



SABIEDRISKO
PAKALPOJUMU
REGULĒŠANAS
KOMISIJA

APSTIPRINĀTS
Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisijas
padomes 2020.gada 18.jūnija sēdē
(prot. Nr.26, 10.p.)

Elektroenerģijas un dabasgāzes sadales pakalpojumu kvalitātes pārskats par 2019.gadu

Ūnijas iela 45
Rīga, LV-1039
Latvija

T: +371 67097200
F: +371 67097277
E: sprk@sprk.gov.lv

www.sprk.gov.lv

SATURA RĀDĪTĀJS

Ievads	3
I Elektroapgādes drošums	3
1. Elektroapgādes drošuma kvalitātes prasības	3
2. Elektroapgādes drošuma rādītāji un to dinamika	3
2.1. Elektroenerģijas piegādes pārtraukumi	4
2.2. Sprieguma iekritumi un pārspriegumi	8
2.3. Elektroapgādes objektu ekspluatācijas atbilstības kontrole	9
3. Secinājumi par elektroapgādes drošumu	10
II Elektroapgādes sprieguma kvalitāte	10
4. Publisko elektroapgādes tīklu sprieguma raksturlielumu standarta prasības	10
5. Mērījumu rezultātu kopsavilkums	10
5.1. Mērījumu vietas	11
5.2. Mērījumu rezultāti	11
6. Secinājumi par publisko elektroapgādes tīklu sprieguma raksturlielumu mērījumu rezultātiem	15
7. AS "Sadales tīkls" veiktie publisko elektroapgādes tīklu sprieguma raksturlielumu mērījumu rezultāti	15
III Elektroapgādes sadales pakalpojuma komerciālā kvalitāte	18
8. Komerciālās kvalitātes prasības	18
9. Komerciālās kvalitātes rādītāji	18
9.1. Saņemto sūdzību un iesniegumu skaits (izņemot iesniegumus par jaunajiem sistēmas pieslēgumiem)	18
9.2. Sistēmas pieslēgumi	22
9.3. Lietotāju brīdināšana	23
10. Viedie elektroenerģijas komercuzskaites mēraparāti	24
11. Secinājumi par komerciālo kvalitāti	25
IV Dabaszāzes apgādes drošums un kvalitāte	26
12. Dabaszāzes apgādes drošuma prasības	26
13. Dabaszāzes apgādes drošuma rādītāji	27
14. Dabaszāzes kvalitāte	29
V Dabaszāzes sadales pakalpojuma komerciālā kvalitāte	29
15. Komerciālās kvalitātes prasības	29
16. Komerciālās kvalitātes rādītāji	29
17. Sistēmas pieslēgumi	31
18. Lietotāju brīdināšana	33
19. Secinājumi par komerciālo kvalitāti	33

Ievads

Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisija (turpmāk – Regulators), pamatojoties uz likuma “[Par sabiedrisko pakalpojumu regulatoriem](#)” 9.panta pirmās daļas 6. un 8.punktu, kā arī [Energētikas likuma](#) 82.panta pirmās daļas 1. un 2.punktu, uzrauga un kontrolē elektroenerģijas un dabasgāzes sadales sistēmas operatoru (turpmāk – sistēmas operatori) sniegto sadales pakalpojumu kvalitāti un par to informē sabiedrību.

ELEKTROAPGĀDES SADALES PAKALPOJUMS

I 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 nodrošināt nepārtrauktu elektroapgādi ar pēc iespējas mazākām izmaksām. Sadales tīklu monopolstāvokļa situācijā viena no Regulatora funkcijām ir aizstāvēt lietotāju intereses un veicināt sabiedrisko pakalpojumu sniedzēju attīstību, tādēļ Regulators, lai aizstāvētu lietotāju intereses saņemt kvalitatīvu pakalpojumu, uzrauga elektroapgādes drošuma kvalitātes prasības.

No 2014.gada 1.aprīļa elektroapgādes drošumu reglamentē elektroenerģijas tirdzniecības un lietošanas noteikumi¹. Elektroenerģijas tirdzniecības un lietošanas noteikumu 93.punktā noteikts, ka Sistēmas operators reģistrē elektroenerģijas piegādes neplānotu pārtraukumu un nodrošina iespējami ātru (ne ilgāk kā 24 stundu laikā) tā novēršanu. [Energētikas likuma](#) 9.panta pirmā daļa cita starpā nosaka sistēmas operatoriem pienākumu nodrošināt savu objektu nepārtrauktu darbību un atbilstošu tehnisko stāvokli. Lai Regulators varētu kontrolēt elektroapgādes drošuma līmeņa izmaiņas, sistēmas operatori katru gadu sniedz Regulatoram informāciju saskaņā ar [informācijas iesniegšanas noteikumu enerģētikas nozarē](#)² 5.3.apakšpunktu. Savukārt Regulators, lai izpildītu [Energētikas likuma](#) 82.panta pirmās daļas 1. un 2.punktā noteiktos 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

Lai novērtētu elektroapgādes drošuma līmeni, izmanto elektroenerģijas piegādes rādītājus SAIFI un SAIDI. SAIDI mēra pārtraukuma ilgumu minūtēs vienam sistēmas lietotājam gada

¹ Ministru kabineta 2014.gada 21.janvāra noteikumi Nr.50 “Elektroenerģijas tirdzniecības un lietošanas noteikumi”; <https://likumi.lv/ta/id/263945>

² Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisijas 2017.gada 21.decembra padomes lēmums Nr.1/36 “Informācijas iesniegšanas noteikumi enerģētikas nozarē”; <https://likumi.lv/ta/id/296146>

griezumā, savukārt SAIFI mēra pārtraukuma biežuma vienībās vienam sistēmas lietotājam gada griezumā.

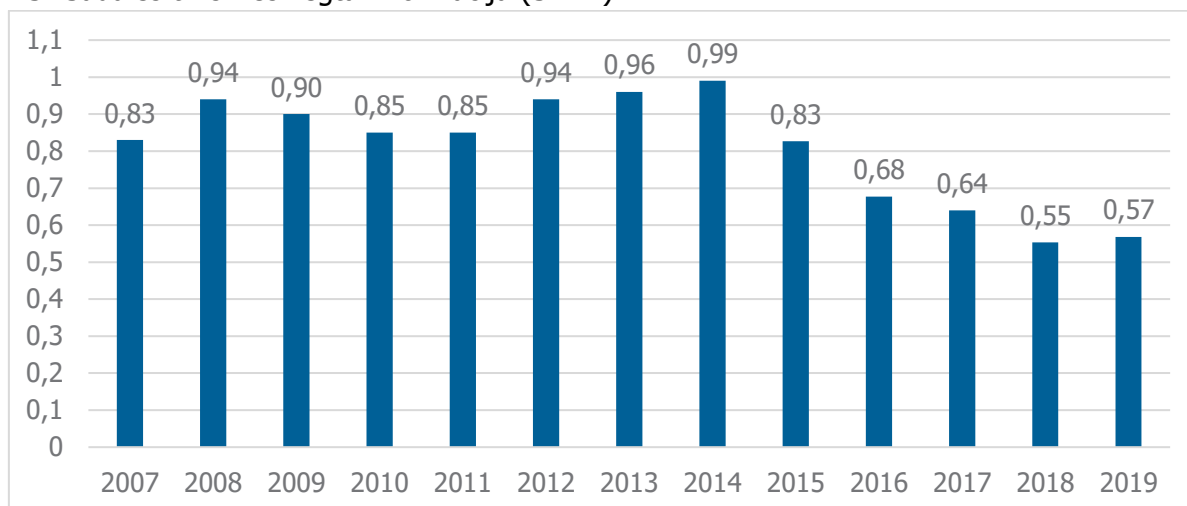
2.1. Elektroenerģijas piegādes pārtraukumi

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

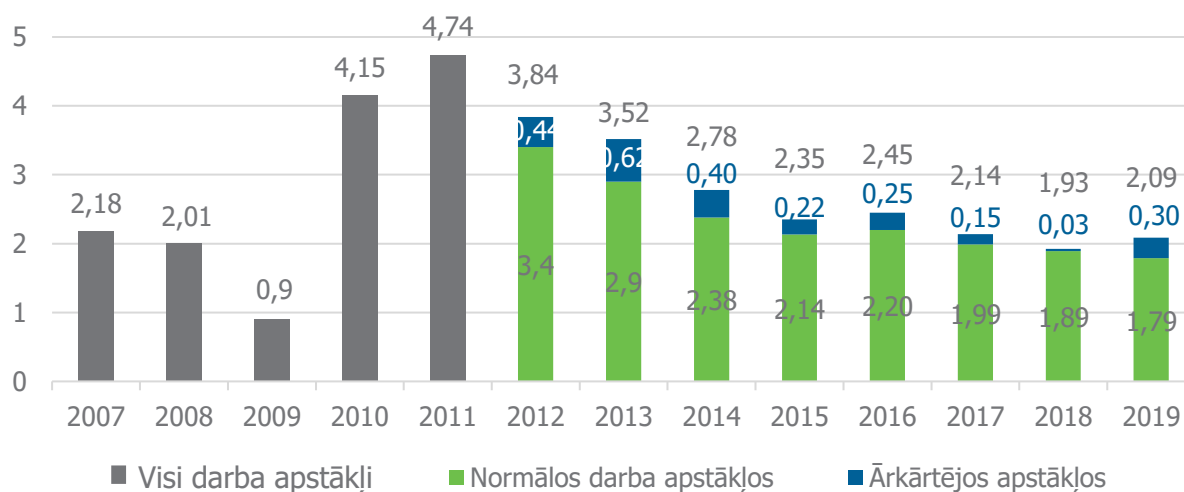
Nemot vērā, ka sistēmas operatora akciju sabiedrības "Sadales tīkls" (turpmāk – AS "Sadales tīkls") licences darbības zona aptver lielāko Latvijas teritorijas daļu – aptuveni 98% – un AS "Sadales tīkls" apkalpo lielāko elektroenerģijas lietotāju skaitu, pārskatā Regulators galvenokārt vērtēja šī sistēmas operatora darbību.

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

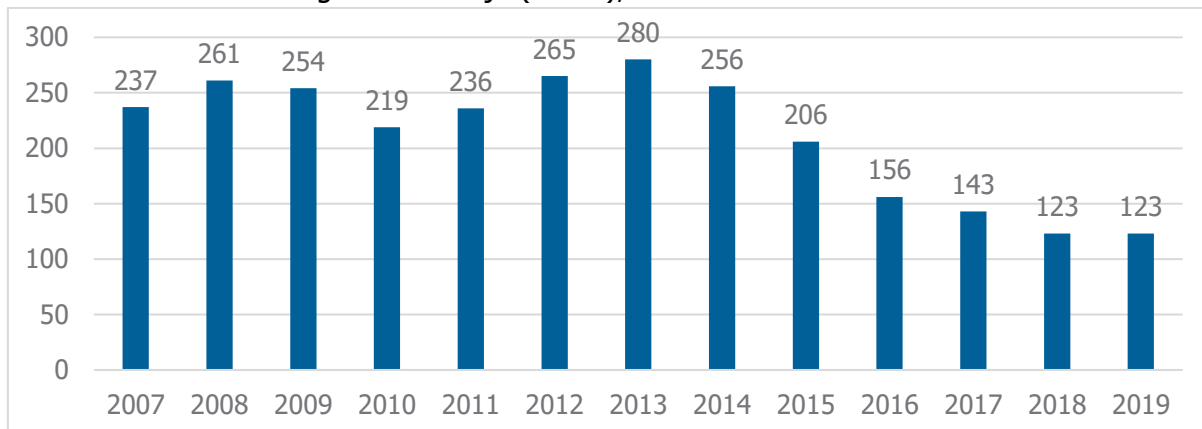
2.1.attēls. Plānoto elektroenerģijas piegādes pārtraukumu (>3min) skaits uz vienu lietotāju, AS "Sadales tīkls" iesniegtā informācija (SAIFI).



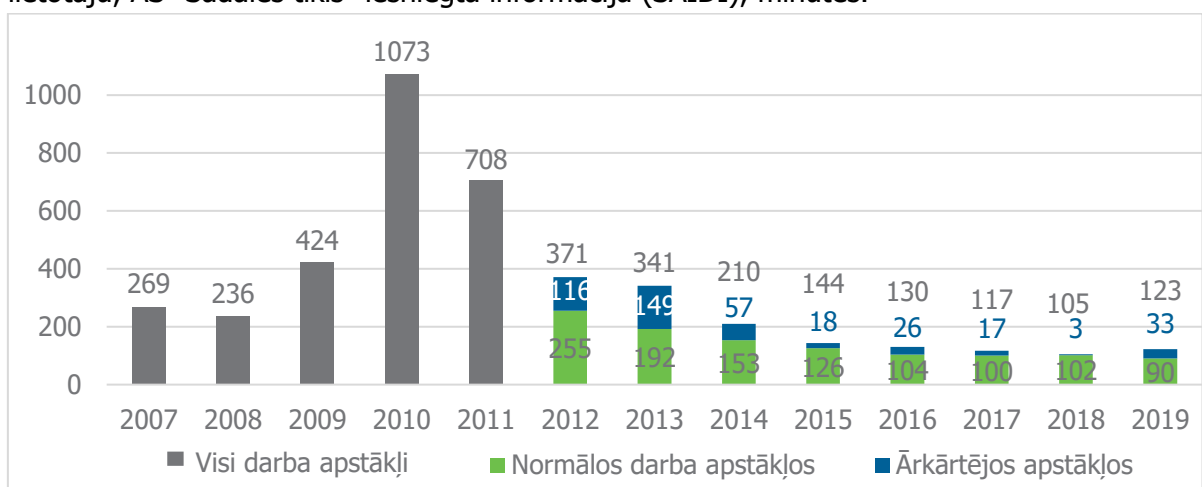
2.2.attēls. Neplānoto elektroenerģijas piegādes pārtraukumu (>3min) skaits uz vienu lietotāju, AS "Sadales tīkls" iesniegtā informācija (SAIFI).



2.3.attēls. Plānoto elektroenerģijas piegādes pārtraukumu (>3min) ilgums uz vienu lietotāju, AS "Sadales tīkls" iesniegtā informācija (SAIDI), minūtes.



2.4.attēls. Neplānoto elektroenerģijas piegādes pārtraukumu (>3min) ilgums uz vienu lietotāju, AS "Sadales tīkls" iesniegtā informācija (SAIDI), minūtes.



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

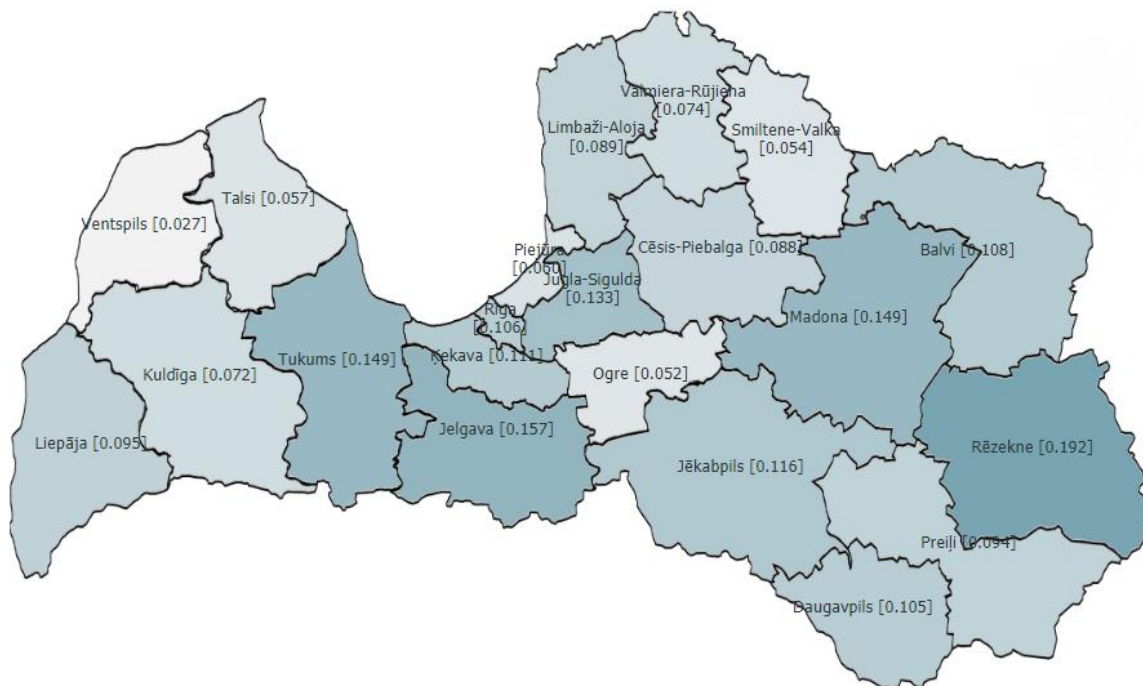
2.1. un 2.3.attēlā redzams, ka 2019.gadā ir bijis vidēji mazāk nekā viens plānveida atslēgums uz vienu lietotāju un vidēji divas stundas ilgs. Savukārt 2.2. un 2.4.attēlā redzams, ka 2019.gadā neplānotie elektroapgādes pārtraukumi vienam lietotājam bijuši vidēji divas reizes un divu stundu garumā.

Plānoto elektroenerģijas pārtraukumu skaits un ilgums pēdējo gadu laikā ir samazinājies līdz šī brīža līmenim, kas liecina, ka AS "Sadales tīkls" ir optimizējusi elektrotīklu uzturēšanas remontu un tīklu rekonstrukciju darbus, lai pēc iespējas mazāk traucētu lietotāju elektroapgādi.

