

APSTIPRINĀTS
Sabiedrisko pakalpojumu
regulēšanas komisijas padomes
2013.gada 27.marta sēdē
(prot. Nr.12, 5.p)



SABIEDRISKO PAKALPOJUMU REGULĒŠANAS KOMISIJA

ELEKTRONISKO SAKARU PAKALPOJUMU
KVALITĀTES PĀRSKATS
par 2012.gadu

SATURS

IEVADS.....	3
I LATTELECOM SNIEGTĀ UNIVERSĀLĀ PAKALPOJUMA KVALITĀTE.....	5
1. Universālā pakalpojuma kvalitātes prasības	5
2. Universālā pakalpojuma kvalitātes parametru mērījumi.....	5
3. Universālā pakalpojuma kvalitātes 2012.gada mērījumu rezultātu kopsavilkums .	6
4. Universālā pakalpojuma kvalitātes parametru mērījumu rezultātu salīdzinājums par 2010., 2011. un 2012.gadu	10
5. Secinājumi par universālā pakalpojuma kvalitāti.....	16
II BALSS TELEFONIJAS UN ĪSZIŅU PAKALPOJUMA KVALITĀTE MOBILAJĀ TELEFONU TĪKLĀ	17
6. Balss telefonijas un īsziņu pakalpojuma kvalitātes prasības mobilajā telefonu tīklā.....	17
7. Balss telefonijas un īsziņu pakalpojuma kvalitātes mērījumi mobilajā telefonu tīklā.....	17
8. Mobilā telefonu tīkla pakalpojumu kvalitātes 2012.gada mērījumu rezultātu kopsavilkums.....	18
9. Balss telefonijas pakalpojuma kvalitātes mērījumu rezultātu apkopojums atkarībā no izmantotām tehnoloģijām mobilajā telefonu tīklā.....	21
10. Balss telefonijas un īsziņu pakalpojuma mobilajā telefonu tīklā kvalitātes parametru mērījumu rezultātu salīdzinājums par 2010., 2011. un 2012.gadu	23
11. Secinājumi par pakalpojumu kvalitāti mobilajā telefonu tīklā.....	26
III STARPSAVIENOJUMA PAKALPOJUMA KVALITĀTE	27
12. Pakalpojumu kvalitātes prasības starpsavienojuma pakalpojumiem	27
13. Starpsavienojuma pakalpojuma kvalitātes mērījumi.....	27
14. Starpsavienojuma pakalpojumu kvalitātes 2012.gada mērījumu rezultātu kopsavilkums.....	28
15. Starpsavienojuma pakalpojuma kvalitātes mērījumu rezultātu kopsavilkums pa starpsavienojuma kombinācijām.	35
16. Secinājumi par starpsavienojuma pakalpojuma kvalitāti	40
IV INTERNETA PIEKĻUVES PAKALPOJUMA KVALITĀTE	41
17. Pakalpojumu kvalitātes prasības interneta piekļuves pakalpojumam	41
18. Interneta piekļuves pakalpojuma kvalitātes mērījumi.....	41
19. Interneta piekļuves pakalpojuma kvalitātes 2012.gada mērījumu rezultātu kopsavilkums.....	42
20. Secinājumi par interneta piekļuves pakalpojuma kvalitāti.....	64

IEVADS

Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisija (turpmāk – Komisija), pamatojoties uz Elektronisko sakaru likuma 8.panta pirmās daļas 7.punktu, 59.pantu un likumu „Par sabiedrisko pakalpojumu regulatoriem” 9.panta pirmās daļas 8.punktu, 13.panta otro daļu, uzrauga elektronisko sakaru komersantu (turpmāk – komersanti) sniegto elektronisko sakaru pakalpojumu (turpmāk – pakalpojumi) kvalitāti un par to informē sabiedrību.

Reizi gadā saskaņā ar Elektronisko sakaru likuma 59.panta trešo daļu Komisija izstrādā **Elektronisko sakaru pakalpojumu kvalitātes pārskatu** (turpmāk – Kvalitātes pārskats), kurā apkopo pakalpojumu kvalitātes mērījumu rezultātus.

Pakalpojumu kvalitātes mērījumus (turpmāk – mērījumi) veic gan Komisija, gan paši komersanti atbilstoši Komisijas 2011.gada 27.jūlija lēmumā Nr.1/17 „Elektronisko sakaru pakalpojumu kvalitātes prasību, kvalitātes pārskatu iesniegšanas un publiskošanas noteikumi” (<http://www.likumi.lv/doc.php?id=234030>) (turpmāk – Noteikumi) noteiktajiem pakalpojumu kvalitātes prasību nosacījumiem.

Saskaņā ar Komisijas 2011.gada 27.jūlija lēmumu Nr.1/16 „Elektronisko sakaru pakalpojumu kvalitātes mērījumu metodika” (<http://www.likumi.lv/doc.php?id=233915>) 2012.gadā Komisija veica mērījumus šādiem pakalpojumiem:

- universālais pakalpojums;
- iekšzemes un vietējais balss telefonijas pakalpojums un īsziņu pakalpojums mobilajā telefonu tīklā;
- īsziņu pakalpojums, izmantojot mobilo telefonu tīklu starpsavienojumu;
- balss telefonijas pakalpojums, izmantojot telefonu tīklu starpsavienojumu (turpmāk – starpsavienojuma pakalpojums);
- interneta piekļuves pakalpojums.

Komisija iekšzemes un vietējās balss telefonijas, īsziņu un starpsavienojuma pakalpojuma kvalitātes mērījumus veic, izmantojot Telefonu tīklu kvalitātes kontroles sistēmu (turpmāk – kontroles sistēma), savukārt interneta piekļuves pakalpojuma kvalitātes mērījumiem izmantota Interneta piekļuves pakalpojuma kvalitātes kontroles sistēma <http://itest.sprk.gov.lv>.

Ar balss telefonijas pakalpojumu saistītie pakalpojumu kvalitātes mērījumi veikti vienmērīgi visa pārskata gada laikā dažādās dienās. Mērījumu rezultātu ticamības pakāpe un relatīvā mērījumu precizitāte izvēlēta atbilstoši Eiropas telekomunikāciju standartizācijas institūta (ETSI) dokumenta ETSI EG 202 057, ETSI EG 202 009 un ETSI EG 201 769 prasībām.

Ņemot vērā ievērojamo komersantu skaitu un attiecīgi Komisijā apkopoto datu apjomu, Kvalitātes pārskatā ir iekļauti, izņemot atsevišķus universālā pakalpojuma sniedzēja veiktos mērījumus, tikai Komisijas veikto pakalpojumu kvalitātes parametru mērījumu rezultāti, kas iegūti, veicot pakalpojumu kvalitātes parametru mērījumus šādu komersantu sniegtajiem pakalpojumiem:

- universālā pakalpojuma sniedzējs – Lattelecom, Sabiedrība ar ierobežotu atbildību (turpmāk – Lattelecom);
- BITE Latvija, SIA (turpmāk – BITE Latvija);
- Tele2, Sabiedrība ar ierobežotu atbildību (turpmāk – Tele2);
- Latvijas Mobilais Telefons, SIA (turpmāk – LMT);
- Telekom Baltija, Akciju sabiedrība” (turpmāk – Telekom Baltija);
- Latvijas Dzelzceļš, Valsts akciju sabiedrība (turpmāk – Latvijas Dzelzceļš);

- BALTCOM TV, Sabiedrība ar ierobežotu atbildību (turpmāk – BALTCOM TV).

Savukārt komersantu veikto pakalpojumu kvalitātes parametru mērījumu rezultāti un to salīdzinājums ar pašu iepriekš deklarētajām pakalpojumu kvalitātes parametru vērtībām ir pieejams Komisijas mājaslapā internetā <http://www.sprk.gov.lv/?sadala=674&id=12667>.

Kvalitātes pārskata pirmajā daļā apkopota informācija par universālā pakalpojuma sniedzēja Lattelecom sniegtā universālā pakalpojuma kvalitāti. Šajā Kvalitātes pārskata daļā iekļauti Komisijas un universālā pakalpojuma sniedzēja Lattelecom universālā pakalpojuma kvalitātes parametru mērījumu rezultāti un to atbilstības novērtējums universālā pakalpojuma saistībās noteiktajām kvalitātes prasībām un universālā pakalpojuma sniedzēja deklarētajām pakalpojumu kvalitātes parametru vērtībām. Kvalitātes pārskatā iekļauts arī atsevišķu universālā pakalpojuma kvalitātes parametru mērījumu rezultātu salīdzinājums ar iepriekšējo gadu mērījumu rezultātiem.

Kvalitātes pārskata otrajā daļā apkopota informācija par komersantu sniegto pakalpojumu kvalitāti mobilajā telefonu tīklā. Šī Kvalitātes pārskata daļa ietver pakalpojumu kvalitātes parametru mērījumu rezultātu atbilstību komersantu deklarētajām pakalpojumu kvalitātes parametru vērtībām, kā arī atsevišķu pakalpojuma kvalitātes parametru mērījumu rezultātu salīdzinājumu starp dažādiem komersantiem un pakalpojumu kvalitātes parametru mērījumu salīdzinājumu ar iepriekšējo gadu mērījumu rezultātiem.

Kvalitātes pārskata trešajā daļā sniegta informācija par balsis telefonijas pakalpojuma, izmantojot telefonu tīklu starpsavienojumu, kvalitātes parametru mērījumu rezultātu atbilstību komersantu deklarētajām pakalpojumu kvalitātes parametru vērtībām, kā arī pakalpojuma kvalitātes parametru mērījumu rezultātu salīdzinājumu ar iepriekšējo gadu mērījumu rezultātiem.

Kvalitātes pārskata ceturtajā daļā apkopota informācija par interneta piekļuves pakalpojuma kvalitātes mērījumu rezultātiem mobilajos elektronisko sakaru tīklos un Lattelecom fiksētajā elektronisko sakaru tīklā atsevišķām pakalpojumu grupām, kā arī sniegts pakalpojuma kvalitātes parametru mērījumu rezultātu salīdzinājums starp dažādiem operatoriem.

I LATTELECOM SNIEGTĀ UNIVERSĀLĀ PAKALPOJUMA KVALITĀTE

1. Universālā pakalpojuma kvalitātes prasības

Komisija nosaka pakalpojumu kvalitātes parametrus un to vērtības šādiem universālā pakalpojuma sniedzēja **Lattelecom** sniegtajiem pakalpojumiem:

- iekšzemes un vietējais balss telefonijas pakalpojums fiksētajā telefonu tīklā;
- taksofonu pakalpojums;
- bojājumu pieteikumu pieņemšanas dienesta pakalpojums;
- visaptveroša telefona uzziņu dienesta pakalpojums.

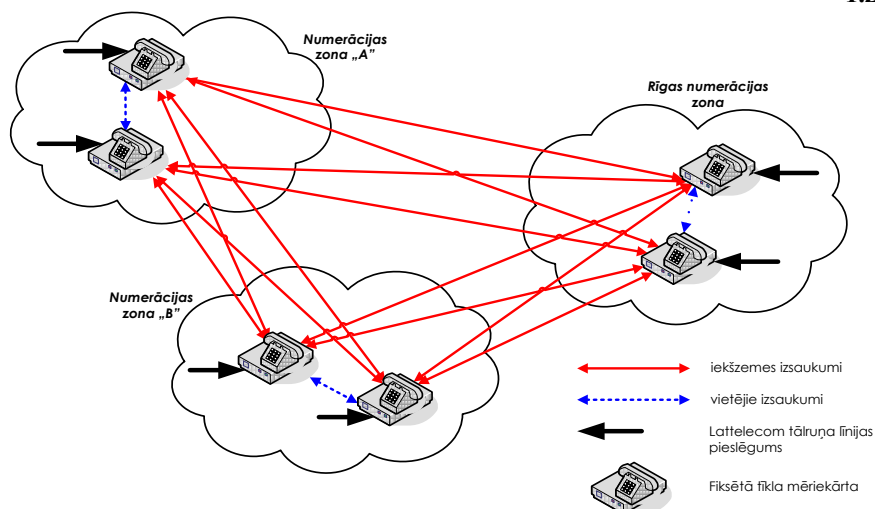
Universālā pakalpojuma kvalitātes parametru vērtības nosaka gan Komisija, gan universālā pakalpojuma sniedzējs. Komisijas noteiktās universālā pakalpojumu kvalitātes parametru vērtības noteiktas ar Komisijas 2007.gada 30.maija lēmumu Nr.152 apstiprināto Noteikumu par universālo pakalpojumu elektronisko sakaru nozarē (turpmāk – Noteikumi par universālo pakalpojumu elektronisko sakaru nozarē) (<http://www.likumi.lv/doc.php?id=158225>) 1.pielikumā. Savukārt universālā pakalpojuma sniedzējs nosaka un deklarē pakalpojumu kvalitātes vērtības tiem pakalpojumu kvalitātes parametriem, kuriem Komisija nav noteikusi pakalpojumu kvalitātes parametru vērtības.

2. Universālā pakalpojuma kvalitātes parametru mērījumi

Universālā pakalpojuma kvalitātes parametru mērījumus saskaņā ar Noteikumiem veic gan Komisija, gan universālā pakalpojuma sniedzējs atkarībā no pakalpojuma kvalitātes prasību nosacījumiem.

Iekšzemes un vietējā balss telefonijas pakalpojuma kvalitātes mērījumos universālā pakalpojuma sniedzēja **Lattelecom** fiksētajā telefonu tīklā Komisija izmantoja piecas kontroles sistēmas fiksētā tīkla mēriekārtas, kas bija izvietotas valsts akciju sabiedrības „Latvijas Pasts” dažādās pasta nodaļās, un vienu fiksētā tīkla mēriekārtu, kas atradās Komisijas telpās. Ik mēnesi mēriekārtas pārvietojot starp dažādām pasta nodaļām, bija nodrošināts, ka mērījumos ietvertas visas numerācijas zonas. Izsaukumu virzieni un kombinācijas starp fiksētā tīkla mēriekārtām shematiski attēlotas 1.zīmējumā.

1.zīmējums



Iekšzemes un vietējā balss telefonijas pakalpojuma kvalitātes parametru mērījumiem **Lattelecom** fiksētajā telefonu tīklā Komisija, atbilstoši mērījumu plānam, veica noteiktu

savienojuma mēģinājumu skaitu, kas nodrošina mērījumu rezultātu ticamības pakāpi ne mazāku kā 95% un relatīvo mērījumu precizitāti 10%. Runas pārraides kvalitāte novērtēta atbilstoši **PESQ*** algoritmam.

Nemot vērā pēdējo gadu laikā krasī samazināto taksofonu skaitu, kopš 2012.gada Komisija neveic taksofonu pakalpojuma kvalitātes mērījumus, līdz ar to pārskatā nav iekļauti dati par **Lattelecom** sniegto taksofonu pakalpojumu kvalitāti.

Lattelecom bojājumu pieteikumu pieņemšanas dienesta un visaptveroša telefona uzziņu dienesta pakalpojuma mērījumos Komisijas eksperti veica savienojuma mēģinājumus uz bojājumu pieteikumu pieņemšanas dienestu **178** un uz visaptverošu telefona uzziņu dienestu **1188** saskaņā ar noteiktu laika sadalījumu.

Komisija 2012.gadā kopumā universālā pakalpojuma kvalitātes parametru mērījumos veica 100 000 izsaukumus universālā pakalpojuma sniedzēja **Lattelecom** fiksētajā telefonu tīklā, 800 izsaukumus uz bojājumu pieteikumu pieņemšanas dienestu un 800 izsaukumus uz visaptverošā telefona uzziņu dienestu.

3. Universālā pakalpojuma kvalitātes 2012.gada mērījumu rezultātu kopsavilkums

Pārskata 1.tabulā iekļauti Komisijas un **Lattelecom** sniegtā universālā pakalpojuma kvalitātes parametru mērījumu rezultāti un to atbilstības novērtējums Noteikumos par universālo pakalpojumu elektronisko sakaru nozarē noteiktajām kvalitātes prasībām un **Lattelecom** deklarētajām pakalpojumu kvalitātes parametru vērtībām.

* angl. Perceptual Evaluation of Speech Quality; (novērtējums pēc 5 baļļu skalas)

1.tabula

Pakalpojumu kvalitātes parametrs	Universālā pakalpojuma saistībās noteiktās pakalpojuma kvalitātes parametra prasības	Komersanta deklarētā pakalpojumu kvalitātes parametra vērtība	Komisijas pakalpojumu kvalitātes parametra mērījumu rezultāts	Komersanta pakalpojumu kvalitātes parametra mērījumu rezultāts	Pakalpojumu kvalitātes atbilstība Komisijas noteiktajai vai komersanta deklarētajai pakalpojumu kvalitātes parametra vērtībai
1. Vidējais abonentlīniju ierīkošanas laiks balss telefonijas pakalpojuma nodrošināšanai (saskaņā ar Noteikumu par universālo pakalpojumu elektronisko sakaru nozarē 1.pielikuma 1.punktu šī parametra vērtību universālā pakalpojuma sniedzējs deklarē pats)					
1.1 Minimālo kalendāro dienu skaits no pieteikuma saņemšanas dienas līdz ierīkošanas dienai, lai ierīkotu 95% pieprasīto abonentlīniju	-	≤10.00	-	4.65	ATBILST
1.2. Minimālo kalendāro dienu skaits no pieteikuma saņemšanas dienas līdz ierīkošanas dienai, lai ierīkotu 99% pieprasīto abonentlīniju	-	≤15.00	-	5.67	ATBILST
1.3. Abonentlīniju skaits procentos no visām ierīkotajām abonentlīnijām, kas ierīkotas 10 kalendāro dienu laikā	-	≥60.00	-	94.90	ATBILST
1.4. Abonentlīniju skaits procentos no visām ierīkotajām abonentlīnijām, kas ierīkotas ar klientu norunātajā dienā	-	≥96.00	-	98.54	ATBILST
1.5. Abonentlīniju skaits procentos no visām ierīkotajām abonentlīnijām, kas ierīkotas ar klientu norunātajā dienas pusē	-	≥90.00	-	93.30	ATBILST
2. Pieteikto bojājumu skaits uz vienu abonentlīniju	≤0.273	-	-	0.042	ATBILST

Pakalpojumu kvalitātes parametrs	Universālā pakalpojuma saistībās noteiktās pakalpojuma kvalitātes parametra prasības	Komersanta deklarētā pakalpojumu kvalitātes parametra vērtība	Komisijas pakalpojumu kvalitātes parametra mērījumu rezultāts	Komersanta pakalpojumu kvalitātes parametra mērījumu rezultāts	Pakalpojumu kvalitātes atbilstība Komisijas noteiktajai vai komersanta deklarētajai pakalpojumu kvalitātes parametra vērtībai
3. Vidējais bojājumu novēršanas laiks					
3.1. Bojājumu skaits procentos no pieteiktajiem bojājumiem, kas novērsti 3 kalendāro dienu laikā	≥92.00	-	-	90.9	NEATBILST
3.2. pieteikto bojājumu skaits procentos no abonentlīniju bojājumiem, kas novērsti ar abonentu norunātajā dienas pusē	≥99.00	-	-	86.6	NEATBILST
4. Nesekmīgo savienojumu koeficients					
4.1. Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos vietējām sarunām	≤1.05	-	0.03*	-	ATBILST
4.2. Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos iekšzemes sarunām	≤1.14	-	0.04*	-	ATBILST
5. Savienošanas laiks, ja piekļuve ir nodrošināta izmantojot vadu tehnoloģijas					
5.1. Vidējais savienošanas laiks sekundēs vietējām sarunām	≤1.90	-	0.89	-	ATBILST
5.2. Savienošanas laiks sekundēs 95% no sekmīgo savienojumu skaita vietējām sarunām	≤1.00	-	2.72	-	NEATBILST**
5.3. Vidējais savienošanas laiks sekundēs iekšzemes sarunām	≤1.90	-	1.02	-	ATBILST

* Rezultāta nenoteiktības intervāls +/-10%

Pakalpojumu kvalitātes parametrs	Universālā pakalpojuma saistībās noteiktās pakalpojuma kvalitātes parametra prasības	Komersanta deklarētā pakalpojumu kvalitātes parametra vērtība	Komisijas pakalpojumu kvalitātes parametra mērījumu rezultāts	Komersanta pakalpojumu kvalitātes parametra mērījumu rezultāts	Pakalpojumu kvalitātes atbilstība Komisijas noteiktajai vai komersanta deklarētajai pakalpojumu kvalitātes parametra vērtībai
5.4. Savienošanas laiks sekundēs 95% no sekmīgo savienojumu skaita iekšzemes sarunām	≤1.00	-	2.72	-	NEATBILST**
6. Vidējā runas pārraides kvalitāte	-	≥3.50	3.68	-	ATBILST
7. Visaptveroša telefona uzziņu dienesta pakalpojums					
7.1. 20 sekunžu laikā atbildēto izsaukumu skaits procentos	≥95.00	-	99.00	-	ATBILST
7.2. Vidējais atbildes laiks uz izsaukumu sekundēs	≤10.00	-	2.62	-	ATBILST
8. Bojājumu pieteikumu pieņemšanas dienesta pakalpojums					
8.1. 20 sekunžu laikā atbildēto izsaukumu skaits procentos	≥95.00	-	89.37	-	NEATBILST
8.2. Vidējais atbildes laiks uz izsaukumu sekundēs	≤10.00	-	8.70	-	ATBILST
9. Taksofonu pakalpojums					
9.1. Vidējais darbojošos taksofonu skaits procentos	≥97.00	-	-	-	-
10. Rēķinu precizitāte procentos	≥99.50	-	-	99.80	ATBILST

** Vērtība iekļaujas mērījumu rezultāta nenoteiktības intervāla robežās

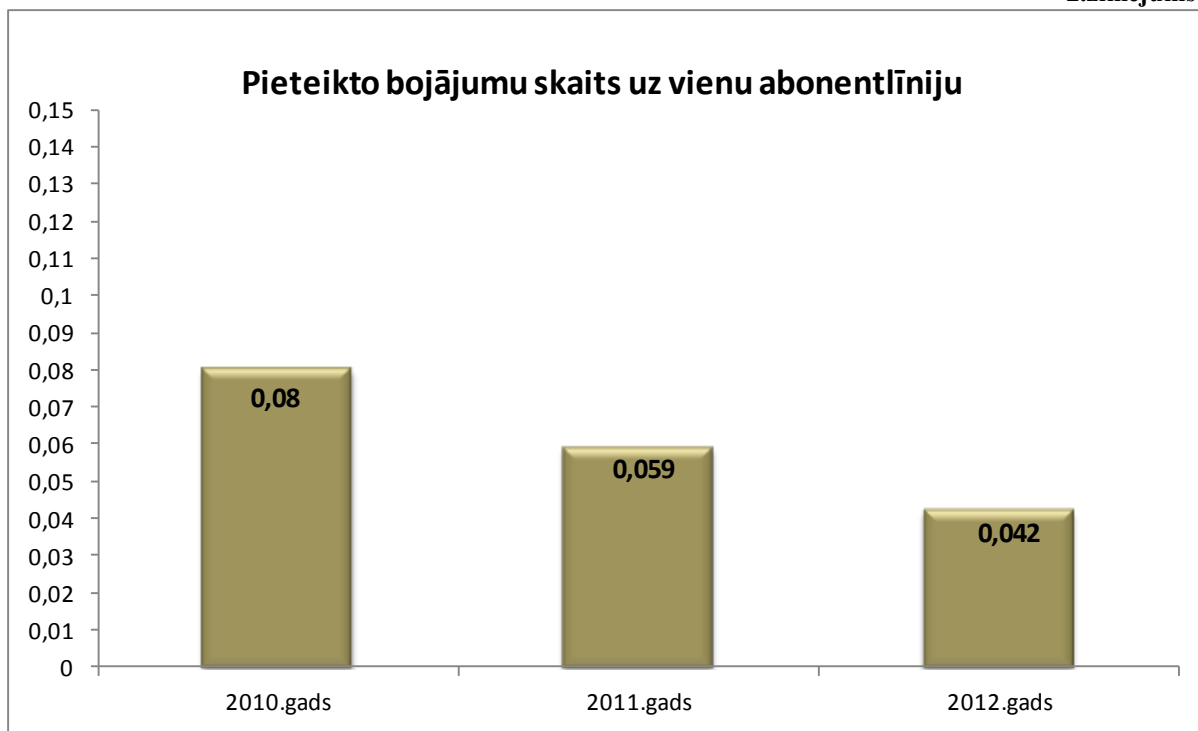
4. Universālā pakalpojuma kvalitātes parametru mērījumu rezultātu salīdzinājums par 2010., 2011. un 2012.gadu

4.1. Pieteikto bojājumu skaits uz vienu abonentlīniju

2.tabula

Pakalpojuma kvalitātes parametrs	Pakalpojuma kvalitātes parametra vērtība		
	2010.gads	2011.gads	2012.gads
Pieteikto bojājumu skaits uz vienu abonentlīniju	0.08	0.059	0.042

2.zīmējums

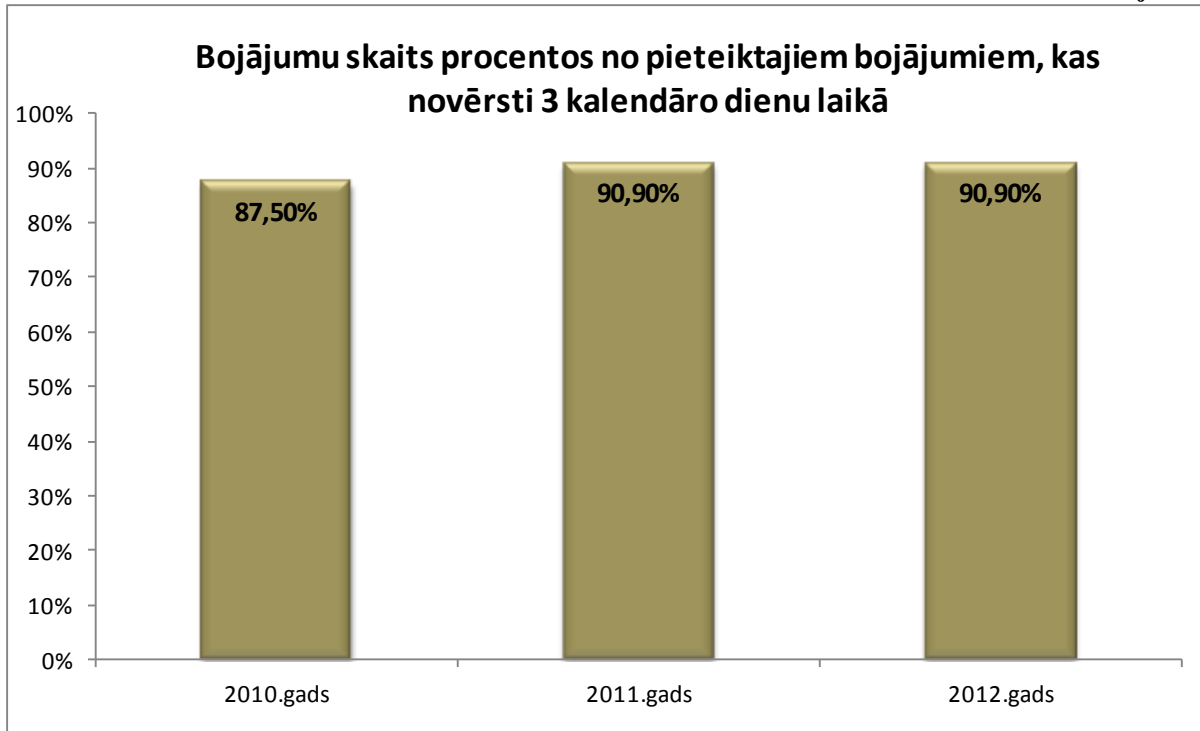


4.2. Bojājumu skaits procentos no pieteiktajiem bojājumiem, kas novērsti 3 kalendāro dienu laikā

3.tabula

Pakalpojuma kvalitātes parametrs	Pakalpojuma kvalitātes parametra vērtība		
	2010.gads	2011.gads	2012.gads
Bojājumu skaits procentos no pieteiktajiem bojājumiem, kas novērsti 3 kalendāro dienu laikā	87.50	90.90	90.90

