

Suvestinė redakcija nuo 2021-12-02

Įsakymas paskelbtas: Žin. 2006, Nr. [27-926](#), i. k. 10611RRISAK001V-261

Nauja redakcija nuo 2021-12-02:

Nr. [\(1.9E\)1V-1095](#), 2021-12-01, paskelbta TAR 2021-12-01, i. k. 2021-24876

**LIETUVOS RESPUBLIKOS
RYŠIŲ REGULIAVIMO TARNYBOS
DIREKTORIUS**

**ĮSAKYMAS
DĖL INTERNETO PRIEIGOS PASLAUGŲ IR VIEŠŲJŲ ASMENŲ TARPUSAVIO RYŠIO
PASLAUGŲ KOKYBĖS PARAMETRŲ NUSTATYMO TAISYKLIŲ PATVIRTINIMO**

2006 m. vasario 24 d. Nr. 1V-261
Vilnius

Vadovaudamasis Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymo 40 straipsnio 4 dalimi, įgyvendindamas 2018 m. gruodžio 11 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą (ES) 2018/1972, kuria nustatomas Europos elektroninių ryšių kodeksas, atsižvelgdamas į Europos telekomunikacijų standartų instituto (ETSI) parengtus standartizacijos vadovus: LST ETSI EG 202 057-1 V1.3.1:2011 „Kalbinių signalų apdorojimas, perdavimas ir kokybės aspektai. Paslaugų gavėjams teikiamų paslaugų kokybės (QoS) parametrų apibrėžtys ir matavimai. 1 dalis. Bendrieji dalykai“, LST ETSI EG 202 057-2 V1.3.2:2011 „Kalbinių signalų apdorojimas, perdavimas ir kokybės aspektai. Paslaugų gavėjams teikiamų paslaugų kokybės (QoS) parametrų apibrėžtys ir matavimai. 2 dalis. Balso telefonija, 3 grupės fakso aparatai, modemo duomenų paslaugos ir žinutės“, LST ETSI EG 202 057-3 V1.1.1:2007 „Kalbinių signalų apdorojimas, perdavimas ir kokybės aspektai. Paslaugų gavėjams teikiamų paslaugų kokybės (QoS) parametrų apibrėžtys ir matavimai. 3 dalis. Specialieji viešojo sausumos mobiliojo ryšio tinklų paslaugų kokybės (QoS) parametrai“, LST ETSI EG 202 057-4 V1.2.1:2011 „Kalbinių signalų apdorojimas, perdavimas ir kokybės aspektai. Paslaugų gavėjams teikiamų paslaugų kokybės (QoS) parametrų apibrėžtys ir matavimai. 4 dalis. Interneto prieiga“, taip pat į Tarptautinės telekomunikacijų sąjungos rekomendaciją ITU-T Y.2617 „Paslaugų kokybės užtikrinimo mechanizmai ir viešųjų paketų komutavimo duomenų perdavimo tinklų veikimo modelis“ ir Europos elektroninių ryšių reguliuotojų institucijos 2020 m. kovo 6 d. gaires Nr. BoR (20) 53, aprašančias paslaugų kokybės parametrus,

t v i r t i n u Interneto prieigos paslaugų ir viešųjų asmenų tarpusavio ryšio paslaugų kokybės parametrų nustatymo taisyklės (pridedama).

DIREKTORIUS

TOMAS BARAKAUSKAS

PATVIRTINTA

Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo
tarnybos direktoriaus 2006 m. vasario 24 d.
įsakymu Nr. 1V-261
(Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo
tarnybos direktoriaus 2021 m. gruodžio 1 d.
įsakymo Nr. (1.9E)1V-1095
redakcija)

INTERNETO PRIEIGOS PASLAUGŲ IR VIEŠŲJŲ ASMENŲ TARPUSAVIO RYŠIO PASLAUGŲ KOKYBĖS PARAMETRŲ NUSTATYMO TAISYKLĖS

I SKYRIUS BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Interneto prieigos paslaugų ir viešųjų asmenų tarpusavio ryšio paslaugų kokybės parametrų nustatymo taisyklės nustato interneto prieigos paslaugų, viešųjų asmenų tarpusavio ryšio paslaugų ir prisijungimo prie viešojo elektroninių ryšių tinklo (toliau – tinklas) (toliau visos kartu – paslaugos), įskaitant paslaugas, teikiamas neįgaliems galutiniams elektroninių ryšių paslaugų gavėjams (toliau – galutiniai paslaugų gavėjai), kokybės parametrus (toliau – parametrai), parametrų vertinimo metodus, informacijos apie parametrus teikimo Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybai (toliau – Tarnyba) ir jos skelbimo tvarką.

2. Taisyklės taikomos viešųjų elektroninių ryšių tinklų ir (arba) viešųjų elektroninių ryšių paslaugų teikėjams, teikiantiems paslaugas galutiniams paslaugų gavėjams (toliau – teikėjai).

3. Taisyklėse vartojamos sąvokos:

3.1. **Duomenų perdavimo sparta** – dydis, išreiškiamas duomenų, perduodamų tarp tinklo stoties ir galutinio paslaugų gavėjo galinio įrenginio, kiekiu per laiko vienetą ir matuojamas megabitais per sekundę (Mbps).

3.2. **Kvietimas** – bandymas prisiskambinti veikiančiu ryšio numeriu galutiniam paslaugų gavėjui, teikėjo kalbinio ryšio mazgui suteikus pakankamą informaciją apie tą galutinį paslaugų gavėją.

3.3. **Paslaugos kokybė** – paslaugos teikimo charakteristika, kuria apibūdinamas galutinio paslaugų gavėjo pasitenkinimo paslauga laipsnis.

3.4. Kitos Taisyklėse vartojamos sąvokos yra apibrėžtos Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatyme.

II SKYRIUS PARAMETRAI

4. Teikėjai, teikiantys prisijungimą prie tinklo, vertindami savo teikiamų paslaugų kokybę, turi taikyti šiuos parametrus:

4.1. pradinio prisijungimo prie tinklo trukmės, kuri apskaičiuojama nuo momento, kai teikėjas priima užsakymą teikti paslaugas, iki momento, kai galima naudotis teikėjo teikiamomis paslaugomis, parametrai;

4.2. gedimų skaičiaus vienoje vietinėje linijoje (toliau – linija) parametrai (skaičiuojami vienai linijai per parametrų vertinimo laikotarpį, nurodytą Taisyklių 62 punkte, tenkantys pasitvirtinę pranešimai apie gedimus teikėjo viešajame fiksuotojo ryšio tinkle, kai paslaugų teikimas nutrūksta arba paslaugos teikiamos nekokybiškai);

4.3. gedimų šalinimo trukmės, kuri apskaičiuojama nuo momento, kai galutinis paslaugų gavėjas pranešė apie gedimą teikėjui, iki momento, kai paslaugomis galima naudotis, parametrai.

5. Teikėjai, teikiantys viešųjų asmenų tarpusavio ryšio paslaugas ir kontroliuojantys bent kai

kuriuos tinklo elementus arba turintys atitinkamą paslaugų lygio susitarimą su prieiga prie tinklo teikiančiu teikėju, vertindami savo teikiamų paslaugų kokybę, turi taikyti šiuos parametrus:

5.1. nesėkmingų kvietimų dalies nuo viso bandymų prisiskambinti skaičiaus parametą (procentais);

5.2. skambučio sujungimo trukmės, kuri apskaičiuojama nuo momento, kai tinklas gauna skambučiui sujungti reikalingą informaciją, iki momento, kai skambinantysis išgirsta kvietimo, užimtumo arba atsakymo signalą, parametą;

5.3. teikėjo pagalbos galutiniams paslaugų gavėjams tarnybos (toliau – pagalbos tarnyba) atsiliepimo trukmės, kuri apskaičiuojama nuo momento, kai tinklas gauna skambučiui sujungti reikalingą informaciją, iki momento, kai skambinančiajam atsiliepiama pagalbos tarnybos darbuotojas, atsakingas už pagalbos teikimą, parametą;

5.4. skundų dėl sąskaitų, dėl kurių teisingumo galutiniai paslaugų gavėjai kreipėsi į teikėją, parametą (procentais);