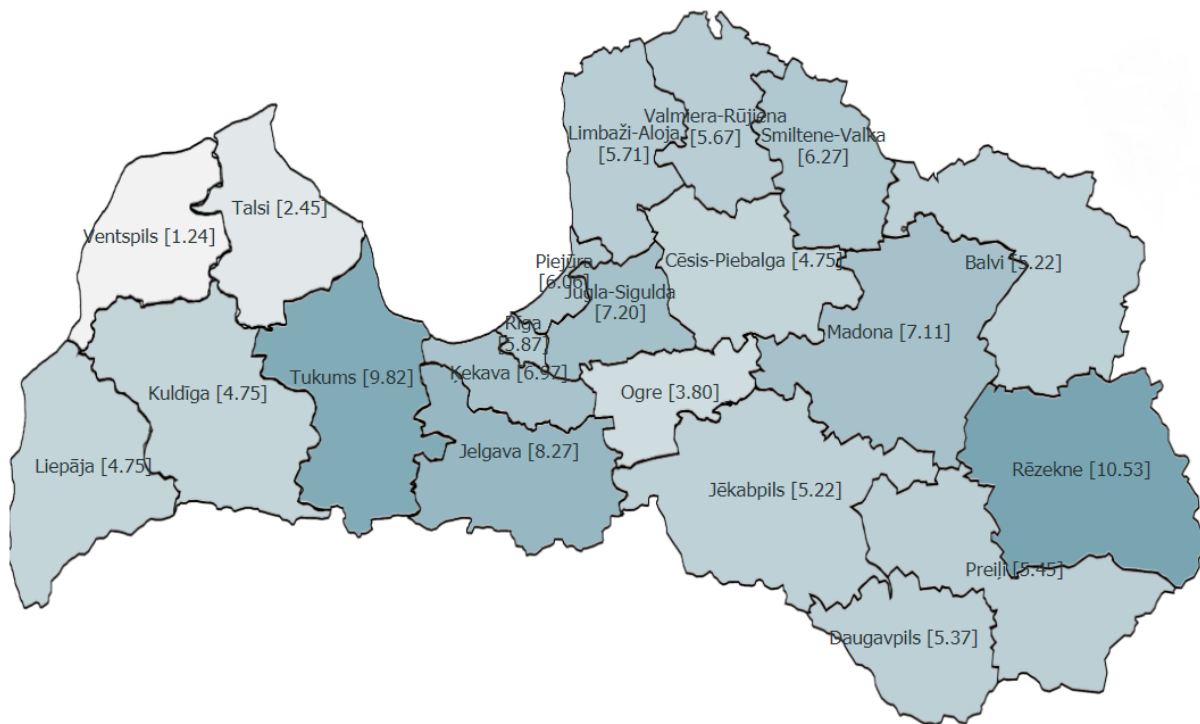
Neplānoto pārtraukumu skaits un ilgums 2019.gadā ir nedaudz pieaudzis, salīdzinot ar iepriekšējo periodu, tomēr rādītāju kritums pēdējos gados liecina, ka sistēmas operatora ieguldītie līdzekļi sadales tīklu infrastruktūras rekonstrukcijā un uzturēšanā ir atbilstoši, lai paaugstinātu elektroapgādes drošumu un samazinātu neplānoto elektroapgādes pārtraukumu ilgumu.

Elektroapgādes pārtraukumu rādītāji dalījumā par AS "Sadales tīkls" operatīvajām teritorijām redzami 2.5. un 2.6.attēlā.

2.5.attēls. Neplānoto elektroenerģijas piegādes pārtraukumu (>3min) skaits uz vienu lietotāju pa operatīvajām teritorijām 2019.gadā, AS "Sadales tīkls" iesniegtā informācija (SAIFI).

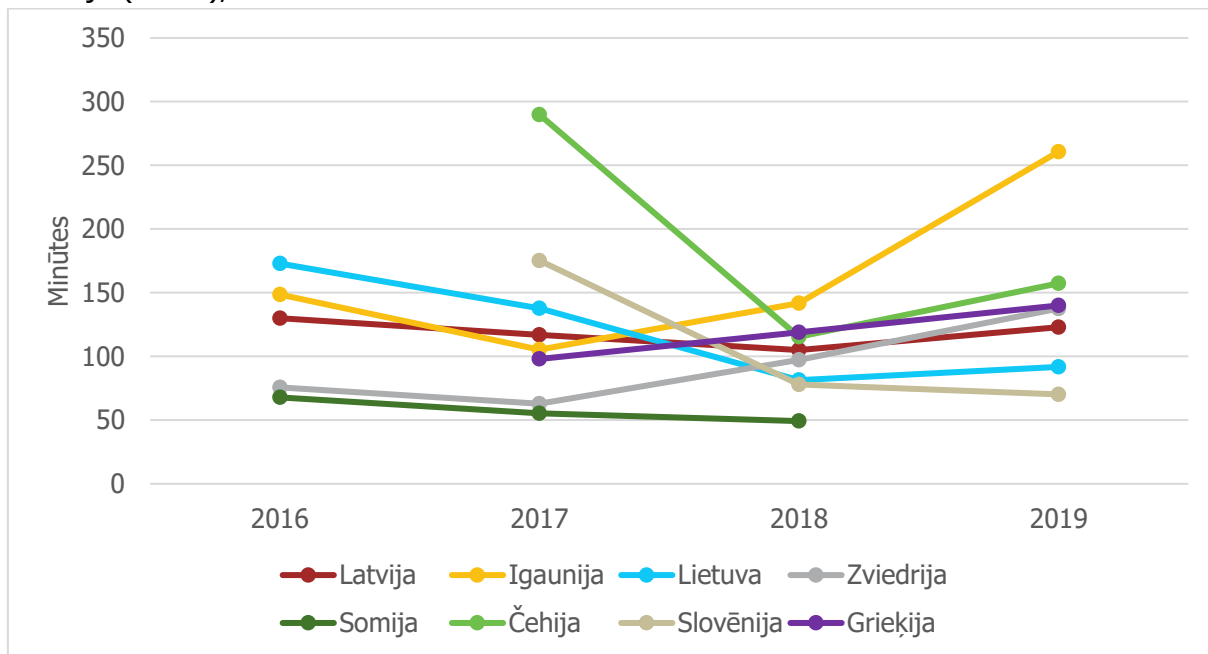


2.6.attēls. Neplānoto elektroenerģijas piegādes pārtraukumu (>3min) ilgums uz vienu lietotāju pa operatīvajām teritorijām 2019.gadā, AS "Sadales tīkls" iesniegtā informācija (SAIDI), minūtes.

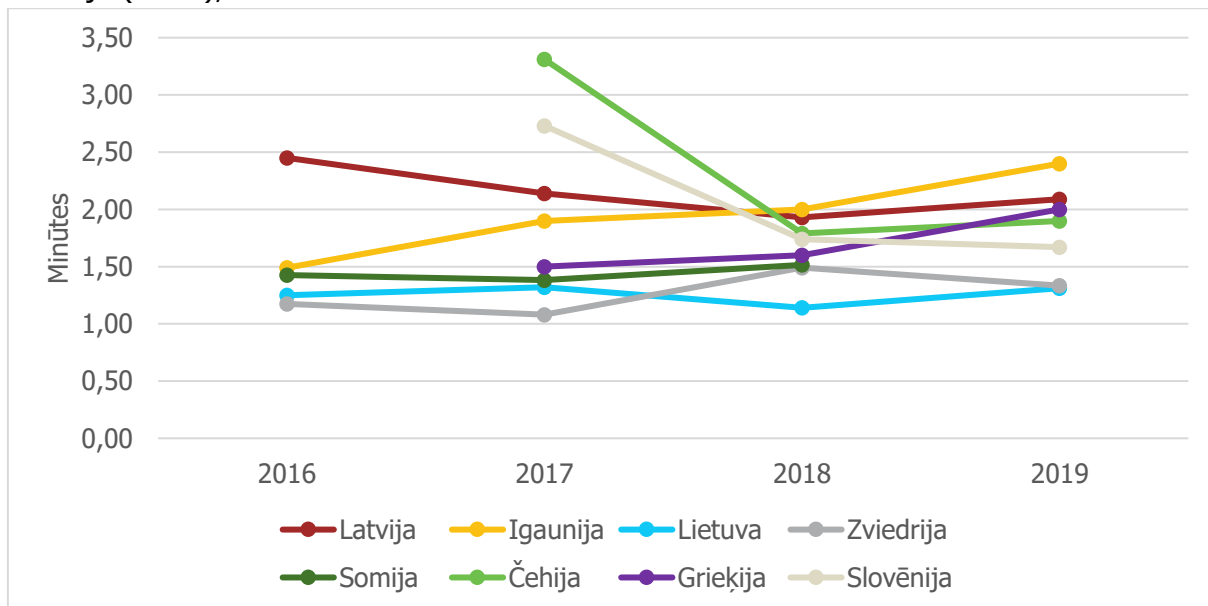


Salīdzinot ar Eiropas valstu regulatoru sniegtajiem datiem, sistēmas operatoru *Energijos Skirstymo Operatorius AB*³ un *Eesti Energia*⁴ gada pārskata datiem par SAIDI un SAIFI rādītājiem (2.7.attēls un 2.8.attēls), redzams, ka AS "Sadales tīkls" rādītāji ir tuvi Eiropas vidējam līmenim.

2.7.attēls. Visu neplānoto elektroenerģijas piegādes pārtraukumu (>3min) ilgums uz vienu lietotāju (SAIDI), minūtes.



2.8.attēls. Visu neplānoto elektroenerģijas piegādes pārtraukumu (>3min) skaits uz vienu lietotāju (SAIFI), skaits.



³<https://www.ignitisgrupe.lt/sites/default/files/inline-files/GRP%20annual%20report%20%28searchable%29.pdf>

⁴ https://www.energia.ee/-/doc/8644186/ettevottest/aastaruanne/pdf/EE_AA_2019_ENG.pdf

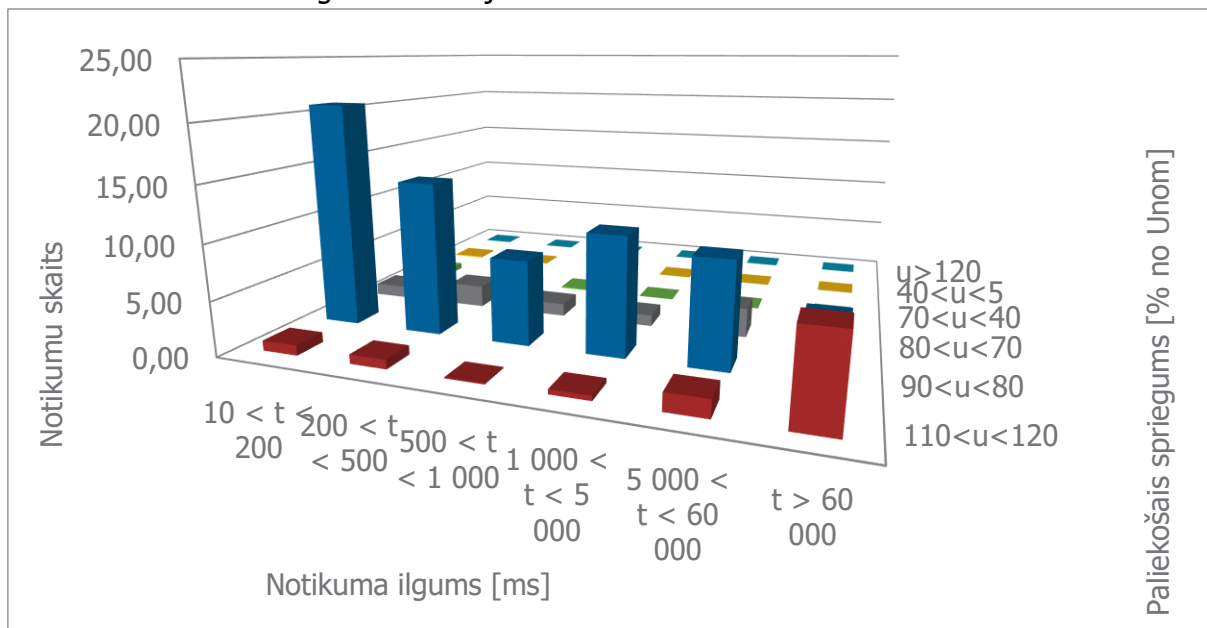
Salīdzinot ar 2018.gadu (11 gadījumi), 2019.gadā elektrotīklā fiksēti 3 gadījumi, kad normālos sadales sistēmas darba apstākļos elektroapgādes bojājumu novēršanas laiks ir pārsniedzis elektroenerģijas tirdzniecības un lietošanas noteikumos noteiktās 24 stundas⁵. Sistēmas operators paskaidro, ka visos fiksētajos gadījumos ir bijis liels veicamo darbu apjoms, lai atjaunotu elektroapgādi, kā arī daudzi vienlaicīgi bojājumi noteiktā teritorijā. Visos gadījumos sistēmas operators veicis ilgā bojājumu novēršanas laika iemeslu analīzi, lai pēc iespējas nepieļautu šādu gadījumu atkārtošanos nākotnē.

2.2. Sprieguma iekritumi un pārspriegumi

Sprieguma iekritumu un pārspriegumu klasifikāciju nosaka standarts⁶. [Standarts](#) nenosaka pieļaujamās robežvērtības, tāpēc šis rādītājs ir tikai informatīvs. 2019.gadā sprieguma iekritumi pēc šādas klasifikācijas tiek fiksēti vienlaikus ar sprieguma parametru atbilstības kontroli sistēmas operatoru tīklos, ko veic Regulators.

2.1.tabulā un 2.9.attēlā redzami sprieguma iekritumi un pārspriegumi, kas reģistrēti, veicot sprieguma kvalitātes mērījumus.

2.9.attēls. Vidējais pārspriegumu/iekritumu skaits nedēļā uz vienu mērījumu punktu, AS "Sadales tīkls" iesniegtā informācija.



⁵ Ministru kabineta 2014.gada 21.janvāra noteikumi Nr.50 "Elektroenerģijas tirdzniecības un lietošanas noteikumi", 93.punkts; <https://likumi.lv/ta/id/263945#p93>

⁶ LVS EN 50160:2010 "Publisko elektroapgādes tīklu sprieguma raksturlielumi", kuru kā obligāti piemērojamu nosaka Ministru kabineta 2011.gada 4.oktobra noteikumi Nr.759 "Noteikumi par publisko elektroapgādes tīklu sprieguma prasībām"; <https://likumi.lv/ta/id/237330>

2.1.tabula. Vidējais pārspriegumu/iekritumu skaits nedēļā uz vienu mērījumu punktu, Regulatora mērījumi.

Spriegums (% no Unom) / Laiks (ms)	10 < t < 200	200 < t < 500	500 < t < 1 000	1 000 < t < 5 000	5 000 < t < 60 000	t > 60 000
110<u<120	0,94	0,85	0,10	0,44	1,58	7,98
90<u<80	20,79	14,13	7,83	10,83	9,63	5,54
80<u<70	1,15	2,10	1,19	1,06	2,73	1,90
70<u<40	0,60	0,04	0,13	0,02	0	0,04
40<u<5	0,13	0,08	0,06	0,02	0,02	0

No apkopotajiem rezultātiem redzams, ka lielākoties sprieguma īslaicīgās izmaiņas fiksētas diapazonā no 90 līdz 80 procentiem no nominālā sprieguma 230 volti (Unom), tas ir, no 207 līdz 187 voltiem. Šādiem sprieguma iekritumiem nevajadzētu atstāt būtisku ietekmi uz lielāko daļu ikdienā lietotās sadzīves tehnikas. Jāuzsver, ka mērījumu vietas izvēlētas zemsprieguma 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

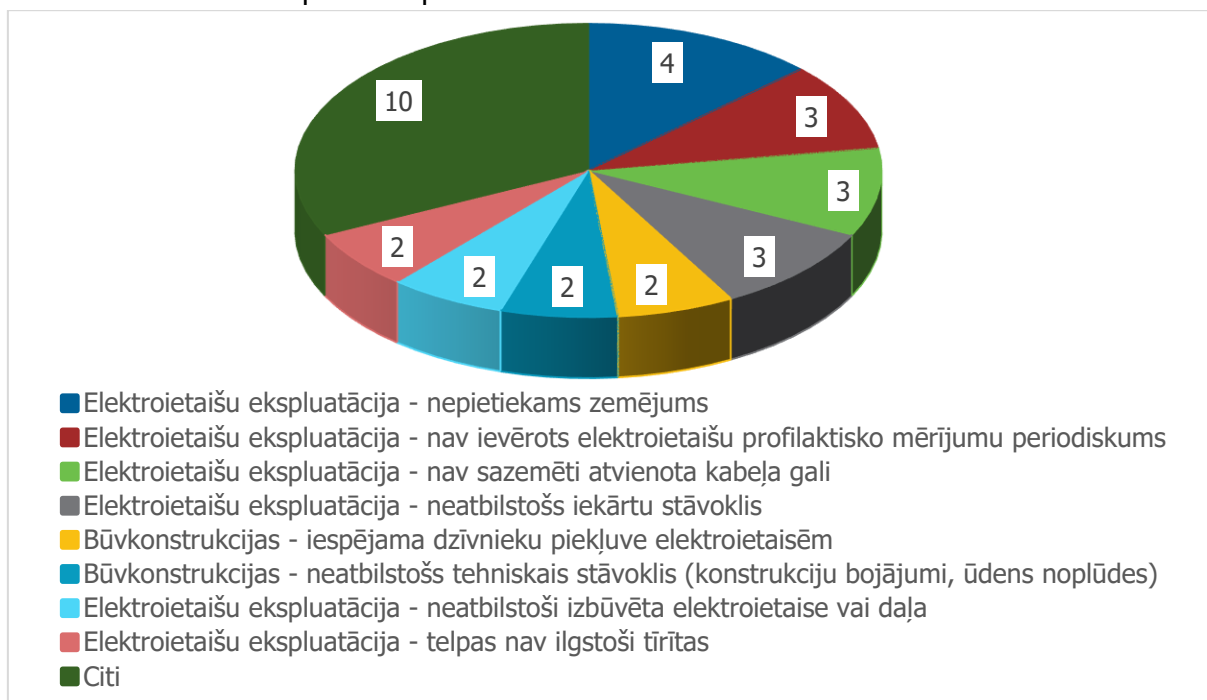
Ievērojot, ka elektroenerģijas piegādes kvalitāte ir atkarīga no elektroapgādes objektu atbilstošas ekspluatācijas, Regulators 2019.gadā veica kontroles 36 sistēmas operatoru objektos (2.2.tabula). Pārbaudēs konstatētie trūkumi sistēmas operatoru objektu ekspluatācijā tiešā veidā neietekmē elektroapgādes drošumu un tiek novērsti Regulatora norādītajos termiņos.

