



SABIEDRISKO  
PAKALPOJUMU  
REGULĒŠANAS  
KOMISIJA

APSTIPRINĀTS

Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisijas  
padomes 2017. gada 15.jūnija sēdē  
(prot. Nr.21, 9.p.)

---

# Pārskats par elektroenerģijas sadales pakalpojumu kvalitāti 2016. gadā

---

---

Ūnijas iela 45,  
Rīga, LV-1039,  
Latvija

---

T: +371 67097200  
F: +371 67097277  
E: [sprk@sprk.gov.lv](mailto:sprk@sprk.gov.lv)

---

[www.sprk.gov.lv](http://www.sprk.gov.lv)

# **SATURA RĀDĪTĀJS**

<b>I Ievads</b>	<b>3</b>
<b>II Elektroapgādes drošums</b>	<b>3</b>
1. Elektroapgādes drošuma kvalitātes prasības	3
2. Elektroapgādes drošuma rādītāji un to dinamika	3
2.1. Elektroenerģijas piegādes pārtraukumi	3
2.2. Sprieguma iekritumi un pārsriegumi	6
2.3. Elektroapgādes objektu ekspluatācijas atbilstības kontrole	8
3. Secinājumi par elektroapgādes drošumu	8
<b>III Sprieguma un elektroapgādes kvalitāte</b>	<b>9</b>
4. Publisko elektroapgādes tīklu sprieguma raksturlielumu standarta prasības	9
5. Mērījumu rezultātu kopsavilkums	9
5.1. Mērījumu vietas	9
5.2. Mērījumu rezultāti	10
6. Secinājumi par publisko elektroapgādes tīklu sprieguma raksturlielumu mērījumu rezultātiem	15
7. AS "Sadales tīkls" veiktie publisko elektroapgādes tīklu sprieguma raksturlielumu mērījumu rezultāti	16
<b>IV Komerciālā kvalitāte</b>	<b>17</b>
8. Komerciālās kvalitātes prasības	17
9. Komerciālās kvalitātes rādītāji	17
9.1. Saņemto sūdzību un iesniegumu skaits (izņemot iesniegumus par jaunajiem sistēmas pieslēgumiem)	18
9.2. Sistēmas pieslēgumi	23
9.3. Lietotāju brīdināšana	25
10. Secinājumi par komerciālo kvalitāti	25

## I Ievads

Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisija (turpmāk – Regulators), pamatojoties uz likuma "Par sabiedrisko pakalpojumu regulatoriem" 9.panta pirmās daļas 6. un 8.punktu, Enerģētikas likuma 82.panta pirmās daļas 1.punktu un 2.punktu, uzrauga un kontrolē elektroenerģijas sadales sistēmas operatoru (turpmāk – sistēmas operatori) sniegtos elektroenerģijas sadales pakalpojumu kvalitāti un par to informē sabiedrību.

## II Elektroapgādes drošums

### 1. Elektroapgādes drošuma kvalitātes prasības

Elektroapgādes drošums ir atkarīgs no elektroenerģijas apgādes pārtraukumiem un sprieguma iekritumiem.

Elektroenerģijas sadales sistēmas lietotāji (turpmāk – lietotāji) sagaida augstu elektroapgādes drošumu par iespējami mazāku tarifu, mazu sprieguma pārtraukumu skaitu un pēc iespējas īsāku pārtraukumu laiku. Līdz ar to sistēmas operatoru uzdevums ir samazināt šos pārtraukumus ar pēc iespējas mazākām investīcijām. Mūsdienu sadales tīklu monopolstāvokļa situācijā Regulatora loma ir kontrolēt šo procesu, lai sistēmas operatori nodrošinātu lietotāju elektroapgādes drošumu par ekonomiski pamatotām izmaksām.

No 2014.gada 1.aprīla elektroapgādes drošumu reglamentē Ministru kabineta 2014.gada 21.janvāra noteikumi Nr.50 "Elektroenerģijas tirdzniecības un lietošanas noteikumi" (turpmāk – Noteikumi). Noteikumu 93.punktā noteikts, ka sistēmas operatora elektroietaišu avārijas vai bojājuma gadījumā sistēmas operators reģistrē bojājumu pieteikumus un nodrošina iespējami ātru (ne ilgāk kā 24 stundu laikā) bojājumu novēršanu. Enerģētikas likuma 9.panta pirmā daļa paredz sistēmas operatoriem pienākumu nodrošināt savu objektu nepārtrauktu darbību un atbilstošu tehnisko stāvokli. Lai Regulators varētu kontrolēt elektroapgādes drošuma līmena izmaiņas, sistēmas operatori katru gadu sniedz Regulatoram informāciju saskaņā ar Regulatora 2009.gada 11.novembra lēmuma Nr.1/5 "Noteikumi par Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisijai iesniedzamo informāciju". 30.<sup>13</sup>.apakšpunkt. Savukārt Regulators, lai izpildītu ar Enerģētikas likuma 82.panta pirmās daļas 1. un 2.punktu uzdotos pienākumus, atbilstoši likuma "Par sabiedrisko pakalpojumu regulatoriem" 25.panta trešajai daļai veic plānveida un ārkārtas sistēmas operatoru pārbaudes, kontrolējot elektroapgādes objektu ekspluatācijas atbilstību nozaru normatīvajiem aktiem un elektroenerģijas sadales pakalpojuma atbilstību standartiem.

### 2. Elektroapgādes drošuma rādītāji un to dinamika

#### 2.1. Elektroenerģijas piegādes pārtraukumi

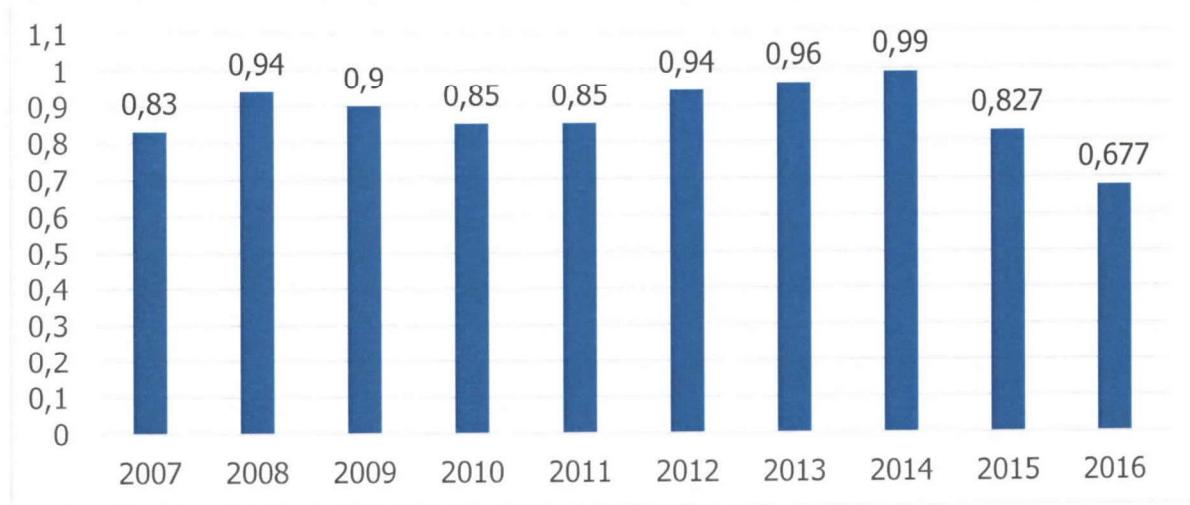
Elektroenerģijas plānotie un neplānotie ilgtermiņa pārtraukumi (trīs minūtes un ilgāk).

Nemot vērā, ka sistēmas operatora AS "Sadales tīkls" licences zona aptver lielāko Latvijas teritorijas daļu – aptuveni 98% no visas valsts teritorijas – un AS "Sadales tīkls" apkalpo

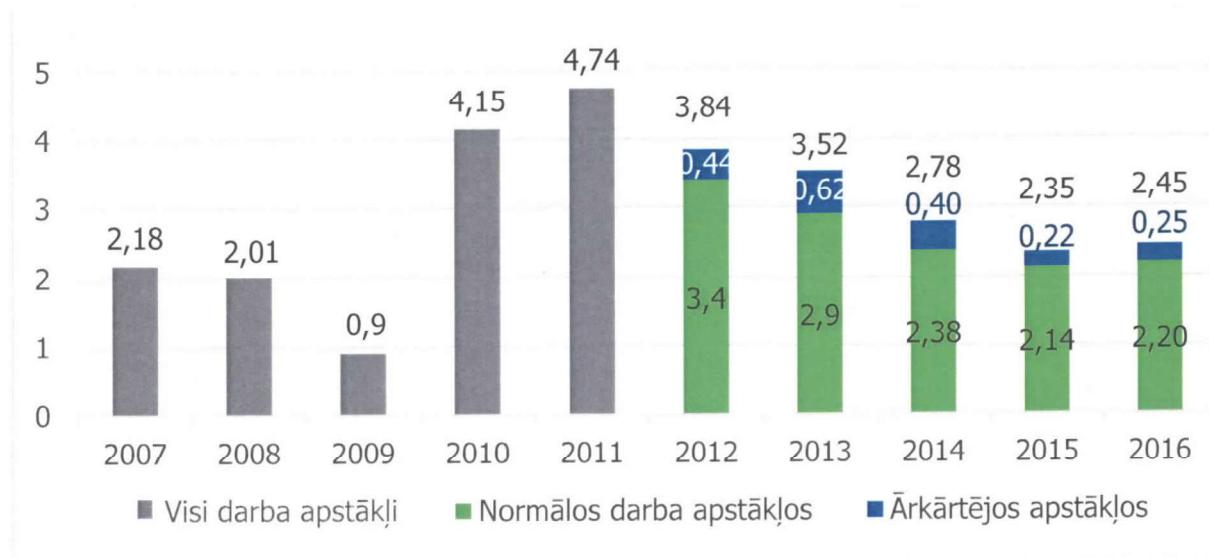
ielāko elektroenerģijas lietotāju skaitu, pārskatā Regulators galvenokārt vērtēja šī sistēmas operatora darbību.

Ilgtermiņa pārtraukumu analīzē pielietoti apgādes drošuma rādītāji SAIFI – elektroenerģijas piegādes pārtraukumu skaits uz vienu lietotāju gadā (2.1. un 2.2. attēls) un SAIDI – elektroenerģijas piegādes pārtraukumu ilgums uz vienu lietotāju gadā (2.3. un 2.4. attēls).

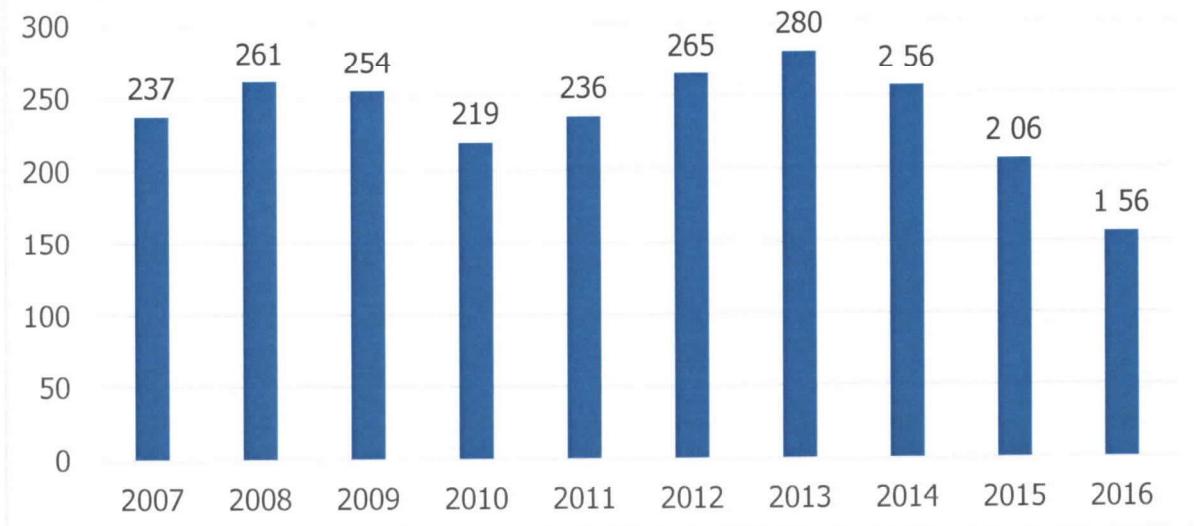
2.1. attēls. Plānoto elektroenerģijas piegādes pārtraukumu (>3min) skaits uz 1 lietotāju (SAIFI).



