



SABIEDRISKO PAKALPOJUMU REGULĒŠANAS KOMISIJA

Brīvības ielā 55, Rīgā, LV-1010 ♦ Tālr. 67097200 ♦ Fakss 67097277 ♦ E-pasts sprk@sprk.gov.lv

PADOMES LĒMUMS

R ī g ā

24.02.2010.

Nr.1/3

Tīkla kodekss

(prot. Nr. 9,9.p.)

Izdots saskaņā ar Elektroenerģijas tirgus likuma
4.panta otro daļu, 37.panta pirmo un ceturto daļu

1. Vispārīgie jautājumi

1. Tīkla kodekss nosaka:
 - 1.1. elektroenerģijas sistēmas vadības un lietošanas kārtību un elektroenerģijas tirgus dalībnieku, izņemot galalietotājus, darbības;
 - 1.2. kārtību, kādā pārvades sistēmas operators sniedz pārvades sistēmas pakalpojumus un nodrošina balansēšanu un stabilitāti elektroenerģijas sistēmā saskaņā ar taisnīguma, atklātības un vienlīdzības principiem;
 - 1.3. kritērijus un kārtību, kādā sistēmas operators var pieprasīt garantijas no sistēmas dalībniekiem, lai nodrošinātu maksājumus par balansēšanas pakalpojumu.
2. Tīkla kodeksā lietoti šādi termini:
 - 2.1. darbības atjaunošanas plāns – pārvades sistēmas operatora izstrādāts un ne retāk kā reizi trijos gados pārskatīts plāns, kurā ir noteikti visi nepieciešamie tehniskie un organizatoriskie pasākumi, lai atjaunotu elektroenerģijas sistēmas stabilu darba režīmu elektroapgādes daļējas vai pilnīgas pārtraukšanas gadījumā;
 - 2.2. dispečervadība – process, kurā elektroenerģijas sistēmas operatoram (turpmāk – sistēmas operators) un elektroenerģijas ražotājam tiek nodots rīkojums ģenerētārvienību, slodžu un tīkla elementu operatīvo stāvokļu un enerģētisko parametru izmaiņai saskaņā ar sistēmas operatora dispečeru vadības personāla dispečervadības instrukcijām;
 - 2.3. dispečervadības grafika ģenerētārvienība (turpmāk – DVGG) – atsevišķi komutējams elektrostacijas ģenerators ar uzstādīto jaudu ne mazāku par 15MW un tā palīgiekārtas, kas pievada attiecīgā sistēmas operatora tīklam elektroenerģiju atbilstoši dispečervadības grafikā noteiktiem termiņiem un elektroenerģijas apjomam, vai atsevišķi komutējams elektrostacijas ģenerators ar uzstādīto jaudu mazāku par 15MW un tā palīgiekārtas, ja sistēmas operators, pamatojoties uz sistēmas stabilitātes aprēķiniem, var pierādīt, ka to ir nepieciešams iekļaut dispečervadības grafikā, lai nodrošinātu elektroenerģijas sistēmas stabilu darba režīmu;
 - 2.4. dispečervadības instrukcija – sistēmas operatora izdots dokuments, kurā ir noteiktas darbības un to secība, kas jāveic attiecīgā sistēmas operatora tīklam pieslēgtajam elektroenerģijas sistēmas dalībniekam, saņemot dispečervadības rīkojumu;

