/0588 final. Prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0588&from=LT>
27. Europos Komisijos komunikatas Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui „Junglumas – bendrosios skaitmeninės rinkos pagrindas. Kelias į Europos gigabitinę visuomenę“, COM/2016/0587 final. Prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0587&from=lt>
28. Europos Komisijos komunikatas Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui „Europos skaitmeninė darbotvarkė“, KOM/2010/0245 galutinis. Prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC0245&from=LT>
29. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva (ES) 2018/1972, kuria nustatomas Europos elektroninių ryšių kodeksas. Prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L1972&from=EN>
30. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą dėl Europos regioninės plėtros fondo ir Sanglaudos fondo, EK komunikatas Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui „Europos 5G veiksmų planas“, EK komunikatas „Junglumas – bendrosios skaitmeninės rinkos pagrindas. Kelias į Europos gigabitinę visuomenę“
31. Fibre to the Home Council Europe. Sweden: a showcase for rural FTTH. Prieiga per internetą: https://www.ftthcouncil.eu/documents/Opinions/2013/Rural_FTTH_Nordics_Final.pdf

32. Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives, OECD, 2020. Prieiga per internetą: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264312012-en.pdf?expires=1598515597&id=id&accname=guest&checksum=66A6B0AE55E5585889BDB14B500C1928>
33. Guide to broadband investment, European Commission, 2011. Prieiga per internetą: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/guide-broadband-investment-0>
34. How to set up a Broadband Competence Office. Prieiga per internetą: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/how-set-broadband-competence-office>
35. Informacija apie šalį – Lietuva. Prieiga per internetą: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/informacija-apie-sali-lietuva>
36. Įsakymas dėl Bendrųjų vertimosi elektroninių ryšių veikla sąlygų aprašo patvirtinimo 2005 m. balandžio 8 d. Nr. 1V-340. Prieiga per internetą: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.DC374DEBA858/asr>
37. Įsakymas dėl statybos techninio reglamento STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ patvirtinimo 2016 m. spalio 27 d. Nr. D1-71, galiojanti suvestinė redakcija 2020-06-16. Prieiga per internetą: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/c14e6210afe511e6b844f0f29024f5ac>
38. Lietuvos nacionalinė Martyno Mažvydo biblioteka. Pradedamas įgyvendinti projektas „Gyventojų skatinimas išmaniai naudotis internetu atnaujintoje viešosios interneto prieigos infrastruktūroje“. 2018. Prieiga per internetą: <https://www.lnb.lt/naujienos/3096-pradedamas-projekto-gyventoju-skatinimas-ismaniai-naudotis-internetu-atnaujintoje-viesosios-interneto-prieigos-infrastrukturoje-igyvendinimas>
39. Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymas, 2004 m. balandžio 15 d. Nr. IX-2135, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2020-01-17. Prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018PC0372&from=EN>
40. Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymas, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2020-01-17. Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.232036/asr>
41. Lietuvos Respublikos Naujos kartos interneto prieigos plėtros 2014–2020 m. planas, patvirtintas Lietuvos Respublikos
42. Lietuvos Respublikos Ryšių reguliavimo tarnyba. Lietuvos ryšių sektorius 2019.
43. Lietuvos Respublikos Ryšių reguliavimo tarnybos direktorius. Įsakymas dėl radijo ryšio plėtros 24,25–27,5 GHz radijo dažnių juostoje plano patvirtinimo 2020 m. rugsėjo 23 d. Nr. (1.9E)1V-933, Vilnius. Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/e0f5ff04fe9d11eab72ddb4a109da1b5?jfwid=-wsolgxaso>
44. Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2014 m. spalio 30 d. įsakymas Nr. 3-410-(E) dėl Lietuvos Respublikos naujos kartos interneto prieigos plėtros 2014–2020 m. plano patvirtinimo. Prieiga per internetą: <https://www.e-tar.lt/portal/en/legalAct/7e1fdab0600411e4bad5c03f56793630>
45. Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2014 m. spalio 30 d. įsakymas Nr. 3-410-(E) dėl Lietuvos Respublikos naujos kartos interneto prieigos plėtros 2014–2020 m. plano patvirtinimo. Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/74f3c290608011e4b240c0fa7489cd0e?positionInSearchResults=0&searchModelUUID=1d5875f0-181f-494d-a04c-27453be05700>
46. Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2018 m. rugsėjo 28 d. įsakymu Nr. 3P-283 patvirtinti Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerijos Tinklų ir tarptautinių ryšių departamento Elektroninių ryšių skyriaus nuostatai. Prieiga per internetą: <https://sumin.lrv.lt/lt/contacts>
47. Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. rugsėjo 19 d. įsakymas Nr. 3-306(1.5 E)/D1-632 dėl elektroninių ryšių infrastruktūros vystymo specialiųjų planų rengimo taisyklių patvirtinimo, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2019-01-01. Prieiga per internetą: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/54078cb07fc311e6b969d7ae07280e89/asr>
48. Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas, suvestinė redakcija 2020-01-01–2020-12-31. Prieiga per internetą: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.26B563184529/asr>
49. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2014 m. balandžio 30 d. nutarimas Nr. 411 dėl Prioritetinių mokslinių tyrimų ir eksperimentinės (socialinės, kultūrinės) plėtros ir inovacijų raidos (sumanios