2.2. attēls. Neplānoto elektroenerģijas piegādes pārtraukumu (>3min) skaits uz 1 lietotāju (SAIFI).



2.3. attēls. Plānoto elektroenerģijas piegādes pārtraukumu (>3min) ilgums uz vienu lietotāju (SAIDI), minūtes.



2.4. attēls. Neplānoto elektroenerģijas piegādes pārtraukumu (>3min) ilgums uz vienu lietotāju (SAIDI), minūtes.



Normāli darba apstākļi šā pārskata izpratnē ir elektrosistēmas režīms, kurā tiek nodrošināta pieprasītā jauda, tiek veikti pārslēgumi un ar automātiskām aizsardzības sistēmām tiek novērsti bojājumi. Savukārt ārkārtēji apstākļi ir situācija, kad ir notikuši daudz lokāli bojājumi elektrosistēmā īsā laika periodā, ārkārtēju laika apstākļu dēļ.

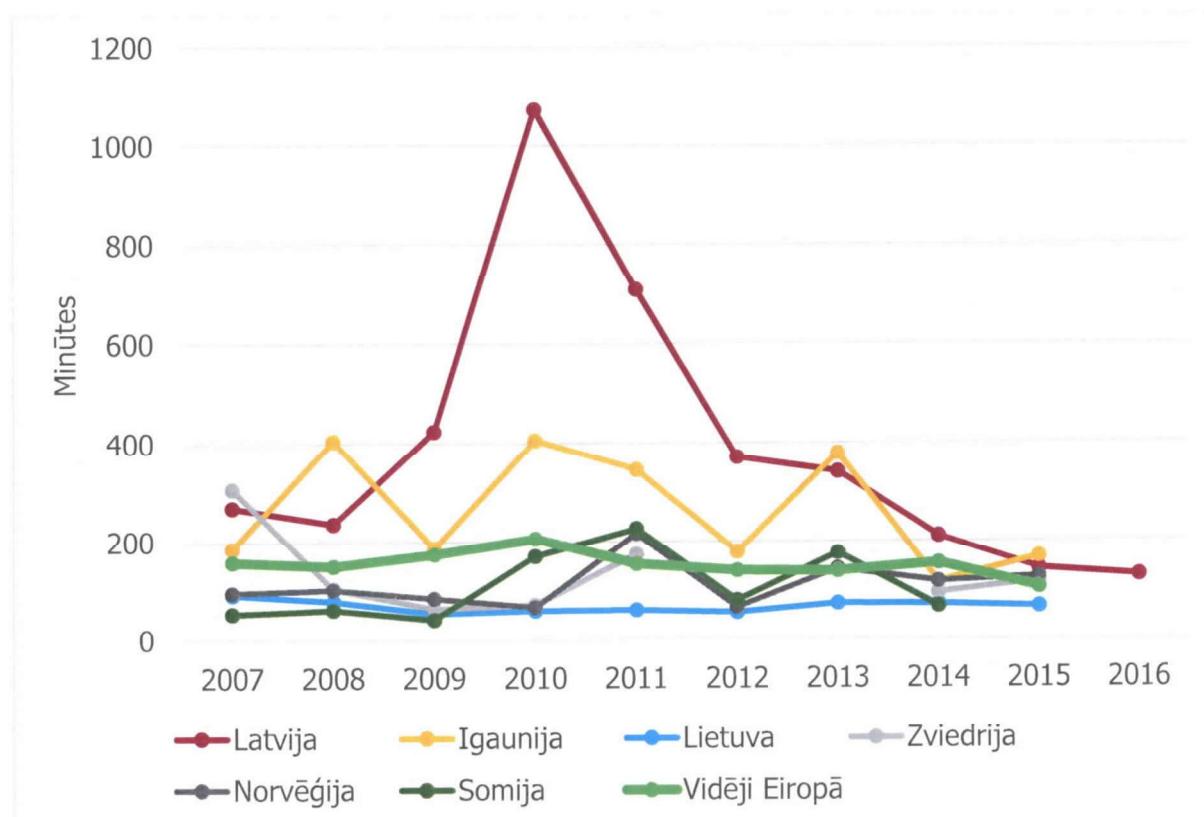
2.1. un 2.3. attēlā redzams, ka 2016.gadā ir bijis vidēji mazāk nekā viens plānveida atslēgums uz vienu lietotāju un vidēji 2,6 stundas ilgs. Savukārt 2.2. un 2.4. attēlā redzams, ka 2016.gadā neplānotie elektroapgādes pārtraukumi vidēji vienam lietotājam bijuši nedaudz vairāk nekā divas reizes un vidēji 2,2 stundu garumā.

Plānoto elektroenerģijas pārtraukumu skaits un ilgums pēdējo gadu laikā nedaudz samazinās, kas saistīts ar elektrotīklu uzturēšanas remontu un tīklu rekonstrukciju darbu optimizēšanu, lai pēc iespējas mazāk traucētu lietotāju elektroapgādi.

Kaut arī 2016.gadā nedaudz pieaug neplānoto pārtraukumu skaits, kas pēc AS "Sadales tīkls" sniegtās informācijas saistīts ar pārtraukumu uzskaites programmatūras izmaiņām, neplānoto pārtraukumu ilguma samazināšanās tendence turpinās, kas liecina, ka sistēmas operatora ieguldītie līdzekļi sadales tīklu infrastruktūras rekonstrukcijā un uzturēšanā ir uzlabojuši elektroapgādes drošumu, samazinot neplānoto elektroapgādes pārtraukumu ilgumu.

Salīdzinot ar šobrīd pieejamajiem datiem<sup>1</sup> par Eiropas vidējo SAIDI vērtību un Eiropas tuvāko valstu SAIDI rādītājiem (2.5. attēls), redzams, ka AS "Sadales tīkls" SAIDI rādītājs tuvojās Eiropas vidējam SAIDI līmenim.

2.5. attēls. Neplānoto elektroenerģijas piegādes pārtraukumu (>3min) ilgums uz vienu lietotāju (SAIDI), minūtes.



## 2.2. Sprieguma iekritumi un pārspiegumi

Sprieguma iekritumu un pārspiegumu klasifikāciju nosaka standarts LVS NE 50160:2010 "Publisko elektroapgādes tīklu sprieguma raksturielumi" (turpmāk –

<sup>1</sup> CEER (The Council of European Energy Regulators) mājas lapā publicētie dati

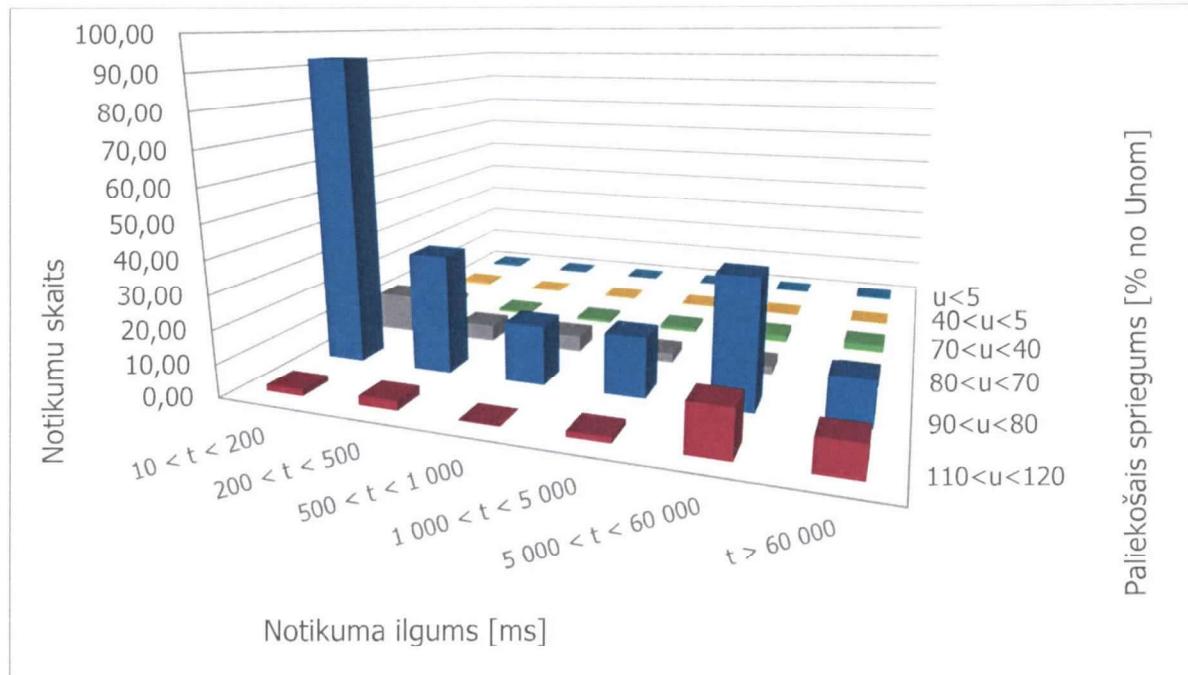
Standarts), kuru kā obligāti piemērojamu nosaka Ministru kabineta 2011.gada 4.oktobra noteikumi Nr.759 "Noteikumi par publisko elektroapgādes tīklu sprieguma prasībām". Standarts nenosaka pieļaujamās robežvērtības, tāpēc šim rādītājam ir tikai informatīvs raksturs. 2016.gadā sprieguma iekritumi pēc šādas klasifikācijas tiek fiksēti vienlaikus ar sprieguma parametru atbilstības kontroli sistēmas operatoru tīklos, ko veic Regulators.

2.1. tabulā un 2.6. attēlā redzami sprieguma iekritumi un pārspriegumi, kas reģistrēti, veicot sprieguma kvalitātes mērījumus.

2.1. tabula. Vidējais pārspiegumu/iekritumu skaits nedēļā uz vienu mērījumu punktu

<b>Spriegums (% no Unom) / Laiks (ms)</b>	<b>10 &lt; t &lt; 200</b>	<b>200 &lt; t &lt; 500</b>	<b>500 &lt; t &lt; 1 000</b>	<b>1 000 &lt; t &lt; 5 000</b>	<b>5 000 &lt; t &lt; 60 000</b>	<b>t &gt; 60 000</b>
<b>110&lt;u&lt;120</b>	1,90	2,74	0,12	1,67	14,21	9,67
<b>90&lt;u&lt;80</b>	92,38	35,64	17,76	17,95	38,02	13,57
<b>80&lt;u&lt;70</b>	11,86	5,07	4,90	2,81	2,62	2,88
<b>70&lt;u&lt;40</b>	1,29	0,62	0,88	1,21	2,12	2,17
<b>40&lt;u&lt;5</b>	0,55	0,07	0,02	0,00	0,00	0,02
<b>u&lt;5</b>	0,45	0,07	0,05	0,07	0,17	0,21

2.6. attēls. Vidējais pārspiegumu/iekritumu skaits nedēļā uz vienu mērījumu punktu.



No apkopotajiem rezultātiem redzams, ka lielākoties sprieguma īslaicīgās izmaiņas fiksētas diapazonā no 90 līdz 80% vai no 207 līdz 187 voltiem. Šādiem sprieguma iekritumiem nevajadzētu atstāt būtisku ietekmi uz lielāko daļu ikdienā lietotās sadzīves tehnikas. Jāatzīmē, ka mērījumu vietas prioritāri tika izvēlētas zemsrieguma tīklos ar potenciāli

neatbilstošu sprieguma kvalitāti. Līdz ar to rezultāti nekādā gadījumā nevar būt vispārināti attiecināmi uz elektroenerģijas piegādes kvalitāti Latvijā kopumā.

### **2.3. Elektroapgādes objektu ekspluatācijas atbilstības kontrole**

Ievērojot to, ka elektroenerģijas piegādes kvalitāte atkarīga no elektroapgādes objektu atbilstošas ekspluatācijas, Regulators 2016.gadā veica kontroles 25 sistēmas operatoru objektos (2.2. tabula). Lielākā daļa no pārbaudēs konstatētajiem trūkumiem objektu ekspluatācijā tiešā veidā neietekmē elektroapgādes drošumu, bet būtiskākie no šiem trūkumiem ir novērsti Regulatora norādītajos termiņos.