5.5. kalbinio ryšio sujungimo kokybės – dydžio, parodančio balso, perduodamo tinklu sėkmingo sujungimo metu, kokybę, išreikštą MOS (angl. *Mean Opinion Score*) balais – parametą;

5.6. nutrūkusių skambučių dalies nuo visų sėkmingai užmegztų skambučių parametą (procentais);

5.7. trikties tikimybės – santykio tarp visų nesėkmingų bandymų prisiskambinti ir visų bandymų prisiskambinti – parametą;

5.8. skambučio signalizavimo delsos parametrus:

5.8.1. skambučio sujungimo delsos, kuri apskaičiuojama nuo momento, kai skambutį inicijuojantis galinis įrenginys suteikia pakankamą informaciją apie galutinį paslaugų gavėją, kuriam skambinama, tam, kad būtų užmegztas ryšys, iki momento, kai galinis įrenginys, iš kurio inicijuojamas skambutis, gauna patvirtinimą, kad galutinis paslaugų gavėjas, kuriam skambinama, gauna pranešimą apie skambutį, parametą;

5.8.2. skambučio atsiliepimo signalo delsos, kuri apskaičiuojama nuo momento, kai galutinio paslaugų gavėjo, kuriam skambinama, galinis įrenginys praneša, kad jis pasirengęs pradėti skambutį, iki momento, kai skambutį inicijuojantis galinis įrenginys gauna šį pranešimą, parametą;

5.8.3. skambučio perdavimo delsos, kuri apskaičiuojama nuo momento, kai galinis įrenginys, iš kurio inicijuojamas skambutis, inicijuoja skambučio sujungimą, iki momento, kai sujungimo patvirtinimo pranešimą gauna galutinio paslaugų gavėjo, kuriam skambinama, galinis įrenginys, parametą.

6. Teikėjai, teikiantys interneto prieigos paslaugas, vertindami savo teikiamų paslaugų kokybę, turi taikyti šiuos parametrus:

6.1. delsos laiko tarpo (angl. *latency*), per kurį išsiunčiama ryšio patikrinimo komandos *Ping* užklausa į veikiančią interneto protokolo adresą ir gaunamas atsakas į šią užklausa, parametą;

6.2. delsos trukmės kitimo (angl. *jitter*) (vidutinio kvadratinio nuokrypio) parametą;

6.3. išsiųstų, tačiau sėkmingai neperduotų tinklu, duomenų paketų praradimų dalies nuo viso išsiųstų duomenų paketų skaičiaus per tam tikrą laikotarpį parametą (procentais);

6.4. duomenų perdavimo spartos parametrus:

6.4.1. minimalios duomenų perdavimo spartos, kuri užtikrina interneto prieigos paslaugų teikimą galutiniam paslaugų gavėjui paslaugų teikimo sutartyje numatytais sąlygomis parametą; teikiant interneto prieigos paslaugas, duomenų perdavimo sparta neturėtų būti mažesnė nei minimali duomenų perdavimo sparta;

6.4.2. įprastos duomenų perdavimo spartos, kurios galutinis paslaugų gavėjas, atsižvelgdamas į paslaugų teikimo sutarties sąlygas, galėtų tikėtis ne mažiau kaip 80 procentų paros laiko arba bent 19 valandų per parą, parametą;

6.4.3. didžiausios duomenų perdavimo spartos, kurios galutinis paslaugų gavėjas, atsižvelgdamas į paslaugų teikimo sutarties sąlygas, galėtų tikėtis bent 5 procentus paros laiko arba bent 1 valandą per parą, parametą;

6.4.4. reklamuojamos duomenų perdavimo spartos, kurią teikėjas nurodo reklamuodamas interneto prieigos paslaugas, parametą.

7. Teikėjai, teikiantys paslaugas neigaliems galutiniams paslaugų gavėjams, vertindami savo teikiamų paslaugų kokybę, turi taikyti šiuos parametrus:

7.1. perduodant balsą garso dažnių juosta – radijo dažnių (kanalų) diapazono, kuriame perduodamas balsas teikiant kalbinio ryšio paslaugą, parametą;

7.2. rodomo teksto išskyrimo, kai išsiųstas tekstas vizualiai skiriasi ir yra atskirtas nuo gauto teksto, parametą;

7.3. teikiant įvairiapusio ryšio realiuoju laiku paslaugą:

7.3.1. skiriamosios gebos – rodomo vaizdo taškų skaičiaus, tenkančio vienam ilgio vienetui, išreiškiamo pločio ir aukščio vienetų sandauga – parametą;

7.3.2. kadrų dažnio – vaizdo kadrų skaičiaus, tenkančio vienam laiko vienetui, išreikšto kadrais per sekundę – parametą;

7.3.3. sinchronizacijos tarp balso ir vaizdo – laiko skirtumo tarp girdimo balso ir matomo vaizdo gavėjo pusėje, kai siuntėjo pusėje balsas ir vaizdas sukuriama vienu metu (sinchroniškai) – parametą.

8. Taisyklių 4–7 punktuose nurodyti parametrai taikomi galutiniams paslaugų gavėjams teikiamų paslaugų kokybei tinklo galiniame taške įvertinti. Tarptinklinio sujungimo įtaka teikėjo teikiamų paslaugų kokybei turi būti įvertinta atliekant parametų vertinimą.

III SKYRIUS PASLAUGŲ KOKYBĖS VERTINIMAS

PIRMASIS SKIRNIS PRADINIO PRISIJUNGIMO PRIE TINKLO TRUKMĖ

9. Teikėjas, skaičiuodamas pradinio prisijungimo prie tinklo trukmę, privalo pagal Taisyklių 1 priedo 2 punkte nurodytą metodą apskaičiuoti:

9.1. trukmę, per kurią įvykdoma 50 procentų užsakymų teikti paslaugas (skaičiuojama kalendorinėmis dienomis);

9.2. trukmę, per kurią įvykdoma 95 procentai užsakymų teikti paslaugas (skaičiuojama kalendorinėmis dienomis);

9.3. trukmę, per kurią įvykdoma 99 procentai užsakymų teikti paslaugas (skaičiuojama kalendorinėmis dienomis);

9.4. užsakymų teikti paslaugas, atliktų iki sutartos su galutiniu paslaugų gavėju datos, procentinę dalį; tuo atveju, kai užsakymų teikti paslaugas, atliktų iki sutartos su galutiniu paslaugų gavėju datos, procentinė dalis yra mažesnė negu 80 procentų, skaičiuojamas ir vidutinis paslaugų teikimo pagal užsakymus, kurie buvo įvykdyti vėliau, nei sutarta su galutiniu paslaugų gavėju, vėlavimo dienų skaičius.

10. Skaičiuojant pradinio prisijungimo prie tinklo trukmę:

10.1. įskaitomi visi atvejai, kai įrengiama nauja linija, kai esamą liniją pradeda naudoti kitas galutinis paslaugų gavėjas ir kai galutiniam paslaugų gavėjui įrengiama papildoma linija;

10.2. neįskaitomi atvejai, kai užsakymas teikti paslaugas yra atšaukiamas, galutinis paslaugų gavėjas pakeičia vieną teikėją kitu, o naujas teikėjas, atsakingas už pradinį prisijungimą prie tinklo, naudoja prieigą prie tinklo, teikiamą kitų tinklų teikėjų.

11. Teikėjui ir galutiniam paslaugų gavėjui susitarus, kad užsakymas įrengti kelias linijas ar teikti paslaugas bus atliekamas pagal sutartą darbų grafiką, teikėjas pradinio prisijungimo prie tinklo trukmę turi apskaičiuoti kiekvienam užsakymui atskirai.

12. Galutiniam paslaugų gavėjui užsakius paslaugų teikimą skirtingose vietose, pradinio prisijungimo prie tinklo trukmę kiekvienoje vietoje laikoma atskiru galutinio paslaugų gavėjo užsakymu ir teikėjas ją turi apskaičiuoti kiekvienam užsakymui atskirai.

13. Teikėjas turi įskaityti visas per parametų vertinimo laikotarpį, nurodytą Taisyklių 62 punkte, įrengtas linijas.

14. Galinių įrenginių suteikimas galutiniam paslaugų gavėjui neįskaitomas į pradinio

prisijungimo prie tinklo trukmę.