- specializacijos) kryptių ir jų prioritetų įgyvendinimo programos patvirtinimo. Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/78c68700d77c11e3b272e0e81c552d38>
50. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2014 m. kovo 12 d. nutarimas Nr. 244 dėl Informacinės visuomenės plėtros 2014–2020 metų programos „Lietuvos Respublikos skaitmeninė darbotvarkė patvirtinimo“. Prieiga per internetą: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/dbd546f0b04011e39a619f61bf81ad0a/fjzbGTtuHL>
 51. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2014 m. kovo 12 d. nutarimas Nr. 244 dėl Informacinės visuomenės plėtros 2014–2020 metų programos „Lietuvos Respublikos skaitmeninė darbotvarkė“ patvirtinimo, suvestinė redakcija 2017-12-23 – 2019-07-22. Prieiga per internetą: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/dbd546f0b04011e39a619f61bf81ad0a/vVYkNPOhBM>
 52. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2014 m. kovo 12 d. nutarimas Nr. 244 dėl Informacinės visuomenės plėtros 2014–2020 metų programos „Lietuvos Respublikos skaitmeninė darbotvarkė“ patvirtinimo, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2019-07-23. Prieiga per internetą: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/dbd546f0b04011e39a619f61bf81ad0a/eCkmnZoGli>
 53. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2020 m. birželio 3 d. nutarimas dėl Lietuvos Respublikos penktosios kartos judriojo ryšio (5G) plėtros 2020–2025 m. gairių patvirtinimo. Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/669a3b64aa5411ea8aadde924aa85003?positionInSearchResults=0&searchModelUUID=b7bf39e-c516-465a-83e2-51324f12676e>
 54. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2020 m. birželio 3 d. nutarimas Nr. 577 dėl Lietuvos Respublikos penktosios kartos judriojo ryšio (5G) plėtros 2020–2025 m. gairių patvirtinimo. Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/669a3b64aa5411ea8aadde924aa85003?positionInSearchResults=0&searchModelUUID=38930972-b480-4497-bf64-5ea5854abee0>
 55. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2020 m. birželio 3 d. nutarimas Nr. 577 dėl Lietuvos Respublikos penktosios kartos judriojo ryšio (5G) plėtros 2020–2025 m. gairių patvirtinimo. Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/669a3b64aa5411ea8aadde924aa85003?positionInSearchResults=0&searchModelUUID=d6ddf2f1-ae44-4606-bc6b-deaf9aa4243d>
 56. Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas dėl 2021–2030 metų nacionalinio pažangos plano patvirtinimo. Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAP/1f5eadb1f27711eab72ddb4a109da1b5?positionInSearchResults=0&searchModelUUID=a9ab962c-fe6b-40a4-bcf1-63fdde373563>
 57. Nacionalinė mokėjimo agentūra. Darbai plačiajuosčiam ryšiui plėsti tęsiami. Prieiga per internetą: <https://www.nma.lt/index.php/naujienos/darbai-placiajuosciam-rysiui-plesti-tesiami/11154>
 58. Nutarimas dėl Informacinės visuomenės plėtros 2014–2020 metų programos „Lietuvos Respublikos skaitmeninė darbotvarkė“ patvirtinimo 2014 m. kovo 12 d. Nr. 244 Vilnius, patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2014 m. kovo 12 d. nutarimu Nr. 244. Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/a66c0760b04011e3bf53dc70cf7669d9>
 59. Plačiajuosčio ryšio infrastruktūros plėtros ir paslaugų naudojimo skatinimo modelio parengimo paslaugų galutinė ataskaita. Prieiga per internetą: <https://ivpk.lrv.lt/ivpk-leidiniai/placiajuosciorysio-infrastrukturos-pletros-ir-paslaugu-naudojimo-skatinimo-modelio-parengimo-ataskaita>
 60. Priedas prie pasiūlymo dėl Europos Parlamento ir Tarybos reglamento dėl Europos regioninės plėtros fondo ir sanglaudos fondo. Prieiga per internetą: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:8d2f7140-6375-11e8-ab9c-01aa75ed71a1.0013.03/DOC_2&format=PDF
 61. Prioriteto „Informacinės ir ryšių technologijos“ įgyvendinimo tematikos: 1. Dirbtinis intelektas, didieji ir paskirstytieji duomenys; 2. Daiktų internetas; 3. Įvairiarūšė analizė, apdorojimas ir diegimas; 4. Kibernetinis saugumas; 5. Finansinės technologijos ir blokų grandinės. Prieiga per internetą: <https://strata.gov.lt/lt/sumani-specializacija/prioritetai/informacines-ir-rysiu-technologijos>
 62. Prisijungusi Lietuva. Apie projektą. Prieiga per internetą: <https://www.prisijungusi.lt/apie-projekta/>