3.zīmējums

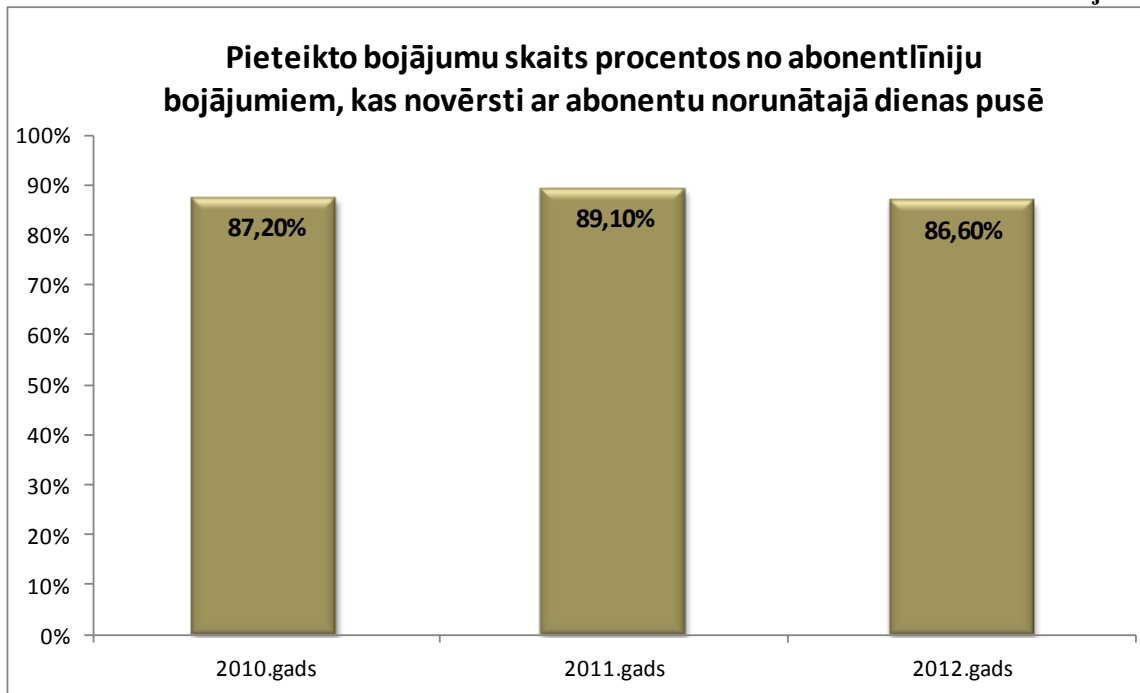


4.3. Pieteikto bojājumu skaits procentos no abonentlīniju bojājumiem, kas novērsti ar abonentu norunātajā dienas pusē

4.tabula

Pakalpojuma kvalitātes parametrs	Pakalpojuma kvalitātes parametra vērtība		
	2010.gads	2011.gads	2012.gads
Pieteikto bojājumu skaits procentos no abonentlīniju bojājumiem, kas novērsti ar abonentu norunātajā dienas pusē	87.20	89.10	86.60

4.zīmējums



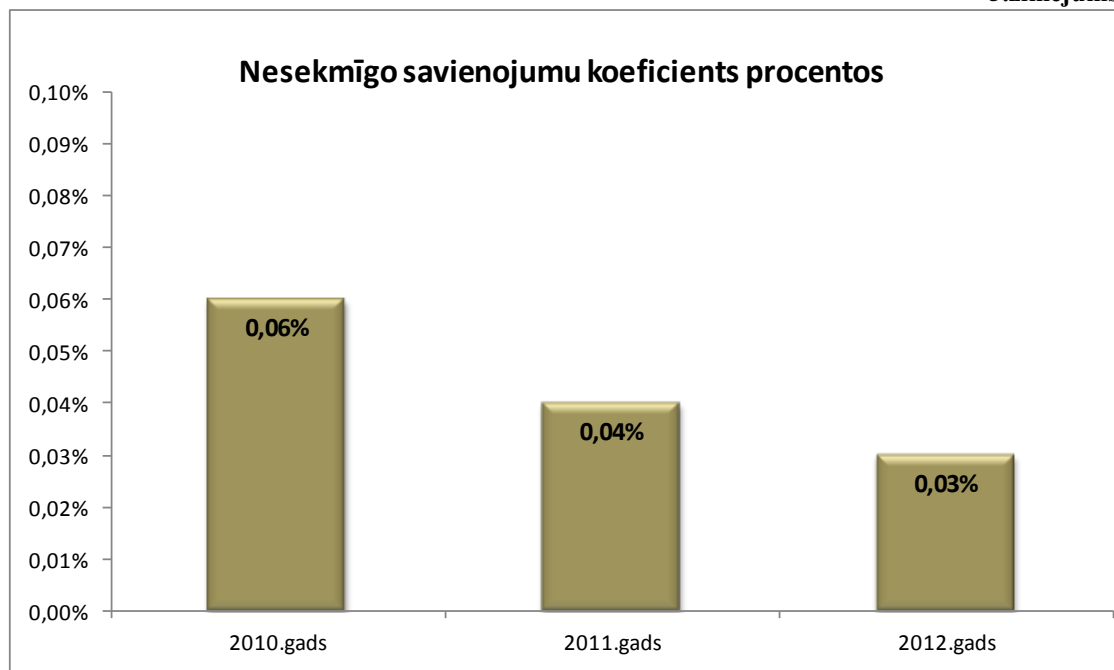
4.4. Vietējā un iekšzemes balss telefonijas pakalpojuma kvalitātes parametri

4.4.1. Nesekmīgo savienojumu koeficients

5.tabula

Numerācijas zona	Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos		
	2010.gads	2011.gads	2012.gads
Rīgas numerācijas zona	0.06	0.02	0.04
Pārējās numerācijas zonas kopā	0.07	0.06	0.03
Latvija kopā:	0.06	0.04	0.03

5.zīmējums

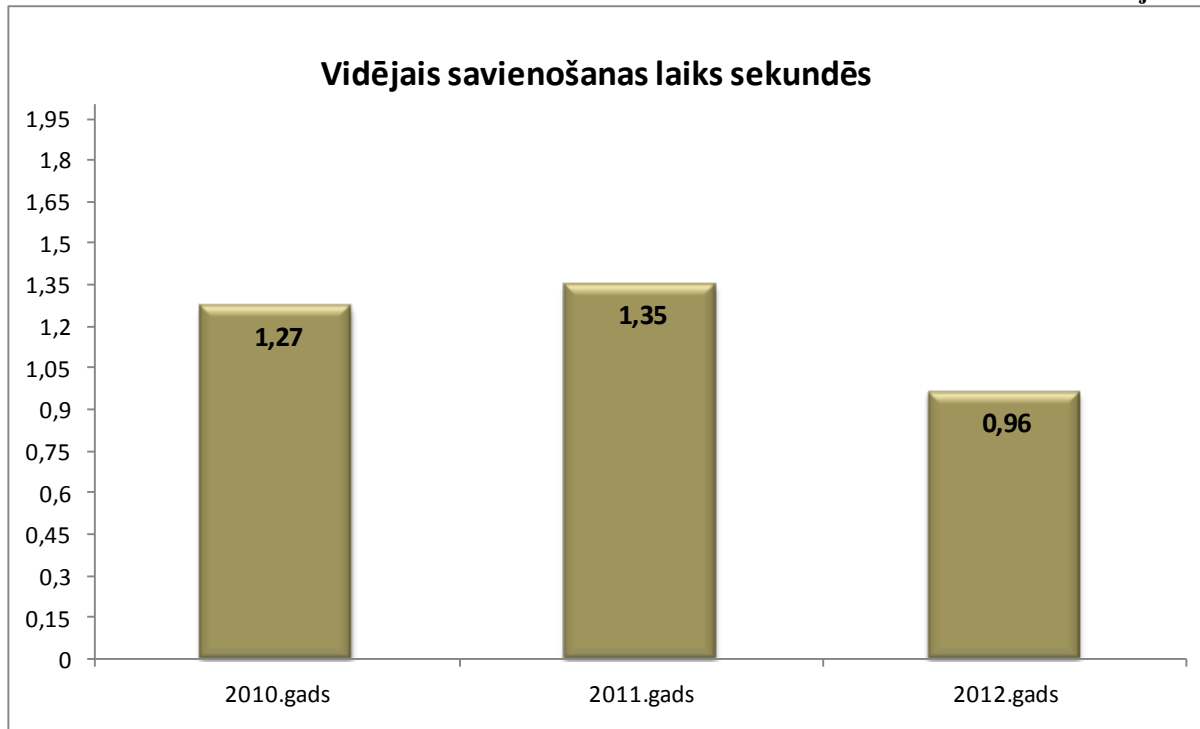


4.4.2. Vidējais savienošanas laiks

6.tabula

Numerācijas zona	Vidējais savienošanas laiks sekundēs		
	2010.gads	2011.gads	2012.gads
Rīgas numerācijas zona	1.57	1.56	1.06
Pārējās numerācijas zonas kopā	1.00	1.13	0.86
Latvija kopā:	1.27	1.35	0.96

6.zīmējums

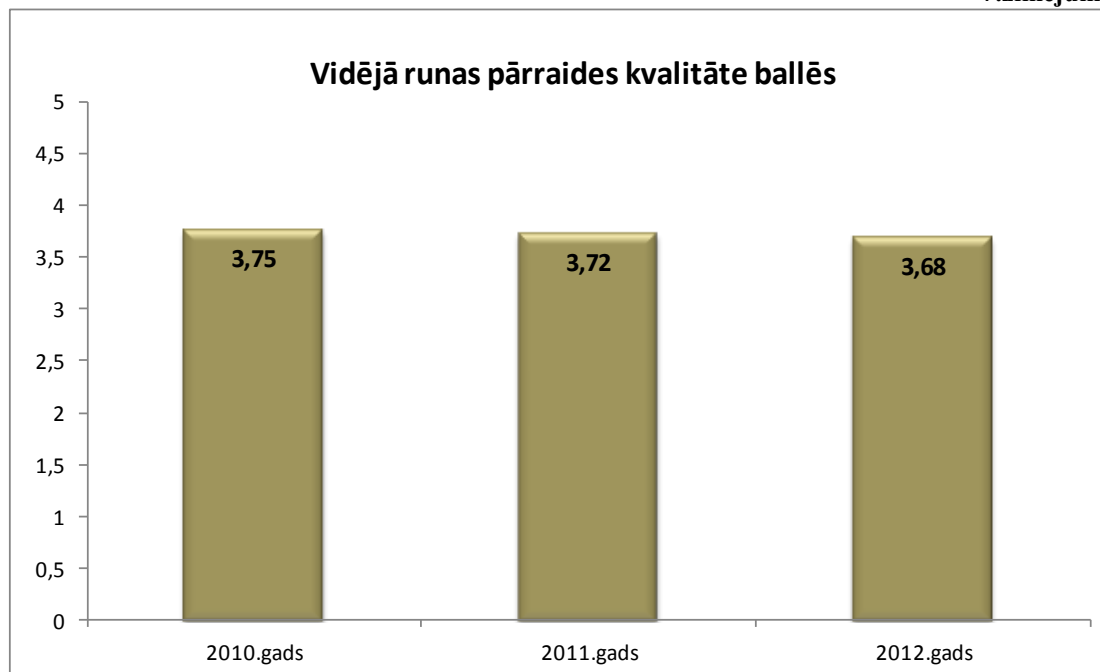


4.4.3. Vidējā runas pārraides kvalitāte

7.tabula

Numerācijas zona	Vidējā runas pārraides kvalitāte ballēs		
	2010.gads	2011.gads	2012.gads
Rīgas numerācijas zona	3.83	3.80	3.79
Pārējās numerācijas zonas kopā	3.67	3.64	3.56
Latvija kopā:	3.75	3.72	3.68

7.zīmējums

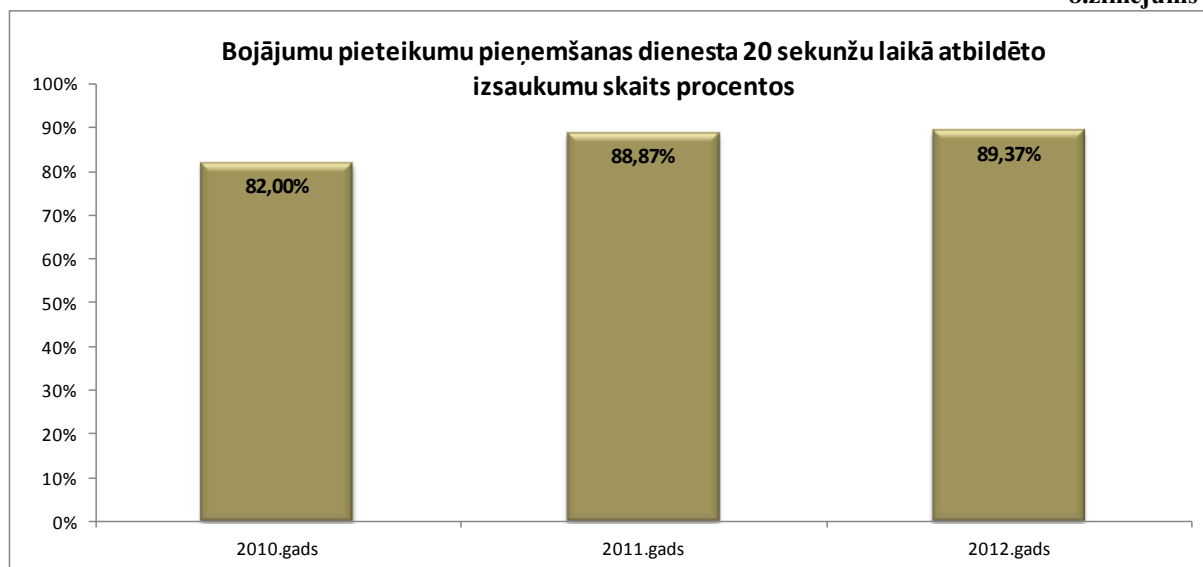


4.5. Bojājumu pieteikumu pieņemšanas dienesta **178** pakalpojums.

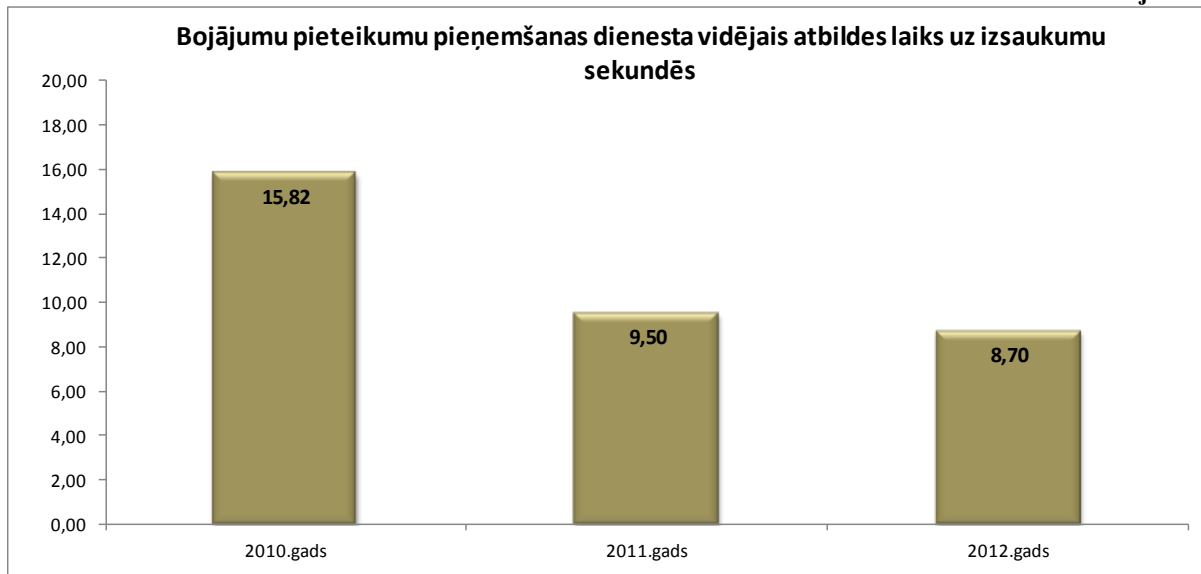
8.tabula

Pakalpojuma kvalitātes parametrs	Pakalpojuma kvalitātes parametra vērtība		
	2010.gads	2011.gads	2012.gads
20 sekunžu laikā atbildēto izsaukumu skaits procentos	82.00	88.87	89.37
Vidējais atbildes laiks uz izsaukumu sekundēs	15.82	9.50	8.70

8.zīmējums



9.zīmējums


 4.6. Vispatveroša telefona uzziņu dienesta **1188** pakalpojums.

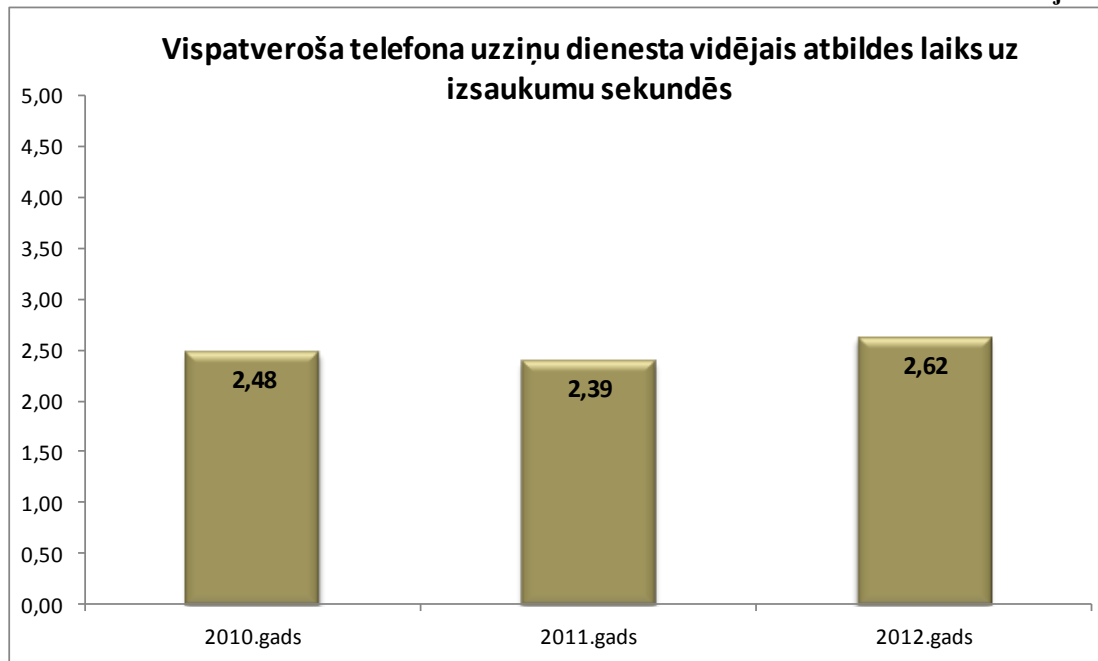
9.tabula

Pakalpojuma kvalitātes parametrs	Pakalpojuma kvalitātes parametra vērtība		
	2010.gads	2011.gads	2012.gads
20 sekunžu laikā atbildēto izsaukumu skaits procentos	99.63	99.38	99.00
Vidējais atbildes laiks uz izsaukumu sekundēs	2.48	2.39	2.62

10.zīmējums



11.zīmējums



5. Secinājumi par universālā pakalpojuma kvalitāti

Kvalitātes pārskata daļā par universālo pakalpojumu apkopota informācija un analizēti mērījumos iegūtie rezultāti universālā pakalpojuma sniedzēja **Latt telecom** sniegtajam iekšzemes un vietējais balss telefonijas pakalpojumam fiksētajā telefonu tīklā, bojājumu pieteikumu pieņemšanas dienesta, kā arī vispātveroša telefona uzziņu dienesta pakalpojumam.

Vairākums universālā pakalpojuma kvalitātes parametru mērījumu rezultātu atbilst esošajām universālā pakalpojuma saistībās noteiktajām kvalitātes prasībām, izņemot atsevišķiem ar bojājumu novēršanu saistītiem parametriem. Lai arī vērojams ikgadējs pakāpenisks uzlabojums šo parametru nodrošināšanā, joprojām neatbilstības novērojamas bojājumu novēršanai noteiktā laikā un norunātajā dienas pusē, kā arī bojājumu pieteikumu pieņemšanas dienesta atbildes laikam. Kopumā ar bojājumu novēršanu saistītās neatbilstības ir salīdzinoši niecīgas, tomēr to pilnīgai novēršanai **Latt telecom** būtu nepieciešams veikt pasākumus optimālākai resursu plānošanai vai papildus resursu nodrošināšanai šajā jomā.

Ņemot vērā, ka iepriekšējo gadu laikā ievērojami attīstījušās elektronisko sakaru pakalpojumu sniegšanā izmantotās tehnoloģijas, kā arī mainījies faktiski sniegto pakalpojumu apjoms, tajā skaitā arī universālā pakalpojuma jomā, Komisija ir uzsākusi diskusijas ar **Latt telecom** par universālā pakalpojuma saistībās noteikto kvalitātes prasību pārskatīšanu atbilstoši esošajai situācijai universālā pakalpojuma kvalitātes parametriem, kas saistīti ar to nodrošināšanas tehnoloģiskajiem aspektiem, piemēram, savienošanas laika un nesekmīgo savienojumu koeficienta vērtībām.

Apkopojot un analizējot pakalpojumu kvalitātes parametru vērtības izsaukumus ietekmējošiem parametriem – savienošanas laikam, runas pārraides kvalitātei un nesekmīgo savienojumu koeficientam, vērojama to nemainīgi labu rādītāju saglabāšanās pēdējo trīs gadu laikā, kas liecina par **Latt telecom** elektronisko sakaru tīkla teicamu tehnisko uzturēšanu balss telefonijas pakalpojuma nodrošināšanai.

II BALSS TELEFONIJAS UN ĪSZIŅU PAKALPOJUMA KVALITĀTE MOBILAJĀ TELEFONU TĪKLĀ

6. Balss telefonijas un īsziņu pakalpojuma kvalitātes prasības mobilajā telefonu tīklā

Komersanti, kuri sniedz pakalpojumus mobilajā telefonu tīklā, saskaņā ar Noteikumiem deklarē pakalpojumu kvalitātes parametru vērtības Komisijas noteiktajiem pakalpojumu kvalitātes parametriem šādiem pakalpojumiem:

- iekšzemes un vietējais balss telefonijas pakalpojums mobilajā telefonu tīklā;
- īsziņu pakalpojums;
- īsziņu pakalpojums, izmantojot mobilo telefonu tīklu starpsavienojumu.

2012.gada pakalpojumu kvalitātes deklarācijas ir pieejamas Komisijas mājaslapā internetā: <http://www.sprk.gov.lv/?sadala=427&id=12665>.

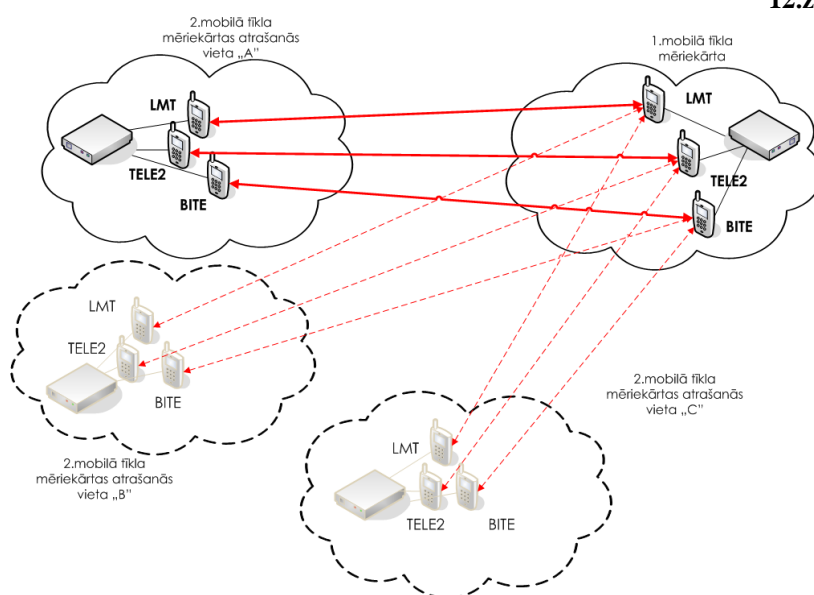
7. Balss telefonijas un īsziņu pakalpojuma kvalitātes mērījumi mobilajā telefonu tīklā

Pakalpojuma kvalitātes parametru mērījumus mobilajā telefonu tīklā saskaņā ar Noteikumiem Komisija veic, ja operatoram ir ne mazāk kā 20 000 galalietotāju uz iepriekšējā kalendārā gada 1.oktobri. Komisija 2012.gadā mērījumus veica **BITE Latvija**, **LMT** un **Tele2** mobilajos telefonu tīklos.