15. Teikėjas, skaičiuodamas pradinio prisijungimo prie tinklo trukmę pagal Taisyklių 9.1–9.4 papunkčius, neįskaito atvejų, kai užsakymo atlikimas buvo uždelstas dėl galutinio paslaugų gavėjo veiksmų ir (ar) neveikimo.

ANTRASIS SKIRSNIS GEDIMŲ SKAIČIUS VIENOJE LINIJOJE

16. Teikėjas, skaičiuodamas gedimų skaičių vienoje linijoje, apskaičiuoja gedimų skaičių, tenkantį vienai linijai per parametru vertinimo laikotarpį, nurodytą Taisyklių 62 punkte, padalindamas pasitvirtinusių pranešimų apie gedimus skaičių iš vidutinio linijų skaičiaus arba užregistruotų linijų skaičiaus.

17. Visi pasitvirtinę pranešimai apie gedimus, gauti per parametru vertinimo laikotarpį, nurodytą Taisyklių 62 punkte, turi būti įskaityti.

18. Teikėjai, kurie negali atskirti pasitvirtinusių gedimų tinkle, gedimų galutinio paslaugų gavėjo įrangoje bei nepasitvirtinusių gedimų, turi apskaičiuoti bendrą pranešimų apie gedimus skaičių.

19. Visi pranešimai apie gedimus turi būti laikomi pasitvirtinusiaisiais, išskyrus atvejus, kai teikėjas turi objektyvių priežasčių juos laikyti nepasitvirtinusiaisiais arba klaidingais. Jeigu galutinis paslaugų gavėjas pranešė apie gedimą, o vėlesnis teikėjo patikrinimas parodė, kad gedimo nėra, tokį pranešimą teikėjas privalo laikyti pasitvirtinusiu.

20. Pranešimai dėl daugiau nei vienos linijos gedimo tarp galutinių paslaugų gavėjų ir vietinės telefono stoties skaičiuojami pagal gautų pranešimų apie gedimus skaičių. Įskaitomas tik vienas pranešimas apie tos pačios linijos gedimą.

21. Į gedimų skaičių vienoje linijoje neįskaitomi galutiniam paslaugų gavėjui priklausančios įrangos gedimai.

TREČIASIS SKIRSNIS GEDIMŲ ŠALINIMO TRUKMĖ

22. Teikėjas, skaičiuodamas gedimų šalinimo trukmę, privalo pagal Taisyklių 1 priedo 2 punkte nurodytą metodą apskaičiuoti:

22.1. trukmę, per kurią atliekama 80 procentų greičiausių linijų gedimų pašalinimų (skaičiuojama valandomis); šiuos duomenis skaičiuoja tik teikėjai, teikiantys paslaugas viešuoju fiksuotojo ryšio tinklu;

22.2. trukmę, per kurią atliekama 95 procentai greičiausių linijų gedimų pašalinimų (skaičiuojama valandomis); šiuos duomenis skaičiuoja tik teikėjai, teikiantys paslaugas viešuoju fiksuotojo ryšio tinklu;

22.3. linijų gedimų, pašalintų per paslaugų teikimo sutartyje numatytą laiką, procentinę dalį; šiuos duomenis skaičiuoja tik teikėjai, teikiantys paslaugas viešuoju fiksuotojo ryšio tinklu;

22.4. darbo valandas, kuriomis priimami pranešimai apie gedimus (skaičiuojamos darbo valandos darbo ir švenčių dienomis).

23. Teikėjas, skaičiuodamas gedimų šalinimo trukmę, privalo įskaityti visus gedimus, pašalintus per parametru vertinimo laikotarpį, nurodytą Taisyklių 62 punkte, išskyrus atvejus, kai gedimai šalinami kituose tinkluose, o teikėjas negauna informacijos apie šių gedimų šalinimą.

24. Gedimų šalinimo trukmė vertinama atsižvelgiant į gedimų šalinimo trukmę, numatytą paslaugų teikimo sutartyje. Į gedimų šalinimo trukmę neįskaitomi atvejai, kai teikėjas ir galutinis paslaugų gavėjas susitaria pašalinti gedimą greičiau arba per ilgesnį terminą, nei numatytas paslaugų teikimo sutartyje, arba gedimas pašalinamas už atlyginimą.

25. Gedimai, kurie turėjo būti šalinami galutinio paslaugų gavėjo valdoje, bet sutartu laiku nebuvo įmanoma į ją patekti, arba galutinis paslaugų gavėjas pageidavo pašalinti gedimą vėliau, negu buvo sutarta, neįskaitomi.

KETVIRTASIS SKIRSNIS NESĖKMINGŲ KVIETIMŲ DALIS

26. Teikėjas, skaičiuodamas nesėkmingų kvietimų dalį, privalo pagal Taisyklių 1 priedo 3 punkte nurodytą metodą apskaičiuoti:

26.1. nesėkmingų nacionalinių kvietimų procentinę dalį ir bandymų prisiskambinti skaičių;

26.2. nesėkmingų tarptautinių kvietimų procentinę dalį ir bandymų prisiskambinti skaičių;

26.3. nesėkmingų nacionalinių ir tarptautinių kvietimų dalies absoliutų tikslumą esant 95 procentų pasiklovimo lygmeniui.

27. Nesėkmingu kvietimu laikomas bandymas prisiskambinti veikiančiu ryšio numeriu, surinktu išgirdus telefono stoties parengties signalą, kai per 30 sekundžių, tinklui gavus skambučiui sujungti reikalingą informaciją, skambinančiam galutiniam paslaugų gavėjui nėra girdimas nei kvietimo, nei užimtumo, nei atsakymo signalas.

28. Bandymai atliekami tiriant visą realų skambučių srautą ar realų skambučių srautą iš pasirinktų vietinių telefono stočių pasirinktais ryšio numeriais arba bandant prisiskambinti iš pasirinktų vietinių telefono stočių ar tinklo galinių taškų pasirinktais ryšio numeriais, arba derinant šiuos būdus.

29. Kai bandymai atliekami tiriant realų skambučių srautą iš pasirinktų vietinių telefono stočių pasirinktais ryšio numeriais arba bandant prisiskambinti iš pasirinktų vietinių telefono stočių ar tinklo galinių taškų pasirinktais ryšio numeriais, atliekamų bandymų tvarkaraštis turi būti sudarytas tokiu būdu, kad skambučiai atitiktų realų skambučių srauto kitimą dienos valandų, savaitės dienų ir metų mėnesių metu. Atliekant bandymus šiame punkte nurodytais būdais, telefono stočių arba tinklo galinių taškų pasirinkimas turi atitikti realų skambučių srauto krypties pobūdį.

PENKTASIS SKIRSNIS SKAMBUČIO SUJUNGIMO TRUKMĖ

30. Teikėjas, skaičiuodamas skambučio sujungimo trukmę, privalo pagal Taisyklių 1 priedo 4 punkte nurodytą metodą, išskyrus Taisyklių 30.3, 30.4 ir 30.7 papunkčiuose nurodytas trukmes, kurios skaičiuojamos pagal Taisyklių 1 priedo 2 punkte nurodytą metodą, apskaičiuoti:

30.1. vidutinę nacionalinio skambučio sujungimo trukmę (skaičiuojama sekundėmis) ir atliktų matavimų skaičių, kai skambinama viešajame fiksuotojo ryšio tinkle;

30.2. vidutinę nacionalinio skambučio sujungimo trukmę (skaičiuojama sekundėmis) ir atliktų matavimų skaičių, kai skambinama viešajame mobiliojo ryšio tinkle;

30.3. trukmę, per kurią atliekama 95 procentai greičiausių nacionalinių skambučio sujungimų (skaičiuojama sekundėmis) ir atliktų matavimų skaičių, kai skambinama viešajame fiksuotojo ryšio tinkle;

30.4. trukmę, per kurią atliekama 95 procentai greičiausių nacionalinių skambučio sujungimų (skaičiuojama sekundėmis) ir atliktų matavimų skaičių, kai skambinama viešajame mobiliojo ryšio tinkle;

30.5. vidutinę tarptautinio skambučio sujungimo trukmę (skaičiuojama sekundėmis) ir atliktų matavimų skaičių, kai skambinama viešajame fiksuotojo ryšio tinkle;

30.6. vidutinę tarptautinio skambučio sujungimo trukmę (skaičiuojama sekundėmis) ir atliktų matavimų skaičių, kai skambinama viešajame mobiliojo ryšio tinkle;

30.7. trukmę, per kurią atliekama 95 procentai greičiausių tarptautinių skambučio sujungimų (skaičiuojama sekundėmis) ir atliktų matavimų skaičių, kai skambinama viešajame fiksuotojo ryšio tinkle;

30.8. trukmę, per kurią atliekama 95 procentai greičiausių tarptautinių skambučio sujungimų (skaičiuojama sekundėmis) ir atliktų matavimų skaičių, kai skambinama viešajame mobiliojo ryšio tinkle.