63. RRT. 2020 m. I ketvirtį vykdytos elektroninių ryšių veiklos ataskaita pagal elektroninių ryšių tinklų ir (arba) paslaugų teikėjų pateiktą informaciją. Prieiga per internetą: https://www.rrt.lt/wp-content/uploads/2020/07/Ataskaita_2020_I_ketvirtis.pdf 21
64. RRT. Lietuvos ryšių sektorius 2019. Prieiga per internetą: https://www.rrt.lt/wp-content/uploads/2020/07/Rysiu-sektorius_2019.pdf 12
65. SFMIS duomenys apie projektą „Gyventojų skatinimas išmaniai naudotis internetu atnaujintoje viešosios interneto prieigos infrastruktūroje“.
66. SFMIS duomenys apie projektą „Prisijungusi Lietuva“: efektyvi, saugi ir atsakinga Lietuvos skaitmeninė bendruomenė“.
67. Shaping Europe’s Digital future. Questions and Answers on Broadband Competence Offices. What are the functions of BCOs? Prieiga per internetą: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/faq/questions-and-answers-broadband-competence-offices>
68. susisiekimo ministro 2014 m. spalio 30 d. įsakymu Nr. 3-410-(E)
69. Sutarties dėl Europos Sąjungos veikimo suvestinė redakcija, 176 str. Prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:12012E/TXT&from=LT>
70. Sutarties dėl Europos Sąjungos veikimo suvestinė redakcija, 177 str. Prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:12012E/TXT&from=LT>
71. The European Broadband Competence Offices Network 2019. Prieiga per internetą: https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=64126
72. Valstybės pagalba N 183/2009 – Lietuva. Kaimiškųjų vietovių informacinių technologijų plačiajuosčio tinklo plėtra. Prieiga per internetą: https://kt.gov.lt/uploads/documents/files/teisės_aktai/valstybes_pagalba/europos-komisijos-sprendimai/N183-09.pdf. Valstybės pagalba SA.34166 (2012/N) – Lietuva. Kaimiškųjų vietovių informacinių technologijų plačiajuosčio tinklo plėtra – Pakeitimas. Prieiga per internetą: [https://kt.gov.lt/uploads/documents/files/teisės_aktai/valstybes_pagalba/europos-komisijos-sprendimai/SA_34166\(2012-N\).pdf](https://kt.gov.lt/uploads/documents/files/teisės_aktai/valstybes_pagalba/europos-komisijos-sprendimai/SA_34166(2012-N).pdf). Valstybės pagalba SA.36132 (2013/N) – Lietuva. Kaimiškųjų vietovių informacinių technologijų plačiajuosčio tinklo plėtra – Pakeitimas. Prieiga per internetą: https://kt.gov.lt/uploads/documents/files/teisės_aktai/valstybes_pagalba/europos-komisijos-sprendimai/2013_SA_36132.pdf. Valstybės pagalba SA.46372 (2017/N) – Lietuva. Parama plačiajuosčio ryšio infrastruktūrai (II etapas) – PRIP2. Prieiga per internetą: https://ec.europa.eu/competition/state_aid/cases/269367/269367_1921788_100_4.pdf. Valstybės pagalba SA.49614 (2018/N) – Lietuva. Naujos kartos interneto prieigos plėtra – RAIN3. Prieiga per internetą: https://ec.europa.eu/competition/state_aid/cases/276342/276342_2023529_137_2.pdf
73. VŠĮ Plačiajuostis internetas. NKP. Prieiga per internetą: <https://www.placiajuostis.lt/lt/nkp>
74. VŠĮ Plačiajuostis internetas. Prieiga per internetą: <https://www.placiajuostis.lt/lt/prip>
75. WIK-Consult. The Benefits of Ultrafast Broadband Deployment, 2018. Prieiga per internetą: https://www.ofcom.org.uk/__data/assets/pdf_file/0016/111481/WIK-Consult-report-The-Benefits-of-Ultrafast-Broadband-Deployment.pdf

1 priedas. Interviu respondentų sąrašas

Organizacija	Interviu dalyviai	Pareigos
VšĮ „Plačiajuostis internetas“	Vytautas Tvaronavičius	Tinklo technologijų ir plėtros vadovas
	Antanas Miškinis	Specialistas, projekto koordinatorius
Tele2, UAB	Tadas Bukauskas	Strategijos ir plėtros vadovas
	Valerij Kovzan	Technikos direktorius
	Evaldas Stankevičius	Tinklo planavimo ir strategijos vadovas
Telia Lietuva, AB	Artūras Medeišis	Mobiliojo ryšio tinklo planavimo, optimizavimo ir plėtros vadovas
	Algimantas Dukštas	Prieigos tinklo plėtros padalinio vadovas
Lietuvos automobilių kelių direkcija	Laurynas Ivinskis	Intelektinių transporto sistemų skyriaus vedėjas
	Remigijus Dukštas	Transporto infrastruktūros planavimo skyriaus
LTG	Rimantas Kuliešius	Infrastruktūros politikos ir inovacijų skyriaus vadovas

Patvirtinimai dėl dalyvavimo interviu:



Justinas Martinkus
Smart Continent LT, UAB
justinas.martinkus@smartcontinent.com

2020-11-13

DĖL DALYVAVIMO STUDIJOJE

Patvirtinu, kad 2020 m. rugsėjo mėn. 9 d. dalyvavau interviu su Smart Continent LT, UAB atstovais, atliekant Išankstinio ES fondų investicijų į skaitmeninio junglumo gerinimo veiklą 2021–2027 m. finansavimo laikotarpiu vertinimą.

Pagarbiai

Arturas
Medeisis

Digitally signed by Arturas
Medeisis
Date: 2020.11.13 14:39:09
+02'00'

Artūras Medeišis
Mobiliojo ryšio tinklo planavimo, optimizavimo ir plėtros vadovas



Antanas Miškinis <a.miskinis@placiajuostis.lt>
To Justinas Martinkus | Smart Continent

↩ Reply

↩ Reply All

➔ Forward



Fri 13/11/2020 2:42 PM

Click here to download pictures. To help protect your privacy, Outlook prevented automatic download of some pictures in this message.

Laba diena.

Patvirtinu, kad 2020 m. rugsėjo mėn. 3 d. dalyvavau interviu su Smart Continent LT, UAB atstovais, atliekant Išankstinio ES fondų investicijų į skaitmeninio junglumo gerinimo veiklą 2021–2027 m. finansavimo laikotarpio vertinimą.

Pagarbiai

Antanas Miškinis
Specialistas, projekto koordinatorius

Mob. +370 687 54 356
Tel. +370 5 243 0882
Faks. +370 5 260 4404

VšĮ „Plaçiajuostis internetas“
Sausio 13-osios g. 10,
04347 Vilnius, Lietuva
www.placiajuostis.lt



Algimantas Dukštas <Algimantas.Dukstas@telia.lt>
To Justinas Martinkus | Smart Continent

↩ Reply

↩ Reply All

➔ Forward



Fri 13/11/2020 2:50 PM

You replied to this message on 13/11/2020 2:51 PM.

Laba diena,

Patvirtinu, kad 2020 m. spalio mėn. 1 d. dalyvavau interviu su Smart Continent LT, UAB atstovais, atliekant Išankstinio ES fondų investicijų į skaitmeninio junglumo gerinimo veiklą 2021–2027 m. finansavimo laikotarpio vertinimą.