- 2.5. dispečervadības rīkojums – sistēmas operatora norādījums elektroenerģijas sistēmas dalībniekam, kas pieslēgts attiecīgā sistēmas operatora tīklam;
- 2.6. elektroenerģijas sistēmas dalībnieks (turpmāk – sistēmas dalībnieks) – šī kodeksa izpratnē elektroenerģijas ražotājs, pārvades sistēmas operators un sadales sistēmas operators;
- 2.7. ģenerētārvienība – atsevišķi komutējams elektrostacijas ģenerators un tā palīgiekārtas;
- 2.8. kV – kilovolti;
- 2.9. MW – megavati;
- 2.10. mirgošana – apgaismes ķermeņos sprieguma svārstību radīta gaismas nepastāvība, kas ir atkarīga no šo svārstību amplitūdas un frekvences;
- 2.11. n-1 – kritērijs elektroenerģijas sistēmas drošuma plānošanai, kur „n” ir pārvades sistēmas iekārtu (tai skaitā līniju, transformatoru, šunta reaktoru, kondensatoru bateriju u.c.) un ģenerētārvienību, ne mazāku par 15MW, skaits, kas pieļauj vienas minētās iekārtas atslēgšanās iespēju, rodoties tehnoloģiskam traucējumam, tādējādi neapdraudot elektroenerģijas sistēmas stabilu darba režīmu;
- 2.12. palīgpakalpojumu līgums – līgums, kuru sistēmas operators slēdz ar sistēmas dalībnieku vai citas valsts pārvades sistēmas operatoru, par pakalpojumu, kas nepieciešams elektroenerģijas pārvades sistēmas līdzsvarotas darbības nodrošināšanai;
- 2.13. elektroiekārtas pārbaude – vienas vai vairāku elektroiekārtu raksturlielumu mērīšana, analīze un novērtēšana, lai noteiktu katra raksturlieluma atbilstību šajā kodeksā un citos normatīvajos aktos noteiktajām prasībām;
- 2.14. pārbaudes uzskaites mēraparāts – mērīšanas līdzeklis vai mērīšanas līdzekļu sistēma elektroenerģijas daudzuma un pakalpojumu uzskaitē, kuru izmanto, lai iegūtu datus par elektroenerģijas patēriņu, ja ar elektroenerģijas komercuzskaites mēraparātu šādus datus nav iespējams iegūt;
- 2.15. spriegums – sprieguma efektīvā vērtība, kuru sistēmas operators uztur sistēmas dalībnieka pieslēguma vietā;
- 2.16. tehnoloģiskais traucējums – elektroiekārtas bojājums, personāla kļūdaina darbība vai ārējā iedarbība, parasti dabas stihija vai neatļauta saimnieciskā darbība, kuras rezultātā tiek atslēgta ģenerētārvienība vai tīkla elements, kas ietekmē elektroenerģijas sistēmas darbu;
- 2.17. telemērīšana – attālināta datu iegūšana no elektroenerģijas sistēmai pieslēgtām iekārtām;
- 2.18. telesignalizācija – attālināta informācijas iegūšana par komutācijas iekārtu stāvokli;
- 2.19. televadība – attālināta elektroiekārtas stāvokļa maiņa;
- 2.20. uzskaites pakalpojuma sniedzējs – sistēmas operators vai tā pilnvarota juridiska vai fiziska persona, kura uzstāda un uztur uzskaites mēraparātus.

2. Pieslēgums elektroenerģijas sistēmai

2.1. Sistēmas dalībnieku vispārējie pienākumi

- 3. Sistēmas operatoram ir šādi pienākumi:
 - 3.1. veikt savstarpējas pārrunas ar sistēmas dalībnieku par sistēmas pieslēguma nosacījumiem, kuru laikā sistēmas operators sniedz informāciju, kas dod iespēju sistēmas dalībniekam novērtēt sistēmas operatora piedāvāto tehnisko noteikumu būtību, bet sistēmas dalībnieks sistēmas operatoram sniedz vispusīgu informāciju par savu paredzēto darbību;

- 3.2. nodrošināt komunikācijas sistēmas starp elektrostacijas vai apakšstacijas komunikācijas iekārtu un sistēmas operatora dispečervadību, ja sistēmas operators un sistēmas dalībnieks nav vienojušies citādi;
- 3.3. izveidot un uzturēt savā licences darbības zonā esošo elektroenerģijas sistēmas elektroiekārtu datu bāzi, kuru izmanto sistēmas pieslēgumu projektēšanai un ierīkošanai elektroenerģijas sistēmā;
- 3.4. pēc sistēmas dalībnieka pieprasījuma sniegt nepieciešamo informāciju statistiskās un dinamiskās stabilitātes aprēķinu veikšanai saistībā ar jauna sistēmas pieslēguma projektēšanu un ierīkošanu;
- 3.5. trīsdesmit dienas iepriekš rakstveidā informēt sistēmas dalībnieku par tehniskajām izmaiņām elektroenerģijas sistēmā, kas var ietekmēt sistēmas dalībnieka elektroiekārtu darbību;
- 3.6. nodrošināt sistēmas dalībnieka dispečervadību;
- 3.7. sadales sistēmas operatoram, izstrādājot tehniskos noteikumus sistēmas pieslēgumam, par DVGĢ pieslēgšanu konsultēties ar pārvades sistēmas operatoru
4. Sistēmas dalībniekam ir šādi pienākumi:
 - 4.1. pēc sistēmas operatora pieprasījuma nodrošināt informāciju par elektroiekārtu elektroenerģijas patēriņa dinamiku, slodzes grafiku un elektroiekārtas uzstādītās jaudas izmaiņām;
 - 4.2. atļaut sistēmas operatora pilnvarotām personām veikt elektroiekārtu pārbaudi;
 - 4.3. nodrošināt savu elektroiekārtu vadību;
 - 4.4. izpildīt dispečervadības rīkojumus;
 - 4.5. nodrošināt elektroiekārtas automātisku atslēgšanu no elektroenerģijas sistēmas, ja radies bojājums elektroiekārtā vai pastāv draudi elektroenerģijas sistēmas stabilam darba režīmam;
 - 4.6. izpildīt sistēmas operatora pamatotas prasības tehnisko mērīšanas un kontroles ierīču uzstādīšanai jaunam sistēmas pieslēgumam, lai nodrošinātu elektroenerģijas sistēmas stabilu darba režīmu;
 - 4.7. modernizēt, modificēt vai nomainīt jebkuru elektrostacijā vai apakšstacijā jau ierīkotu telemērīšanas iekārtu pēc sistēmas operatora rakstiska pamatota pieprasījuma;
 - 4.8. rakstveidā informēt sistēmas operatoru par elektrostacijā vai apakšstacijā ierīkotas televadības iekārtas modernizāciju, modifikāciju vai nomaiņu, ja tā neatbilst paredzētam mērķim;
 - 4.9. nodrošināt tādu ģenerētārvienības telemērīšanas, telesignalizācijas un televadības sistēmu elektroapgādi, lai tās turpinātu darboties vismaz trīs stundas pēc elektroenerģijas piegādes pārtraukšanas ģenerētārvienības pieslēguma vietā;
 - 4.10. nodrošināt komunikāciju līnijas ar ģenerētārvienību un apakšstaciju iekārtu telemērīšanas, televadības un komunikācijas iekārtām, saskaņojot ar sistēmas operatoru komunikāciju līnijas rezervēšanas nepieciešamību un apjomu;
 - 4.11. informēt sistēmas operatoru par tehniskajām iespējām sniegt palīgpalpojumus;
 - 4.12. elektroenerģijas ražotājs informē sistēmas operatoru par prognozējamo elektroenerģijas izstrādes dinamiku un darba režīmiem, lai sistēmas operators varētu novērtēt to iespējamo ietekmi uz elektroenerģijas sistēmas darba režīmiem un izstrādāt atbilstošus tehniskos noteikumus.