2.2.tabula. Objektu ekspluatācijas kontroles pārskats.

Sistēmas operators	Pārbaudīto objektu skaits	Konstatēto trūkumu skaits	2019.gadā novērsto trūkumu skaits
AS "Latvijas dzelzceļš"	8	5	5
AS "Sadales tīkls"	21	22	10
Starptautiskā lidosta "Rīga"	5	4	4

Trūkumi, kas netika novērsti 2019.gadā, tiks novērsti 2020.gada laikā.

2.10.attēls. Sistēmas operatoru pārbaudēs konstatētie trūkumi un to skaits⁷.



3. Secinājumi par elektroapgādes drošumu

Izvērtējot lielākā sistēmas operatora AS "Sadales tīkls" sniegto pakalpojumu drošumu, secināms, ka elektroenerģijas apgādes drošuma līmenis pārskata periodā ir Eiropas valstu vidējā līmenī.

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

II Elektroapgādes sprieguma 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 zemsprieguma, vidsprieguma un augstsprieguma elektroenerģijas tīklos normālos darba apstākļos.

5. Mērījumu rezultātu kopsavilkums

Mērījumus par sistēmas operatoru elektroapgādes tīklu sprieguma raksturlielumu atbilstību [Standartam](#) Regulators uzsāka 2012.gada septembrī. 2019.gadā veikti 48 mērījumi pārsvarā lauku apvidos. Neatbilstības [Standartā](#) noteiktajiem elektroapgādes tīklu sprieguma

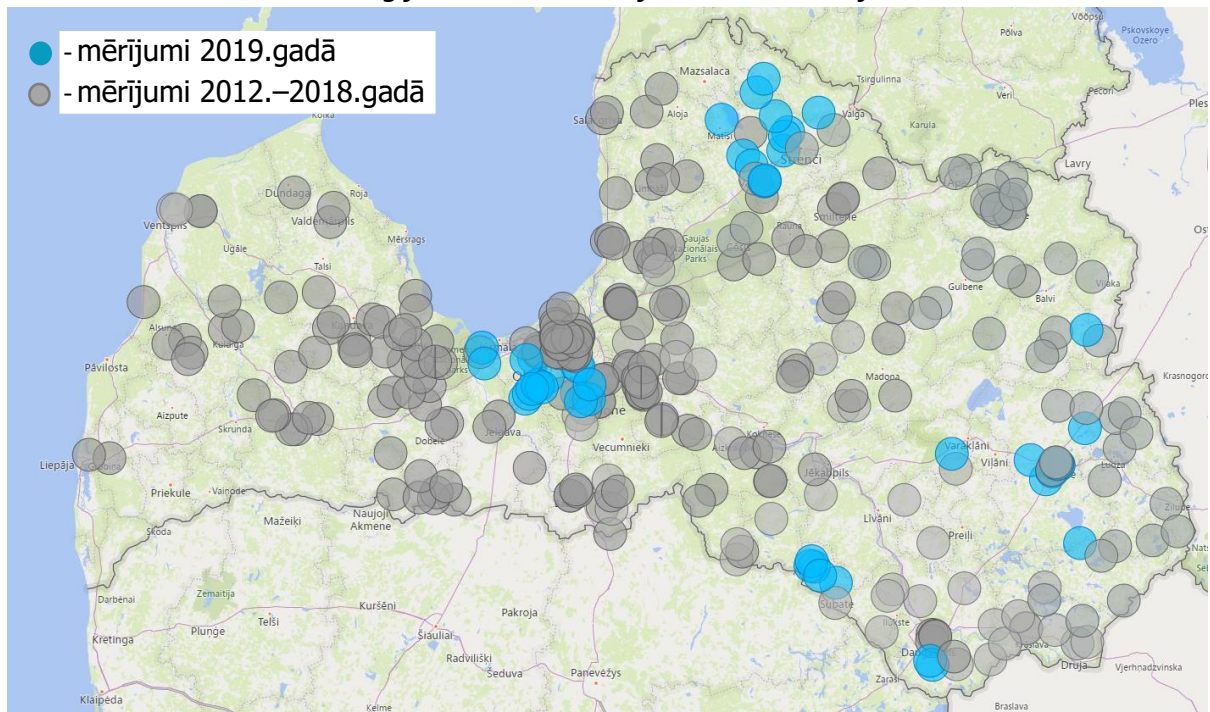
⁷ Citi: būvkonstrukcijas – ārgaisa iekārtu betona balsti bojāti, dokumentācija – nav izstrādāts elektroapgādes sistēmas avārijas atjaunošanas plāns, normatīvi tehniskā dokumentācija netiek pārskatīta, ēku ekspluatācija – apgaismojuma neatbilstības, nedroša darba vide, elektroietaišu ekspluatācija – nav, vai nav atjaunotas vienlīnijas shēmas, sadales durvis nav noslēdzamas, trūkst kabeļa birkas, trūkst operatīvo apzīmējumu, vidsprieguma elektroietaisē novērota korona.

raksturlielumiem konstatētas 30 gadījumos – raksturlielumiem “Mirgoņa” (28 gadījumi), harmoniskie kropļojumi atsevišķām harmonikām (10 gadījumi) un sprieguma vērtībai (8 gadījumi). Lielākā daļa minēto neatbilstību konstatēta lauku apvidos garo elektroapgādes līniju ar nepietiekamu vadu šķērsriezumu, kas nespēj nodrošināt lietotājiem līgumā paredzēto jaudu, dēļ, bet harmoniskie kropļojumi ģenerējas no lietotāju elektroiekārtām. Sadarbībā ar sistēmas operatora personālu mērījumu vietas prioritāri tika izvēlētas zemsprieguma tīklos, vietās ar potenciāli kritisku sprieguma kvalitāti. Līdz ar to gada mērījumu statistika, kas neatbilstību [Standartā](#) noteiktajiem elektroapgādes tīklu sprieguma raksturlielumiem uzrāda 30 gadījumos (5.1.attēls), nevar būt vispārināti attiecināta uz elektroapgādes tīklu sprieguma kvalitāti Latvijā kopumā.

5.1. Mērījumu vietas

2019.gadā veikto mērījumu vietu ģeogrāfiskais izvietojums norādīts 5.1.attēlā. Lielākā daļa mērījumu veikti zemsprieguma tīklos. Mērījumi veikti dažādu sistēmas operatoru elektrotīklos.

5.1.attēls. Veikto elektroenerģijas kvalitātes mērījumu vietas Latvijā.

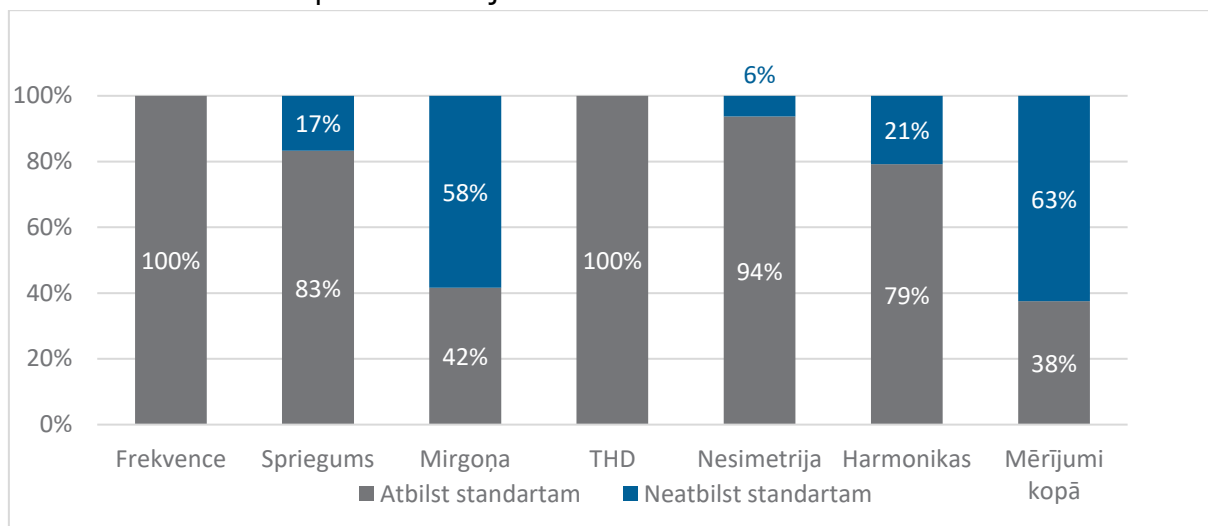


5.2. Mērījumu rezultāti

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. 63% no visiem mērījumiem konstatēta vismaz viena neatbilstība no Standartā noteiktajiem raksturlielumiem.

5.2.attēls. Neatbilstību īpatsvars mērījumos.

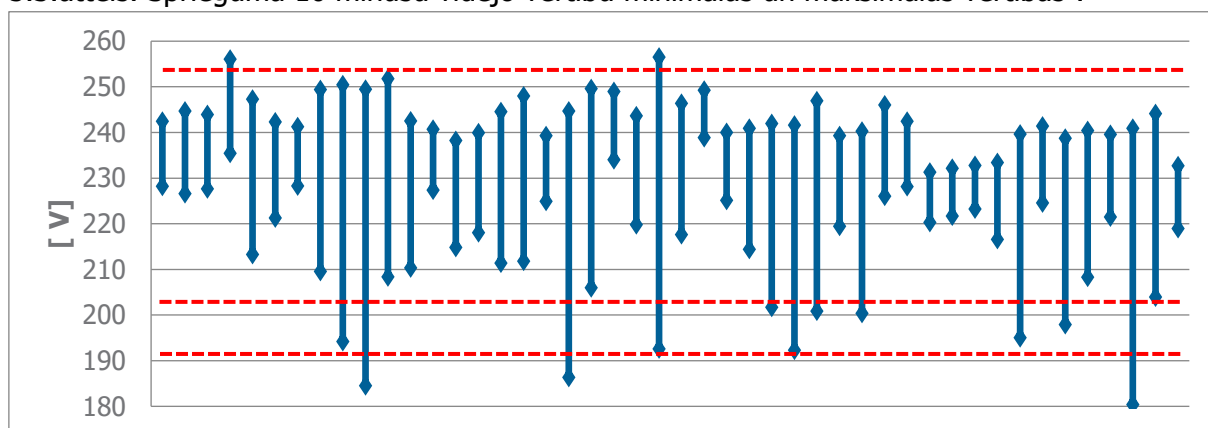


Elektroapgādes sistēmas un lietotāju elektroiekārtas vislabāk funkcionē, tās apgādājot ar nominālu spriegumu un frekvenci. Reālās elektroapgādes sistēmās eksistē neizbēgamas novirzes no nomināliem parametriem, kas pasliktina lietotāju elektroiekārtu darbību un rada tehniski ekonomiskus zaudējumus (elektrisko tīklu pārslodze, tehnisko zudumu palielināšanās, lietotāja iekārtu pastiprināta nolietošana).

Barošanas sprieguma nominālā vērtība zemsprieguma tīklos saskaņā ar [Standartu](#) ir 230 volti, kā arī pieļaujama novirze⁸ no sprieguma nominālās vērtības.

5.3.attēlā norādītas katrā mērījumā fiksētās nedēļas 10 minūšu vidējo vērtību minimālās un maksimālās sprieguma vērtības.

5.3.attēls. Sprieguma 10 minūšu vidējo vērtību minimālās un maksimālās vērtības⁹.



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

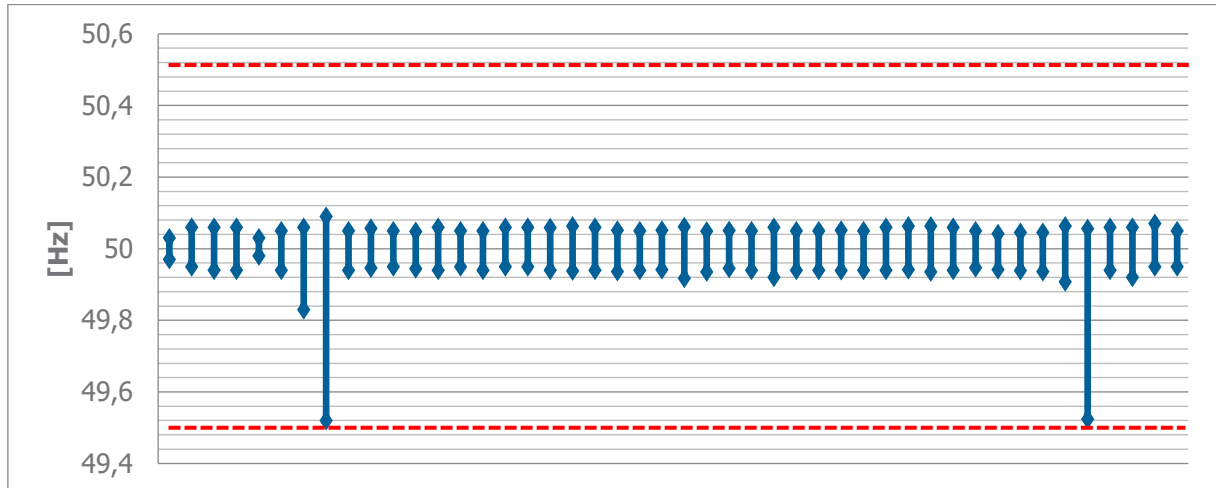
⁸ Normālos darba apstākļos 95% no nedēļā izmērītiem barošanas sprieguma efektīvo vērtību 10 minūšu vidējiem lielumiem jāatrodas robežās +/-10% un visiem izmērītiem barošanas sprieguma efektīvo vērtību 10 minūšu vidējiem lielumiem jāatrodas robežās +10%/-15% no nominālā sprieguma.

⁹ Sarkanā robežlīnija norāda standartā noteikto sprieguma vērtību pieļaujamās robežvērtības (+/-10% un -15%)

- 50 Hz \pm 1% (t.i., 49,5 Hz līdz 50,5 Hz) 99,5% gada laikā;
- 50 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 robežlīnija norāda Standartā noteikto sprieguma vērtību pieļaujamās robežvērtības (+4%/-6%).

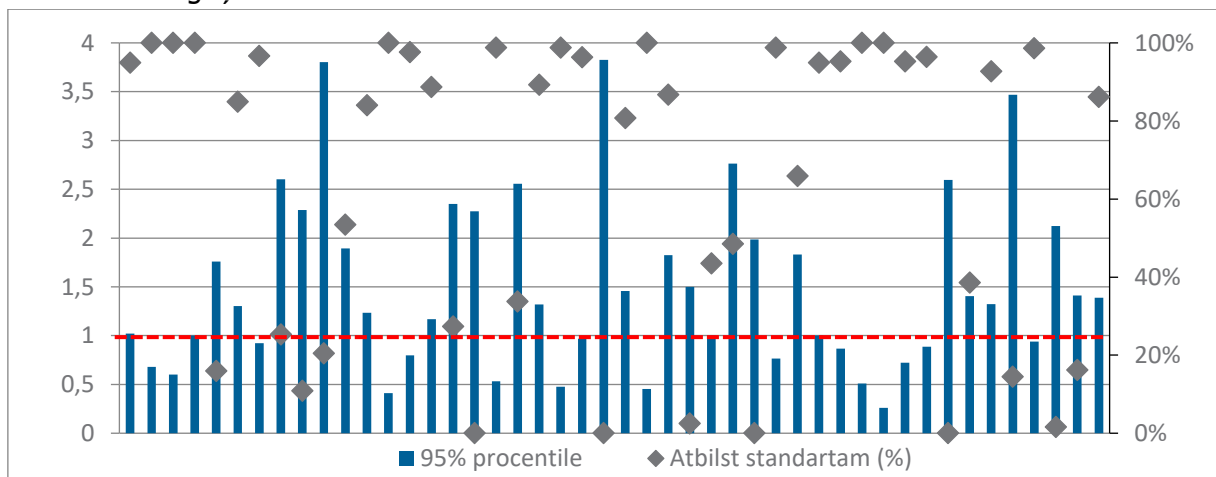
5.4.attēls. Mērījumos fiksētās minimālās un maksimālās sprieguma frekvences vērtības.



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 triecienu slodzes. Normālos darba apstākļos ilgstošais mirgoņas stiprums 95% no nedēļas koplaika nedrīkst pārsniegt koeficientu 1.