Algimantas Dukštas
Padalinio vadovas
Prieigos tinklo plėtros padalinys

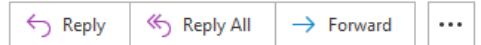


8 618 80390
8 (5) 2367630
algimantas.dukstas@telia.lt

Telia Lietuva, AB, Saltoniškių g. 7A, 03501 Vilnius



Vytautas Tvaronavičius <v.tvaronavicius@placiajuostis.lt>
To Justinas Martinkus | Smart Continent



Sat 14/11/2020 11:41 AM

Click here to download pictures. To help protect your privacy, Outlook prevented automatic download of some pictures in this message.

Sveiki,

Patvirtinu, kad 2020 m. rugsėjo mėn. 3 d. dalyvavau interviu su Smart Continent LT, UAB atstovais, atliekant Išankstinio ES fondų investicijų į skaitmeninio junglumo gerinimo veiklą 2021–2027 m. finansavimo laikotarpio vertinimą.

Pagarbiai,

Dr. Vytautas Tvaronavičius
Tinklo technologijų ir plėtros vadovas

Mob. +370 615 10015
Tel. +370 5 243 0882
Faks. +370 5 260 4404

VšĮ „Placiajuostis internetas“
Sausio 13-osios g. 10, 04347 Vilnius, Lietuva
www.placiajuostis.lt



Remigijus Dukštas <remigijus.dukstas@lakd.lt>
To Justinas Martinkus | Smart Continent



Fri 13/11/2020 3:23 PM

Patvirtinu, kad 2020 m. rugsėjo mėn. 11 d. dalyvavau interviu su Smart Continent LT, UAB atstovais, atliekant Išankstinio ES fondų investicijų į skaitmeninio junglumo gerinimo veiklą 2021–2027 m. finansavimo laikotarpio vertinimą.

Remigijus Dukštas
Transporto infrastruktūros planavimo ir inovacijų departamento
Transporto infrastruktūros planavimo skyriaus
Grupės vadovas
Tel. (8 5) 232 9745, el. p. remigijus.dukstas@lakd.lt



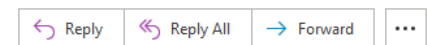
J. Basanavičiaus g. 36
LT-03109 Vilnius
lakd.lrv.lt



www.lakd.lt



Evaldas Stankevičius <evaldas.stankevicius@tele2.com>
To Justinas Martinkus | Smart Continent



Thu 19/11/2020 4:43 PM

Click here to download pictures. To help protect your privacy, Outlook prevented automatic download of some pictures in this message.

Laba diena,

Patvirtinu, kad 2020 m. rugsėjo mėn. 8 d. dalyvavau interviu su Smart Continent LT, UAB atstovais, atliekant Išankstinio ES fondų investicijų į skaitmeninio junglumo gerinimo veiklą 2021–2027 m. finansavimo laikotarpio vertinimą.

Pagarbiai,

EVALDAS STANKEVIČIUS
Tinklo planavimo ir strategijos
vadovas

BENDRAUKIME

+370 668 00402

evaldas.stankevicius@tele2.com

TELE2 Lietuva
EVALDAS STANKEVIČIUS



2 priedas. Fokusuotos grupinės diskusijos dalyvių sąrašas

Organizacija	Diskusijos dalyviai	Pareigos
VšĮ „Plačiajuostis internetas“	Vytautas Tvaronavičius	Tinklo technologijų ir plėtros vadovas
Tele2, UAB	Tadas Bukauskas	Strategijos ir plėtros vadovas
	Valerij Kovzan	Technikos direktorius
	Evaldas Stankevičius	Tinklo planavimo ir strategijos vadovas
Telia Lietuva, AB	Artūras Medeišis	Mobiliojo ryšio tinklo planavimo, optimizavimo ir plėtros vadovas
	Algimantas Dukštas	Prieigos tinklo plėtros padalinio vadovas
	Andrius Lapienis	Vyresnysis tinklo planavimo inžinierius
LTG Infra, AB	Rasa Maslauskienė	Ekspertė
Smart Continent LT, UAB	Andrius Jaržemskis	Direktorius
	Justinas Martinkus	Projektų vadovas
	Dalius Radis	Atstovas
	Aras Dapkus	Atstovas
	Tomas Stravinskas	Atstovas

3 priedas. Operatorių apklausos klausimynas ir respondentų sąrašas

Smulkiesiems operatoriams apklausti buvo pasitelktas internetinis klausimynas Zoho Surveys. Naudotas klausimynas nurodytas žemiau:

1. Nurodykite, iš kokios įmonės esate (pateikiamas įmonių sąrašas).
2. Ar iki 2022 m. pabaigos metus planuojate investicijas į plačiajuosčio ryšio infrastruktūrą?
 - a. Taip
 - b. Ne
3. Kokio dydžio investicijas į infrastruktūrą planuojate iki 2022 m. pabaigos? (pateikite preliminarų rėžį eurais) (jei atsakė į 2 „taip“)
 - a. 1-10 tūkst. Eur
 - b. 10-50 tūkst. Eur
 - c. 50-100 tūkst. Eur
 - d. 100-500 tūkst. Eur
 - e. 500 tūkst. - 1 mln. Eur
 - f. 1 - 5 mln. Eur
 - g. 5 – 10 mln. Eur
 - h. 10 mln. Eur ir daugiau
4. Su kokiais pagrindiniais iššūkiais, stabdančiais plėtrą, dažniausiai susiduriate plačiajuosčio ryšio srityje? (galimi keli atsakymo variantai)
 - a. Neatsiperkančios investicijos
 - b. Informacijos nepakankamumas
 - c. Kapitalo stoka investicijoms
 - d. Konkurencija
 - e. Netinkamas teisinis reguliavimas
 - f. Kita (prašome nurodyti)
5. Iš kur šiuo metu gaunate informaciją apie plačiajuosčio ryšio plėtrą (esamus infrastruktūros tinklus, plėtros galimybes ir kt.)?
6. Ar manote, kad Lietuvoje būtų reikalingi regioniniai plačiajuosčio ryšio kompetencijų centrai, kurie vieno langelio principu teiktų konsultacijas dėl plačiajuosčio ryšio plėtros projektų vykdytojams?
 - a. Taip
 - b. Ne
7. Kokiems pagrindiniams klausimams atsakyti / kokiose plėtros srityse, jūsų nuomone, būtų reikalingi plačiajuosčio ryšio kompetencijų centrai? (jeigu atsako „taip“ 8 klausime)
8. Ar manote, kad būtų reikalinga valstybės intervencija užtikrinant „baltųjų sričių“ Lietuvoje padengimą 100 Mbps spartos plačiajuosčiu ryšiu?
9. Kokio dydžio (apytiksliai) papildomų investicijų jums reikėtų, kad galėtumėte visiems savo klientams užtikrinti prieigą prie 100 Mbps spartos interneto?