2.2. tabula. Objektu ekspluatācijas kontroles pārskats.

Sistēmas operators	Pārbaudīto objektu skaits	Konstatēto trūkumu skaits	2016.gadā novērsto trūkumu skaits
AS "Sadales tīkls"	5	6	6
VAS "Latvijas dzelzceļš"	10	9	8
PSIA "Sadzīves pakalpojumu kombināts"	3	4	4
AS "VEF"	5	7	6

Nenovērstie trūkumi 2016.gadā novērsti 2017.gadā.

Sistēmas operatoru pārbaudēs konstatētās neatbilstības saistītas ar elektroietaišu profilaktisko mērījumu periodiskuma neievērošanu, neatbilstošu iekārtu zemēšanu, neatbilstošu telpu stāvokli, kā arī operatīvo apzīmējumu trūkumu.

### **3. Secinājumi par elektroapgādes drošumu**

Izvērtējot sistēmas operatora ar lielāko lietotāju skaitu - AS "Sadales tīkls" - sniegto pakalpojumu drošumu, vērtējot ilgtermiņā, turpinās tendence samazināties neplānoto elektroenerģijas piegādes pārtraukumu ilgumam uz vienu lietotāju, kaut arī 2016.gadā nedaudz pieaug neplānoto pārtraukumu skaits, kas pēc AS "Sadales tīkls" sniegtās informācijas saistīts ar pārtraukumu uzskaites programmatūras izmaiņām. Samazinās arī plānoto pārtraukumu skaits un ilgums, kas ir saistīts ar plānoto darbu optimizēšanu, elektroapgādes tīklu drošuma uzlabošanu un regulāru sadales tīklu rekonstrukciju.

Veicot sistēmas operatoru objektu ekspluatācijas kontroli, kritiski pārkāpumi nav konstatēti, bet pārējie fiksētie trūkumi tiek novērsti noteiktajos termiņos. Līdz ar to var uzskatīt, ka apsekoto objektu ekspluatācija notiek apmierinošā līmenī.

### **III Sprieguma un elektroapgādes kvalitāte**

#### **4. Publisko elektroapgādes tīklu sprieguma raksturlielumu standarta prasības**

Publisko elektroapgādes tīklu sprieguma raksturlielumus nosaka Standarts, kurā noteikti galvenie sprieguma raksturlielumi uz elektroietaišu piederības robežas publiskajos zemsrieguma, vidsrieguma un augstsrieguma elektroenerģijas tīklos normālos darba apstākļos.

#### **5. Mērījumu rezultātu kopsavilkums**

Mērījumus par sistēmas operatoru elektroenerģijas piegādes kvalitātes un elektroapgādes tīklu sprieguma raksturlielumu atbilstību Standartam Regulators uzsāka 2012.gada septembrī. 2016.gadā ir veikti 42 mērījumi, pārsvarā lauku apvidos. Neatbilstības Standartā noteiktajiem elektroenerģijas piegādes kvalitātes un elektroapgādes tīklu sprieguma raksturlielumiem konstatētas 25 gadījumos. Visbiežāk konstatēta neatbilstība raksturlielumam „Mirgoņa” (24 gadījumi), kā arī harmoniskie kropļojumi atsevišķām harmonikām (12 gadījumos). Lielākā daļa minēto neatbilstību konstatēta lauku apvidos, kam par iemeslu var būt garās elektroapgādes līnijas ar nepietiekamu vadu šķērsgriezumu, kas nespēj nodrošināt lietotājiem līgumā paredzēto jaudu, bet harmoniskie kropļojumi ģenerējas no lietotāju elektroniskajām iekārtām. Sadarbībā ar sistēmas operatora personālu mērījumu vietas prioritāri tika izvēlētas zemsrieguma tīklos, vietās ar potenciāli kritisku sprieguma kvalitāti. Līdz ar to gada mērījumu statistika, kas neatbilstību Standartā noteiktajiem elektroenerģijas piegādes kvalitātes un elektroapgādes tīklu spieguma raksturlielumiem uzrāda 25 gadījumos (5.1. attēls), nekādā gadījumā nevar būt vispārināti attiecināta uz elektroenerģijas piegādes kvalitāti Latvijā kopumā.

##### **5.1. Mērījumu vietas**

2016.gadā veikto mērījuma vietu ģeogrāfiskais izvietojums norādīts 5.1. attēlā. Lielākā daļa mērījumu veikti zemsrieguma tīklos. Mērījumi veikti dažādu sistēmas operatoru elektrotīklos.

## 5.1. attēls Veikto elektroenerģijas kvalitātes mērījumu vietas Latvijā.



## 5.2. Mērījumu rezultāti

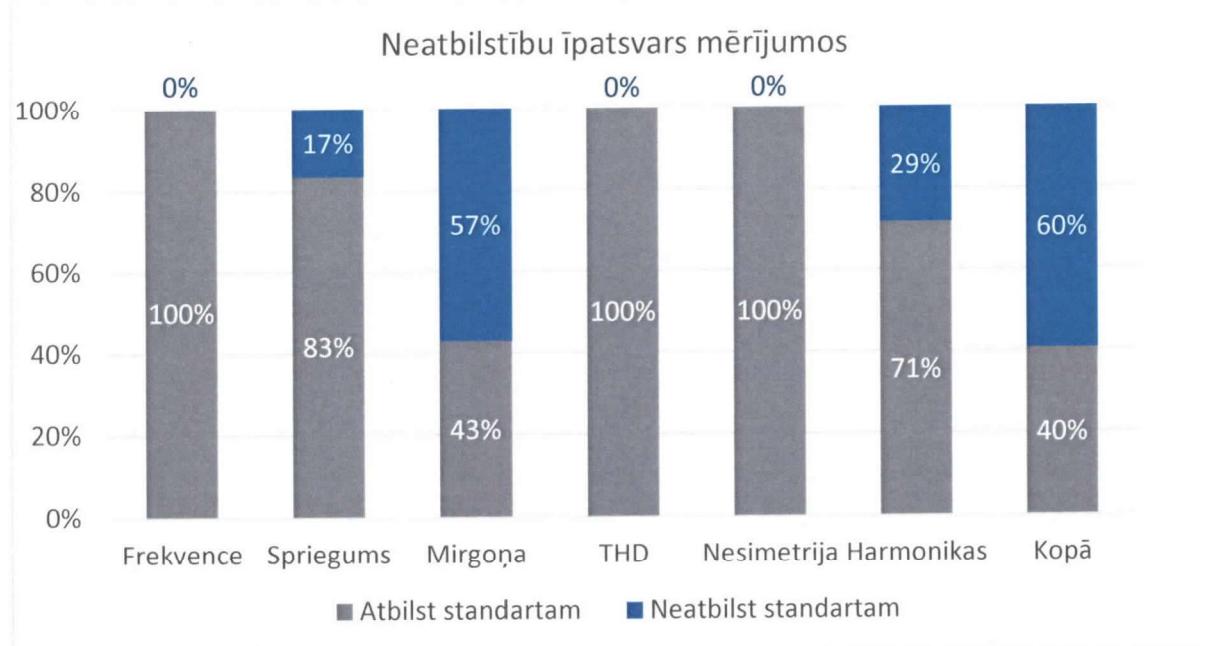
Mērījumi fiksēti atbilstoši Standartā noteiktajai metodikai.

Pārbaudēs konstatēto neatbilstību skaits un Standartā noteiktie raksturlielumi, kuriem konstatēta neatbilstība, norādīti 5.1. tabulā un 5.2. attēlā.

5.1. tabula. Pārbaudēs konstatēto neatbilstību skaits.

	Frekvence	Spriegums	Mirgoņa	THD	Nesimetrija	Harmonikas	Kopā
Atbilst	42	35	18	42	42	30	<b>17</b>
Neatbilst	0	7	24	0	0	12	<b>25</b>
Kopā	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

## 5.2. attēls. Neatbilstību īpatsvars mērījumos.

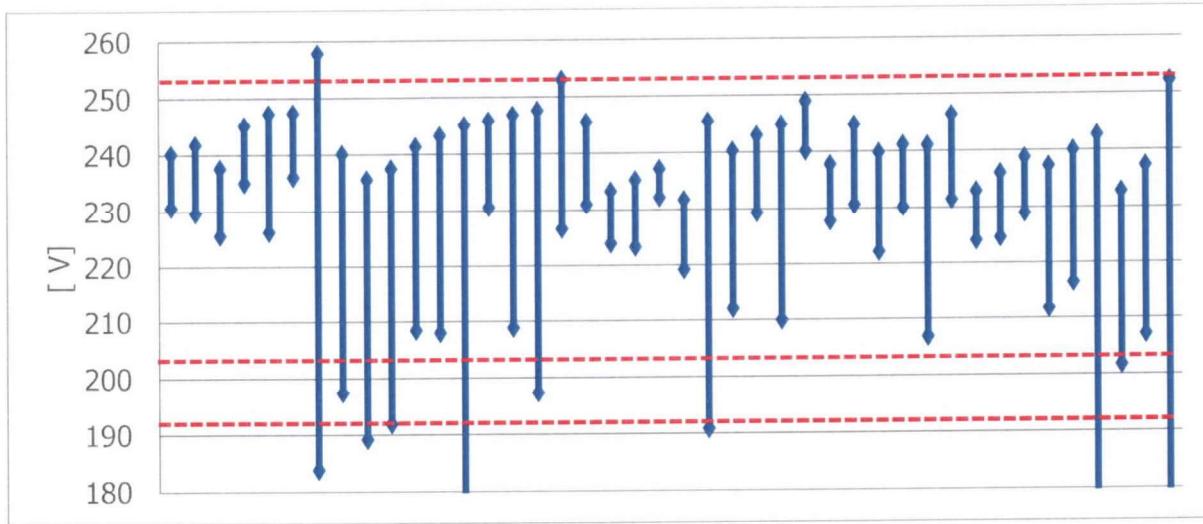


Elektroapgādes sistēmas un patēriņtāju iekārtas vislabāk funkcionē, tos apgādājot ar nominālu spriegumu un frekvenci. Reālās elektriskās sistēmās eksistē neizbēgamas novirzes no nomināliem parametriem, kas pasliktina patēriņtāju iekārtu darbību un rada tehniski-ekonomiskus zaudējumus (elektrisko tīklu pārslodze, tehnisko zudumu palielināšanās, lietotāja iekārtu pastiprināta nolietošanās).

Barošanas sprieguma nominālā vērtība zemsrieguma tīklos saskaņā ar Standartu ir 230 volti. Normālos darba apstākļos 95% no nedēļā izmērītiem barošanas sprieguma efektīvo vērtību 10 minūšu vidējiem lielumiem jāatrodas robežās +/-10% un visiem izmērītiem barošanas sprieguma efektīvo vērtību 10 minūšu vidējiem lielumiem jāatrodas robežās +10% / -15% no nominālā sprieguma.

5.3. attēlā norādītas katrā mērījumā fiksētās nedēļas 10 minūšu vidējo vērtību minimālās un maksimālās sprieguma vērtības. Sarkanā robežlinija norāda standartā noteikto sprieguma vērtību pieļaujamās robežvērtības (+/- 10% un -15%).

5.3. attēls. Sprieguma 10 minūšu vidējo vērtību minimālās un maksimālās vērtības.