31. Skambučio sujungimo trukmė skaičiuojama nuo momento, kai tinklas gauna skambučiui sujungti reikalingą informaciją, iki momento, kai skambinantis galutinis paslaugų gavėjas išgirsta

kvietimo, užimtumo arba atsakymo signalą. Nustatant skambučio sujungimo trukmę, kai tinkle naudojama mišri signalizacija, laiko atskaita pradedama į tinklą perdavus tiek informacijos, kad tinklas galėtų nukreipti skambutį.

32. Teikėjas, skaičiuodamas skambučio sujungimo trukmę, privalo įskaityti ir skambučius ryšio numeriais, kurie buvo perkelti Tarnybos nustatyta tvarka ir sąlygomis.

33. Skambučiai, kurie įvertinti kaip nesėkmingi kvietimai šio skyriaus ketvirtojo skirsnio nustatyta tvarka, neįskaitomi.

34. Matavimai atliekami tiriant visą realų skambučių srautą ar realų skambučių srautą iš pasirinktų vietinių telefono stočių pasirinktais ryšio numeriais arba skambinant iš pasirinktų vietinių telefono stočių ar tinklo galinių taškų pasirinktais ryšio numeriais, arba derinant šiuos būdus.

35. Kai matavimai atliekami per parametrų vertinimo laikotarpį, nurodytą Taisyklių 62 punkte, tiriant realų skambučių srautą iš pasirinktų vietinių telefono stočių pasirinktais ryšio numeriais arba skambinant iš pasirinktų vietinių telefono stočių ar tinklo galinių taškų pasirinktais ryšio numeriais, skambučių tvarkaraštis turi būti sudarytas taip, kad skambučiai atitiktų realų skambučių srauto kitimą dienos valandų, savaitės dienų ir metų mėnesių metu. Atliekant matavimus šiame punkte nurodytais būdais, telefono stočių arba tinklo galinių taškų pasirinkimas turi atitikti realų skambučių srauto krypčių pobūdį.

ŠEŠTASIS SKIRSNIS PAGALBOS TARNYBOS ATSLIEPIMO TRUKMĖ

36. Teikėjas, skaičiuodamas pagalbos tarnybos atsiliepimo trukmę, privalo pagal Taisyklių 1 priedo 4 punkte nurodytą metodą apskaičiuoti:

36.1. vidutinę trukmę iki atsiliepimo (skaičiuojama sekundėmis);

36.2. skambučių, į kuriuos atsiliepta per 20 sekundžių, procentinę dalį.

37. Į pagalbos tarnybos atsiliepimo trukmę įskaitoma skambučio sujungimo trukmė ir trukmė, kol atsilieps pagalbos tarnybos darbuotojas, atsakingas už pagalbos suteikimą.

38. Į pagalbos tarnybos atsiliepimo trukmę įskaitoma visų per parametrų vertinimo laikotarpį, nurodytą Taisyklių 62 punkte, pagalbos tarnybai skirtų skambučių trukmė arba skambučiai, atsitiktinai matavimams atrinkti per tą patį laikotarpį.

SEPTINTASIS SKIRSNIS SKUNDAI DĖL SĄSKAITŲ TEISINGUMO

39. Teikėjas, vertindamas skundų dėl sąskaitų teisingumą, privalo apskaičiuoti sąskaitų, dėl kurių galutiniai paslaugų gavėjai pareiškė nusiskundimus, procentinę dalį.

40. Paklausimai dėl paslaugų apmokestinimo nelaikomi skundais dėl sąskaitų teisingumo.

41. Teikėjas, vertindamas skundų dėl sąskaitų teisingumą, turi įskaityti visus skundus dėl sąskaitų teisingumo per parametrų vertinimo laikotarpį, nurodytą Taisyklių 62 punkte, nepaisant skundų pagrįstumo.

AŠTUNTASIS SKIRSNIS KALBINIO RYŠIO SUJUNGIMO KOKYBĖ

42. Teikėjas, vertindamas kalbinio ryšio sujungimo kokybę, privalo pagal Taisyklių 1 priedo 5 punkte nurodytą metodą įvertinti:

42.1. vidutinę kalbinio ryšio sujungimo kokybę, išreikštą MOS balais, kai skambinama iš viešojo fiksuotojo ryšio tinklo į viešąjį fiksuotojo ryšio tinklą;

42.2. vidutinę kalbinio ryšio sujungimo kokybę, išreikštą MOS balais, kai skambinama iš viešojo fiksuotojo ryšio tinklo į viešąjį mobiliojo ryšio tinklą;

42.3. vidutinę kalbinio ryšio sujungimo kokybę, išreikštą MOS balais, kai skambinama iš viešojo mobiliojo ryšio tinklo į viešąjį fiksuotojo ryšio tinklą;

42.4. vidutinę kalbinio ryšio sujungimo kokybę, išreikštą MOS balais, kai skambinama iš viešojo mobiliojo ryšio tinklo į viešąjį mobiliojo ryšio tinklą.

DEVINTASIS SKIRSNIS NUTRŪKUSIŲ SKAMBUČIŲ DALIS

43. Teikėjas, skaičiuodamas nutrūkusių skambučių, kai skambinama viešajame fiksuotojo ryšio tinkle, dalį, privalo pagal Taisyklių 1 priedo 3 punkte nurodytą metodą apskaičiuoti:

43.1. nutrūkusių nacionalinių skambučių procentinę dalį ir sėkmingai pradėtų skambučių skaičių;

43.2. nutrūkusių tarptautinių skambučių procentinę dalį ir sėkmingai pradėtų skambučių skaičių;

43.3. nutrūkusių nacionalinių ir tarptautinių skambučių dalies absoliutų tikslumą esant 95 procentų pasiklivimo lygmeniui.

44. Nutrūkusių skambučių laikomas skambutis, kai tinkle sukurtas sujungimas tarp galutinių paslaugų gavėjų galinių įrenginių yra nutraukiamas dėl priežasčių, susijusių su teikėjo tinklu.

DEŠIMTASIS SKIRSNIS TRIKTIES TIKIMYBĖ

45. Teikėjas, skaičiuodamas trikties tikimybę, kai skambinama interneto protokolo technologija pagrįstame tinkle, įskaitant atvejus, kai bent vienas kalbinio ryšio paslaugas aptarnaujantis mazgas tinkle veikia interneto protokolo technologijos pagrindu, privalo pagal Taisyklių 1 priedo 3 punkte nurodytą metodą apskaičiuoti trikties tikimybę, kuri turi būti ne didesnė nei 3×10^{-5} .

46. Nesėkmingu bandymu prisiskambinti laikomi atvejai, kai neįvyksta skambučio sujungimas galutinio paslaugų gavėjo galiniame įrenginyje arba nėra pranešama apie sėkmingą sujungimą galutinio paslaugų gavėjo galiniame įrenginyje į skambutį inicijuojantį galinį įrenginį.

VIENUOLIKTASIS SKIRSNIS SKAMBUČIO SIGNALIZAVIMO DELSA

47. Teikėjas, skaičiuodamas skambučio signalizavimo delną, kai skambinama interneto protokolo technologija pagrįstame tinkle, privalo apskaičiuoti:

47.1. vidutinę skambučio signalizavimo delną (skaičiuojama sekundėmis) ir atliktų matavimų skaičių, kai skambinama viešajame fiksuotojo ryšio tinkle;

47.2. vidutinę skambučio signalizavimo delną (skaičiuojama sekundėmis) ir atliktų matavimų skaičių, kai skambinama viešajame mobiliojo ryšio tinkle.