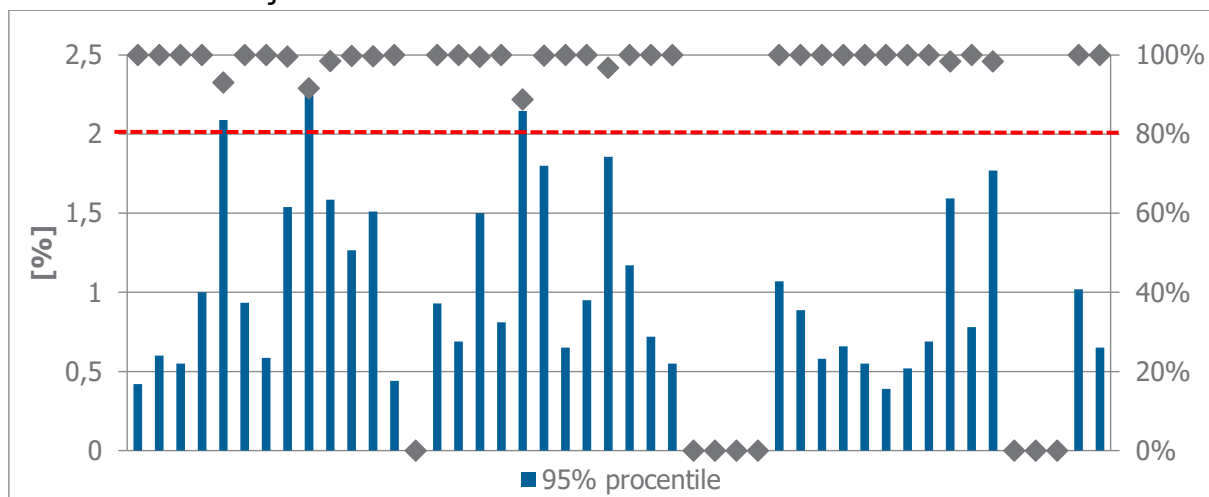
5.5.attēlā norādīts mērījumos fiksētais mirgoņas lielums, izteikts kā 95% procentile (jābūt <1), un mērījumu laikā visu fiksēto vērtību procentuālā atbilstība [Standartam](#) (jābūt >95%).

5.5.attēls. Mirgoņa.



Nesimetriju zemsprieguma tīklos nosaka daudzu vienfāzīgu patērētāju 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.

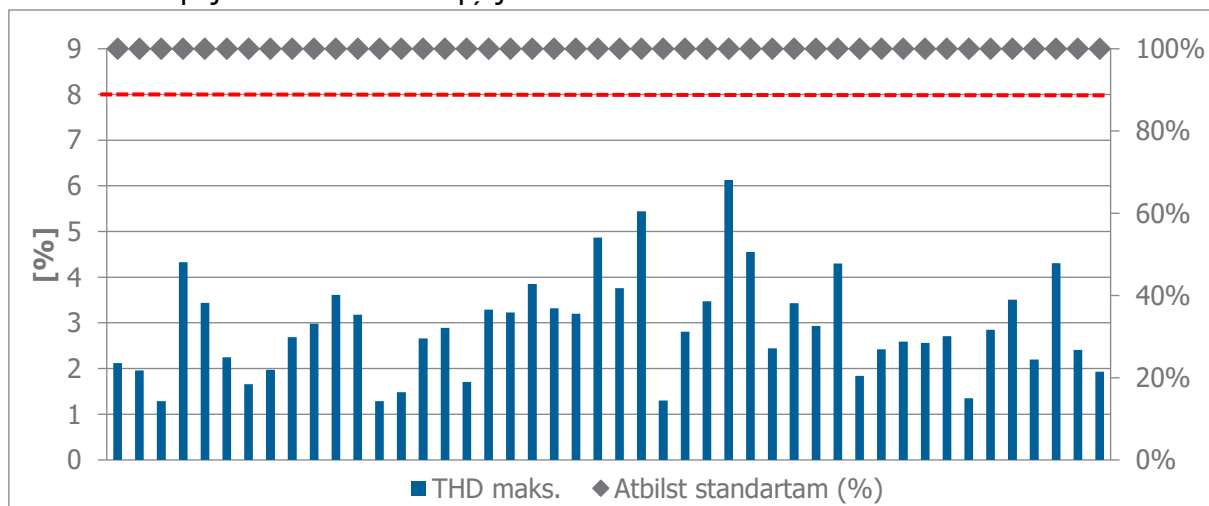


Augstāko harmoniku spriegums.

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

Barošanas sprieguma sinusoidas kopējam kropļojuma koeficientam (THD), kuru veido visas harmonikas līdz kārtas skaitlim 40, jābūt ne lielākam par 8%. 5.7.attēlā norādīta mērījumos fiksētās THD vērtības (jābūt <8) un procentuālā mērījumu atbilstība [Standartam](#) (jābūt 100%).

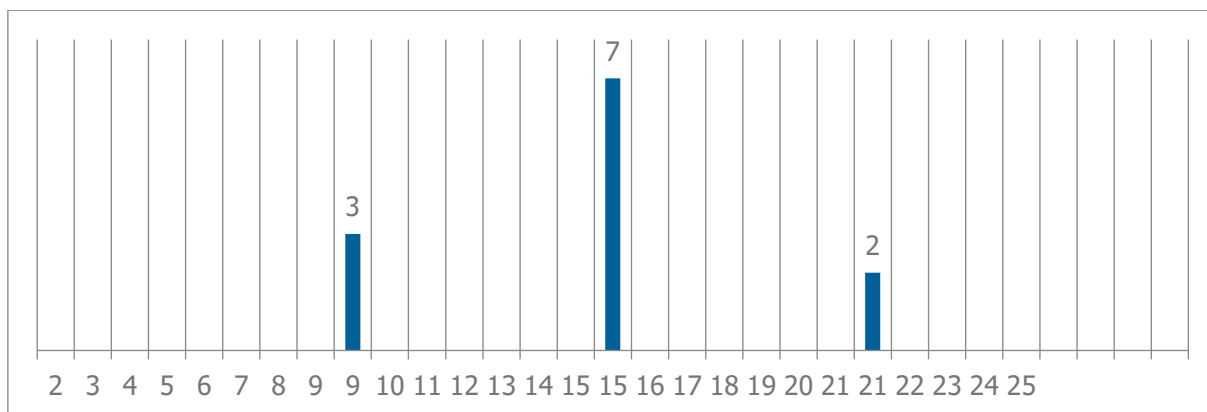
5.7.attēls. Kopējie harmoniskie kropļojumi THD.



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](#) noteiktajām vērtībām.

5.8.attēls. Harmonikas.



6. Secinājumi par publisko elektroapgādes tīklu sprieguma raksturlielumu mērījumu rezultātiem

Daudzās mērījumu vietās, īpaši lauku apvidos, neatbilstošās elektroapgādes sprieguma 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 šķērsriezums ir nepietiekams. Daļā mērījumu reģistrētas sprieguma svārstības 20–50 voltu robežās, kas formāli atbilst [Standartā](#) noteiktajam diapazonam +10%/-15%, bet šīs svārstības kopā ar īslaicīgo trieciena slodzi radītajām sprieguma svārstībām ir iemesls mirgoņai, kas rada diskomfortu redzes uztverei. Mirgoņa ir visbiežāk fiksētā neatbilstība Standartam. Jāuzsver, 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 elektroiekārtām mirgoņa būtisku iespaidu neatstāj.

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

Visos neatbilstību gadījumos sistēmu operatori ir iesnieguši Regulatoram rīcības plānu neatbilstību novēršanai. Vienā gadījumā neatbilstība novērsta 2019.gadā, divos gadījumos neatbilstības novērsta 2020.gadā, un vēl divos gadījumos tās plānots novērst 2020.gadā, plānoto remontdarbu laikā. Pārējie objekti iekļauti neatbilstošās sprieguma kvalitātes investīciju objektu sarakstā. Saskaņā ar [elektroenerģijas tirdzniecības un lietošanas noteikumiem](#) 17 lietotājiem norēķinos par patērēto elektroenerģiju piemērots pazemināts sadales pakalpojuma tarifs¹⁰. Jāuzsver, ka Latvija ir vienīgā valsts Eiropas Savienībā, kura piemēro pazeminātu sadales pakalpojuma tarifu mainīgajai daļai, ja lietotājiem netiek nodrošināta normatīvajos aktos un standartos noteiktā sprieguma kvalitāte.

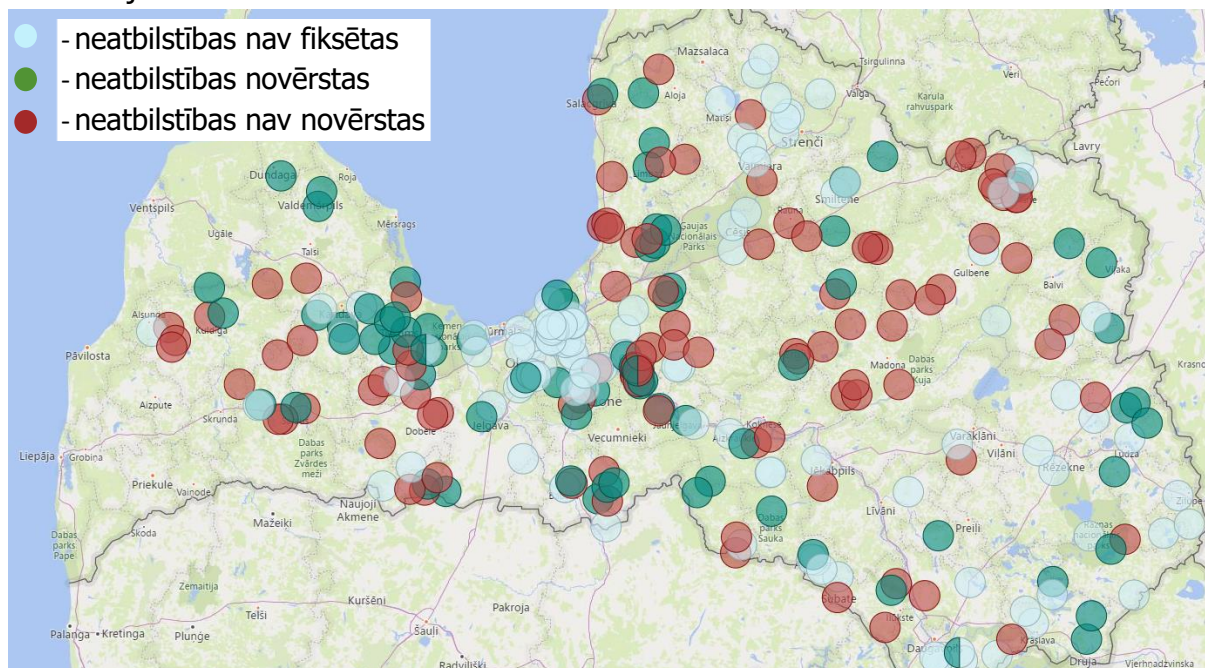
7. Fiksēto neatbilstību novēršana

Kopš 2012.gada, kad tika uzsākti sprieguma kvalitātes mērījumi, līdz 2020.gada 1.janvārim nomērīti 300 pieslēguma punkti AS "Sadales tīkls" sniegto pakalpojumu zonā, no kuriem 186 gadījumos fiksētas neatbilstības [Standartam](#). Pēc AS "Sadales tīkls" sniegtās informācijas

¹⁰ Ministru kabineta 2014.gada 21.janvāra noteikumi Nr.50 "Elektroenerģijas tirdzniecības un lietošanas noteikumi", 92.punkts; <https://likumi.lv/ta/id/263945#p92>

(7.1.attēls), neatbilstības novērstas 82 gadījumos, kas ir 44% no visiem mērījumiem, kuros fiksētas neatbilstības.

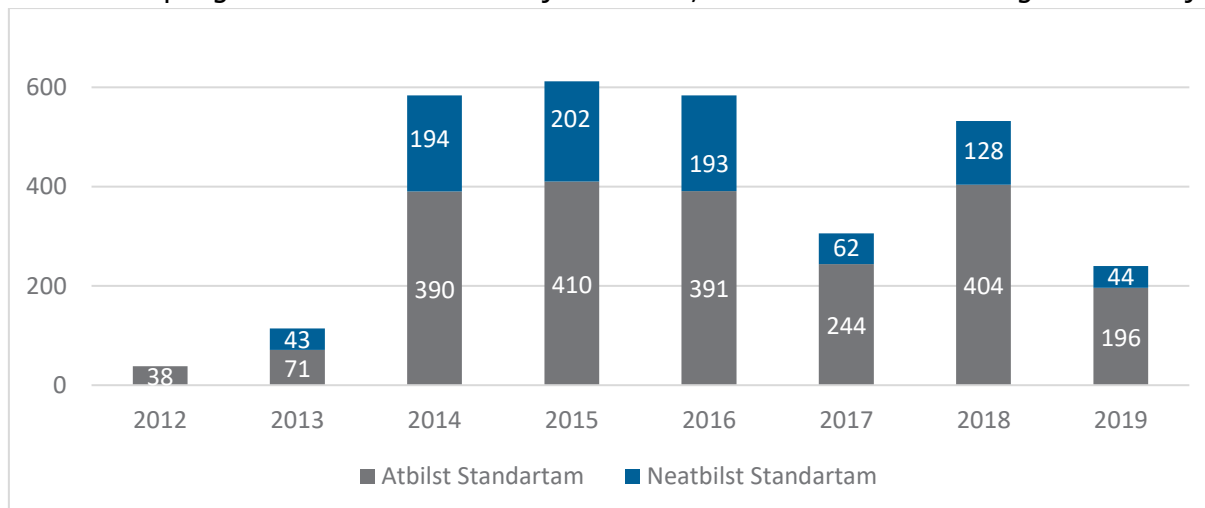
7.1. Novērstās neatbilstības līdz 2020.gadam veiktajos mērījumos, AS "Sadales tīkls" iesniegtā informācija.



8. AS "Sadales tīkls" veiktie 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" 2019.gadā veica 240 publisko elektroapgādes tīklu sprieguma raksturlielumu mērījumus (8.1.attēls).

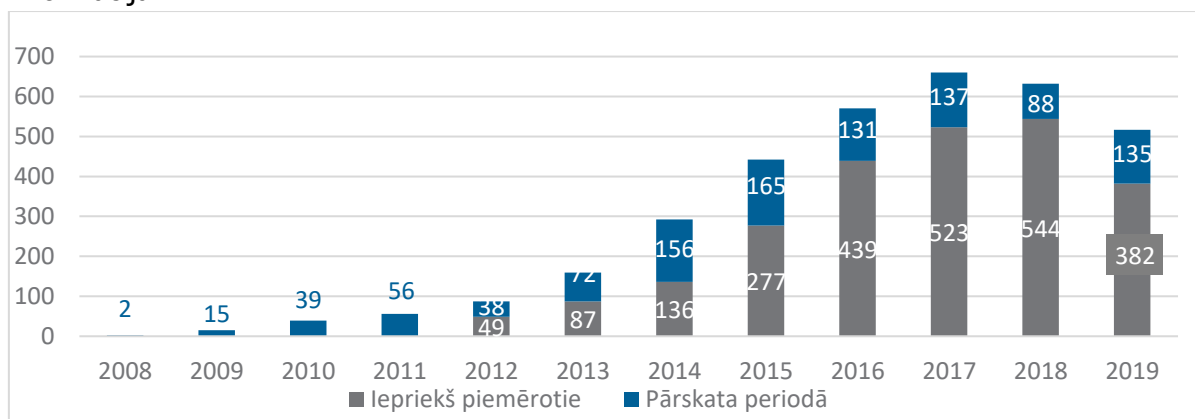
8.1.attēls. Sprieguma raksturlielumu mērījumu skaits, AS "Sadales tīkls" iesniegtā informācija.



8.1.attēlā redzams, ka 2019.gadā 18% no visiem veiktajiem mērījumiem fiksēta sprieguma parametru neatbilstība [Standartam](#). Saskaņā ar [elektroenerģijas tirdzniecības un lietošanas noteikumiem](#) 2019.gadā AS "Sadales tīkls" no jauna piemērojis pazeminātu sadales sistēmas

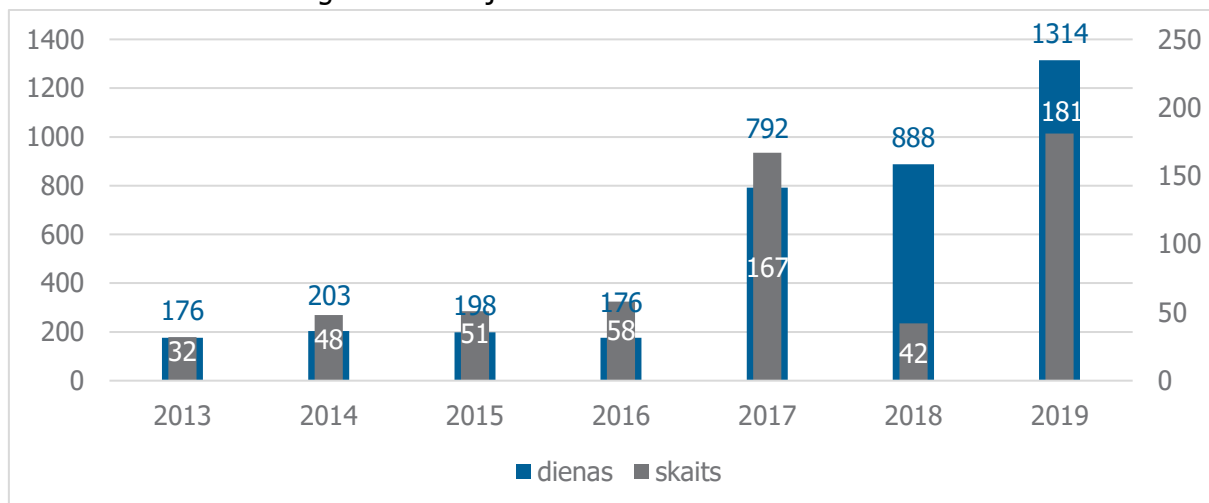
pakalpojumu tarifu norēķinos par patērēto elektroenerģiju 135 lietotājiem (8.2.attēls)¹¹. Kopā pazemināts sistēmas pakalpojumu tarifs piemērots 1314 lietotājiem.

8.2.attēls. Pazemināta sadales sistēmas tarifa piemērošana, AS "Sadales tīkls" iesniegtā informācija.