Iekšzemes un vietējā balss telefonijas un īsziņu pakalpojuma kvalitātes mērījumus **BITE Latvija**, **Tele2** un **LMT** mobilajos telefonu tīklos Komisija veica vienlaicīgi, izmantojot vienādus mobilā tīkla mēriekārtām pieslēgtus tālruņa aparātus, kuri atradās iekštelpās uztveršanas (pārklājuma) zonā, to nosakot pēc tālruņa aparāta uztveršanas zonas indikatora. Mērījumi veikti vietās, kur tālruņa aparāta uztveršanas zonas indikators rādīja ne mazāk kā pusi no pilnas indikatora skalas.

Mobilā tīkla mēriekārtas pārskata gada laikā atradās dažādās ģeogrāfiskās vietās, tās iespēju robežās pārvietojot starp tām. Katrai mobilā tīkla mēriekārtai bija nodrošināts **BITE Latvija**, **Tele2** un **LMT** pieslēgums mobilajam telefonu tīklam. Izsaukumu virzieni un kombinācijas starp mobilā tīkla mēriekārtām shematiski norādītas 12.zīmējumā.

12.zīmējums



Iekšzemes un vietējā balss telefonijas pakalpojuma kvalitātes parametru mērījumos mobilajā telefonu tīklā Komisija atbilstoši mērījumu plānam veica noteiktu savienojuma mēģinājumu skaitu, kas nodrošina mērījumu rezultātu ticamības pakāpi ne mazāku kā 95% un relatīvo mērījumu precizitāti 10%. Runas pārraides kvalitāte novērtēta atbilstoši **PESQ** algoritmam.

BITE Latvija, Tele2 un LMT mobilajos telefonu tīklos kopumā veikti 54 000 izsaukumi un nosūtītas 9 000 īsziņas.

8. Mobilā telefonu tīkla pakalpojumu kvalitātes 2012.gada mērījumu rezultātu kopsavilkums

8.1. BITE Latvija

10.tabula

Pakalpojuma kvalitātes parametrs	Komersanta deklarētā pakalpojumu kvalitātes parametra vērtība	Komisijas pakalpojumu kvalitātes parametra mērījumu rezultāts	Pakalpojumu kvalitātes atbilstība deklarētajai pakalpojumu kvalitātes parametra vērtībai
1. Iekšzemes un vietējais balss telefonijas pakalpojums			
1.1. Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos	≤2.00	0.07*	ATBILST
1.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤8.00	4.90	ATBILST
1.3. Savienošanas laiks sekundēs 95 procentiem no sekmīgo savienojumu skaita	≤8.50	7.08	ATBILST
1.4. Runas pārraides kvalitāte ballēs	≥3.00	3.59	ATBILST
2. Īsziņu pakalpojums			
2.1. Nesekmīgi sūtīto īsziņu koeficients procentos	≤2.00	0.00	ATBILST
2.2. Vidējais īsziņas piegādes laiks sekundēs	≤10.00	6.15	ATBILST
3. Īsziņu pakalpojums, izmantojot mobilo telefonu tīklu starpsavienojumu			
3.1. Īsziņu nosūtīšanas virziens – LMT			
3.1.1. Nesekmīgi sūtīto īsziņu koeficients procentos	≤2.00	0.00	ATBILST
3.1.2. Vidējais īsziņas piegādes laiks sekundēs	≤10.00	6.47	ATBILST
3.2. Īsziņu nosūtīšanas virziens – Tele2			
3.2.1. Nesekmīgi sūtīto īsziņu koeficients procentos	≤2.00	0.00	ATBILST
3.2.2. Vidējais īsziņas piegādes laiks sekundēs	≤10.00	6.60	ATBILST

* Rezultāta nenoteiktības intervāls +/-10%

8.2. LMT

11.tabula

Pakalpojuma kvalitātes parametrs	Komersanta deklarētā pakalpojumu kvalitātes parametra vērtība	Komisijas pakalpojumu kvalitātes parametra mērījumu rezultāts	Pakalpojumu kvalitātes atbilstība deklarētajai pakalpojumu kvalitātes parametra vērtībai
1. Iekšzemes un vietējais balss telefonijas pakalpojums			
1.1. Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos	≤2.00	0.02*	ATBILST
1.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤9.00	5.68	ATBILST
1.3. Savienošanas laiks sekundēs 95 procentiem no sekmīgo savienojumu skaita	≤9.00	7.30	ATBILST
1.4. Runas pārraides kvalitāte ballēs	≥2.70	3.42	ATBILST
2. Īsziņu pakalpojums			
2.1. Nesekmīgi sūtīto īsziņu koeficients procentos	≤4.00	0.00	ATBILST
2.2. Vidējais īsziņas piegādes laiks sekundēs	≤10.00	5.62	ATBILST
3. Īsziņu pakalpojums, izmantojot mobilo telefonu tīklu starpsavienojumu			
3.1. Īsziņu nosūtīšanas virziens – BITE Latvija			
3.1.1. Nesekmīgi sūtīto īsziņu koeficients procentos	≤5.00	0.00	ATBILST
3.1.2. Vidējais īsziņas piegādes laiks sekundēs	≤11.00	6.09	ATBILST
3.2. Īsziņu nosūtīšanas virziens – Tele2			
3.2.1. Nesekmīgi sūtīto īsziņu koeficients procentos	≤5.00	0.10	ATBILST
3.2.2. Vidējais īsziņas piegādes laiks sekundēs	≤11.00	5.83	ATBILST

* Rezultāta nenoteiktības intervāls +/-10%

8.3. Tele2

12.tabula

Pakalpojuma kvalitātes parametrs	Komersanta deklarētā pakalpojumu kvalitātes parametra vērtība	Komisijas pakalpojumu kvalitātes parametra mērījumu rezultāts	Pakalpojumu kvalitātes atbilstība deklarētajai pakalpojumu kvalitātes parametra vērtībai
1. Iekšzemes un vietējais balss telefonijas pakalpojums			
1.1. Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos	≤ 1.80	0.02*	ATBILST
1.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤ 10.00	6.30	ATBILST
1.3. Savienošanas laiks sekundēs 95 procentiem no sekmīgo savienojumu skaita	≤ 10.00	8.39	ATBILST
1.4. Runas pārraides kvalitāte ballēs	≥ 3.00	3.43	ATBILST
2. Īsziņu pakalpojums			
2.1. Nesekmīgi sūtīto īsziņu koeficients procentos	≤ 3.00	0.00	ATBILST
2.2. Vidējais īsziņas piegādes laiks sekundēs	≤ 20.00	5.81	ATBILST
3. Īsziņu pakalpojums, izmantojot mobilo telefonu tīklu starpsavienojumu			
3.1. Īsziņu nosūtīšanas virziens – BITE Latvija			
3.1.1. Nesekmīgi sūtīto īsziņu koeficients procentos	≤ 3.00	0.00	ATBILST
3.1.2. Vidējais īsziņas piegādes laiks sekundēs	≤ 20.00	5.99	ATBILST
3.2. Īsziņu nosūtīšanas virziens – LMT			
3.2.1. Nesekmīgi sūtīto īsziņu koeficients procentos	≤ 3.00	0.00	ATBILST
3.2.2. Vidējais īsziņas piegādes laiks sekundēs	≤ 20.00	6.02	ATBILST

* Rezultāta nenoteiktības intervāls +/-10%

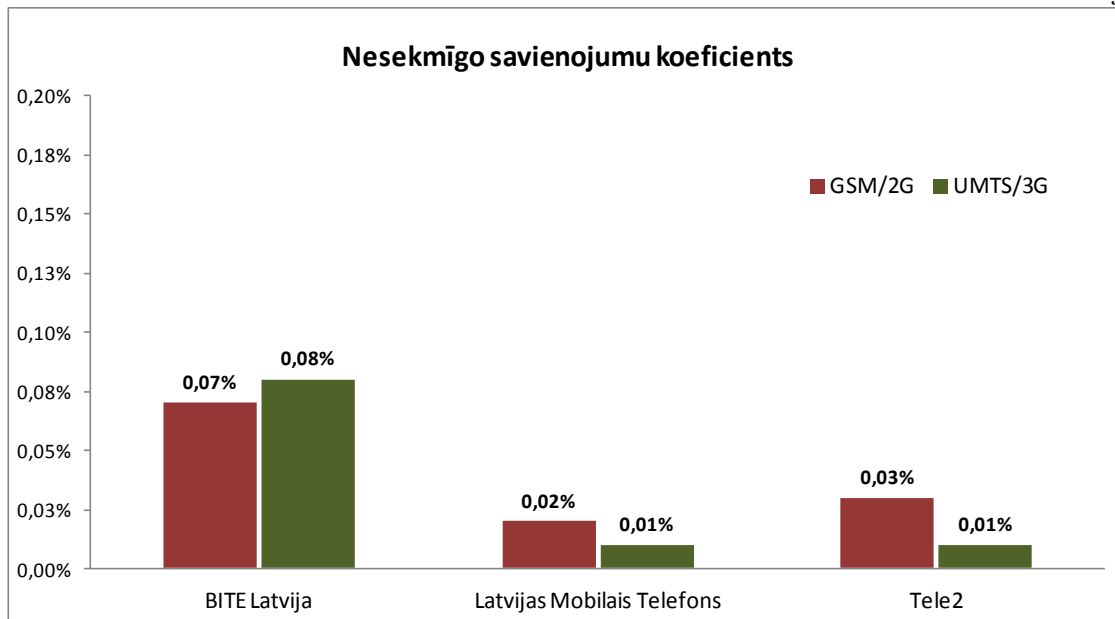
9. Balss telefonijas pakalpojuma kvalitātes mērījumu rezultātu apkopojums atkarībā no izmantotām tehnoloģijām mobilajā telefonu tīklā

9.1. Nesekmīgo savienojumu koeficients

13.tabula

Tehnoloģija	Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos		
	BITE Latvija	LMT	Tele2
GSM/2G	0.07	0.02	0.03
UMTS/3G	0.08	0.01	0.01

13.zīmējums

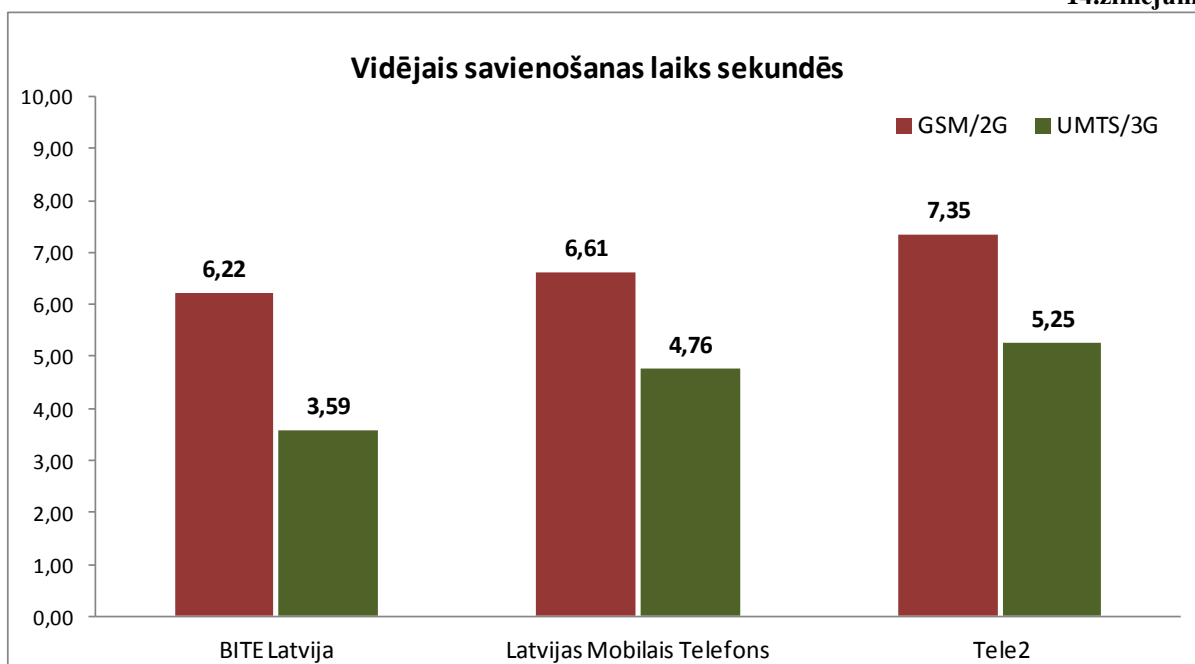


9.2. Vidējais savienošanas laiks

14.tabula

Tehnoloģija	Vidējais savienošanas laiks sekundēs		
	BITE Latvija	LMT	Tele2
GSM/2G	6.22	6.61	7.35
UMTS/3G	3.59	4.76	5.25

14.zīmējums

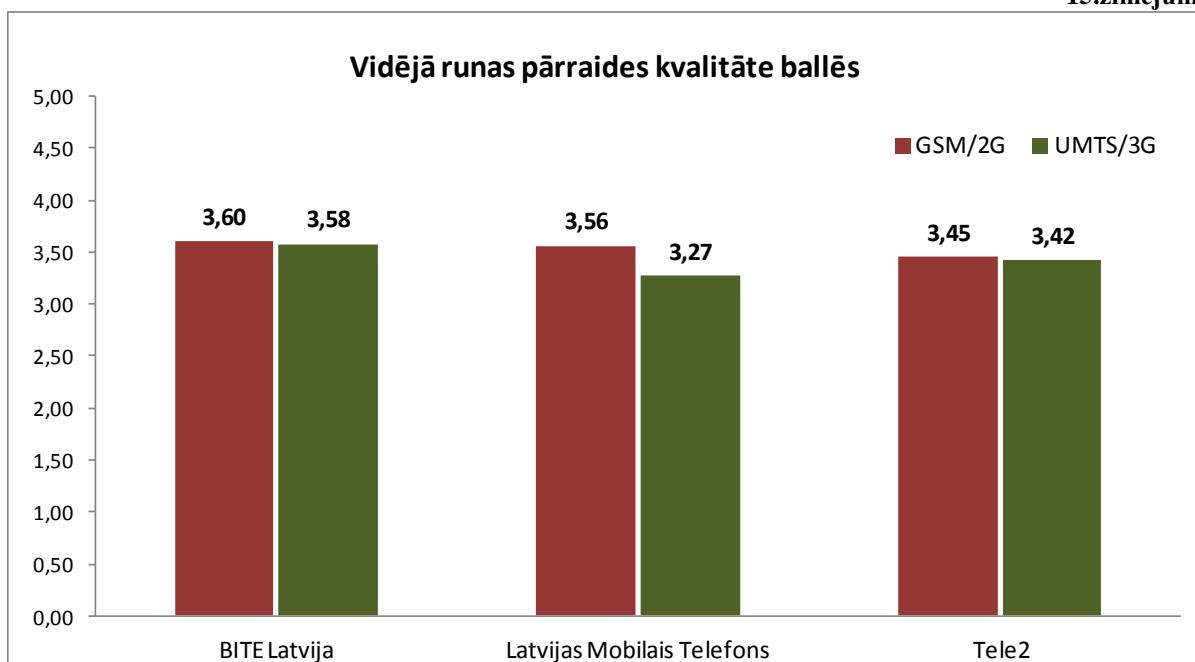


9.3. Vidējā runas pārraides kvalitāte

15.tabula

Tehnoloģija	Vidējā runas pārraides kvalitāte ballēs		
	BITE Latvija	LMT	Tele2
GSM/2G	3.60	3.56	3.45
UMTS/3G	3.58	3.27	3.42

15.zīmējums



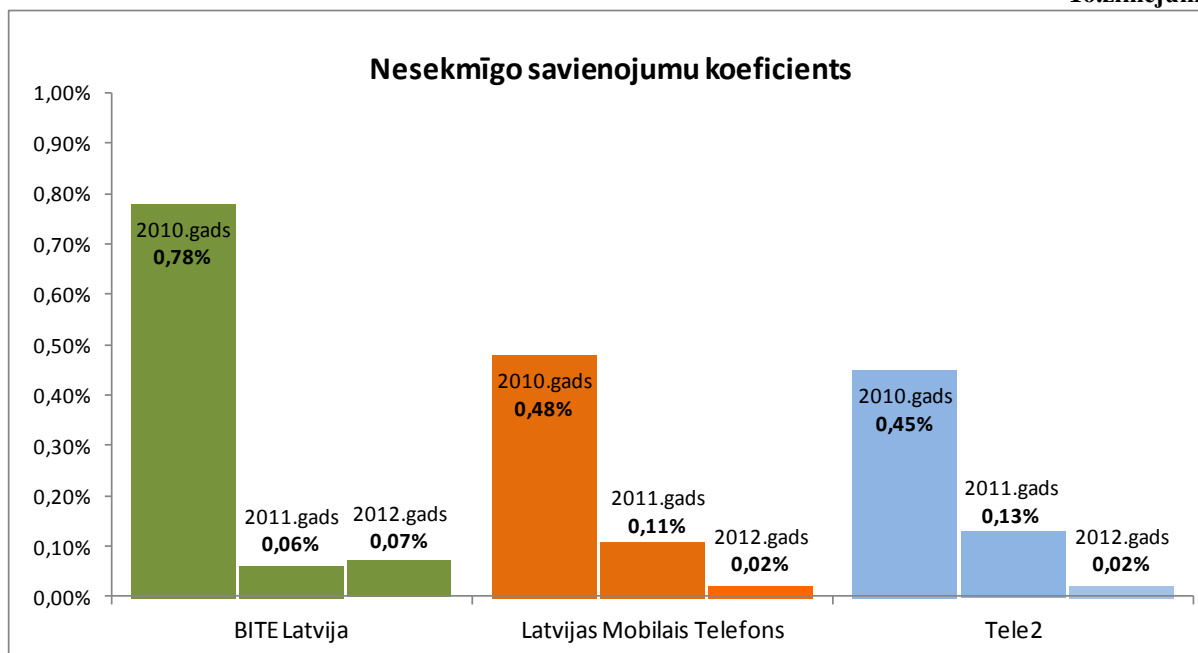
10. Balss telefonijas un īsziņu pakalpojuma mobilajā telefonu tīklā kvalitātes parametru mērījumu rezultātu salīdzinājums par 2010., 2011. un 2012.gadu

10.1. Nesekmīgo savienojumu koeficients

16.tabula

Operators	Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos		
	2010.gads	2011.gads	2012.gads
BITE Latvija	0.78	0.06	0.07
LMT	0.48	0.11	0.02
Tele2	0.45	0.13	0.02

16.zīmējums

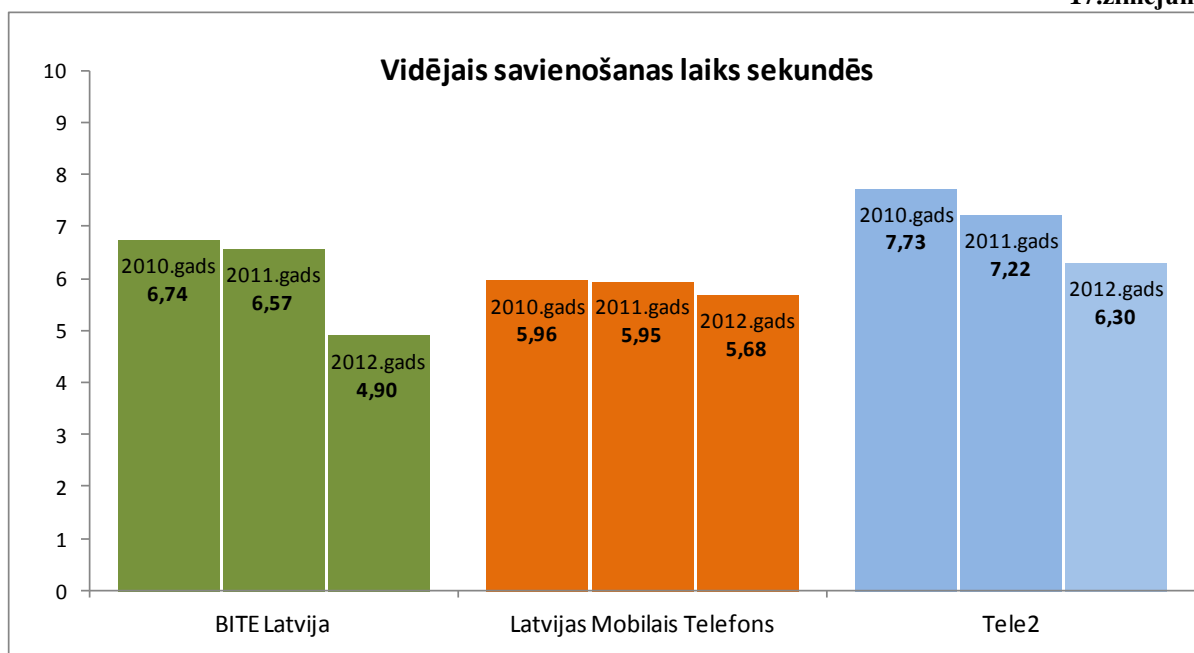


10.2. Vidējais savienošanas laiks

17.tabula

Operators	Vidējais savienošanas laiks sekundēs		
	2010.gads	2011.gads	2012.gads
BITE Latvija	6.74	6.57	4.90
LMT	5.96	5.95	5.68
Tele2	7.73	7.22	6.30

17.zīmējums

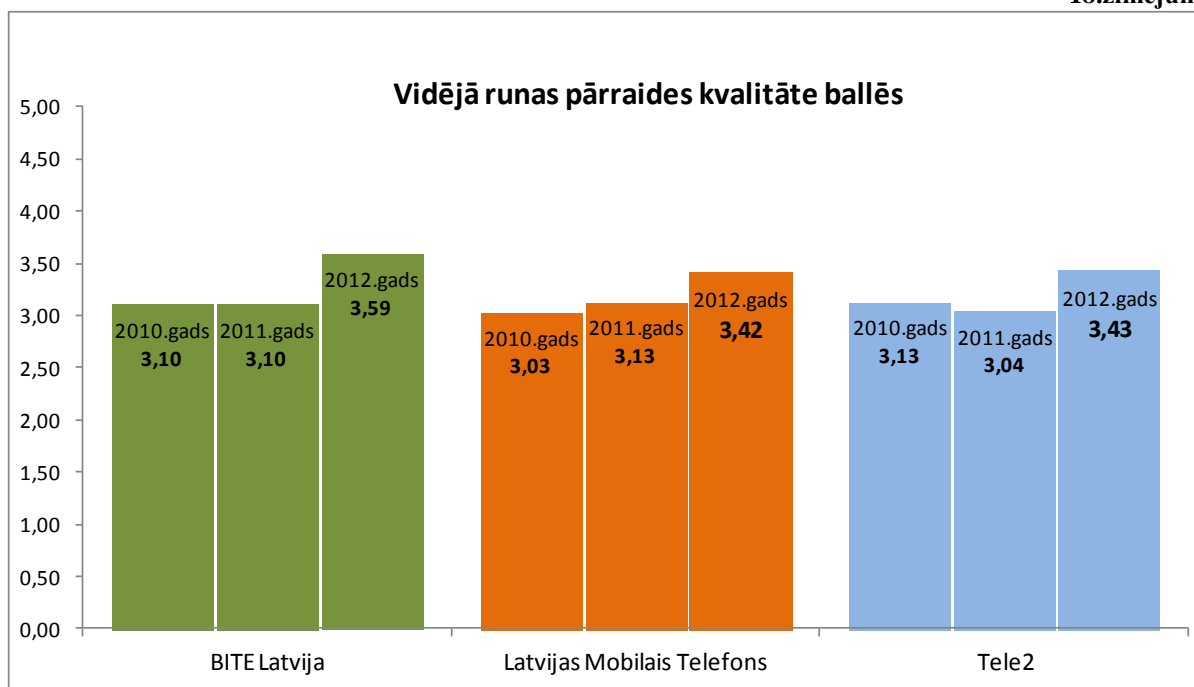


10.3. Vidējā runas pārraides kvalitāte

18.tabula

Komersants	Vidējā runas pārraides kvalitāte ballēs		
	2010.gads	2011.gads	2012.gads
BITE Latvija	3.10	3.10	3.59
LMT	3.03	3.13	3.42
Tele2	3.13	3.04	3.43

18.zīmējums

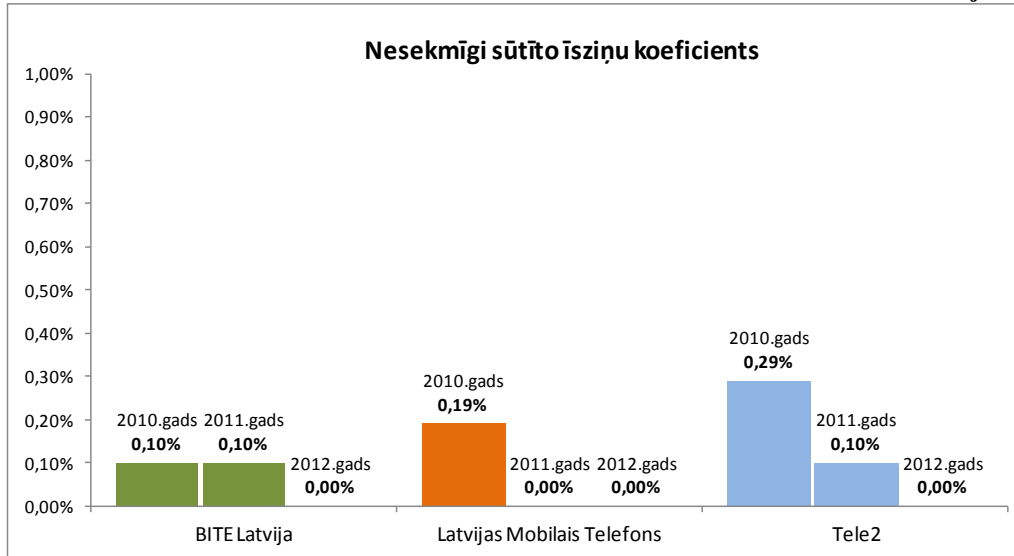


10.4. Nesekmīgi sūtīto īsziņu koeficients

19.tabula

Komersants	Nesekmīgi sūtīto īsziņu koeficients procentos		
	2010.gads	2011.gads	2012.gads
BITE Latvija	0.10	0.10	0.00
LMT	0.19	0.00	0.00
Tele2	0.29	0.10	0.00

19.zīmējums

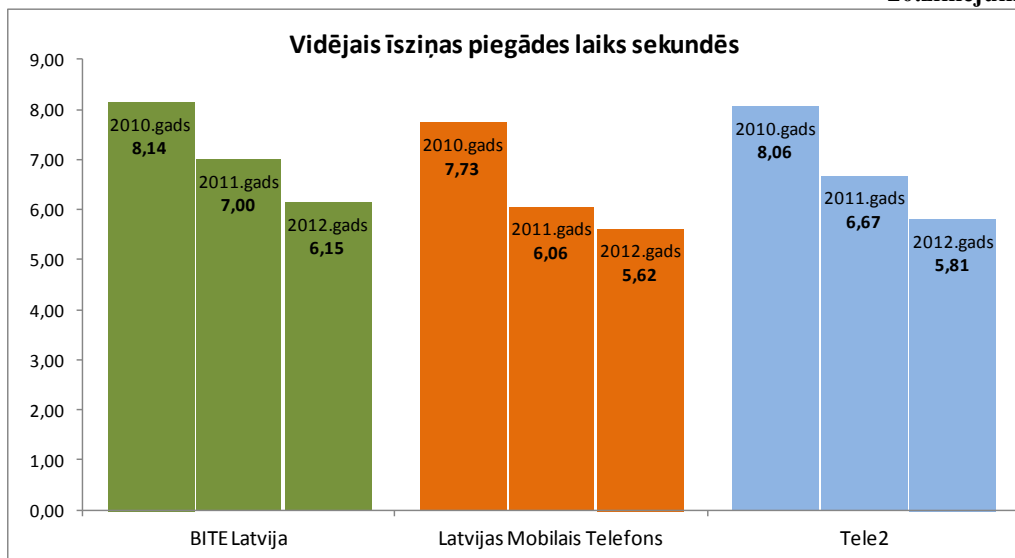


10.5. Vidējais īsziņas piegādes laiks

20.tabula

Komersants	Vidējais īsziņas piegādes laiks sekundēs		
	2010.gads	2011.gads	2012.gads
BITE Latvija	8.14	7.00	6.15
LMT	7.73	6.06	5.62
Tele2	8.06	6.67	5.81

20.zīmējums



11. Secinājumi par pakalpojumu kvalitāti mobilajā telefonu tīklā

Kvalitātes pārskata daļā par balss telefonijas un īsziņu pakalpojuma kvalitāti mobilajos telefonu tīklos apkopotī Komisijas mērījumu rezultāti **BITE Latvija**, **Tele2** un **LMT** mobilajā telefonu tīklā.