48. Skambučio signalizavimo delsa apskaičiuojama:

48.1. nuo momento, kai skambutį inicijuojantis galinis įrenginys suteikia pakankamą informaciją apie galutinį paslaugų gavėją, kuriam skambinama, tam, kad būtų užmegztas ryšys iki momento, kai galinis įrenginys, iš kurio inicijuojamas skambutis, gauna patvirtinimą, kad galutinis paslaugų gavėjas, kuriam skambinama, gauna pranešimą apie skambutį;

48.2. nuo momento, kai galutinio paslaugų gavėjo, kuriam skambinama, galinis įrenginys praneša, kad jis pasirengęs pradėti skambutį, iki momento, kai galinis įrenginys gauna šį pranešimą;

48.3. nuo momento, kai galinis įrenginys, iš kurio inicijuojamas skambutis, inicijuoja skambučio sujungimą, iki momento, kai sujungimo patvirtinimo pranešimą gauna galutinio paslaugų gavėjo, kuriam skambinama, galinis įrenginys.

49. Matavimai atliekami tiriant visą realų skambučių srautą ar realų skambučių srautą iš pasirinktų vietinių telefono stočių pasirinktais ryšio numeriais arba bandant prisiskambinti iš pasirinktų vietinių telefono stočių ar tinklo galinių taškų pasirinktais ryšio numeriais, arba derinant šiuos būdus.

DVYLIKTASIS SKIRSNIS DELSA

50. Teikėjas, skaičiuodamas delną, privalo pagal Taisyklių 1 priedo 6 punkte nurodytą metodą apskaičiuoti:

- 50.1. vidutinę aritmetinę delnos vertę milisekundėmis;
- 50.2. delnos verčių medianą milisekundėmis;
- 50.3. 95 procentus mažiausias delnos vertes milisekundėmis;
- 50.4. visų delnai apskaičiuoti atliktų matavimų skaičių.

TRYLIKTASIS SKIRSNIS DELSOS TRUKMĖS KITIMAS

51. Teikėjas, skaičiuodamas delnos trukmės kitimą, privalo pagal Taisyklių 1 priedo 7 punkte nurodytą metodą apskaičiuoti:

- 51.1. vidutinę aritmetinę delnos trukmės kitimo vertę milisekundėmis;
- 51.2. delnos trukmės kitimo verčių medianą milisekundėmis;
- 51.3. visų delnos trukmės kitimui įvertinti atliktų matavimų skaičių.

KETURIOLIKTASIS SKIRSNIS DUOMENŲ PAKETŲ PRARADIMŲ DALIS

52. Teikėjas, skaičiuodamas duomenų paketų praradimų dalį, privalo pagal Taisyklių 1 priedo 8 punkte nurodytą metodą apskaičiuoti:

- 52.1. duomenų perdavimo metu prarastų duomenų paketų procentinę dalį nuo visų išsiųstų duomenų paketų;
- 52.2. visų duomenų paketų praradimų daliai įvertinti atliktų bandymų skaičių.

PENKIOLIKTASIS SKIRSNIS DUOMENŲ PERDAVIMO SPARTA

53. Teikėjas, skaičiuodamas minimalią duomenų perdavimo spartą, privalo pagal Taisyklių 1 priedo 2 ir 9 punktuose nurodytus metodus apskaičiuoti:

53.1. gaunamojo ir siunčiamojo ryšio spartą, kuri užtikrina interneto prieigos paslaugų teikimą, kai duomenys perduodami viešuoju fiksuotojo ryšio tinklu;

53.2. gaunamojo ir siunčiamojo ryšio spartą, kuri užtikrina interneto prieigos paslaugų teikimą, kai duomenys perduodami viešuoju mobiliojo ryšio tinklu.

54. Teikėjas, skaičiuodamas įprastą duomenų perdavimo spartą, privalo pagal Taisyklių 1 priedo 2 ir 9 punktuose nurodytus metodus apskaičiuoti:

54.1. gaunamojo ir siunčiamojo ryšio spartos 80-tą procentilį, apskaičiuotą pagal atliktus duomenų perdavimo spartos matavimus, kai duomenys perduodami viešuoju fiksuotojo ryšio tinklu;

54.2. gaunamojo ir siunčiamojo ryšio spartos 80-tą procentilį, apskaičiuotą pagal atliktus duomenų perdavimo spartos matavimus, kai duomenys perduodami viešuoju mobiliojo ryšio tinklu;

54.3. visų įprastai duomenų perdavimo spartai įvertinti atliktų matavimų skaičių.

55. Teikėjas, skaičiuodamas didžiausią duomenų perdavimo spartą, privalo pagal Taisyklių 1 priedo 2 ir 9 punktuose nurodytus metodus apskaičiuoti:

55.1. gaunamojo ir siunčiamojo ryšio spartos 95-tą procentilį, apskaičiuotą pagal atliktus duomenų perdavimo spartos matavimus, kai duomenys perduodami viešuoju fiksuotojo ryšio tinklu;

55.2. gaunamojo ir siunčiamojo ryšio spartos 95-tą procentilį, apskaičiuotą pagal atliktus duomenų perdavimo spartos matavimus, kai duomenys perduodami viešuoju mobiliojo ryšio tinklu;

55.3. visų duomenų perdavimo spartai įvertinti atliktų matavimų skaičių.

56. Teikėjas, skaičiuodamas reklamuojamą duomenų perdavimo spartą, privalo pagal Taisyklių 1 priedo 2 ir 9 punktuose nurodytus metodus apskaičiuoti gaunamojo ir siunčiamojo ryšio spartos vertes, kurias teikėjas nurodo reklamuodamas atitinkamą interneto prieigos paslaugų mokėjimo planą. Nurodytos vertės skaičiuojamos kiekvienam teikėjo interneto prieigos paslaugų mokėjimo planui atskirai, pažymint kokiam tinkle – viešajame fiksuotojo ar mobiliojo ryšio – yra perduodami duomenys.

ŠEŠIOLIKTASIS SKIRSNIS

PARAMETRAI, TAIKOMI PASLAUGOMS, TEIKIAMOMS NEĮGALIEMS GALUTINIAMS PASLAUGŲ GAVĖJAMS

57. Teikėjas, vertindamas garso dažnių juostą balsui perduoti, privalo apskaičiuoti viršutinę atkoduotų garso dažnių juostos ribą, kHz.

58. Teikėjas, teikiantis kalbinio ryšio paslaugą, siekdamas užtikrinti gerą garso kokybę, privalo užtikrinti, kad balso perdavimas būtų koduojamas, perduodamas ir atkoduojamas garso dažnių juostoje, kurios viršutinė riba yra ne žemesnė nei 7000 Hz.

59. Vizualiam rodomo teksto išskyrimui įvertinti nurodoma, ar gautas ir išsiųstas tekstas yra vizualiai išskirtas.

60. Išsiskiriančio teksto atvaizdavimo atveju rodomas išsiųstas tekstas turi būti vizualiai skirtingas ir atskirtas nuo gauto teksto.

61. Teikėjas, teikiantis įvairiapusio ryšio realiuoju laiku paslaugas, privalo:

61.1. skiriamajai gebai įvertinti apskaičiuoti kadro taškų skaičių;

61.2. palaikyti bent QVGA (angl. *quarter common intermediate format*) (320x240) skiriamąją gebą ir VGA (angl. *video graphics array*) skiriamąją gebą;

61.3. kadru dažniui įvertinti apskaičiuoti kadru dažnį, kadrais per sekundę;

61.4. kadru dažniui palaikyti bent 20 kadru per sekundę dažnį, taip pat, esant vaizdo transliacijai su arba be gestų kalbos, kadru dažniui palaikyti bent 30 kadru per sekundę dažnį;

61.5. sinchronizacijai tarp balso ir vaizdo įvertinti apskaičiuoti sinchronizacijos tarp balso ir vaizdo laiko skirtumą, milisekundėmis, kuris siekiant užtikrinti sinchronizaciją tarp balso ir vaizdo turi būti ne didesnis nei 100 ms.