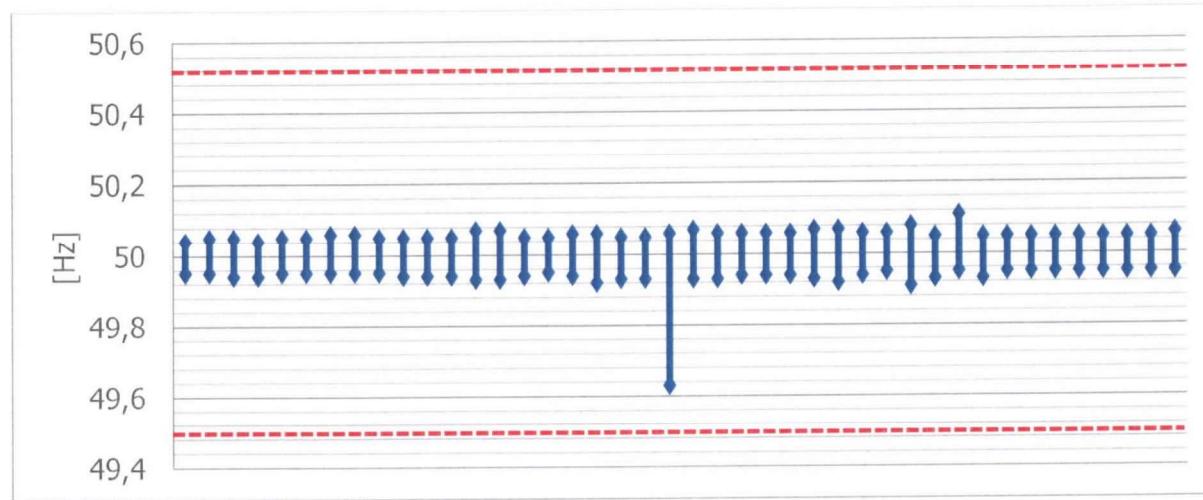


Barošanas sprieguma nominālā frekvence saskaņā ar Standartu ir 50 herci. Normālos darba apstākļos pieļaujamas šādas 10 sekunžu vidējās frekvences vērtības:

- $50 \text{ Hz} \pm 1\%$  (t.i. 49,5 Hz līdz 50,5 Hz) 99,5 % gada laikā;
- $50 \text{ Hz} +4\% / -6\%$  (t.i. 47 Hz līdz 52 Hz) 100 % no visa laika.

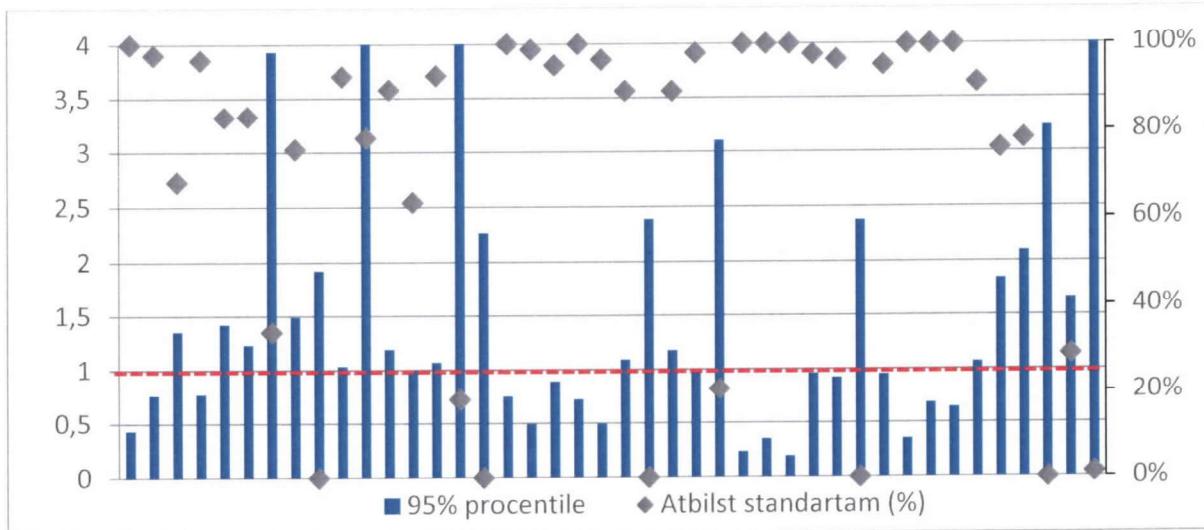
5.4. attēlā norādītas katrā mērījumā fiksētās minimālās un maksimālās sprieguma frekvences vērtības. Sarkanā robežlinija norāda standartā noteikto sprieguma vērtību pieļaujamās robežvērtības (+4 % / -6 %).

5.4. attēls. Mērījumos fiksētās minimālas un maksimālās sprieguma frekvences vērtības.



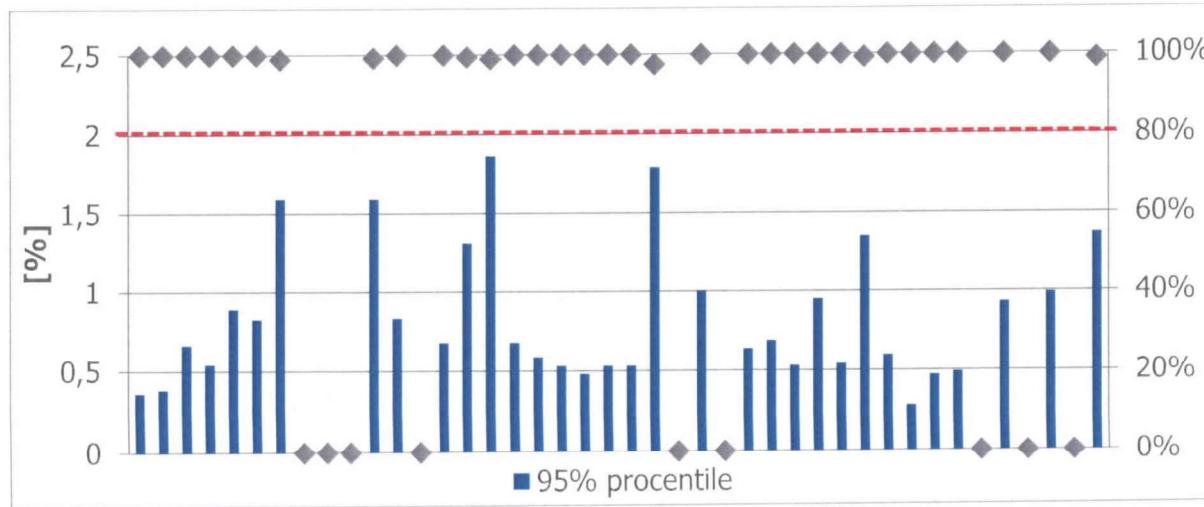
Mirgoņa ir sprieguma svārstības, kas izraisa mākslīgās gaismas mirgošanu un kas slikti iespaido redzi un nervu sistēmu. Svārstības ir ātrās sprieguma izmaiņas, ko rada īslaicīgās triecieni slodzes. Normālos darba apstākļos ilgstošais mirgoņas stiprums 95% no nedēļas koplaika nedrīkst pārsniegt koeficientu 1. 5.5. attēlā norādīts mērījumos fiksētais mirgoņas lielums izteikts kā 95% procentile (jābūt  $< 1$ ) un mērījumu laikā visu fiksēto vērtību procentuālā atbilstība standartam (jābūt  $>95\%$ ).

#### 5.5. attēls. Mirgoņa.



Nesimetriju zemsprieguma tīklos nosaka daudzskaitīgu vienfāzīgo patēriņtāju mainīgā slodze. Normālos darba apstākļos pretsecības komponentes efektīvās vērtības 10 minūšu vidējam lielumam 95% no nedēļas laika jāatrodas robežās no 0 līdz 2% attiecībā pret atbilstošo tiešsecības lielumu. 5.6. attēlā norādīts mērījumos fiksētais nesimetrijas lielums izteikts kā 95% procentile (jābūt  $< 2$ ) un procentuālā mērījumu atbilstība standartam (jābūt  $>95\%$ ).

#### 5.6. attēls. Nesimetrija.

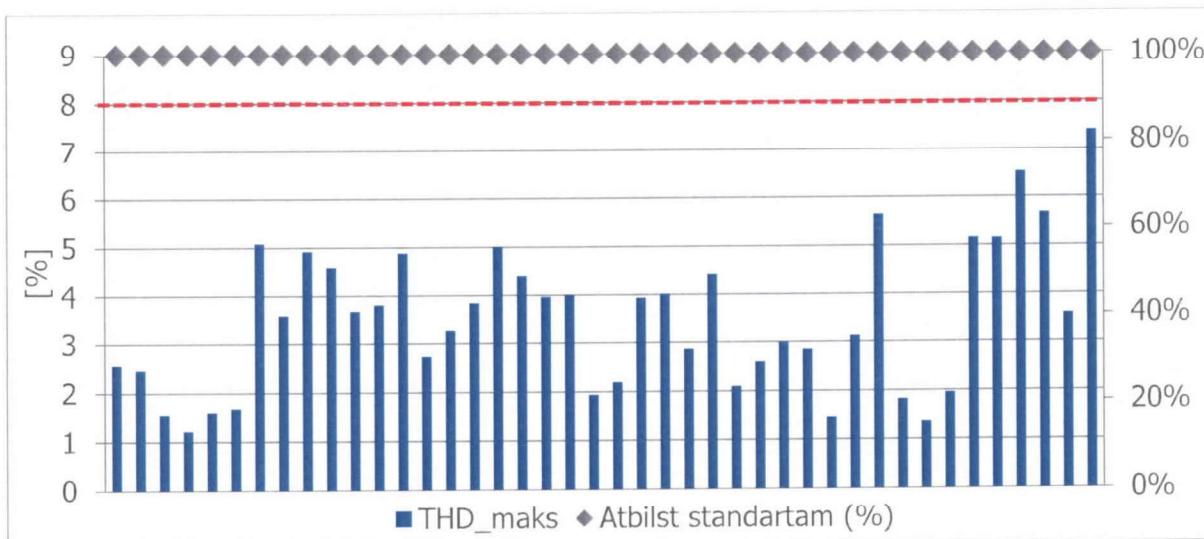


Augstāko harmoniku spriegums.

Sprieguma un strāvas līkņu formas kropļojumi rodas elektriskās sistēmas nelineāro elementu dēļ. Nozīmīgākie nelineārie elementi elektriskās sistēmās ir pusvadītāju elementi, kas ir patēriņtāju iekārtu izplatīta sastāvdaļa. Pie tiem pieder datori, kas, esot lielā skaitā koncentrēti vienā vietā, var radīt problēmas elektroapgādei.

Barošanas sprieguma sinusoīdas kopējam kropļojuma koeficientam (THD), kuru veido visas harmonikas līdz kārtas skaitlim 40, jābūt ne lielākam par 8 %. 5.7. attēlā norādīts mērijumos fiksētās THD vērtības (jābūt < 8) un procentuālā mērijumu atbilstība standartam (jābūt 100%).

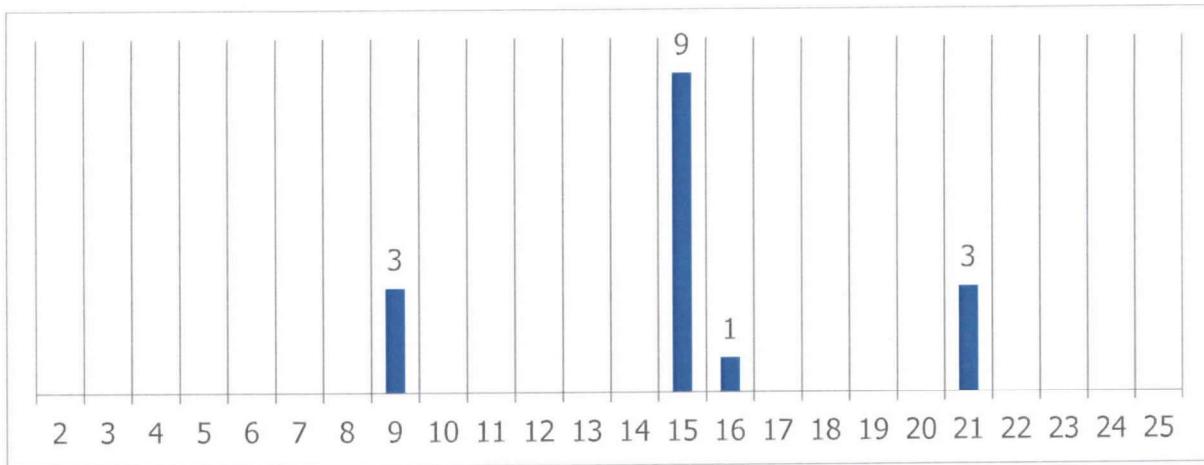
#### 5.7. attēls. Kopējie harmoniskie kropļojumi THD.



Normālos darba apstākļos katru atsevišķo harmoniku vidējam 10 minūšu efektīvās vērtības lielumam 95% no nedēļas laika jābūt mazākam vai vienādam ar Standartā noteiktajām vērtībām. Atsevišķo harmoniku sprieguma vērtības norma procentos no pamatsprieguma reglamentēta harmonikām līdz kārtas skaitlim 25.