8.3.attēlā redzams novērsto elektroapgādes sprieguma kvalitātes problēmu skaits un vidējais laiks dienās no sūdzības par sprieguma kvalitāti saņemšanas brīža līdz problēmas novēršanai. Saskaņā ar AS "Sadales tīkls" sniegto informāciju 2016.gadā AS "Sadales tīkls" ir mainījusi rekonstruējamo objektu plānošanas kārtību, līdz ar to novērsto sprieguma kvalitātes problēmu skaits 2017.gadā ir krasi palielinājies. Sprieguma kvalitātes uzlabošanai parasti ir nepieciešama attiecīgo elektropārvades līniju vai transformatoru apakšstaciju rekonstrukcija vai pārbūve ar attiecīgiem plānošanas un projektēšanas uzdevumiem, tāpēc problēmu novēršanas laiks var būt salīdzinoši liels. 2019.gadā novērstajām elektroapgādes sprieguma kvalitātes problēmām tās bija vidēji 517 dienas no sprieguma kvalitātes problēmas konstatēšanas.

8.3.attēls. Novērsto sprieguma kvalitātes problēmu skaits un novēršanas vidējais laiks, AS "Sadales tīkls" iesniegtā informācija.



¹¹ Ministru kabineta 2014.gada 21.janvāra noteikumi Nr.50 "Elektroenerģijas tirdzniecības un lietošanas noteikumi", 92.punkts; <https://likumi.lv/ta/id/263945#p92>

III Elektroapgādes sadales pakalpojuma komerciālā kvalitāte

9. Komerciālās kvalitātes prasības

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

Komerciālās kvalitātes prasības sistēmas operatoru darbībai ir noteiktas likumā "[Par sabiedrisko pakalpojumu regulatoriem](#)"¹².

10. Komerciālās kvalitātes rādītāji

Saskaņā ar likumu "[Par sabiedrisko pakalpojumu regulatoriem](#)" sabiedrisko pakalpojumu sniedzējam jānodrošina atbildes sniegšana 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 saņemšanas¹³.

10.1. Saņemto sūdzību un iesniegumu skaits (izņemot iesniegumus par jaunajiem sistēmas pieslēgumiem)

Lai nodrošinātu precīzāku komerciālās kvalitātes rādītāju analīzi un apkopojumu, sistēmas operatoriem atskaitē par komerciālo kvalitāti noteikts pienākums sniegt sūdzību un iesniegumu detalizētāku sadalījumu pa kategorijām un atbilžu 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.¹⁴

Nemot vērā, ka sistēmas operatora AS "Sadales tīkls" licences darbības zona aptver lielāko Latvijas teritorijas daļu un AS "Sadales tīkls" apkalpo lielāko lietotāju skaitu, pārskatā vērtēta tikai šī sistēmas operatora komerciālā kvalitāte, taču jāuzsver, ka komerciālās kvalitātes prasības un [informācijas iesniegšanas noteikumi enerģētikas nozarē](#) vienādi attiecas uz visiem sistēmas operatoriem Latvijā.

Saskaņā ar AS "Sadales tīkls" iesniegto informāciju 2019.gadā AS "Sadales tīkls" saņēma 2526 sūdzības un iesniegumus, no tiem 563 sūdzības un iesniegumi bija par sprieguma kvalitāti (turpmāk – 1.kategorija), tai skaitā 260 mutvārdu sūdzības un iesniegumi, 187 sūdzības un iesniegumi saņemti par elektroenerģijas piegādes pārtraukumiem (turpmāk – 2.kategorija), tai skaitā 21 mutvārdu sūdzība un iesniegumi, un 219 sūdzības un iesniegumi par norēķiniem un

¹² <https://likumi.lv/doc.php?id=12483>

¹³ Likums "Par sabiedrisko pakalpojumu regulatoriem", 25.pants; <https://likumi.lv/ta/id/12483#p25>

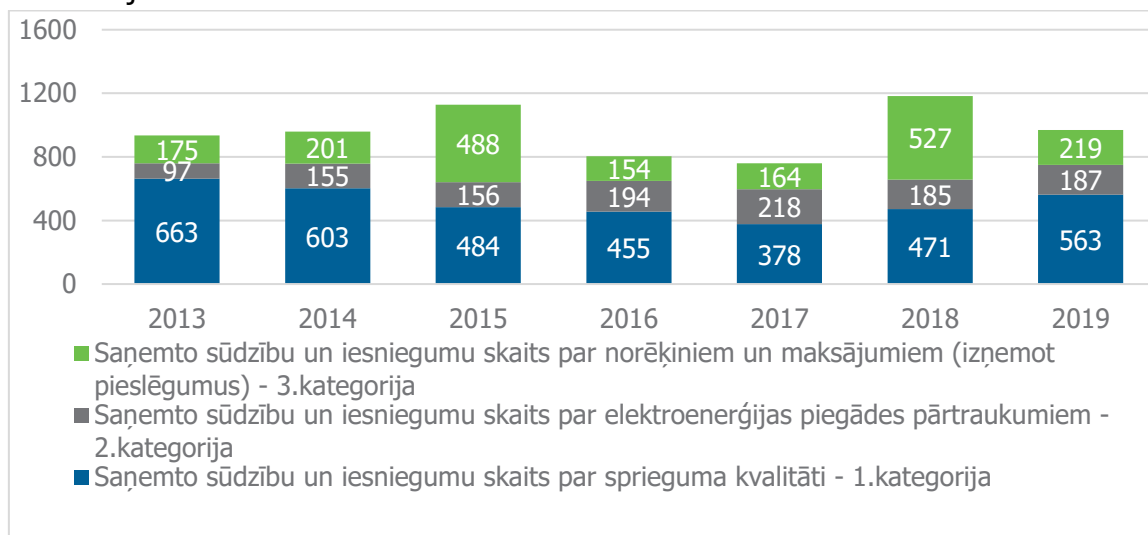
¹⁴ Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisijas 2017.gada 21.decembra lēmums

Nr.1/36 "Informācijas iesniegšanas noteikumi enerģētikas nozarē"; <https://likumi.lv/ta/id/296146>

maksājumiem, izņemot pieslēgumus (turpmāk – 3.kategorija), tai skaitā 14 mutvārdu sūdzības un iesniegumi.

1., 2. un 3.kategorijas sūdzību un iesniegumu skaita salīdzinājums parādīts 10.1.attēlā.

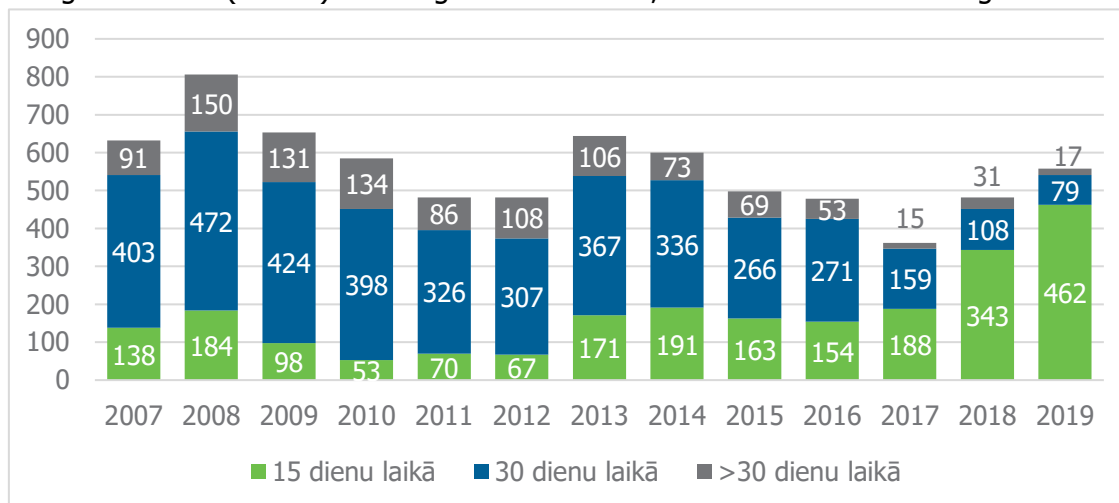
10.1.attēls. 1., 2. un 3.kategorijas sūdzību un iesniegumu skaits, AS "Sadales tīkls" iesniegtā informācija.



Salīdzinot ar 2018.gadu, sūdzību un iesniegumu skaits par sprieguma kvalitāti pieaudzis par 20%, savukārt par norēķiniem – samazinājies par 59%.

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

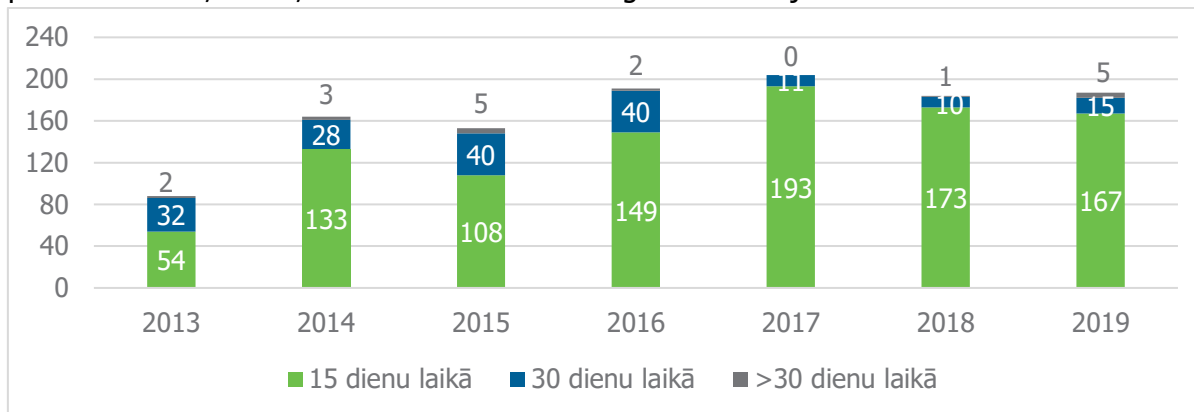
10.2.attēls. Atbildes uz lietotāju sūdzībām un iesniegumiem par elektroenerģijas kvalitāti sniegšanas laiks (dienās) un sniegto atbilžu skaits, AS "Sadales tīkls" iesniegtā informācija.



10.1.attēlā redzams lietotāju sūdzību un iesniegumu skaits par elektroenerģijas kvalitāti. Savukārt 10.2.attēlā redzams atbilžu sniegšanas laiks uz sūdzībām un iesniegumiem par sprieguma kvalitāti. 2019.gadā vidējais atbilžu sniegšanas laiks uz sūdzībām un iesniegumiem par sprieguma kvalitāti ir 11 dienas.

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

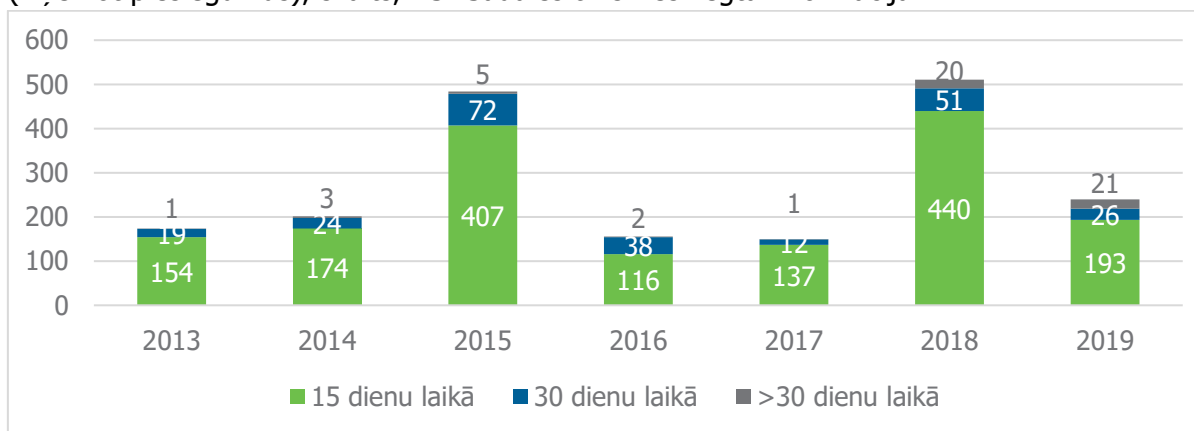
10.3.attēls. Atbildes uz lietotāju sūdzībām un iesniegumiem par elektroenerģijas piegādes pārtraukumiem, skaits, AS "Sadales tīkls" iesniegtā informācija.



10.1.attēlā redzams, ka, salīdzinot ar 2018.gadu, nedaudz pieaudzis sūdzību un iesniegumu skaits par elektroenerģijas piegādes pārtraukumiem. Savukārt 10.3.attēls rāda, ka sadales operators vairumā gadījumu ir spējis sniegt atbildi likumā "[Par sabiedrisko pakalpojumu regulatoriem](#)" noteikto 15 dienu laikā¹⁵, kas ir pozitīvs komerciālās kvalitātes rādītājs. Vidējais atbilžu sniegšanas laiks uz visām sūdzībām šajā kategorijā 2019.gadā ir septiņas dienas.

10.4.attēlā atspoguļots 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.

10.4.attēls. Atbildes uz lietotāju sūdzībām un iesniegumiem par norēķiniem un maksājumiem (izņemot pieslēgumus), skaits, AS "Sadales tīkls" iesniegtā informācija.



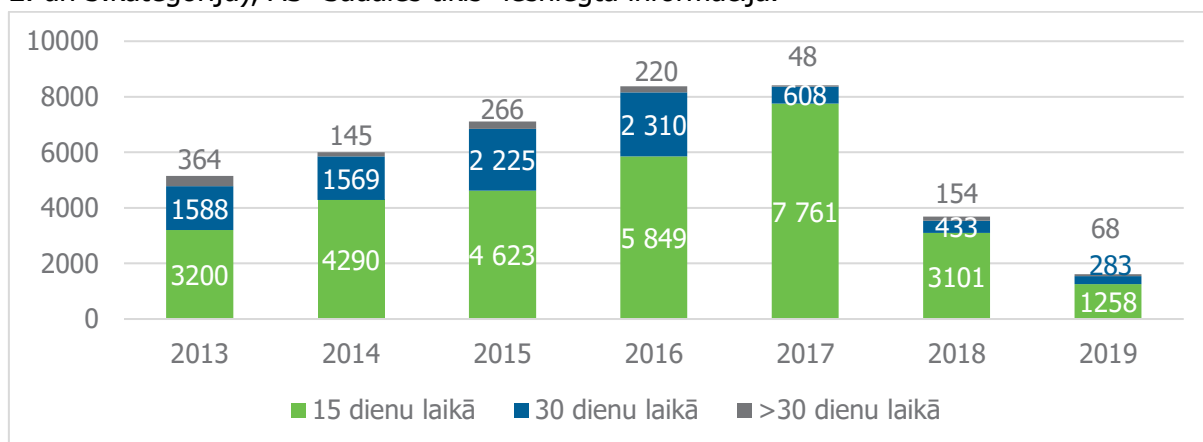
Atbildēto sūdzību un iesniegumu skaits un atbilžu sniegšanas laiks par norēķiniem un maksājumiem 2019.gadā ir samazinājies, salīdzinot ar 2018.gadu (10.4.attēls). Lielākajā daļā (80%) gadījumu atbildes uz sūdzībām un iesniegumiem ir sniegtas 15 dienu laikā. Vidējais atbilžu sniegšanas laiks uz visām sūdzībām šajā kategorijā 2019.gadā ir astoņas dienas.

10.5.attēlā redzamas visas pārējās atbildētās sūdzības un iesniegumi, kas 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 tīrīšanu un citiem darbiem, kuros iesaistīti AS "Sadales tīkls" darbuizpildītāji. Ievērojot, ka šādu problēmu risināšanā bez

¹⁵ Likums "Par sabiedrisko pakalpojumu regulatoriem", 25.pants; <https://likumi.lv/ta/id/12483#p25>

AS "Sadales tīkls" ir iesaistītas arī trešās puses, atbildes sniegšanas laiks lielā mērā ir atkarīgs no termiņa, kurā AS "Sadales tīkls" saņem informāciju no darbuņēmējiem vai citām trešajām personām.

10.5.attēls. Atbildes uz pārējām saņemtajām sūdzībām un iesniegumiem, skaits (neskaitot 1., 2. un 3.kategoriju), AS "Sadales tīkls" iesniegtā informācija.



Arī uz pārējām sūdzībām un iesniegumiem atbildes lietotājiem lielākajā daļā gadījumu sniegtas 15 dienu laikā, vidējais atbilžu sniegšanas laiks uz šīm sūdzībām un iesniegumiem 2019.gadā ir 9 dienas.