IV SKYRIUS

INFORMACIJOS APIE PARAMETRUS SKELBIMAS IR TEIKIMAS

62. Teikėjai privalo vertinti parametrus kiekvienais metais nuo atitinkamų metų sausio 1 d. iki gruodžio 31 d. Kokybės parametrų verčių skaičiavimo metodas ataskaitiniam laikotarpiui nurodytas Taisyklių 1 priedo 1 punkte.

63. Teikėjai iki kiekvienų metų gegužės 1 d. privalo pateikti Tarnybai užpildytas ataskaitas už praėjusius kalendorinius metus, kurių formos nurodytos Taisyklių 2–5 prieduose, ir jas paskelbti savo interneto svetainėse.

64. Teikėjai privalo skelbti apibendrintus parametrus bendrai visoms galutinių paslaugų gavėjų kategorijoms. Teikėjai, kurie skirsto galutinius paslaugų gavėjus į kategorijas – gyventojus, verslo ir kitus paslaugų gavėjus – gali papildomai išskirti parametrus pagal atskiras galutinių paslaugų gavėjų kategorijas.

65. Ypatingų aplinkybių atvejais, kai tinklai nesugadinami, o parametrų vertėms įtaką daro ženkliai padidintos tinklų apkrovos, teikėjai turi apskaičiuoti parametrus, nepaveiktus ypatingų aplinkybių, kartu pateikdami išsamius paaiškinimus apie gautus verčių skirtumus.

66. Tarnyba metines teikėjų teikiamų paslaugų kokybės parametrų ataskaitas kasmet iki gegužės 1 d. skelbia Tarnybos interneto svetainėje.

67. Tarnyba vykdo teikėjų teikiamų paslaugų kokybės priežiūrą šiais būdais:

67.1. Tarnybos atstovams dalyvaujant teikėjo atliekamuose parametrų matavimuose;

67.2. savo įranga atlikdama pasirinktų teikėjų parametrų matavimus arba pasitelkdama

specialistus, ekspertus matavimams atlikti;

67.3. vykdydama galutinių paslaugų gavėjų apklausą.

V SKYRIUS BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

68. Teikėjai už Taisyklių nesilaikymą atsako Elektroninių ryšių įstatymo nustatyta tvarka.

69. Tarnybos veiksmai ar neveikimas, susiję su Taisyklių taikymu ir įgyvendinimu, skundžiami Lietuvos Respublikos administracinių bylų teisenos įstatymo nustatyta tvarka ir sąlygomis.

PARAMETRŲ SKAIČIAVIMO METODAI

1. Parametrai apskaičiuojami vidurkinant skaitmenines ar procentines vertes, gautas iš matavimų ar bandymų metu surinktų duomenų.

Vertinant parametrų vertes naudojama ši formulė:

$$S_m = \frac{\sum N_i \cdot S_i}{\sum N_i}, \text{ kur:}$$

i – i -asis bandymų ar matavimų laikotarpis;

N_i – bandymų ar matavimų skaičius i -ąjį laikotarpį;

S_i – parametro vertė i -ąjį laikotarpį;

S_m – parametro vidutinė vertė per visą ataskaitinį laikotarpį.

2. Trukmė ir duomenų perdavimo sparta apskaičiuojami visas stebėtų įvykių vertes sunumeruojant ir išdėstant didėjančia tvarka pagal formulę:

$$n = \frac{N \times X}{100}, \text{ kur}$$

n – X proc. trukmės arba duomenų perdavimo spartos įvykių vertė;

N – bendras stebėtų įvykių skaičius, kuris atitinka 100 procentų;

X – dominantis procentas įvykių.

Pritaikius formulę, apskaičiuojama n vertė, kuri atitinka n -tuoju numeriu pažymėtą parametro vertę sunumeruotoje ir išdėstytoje didėjančia tvarka įvykių eilėje.

3. Bandymų skaičiaus nustatymo metodas, skirtas bandymų skaičiui, reikalingo parametrų, nurodytiems Taisyklių 5.1 ir 5.6 papunkčiuose, įvertinti, nustatyti, atsižvelgiant į reikalaujamą matavimų tikslumą. Metodas naudotinas tuo atveju, jeigu nėra matuojamas visas realus skambučių srautas.

3.1. jeigu yra nustatoma k nesėkmingų kvietimų arba nutrūkusių skambučių iš N bandymų, tikroji nesėkmingų kvietimų arba nutrūkusių skambučių santykio reikšmė yra tarp $k/N - \Delta$ ir $k/N + \Delta$ su pasiklivimo lygmeniu $1 - \alpha$, o Δ apskaičiuojamas (esant didelei N reikšmei) pagal šią formulę:

$$\Delta \approx \sigma(\alpha) \sqrt{\frac{p(1-p)}{N}}, \text{ kur}$$

p – numatoma nesėkmingų kvietimų arba nutrūkusių skambučių dalis;

$\sigma(\alpha) = (1 - (\alpha/2)) \times 100$ normalusis procentinis pasiskirstymas su vidurkiu 0 ir standartiniu nuokrypiu 1 ($N(0,1)$). Taigi, reikalingas bandymų skaičius yra:

$$N = \frac{\sigma(\alpha)^2 \times p(1-p)}{\Delta^2}$$

kai pasiklivimo lygmuo $1 - \alpha = 0,95$, tai $\sigma(\alpha) = 1,96 \approx 2$;

3.2. kai $p \leq 0,01$ ir reikalaujamas tikslumas $\Delta p = 0,001$, bandymų skaičius apskaičiuojamas taip:

$N = 4 \times 10^6 \times p(1-p)$, pasiklivimo lygmuo 95 procentai;

3.3. kai $p > 0,01$ ir reikalaujamas tikslumas $\Delta p/p = 0,1$, bandymų skaičius apskaičiuojamas taip:

$N = 400 \times ((1-p)/p)$, pasiklivimo lygmuo 95 procentai;

3.4. jeigu numatomas nesėkmingų kvietimų arba nutrūkusių skambučių santykis yra 1 procentas ir tikslumas $\Delta p = 0,001$, 95 procentų pasiklovimo lygmuo pasiekiamas tada, kai bandymų skaičius bus:

$$N = 4 \times 10^6 \times 0,01(1 - 0,01) = 39600;$$

3.5. jeigu numatomas nesėkmingų kvietimų arba nutrūkusių skambučių santykis yra 3 procentai ir santykinis tikslumas $\Delta p/p = 0,1$, 95 procentų pasiklovimo lygmuo pasiekiamas tada, kai bandymų skaičius bus:

$$N = 400 \times ((1 - 0,03)/0,03) \approx 13000.$$

4. Laiko trukmės matavimams reikalingas matavimų skaičius apskaičiuojamas pagal šią formulę:

$$n = \frac{(z_{1-\alpha/2})^2}{a^2} \times \left(\frac{s}{\text{vid}(x)}\right)^2, \text{ kur}$$

$z_{1-\alpha/2} - 1-\alpha/2$ normalusis procentinis pasiskirstymas;

s – numatomas skambučio sujungimo trukmės vidutinis kvadratinis (standartinis) nuokrypis (apskaičiuojamas iš buvusių matavimų);

$\text{vid}(x)$ – numatoma skambučio sujungimo trukmės vidutinė reikšmė (apskaičiuojama iš buvusių matavimų);

a – santykinis tikslumas.

Net ir tais atvejais, kai nėra reikalavimo nurodyti vidutinį kvadratinį (standartinį) nuokrypį, šioje formulėje turi būti panaudota bent jau numatoma jo reikšmė.

Lentelėje pateikiamos apskaičiuotos reikšmės, kai $z_{1-\alpha/2} - 1,96$, pasiklovimo lygmuo 95 procentai ir $a = 2$ procentai.