#### 5.8. attēlā norādīts to harmoniku skaits, kuras neatbilda Standartā noteiktajam vērtībām.

## 5.8. attēls. Harmonikas.



## 6. Secinājumi par publisko elektroapgādes tīklu sprieguma raksturlielumu mērījumu rezultātiem

Virknē mērījumu vietu, īpaši lauku apvidos, neatbilstošās elektroapgādes kvalitātes iemesls ir garās elektroapgādes līnijas, kas izbūvētas pagājušā gadsimta septiņdesmitajos gados un bija projektētas nelielām slodzēm (~1 kilovats), kas tajos laikos bija pietiekami. Savukārt mūsdienu elektroiekārtu jaudām šo līniju vadu šķērsgriezums ir nepietiekams. Praktiski visos mērījumos reģistrētas sprieguma svārstības 20-50 voltu robežās, kas formāli atbilst Standartā noteiktajam diapazonam +10/-15%, bet šīs svārstības kopā ar īslaicīgo triecienu slodžu radītajām sprieguma svārstībām ir iemesls mirgoņai, kas rada diskomfortu redzes uztverei. Mirgoņa ir visbiežāk fiksētā neatbilstība standartam. Jāatzīmē, ka mirgoņa visvairāk izjūtama, lietojot kvēlspuldzes, kas vairumā mājsaimniecību jau tiek aizstātas ar ekonomiskajām vai LED spuldzēm, kurām šādas sprieguma svārstības neietekmē gaismas atdevi. Uz citām elektroietaisēm būtisku iespaidu mirgoņa neatstāj.

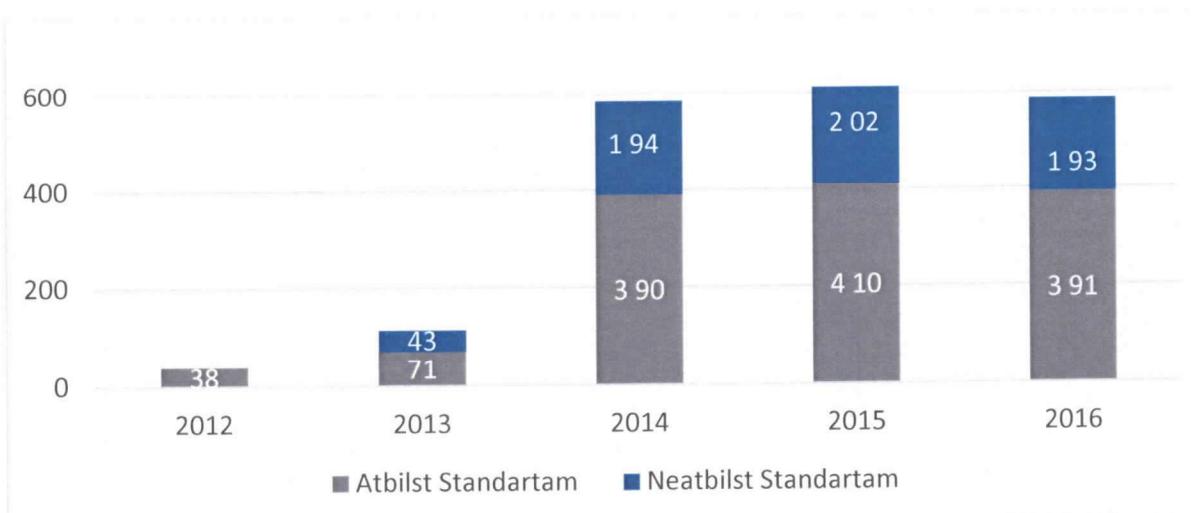
Relatīvi mazāks iespaids ir augstāko harmoniku radītajiem sprieguma kropļojumiem. Ja dažu atsevišķu harmoniku, īpaši 15.harmonikas, neatbilstība ir visai ievērojama, tad summārais harmoniku kropļojums THD ir nenozīmīgs.

Visos neatbilstības gadījumos sistēmu operatori ir iesnieguši Regulatoram rīcības plānu neatbilstību novēšanai. Divos gadījumos neatbilstības novērstaras jau 2016.gadā, bet vienā gadījumā neatbilstības novērstaras 2017.gadā. Pārējie objekti iekļauti neatbilstošas sprieguma kvalitātes investīciju objektu sarakstā. Saskaņā ar Noteikumu 92.punktu 25 lietotājiem norēķinos par patērēto elektroenerģiju piemērots pazemināts sadales pakalpojuma tarifs. Jāatzīmē, ka Latvija ir vienīgā valsts Eiropas Savienībā, kura piemēro pazeminātu sadales pakalpojuma tarifu gadījumā, ja lietotājiem netiek nodrošināta normatīvajos aktos un standartos noteikta sprieguma kvalitāte.

## **7. AS "Sadales tīkls" veiktajiem publisko elektroapgādes tīklu sprieguma raksturlielumu mērījumu rezultāti**

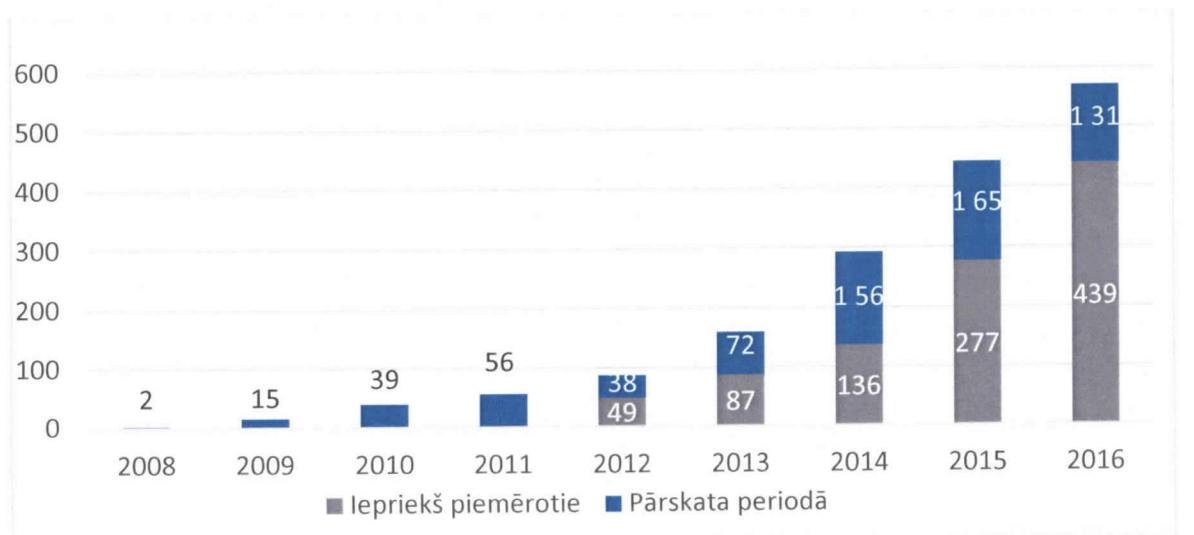
Saskaņā ar AS "Sadales tīkls" iesniegto informāciju neatkarīgi no Regulatora veiktajiem publisko elektroapgādes tīklu sprieguma raksturlielumu mērījumiem AS "Sadales tīkls" 2016.gadā veica 584 publisko elektroapgādes tīklu sprieguma raksturlielumu mērījumus (7.1. attēls).

7.1. attēls. Sprieguma raksturlielumu mērījumu skaits.



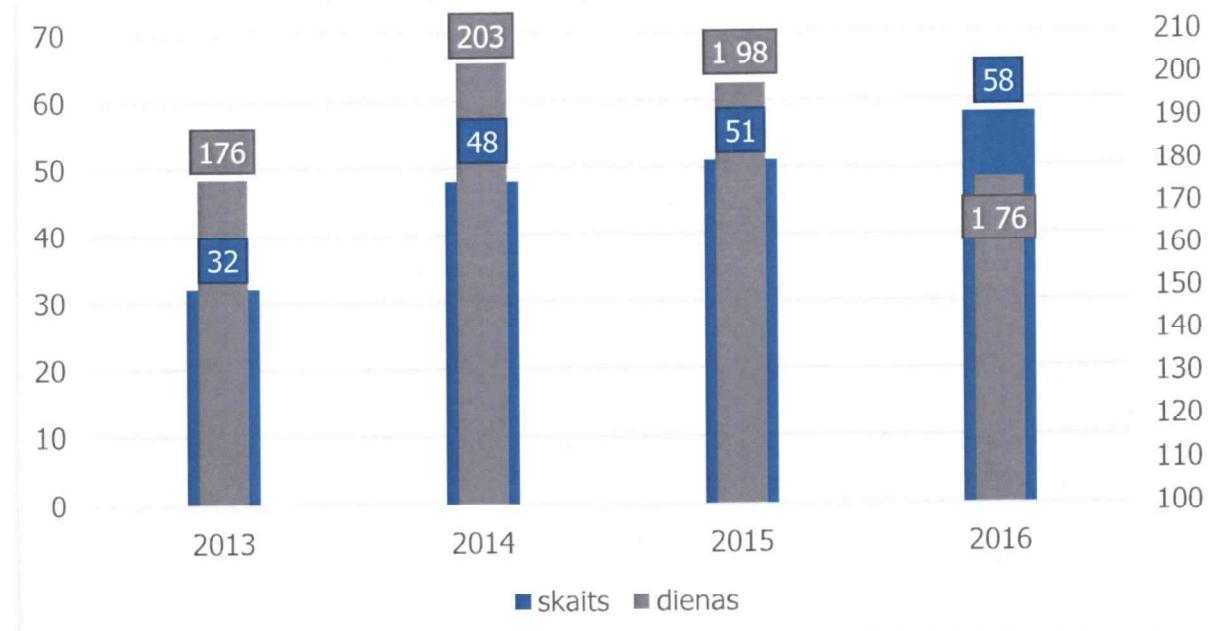
7.1. attēlā redzams, ka aptuveni 33% no visiem veiktajiem mērījumiem fiksēta sprieguma parametru neatbilstība Standartam. Saskaņā ar Noteikumiem 2016.gadā AS "Sadales tīkls" piemērojis pazeminātu sadales sistēmas pakalpojumu tarifu norēķinos par patērieto elektroenerģiju 131 lietotājam (7.2. attēls). Kopā 2016.gadā pazeminātu sistēmas pakalpojumu tarifu saņēma 752 lietotāji.

7.2. attēls Pazemināta sadales sistēmas tarifa piemērošana.



7.3. attēlā redzams novērsto elektroapgādes sprieguma kvalitātes problēmu skaits un vidējais laiks dienās no sūdzības par sprieguma kvalitāti saņemšanas brīža līdz problēmas novēršanai. Sprieguma kvalitātes uzlabošanai parasti ir nepieciešama attiecīgo elektropārvades līniju vai transformatoru apakšstaciju rekonstrukcija vai pārbūve, tāpēc problēmu vidējais novēršanas laiks 2016.gadā bija 176 dienas.

7.3. attēls. Novērsto sprieguma kvalitātes problēmu skaits un novēršanas vidējais laiks.



## IV Komerciālā kvalitāte

### 8. Komerciālās kvalitātes prasības

Elektroenerģijas lietotāju apkalpošanas kvalitāte raksturo sistēmas operatora komerciālās kvalitātes līmeni, piemēram, informācijas pieejamību, termiņu, kādā sniegtas atbildes uz lietotāju pieprasījumiem, u.c.

Komerciālās kvalitātes prasības sistēmas operatoru darbībai ir noteiktas likumā „Par sabiedrisko pakalpojumu regulatoriem” (turpmāk – Likums).

### 9. Komerciālās kvalitātes rādītāji

Saskaņā ar Likuma 25.panta ceturto daļu sabiedrisko pakalpojumu sniedzējs nodrošina atbildes sniegšanu uz lietotāju rakstveida iesniegumiem un sūdzībām 15 dienu laikā pēc iesnieguma vai sūdzības saņemšanas. Ja iesnieguma vai sūdzības izskatīšanai ir nepieciešama papildu pārbaude vai būtiska papildu informācija, sabiedrisko pakalpojumu sniedzējs nodrošina atbildes sniegšanu 30 dienu laikā pēc iesnieguma vai sūdzības saņemšanas.