Kartu su apklausa buvo išsiųstas Susisiekimo ministerijos raštas, kuriuo buvo prašoma pasidalinti duomenimis apie esamą ir planuojamą infrastruktūrą. Viso apklausa ir raštas buvo išsiųsti 67 operatoriams. Apklausą pilnai užpildė 15 operatorių, jų sąrašas pateikiamas žemiau. Kiti operatoriai nurodė arba neplanuojantys investicijų į infrastruktūros plėtrą, arba nesutiko pateikti duomenų ir užpildyti apklausos.

Į apklausą atsakiusių įmonių sąrašas:

Nr.	Pavadinimas
1	„Etanetas“
2	„Data business“
3	„Krėna“
4	„EcoFon“
5	„Lietuvos radijo ir televizijos centras“
6	„Balticum TV“
7	„CSC Telecom“
8	„Consilium Optimum“
9	„Radijo elektroninės sistemos“
10	„Socius“
11	„Splus“
12	„Netsis“
13	„Sugardas“
14	„Lietuvos-Vokietijos Televizijos komunikacijos“
15	„Airnet TV“

4 priedas. Didžiųjų operatorių interviu klausimynas

1. Kokias investicijas ir kur planuojate iki 2022 m.?
2. Ar kada buvote vertinę, kiek reikėtų lėšų siekiant užtikrinti minimalią 100 Mbps spartą visiems Lietuvos gyventojams?
3. Kokie pagrindiniai veiksniai trukdo Lietuvai laiku pasiekti nustatyto tikslo užtikrinti 100 Mbps spartos interneto prieigą visos Lietuvos namų ūkiams? Kaip reikėtų paspartinti procesą ir įveikti šias kliūtis?
4. Kokie iššūkiai kyla plačiajuosčio ryšio srityje Lietuvoje apskritai? (per lėta technologinė pažanga, investicijų trūkumas, nepakankama konkurencija rinkoje ar kt.)
5. Ar yra poreikis steigti plačiajuosčio ryšio kompetencijų centrus, kurie konsultuotų projektų vykdytojus plėtros, investicijų klausimais? Ar konsultacijoms pakanka Susisiekimo ministerijos atstovų?
6. Ar plėtojant plačiajuosčio ryšio infrastruktūrą kilo trukdžių dėl teisinio reglamentavimo? Ar reikėtų pokyčių nacionalinėje ar ES teisėje?
7. Galbūt turite papildomų rekomendacijų ir siūlymų, kaip reikėtų toliau plėtoti plačiajuosčio ryšio sritį, kas taisytina?

5 priedas. Esamos ir numatytos fiksuoto 100 Mbps spartos tinklo aprėpties statistika pagal Savivaldybes