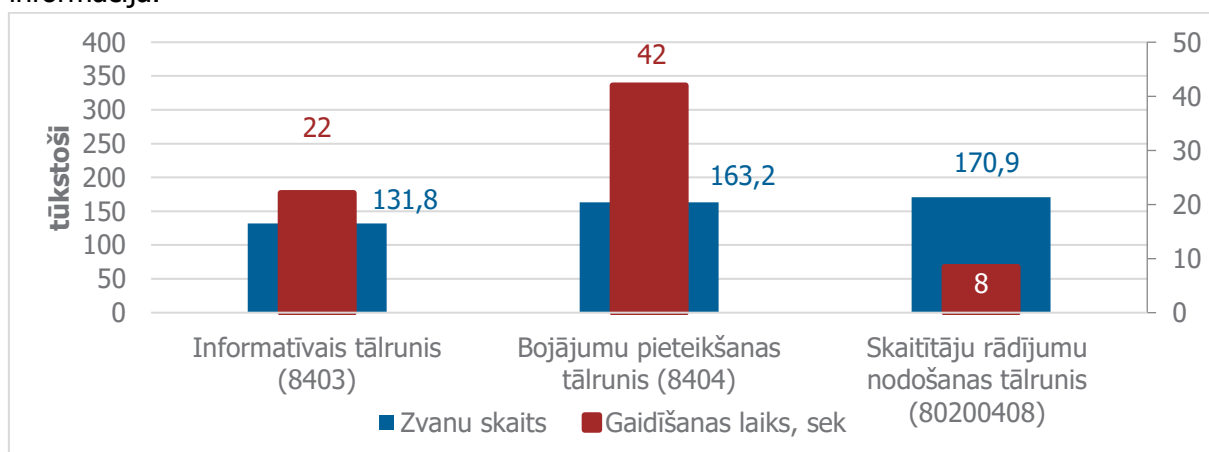
Viens no komerciālās kvalitātes rādītājiem ir lietotāju iespēja sazināties ar sistēmas operatoru un iesniegt mutvārdu sūdzības vai iesniegumus vai saņemt cita veida informāciju telefoniski. AS "Sadales tīkls" lietotāju saziņai telefoniski ir norādījis šādus tālruna numurus:

- informatīvais tālrunis (8403);
- bojājumu pieteikšanas tālrunis (8404);
- elektroenerģijas komercuzskaites mērāparātu rādījumu nodošanas tālrunis (80200408).

Minētie tālrunu numuri ir norādīti AS "Sadales tīkls" tīmekļvietnē www.sadalestikls.lv.

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

10.6.attēls. Lietotāju zvanu skaits un gaidīšanas laiks (sek), AS "Sadales tīkls" iesniegtā informācija.



Visvairāk zvanu saņemts pa elektroenerģijas komercuzskaites mēraparātu rādījumu nodošanas tālruni – 171 tūkstotis zvanu, bet kopējais saņemto zvanu skaits ir vairāk nekā 506 tūkstoši. Gaidīšanas laiks uz visiem tālruņa numuriem vidēji ir 8 līdz 42 sekundes.

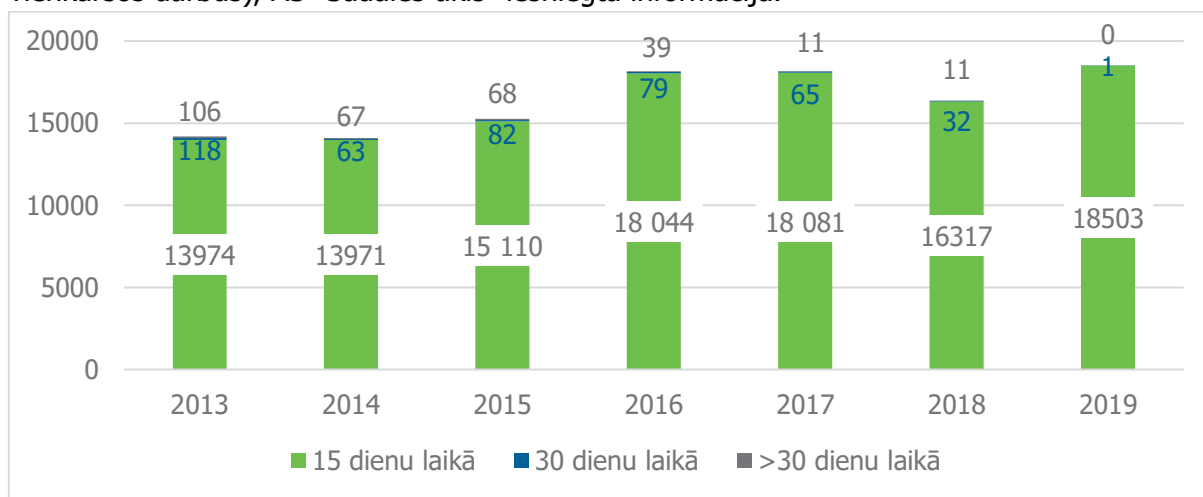
10.2. Sistēmas pieslēgumi

Lai sistēmas operatoru iesniegtie dati precīzāk atspoguļotu reālo situāciju un varētu veikt detalizētāku informācijas analīzi, informācijas iesniegšanas noteikumos¹⁶ ir noteikts sistēmas pieslēguma pieteikumu sadalījums šādās grupās:

- 1) sistēmas pieslēguma pieteikumi vienkāršiem darbiem¹⁷;
- 2) sistēmas pieslēguma pieteikumi pārējiem darbiem.

Kopā 2019.gadā AS "Sadales tīkls" sniegusi atbildes uz vairāk nekā 30 tūkstošiem sistēmas pieslēguma pieteikumu (10.7. un 10.8.attēls). 2019.gadā saņemto sistēmas pieslēguma pieteikumu skaits vienkāršiem darbiem ir pieaudzis par 42%, salīdzinot ar 2018.gadu. Atbilžu sniegšanas laiks gandrīz uz visiem sistēmas pieslēguma pieteikumiem vienkāršiem darbiem ir līdz 15 dienām (10.8.attēls). Līdzīgi ir arī attiecībā uz pārējiem sistēmas pieslēguma pieteikumiem, uz kuriem 99% atbilžu sagatavots un nosūtīts 15 dienu laikā (10.7.attēls).

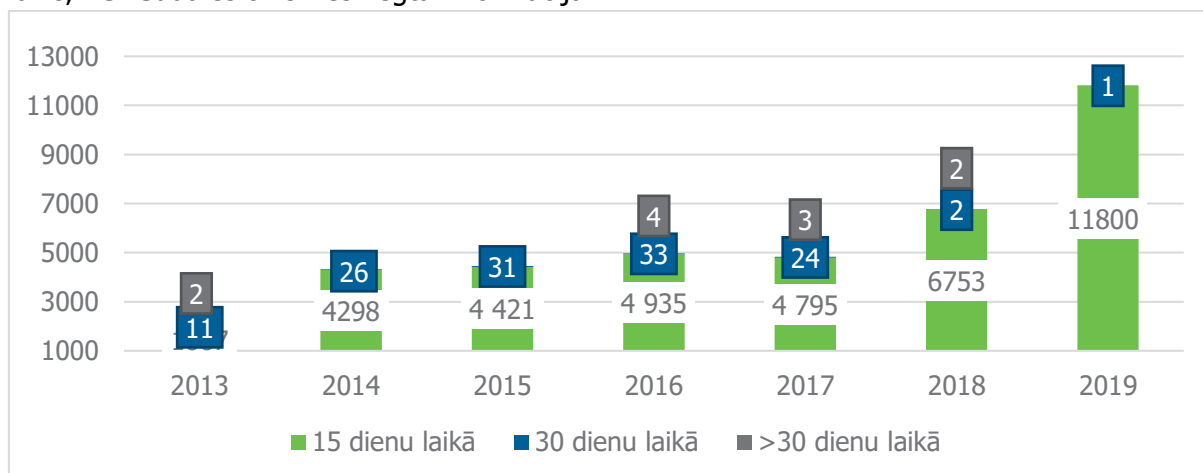
10.7.attēls. Sistēmas pieslēguma pieteikumu skaits un atbilžu sniegšanas laiks (izņemot vienkāršos darbus), AS "Sadales tīkls" iesniegtā informācija.



¹⁶ Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisijas 2017.gada 21.decembra lēmums Nr.1/36 "Informācijas iesniegšanas noteikumi enerģētikas nozarē"; <https://likumi.lv/ta/id/296146>

¹⁷ Vienkāršie darbi ir tādi darbi, kuros nav nepieciešams izstrādāt būvprojektu un kuri ir realizējami īsākā termiņā, piemēram, ievadaizsardzības aparāta nomaīņa

10.8.attēls. Sistēmas pieslēguma pieteikumu vienkāršiem darbiem skaits un atbilžu sniegšanas laiks, AS "Sadales tīkls" iesniegtā informācija.



2019.gadā vidējais atbilžu sniegšanas laiks uz lietotāju iesniegtajiem sistēmas pieslēguma pieteikumiem vienkāršiem darbiem un pārējiem sistēmas pieslēguma pieteikumiem ir viena diena.

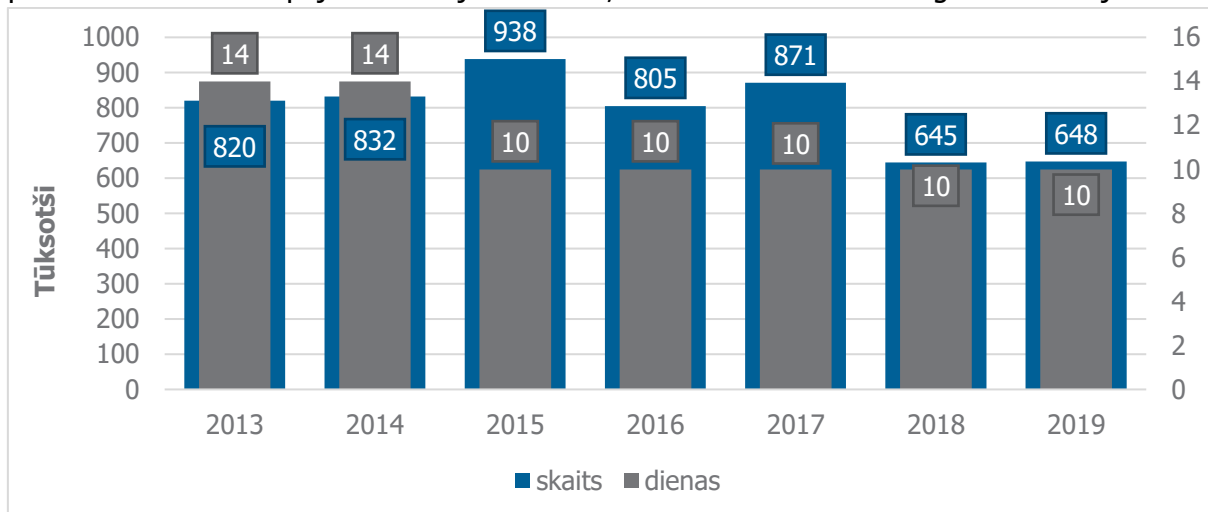
10.3. Lietotāju brīdināšana

Saskaņā ar [elektroenerģijas tirdzniecības un lietošanas noteikumos noteikto](#) par sistēmas pakalpojumu sniegšanas plānoto pārtraukšanu sakarā ar sprieguma atslēgšanu uz laiku, lai veiktu plānotus darbus sistēmas operatora elektrotīklā, lietotājs jābrīdina vismaz piecas dienas iepriekš¹⁸.

10.9.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 vidēji divreiz agrāk, nekā to nosaka [elektroenerģijas tirdzniecības un lietošanas noteikumi](#). 2019.gadā lietotājiem nosūtīti 648 tūkstoši brīdinājumu par plānotiem elektroenerģijas pārtraukumiem.

¹⁸ Ministru kabineta 2014.gada 21.janvāra noteikumi Nr.50 "Elektroenerģijas tirdzniecības un lietošanas noteikumi", 78.punkts; <https://likumi.lv/ta/id/263945#p78>

10.9.attēls. Lietotāju vidējais brīdināšanas laiks pirms plānotiem elektroenerģijas pārtraukumiem un kopējais brīdinājumu skaits, AS "Sadales tīkls" iesniegtā informācija.



11. Viedie elektroenerģijas komercuzskaites mēraparāti

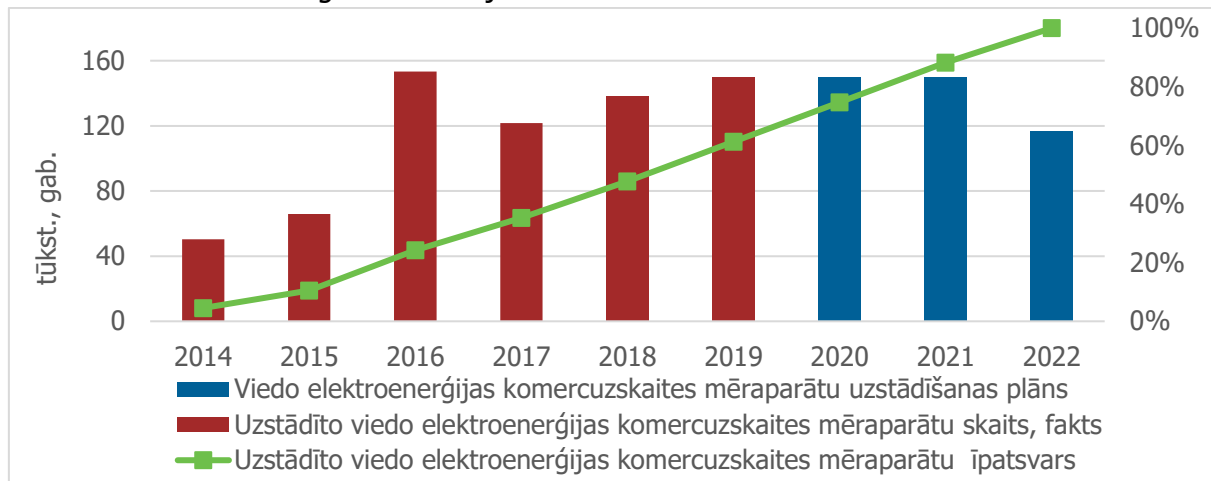
Sākot ar 2014.gadu, AS "Sadales tīkls" ir sākusī uzstādīt viedos elektroenerģijas komercuzskaites mēraparātus lietotāju patērētās elektroenerģijas uzskaitēi.

Viedo elektroenerģijas komercuzskaites mēraparātu patēriņa dati tiek nolasīti, izmantojot distances nolasīšanas sistēmu.

Viedo elektroenerģijas komercuzskaites mēraparātu ieviešana sniedz būtiskus ieguvumus lietotājiem, elektroenerģijas tirgotājiem un sistēmas operatoram. Viens no svarīgākajiem ieguvumiem ir aktuālo elektroenerģijas patēriņa datu pieejamība un attālinātas elektroenerģijas komercuzskaites mēraparāta vadības iespējas, kas ļauj būtiski mainīt ierasto kārtību, kā tiek iegūti dati, veikti norēķini, organizētas elektroenerģijas komercuzskaites mēraparātu pārbaudes. Datu pieejamība ļauj elektroenerģijas tirgotājam sagatavot rēķinus atbilstoši klienta faktiskajam elektroenerģijas patēriņam, kā arī nodrošina lietotājam iespēju veikt norēķinus pēc mainīgas elektroenerģijas cenas biržā atbilstoši faktiskajam patēriņa profilam. Elektroenerģijas tirgotājiem ir iespējas samazināt riskus un lietotājam piedāvāt zemāku cenu, savukārt lietotājam tiek dota iespēja ietaupīt, pielāgojot savu patēriņu atkarībā no elektroenerģijas cenas svārstībām biržā. Sistēmas operators var iegūt informāciju par aktuālo slodzi zemsprieguma tīklā, kas ļauj objektīvāk izvērtēt transformatoru noslodzi, kas savukārt ļauj optimālāk plānot infrastruktūras investīcijas.

Līdz 2019.gada beigām no visiem AS "Sadales tīkls" uzstādītajiem elektroenerģijas komercuzskaites mēraparātiem 75% bija viedie elektroenerģijas komercuzskaites mēraparāti (11.1.attēls).

11.1.attēls. Viedo elektroenerģijas komercuzskaites mēraparātu uzstādīšanas apjomi, AS "Sadales tīkls" iesniegtā informācija.



Viedā elektroenerģijas komercuzskaites mēraparāta funkcionalitāte:

- patērētās un tīklā nodotās elektroenerģijas uzskaitē vairākās tarifu zonās;
- ikstundas slodžu grafiku veidošana;
- divpusēja informācijas apmaiņa starp informācijas sistēmām;
- veic elektroapgādes pamatlīelumu kvalitātes monitoringu katram pieslēgumam;
- iespēja attālināti pārtraukt/atjaunot elektroenerģijas piegādi;
- dod iespēju izmantot neto norēķinus mikroģeneratoriem.

Viedais elektrotīkls dod iespēju ātrāk novērst bojājumus un panākt, ka par bojājumu sistēmas operators uzzina ātrāk, nekā par to informē lietotājs. Pašlaik, kamēr vēl nav pabeigta tīkla digitalizācija, dispečers par bojājumu zemsprieguma elektrolīnijā uzzina vien tad, kad lietotājs par to ir informējis savu elektroenerģijas tirgotāju vai piezvanījis pa AS "Sadales tīkls" bojājumu pieteikšanas tālruni. Viedais elektroapgādes tīkls var sniegt ļoti lielas iespējas samazināt avārijas atslēgumu laiku, jo vajadzēs mazāk laika, lai reaģētu uz bojājumu, lokalizētu un novērstu to.

12. Secinājumi par komerciālo kvalitāti

Lielākajā daļā gadījumu (82 procenti) atbildes uz iesniegumiem un sūdzībām AS "Sadales tīkls" sniedz 15 dienu laikā, kas liecina, ka sistēmas operators ievēro normatīvajos aktos noteikto regulējumu¹⁹, sniedzot atbildes uz lietotāju sūdzībām un iesniegumiem.

Salīdzinot ar 2018.gadu, 2019.gadā samazinājies tādu atbilžu skaits, kas sniegtas ilgāk nekā 15 dienu laikā. Samazinājies arī vidējais atbilžu sniegšanas laiks uz 1.kategorijas sūdzībām un iesniegumiem, savukārt uz pārējo kategoriju sūdzībām un iesniegumiem vidējais atbilžu sniegšanas laiks, salīdzinot ar 2018.gadu, palicis nemainīgs.