## **9.1. Saņemto sūdzību un iesniegumu skaits (izņemot iesniegumus par jaunajiem sistēmas pieslēgumiem)**

Lai nodrošinātu precīzāku komerciālās kvalitātes rādītāju analīzi un apkopojumu, 2014.gadā tika izdarīti grozījumi Regulatora 2009.gada 11.novembra lēmumā Nr.1/5 "Noteikumi par Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisijai iesniedzamo informāciju" (turpmāk – Informācijas noteikumi) un paredzēts sistēmas operatoriem pienākums atskaitē par komerciālo kvalitāti sniegt sūdzību un iesniegumu detalizētāku sadalījumu pa kategorijām un atbilstoši sniegšanas laikiem, un noteikts šāds sūdzību un iesniegumu sadalījums:

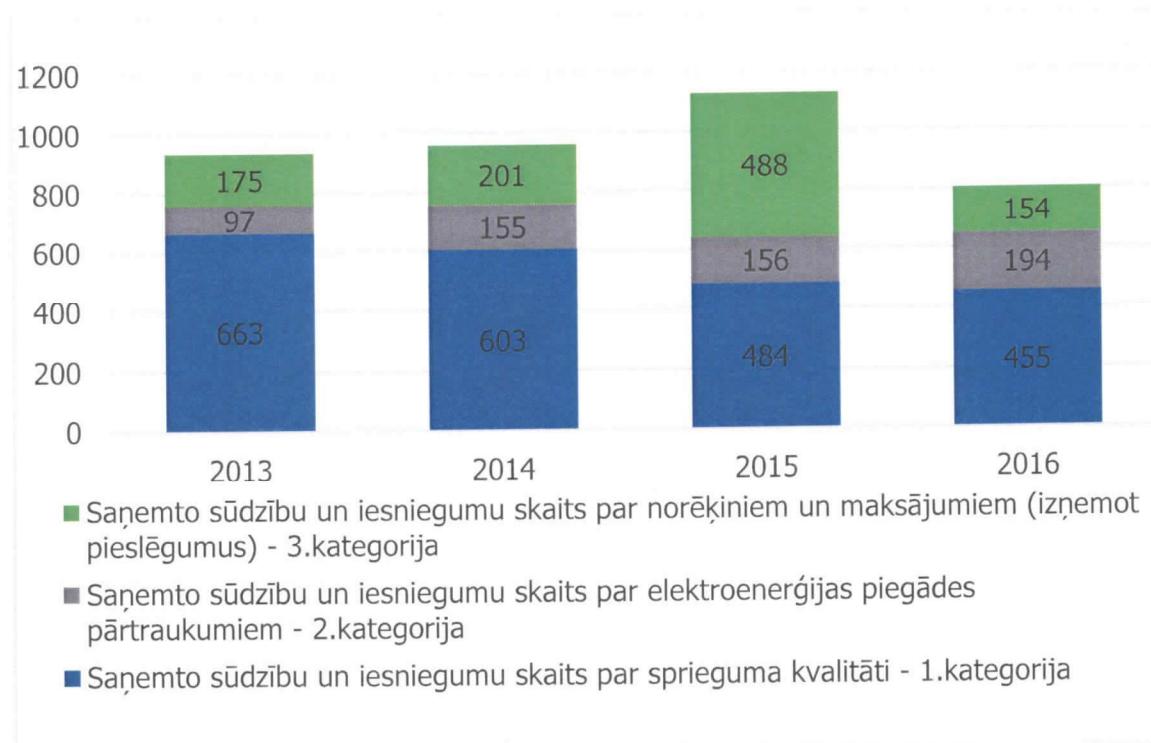
- 1) saņemto sūdzību un iesniegumu skaits par sprieguma kvalitāti;
- 2) saņemto sūdzību un iesniegumu skaits par elektroenerģijas piegādes pārtraukumiem;
- 3) saņemto sūdzību un iesniegumu skaits par norēķiniem un maksājumiem (izņemot pieslēgumus);
- 4) pārējo saņemto sūdzību un iesniegumu skaits.

Nemot vērā, ka sistēmas operatora AS "Sadales tīkls" licences zona aptver lielāko Latvijas teritorijas daļu un AS "Sadales tīkls" apkalpo lielāko lietotāju skaitu, pārskatā vērtēta tikai šī sistēmas operatora komerciālā kvalitāte, taču jāatzīmē, ka komerciālās kvalitātes prasības un Informācijas noteikumi vienādi attiecas uz visiem sistēmas operatoriem Latvijā.

Saskaņā ar AS "Sadales tīkls" iesniegto informāciju 2016.gadā AS "Sadales tīkls" saņēma 9056 sūdzības, no tām 455 sūdzības un iesniegumi ir par sprieguma kvalitāti (turpmāk – 1. kategorija) tai skaitā 227 mutvārdū sūdzības, 194 sūdzības un iesniegumi saņemti par elektroenerģijas piegādes pārtraukumiem (turpmāk – 2. kategorija), tai skaitā 122 mutvārdū sūdzības un 154 sūdzības un iesniegumi ir par norēķiniem un maksājumiem, izņemot pieslēgumus (turpmāk – 3. kategorija), tai skaitā 22 mutvārdū sūdzības.

1., 2. un 3. kategorijas sūdzību un iesniegumu skaita salīdzinājums parādīts 9.1. attēlā. Ievērojot to, ka iepriekš minētais sūdzību un iesniegumu sadalījums tika ieviests sistēmas operatoru atskaitēs par 2014. un 2013.gadu, 9.1. attēlā ir salīdzināti tikai pēdējie četri periodi.

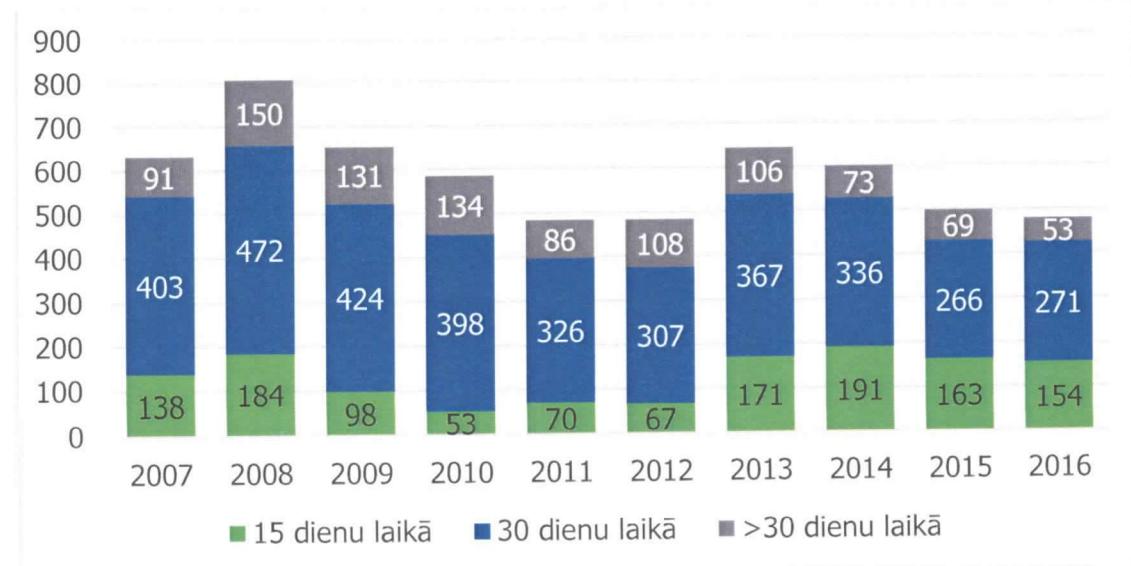
9.1. attēls. 1. 2. un 3. kategorijas saņemto sūdzību un iesniegumu skaits.



Salīdzinot ar iepriekšējiem periodiem, sūdzību un iesniegumu skaits par sprieguma kvalitāti turpina samazināties. Tāpat, salīdzinot ar 2015.gadu, kad tika atvērts elektroenerģijas tirgus mājsaimniecībām, ievērojami samazinājies sūdzību un iesniegumu skaits par norēķiniem.

9.2. attēlā ir norādīts, cik ilgā laikā AS "Sadales tīkls" ir sniedzis atbildes uz lietotāju sūdzībām un iesniegumiem par sprieguma kvalitāti, kā arī sniegtu atbilžu skaits.

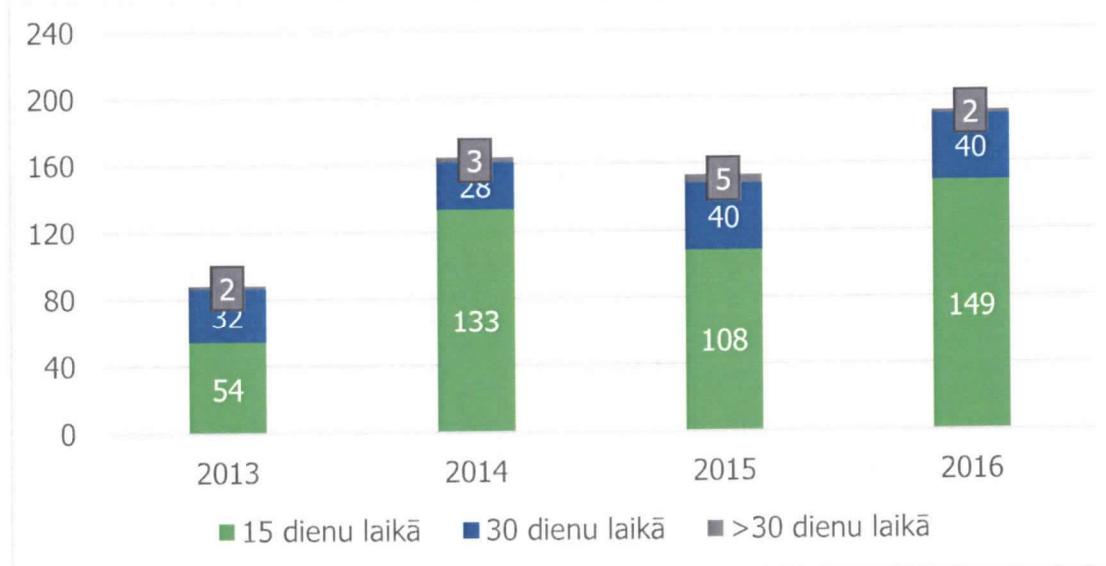
9.2. attēls. Atbildēts uz lietotāju sūdzībām un iesniegumiem par elektroenerģijas kvalitāti, skaits.



9.1. attēlā redzams, ka, sākot no 2013.gada, samazinās lietotāju sūdzību un iesniegumu skaits par elektroenerģijas kvalitāti, kas liecina, ka kopumā situācija ar elektroenerģijas apgādes kvalitāti uzlabojas. Savukārt 9.2. attēls rāda, ka vidējais atbilžu sniegšanas laiks uz sūdzībām un iesniegumiem par sprieguma kvalitāti 2016.gadā ir 22 dienas.

9.3. attēlā ir redzams atbildēto sūdzību un iesniegumu skaits par elektroenerģijas piegādes pārtraukumiem un atbilžu sniegšanas laiks uz šo sūdzību un iesniegumu kategoriju.