Lentelė

$s/\text{vid}(x)$	Matavimų skaičius, n
<0,1	100
0,1–0,3	1000
>0,3–0,5	2500
>0,5–0,7	5000
>0,7–0,9	7500
>0,9	10000

5. Kalbinio ryšio sujungimo kokybė yra įvertinama bandymo metu siunčiant tam tikrą skaičių pavyzdinių balso įrašų iš vieno galinio įrenginio į kitą. Kiekvienam pavyzdiniui balso įrašui, perduotam tinklu ir sėkmingai priimtam, yra suteikiama MOS skaitinė vertė ir apskaičiuojamas visų pavyzdinių balso įrašų MOS skaitinių verčių vidurkis. Perduodamo balso kokybė yra vertinama tik tada, jeigu skambutis buvo sėkmingai užbaigtas. Teikėjas, pateikdamas Tarnybai vertinimo rezultatus, privalo nurodyti, kokį algoritmą naudojant buvo įvertinta kalbinio ryšio sujungimo kokybė, pavyzdžiui, POLQA (angl. *perceptual objective listening quality analysis*), PESQ (angl. *perceptual evaluation of speech quality*) ar kita.

6. Delsos matavimai atliekami tokia tvarka:

6.1. naudojant UDP protokolą (angl. *User Datagram Protocol*) su ICMP protokolu (angl. *Internet Control Message Protocol*) arba TCP protokolą (angl. *Transmission Control Protocol*) kaip atsarginį, įvykdoma bent 10 *Ping* užklausų vieno matavimo metu;

6.2. apskaičiuojamas *Ping* užklausos metu užfiksuotų laiko verčių aritmetinis vidurkis.

7. Delsos trukmės kitimas apskaičiuojamas pagal šią formulę:

$$J = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (L_i - \bar{L})^2}{n-1}}, \text{ kur}$$

J – delsos trukmės kitimas;

$\bar{L}$ – delsos aritmetinis vidurkis;

n – duomenų paketų skaičius delsai matuoti;

L_i – duomenų i -tojo paketo delsos trukmė.

8. Duomenų paketų praradimų dalis apskaičiuojama kaip santykis tarp duomenų paketų skaičiaus, kurie nebuvo sėkmingai perduoti tinklu, ir viso išsiųstų duomenų paketų skaičiaus, apskaičiuotas pagal šią formulę:

$$\frac{\text{Duomenų paketų praradimų dalis}}{\text{praradimų dalis}} = \frac{\text{prarastų duomenų paketų skaičius}}{\text{visų išsiųstų duomenų paketų skaičius}} \times 100.$$

Jei duomenų paketas nėra sėkmingai perduodamas per tam tikrą laikotarpį (pavyzdžiui, per 3 sekundes), jis laikomas prarastu duomenų paketu.

Atliekant duomenų paketų praradimų dalies parametro matavimus, rekomenduojama siųsti didelį duomenų paketų skaičių, tai yra ne mažesnę nei 1000.

Duomenų paketų praradimų dalies parametro matavimai turi būti atliekami per pakankamai ilgą laikotarpį, tam kad matavimai kuo labiau atspindėtų realią situaciją dėl laike kintančių duomenų paketų komutavimo tinklo charakteristikų.

9. Duomenų perdavimo sparta apskaičiuojama pagal šią formulę:

$$\text{Duomenų perdavimo sparta [Mb/s]} = \frac{\text{Perduodamų duomenų dydis [Mb]}}{\text{Duomenų perdavimo trukmė [s]}}$$

$\text{Duomenų perdavimo trukmė} = t_2 - t_1$, kur

t_1 – momentas, kai inicijuojamas duomenų perdavimas;

t_2 – momentas, kai sėkmingai užbaigiamas duomenų perdavimas.

Interneto prieigos paslaugų ir viešųjų asmenų
tarpusavio ryšio paslaugų
kokybės parametrų nustatymo taisyklių
2 priedas

(Pradinio prisijungimo prie viešojo elektroninių ryšių tinklo kokybės parametrų vertinimo ataskaitos forma)

(viešojo elektroninių ryšių tinklo teikėjo pavadinimas, kodas)

(viešojo elektroninių ryšių tinklo teikėjo adresas, ryšio numeris, el. pašto adresas, interneto svetainės adresas)

Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybai
Mortos g. 14, LT-03219 Vilnius

**20__M. PRADINIO PRISIJUNGIMO PRIE VIEŠOJO ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ TINKLO KOKYBĖS PARAMETRŲ VERTINIMO
ATASKAITA**

(data)

(sudarymo vieta)

Eil. Nr.	Parametrai		Parametrų vertės
1.	Pradinio prisijungimo trukmė	Trukmė, per kurią įvykdoma 50 procentų užsakymų teikti paslaugas	Dienos
		Trukmė, per kurią įvykdoma 95 procentai užsakymų teikti paslaugas	Dienos
		Trukmė, per kurią įvykdoma 99 procentai užsakymų suteikti paslaugas	Dienos

		Užsakymai teikti paslaugas, kurie buvo atlikti iki sutartos su galutiniu elektroninių ryšių paslaugų gavėju datos	Procentai Vėlavimo dienų skaičius (jei < 80 %)
2.	Gedimų skaičius vienoje vietinėje linijoje	Gedimų skaičius vienoje vietinėje linijoje	Pranešimų, tenkančių vienai vietinei linijai, skaičius Pranešimų, tenkančių vienai vietinei linijai, skaičius
3.	Gedimų šalinimo trukmė	Trukmė, per kurią atliekama 80 procentų greičiausių vietinių linijų gedimų šalinimų	Valandos
		Trukmė, per kurią atliekama 95 procentai greičiausių vietinių linijų gedimų šalinimų	Valandos
		Gedimai, pašalinti vietinėse linijose per paslaugų teikimo sutartyje numatytą trukmę	Procentai
		Darbo valandos pranešimams apie gedimus priimti	Darbo dienomis nuo.....iki..... Šeštadieniais nuo.....iki..... Sekmadieniais nuo.....iki.....

Interneto prieigos paslaugų ir viešųjų asmenų
tarpusavio ryšio paslaugų
kokybės parametrų nustatymo taisyklių
3 priedas

(Viešųjų asmenų tarpusavio ryšio paslaugų kokybės parametrų vertinimo ataskaitos forma)

(viešojo elektroninių ryšių tinklo ir (arba) viešųjų elektroninių ryšių paslaugų teikėjo pavadinimas, kodas)

(viešojo elektroninių ryšių tinklo ir (arba) viešųjų elektroninių ryšių paslaugų teikėjo adresas, ryšio numeris, el. pašto adresas, interneto svetainės adresas)

Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybai
Mortos g. 14, LT-03219 Vilnius

20__M. VIEŠŲJŲ ASMENŲ TARPUSAVIO RYŠIO PASLAUGŲ KOKYBĖS PARAMETRŲ VERTINIMO ATASKAITA

(data)

(sudarymo vieta)

Eil. Nr.	Parametrai		Parametrų vertės
1.	Nesėkmingų kvietimų dalis	Nesėkmingų nacionalinių kvietimų dalis	Procentai Bandymų skaičius =
		Nesėkmingų tarptautinių kvietimų dalis	procentai Bandymų skaičius =

		Nesėkmingų nacionalinių ir tarptautinių kvietimų dalies absoliutus tikslumas esant 95 procentų pasiklovimo lygmeniui	Procentai
2.	Skambučio sujungimo trukmė	Vidutinė nacionalinio skambučio sujungimo trukmė	Sekundės Bandymų skaičius =
		Trukmė, per kurią atliekama 95 procentai greičiausių nacionalinių skambučio sujungimų	Sekundės Bandymų skaičius =
		Vidutinė tarptautinio skambučio sujungimo trukmė	Sekundės Bandymų skaičius =
		Trukmė, per kurią atliekama 95 procentai greičiausių tarptautinių skambučio sujungimų	Sekundės Bandymų skaičius =
3.	Pagalbos tarnybų atsiliepimo trukmė	Vidutinė trukmė iki atsiliepimo Skambučiai, į kuriuos atsiliepta per 20 sekundžių	Sekundės proc. Bandymų skaičius =
4.	Skundai dėl sąskaitų teisingumo	Gauti skundai dėl sąskaitų teisingumo	Procentai
5.	Kalbinio ryšio sujungimo kokybė	Vidutinė kalbinio ryšio sujungimo kokybė, kai skambinama iš viešojo fiksuotojo ryšio tinklo į viešąjį fiksuotojo ryšio tinklą	MOS balai
		Vidutinė kalbinio ryšio sujungimo kokybė, kai skambinama iš viešojo fiksuotojo ryšio tinklo į viešąjį mobiliojo ryšio tinklą	MOS balai
		Vidutinė kalbinio ryšio sujungimo kokybė, kai skambinama iš viešojo mobiliojo ryšio tinklo į viešąjį fiksuotojo ryšio tinklą	MOS balai
		Vidutinė kalbinio ryšio sujungimo kokybė, išreikšta MOS balais, kai skambutis atliekamas iš viešojo mobiliojo ryšio tinklo į viešąjį mobiliojo ryšio tinklą	MOS balai
6.	Nutrūkusių skambučių dalis	Nutrūkę nacionaliniai skambučiai	Procentai