Lielākais sūdzību un iesniegumu skaits (68 sūdzības), uz kurām atbildēts vairāk nekā 30 dienu laikā, ir novērots pārējo saņemto sūdzību un iesniegumu kategorijā (kas neietilpst 1., 2. vai 3.kategorijā). Saskaņā ar AS "Sadales tīkls" sniegto informāciju sūdzības un iesniegumi, uz kuriem tika atbildēts vairāk nekā 30 dienu laikā, galvenokārt ir par sprieguma kvalitātes jautājumiem, jo ir situācijas, kurās pilnvērtīgai sprieguma kvalitātes jautājumu izskatīšanai

¹⁹ Likums "Par sabiedrisko pakalpojumu regulatoriem", 25.pants; <https://likumi.lv/ta/id/12483#p25>

nepieciešams veikt ilgstošus sprieguma kvalitātes mērījumus. Daļa gadījumu saistīta ar korporatīvo klientu apkalpošanu. Lietotāju jautājumu risināšana praksē notiek iespējami operatīvi (līdz 30 dienām), bet dokumentu sakārtošanas lietvedībā jautājumi tiek risināti jau pēc faktiskās situācijas sakārtošanas. Pārējās situācijas saistītas ar komplicētu jautājumu izskatīšanu un gadījumiem, kad jautājuma izskatīšanas ietvaros jautājums tiek atlikts lietotāja rīcības dēļ, piemēram, tiek gaidīts uz pilnvaras iesniegšanu no lietotāja puses vai lietas izskatīšanas laikā lietotājs iesniedz papildu jautājumus. Visos gadījumos, kad oficiālā atbilde sniegta vēlāk nekā 30 dienu laikā, lietas izskatīšanas gaitā komunikācija ar lietotājiem notikusi (zvans vai īsziņas uz mobilo telefonu) 30 dienu ietvaros.

Kopējais saņemto zvanu skaits 2019.gadā pa AS "Sadales tīkls" norādītajiem tālruņa numuriem ir 507 tūkstoši. Vidējais atbildes gaidīšanas laiks ir 8 līdz 42 sekundes (10.6.attēls), kas, salīdzinot ar 2018.gadu (25 līdz 45 sekundes), ir samazinājies.

Atbildes uz jaunu sistēmas pieslēgumu pieprasījumiem AS "Sadales tīkls" gan iepriekšējos periodos, gan 2019.gadā sniegusi 15 dienu laikā, bet vidējais atbilžu sniegšanas laiks ir viena diena.

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 vidēji divreiz agrāk, nekā to paredz [elektroenerģijas tirdzniecības un lietošanas noteikumi](#)²⁰. 2019.gadā lietotājiem nosūtīti 648 tūkstoši brīdinājumu 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.

DABASGĀZES SADALES PAKALPOJUMS

IV Dabasgāzes apgādes drošums un kvalitāte

13. Dabasgāzes apgādes drošuma prasības

Latvijas teritorijā darbojas viens licencēts dabasgāzes sadales sistēmas operators akciju sabiedrība "Gaso" (turpmāk – AS "Gaso"). AS "Gaso" dibināta 2017.gada 22.novembrī, nodalot no akciju sabiedrības "Latvijas Gāze" sadales sistēmas operatora funkcijas un izpildot Eiropas Savienības un valsts prasības par dabasgāzes sadales sistēmas neatkarības nodrošināšanu. Regulators licenci dabasgāzes sadales pakalpojumu sniegšanai AS "Gaso" izsniedza 2017.gada 7.decembrī.

No 2017.gada 3.apriļa dabasgāzes apgādes drošumu reglamentē [dabasgāzes tirdzniecības un lietošanas noteikumi](#)²¹. Minēto noteikumu 84.punktā noteikts, ka sadales sistēmas operators ir atbildīgs par dabasgāzes avārijas dienesta uzturēšanu un tā materiāltehnisko nodrošinājumu, kā arī par avārijas lokalizēšanu un novēršanu. [Enerģētikas likuma](#) 9.panta pirmā daļa cita

²⁰ Ministru kabineta 2014.gada 21.janvāra noteikumi Nr.50 "Elektroenerģijas tirdzniecības un lietošanas noteikumi", 78.punkts; <https://likumi.lv/ta/id/263945#p78>

²¹ Ministru kabineta 2017.gada 7.februāra noteikumi Nr.78 "Dabasgāzes tirdzniecības un lietošanas noteikumi"; <https://likumi.lv/ta/id/289031>

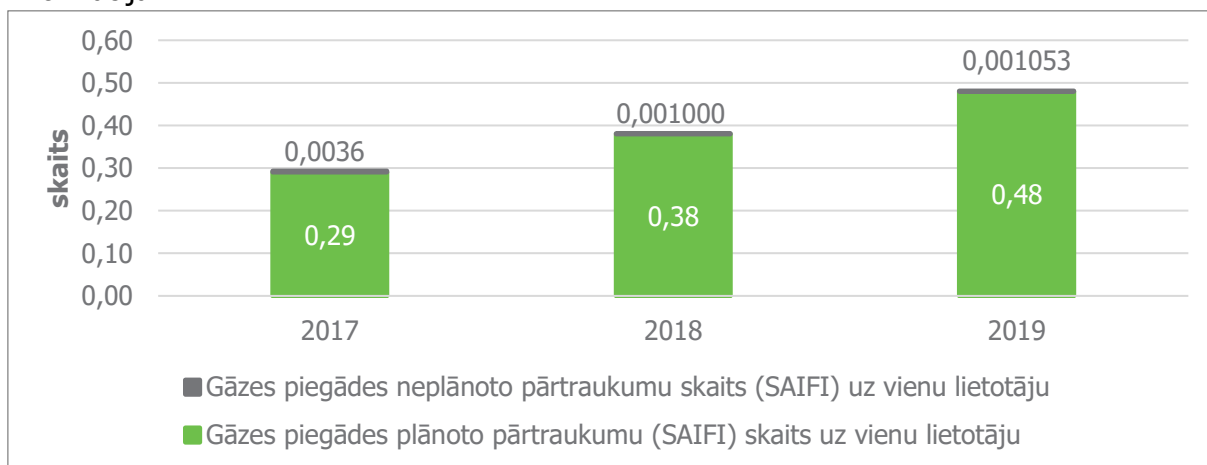
starpā noteic sistēmas operatoriem pienākumu nodrošināt savu objektu nepārtrauktu darbību un atbilstošu tehnisko stāvokli. Lai Regulators varētu kontrolēt elektroapgādes drošuma līmeņa izmaiņas, sistēmas operators katru gadu iesniedz Regulatoram informāciju saskaņā ar [informācijas iesniegšanas noteikumos enerģētikas nozarē noteikto](#)²². Savukārt Regulators, lai izpildītu ar [Enerģētikas likuma](#) 82.panta pirmās daļas 1. un 2.punktā uzdotos pienākumus, atbilstoši likuma "[Par sabiedrisko pakalpojumu regulatoriem](#)" 25.panta trešajai daļai veic plānveida un ārkārtas sistēmas operatoru pārbaudes, kontrolējot dabasgāzes apgādes objektu ekspluatācijas atbilstību nozares normatīvajiem aktiem.

14. Dabasgāzes apgādes drošuma rādītāji

2019.gadā veiktas divas dabasgāzes sadales objektu ekspluatācijas atbilstības kontroles, kurās pārbaudīti 15 objekti. Pārbaūžu laikā konstatēta viena neatbilstība, kas saistīta ar gāzes vadu zemēšanas noteikumu ievērošanu un tiks novērsta Regulatora norādītajos termiņos.

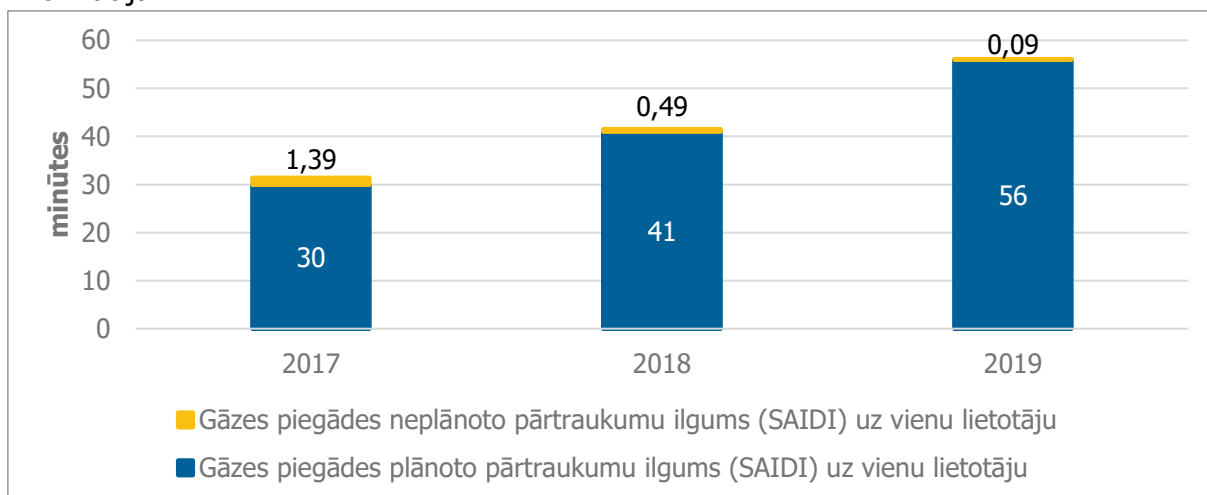
2019.gadā dabasgāzes sadales sistēmā plānoto dabasgāzes apgādes pārtraukumu skaits (SAIFI) un ilgums (SAIDI) uz vienu lietotāju bija attiecīgi 0,48 reizes un 56 minūtes, bet dabasgāzes apgādes neplānoto pārtraukumu skaits bija 425 reizes, savukārt ilgums uz vienu lietotāju (SAIDI) – 0,09 minūtes (14.1.attēls. un 14.2.attēls). Savukārt dabasgāzes piegādes atjaunošanas laiks pēc neplānotiem pārtraukumiem (CAIDI) 2019.gadā bija 88 minūtes jeb 1,5 stundas.

14.1.attēls. Gāzes piegādes pārtraukumu skaits (SAIFI) uz vienu lietotāju, AS "Gaso" iesniegtā informācija.



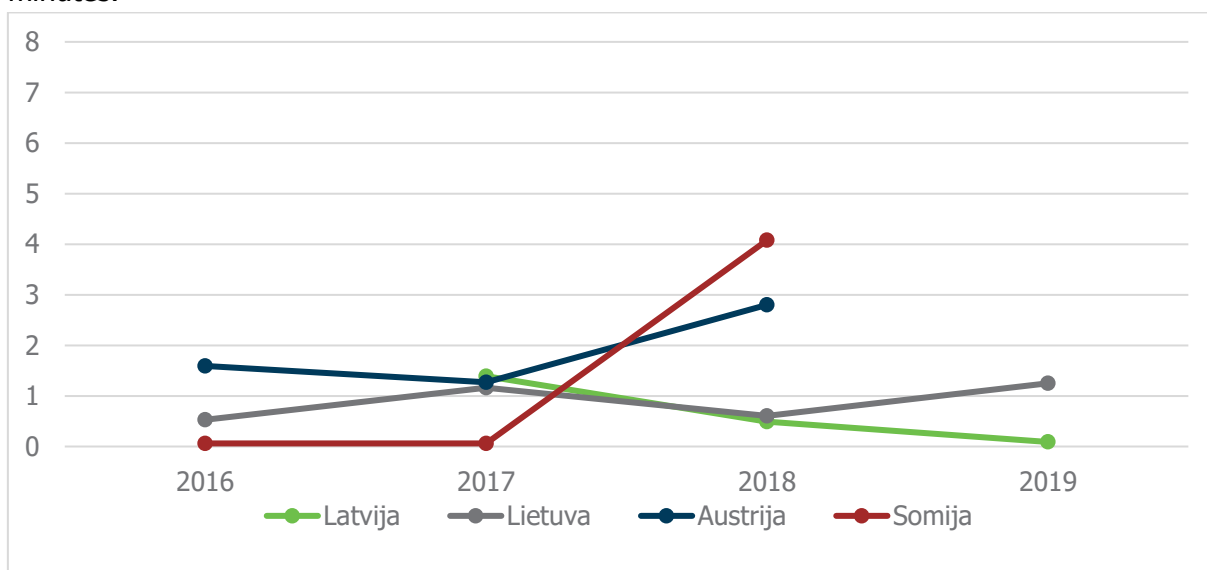
²² Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisijas 2017.gada 21.decembra lēmums Nr.1/36 "Informācijas iesniegšanas noteikumi enerģētikas nozarē"; <https://likumi.lv/ta/id/296146>

14.2.attēls. Gāzes piegādes pārtraukumu ilgums (SAIDI) uz vienu lietotāju, AS "Gaso" iesniegtā informācija



Salīdzinot ar citu Eiropas valstu regulatoru sniegtajiem datiem par SAIDI rādītājiem (14.3.attēls), redzams, ka AS "GASO" rādītāji attiecībā uz neplānotajiem dabasgāzes piegādes pārtraukumiem ir salīdzināto Eiropas valstu līmenī.

14.3.attēls. Neplānoto dabasgāzes piegādes pārtraukumu ilgums uz vienu lietotāju (SAIDI), minūtes.



No 2018.gada, kad stājās spēkā informācijas iesniegšanas noteikumi enerģētikas nozarē²³, dabasgāzes sadales sistēmas operatoram ir pienākums fiksēt dabasgāzes apgādes drošuma līmeni, izmantojot SAIFI, SAIDI un CAIFI indikatorus, līdz ar to nākotnē būs pieejama plašāka salīdzinošā analīze.

²³ Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisijas 2017.gada 21.decembra lēmums Nr.1/36 "Informācijas iesniegšanas noteikumi enerģētikas nozarē"; <https://likumi.lv/ta/id/296146>

15. Dabaszgāzes kvalitāte

Atbilstoši likuma "[Par sabiedrisko pakalpojumu regulatoriem](#)" 22.panta trešajai daļai sabiedrisko pakalpojumu sniedzējiem jānodrošina tehniskajiem noteikumiem, standartiem un līgumu nosacījumiem atbilstoša sabiedrisko pakalpojumu kvalitāte.

Dabaszgāzes sadales sistēmā ievadītās dabaszgāzes kvalitātes parametrus AS "Gaso" kontrolē, izmantojot dabaszgāzes pārvades sistēmas operatora akciju sabiedrības "Conexus Baltic Grid" (turpmāk – AS "Conexus Baltic Grid") fiksētos datus. AS "Conexus Baltic Grid" dabaszgāzes kvalitātes uzraudzību veic Inčukalna pazemes gāzes krātuves gāzes mērīšanas stacijās (GMS), uz Latvijas Republikas robežas (GMS "Korneti", GMS "Kemenai", GMS "Izborska", GMS "Karksi"), kā arī gāzes regulēšanas stacijās (GRS) – Rīga-1, GRS "Ziemeļi", GRS "Ogre", GRS "Cēsis", GRS "Valmiera-1", GRS "Daugavpils", GRS "Liepāja", GRS "Sloka", GRS "Jēkabpils", GRS "Saldus" un gāzes reducēšanas mezglā (GRM) Iecava–Liepāja. Izmantojot dabaszgāzes plūsmas hromatogrāfisko analīzi, tiek fiksēti dabaszgāzes fizikāli ķīmiskie parametri un veikta gāzes uzskaitē. Papildus tiek noteikts arī gāzes īpatnējais svārs un mitrums (rasas punkts), laboratorijā tiek noteikts arī skābekļa daudzums gāzē. Ikdienas fiksētie dabaszgāzes pamatkvalitātes mērījumi pieejami AS „Conexus Baltic Grid” tīmekļvietnē²⁴.

Dabaszgāzes odorēšanas pakāpi AS "Gaso" kontrolē atbilstoši standarta²⁵ prasībām reizi mēnesī, izmantojot metodiku, kas noteikta attiecīgajā standartā²⁶. Ja nepieciešamas korekcijas odorēšanas procesam, AS "Gaso" informē par to AS "Conexus Baltic Grid", kas veic dabaszgāzes odorēšanu dabaszgāzes sadales sistēmai.

2019.gadā AS "GASO" nav saņēmusi nevienu sūdzību no lietotājiem par dabaszgāzes kvalitāti.

V Dabaszgāzes sadales pakalpojuma komerciālā kvalitāte

16. Komerciālās kvalitātes prasības

Dabaszgāzes lietotāju apkalpošanas kvalitāte raksturo sistēmas operatora komerciālās kvalitātes līmeni, piemēram, informācijas pieejamību, termiņu, kādā sniegtas atbildes uz lietotāju sūdzībām un iesniegumiem, u.c.

Komerciālās kvalitātes prasības sistēmas operatoru darbībai ir noteiktas likumā "[Par sabiedrisko pakalpojumu regulatoriem](#)"²⁷.