Analizējot un apkopojot pakalpojumu kvalitātes mērījumu datus, Komisija secina, ka visu operatoru pakalpojumu kvalitātes mērījumos iegūtās visu parametru vērtības atbilst komersantu deklarētajām vērtībām.

Apkopojot mobilo telefonu tīklu operatoru **BITE Latvija**, **LMT** un **Tele2** nodrošinātā balss telefonijas pakalpojuma kvalitātes rādītājus, kopumā tie vērtējami kā ļoti labi vietās, kur nodrošināts stabils mobilā telefonu tīkla pārklājums. Nesekmīgo savienojumu koeficients nevienam no operatoriem nepārsniedz pat 0,1%, kas nozīmē, ka tipiskas jeb prognozētas telefonu tīkla noslodzes gadījumā visi savienojumi ir sekmīgi un pakalpojums vienmēr ir pieejams.

2012.gadā izsaukumi mobilajos telefonu tīklos bija veikti atsevišķās grupās, atkarībā no izmantotām tehnoloģijām – GSM/2G un UMTS/3G. Kā redzams no mērījumu rezultātiem, tad nav vērojamas krasi izteiktas atšķirības nesekmīgo savienojumu koeficientam un runas pārraides kvalitātes rādītājiem, taču savienošanas laiks, kas lietotājam ir nozīmīgs izsaukuma ātrai veikšanai, UMTS/3G telefonu tīklā ir vidēji par 2 sekundēm mazāks kā GSM/2G, un tas vairumā gadījumu ir robežās no 4 līdz 5 sekundēm.

Izvērtējot mobilo telefonu tīklu operatoru **BITE Latvija**, **LMT** un **Tele2** runas pārraides kvalitātes rādītājus gan savā starpā, gan iepriekšējo gadu griezumā, vērojama salīdzinoši neliela šī rādītāja vērtējuma paaugstināšanās, kas daļēji izskaidrojams ar to, ka sākot ar 2012.gadu Komisija aizvietoja iepriekšējās paaudzes tālruņa aparātus ar jaunākas paaudzes tālruņa aparātiem. Kopējo runas pārraides kvalitātes rādītāju mobilajā telefonu tīklā ietekmē kā telefonu tīkla daļa, tā arī galiekārta (tālruņa aparāts), kas veic runas signālu apstrādi.

Īsziņu pakalpojuma mobilo telefonu tīklos pakalpojumu kvalitātes rādītāji ir nevainojami un vidējais īsziņu piegādes laiks, ņemot vērā, ka daļa no īsziņām sūtītas izmantojot UMTS/3G telefonu tīklu tehnoloģiju, kopumā ir mazāks salīdzinājumā ar iepriekšējo gadu un tas svārstās ap 6 sekundēm. 2012.gadā mērījumu laikā nebija konstatēta neviena nesekmīga īsziņa, kas nozīmē, ka visu mobilo telefonu tīklu operatoru tīklos visas izsūtītas īsziņas bija saņemtas laikā, kas nepārsniedz 300 sekundes.

III STARPSAVIENOJUMA PAKALPOJUMA KVALITĀTE

12. Pakalpojumu kvalitātes prasības starpsavienojuma pakalpojumiem

Komersanti, kuri sniedz starpsavienojuma pakalpojumu, saskaņā ar Noteikumiem deklarē pakalpojumu kvalitātes parametru vērtības Komisijas noteiktajiem pakalpojumu kvalitātes parametriem.

2012.gada pakalpojumu kvalitātes deklarācijas ir pieejamas Komisijas mājaslapā internetā: <http://www.sprk.gov.lv/?sadala=427&id=12665>.

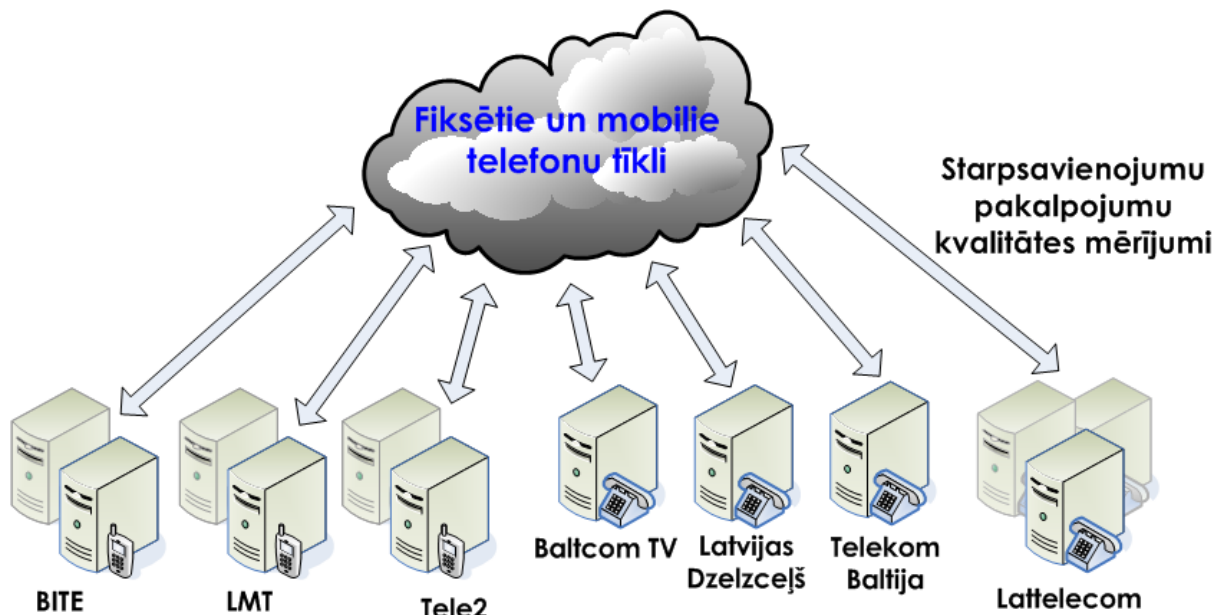
13. Starpsavienojuma pakalpojuma kvalitātes mērījumi

Starpsavienojuma pakalpojuma kvalitātes parametru mērījumus saskaņā ar Noteikumiem veic Komisija, ja ir spēkā šādi nosacījumi:

- starp operatoriem ir noslēgts starpsavienojuma līgums;
- katram operatoram, kura pakalpojumu kvalitāte tiek mērīta, ir nemazāk kā 5 000 galalietotāju uz iepriekšējā kalendārā gada 1.oktobri;
- uz kalendārā gada sākumu operatori sniedz starpsavienojuma pakalpojumu vismaz sešus mēnešus no starpsavienojuma līguma noslēgšanas brīža.

Starpsavienojuma pakalpojuma kvalitātes mērījumos atkarībā no mērāmā telefona tīkla Komisija izmantoja kontroles sistēmas fiksētā tīkla un mobilā tīkla mēriekārtas (21.zīmējums), kuras veica dažādas izsaukuma kombinācijas atkarībā no komersantu noslēgtajiem starpsavienojumu līgumiem.

21.zīmējums



Starpsavienojumu pakalpojuma kvalitātes mērījumos Komisija atbilstoši mērījumu plānam veica noteiktu savienojuma mēģinājumu skaitu, kas nodrošina mērījumu rezultātu ticamības pakāpi ne mazāku kā 60% un relatīvo mērījumu precizitāti ne mazāku 10%. Runas pārraides kvalitāte novērtēta atbilstoši **PESQ** algoritmam. Nosakot starpsavienojuma pakalpojuma kvalitāti, veikti 110 409 izsaukumi starp šajos mērījumos iesaistīto operatoru telefonu tīkliem.

14. Starpsavienojuma pakalpojumu kvalitātes 2012.gada mērījumu rezultātu kopsavilkums

14.1. BALTCOM TV

21.tabula

Pakalpojuma kvalitātes parametrs	Komersanta deklarētā pakalpojuma kvalitātes parametra vērtība	Komisijas pakalpojuma kvalitātes parametra mērījumu rezultāts	Pakalpojuma kvalitātes atbilstība deklarētajai pakalpojumu kvalitātes parametra vērtībai
1. Izsaukumu virziens uz – Latvijas Dzelzceļš			
1.1. Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos	≤3.00	0.07*	ATBILST
1.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤6.00	1.67	ATBILST
2. Izsaukumu virziens uz – LMT			
2.1. Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos	≤3.00	0.07*	ATBILST
2.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤6.00	4.57	ATBILST
3. Izsaukumu virziens uz – Lattelecom			
3.1. Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos	≤3.00	0.13*	ATBILST
3.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤6.00	2.40	ATBILST
3. Izsaukumu virziens uz – Tele2			
3.1. Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos	≤3.00	0.03*	ATBILST
3.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤6.00	2.94	ATBILST
4. Izsaukumu virziens uz – Telekom Baltija			
4.1. Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos	≤3.00	0.17	ATBILST
4.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤6.00	1.54	ATBILST

* Rezultāta nenoteiktības intervāls +/-10%

14.2. BITE Latvija

22.tabula

Pakalpojuma kvalitātes parametrs	Komersanta deklarētā pakalpojuma kvalitātes parametra vērtība	Komisijas pakalpojuma kvalitātes parametra mērījumu rezultāts	Pakalpojuma kvalitātes atbilstība deklarētajai pakalpojumu kvalitātes parametra vērtībai
1. Izsaukumu virziens uz – LMT			
1.1. Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos	≤2.00	0.00	ATBILST
1.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤10.00	5.55	ATBILST
2. Izsaukumu virziens uz – Lattelecom			
2.1. Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos	≤2.00	0.03*	ATBILST
2.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤10.00	3.56	ATBILST
3. Izsaukumu virziens uz – Tele2			
3.1. Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos	≤2.00	0.00	ATBILST
3.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤10.00	6.63	ATBILST
4. Izsaukumu virziens uz – Telekom Baltija			
4.1. Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos	≤2.00	0.03*	ATBILST
4.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤10.00	2.44	ATBILST

* Rezultāta nenoteiktības intervāls +/-10%

14.3. Latvijas Dzelzceļš

23.tabula

Pakalpojuma kvalitātes parametrs	Komersanta deklarētā pakalpojuma kvalitātes parametra vērtība	Komisijas pakalpojuma kvalitātes parametra mērījumu rezultāts	Pakalpojuma kvalitātes atbilstība deklarētajai pakalpojumu kvalitātes parametra vērtībai
1. Izsaukumu virziens uz – BALTCOM TV			
1.1. Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos	≤ 2.70	0.00	ATBILST
1.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤ 6.90	0.69	ATBILST
2. Izsaukumu virziens uz – LMT			
2.1. Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos	≤ 2.70	0.03*	ATBILST
2.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤ 6.90	3.58	ATBILST
3. Izsaukumu virziens uz – Lattelecom			
3.1. Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos	≤ 2.70	0.07*	ATBILST
3.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤ 6.90	1.74	ATBILST
4. Izsaukumu virziens uz – Tele2			
4.1. Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos	≤ 2.70	0.03*	ATBILST
4.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤ 6.90	4.12	ATBILST

14.4. LMT

24.tabula

Pakalpojuma kvalitātes parametrs	Komersanta deklarētā pakalpojuma kvalitātes parametra vērtība	Komisijas pakalpojuma kvalitātes parametra mērījumu rezultāts	Pakalpojuma kvalitātes atbilstība deklarētajai pakalpojumu kvalitātes parametra vērtībai
1. Izsaukumu virziens uz – BITE Latvija			
1.1. Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos	≤ 6.00	0.03*	ATBILST
1.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤ 10.00	6.29	ATBILST
2. Izsaukumu virziens uz – BALTCOM TV			
2.1. Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos	≤ 6.00	0.00	ATBILST

2.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤ 10.00	2.75	ATBILST
3. Izsaukumu virziens uz – Latvijas Dzelzceļš			
3.1. Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos	≤ 6.00	0.00	ATBILST
3.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤ 10.00	3.77	ATBILST
3. Izsaukumu virziens uz – Lattelecom			
3.1. Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos	≤ 6.00	0.03*	ATBILST
3.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤ 10.00	2.81	ATBILST
4. Izsaukumu virziens uz – Tele2			
4.1. Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos	≤ 6.00	0.00	ATBILST
4.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤ 10.00	5.80	ATBILST
4. Izsaukumu virziens uz – Telekom Baltija			
4.1. Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos	≤ 6.00	0.00	ATBILST
4.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤ 10.00	2.44	ATBILST

* Rezultāta nenoteiktības intervāls +/-10%

14.5. Lattelecom

25.tabula

Pakalpojuma kvalitātes parametrs	Komersanta deklarētā pakalpojuma kvalitātes parametra vērtība	Komisijas pakalpojuma kvalitātes parametra mērījumu rezultāts	Pakalpojuma kvalitātes atbilstība deklarētajai pakalpojumu kvalitātes parametra vērtībai
1. Izsaukumu virziens uz – BITE Latvija			
1.1. Neseismīgo savienojumu koeficients procentos	≤ 1.40	0.07*	ATBILST
1.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤ 6.00	5.20	ATBILST
2. Izsaukumu virziens uz – BALTCOM TV			
2.1. Neseismīgo savienojumu koeficients procentos	≤ 1.40	0.03*	ATBILST
2.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤ 6.00	3.75	ATBILST
3. Izsaukumu virziens uz – Latvijas Dzelzceļš			
3.1. Neseismīgo savienojumu koeficients procentos	≤ 1.40	0.00	ATBILST
3.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤ 6.00	1.82	ATBILST
3. Izsaukumu virziens uz – LMT			
3.1. Neseismīgo savienojumu koeficients procentos	≤ 1.40	0.07*	ATBILST
3.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤ 6.00	4.53	ATBILST
4. Izsaukumu virziens uz – Tele2			
4.1. Neseismīgo savienojumu koeficients procentos	≤ 1.40	0.00	ATBILST
4.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤ 6.00	4.82	ATBILST
4. Izsaukumu virziens uz – Telekom Baltija			
4.1. Neseismīgo savienojumu koeficients procentos	≤ 1.40	0.10*	ATBILST
4.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤ 6.00	1.77	ATBILST

* Rezultāta nenoteiktības intervāls +/-10%

14.6. Tele2

26.tabula

Pakalpojuma kvalitātes parametrs	Komersanta deklarētā pakalpojuma kvalitātes parametra vērtība	Komisijas pakalpojuma kvalitātes parametra mērījumu rezultāts	Pakalpojuma kvalitātes atbilstība deklarētajai pakalpojumu kvalitātes parametra vērtībai
1. Izsaukumu virziens uz – BITE Latvija			
1.1. Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos	≤ 1.80	0.10*	ATBILST
1.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤ 10.00	6.35	ATBILST
2. Izsaukumu virziens uz – BALTCOM TV			
2.1. Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos	≤ 1.80	0.00	ATBILST
2.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤ 10.00	2.94	ATBILST
3. Izsaukumu virziens uz – Latvijas Dzelzceļš			
3.1. Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos	≤ 1.80	0.07*	ATBILST
3.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤ 10.00	2.95	ATBILST
4. Izsaukumu virziens uz – LMT			
4.1. Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos	≤ 1.80	0.00	ATBILST
4.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤ 10.00	6.07	ATBILST
5. Izsaukumu virziens uz – Lattelecom			
5.1. Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos	≤ 1.80	0.00	ATBILST
5.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤ 10.00	3.03	ATBILST
6. Izsaukumu virziens uz – Telekom Baltija			
6.1. Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos	≤ 1.80	0.00	ATBILST
6.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤ 10.00	2.83	ATBILST

* Rezultāta nenoteiktības intervāls +/-10%

14.7. Telekom Baltija

27.tabula

Pakalpojuma kvalitātes parametrs	Komersanta deklarētā pakalpojuma kvalitātes parametra vērtība	Komisijas pakalpojuma kvalitātes parametra mērījumu rezultāts	Pakalpojuma kvalitātes atbilstība deklarētajai pakalpojumu kvalitātes parametra vērtībai
1. Izsaukumu virziens uz – BITE Latvija			
1.1. Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos	≤6.00	0.03*	ATBILST
1.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤10.00	4.15	ATBILST
2. Izsaukumu virziens uz – BALTCOM TV			
2.1. Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos	≤6.00	0.17*	ATBILST
2.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤10.00	0.62	ATBILST
3. Izsaukumu virziens uz – LMT			
3.1. Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos	≤6.00	0.07*	ATBILST
3.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤10.00	3.43	ATBILST
4. Izsaukumu virziens uz – Lattelecom			
4.1. Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos	≤6.00	0.00	ATBILST
4.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤10.00	1.73	ATBILST
5. Izsaukumu virziens uz – Tele2			
5.1. Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos	≤6.00	0.17*	ATBILST
5.2. Vidējais savienošanas laiks sekundēs	≤10.00	3.98	ATBILST

* Rezultāta nenoteiktības intervāls +/-10%

15. Starpsavienojuma pakalpojuma kvalitātes mērījumu rezultātu kopsavilkums pa starpsavienojuma kombinācijām.

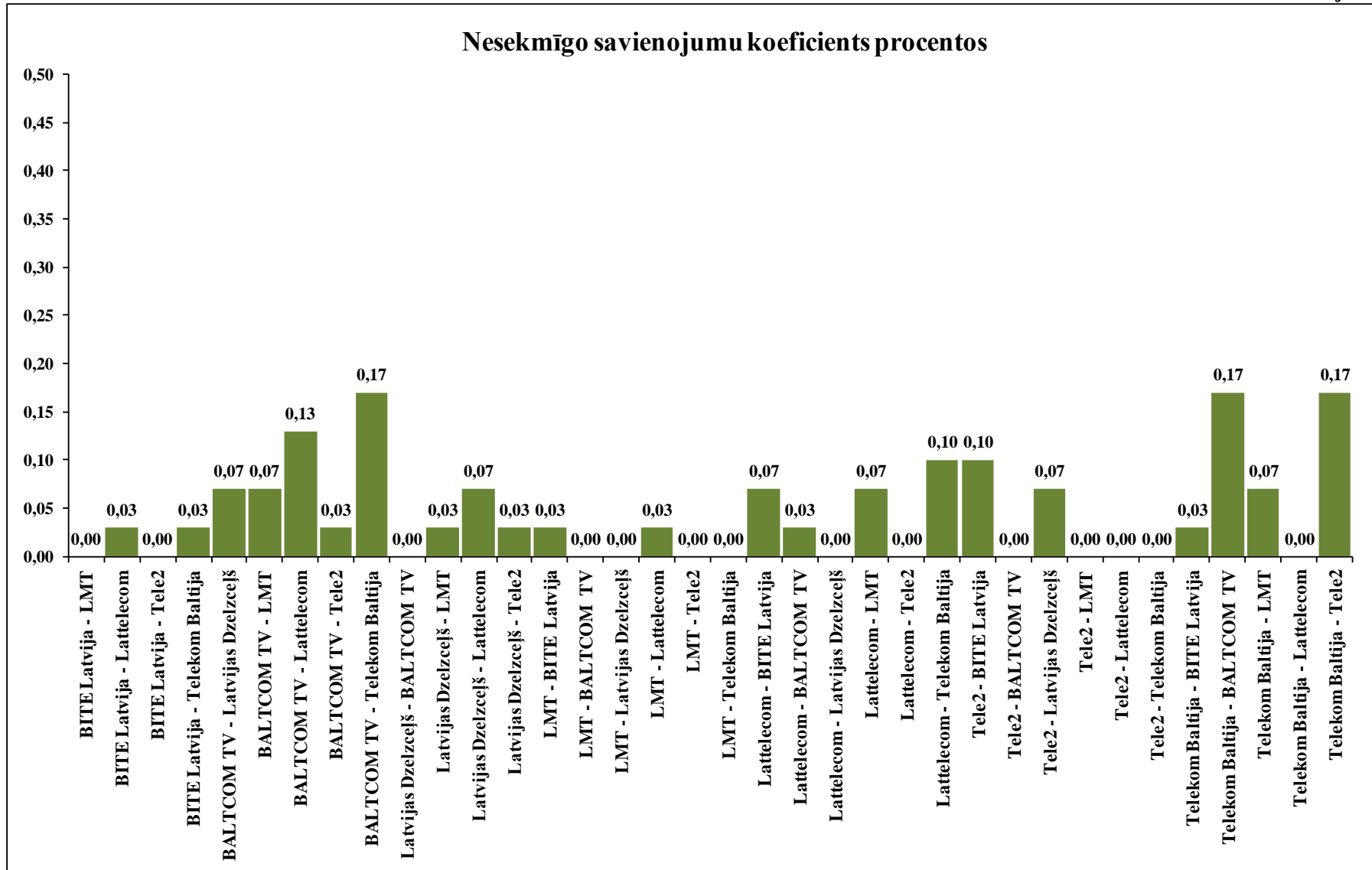
28.tabula

Starpsavienojuma kombinācija	Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos	Vidējais savienošanas laiks sekundēs	Vidējā runas pārraides kvalitāte ballēs*
BITE Latvija – LMT	0.00	5.55	3.47
BITE Latvija – Lattelecom	0.03	3.56	3.41
BITE Latvija – Tele2	0.00	6.63	3.51
BITE Latvija – Telekom Baltija (fiksētais)	0.03	2.44	3.53
BALTCOM TV – Latvijas Dzelzceļš	0.07	1.67	3.39
BALTCOM TV – LMT	0.07	4.57	3.05
BALTCOM TV – Lattelecom	0.13	2.40	3.30
BALTCOM TV – Tele2	0.03	2.94	3.07
BALTCOM TV – Telekom Baltija (fiksētais)	0.17	1.54	3.43
Latvijas Dzelzceļš – BALTCOM TV	0.00	0.69	3.37
Latvijas Dzelzceļš – LMT	0.03	3.58	3.39
Latvijas Dzelzceļš – Lattelecom	0.07	1.74	3.85
Latvijas Dzelzceļš – Tele2	0.03	4.12	3.42
LMT – BITE Latvija	0.03	6.29	3.52
LMT – BALTCOM TV	0.00	2.75	3.09
LMT – Latvijas Dzelzceļš	0.00	2.77	3.42
LMT - Lattelecom	0.03	2.81	3.36
LMT - Tele2	0.00	5.80	3.42
LMT – Telekom Baltija (fiksētais)	0.00	2.44	3.48
Lattelecom – BITE Latvija	0.07	5.20	3.38
Lattelecom – BALTCOM TV	0.03	2.75	3.31
Lattelecom – Latvijas Dzelzceļš	0.00	1.82	3.80
Lattelecom – LMT	0.07	4.53	3.39
Lattelecom – Tele2	0.00	4.82	3.44
Lattelecom – Telekom Baltija (fiksētais)	0.10	1.77	3.93
Tele2 – BITE Latvija	0.10	6.35	3.47
Tele2 – BALTCOM TV	0.00	2.94	3.13
Tele2 – Latvijas Dzelzceļš	0.07	2.95	3.47
Tele2 – LMT	0.00	6.07	3.49