			Bandymų skaičius =
		Nutrūkę tarptautiniai skambučiai	Procentai Bandymų skaičius =
		Nutrūkusių nacionalinių ir tarptautinių skambučių dalies absoliutus tikslumas esant 95 procentų pasiklivimo lygmeniui	Procentai
7.	Trikties tikimybė	Trikties tikimybė	$< 3 \times 10^{-5}$
8.	Skambučio signalizavimo delsa	Skambučio sujungimo delsa	Sekundės Bandymų skaičius =
		Skambučio atsiliepimo signalo delsa	Sekundės Bandymų skaičius =
		Skambučio perdavimo delsa	Sekundės Bandymų skaičius =

* Jeigu paslaugos teikiamos viešuoju fiksuotojo ryšio tinklu ir viešuoju mobiliojo ryšio tinklu, teikiamos dvi atskiros ataskaitos.

Interneto prieigos paslaugų ir viešųjų asmenų
tarpusavio ryšio paslaugų
kokybės parametrų nustatymo taisyklių
4 priedas

(Interneto prieigos paslaugų kokybės parametrų vertinimo ataskaitos forma)

(viešojo elektroninių ryšių tinklo ir (arba) viešųjų elektroninių ryšių paslaugų teikėjo pavadinimas, kodas)

(viešojo elektroninių ryšių tinklo ir (arba) viešųjų elektroninių ryšių paslaugų teikėjo adresas, ryšio numeris, el. pašto adresas, interneto svetainės adresas)

Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybai
Mortos g. 14, LT-03219 Vilnius

20__M. INTERNETO PRIEIGOS PASLAUGŲ KOKYBĖS PARAMETRŲ VERTINIMO ATASKAITA

(data)

(sudarymo vieta)

Eil. Nr.	Parametrai		Parametrų vertės
1.	Delsa	Vidutinė aritmetinė delsos vertė	ms
		Delsos verčių mediana	ms
		95 procentai mažiausių delsos verčių	ms
		Visų delsai apskaičiuoti atliktų matavimų skaičius	Matavimų skaičius, vnt.
2.	Delsos trukmės kitimas	Vidutinė aritmetinė delsos trukmės kitimo vertė	ms
		Delsos trukmės kitimo verčių mediana	ms
		Visų delsos trukmės kitimui įvertinti atliktų matavimų skaičius	Matavimų skaičius, vnt.

3.	Duomenų paketų praradimų dalis	Duomenų perdavimo metu prarastų duomenų paketų procentinė dalis nuo visų išsiųstų duomenų paketų	Procentai
		Visų duomenų paketų praradimų daliai įvertinti atliktų bandymų skaičius	Bandymų skaičius, vnt.
4.	Duomenų perdavimo sparta	Minimali duomenų perdavimo sparta	Gaunamojo ryšio sparta, Mb/s Siunčiamojo ryšio sparta, Mb/s
		Įprasta duomenų perdavimo sparta (80-tas procentilis)	Gaunamojo ryšio sparta, Mb/s Siunčiamojo ryšio sparta, Mb/s Bandymų skaičius, vnt.
		Didžiausia duomenų perdavimo sparta (95-tas procentilis)	Gaunamojo ryšio sparta, Mb/s Siunčiamojo ryšio sparta, Mb/s Bandymų skaičius, vnt.
		Reklamuojama duomenų perdavimo sparta	Gaunamojo ryšio sparta, Mb/s Siunčiamojo ryšio sparta, Mb/s

* Jeigu paslaugos teikiamos viešuoju fiksuotojo ryšio tinklu ir viešuoju mobiliojo ryšio tinklu, teikiamos dvi atskiros ataskaitos.

Interneto prieigos paslaugų ir viešųjų asmenų
tarpusavio ryšio paslaugų
kokybės parametrų nustatymo taisyklių
5 priedas

(Parametrų, taikomų paslaugoms, teikiamoms neįgaliems galutiniams elektroninių ryšių paslaugų gavėjams vertinimo ataskaitos forma)

(viešojo elektroninių ryšių tinklo ir (arba) viešųjų elektroninių ryšių paslaugų teikėjo pavadinimas, kodas)

(viešojo elektroninių ryšių tinklo ir (arba) viešųjų elektroninių ryšių paslaugų teikėjo adresas, ryšio numeris, el. pašto adresas, interneto svetainės adresas)

Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybai
Mortos g. 14, LT-03219 Vilnius

**20__M. PARAMETRŲ, TAIKOMŲ PASLAUGOMS, TEIKIAMOMS NEĮGALIEMS GALUTINIAMS ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ
PASLAUGŲ GAVĖJAMS VERTINIMO ATASKAITA**

(data)

(sudarymo vieta)

Eil. Nr.	Parametrai		Parametrų vertės
1.	Garso dažnių juosta balsui perduoti	Viršutinė atkoduotų garso dažnių juostos riba	kHz
2.	Vizualus rodomo teksto išskyrimas	Ar rodomas išsiųstas tekstas yra vizualiai skirtingas ir atskirtas nuo gauto teksto	Taip/Ne
3.	Skiriamoji geba	Vaizdo plotis	Kadro taškų skaičius (pikseliai)

		Vaizdo aukštis	
4.	Kadrų dažnis	Kadrų dažnis	Kadrai per sekundę
5.	Sinchronizacija tarp balso ir vaizdo	Laiko skirtumas tarp girdimo balso ir matomo vaizdo	ms

* Jeigu paslaugos teikiamos viešuoju fiksuotojo ryšio tinklu ir viešuoju mobiliojo ryšio tinklu, teikiamos dvi atskiros ataskaitos.

Pakeitimai:

1.
Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnyba, Įsakymas
Nr. [1V-838](#), 2011-08-31, Žin., 2011, Nr. 109-5171 (2011-09-03), i. k. 11111RRISAK001V-838
Dėl Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybos direktoriaus 2006 m. vasario 24 d. įsakymo Nr. 1V-261 "Dėl Viešųjų telefono ryšio paslaugų, teikiamų fiksuotoje vietoje, kokybės rodiklių nustatymo ir duomenų teikimo taisyklių patvirtinimo" pakeitimo
2.
Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnyba, Įsakymas
Nr. [1V-688](#), 2014-05-09, paskelbta TAR 2014-05-09, i. k. 2014-05258
Dėl Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybos direktoriaus 2006 m. vasario 24 d. įsakymo Nr. 1V-261 „Dėl Prisijungimo prie viešojo ryšių tinklo fiksuotoje vietoje ir viešųjų telefono ryšio paslaugų kokybės rodiklių nustatymo ir duomenų teikimo taisyklių patvirtinimo“ pakeitimo
3.
Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnyba, Įsakymas
Nr. [1V-93](#), 2018-02-06, paskelbta TAR 2018-02-06, i. k. 2018-01867
Dėl Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybos direktoriaus 2006 m. vasario 24 d. įsakymo Nr. 1V-261 „Dėl Prisijungimo prie viešojo ryšių tinklo fiksuotoje vietoje ir viešųjų telefono ryšio paslaugų kokybės rodiklių nustatymo ir duomenų teikimo taisyklių patvirtinimo" pakeitimo
4.
Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnyba, Įsakymas
Nr. [\(1.9E\)1V-1095](#), 2021-12-01, paskelbta TAR 2021-12-01, i. k. 2021-24876
Dėl Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybos direktoriaus 2006 m. vasario 24 d. įsakymo Nr. 1V-261 „Dėl Prisijungimo prie viešojo ryšių tinklo fiksuotoje vietoje ir viešųjų telefono ryšio paslaugų kokybės rodiklių nustatymo ir duomenų teikimo taisyklių patvirtinimo“ pakeitimo