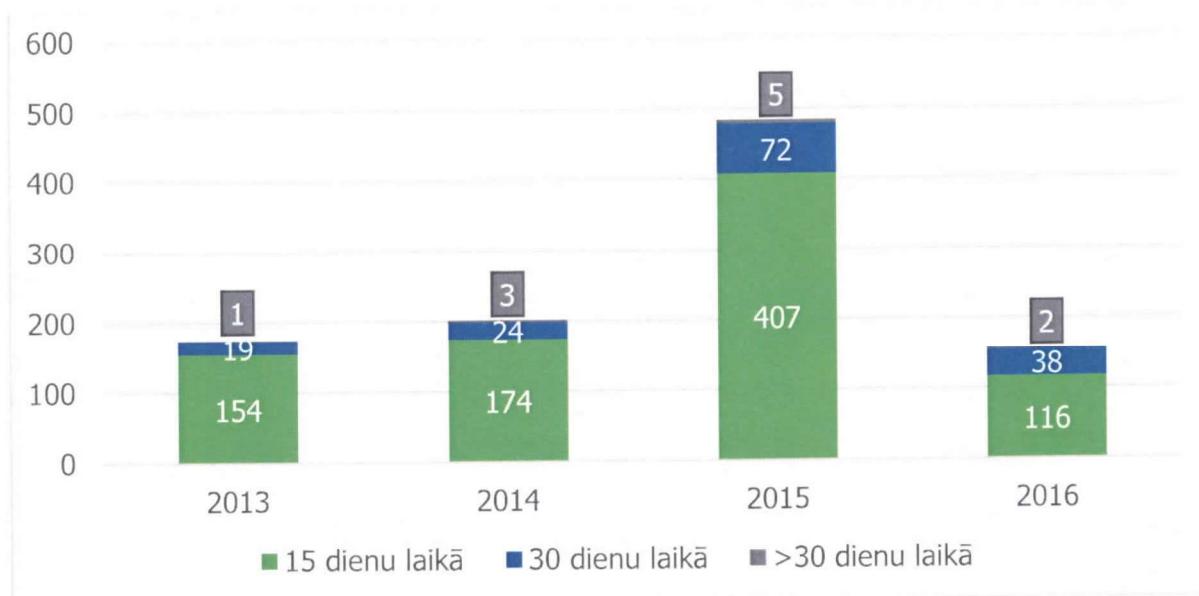
9.3. attēls. Atbildēts uz lietotāju sūdzībām un iesniegumiem par elektroenerģijas piegādes pārtraukumiem, skaits.



9.1. attēlā redzams, ka, salīdzinot ar 2015.gadu, ir nedaudz palielinājies sūdzību un iesniegumu skaits par elektroenerģijas piegādes pārtraukumiem. Savukārt 9.3. attēls rāda, ka sadales operators vairumā gadījumu ir spējis sniegt atbildi Likumā noteikto 15 dienu laikā, kas ir pozitīvs komerciālās kvalitātes rādītājs. Vidējais atbilžu sniegšanas laiks uz visām sūdzībām šajā kategorijā 2016.gadā ir 11 dienas. Jāatzīmē, ka lielākā daļa sūdzību 2016.gadā šajā kategorijā ir mutvārdu sūdzības, proti, 122 sūdzības.

9.4. attēlā parādīts atbildēto sūdzību un iesniegumu skaits par norēķiniem un maksājumiem un atbilžu sniegšanas laiks uz šo sūdzību kategoriju. Šajā sūdzību un iesniegumu kategorijā nav ietvertas sūdzības un iesniegumi par jauniem pieslēgumiem sadales sistēmai.

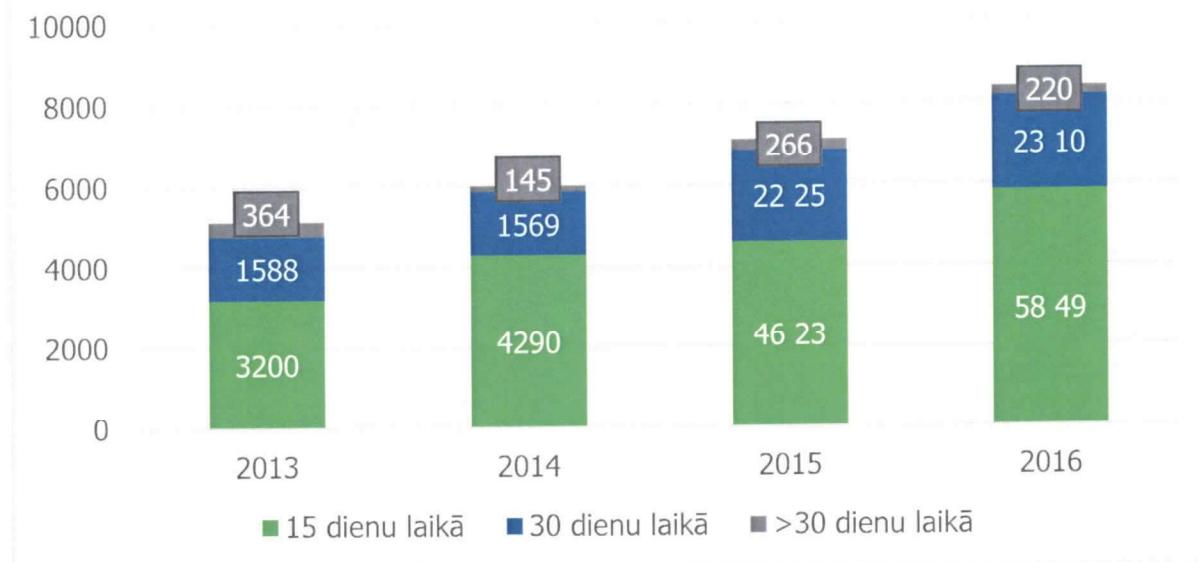
9.4. attēls. Atbildēts uz lietotāju sūdzībām un iesniegumiem par norēķiniem un maksājumiem (izņemot pieslēgumus), skaits.



Atbildēto sūdzību un iesniegumu skaits un atbilžu sniegšanas laiks par norēķiniem un maksājumiem 2016.gadā ir strauji samazinājies (9.4. attēls). 2015.gadā straujas sūdzību skaita pieaugums bija saistīts ar tirgus atvēršanu mājsaimniecību lietotājiem gada sākumā. Jāatzīmē, ka, salīdzinot ar 2015.gadu, sūdzību skaits ir samazinājies, kā arī lielākajā daļā atbildes uz sūdzībām un iesniegumiem ir sniegtas 15 dienu laikā. Vidējais atbilžu sniegšanas laiks uz visām sūdzībām šajā kategorijā 2016.gadā ir 11 dienas.

9.5. attēlā redzamas visas pārējās atbildētās sūdzības un iesniegumi, kuri nav 1., 2. vai 3. kategorijā, un atbilžu sniegšanas laiki uz šīm sūdzībām. Saskaņā ar AS "Sadales tīkls" sniegto informāciju šajā sūdzību un iesniegumu kategorijā ir tādas sūdzības un iesniegumi, kas saistīti, piemēram, ar īpašumtiesībām vai arī ar gaisvadu līniju trašu tīrišanu un citiem darbiem, kuros iesaistīti AS "Sadales tīkls" apakšuzņēmēji. Ievērojot to, ka šādu problēmu risināšanā bez AS "Sadales tīkls" ir iesaistītas arī trešās puses, atbildes sniegšanas laiks lielā mērā ir atkarīgs no termiņa, kurā AS "Sadales tīkls" saņem informāciju no apakšuzņēmējiem vai citām trešajām personām.

9.5. Atbildēts uz pārējām saņemtajām sūdzībām un iesniegumiem, skaits (neskaitot 1., 2. un 3. kategoriju).



Līdzīgi kā iepriekš arī uz pārējām sūdzībām un iesniegumiem atbildes lietotājiem lielākajā daļā gadījumu sniegtas 15 dienu laikā, bet vidējais atbilžu sniegšanas laiks uz šīm sūdzībām un iesniegumiem 2016.gadā ir 11 dienas. No visām pārējām saņemtām sūdzībām un iesniegumiem 42% jeb 3479 bija mutvārdū sūdzības.

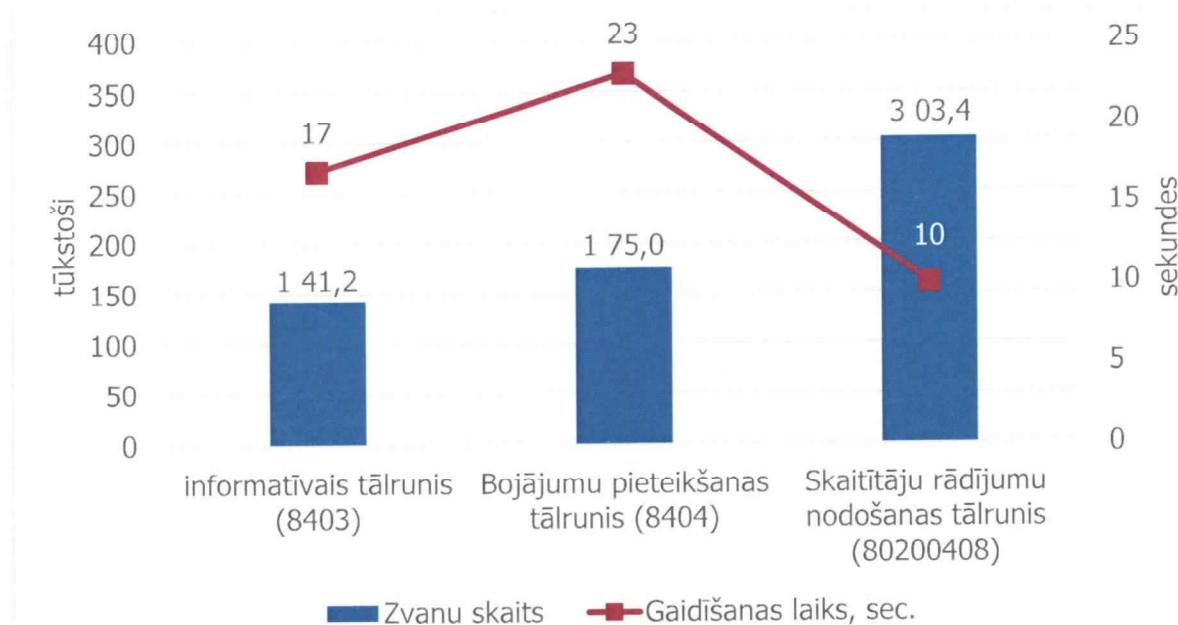
Kā viens no komerciālās kvalitātes rādītājiem ir lietotāju iespēja sazvanīt sistēmas operatoru un iesniegt mutvārdū sūdzības vai iesniegumus vai saņemt cita veida informāciju telefoniski. AS "Sadales tīkls" lietotāju sazināti telefoniski ir norādījis šādus tālruņa numurus:

- informatīvais tālrunis (8403);
- bojājumu pieteikšanas tālrunis (8404);
- skaitītāju rādījumu nodošanas tālrunis (80200408).

Augstāk minētie tālruņa numuri ir norādīti AS "Sadales tīkls" mājaslapā [www.sadalestikls.lv](http://www.sadalestikls.lv).

9.6. attēlā norādīts lietotāju zvanu skaits un vidējie gaidīšanas laiki uz sistēmas operatora informatīvajiem tālruņiem saskaņā ar AS "Sadales tīkls" iesniegto informāciju.

## 9.6. attēls. Lietotāju zvanu skaits un gaidīšanas laiks sekundēs.



Visvairāk zvanu ir saņemts uz skaitītāju rādījumu nodošanas tālruni – 303,4 tūkstoši zvanu, bet kopējais saņemto zvanu skaits ir vairāk nekā 619 tūkstoši. Gaidīšanas laiks uz visiem tālruņu numuriem vidēji ir 10 līdz 23 sekundes.