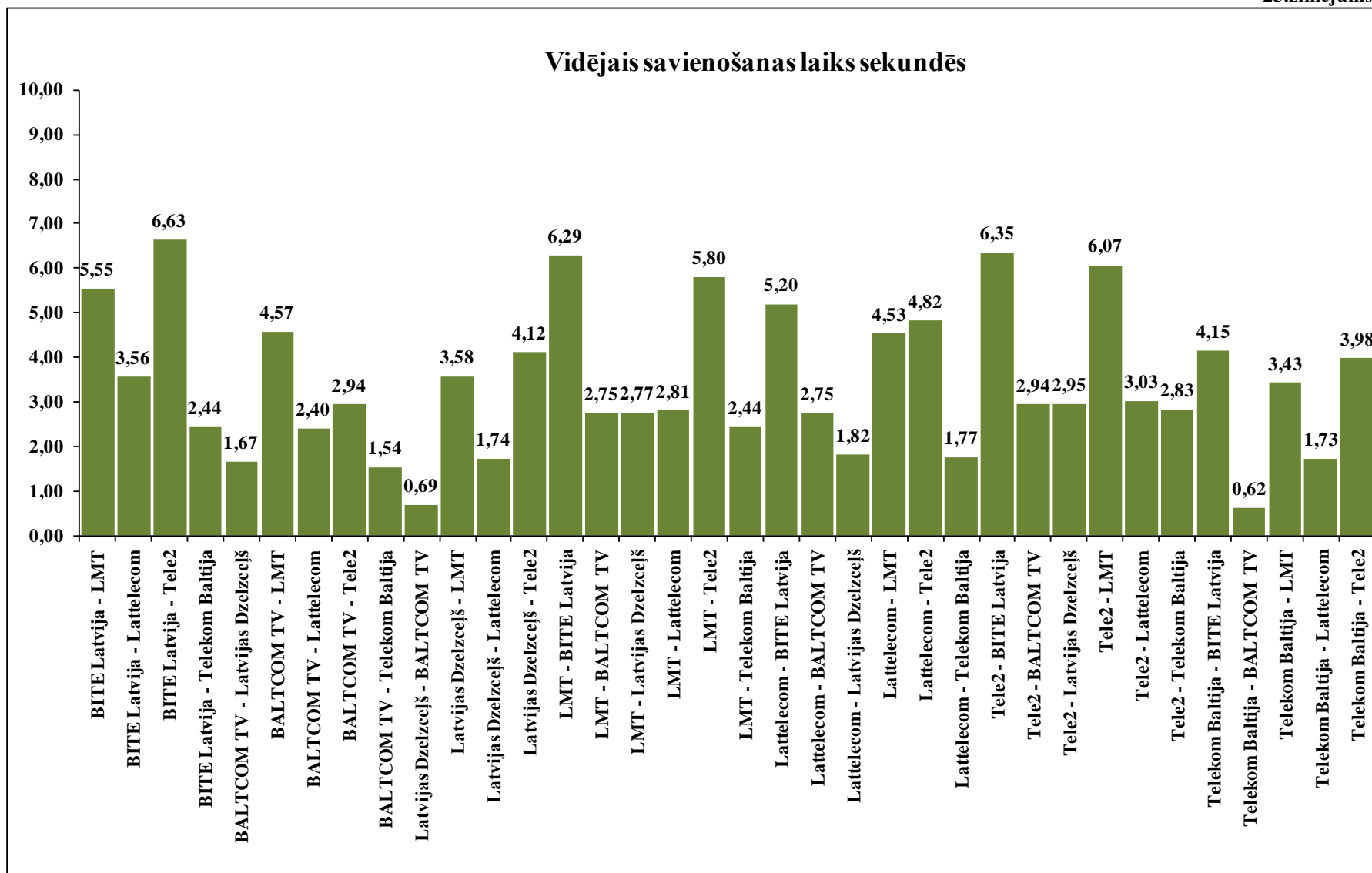
Starpsavienojuma kombinācija	Nesekmīgo savienojumu koeficients procentos	Vidējais savienošanas laiks sekundēs	Vidējā runas pārraides kvalitāte ballēs*
Tele2 – Lattelecom	0.00	3.03	3.37
Tele2 – Telekom Baltija (fiksētais)	0.00	2.83	3.51
Telekom Baltija (fiksētais) – BITE Latvija	0.03	4.15	3.51
Telekom Baltija (fiksētais) – BALTCOM TV	0.17	0.62	3.43
Telekom Baltija (fiksētais) – LMT	0.07	3.43	3.45
Telekom Baltija (fiksētais) – Lattelecom	0.00	1.73	3.78
Telekom Baltija (fiksētais) – Tele2	0.17	3.98	3.50

* informatīvs parametrs

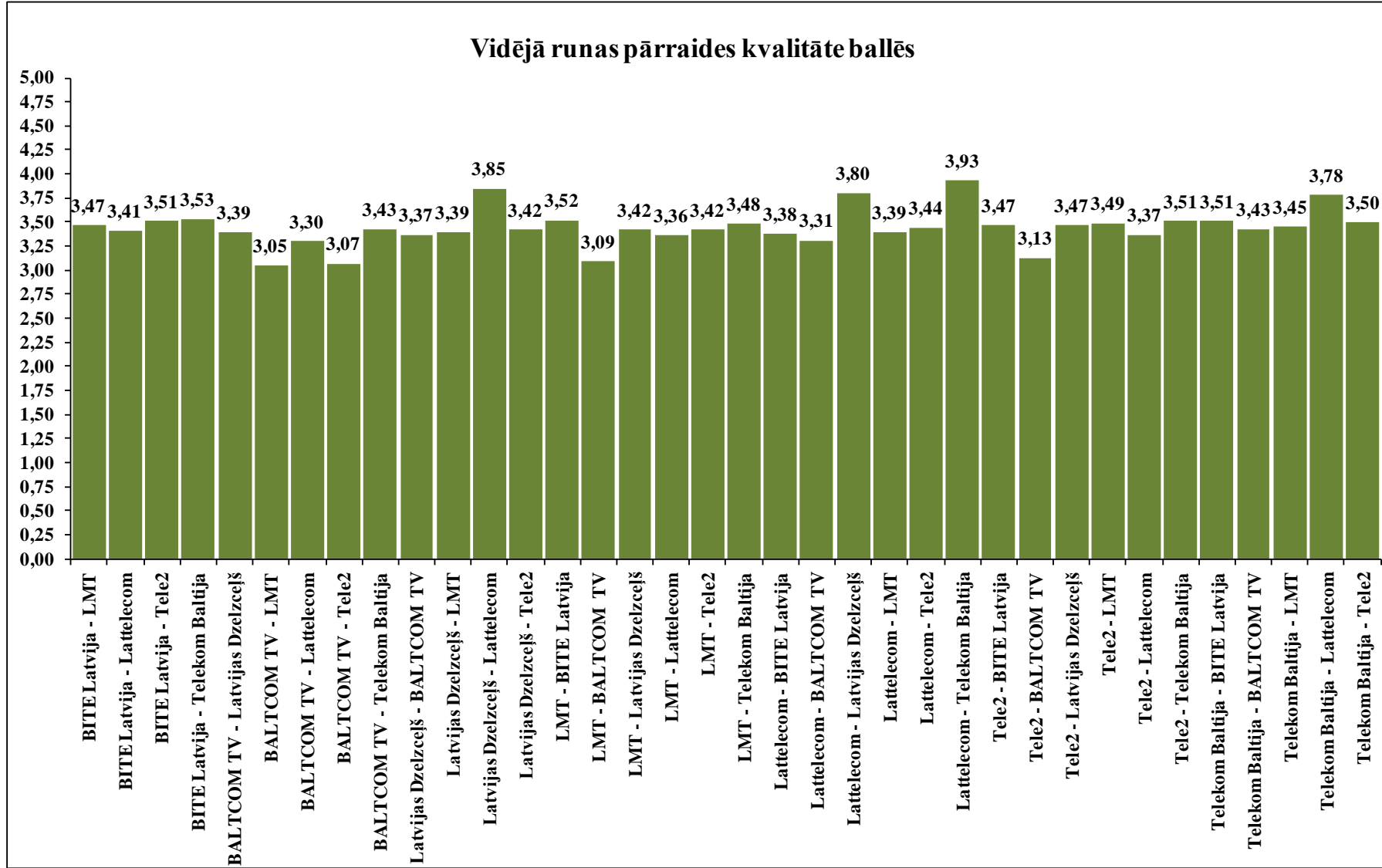
22.zīmējums



23.zīmējums



24.zīmējums



16. Secinājumi par starpsavienojuma pakalpojuma kvalitāti

Kvalitātes pārskata daļā par starpsavienojuma pakalpojuma kvalitāti apkopoti Komisijas mērījumu rezultāti dažādām starpsavienojumu kombinācijām, kuras izvēlētas atkarībā no Noteikumos ietvertiem nosacījumiem atbilstoši komersantu noslēgtajiem starpsavienojumu līgumiem. Starpsavienojumu kombinācijās iesaistīti šādi operatori:

- BITE Latvija
- LMT
- Tele2
- BALTCOM TV
- Latvijas dzelzceļš
- Lattelecom
- Telekom Baltija

Izvērtējot starpsavienojuma pakalpojuma kvalitātes parametru mērījumu rezultātus, Komisija secina, ka visās starpsavienojumu kombinācijās faktiskais pakalpojumu kvalitātes līmenis **atbilst** komersantu deklarētajām vērtībām.

Arī 2012.gadā nevienā no mērījumos iekļautajām starpsavienojumu kombinācijām nav fiksēts būtisks nesekmīgo savienojumu skaits, un nesekmīgo savienojumu koeficienta vērtība ir līdz 0,2%, kas ir ļoti augsts šī pakalpojumu kvalitātes parametra rādītājs.

Savienošanas laika rādītāji kopumā salīdzinot ar iepriekšējo gadu datiem ir samazinājušies un atšķirības dažādās starpsavienojumu kombinācijās nosaka pakalpojuma nodrošināšanai izmantotie tehnoloģiskie risinājumi, tomēr pat starpsavienojumos, kuros iesaistīti mobilie telefonu tīkli, savienošanas laiks nepārsniedz 7 sekundes.

Runas pārraides kvalitātes vidējie rādītāji joprojām ļoti krasi neatšķiras, un tie vienlīdz labas dzirdamības robežās uzrāda 3 – 4 balles visās starpsavienojumu kombinācijās. Atšķirības, kas fiksētas starp dažādiem starpsavienojuma virzieniem, galvenokārt nosaka konkrētajos elektronisko sakaru tīklos izmantotie runas signālu pārraides un apstrādes tehnoloģiskie risinājumi. Visaugstākais novērtējums fiksēts kombinācijās starp fiksētajiem telefonu tīkliem, kas nodrošināti izmantojot klasiskās ķēžu komutācijas tehnoloģisko risinājumus.

Pakalpojumu kvalitātes vērtējumā kopumā dažādās starpsavienojumu kombinācijās atšķirības ir salīdzinoši nelielas, kas joprojām norāda uz ļoti labu pakalpojumu kvalitātes līmeni operatoru nodrošinātajiem balss telefonijas pakalpojumiem, izmantojot telefonu tīklu starpsavienojumus.

IV INTERNETA PIEKĻUVES PAKALPOJUMA KVALITĀTE

17. Pakalpojumu kvalitātes prasības interneta piekļuves pakalpojumam

Komersanti, kuri sniedz interneta piekļuves pakalpojumu, saskaņā Noteikumiem deklarē pakalpojumu kvalitātes parametru vērtības Komisijas noteiktajiem pakalpojumu kvalitātes parametriem. Visu operatoru 2012.gada pakalpojumu kvalitātes deklarācijas ir pieejamas Komisijas mājaslapā internetā: <http://www.sprk.gov.lv/index.php?id=6189&sadala=432>.

18. Interneta piekļuves pakalpojuma kvalitātes mērījumi

Interneta piekļuves pakalpojuma kvalitātes mērījumus Komisija veic saskaņā ar Noteikumiem, ja pamatoto sūdzību skaits par attiecīgā komersanta sniegtā interneta piekļuves pakalpojuma kvalitāti, kas saņemtas Komisijā iepriekšējā kalendārajā gadā, ir vairāk kā viena sūdzība uz 1 000 galalietotājiem vai arī pēc savas iniciatīvas, par to rakstiski informējot komersantu pirms mērījumu uzsākšanas. Iepriekšējo divu gadu laikā par nevienu no interneta piekļuves pakalpojuma sniedzējiem Komisijā iesniegto sūdzību skaits nepārsniedza iepriekš minēto vērtību sūdzību skaita attiecībai uz galalietotāju skaitu.

Nemot vērā, ka joprojām ir aktuāli jautājumi saistībā ar interneta piekļuves pakalpojuma kvalitāti mobilajos elektronisko sakaru tīklos (turpmāk – mobilais tīkls), kā arī tehnoloģiju attīstība šajā jomā ir viena no straujākajām, 2012.gadā Komisija pēc savas iniciatīvas veica interneta piekļuves pakalpojuma plānveida mērījumus **BITE Latvija**, **LMT**, **Tele2** un **Telekom Baltija** mobilajā tīklā. Papildus informācijas iegūšanai Komisija veica interneta piekļuves pakalpojumu kvalitātes mērījumu **Lattelecom** fiksētajā elektronisko sakaru tīklā (turpmāk – fiksētais tīkls) pieslēgumiem līdz 1 megabitam sekundē, kas nodrošināts izmantojot ciparu abonenta līnijas (DSL) tehnoloģiju.

Interneta piekļuves pakalpojuma kvalitātes mērījumus Komisija veica, izmantojot Komisijas Interneta piekļuves pakalpojuma kvalitātes kontroles sistēmu <http://itest.sprk.gov.lv>, kas nodrošina pakalpojuma kvalitātes novērtējumu posmā starp pieslēguma punktu un Latvijas interneta apmaiņas punktu.

Mērījumu veikšanas vietu aptuvenais izvietojums Latvijas Republikas teritorijā attēlots 25.zīmējumā.

Mērījumi iespēju robežās veikti vienlaikus **BITE Latvija**, **LMT**, **Tele2** un **Telekom Baltija** mobilajos tīklos visa pārskata gada laikā dažādos diennakts laikos vairāk kā 250 brīvi izvēlētās ģeogrāfiskās vietās, iespējami vienmērīgi aptverot visu Latvijas teritoriju, tajā skaitā 36 vietās Rīgas pilsētā. Mērījumi **Lattelecom** fiksētajā elektronisko sakaru tīklā veikti vairāk kā 50 vietās dažādās ģeogrāfiskās vietās Latvijas Republikas teritorijā.

Mērījumi **BITE Latvija**, **LMT** un **Tele2** mobilajos tīklos veikti izmantojot vienādas GSM/UMTS galiekārtas, kas nodrošina datu pārraides ātrumu līdz **7.2 megabitiem sekundē**. **Telekom Baltija** mobilajā tīklā mērījumi veikti izmantojot CDMA/EVDO galiekārtu, kas nodrošina datu pārraides ātrumu līdz **3.1 megabitam sekundē**.

Papildus, 2012.gada otrajā pusē veikti mērījumi ar datu pārraides iekārtām, kas nodrošina augstāku datu pārraides ātrumu – GSM/UMTS mobilajos tīklos līdz **100 megabitiem sekundē** un CDMA/EVDO mobilajā tīklā līdz **14.7 megabitiem sekundē**, tādējādi novēršot iespējamās galiekārtu ierobežojumus novērtējot pakalpojuma kvalitāti. Izmantojot šīs galiekārtas mērījumi veikti iedzīvotāju skaita ziņā 20 lielākajās (pēc 2012.gada Pilsonības un migrācijas lietu pārvaldes datiem) Latvijas Republikas pilsētās.

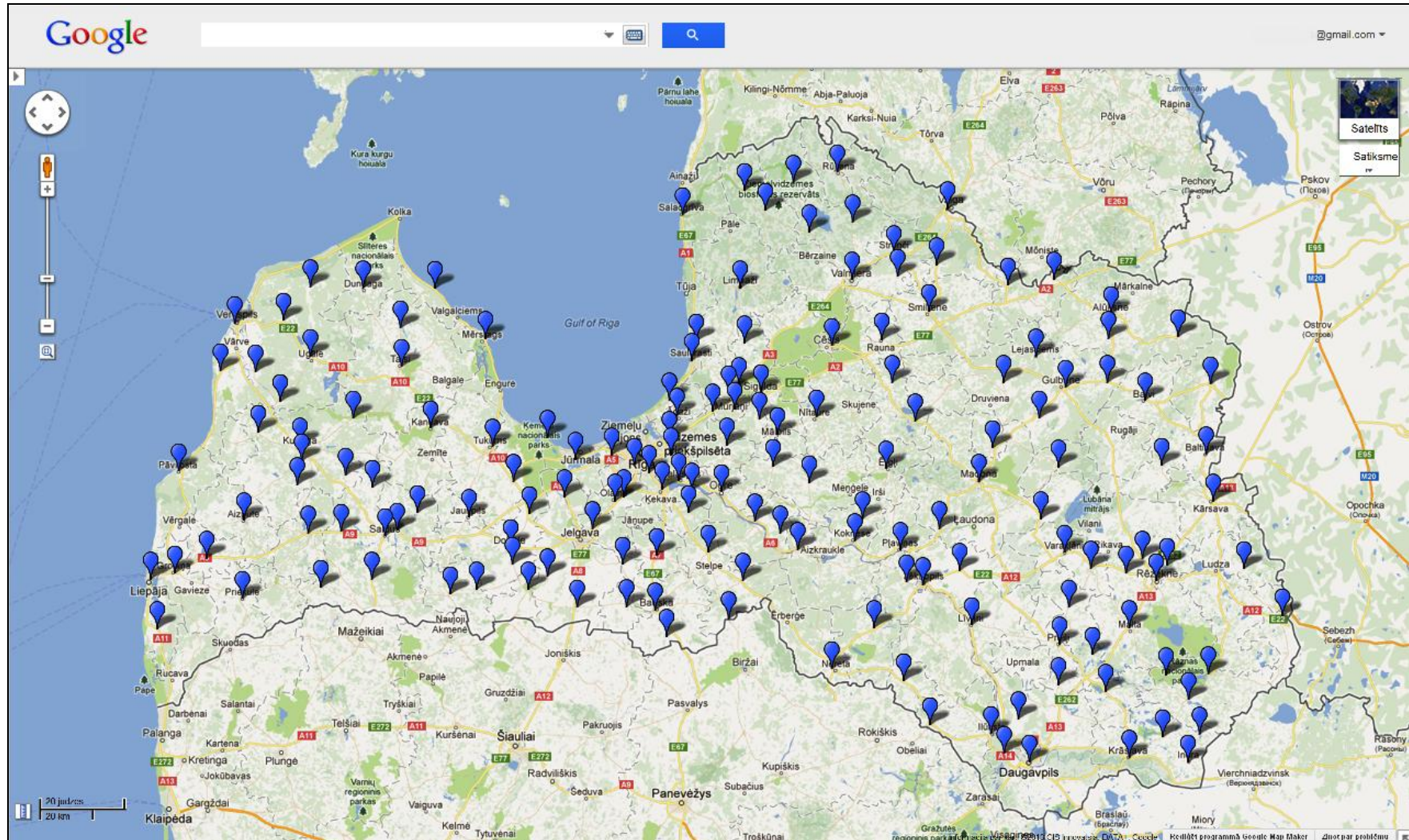
Mērījumu rezultātu apkopojumā iekļauti dati par šādu veidu mērījumiem:

- Mērījumi visā Latvijas Republikas teritorijā, izņemot Rīgas administratīvo teritoriju, ar GSM/UMTS un CDMA/EVDO galiekārtām, kas atbalsta datu pārraides ātrumus attiecīgi līdz 7.2 megabitiem sekundē un 3.1 megabitam sekundē.
- Mērījumi Rīgas administratīvajā teritorijā ar GSM/UMTS un CDMA/EVDO galiekārtām, kas atbalsta datu pārraides ātrumus attiecīgi līdz 7.2 megabitiem sekundē un 3.1 megabitam sekundē.
- Mērījumi Latvijas Republikas 20 lielākajās pilsētās ar GSM/UMTS galiekārtām, kas atbalsta datu pārraides ātrumu līdz 100 megabitiem sekundē.
- Mērījumi Rīgas administratīvajā teritorijā ar GSM/UMTS un CDMA/EVDO galiekārtām kas atbalsta datu pārraides ātrumus attiecīgi līdz 100 megabitiem sekundē un 14.7 megabitiem sekundē.
- Mērījumi Lattelecom fiksētajā tīklā pieslēgumiem, kas nodrošināts izmantojot DSL tehnoloģiju.

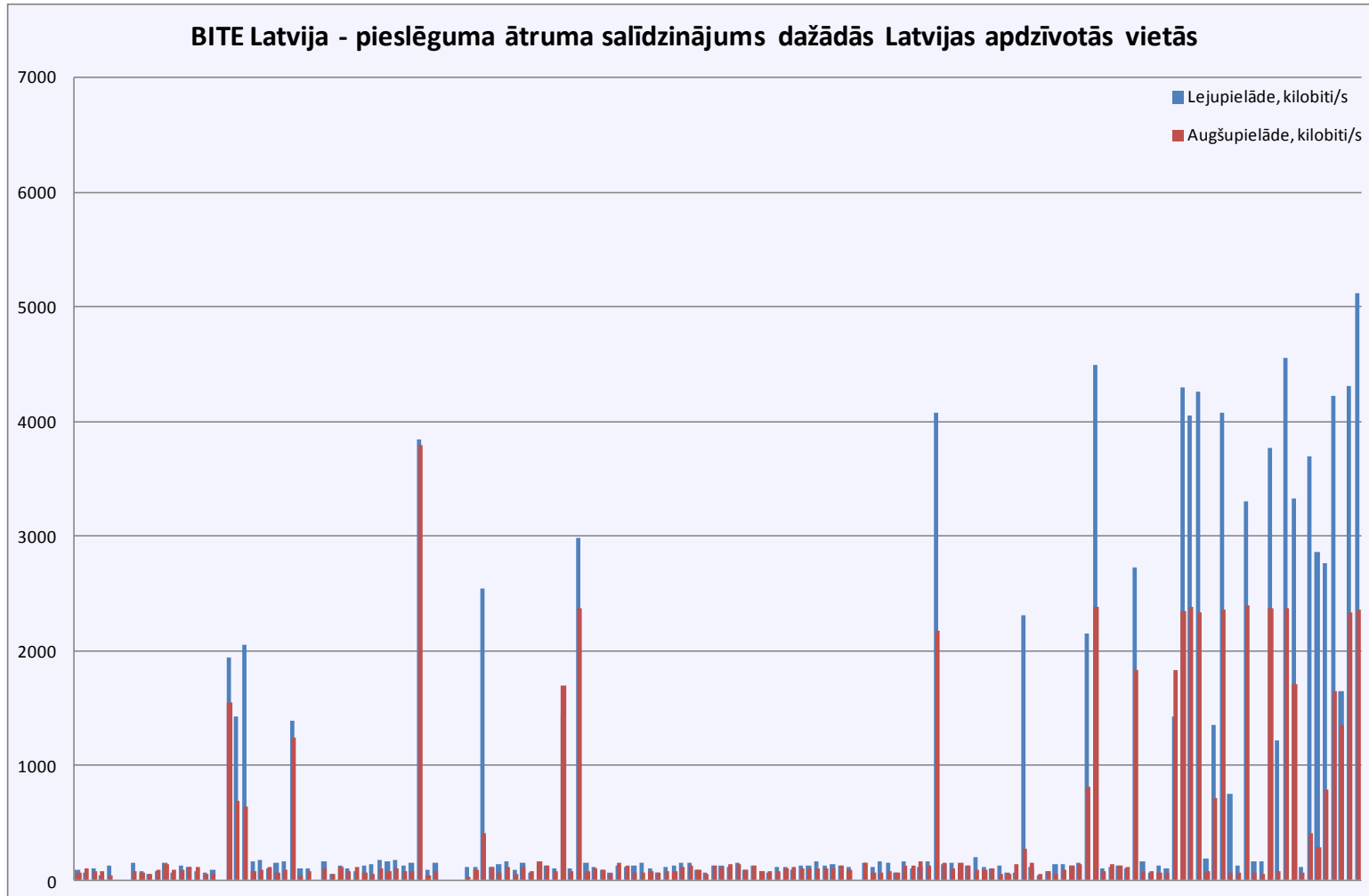
19. Interneta piekļuves pakalpojuma kvalitātes 2012.gada mērījumu rezultātu kopsavilkums

19.1. Pieslēguma ātrumu rezultātu apkopojums veiktajiem mērījumiem visā Latvijas Republikas teritorijā, izņemot Rīgas administratīvo teritoriju, ar GSM/UMTS un CDMA/EVDO galiekārtām, kas atbalsta datu pārraides ātrumus attiecīgi līdz **7.2 megabitiem sekundē** un **3.1 megabitam sekundē**.