Savivaldybės	Padengtas plotas, t.km ²	Bendras plotas, t.km ²	Padengtų NŪ sk.	Bendras NŪ sk.	Padengtas ploto %	Padengti NŪ %
Akmenės r. sav.	328	549	7,174	10,225	59.7%	70.2%
Alytaus m. sav.	302	371	19,799	24,291	81.5%	81.5%
Alytaus r. sav.	536	1,730	4,638	11,827	31.0%	39.2%
Anykščių r. sav.	533	1,339	7,359	12,576	39.8%	58.5%
Birštono sav.	66	152	1,231	1,929	43.4%	63.8%
Biržų r. sav.	586	1,036	8,944	12,334	56.6%	72.5%
Druskininkų sav.	220	447	6,226	9,506	49.1%	65.5%
Elektrėnų sav.	254	618	6,761	10,605	41.0%	63.8%
Ignalinos r. sav.	403	1,022	5,196	7,868	39.4%	66.0%
Jonavos r. sav.	398	856	13,902	24,450	46.4%	56.9%
Joniškio r. sav.	441	810	7,071	10,766	54.5%	65.7%
Jurbarko r. sav.	590	1,088	8,375	12,335	54.3%	67.9%
Kaišiadorių r. sav.	533	1,177	7,476	12,551	45.3%	59.6%
Kalvarijos sav.	214	444	3,106	4,692	48.1%	66.2%
Kauno m. sav.	1,455	1,904	103,235	135,078	76.4%	76.4%
Kauno r. sav.	1,479	2,568	26,252	34,717	57.6%	75.6%
Kazlų Rūdos sav.	251	435	4,523	5,538	57.7%	81.7%
Kėdainių r. sav.	804	1,350	26,225	40,395	59.6%	64.9%
Kelmės r. sav.	537	1,153	7,883	14,229	46.6%	55.4%
Klaipėdos m. sav.	562	721	55,345	71,027	77.9%	77.9%
Klaipėdos r. sav.	962	1,960	12,370	19,246	49.1%	64.3%
Kretingos r. sav.	595	986	11,151	18,049	60.4%	61.8%
Kupiškio r. sav.	427	879	6,121	8,806	48.6%	69.5%
Lazdijų r. sav.	381	1,052	6,097	10,163	36.2%	60.0%
Marijampolės sav.	655	1,199	17,430	24,794	54.7%	70.3%
Mažeikių r. sav.	781	1,233	20,374	24,072	63.3%	84.6%
Molėtų r. sav.	482	1,318	5,422	8,501	36.6%	63.8%
Neringos sav.	47	47	1,043	1,049	99.5%	99.5%
Pagėgių sav.	236	360	2,835	3,808	65.6%	74.4%
Pakruojo r. sav.	487	814	7,111	9,658	59.8%	73.6%
Palangos m. sav.	226	290	5,261	6,756	77.9%	77.9%
Panevėžio m. sav.	423	556	32,936	43,153	76.1%	76.3%
Panevėžio r. sav.	894	1,769	11,366	16,726	50.5%	68.0%
Pasvalio r. sav.	593	1,068	9,911	13,351	55.5%	74.2%
Plungės r. sav.	539	997	11,726	15,660	54.0%	74.9%
Prienų r. sav.	567	1,291	7,259	12,234	43.9%	59.3%
Radviliškio r. sav.	644	1,184	11,469	20,325	54.4%	56.4%
Raseinių r. sav.	571	1,186	8,759	16,340	48.1%	53.6%
Rietavo sav.	143	279	2,013	3,221	51.2%	62.5%
Rokiškio r. sav.	670	1,374	10,575	19,851	48.8%	53.3%
Šakių r. sav.	659	1,262	8,445	12,911	52.3%	65.4%
Šalčininkų r. sav.	635	1,238	8,968	13,947	51.3%	64.3%
Šiaulių m. sav.	523	709	34,705	47,002	73.8%	73.8%
Šiaulių r. sav.	683	1,388	11,805	18,872	49.2%	62.6%
Šilalės r. sav.	466	962	6,693	10,559	48.4%	63.4%
Šilutės r. sav.	691	1,260	11,457	18,126	54.8%	63.2%
Širvintų r. sav.	421	865	5,036	7,252	48.6%	69.4%
Skuodo r. sav.	415	747	5,411	8,140	55.6%	66.5%
Švenčionių r. sav.	564	1,044	9,434	13,266	54.0%	71.1%
Tauragės r. sav.	575	989	13,128	17,968	58.1%	73.1%
Telšių r. sav.	670	1,215	14,213	19,358	55.1%	73.4%
Trakų r. sav.	529	1,159	8,555	13,877	45.6%	61.6%

Savivaldybės	Padengtas plotas, t.km ²	Bendras plotas, t.km ²	Padengtų NŪ sk.	Bendras NŪ sk.	Padengtas ploto %	Padengti NŪ %
Ukmergės r. sav.	556	1,222	11,661	17,486	45.5%	66.7%
Utenos r. sav.	567	1,388	18,800	24,416	40.8%	77.0%
Varėnos r. sav.	514	1,095	8,000	10,902	46.9%	73.4%
Vilkaviškio r. sav.	717	1,251	11,426	16,790	57.3%	68.0%
Vilniaus m. sav.	1,973	3,362	134,374	230,717	58.7%	58.2%
Vilniaus r. sav.	1,804	3,580	21,509	35,951	50.4%	59.8%
Visagino sav.	84	122	9,332	9,830	68.9%	94.9%
Zarasų r. sav.	342	799	5,033	9,409	42.8%	53.5%
Viso:	34,201	65,269	889,935	1,319,484	54.3%	67.8%

Šaltinis: sudaryta Projekto vykdytojo

6 priedas. Esamas ir planuojamas namų ūkių padengimas fiksuotu ir 5G ryšiu pagal savivaldybes

Namų ūkių skaičius	Padengimas					
	Regionai, Savivaldybės	Mažiau kaip 100 Mbps	Mažiau kaip 100 Mbps, proc. dalis nuo visų NU	Judrusis 100 Mbps ir daugiau	Fiksuotas 100 Mbps ir daugiau	Visi namų ūkiai
Vilniaus regionas		30,581	8.91%	106,223	206,297	343,101
Elektrėnų sav.		982	9.26%	2,862	6,761	10,605
Šalčininkų r. sav.		2,818	20.21%	2,160	8,968	13,947
Širvintų r. sav.		1,022	14.09%	1,195	5,036	7,252
Švenčionių r. sav.		1,481	11.16%	2,351	9,434	13,266
Trakų r. sav.		1,773	12.78%	3,550	8,555	13,877
Ukmergės r. sav.		2,117	12.11%	3,708	11,661	17,486
Vilniaus m. sav.		15,594	6.76%	80,750	134,374	230,717
Vilniaus r. sav.		4,794	13.33%	9,648	21,509	35,951
Likusi Lietuvos teritorija		106,006	10.86%	186,739	683,638	976,383
Akmenės r. sav.		1,311	12.82%	1,740	7,174	10,225
Alytaus m. sav.		349	1.44%	4,143	19,799	24,291
Alytaus r. sav.		3,230	27.31%	3,959	4,638	11,827
Anykščių r. sav.		2,387	18.98%	2,830	7,359	12,576
Birštono sav.		349	18.09%	349	1,231	1,929
Biržų r. sav.		1,546	12.53%	1,844	8,944	12,334
Druskininkų sav.		1,067	11.22%	2,213	6,226	9,506
Ignalinos r. sav.		1,423	18.09%	1,249	5,196	7,868
Jonavos r. sav.		1,753	7.17%	8,795	13,902	24,450
Joniškio r. sav.		1,462	13.58%	2,234	7,071	10,766
Jurbarko r. sav.		2,149	17.42%	1,811	8,375	12,335
Kaišiadorių r. sav.		1,785	14.22%	3,290	7,476	12,551
Kalvarijos sav.		743	15.84%	842	3,106	4,692
Kauno m. sav.		6,382	4.72%	25,462	103,235	135,078
Kauno r. sav.		3,190	9.19%	5,275	26,252	34,717
Kazlų Rūdos sav.		573	10.35%	442	4,523	5,538
Kėdainių r. sav.		7,412	18.35%	6,758	26,225	40,395
Kelmės r. sav.		3,737	26.26%	2,610	7,883	14,229
Klaipėdos m. sav.		1,912	2.69%	13,770	55,345	71,027
Klaipėdos r. sav.		2,017	10.48%	4,858	12,370	19,246
Kretingos r. sav.		2,324	12.88%	4,574	11,151	18,049
Kupiškio r. sav.		1,148	13.04%	1,538	6,121	8,806
Lazdijų r. sav.		2,071	20.38%	1,995	6,097	10,163
Marijampolės sav.		2,001	8.07%	5,363	17,430	24,794
Mažeikių r. sav.		1,931	8.02%	1,767	20,374	24,072