17. Komerciālās kvalitātes rādītāji

Lai nodrošinātu precīzāku komerciālās kvalitātes rādītāju analīzi un apkopojumu, dabaszgāzes sadales sistēmas operators atskaitē par komerciālo kvalitāti sniedz sūdzību un iesniegumu detalizētāku sadalījumu pa kategorijām un atbilžu sniegšanas laikiem:

- 1) saņemto sūdzību un iesniegumu skaits par dabaszgāzes kvalitāti;
- 2) saņemto sūdzību un iesniegumu skaits par dabaszgāzes piegādes pārtraukumiem;

²⁴ <https://capacity.conexus.lv/?id=122>

²⁵ LVS 445-2:2011 "Dabaszgāzes sadales sistēmas un lietotāja dabaszgāzes apgādes sistēmas ar maksimālo darba spiedienu līdz 1,6 MPa (16 bar) ekspluatācija un tehniskā apkope. 2.daļa: Apkopes termiņi, darbu apraksts un to izpildes dokumentācija"

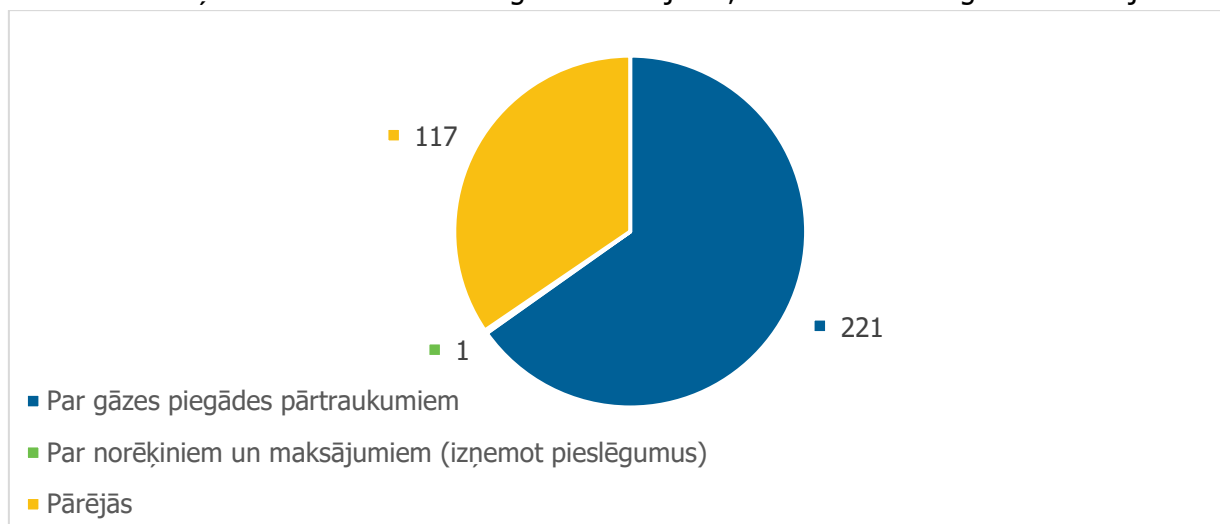
²⁶ LVS 1049:2016 "Ogļūdeņražu gāzes. Odorizācijas pārbaudes metodes"

²⁷ Likums "Par sabiedrisko pakalpojumu regulatoriem", 22.pants; <https://likumi.lv/ta/id/12483#p22>

- 3) saņemto sūdzību un iesniegumu skaits par norēķiniem un maksājumiem (izņemot pieslēgumus);
- 4) pārējo saņemto sūdzību un iesniegumu skaits²⁸.

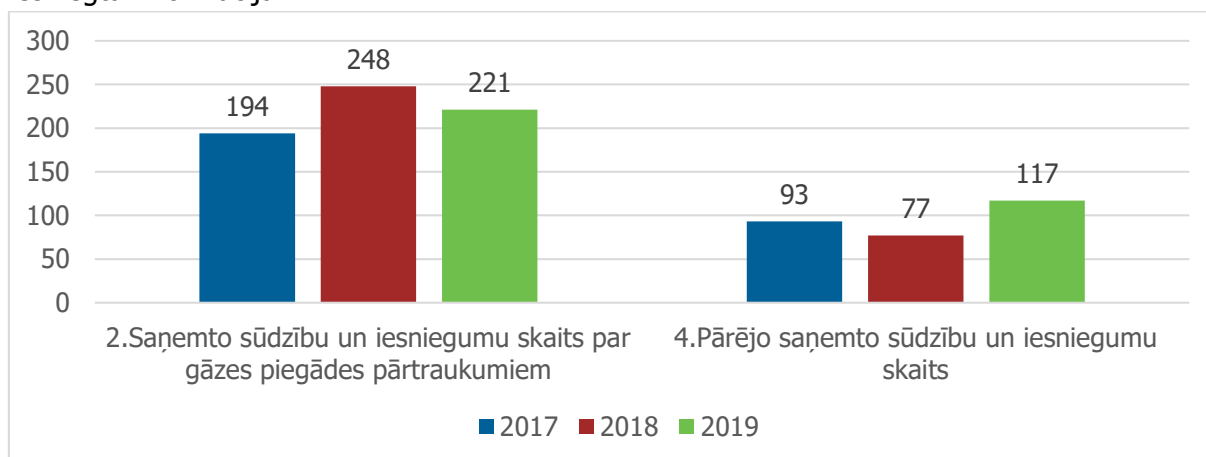
2019.gadā AS "Gasol" attiecībā uz gāzes kvalitāti nav saņēmusi sūdzības, savukārt par piegādes pārtraukumiem – 221 sūdzību un iesniegumu, no kuriem 220 bija mutvārdu sūdzības un iesniegumi, kā arī 1 mutvārdu sūdzība par norēķiniem un maksājumiem (izņemot pieslēgumus). Papildus AS "Gasol" saņēmusi 117 sūdzības, no kurām 76 ir mutvārdu, kas neattiecas uz iepriekš minēto sūdzību vai iesniegumu sadalījumu (17.1.attēls.). Uz visām sūdzībām un iesniegumiem atbildēts 15 dienu laikā.

17.1.attēls. Saņemto sūdzību un iesniegumu sadalījums, AS "Gasol" iesniegtā informācija.



Salīdzinot ar 2018.gadu, nedaudz pieaudzis sūdzību un iesniegumu skaits, kas neattiecas uz kādu no iepriekš minēto sūdzību vai iesniegumu kategorijām (17.2.attēls.). Savukārt par norēķiniem un maksājumiem (izņemot pieslēgumus) 2019.gadā, tāpat kā 2018.gadā, ir saņemta viena sūdzība.

17.2.attēls. Saņemto sūdzību un iesniegumu skaita salīdzinājums pa gadiem, AS "Gasol" iesniegtā informācija.



²⁸ Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisijas 2017.gada 21.decembra lēmums Nr.1/36 "Informācijas iesniegšanas noteikumi enerģētikas nozarē"; <https://likumi.lv/ta/id/296146>

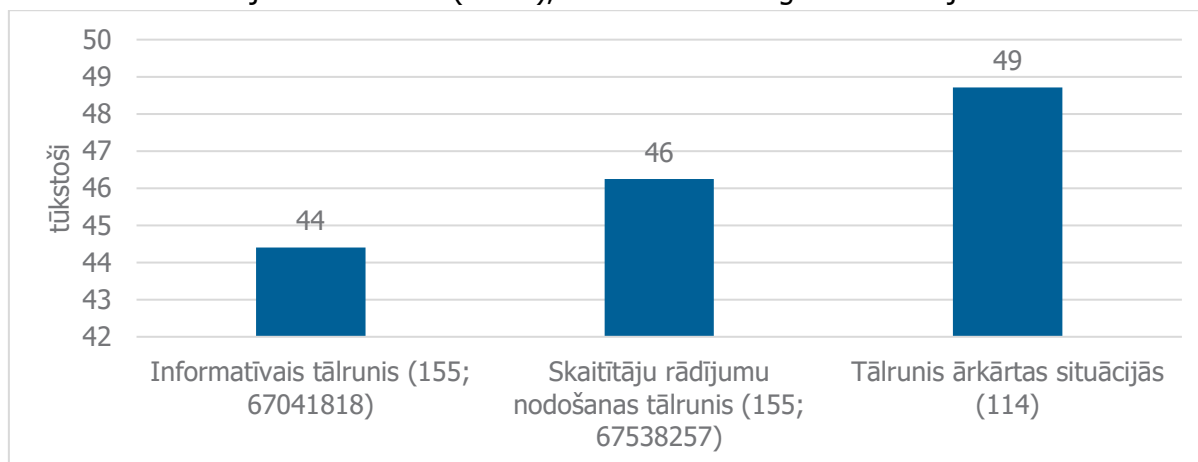
Viens no komerciālās kvalitātes rādītājiem ir lietotāju iespēja sazināties ar sistēmas operatoru un iesniegt mutvārdu sūdzības vai iesniegumus vai saņemt cita veida informāciju telefoniski. AS "Gaso" lietotāju saziņai telefoniski ir norādījuši šādus tālrunu numurus:

- informatīvais tālrunis (155; 67041818);
- komercuzskaites mēraparātu rādījumu nodošanas tālrunis (155; 6753825);
- tālrunis ārkārtas situācijām (114).

Minētie tālrunu numuri ir norādīti AS "Gaso" tīmekļvietnē www.gaso.lv.

17.3.attēls. Lietotāju zvanu skaits (tūkst.), AS "Gaso" iesniegtā informācija.attēlā norādīts lietotāju zvanu skaits pa sistēmas operatora informatīvajiem tālruniem saskaņā ar AS "GASO" iesniegto informāciju par 2019.gadu.

17.3.attēls. Lietotāju zvanu skaits (tūkst.), AS "Gaso" iesniegtā informācija.

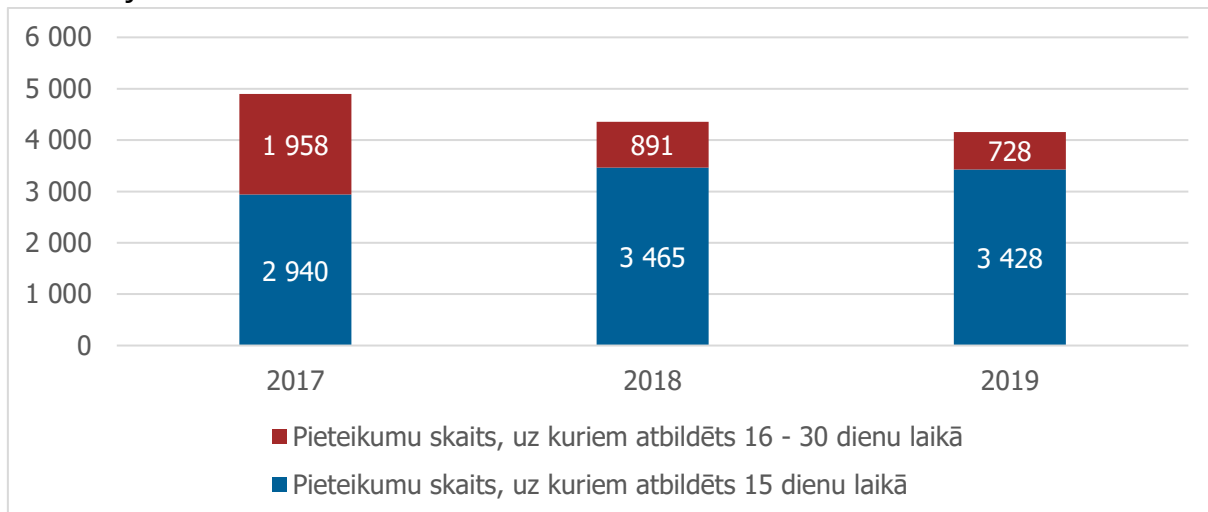


Visvairāk zvanu ir saņemts pa informatīvo tālruni – 72 tūkstoši zvanu, bet kopējais saņemto zvanu skaits ir vairāk nekā 142 tūkstoši.

18. Sistēmas pieslēgumi

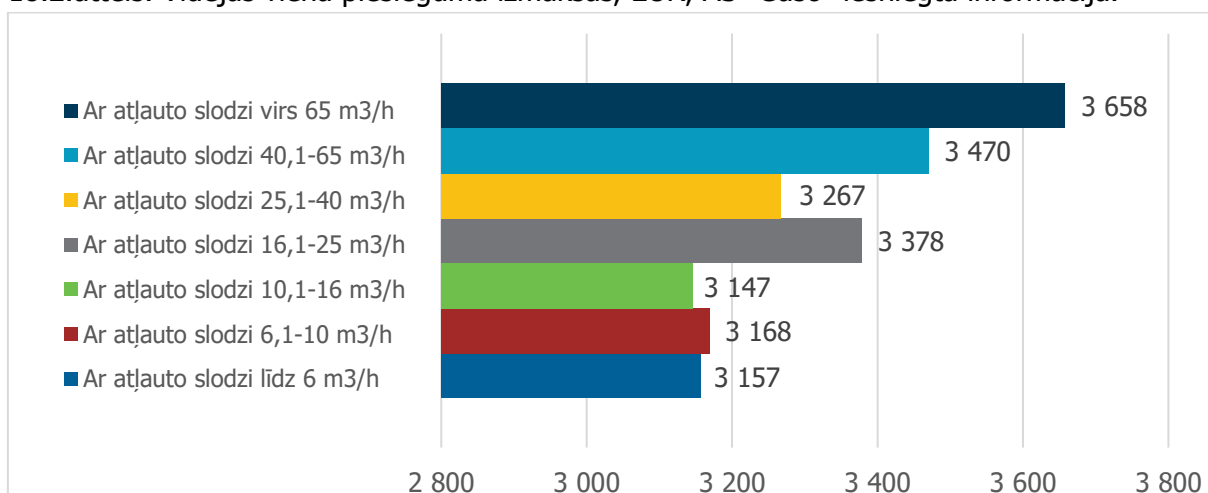
Kopā 2019.gadā AS "Gaso" sniegusi atbildes uz 4156 sistēmas pieslēguma pieteikumiem. Vidējais atbilžu sniegšanas laiks uz sistēmas pieslēguma pieteikumiem 2019.gadā bija 10 dienas. Lielākā daļa (3428) atbilžu sniegtas 15 dienu laikā, pārējās – 30 dienu laikā (18.1.attēls. Kopējais).

18.1.attēls. Kopējais saņemto sistēmas pieslēgumu pieteikumu skaits, AS "Gaso" iesniegtā informācija.

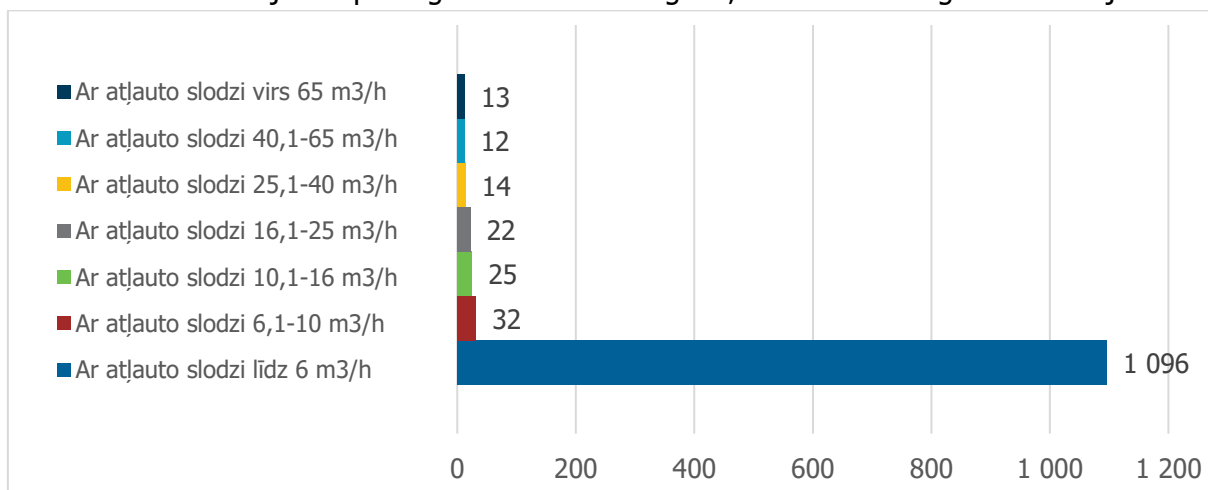


Saskaņā ar AS "Gaso" sniegto informāciju 2019.gadā ierīkoti 1214 jauni sistēmas pieslēgumi. Vidējās viena sistēmas pieslēguma ierīkošanas izmaksas redzamas 18.2.attēls. Vidējās viena pieslēguma izmaksas, EUR, AS "Gaso" iesniegtā informācija, bet ierīkoto sistēmas pieslēgumu skaits redzams 18.3.attēlā.

18.2.attēls. Vidējās viena pieslēguma izmaksas, EUR, AS "Gaso" iesniegtā informācija.



18.3.attēls. Ierīkoto jaunu pieslēgumu skaits 2019.gadā, AS "Gaso" sniegtā informācija.



19. Lietotāju brīdināšana

Saskaņā ar [dabaszāzes tirdzniecības un lietošanas noteikumos noteikto](#) sadales sistēmas operators par dabaszāzes piegādes pārtraukumu plānotas dabaszāzes apgādes sistēmu atvienošanas dēļ lietotāju brīdina vismaz piecas darba dienas iepriekš telefoniski, nosūtot īsziņu, izmantojot e-pakalpojumu portālu vai rakstveidā²⁹.

2019.gadā AS "Gasol" lietotāji par dabaszāzes apgādes pārtraukumiem tika brīdināti vidēji piecas darba dienas iepriekš. 2019.gadā lietotājiem nosūtīti vairāk nekā 192 tūkstoši brīdinājumu par plānotiem dabaszāzes apgādes pārtraukumiem.

20. Secinājumi par komerciālo kvalitāti

Analizējot Regulatora rīcībā esošos datus par atbilstu sniegšanas laikiem uz lietotāju sūdzībām un iesniegumiem, secināms, ka AS "Gasol" komerciālās kvalitātes rādītāji ir atbilstoši likumā ["Par sabiedrisko pakalpojumu regulatoriem"](#) noteiktajām prasībām. Savukārt dabaszāzes apgādes drošuma līmenis ir līdzīgs kā citās Eiropas valstīs un uzskatāms par apmierinošu.

Priekšsēdētāja
p.i.
Padomes loceklis

R. Irkļa
I. Mantiņš

DOKUMENTS PARAKSTĪTS AR DROŠU ELEKTRONISKO PARAKSTU UN SATUR LAIKA ZĪMOGU

²⁹ Ministru kabineta 2017.gada 7.februāra noteikumi Nr.78 "Dabaszāzes tirdzniecības un lietošanas noteikumi", 114.punkts. <https://likumi.lv/ta/id/289031#p114>