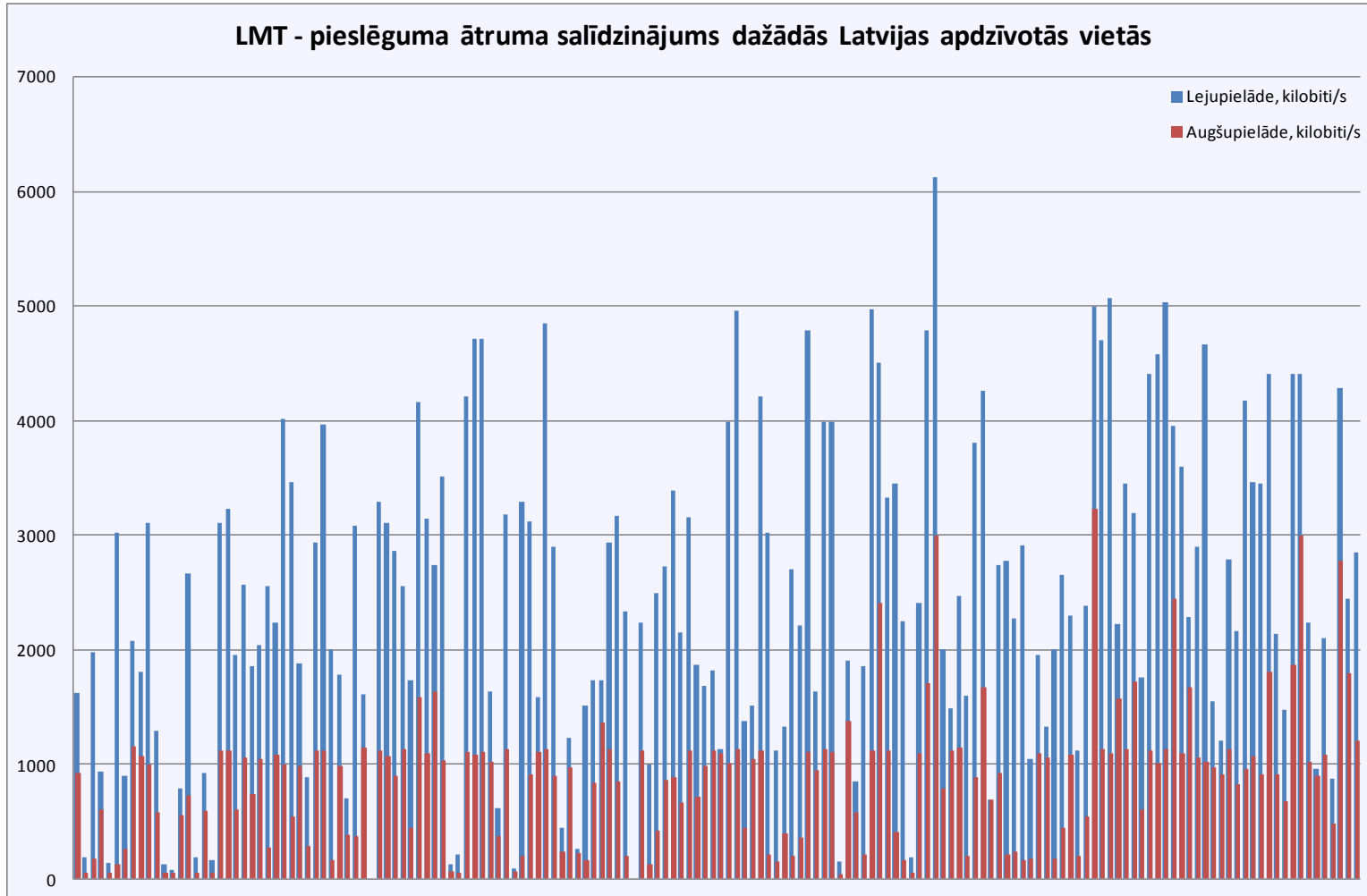
25.zīmējums



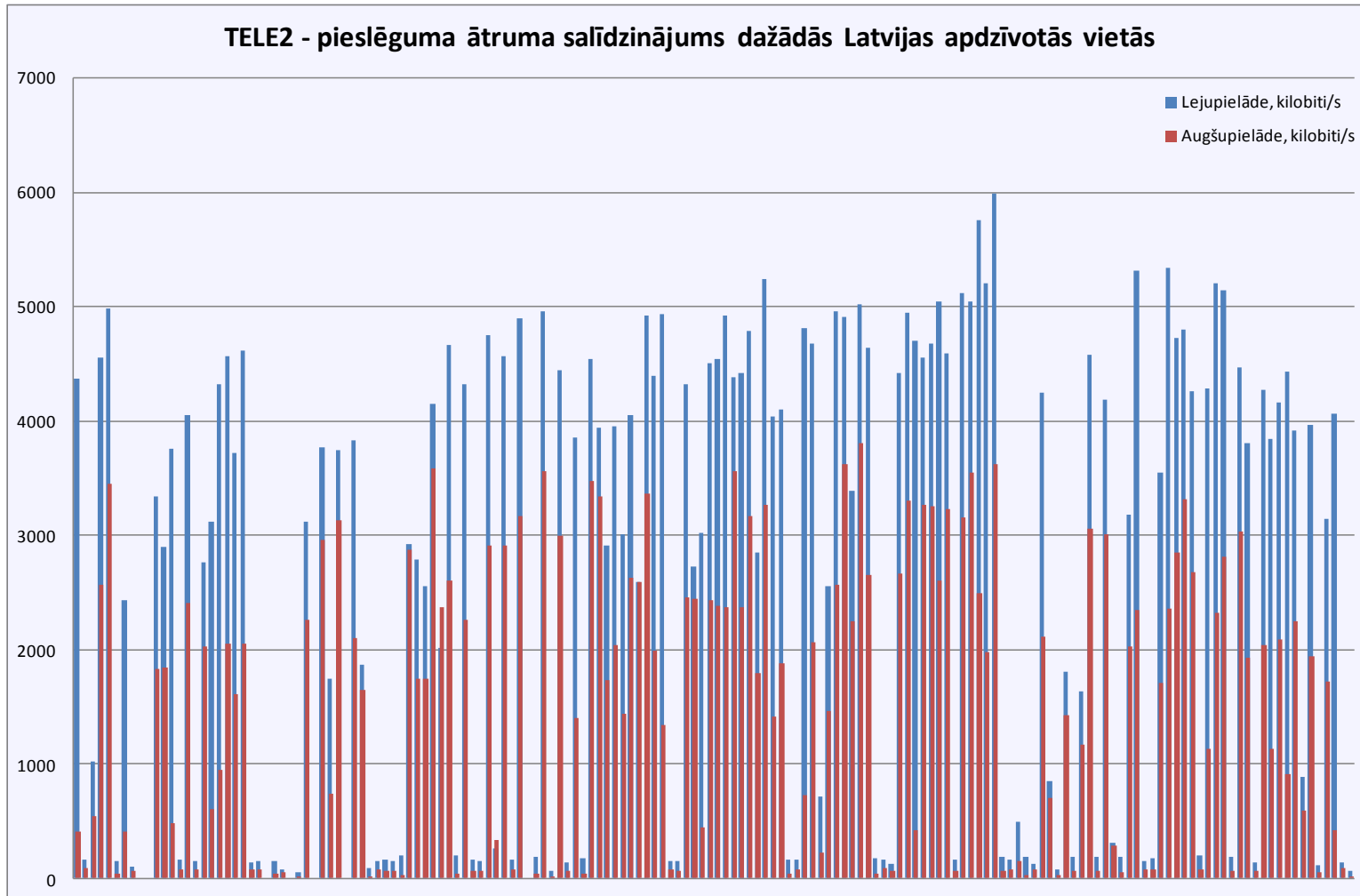
26.zīmējums



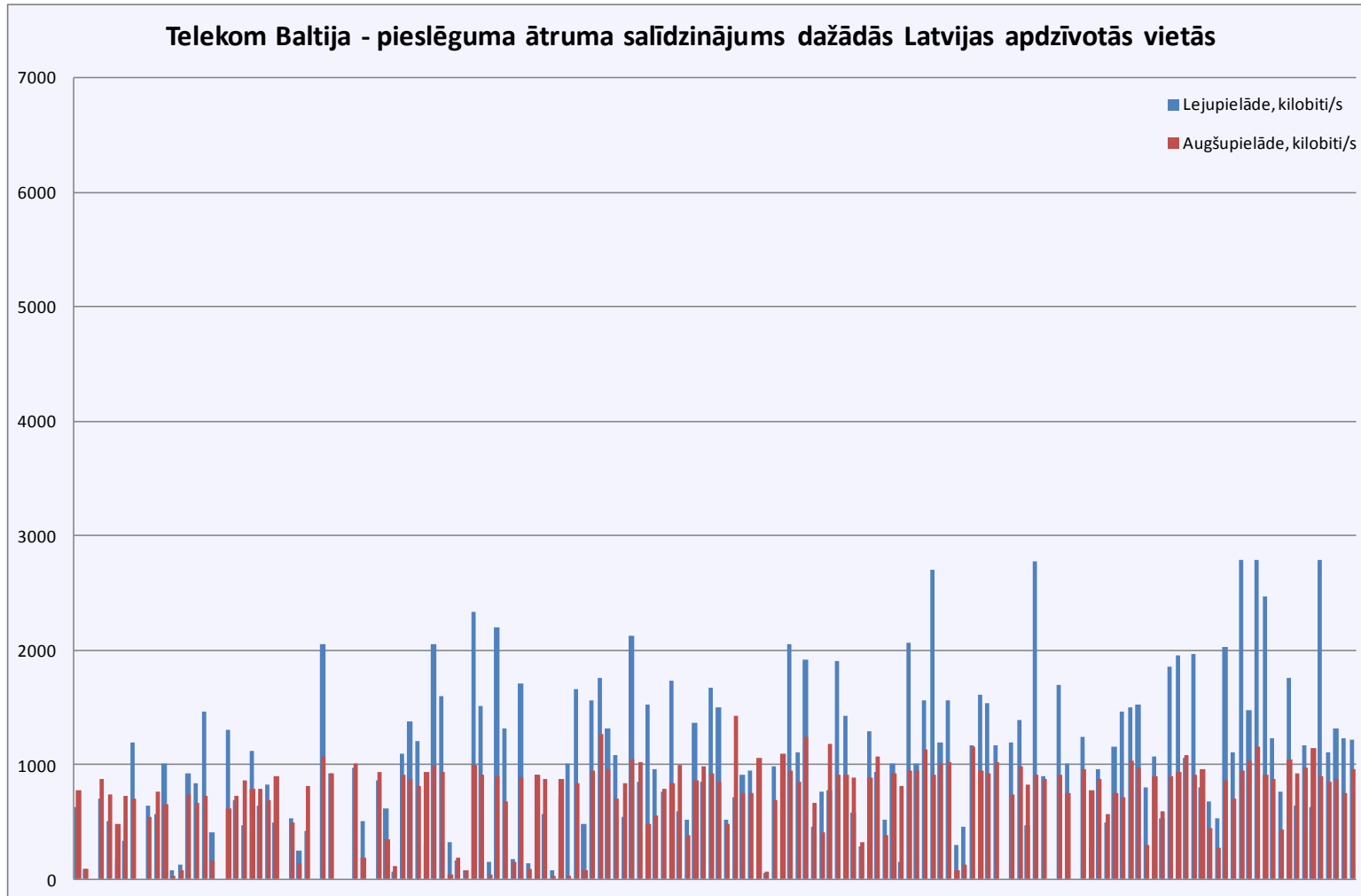
27.zīmējums



28.zīmējums



29.zīmējums



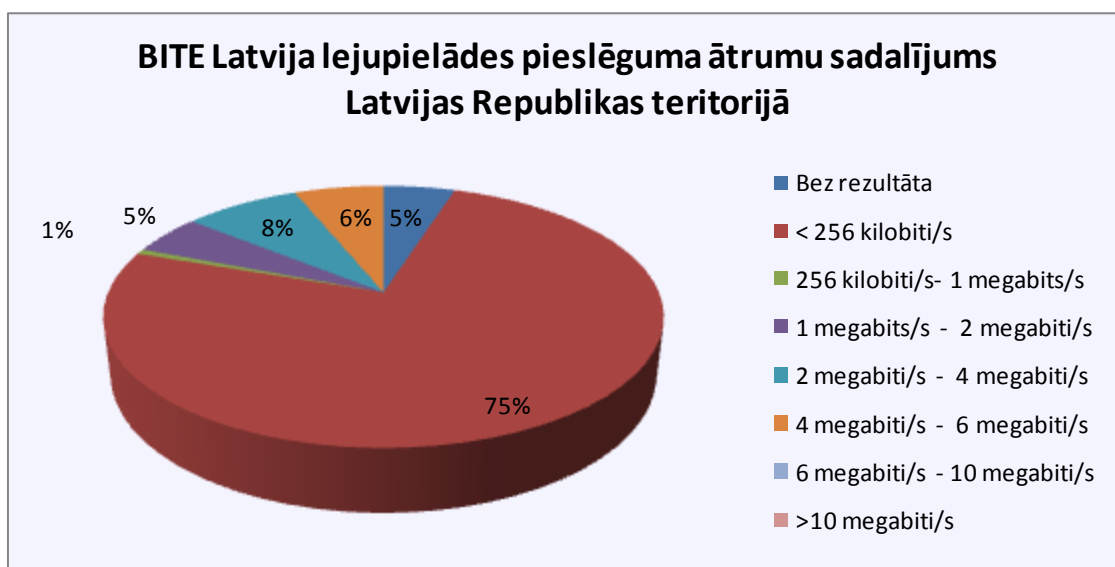
19.2. **Lejupielādes ātrumu** sadalījums pa pieslēguma ātruma grupām mērījumiem visā Latvijas Republikas teritorijā, izņemot Rīgas administratīvo teritoriju, ar GSM/UMTS un CDMA/EVDO galiekārtām, kas atbalsta datu pārraides ātrumus attiecīgi līdz **7.2 megabitiem sekundē** un **3.1 megabitam sekundē**.

29.tabula

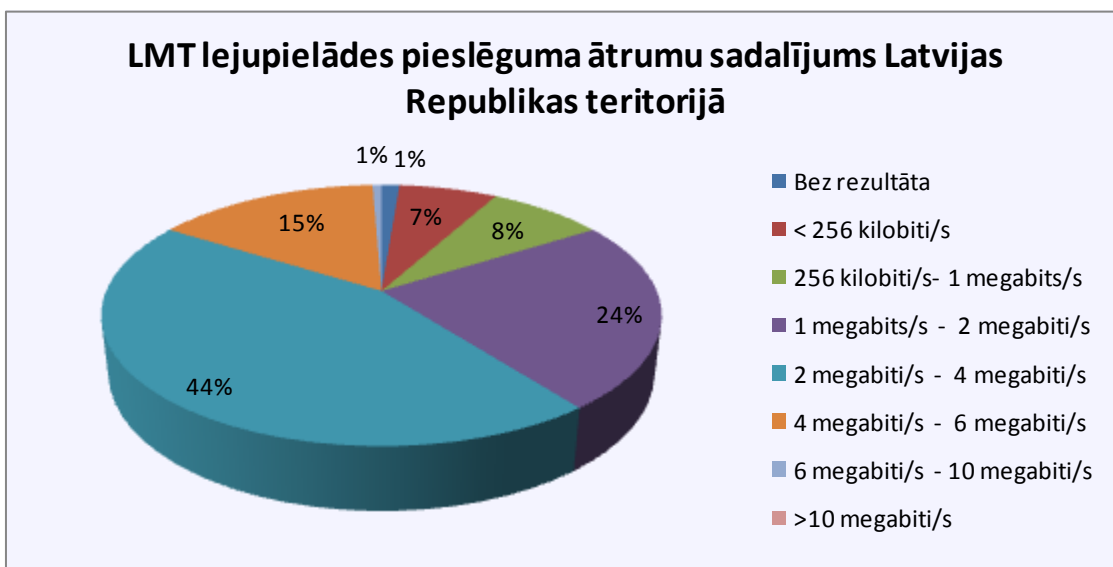
Pieslēguma ātrumu grupa	Lejupielādes ātrumu procentuālais sadalījums pa pieslēguma ātruma grupām Latvijas Republikas teritorijā			
	Bite Latvija	LMT	Tele2	Telekom Baltija
Bez rezultāta*	5	1	4	7
< 256 kilobiti/s	75	7	29	8
256 kilobiti/s - 1 megabits/s	1	8	4	39
1 megabits/s - 2 megabiti/s	5	24	3	37
2 megabiti/s - 4 megabiti/s	8	44	20	9
4 megabiti/s - 6 megabiti/s	6	15	40	0
6 megabiti/s - 10 megabiti/s	0	1	0	0
>10 megabiti/s	0	0	0	0

***Bez rezultāta** –vietas, kur mērījumu laikā pakalpojums nebija pieejams nestabila vai neesoša tīkla pārklājuma dēļ.

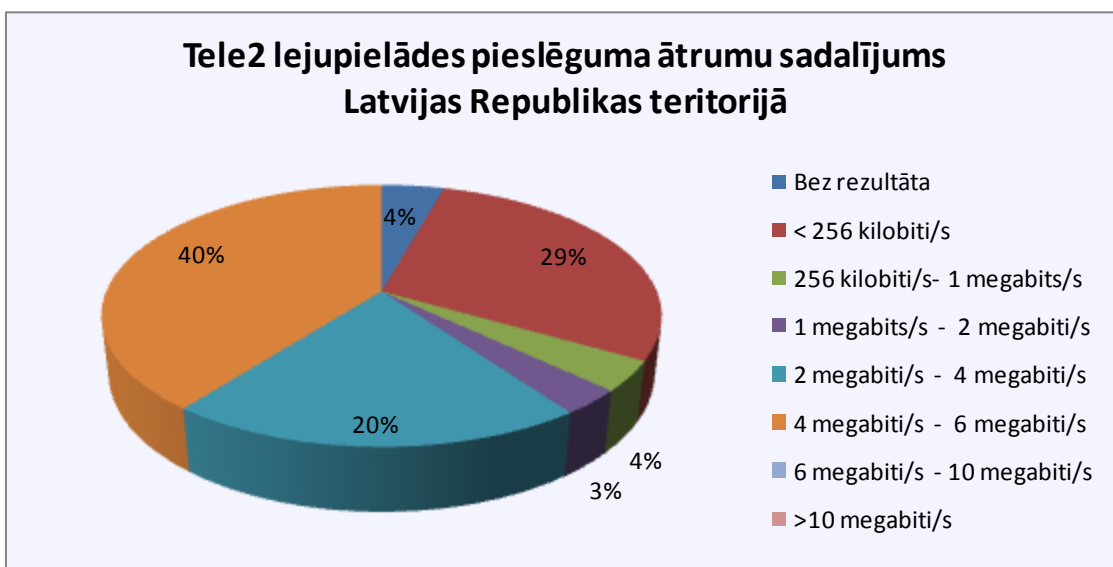
30.zīmējums



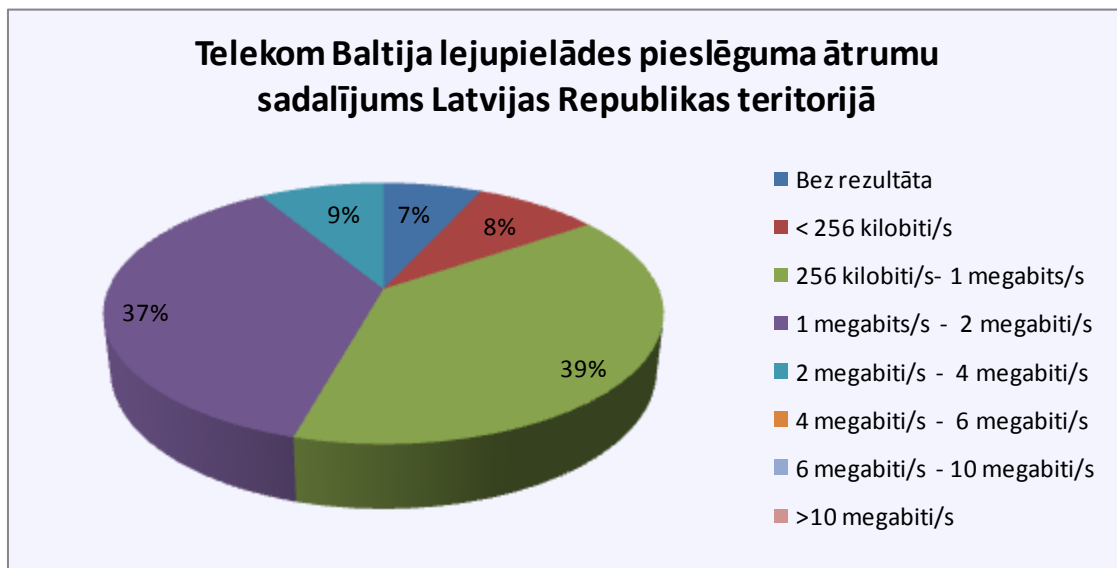
31.zīmējums



32.zīmējums

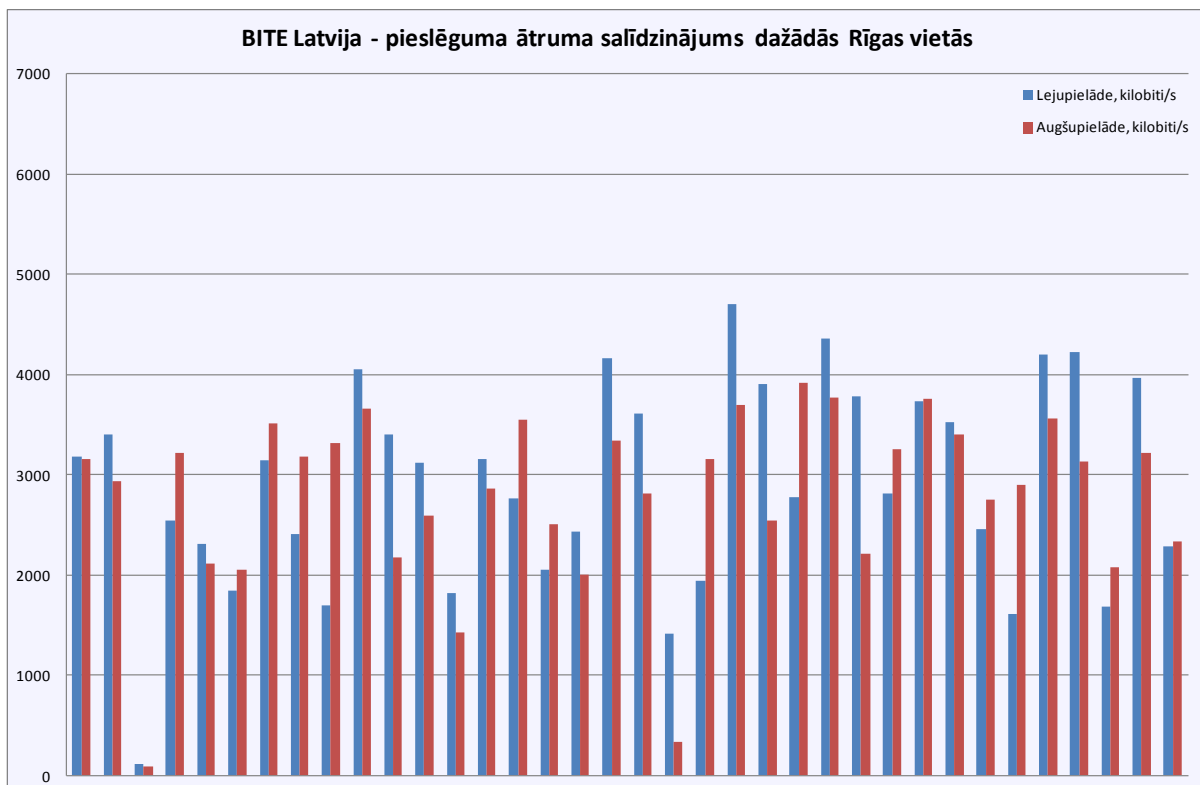


33.zīmējums

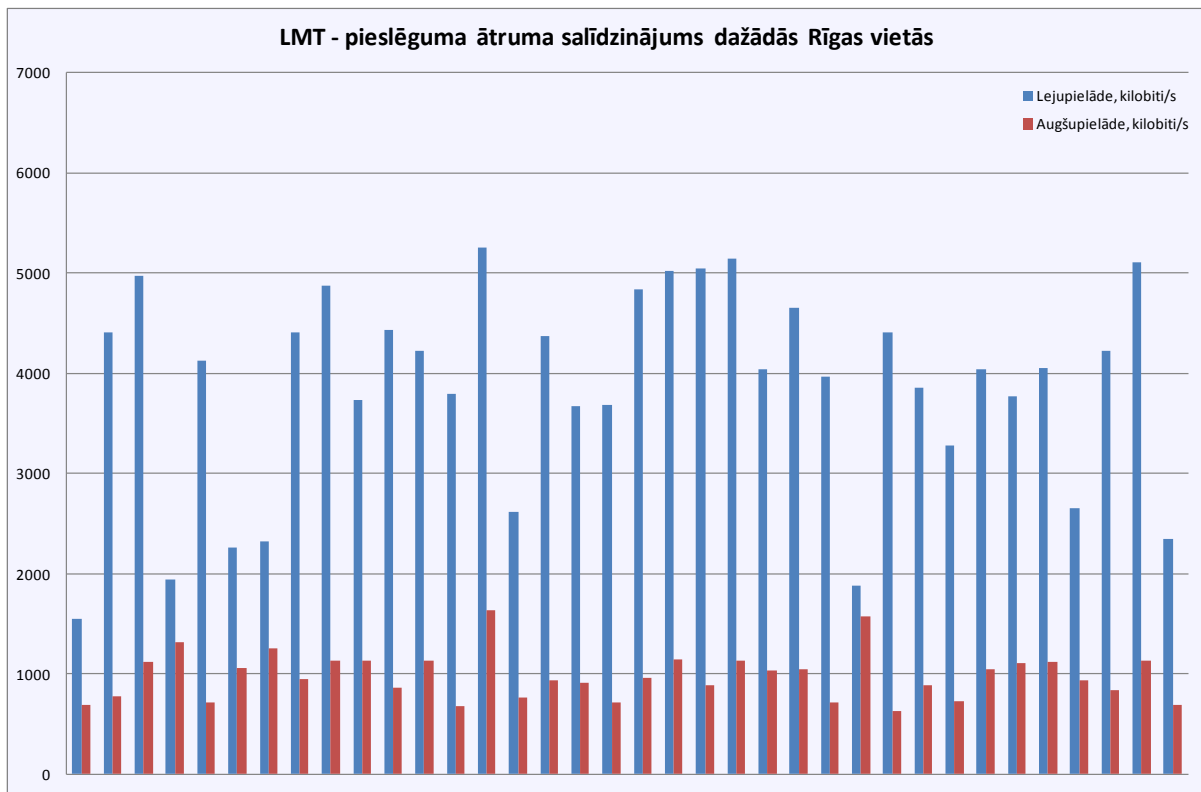


19.3. Mērījumu rezultātu apkopojums Rīgas administratīvajā teritorijā ar GSM/UMTS un CDMA/EVDO galiekārtām, kas atbalsta datu pārraides ātrumus attiecīgi līdz **7.2 megabitiem sekundē** un **3.1 megabitam sekundē**.