Molėtų r. sav.	1,594	18.75%	1,485	5,422	8,501
Neringos sav.	60	0.57%		1,043	1,049
Pagėgių sav.	675	17.73%	299	2,835	3,808
Pakruojo r. sav.	1,101	11.40%	1,447	7,111	9,658
Palangos m. sav.	610	9.03%	885	5,261	6,756
Panevėžio m. sav.	1,811	4.20%	8,405	32,936	43,153
Panevėžio r. sav.	2,632	15.74%	2,728	11,366	16,726
Pasvalio r. sav.	1,569	11.75%	1,871	9,911	13,351
Plungės r. sav.	1,834	11.71%	2,099	11,726	15,660
Prienų r. sav.	2,132	17.43%	2,843	7,259	12,234
Radviliškio r. sav.	2,146	10.56%	6,710	11,469	20,325
Raseinių r. sav.	4,276	26.17%	3,305	8,759	16,340
Rietavo sav.	825	25.61%	384	2,013	3,221
Rokiškio r. sav.	3,550	17.88%	5,726	10,575	19,851
Šakių r. sav.	2,025	15.68%	2,441	8,445	12,911
Šiaulių m. sav.	2,091	4.45%	10,206	34,705	47,002
Šiaulių r. sav.	2,783	14.75%	4,284	11,805	18,872
Šilalės r. sav.	2,124	20.12%	1,742	6,693	10,559
Šilutės r. sav.	3,169	17.48%	3,500	11,457	18,126
Skuodo r. sav.	1,273	15.64%	1,456	5,411	8,140
Tauragės r. sav.	2,137	11.89%	2,702	13,128	17,968
Telšių r. sav.	2,162	11.17%	2,984	14,213	19,358
Utenos r. sav.	2,152	8.81%	3,463	18,800	24,416
Varėnos r. sav.	1,822	16.71%	1,081	8,000	10,902
Vilkaviškio r. sav.	2,108	12.56%	3,257	11,426	16,790
Visagino sav.	130	1.32%	368	9,332	9,830
Zarasų r. sav.	3,019	32.09%	1,357	5,033	9,409
Viso	136,587	10.35%	292,962	889,935	1,319,484

Šaltinis: sudaryta Projekto vykdytojo

7 priedas. Fokusuotos grupinės diskusijos su operatoriais protokolas

Išankstinio ES fondų investicijų į skaitmeninio junglumo gerinimo veiklą 2021–2027 m. finansavimo laikotarpiu vertinimas

Fokusuota grupinė diskusija

2020 m. lapkričio 12 d.

Protokolas

Dalyviai

Plačiajuosčio ryšio plėtros sektoriaus atstovai:

Tadas Bukauskas, Tele2, UAB Strategijos ir plėtros vadovas

Valerij Kovzan, Tele2, UAB Technikos direktorius

Evaldas Stankevičius, Tele2, UAB Tinklo planavimo ir strategijos vadovas

Artūras Medeišis, Telia Lietuva, AB RAN planavimo, optimizacijos ir diegimo vadovas

Algimantas Dukštas, Telia Lietuva, AB Prieigos tinklo plėtros padalinio vadovas

Andrius Lapienis, Telia Lietuva, AB Vyresnysis tinklo planavimo inžinierius

Vytautas Tvaronavičius, „VŠĮ Plačiajuostis internetas“ Tinklo technologijų ir plėtros vadovas

Rasa Maslauskienė, „LTG Infra“ ekspertė

Smart Continent LT, UAB atstovai:

Andrius Jaržemskis, direktorius

Justinas Martinkus, projektų vadovas

Dalius Radis, atstovas

Aras Dapkus, atstovas

Tomas Stravinskas, atstovas

Diskusija

Andrius Jaržemskis diskusijos pradžioje diskusijos dalyviams pateikė apibendrintas išvadas, gautas interviu metu. Bendra operatorių nuomone, investuoti į retai apgyvendintas vietas neketinama dėl investicijų neatsiperkamumo ir netvarumo. Be valstybės intervencijos visos „baltosios sritys“ nebus užpildytos ir nebus pasiekti tikslai padengti 100 proc. Lietuvos namų ūkių 100 Mbps ir didesnės spartos plačiajuosčiu ryšiu – tokių planų operatorių strategijose nėra.

Dalius Radis pristatė parengtus „baltųjų sričių“ žemėlapius pagal namų ūkius, TEN-T ir magistralinius kelių tinklus. Pažymėta, kad operatoriai nenurodė ketinantys plėstis geografiškai, todėl RAIN-3 projektas artimiausiu metu bus pagrindinis, kuriame šviesiolaidinių kabelių tinklų ir ryšio bokštų pagalba bus plečiamas teritorinis padengimas plačiajuosčiu ryšiu. Pristatyti atskiri žemėlapiai ir investicijos Lietuvos ir Vilniaus regiono lygmenimis. Pabrėžta, kad investicijų Vilniaus regione trūksta, ypač nepatvirtinus ryšio

bokštų statybos Vilniaus regione RAIN-3 projekte. Teigiama, kad reikėtų svarstyti apie didesnės dalies investicijų nukreipimą į Vilniaus regioną.