## 9.2. Sistēmas pieslēgumi

Lai sistēmas operatoru iesniegtie dati precīzāk atspoguļotu reālo situāciju un varētu veikt detalizētāku informācijas analīzi, Informācijas noteikumos no 2015.gada 10.janvāra tika noteikts precīzāks sistēmas pieslēguma pieteikumu sadalījums šādās grupās:

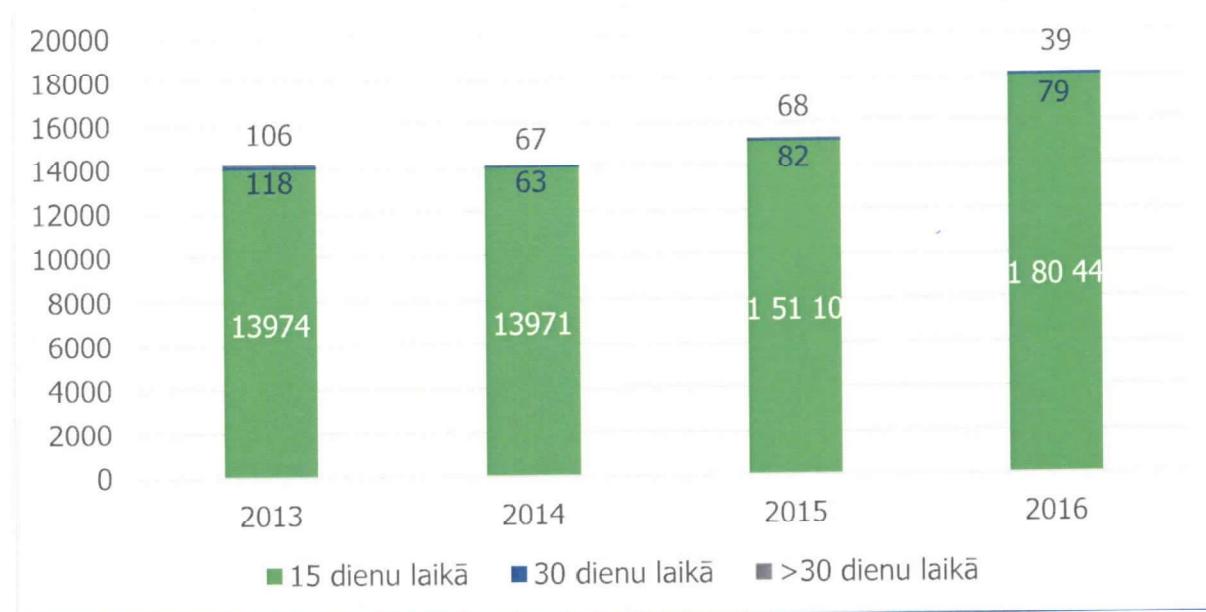
- 1) sistēmas pieslēguma pieteikumi vienkāršiem darbiem<sup>2</sup>;
- 2) sistēmas pieslēguma pieteikumi pārējiem darbiem.

Kopā 2016.gadā AS "Sadales tīkls" sniedzis atbildes uz vairāk nekā 23 tūkstošiem sistēmas pieslēguma pieteikumiem (9.7. un 9.8. attēls). 2016.gadā saņemti par četriem tūkstošiem vairāk sistēmas pieslēguma pieteikumu nekā 2015.gadā. Atbilžu sniegšanas laiks gandrīz uz visiem sistēmas pieslēguma pieteikumiem vienkāršiem darbiem ir līdz 15 dienām (9.8. attēls). Līdzīgi ir arī attiecībā uz pārējiem sistēmas pieslēguma pieteikumiem, uz kuriem 99% atbilžu sagatavots un nosūtīts 15 dienu laikā (9.7. attēls).

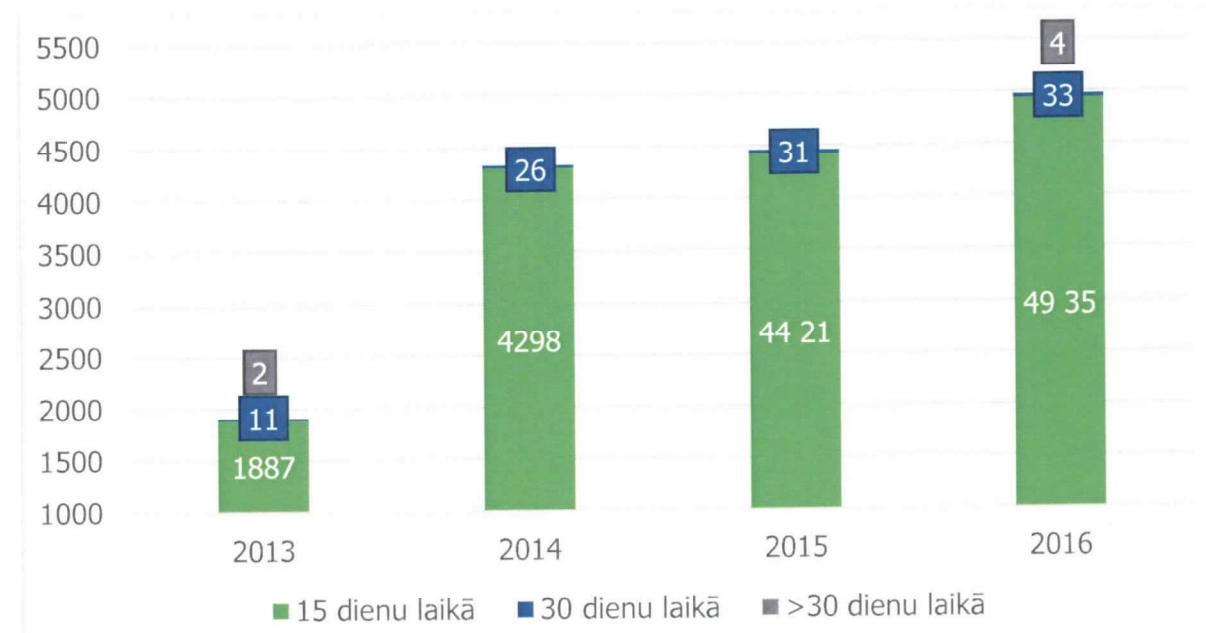
---

<sup>2</sup> Vienkāršie darbi ir tādi darbi, kuros nav nepieciešams izstrādāt būvprojektu un tie ir realizējami īsākā terminā, piemēram, ievadaizsardzības aparāta nomaiņa.

9.7. attēls. Sistēmas pieslēguma pieteikumu skaits un atbilžu sniegšanas laiks (izņemot vienkāršos darbus)



9.8. attēls. Sistēmas pieslēguma pieteikumu vienkāršiem darbiem skaits un atbilžu sniegšanas laiks.



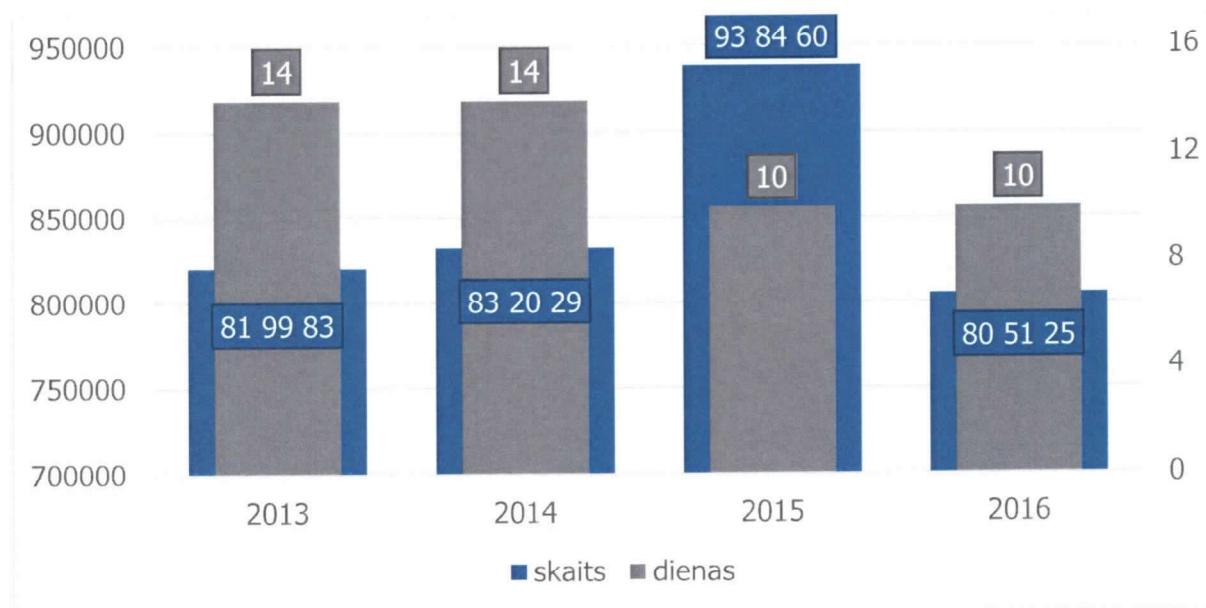
2016.gadā vidējais atbilžu sniegšanas laiks uz lietotāju iesniegtajiem sistēmas pieslēguma pieteikumiem vienkāršiem darbiem ir 2,1 diena, bet pārējiem sistēmas pieslēguma pieteikumiem – 2,6 dienas.

### **9.3. Lietotāju brīdināšana**

Saskaņā ar Noteikumu 78.punktu par sistēmas pakalpojumu sniegšanas plānoto pārtraukšanu sakarā ar sprieguma atslēšanu uz laiku, lai veiktu plānotus darbus sistēmas operatora elektrotīklā, lietotājs jābrīdina vismaz piecas dienas iepriekš.

9.9. attēlā redzams, ka par plānotajiem elektroapgādes pārtraukumiem lietotāji tiek brīdināti vidēji 10 dienas iepriekš, kas nozīmē, ka sistēmas operators savlaicīgi plāno remontdarbus un par plānotajiem pārtraukumiem lietotājus informē ievērojami ātrāk, nekā to nosaka Noteikumi. 2016.gadā lietotājiem nosūtīti vairāk nekā 800 tūkstoši brīdinājumi par plānotiem elektroenerģijas pārtraukumiem.

9.9. attēls. Lietotāju vidējais brīdināšanas laiks pirms plānotiem elektroenerģijas pārtraukumiem un kopējais brīdinājumu skaits.



### **10. Secinājumi par komerciālo kvalitāti**

Lielākajā daļā gadījumu atbildes uz iesniegumiem un sūdzībām sistēmas operators sniedz 15 dienu laikā, kas liecina par AS "Sadales tīkls" operativitāti, risinot lietotāju sūdzībās un iesniegumos minētās problēmas. Tomēr jāatzīmē, ka uz sūdzībām un iesniegumiem par sprieguma kvalitāti lielākoties tiek atbildēts Likumā noteiktajā maksimālā termiņā – 30 dienās. Tas ir saistīts ar to, ka ir nepieciešama laikietilpīgāka apstākļu izpēte, jo bieži vien ir jāveic vairāki mērījumi vismaz nedēļas garumā, lai noskaidrotu elektroapgādes sprieguma parametru atbilstību Standartam, un jāapseko objekti dabā. Katru gadu samazinās tādu atbilžu skaits, kas sniegtas ilgākā nekā 30 dienu laikā.

Pārējo saņemto sūdzību un iesniegumu kategorijā (kas neietilpst 1., 2. vai 3.kategorijā) ir novērojams diezgan ievērojams to sūdzību skaits, uz kurām ir atbildēts vairāk nekā 30 dienu

laikā. Saskaņā ar AS "Sadales tīkls" sniegto informāciju šajā sūdzību un iesniegumu kategorijā ir tādas sūdzības un iesniegumi, kas saistīti, piemēram, ar īpašumtiesībām vai arī ar gaisvadu līniju trašu tīrišanu un citiem darbiem, kuros iesaistīti AS "Sadales tīkls" apakšuzņēmēji. Ievērojot to, ka šādu problēmu risināšanā bez AS "Sadales tīkls" ir iesaistītas arī trešās puses, atbildes sniegšanas laiks ir atkarīgs no termiņa, kurā AS "Sadales tīkls" saņem informāciju no apakšuzņēmējiem vai citām trešajām personām.

Kopējais saņemto zvanu skaits 2016.gadā uz AS "Sadales tīkls" norādītajiem tālruņu numuriem ir vairāk kā 619 tūkstoši. Vidējais atbildes gaidīšanas laiks ir 10 līdz 23 sekundes (9.6 attēls).

Atbildes uz jaunu sistēmas pieslēguma pieprasījumiem AS "Sadales tīkls" gan iepriekšējos periodos, gan 2016.gadā sniedzis 15 dienu laikā. Vidējais atbilžu sniegšanas laiks ir divas dienas.

Par plānotajiem elektroapgādes pārtraukumiem lietotāji tiek brīdināti vidēji 10 dienas iepriekš, kas nozīmē, ka sistēmas operators savlaicīgi plāno remontdarbus un par plānotajiem pārtraukumiem lietotājus informē ievērojami ātrāk, nekā to paredz Noteikumu 78.punkts. 2016.gadā lietotājiem nosūtīti vairāk nekā 800 tūkstoši brīdinājumi par plānotiem elektroenerģijas pārtraukumiem.

Kopumā komerciālā kvalitāte AS "Sadales tīkls" ir laba, bet joprojām ir gadījumi, kad uz lietotāju iesniegumiem ir atbildēts ilgākā laika posmā nekā 30 dienas, tāpēc šos rādītājus vēl ir iespējams uzlabot.

Priekšsēdētājs

R.Irklis