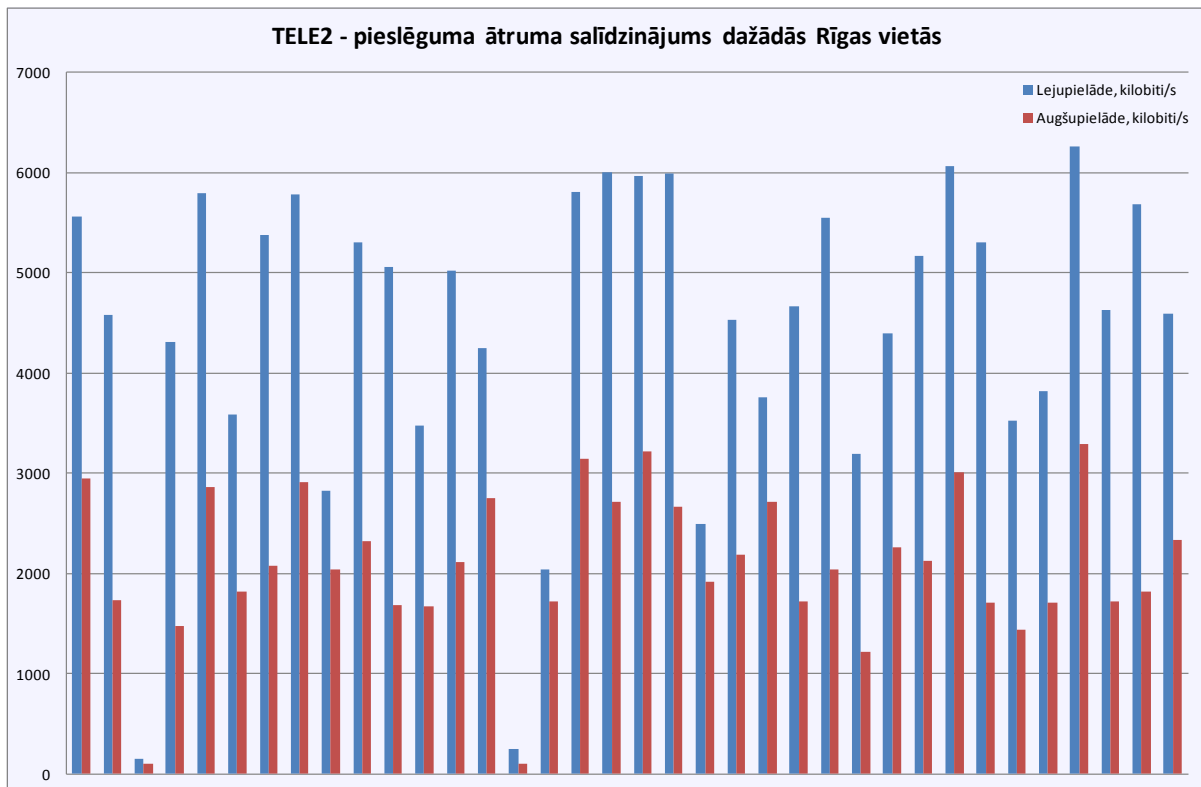
34.zīmējums



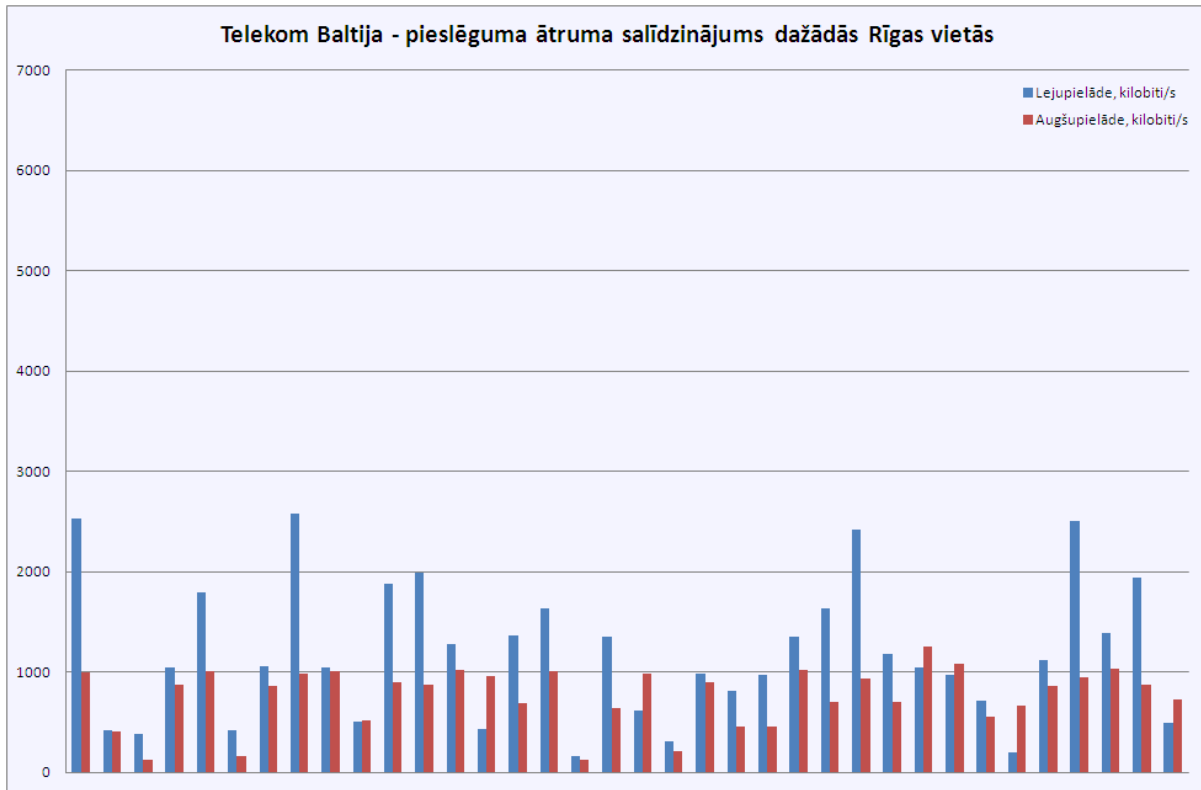
35.zīmējums



36.zīmējums



37.zīmējums



19.4. **Lejupielādes ātrumu** sadalījums pa pieslēguma ātruma grupām mērījumiem Rīgas administratīvajā teritorijā ar GSM/UMTS un CDMA/EVDO galiekārtām, kas atbalsta datu pārraides ātrumus attiecīgi līdz **7.2 megabitiem sekundē** un **3.1 megabitam sekundē**.

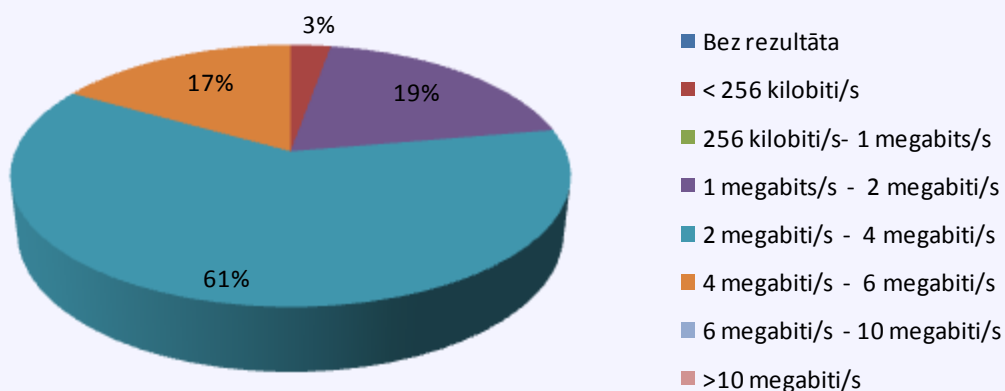
30.tabula

Pieslēguma ātrumu grupa	Lejupielādes ātrumu procentuālais sadalījums pa pieslēguma ātruma grupām Rīgas administratīvajā teritorijā			
	Bite Latvija	LMT	Tele2	Telekom Baltija
Bez rezultāta*	0	0	0	0
< 256 kilobiti/s	3	0	6	6
256 kilobiti/s - 1 megabiti/s	0	0	0	36
1 megabiti/s - 2 megabiti/s	19	8	0	47
2 megabiti/s - 4 megabiti/s	61	36	25	11
4 megabiti/s - 6 megabiti/s	17	56	61	0
6 megabiti/s - 10 megabiti/s	0	0	8	0
>10 megabiti/s	0	0	0	0

***Bez rezultāta** –vietas, kur mērījumu laikā pakalpojums nebija pieejams nestabila vai neesoša tīkla pārklājuma dēļ.

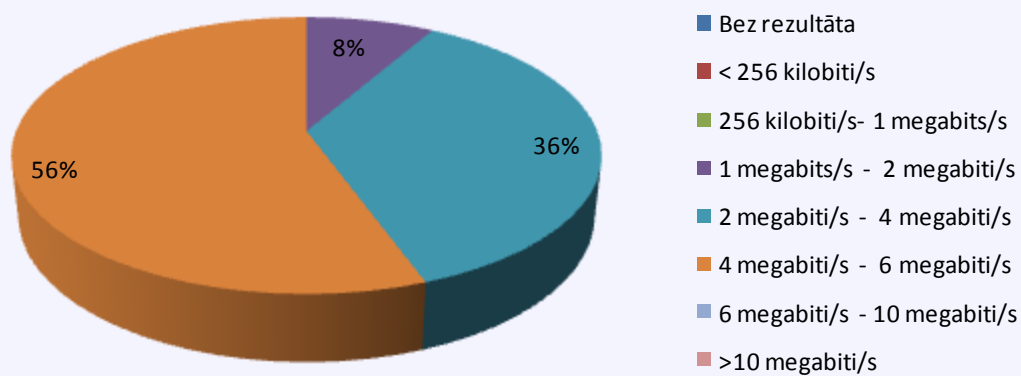
38.zīmējums

BITE Latvija lejupielādes pieslēguma ātrumu sadalījums Rīgā

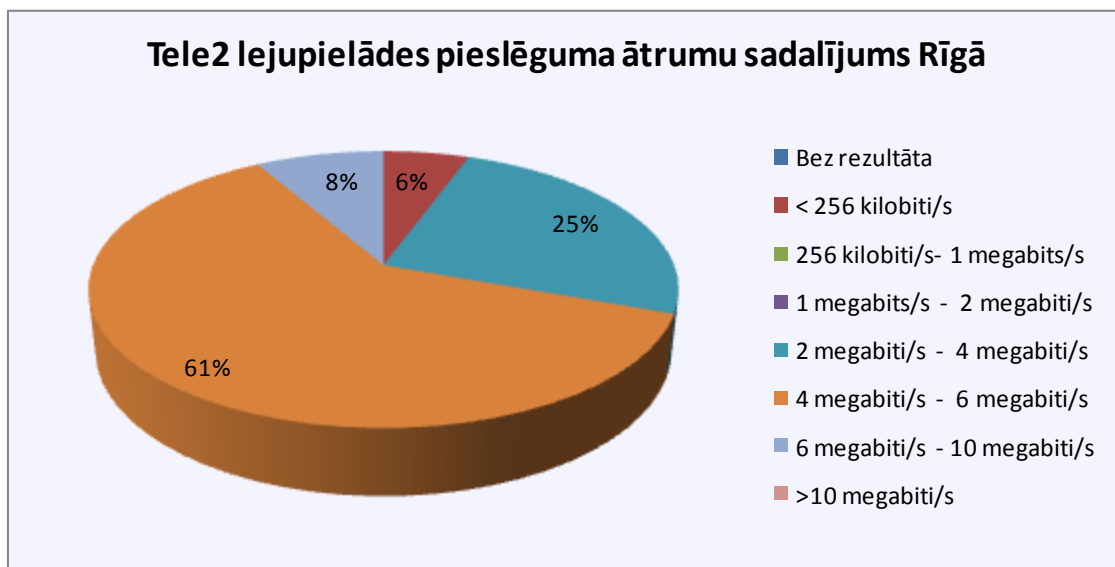


39.zīmējums

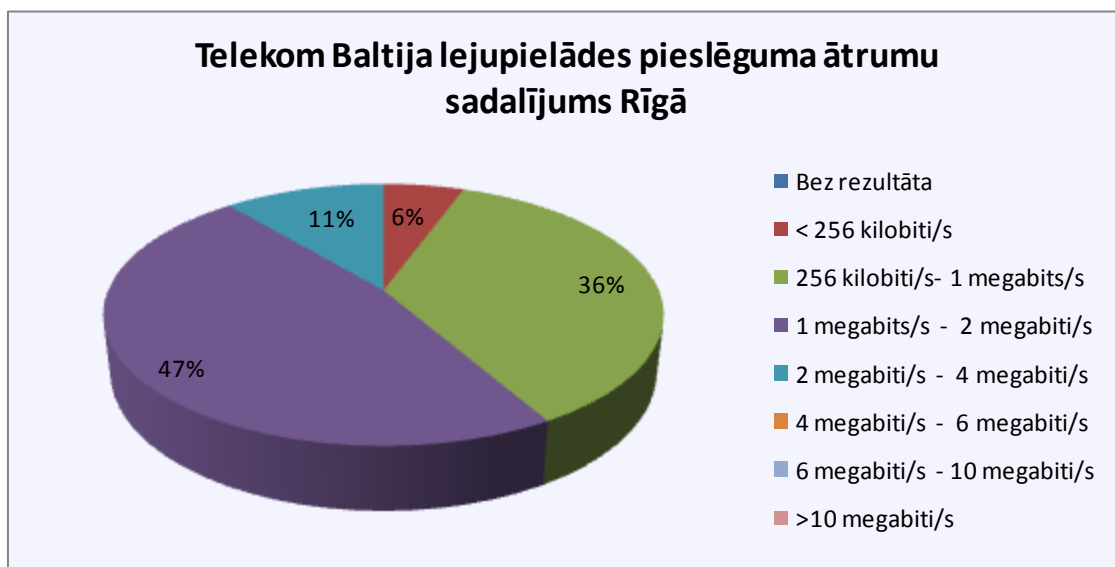
LMT lejupielādes pieslēguma ātrumu sadalījums Rīgā



40.zīmējums



41.zīmējums

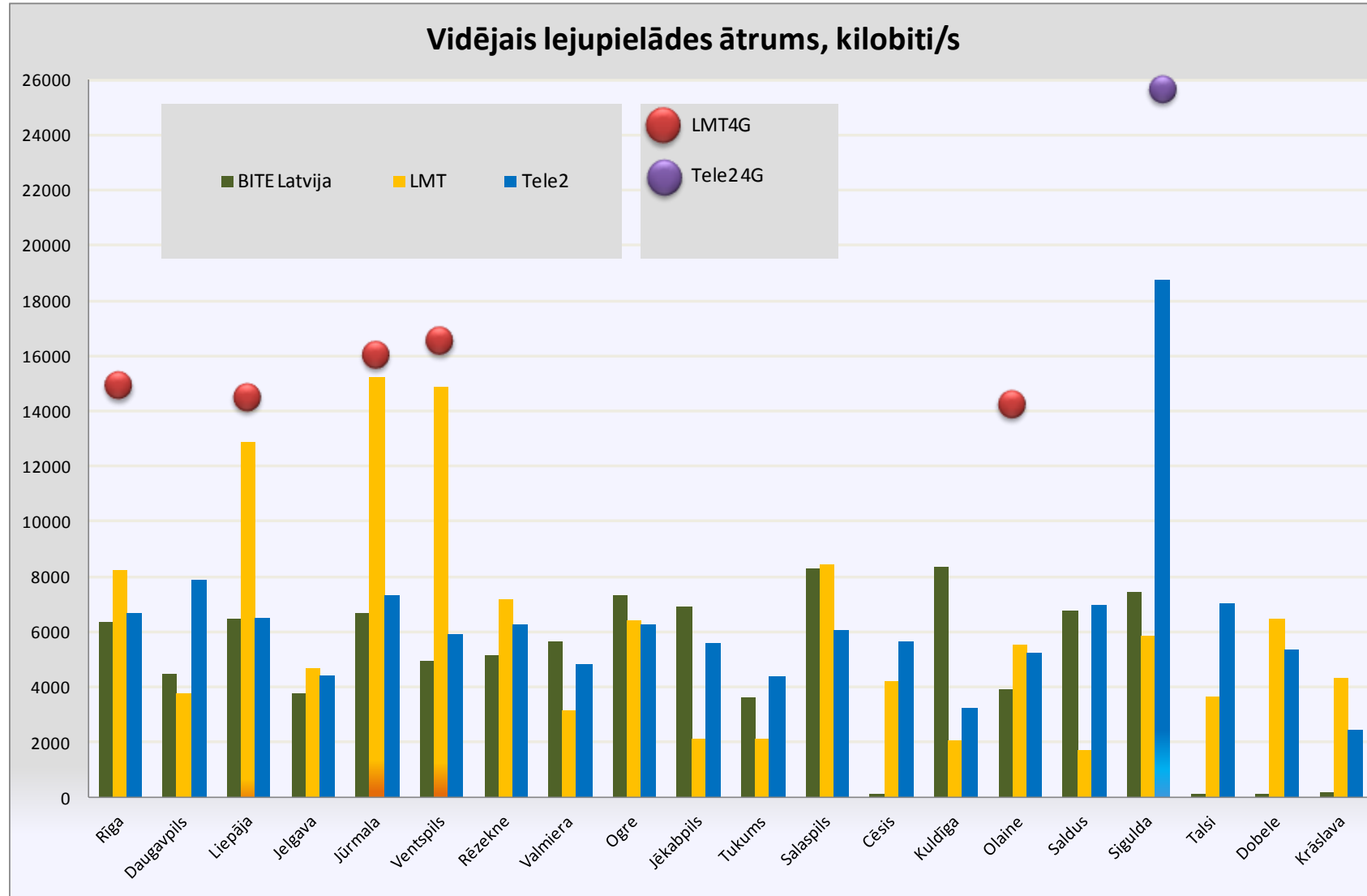


19.5. Rezultātu apkopojums mērījumiem Latvijas Republikas 20 lielākajās pilsētās ar GSM/UMTS galiekārtām, kas atbalsta datu pārraides ātrumu līdz **100 megabitiem sekundē**, papildus grafiskajā daļā atsevišķi norādot vidējās vērtības mērījumiem **ceturtnās paaudzes (4G)** mobilajā tīklā.

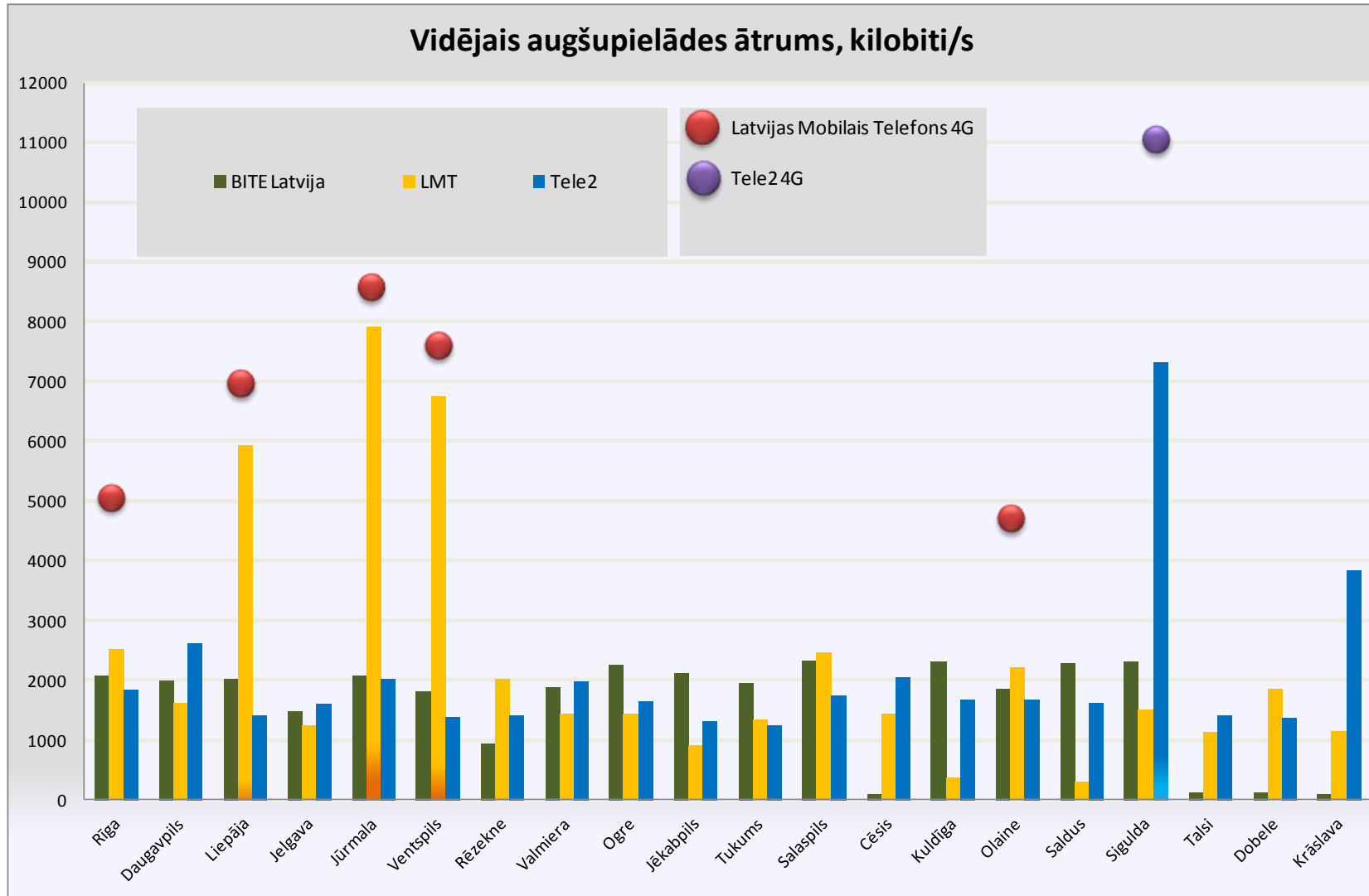
31.tabula

Pilsēta	Vidējais lejupielādes ātrums, kilobiti/s			Vidējais augšupielādes ātrums, kilobiti/s			Vidējais latentums, ms			Pakešu zuduma koeficients, %		
	BITE Latvija	LMT	Tele2	BITE Latvija	LMT	Tele2	BITE Latvija	LMT	Tele2	BITE Latvija	LMT	Tele2
Rīga	6332	8240	6631	2055	2504	1831	25	30	57	0	0	0
Daugavpils	4461	3757	7878	1982	1607	2597	29	45	50	0	0	0
Liepāja	6468	12864	6494	2021	5929	1405	28	26	93	0	0	0
Jelgava	3724	4658	4411	1483	1235	1595	28	55	85	0	0	0
Jūrmala	6658	15235	7315	2057	7909	2013	33	20	67	0	0	0
Ventspils	4903	14874	5897	1793	6759	1369	27	21	72	0	0	0
Rēzekne	5113	7136	6232	937	2011	1408	40	37	84	0	0	0
Valmiera	5645	3137	4807	1878	1433	1979	28	50	68	0	0	0
Ogre	7292	6398	6243	2252	1437	1629	28	35	53	0	0	0
Jēkabpils	6892	2096	5585	2101	903	1304	33	50	70	0	0	0
Tukums	3582	2106	4348	1946	1335	1246	43	44	71	0	0	0
Salaspils	8287	8417	6014	2314	2471	1736	25	28	53	0	0	0
Cēsis	103	4223	5646	75	1431	2032	191	51	62	0	0	0
Kuldīga	8351	2064	3215	2307	378	1656	29	96	93	0	0	0
Olaine	3881	5522	5236	1849	2208	1652	26	44	68	0	0	0
Saldus	6767	1688	6946	2286	298	1624	34	77	68	0	1	0
Sigulda	7437	5816	18727	2298	1507	7314	24	53	34	0	0	0
Talsi	105	3659	6984	101	1126	1407	200	53	60	0	0	0
Dobele	112	6434	5335	114	1851	1350	208	36	82	0	0	0
Krāslava	160	4321	2438	89	1134	3822	187	61	47	0	0	0

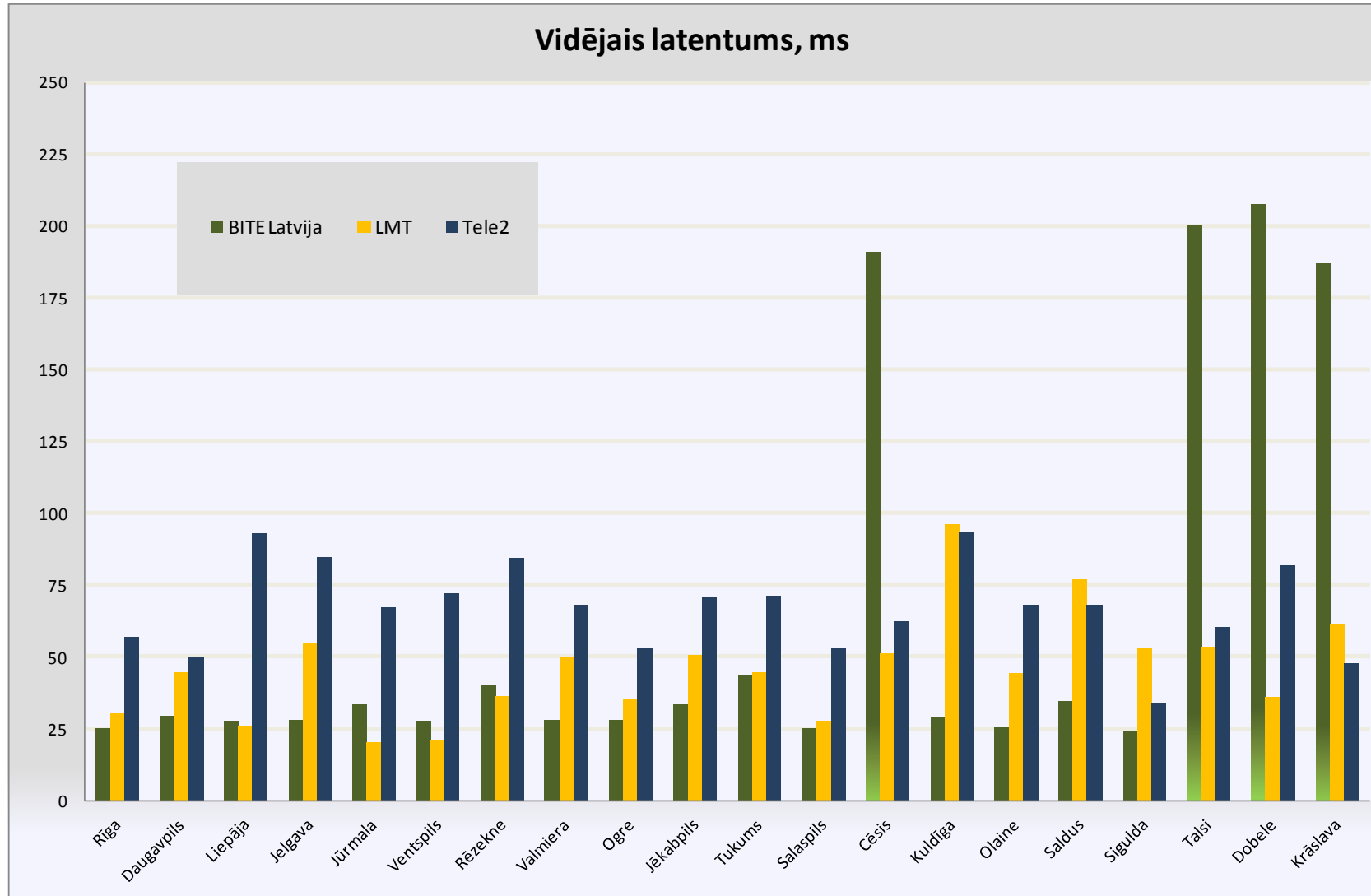
42.zīmējums



43.zīmējums



44.zīmējums



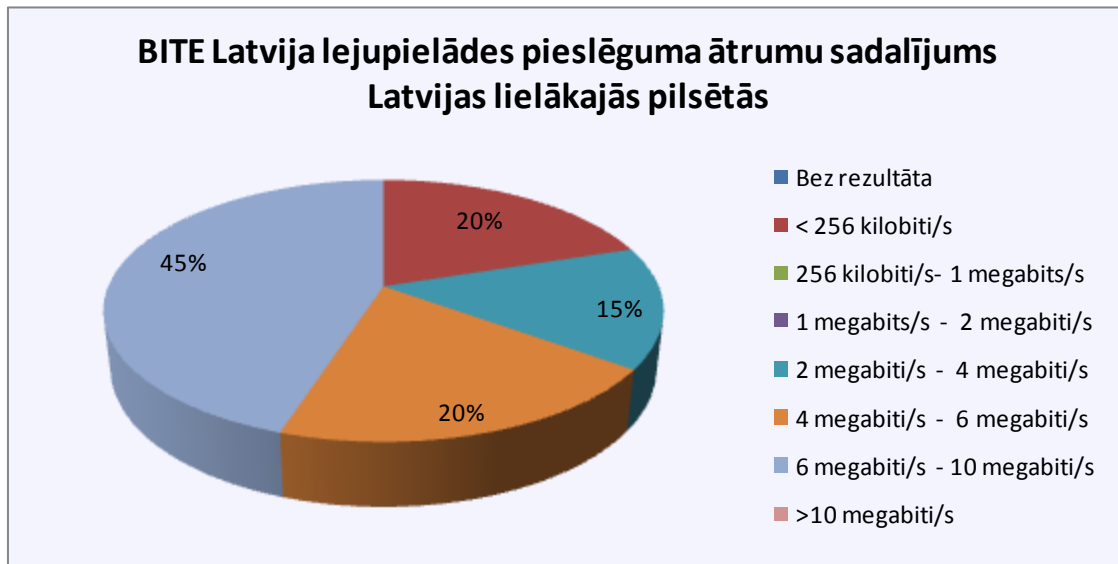
19.6. **Lejupielādes ātrumu** sadalījums pa pieslēguma ātruma grupām mērījumiem Latvijas Republikas **20 lielākajās pilsētās** ar GSM/UMTS galiekārtām, kas atbalsta datu pārraides ātrumus attiecīgi līdz **100 megabitiem sekundē**.