Evaldas Stankevičius pasitikslino, ką reiškia patvirtinti bokštai. **Vytautas Tvaronavičius** atsakė, kad vietoj RAIN-3 projekte planuotų 214 bokštų daugiausia bus pastatyta 100, o realiuoju atveju – 50. **Evaldas Stankevičius** pastebėjo, kad infrastruktūros ir investicijų planavimui labiausiai kliudo statybų reglamentavimas ir savivaldybių priešprieša. Operatoriai Vilniaus regione norėtų savo lėšomis plėtoti infrastruktūrą – tiek mobilaus, tiek fiksuoto ryšio, tačiau sulaukia neigiamų atsakymų ir nenoro iš Vilniaus rajono savivaldybės. Nurodoma, kad vertinimo ataskaitoje turėtų būti pabrėžta rekomendacija dėl statybų reglamentavimo ir žemės panaudojimo kaip esminė sąlyga siekiant teisingai panaudoti suplanuotas investicijas. Kitu atveju, net jeigu ir bus skiriamos lėšos, reguliacinės kliūtys sutrukdys plėtoti infrastruktūrą.

Vytautas Tvaronavičius pasiteiravo, ar buvo kreiptasi į Europos Komisiją dėl LTE ir pasirinktų fiksuoto ryšio technologijų tinkamumo gauti investicijas. Pažymėta, kad derinant RAIN-3 projektą Europos Komisija nesutiko, kad LTE technologija yra pakankama siekiant užtikrinti 30 Mbps spartą namų ūkiams. **Dalius Radis** atsakė, kad fiksuoto ryšio technologijos pasirinktos pagal Ryšių reguliavimo tarnybos Operatorių tinklų informacinės sistemos informaciją ir, klausimų dėl to, kad pasirinktos fiksuoto, optinio ryšio technologijomis užtikrintas 100 Mbps tikrai nekyla. Jis nurodė, kad Europos Komisija dar nėra aiškiai apibrėžusi ar siekiama 100 Mbps turi būti užtikrinama tik fiksuotu, optiniu tinklu ar ir naudojant 5G technologiją, todėl EK yra padengimo indikatorius yra išskyrusi į fiksuoto ryšio ir mobilaus. Vertinant 5G technologijos tinkamumą, ji matoma, kaip galinti užtikrinti 100 Mbps ir didesnę spartą. Be to, tai vienintelė technologija, tinkanti kelių padengimui.

Vytautas Tvaronavičius nurodė ataskaitoje pasigedęs detalesnio pasirinktų technologijų pagrindimo. **Dalius Radis** atsakė, kad paimtos esamos ir 10 metų ateities perspektyvoje būsimos technologijos. Skaičiavimai atitinkamai išskaidyti pagal technologijas. Nepriklausomai nuo pasirinktos technologijos vis tiek „baltos sritys“ egzistuoja ir papildomų investicijų reikės.

Valerij Kovzan nurodė, kad reikėtų operatoriams pateikti detalizavimą dėl skaičiavimo metodologijos, kokie parametrai naudojami, norima daugiau techninių detalių. Siekiama suprasti, koks įdirbis iš operatorių šiame etape reikalingas.

Dalius Radis atsakė, kad kalbant apie detalius skaičiavimus, kol kas nei operatoriai, nei RRT jų nebuvo atlikę, tad ši studija buvo pirmas bandymas tai padaryti. Detalesnis ir gilesnis įdirbis bus reikalingas tolimesniuose etapuose, galimai jau rengiant investicinį projektą kaip analogiškai buvo daroma RAIN-3 atveju. Vėlesniuose etapuose bus reikalingos diskusijos dėl techninių aspektų. Ši studija neapima tokio techninio detalumo, tai tik pirmosios indikacijos dėl „baltųjų sričių“ ir reikalingų investicijų.

Vytautas Tvaronavičius pastebėjo, kad vertinimo ataskaitoje naudojamos dvi skaičiavimo metodikos – daliai infrastruktūros pasitelkiama RRT metodika, o kitai daliai – VŠĮ „Plačiajuostis internetas“ metodika. Matuojama priklausomai nuo infrastruktūros savininko.

Dalius Radis pažymėjo, kad skaičiavimai pasitelkiami remiantis pagrįstos kainos (angl. reasonable cost) prielaida. Konsultuojantis su Telia Lietuva, AB atstovais nustatyta, kad 50 m atstumas operatoriui yra pagrįstas ekonomiškai ir atsiperkantis, todėl pasirinkta tokia prielaida. Kadangi Vertinimo metu VŠĮ „Plačiajuostis internetas“ nurodė jų tinklo skaičiavimui naudoti 500 m atstumą, tai irgi buvo remtasi šia prielaida. Remiamasi pirminiu racionalių vertinimu – operatorių indikacijomis.

Vytautas Tvaronavičius informavo, kad neseniai nutarta pagrįstą atstumą sumažinti iki 250 m. Jis teigė, kad jeigu operatoriai nurodo 50 m atstumą kaip pagrįstą, tai jį reikėtų naudoti nepriklausomai nuo infrastruktūros savininko.

Dalius Radis nurodė, kad techniniai skaičiavimų tobulinimai ir tikslinimai bus atlikti tolesniuose investicijų rengimo etapuose. Patikslinimai parodytų, kad investicijų reikia dar daugiau. Šiame vertinime turint itin ribotą laiką buvo atliktas pirminis vertinimas ir paskaičiavimai, o detalūs techniniai sprendimai turėtų būti suderinti ir išdiskutuoti tolimesniuose etapuose, investicinių projektų rengime.

Kiti dalyviai klausimų nebeturėjo, o Tele2, UAB atstovai paprašė pasidalinti esama ataskaitos versija gilesniam susipažinimui.

Protokolas parengtas Smart Continent LT, UAB.