32.tabula

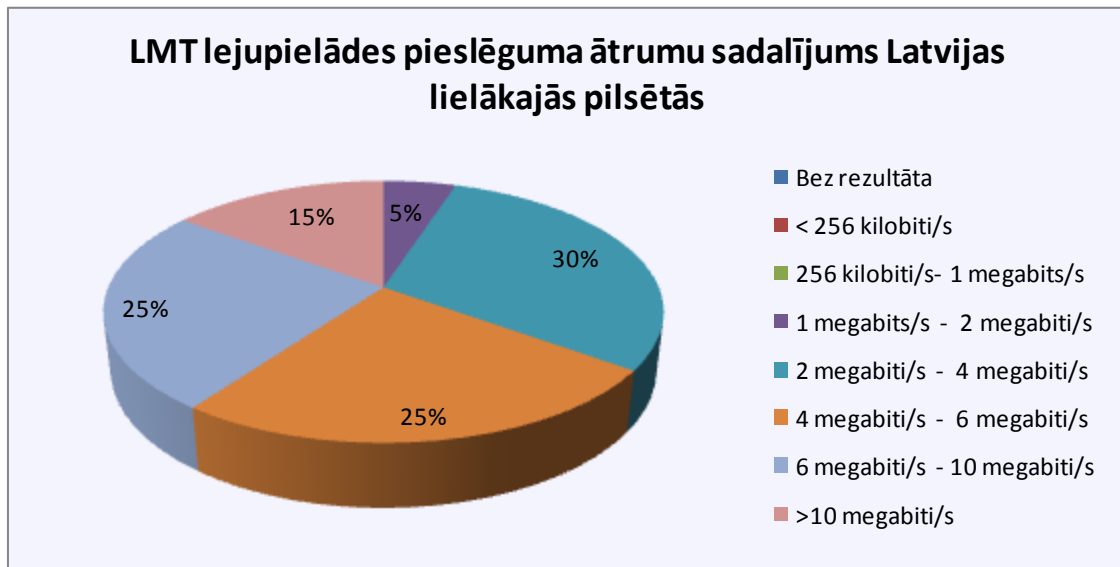
Pieslēguma ātrumu grupa	Lejupielādes ātrumu procentuālais sadalījums pa pieslēguma ātruma grupām Latvijas Republikas teritorijā		
	Bite Latvija	LMT	Tele2
Bez rezultāta*	0	0	0
< 256 kilobiti/s	20	0	0
256 kilobiti/s- 1 megabits/s	0	0	0
1 megabits/s - 2 megabiti/s	0	5	0
2 megabiti/s - 4 megabiti/s	15	30	10
4 megabiti/s - 6 megabiti/s	20	25	40
6 megabiti/s - 10 megabiti/s	45	25	45
>10 megabiti/s	0	15	5

***Bez rezultāta** –vietas, kur mērījumu laikā pakalpojums nebija pieejams nestabila vai neesoša tīkla pārklājuma dēļ.

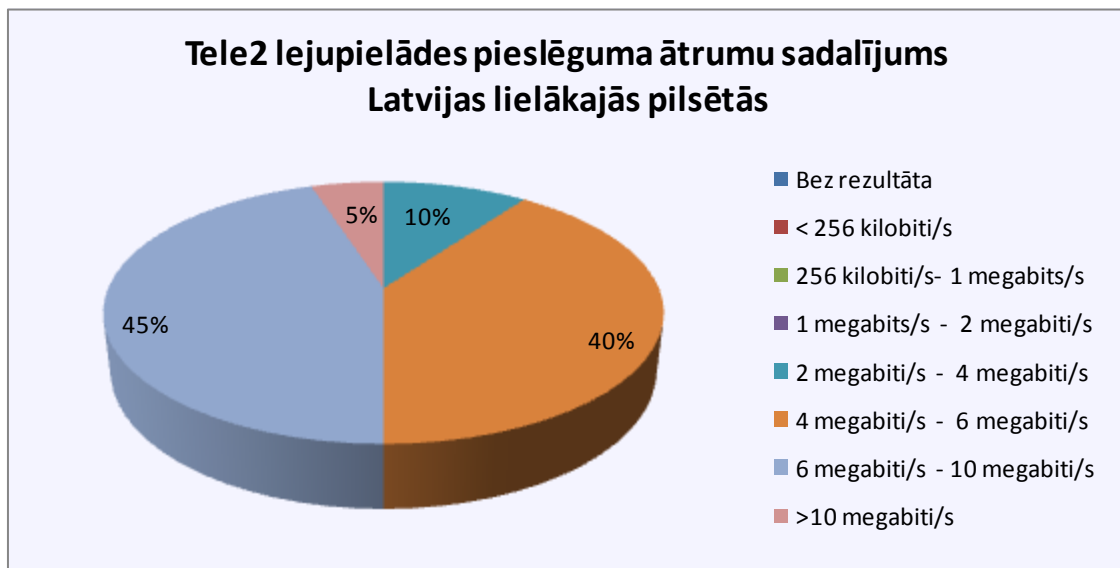
45.zīmējums



46.zīmējums



47.zīmējums



19.7. **Lejupielādes ātrumu** sadalījums pa pieslēguma ātruma grupām mērījumiem Rīgas administratīvajā teritorijā ar GSM/UMTS un CDMA/EVDO galiekārtām, kas atbalsta datu pārraides ātrumus attiecīgi līdz **100 megabitiem sekundē** un **14.7 megabitiem sekundē**.

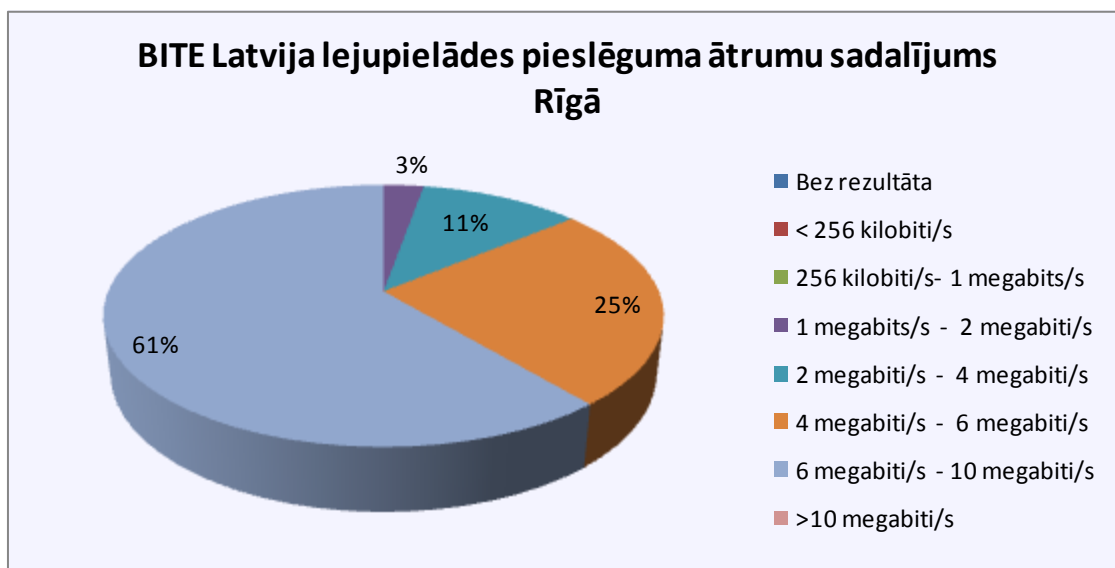
33.tabula

Pieslēguma ātrumu grupa	Lejupielādes ātrumu procentuālais sadalījums pa pieslēguma ātruma grupām Rīgas administratīvajā teritorijā			
	Bite Latvija	LMT	Tele2	Telekom Baltija
Bez rezultāta*	0	0	0	0
< 256 kilobiti/s	0	0	5	0
256 kilobiti/s - 1 megabiti/s	0	0	0	0
1 megabiti/s - 2 megabiti/s	3	0	0	6

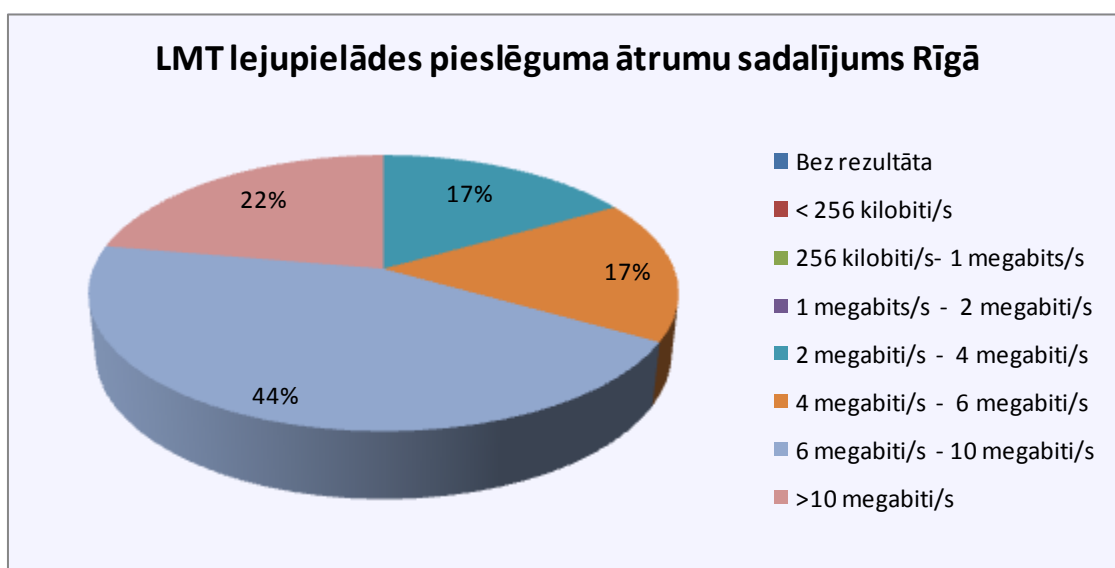
2 megabiti/s - 4 megabiti/s	11	17	6	36
4 megabiti/s - 6 megabiti/s	25	17	28	50
6 megabiti/s - 10 megabiti/s	61	44	50	8
>10 megabiti/s	0	22	11	0

***Bez rezultāta** –vietas, kur mērījumu laikā pakalpojums nebija pieejams nestabila vai neesoša tīkla pārklājuma dēļ.

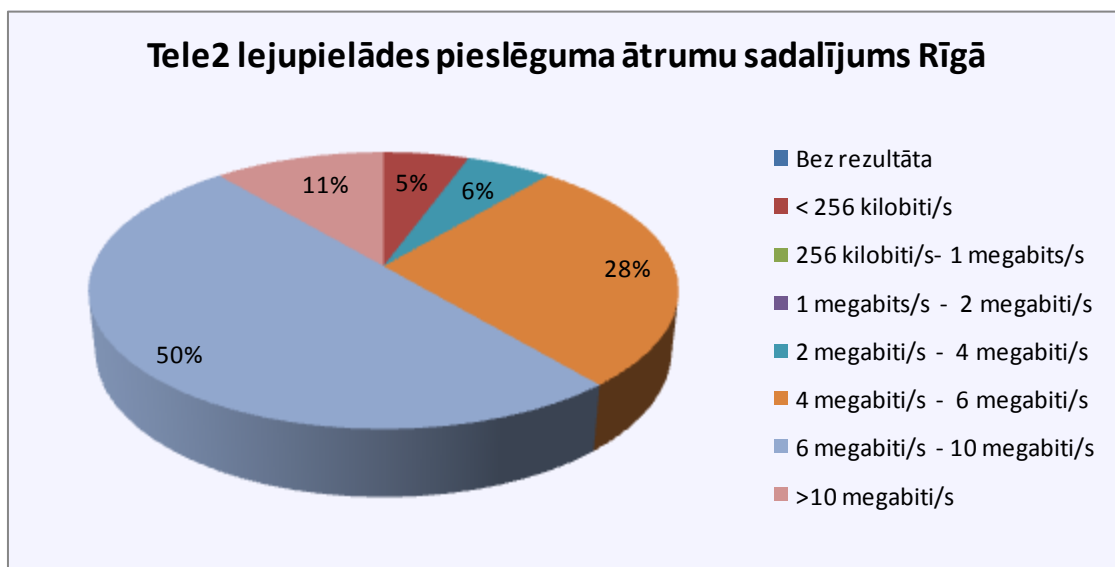
48.zīmējums



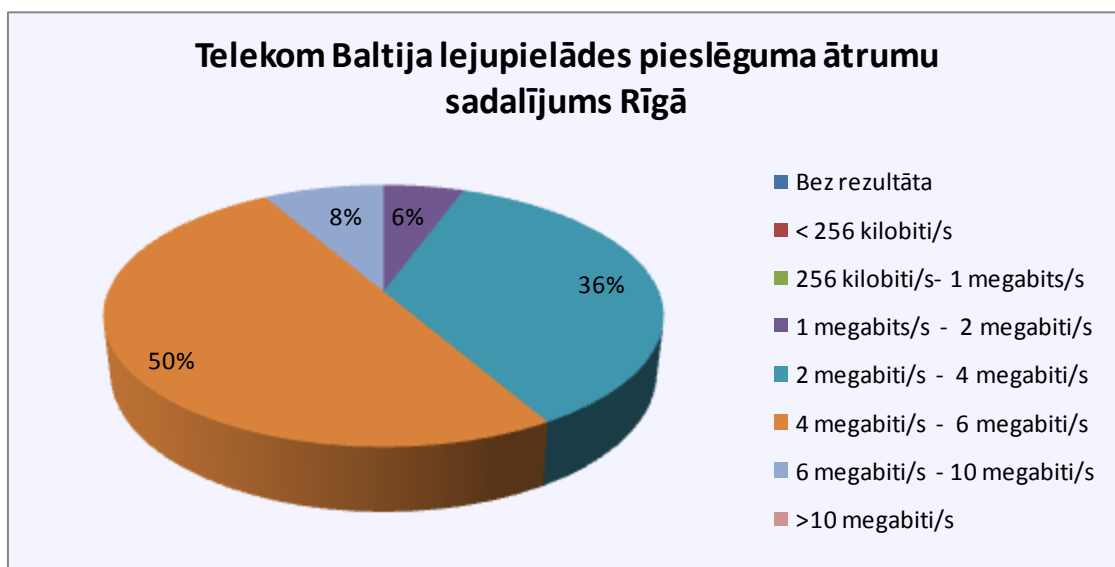
49.zīmējums



50.zīmējums



51.zīmējums

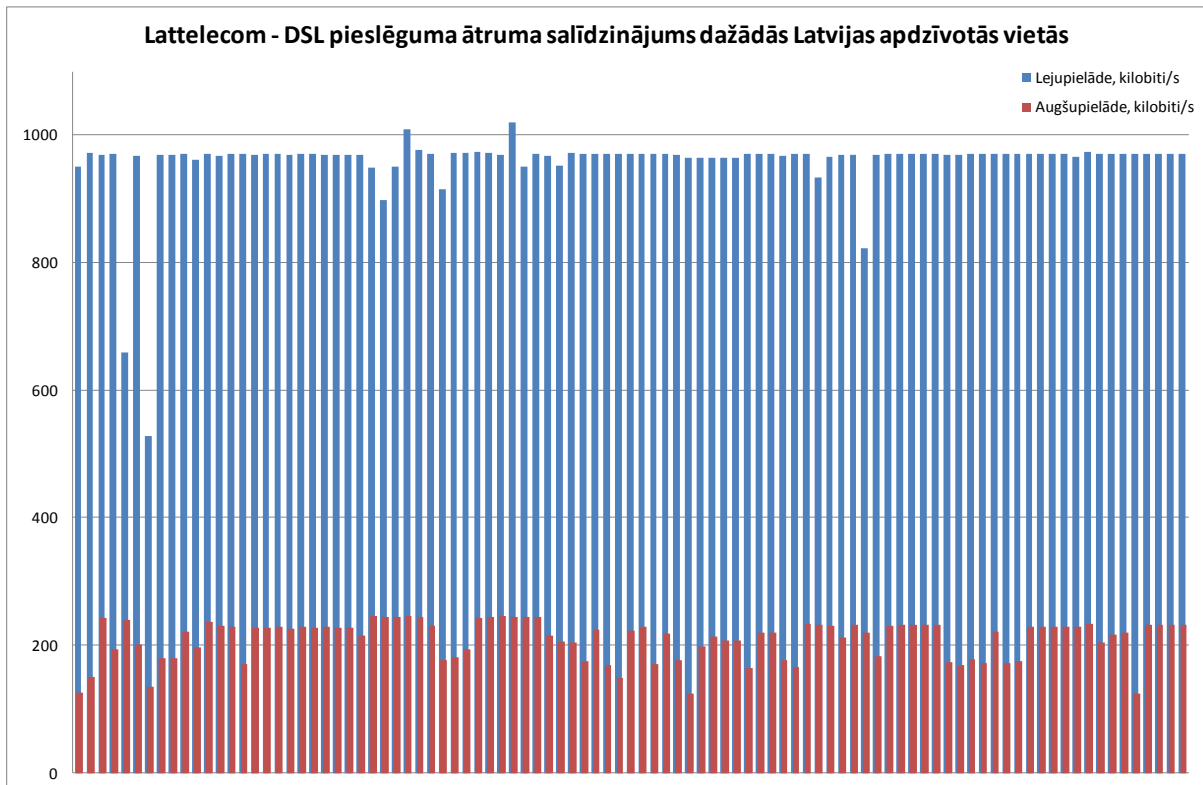


19.8. Mērījumu rezultātu vidējo vērtību apkopojums Lattelecom fiksētajā tīklā pieslēgumiem līdz **1 megabitam sekundē**, kas nodrošināts izmantojot DSL tehnoloģiju.

34.tabula

Lejupielādes ātrums, kilobiti/s	Augšupielādes ātrums, kilobiti/s	Latentums, ms	Trīce, ms	Pakešu zuduma koeficients, %
959	211	20,07	10,00	0,40

52.zīmējums



20. Secinājumi par interneta piekļuves pakalpojuma kvalitāti

Kvalitātes pārskata sadaļā par interneta piekļuves pakalpojuma kvalitāti apkopota informācija par Komisijas mērījumu rezultātiem **Bite Latvija**, **LMT**, **Tele2**, **Telekom Baltija** mobilajā elektronisko sakaru tīklā un **Lattelecom** fiksētajā tīklā pieslēgumiem līdz 1 megabitam sekundē, kas nodrošināts izmantojot DSL tehnoloģiju.

Salīdzinot ar operatoru deklarēto, mērījumos iegūtās interneta piekļuves pakalpojuma kvalitātes rādītāju vērtības iekļaujas pakalpojumu kvalitātes deklarācijās solītajā vērtību diapazonā un ir atbilstošas arī operatoru pakalpojumu aprakstos sniegtajai informācijai saistībā ar pakalpojumu kvalitāti.

Mērījumos iekļauto operatoru pakalpojumu kvalitātes deklarācijas pieejamas Komisijas mājaslapas internetā:

- Bite Latvija: http://www.sprk.gov.lv/doc_upl/BiteLatvija_2012%286%29.pdf
- Lattelecom: http://www.sprk.gov.lv/doc_upl/Lattelecom_2012%285%29.pdf
- LMT: http://www.sprk.gov.lv/doc_upl/LatvijasMobilaisTelefons_2012%287%29.pdf
- Tele2: http://www.sprk.gov.lv/doc_upl/Tele2_2012%285%29.pdf
- Telekom Baltija: http://www.sprk.gov.lv/doc_upl/TelekomBaltija.pdf

Izvērtējot interneta piekļuves pakalpojuma pieslēguma ātrumu vērtības mobilajā tīklā, dažādu tehnoloģisko risinājumu, kā arī pakalpojuma sniegšanas ģeogrāfiski teritoriālā skatījumā, dažkārt vērojamas visai nozīmīgas un kontrastējošas atšķirības lietotājiem pieejamo pieslēguma ātrumu nodrošināšanā. Viennozīmīgi, atšķirības pat viena operatora elektronisko sakaru tīkla robežās nosaka konkrētā mobilā tīkla pārklājums, kas salīdzinoši labi attēlots operatoru mājaslapās internetā publicētajās pārklājumu kartēs. Tomēr arī vietās, kur mobilā tīkla pārklājums ir stabils un nemainās tā tehnoloģiskais nodrošinājums, dažādos laika momentos pieslēguma ātrums mainās samērā plašās robežās, un to galvenokārt nosaka lietotāju aktivitātes un tām sekojošā mobilā tīkla noslodze konkrētā vietā. Pieslēguma ātruma izmaiņu nevienmērības apmēru vairumā gadījumu ietekmē gan mobilajām tehnoloģijām pieejamie fizikālie resursi, gan operatora ieguldītās investīcijas un tām pakārtotās iespējas nodrošināt pakalpojuma stabilitāti atbilstoši mobilā tīkla noslodzei, kas faktiski nepārtraukti pieaug dažādu mobilā tīkla galiekārtu, piemēram, viedtālrunu resursu prasīguma un lietošanas intensitātes dēļ.

Salīdzinot interneta piekļuves pakalpojuma mērījumu rezultātu apkopojumu sadalījumiem pa pieslēguma ātrumu grupām, atšķirības ir ne tikai operatoru savstarpējā vērtējumā, bet arī pieslēguma ātrumu proporcijām grupās Rīgas administratīvajā teritorijā un Latvijas Republikas teritorijā ārpus Rīgas. Viskrasāk tas iezīmējas **BITE Latvija** mobilajā tīklā, aplūkojot mērījumu rezultātu proporcionālo sadalījumu pa pieslēguma ātrumu grupām.

Mērījumos 2012.gadā galvenokārt izmantotas GSM/UMTS galiekārtas, kas atbalsta datu pārraides ātrumu līdz 7.2 megabitiem sekundē un CDMA/EVDO galiekārtas, kas atbalsta datu pārraides ātrumu līdz 3.1 megabitam sekundē.

Papildus 2012.gada otrajā pusē veikti mērījumi Latvijas Republikas 20 lielākajās pilsētās ar GSM/UMTS galiekārtām, kas atbalsta datu pārraides ātrumu līdz 100 megabitiem sekundē un CDMA/EVDO galiekārtām kas atbalsta datu pārraides ātrumu līdz 14.7 megabitiem sekundē.

Analizējot un salīdzinot mērījumu datus, redzams, ka tikai atsevišķās ģeogrāfiskās vietās Latvijas Republikas teritorijā ar trešās paaudzes (3G) tehnoloģijām nodrošinātajos mobilajos

tīklos pieslēguma ātrumu vidējās vērtības tuvojas galiekārtu atbalstītā pieslēguma ātruma augšējai robežai 7.2 megabitu sekundē, kas atsevišķos gadījumos ar jaunākas paaudzes modemiem dotu iespēju saņemt interneta piekļuves pakalpojumu ar augstāku pieslēguma ātrumu.

Krasi atšķirīgas un augstākas pieslēguma ātruma vērtības sasniedzamas ar ceturtās paaudzes (4G) tehnoloģijām veidotajos mobilajos tīklos, ko 2012.gadā atsevišķās Latvijas Republikas teritorijas vietās nodrošināja **LMT** un 2012.gada nogalē interneta piekļuves pakalpojumu sniegšanu 4G mobilajā tīklā testa režīmā uzsāka **Tele2**.

Detalizēti izvērtējot pakalpojumu kvalitātes mērījumu rezultātus, jānorāda, ka, lai arī pieslēguma ātrums 4G mobilajā tīklā atrodas augstāku ātrumu grupās, arī šajā gadījumā jāņem vērā mobilajā tīklā sniegto pakalpojumu īpatnības, kas atsevišķos gadījumos būtiski ietekmē pakalpojumu kvalitātes parametru stabilitāti. Samērā uzskatāmi pieslēguma ātrumu stabilitātes dažādība novērojama salīdzinot rādītāju izmaiņas **LMT** 4G mobilajā tīklā reālas noslodzes režīmā un laikā nemainīgus rādītājus **Tele2** pagaidām nenoslogotā 4G mobilajā tīklā.

2012.gadā arī **Telekom Baltija** veica nozīmīgus uzlabojumus savā mobilajā tīklā ieviešot jaunākas paaudzes tehnoloģisko risinājumu (EV-DO Rev B2), tādējādi lietotājiem nodrošinot interneta piekļuves pakalpojumu ar augstāku pieslēguma ātrumu. Ja pieslēguma ātruma faktisko vērtību robežas ar iepriekšējās paaudzes tehnoloģiju nodrošinātajam pakalpojumam bija krietni zemākas, kā sasniedzamas 3G mobilajā tīklā, tad ar jaunākās paaudzes (EV-DO Rev B2) tehnoloģiju tās ir nodrošinātas konkurētspējīgu vērtību robežās.

Interneta piekļuves pakalpojuma pieslēguma ātruma stabilitātes iespēju izvērtēšanai pārskatā iekļauts atsevišķu mērījumu rezultātu apkopojums **Latttelecom** fiksētajā tīklā ar DSL tehnoloģiju nodrošinātiem pieslēgumiem. Salīdzinot pieslēguma ātruma dažādību un izmaiņu dinamiku, uzskatāmi redzams, ka, atšķirībā no mobilajos tīklos iegūtajiem rezultātiem, fiksētajā tīklā pieslēguma ātruma stabilitāte un vienmērīgums ir nesalīdzināmi augstāks.

Priekšsēdētāja
p.i.
padomes loceklis

V.Lokenbaha

A.Aniņš

A.Čerņakovs-Neimarks

E.Lipenbergs

K.Andersons