2.2. Elektroiekārtas pārbaude

5. Elektroiekārtas pārbaudes sistēmas dalībnieks veic, lai pārliecinātos par elektroiekārtu atbilstību šajā kodeksā, tehniskajos noteikumos, sistēmas operatora palīgpakalpojuma līgumā noteiktajām tehniskajām prasībām, kā arī lai pārbaudītu elektroiekārtas darba spējas pēc uzstādīšanas, remonta vai arī tās atbilstību izgatavotāja prasībām vai rekomendācijām. Ja sistēmas dalībnieks nav veicis šajā punktā minētās pārbaudes, elektroiekārta tiek uzskaitīta par neatbilstošu šī kodeksa prasībām.
6. Pārvades sistēmas operatoram ir tiesības pieprasīt veikt elektroiekārtas pārbaudes elektroenerģijas ražotājam un sadales sistēmas operatoram. Sadales sistēmas operatoram ir tiesības pieprasīt veikt elektroiekārtas pārbaudes elektroenerģijas ražotājam un attiecīgā sadales sistēmas operatora tīklam pieslēgtam citam sadales sistēmas operatoram.
7. Elektroenerģijas ražotājam un sadales sistēmas operatoram ir tiesības ierosināt sistēmas operatoram, kura tīklam pieslēgtas tā elektroiekārtas, veikt savas elektroiekārtas pārbaudi. Sistēmas dalībnieka pienākums ir atļaut šādu pārbaudi. Sistēmas operatoram nav tiesību pieprasīt sistēmas dalībniekiem veikt elektroiekārtas pārbaudi biežāk kā reizi gadā, ja ir apstiprināta elektroiekārtas atbilstība šajā kodeksā, kā arī tehniskajos noteikumos, sistēmas pakalpojuma un palīgpakalpojumu līgumā noteiktajām tehniskajām prasībām.
8. Sistēmas dalībniekam ir tiesības piekļūt cita sistēmas dalībnieka pieslēguma vietā uzstādītām elektroiekārtām, lai veiktu to pārbaudi, ja ir pamats uzskatīt, ka sistēmas dalībnieks nepilda šajā kodeksā, tehniskajos noteikumos, sistēmas pakalpojuma un palīgpakalpojumu līgumā noteiktās tehniskās prasības, un šādas rīcības rezultātā sistēmas dalībniekam ir nodarīti vai var tikt nodarīti materiāli zaudējumi.
9. Sistēmas dalībniekam ir tiesības pieprasīt sistēmas operatoram veikt cita sistēmas dalībnieka elektroiekārtas pārbaudi, ja rodas pamatotas aizdomas par to, ka sistēmas dalībnieka elektroiekārtas darbs var nelabvēlīgi ietekmēt stabilu elektroenerģijas sistēmas darba režīmu.
10. Lai ierosinātu elektroiekārtas pārbaudi, sistēmas dalībnieks ne vēlāk kā 45 darba dienas pirms paredzētās elektroiekārtas pārbaudes iesniedz sistēmas operatoram, kura tīklam pieslēgta sistēmas dalībnieka elektroiekārta, rakstisku pieteikumu, kurā norāda:
 - 10.1. elektroiekārtas pārbaudes uzsākšanas laiku un paredzamo ilgumu;
 - 10.2. pārbaudāmo elektroiekārtu un tās operatīvo apzīmējumu;
 - 10.3. detalizētu aprakstu par iespējamajām nelabvēlīgajām sekām, ko elektroiekārtas pārbaude var izraisīt pārvades vai sadales sistēmā;
 - 10.4. sistēmas dalībnieka pilnvarotās personas elektroiekārtas pārbaudes organizēšanai un veikšanai.
11. Sistēmas operatoram ir tiesības neatļaut elektroiekārtas pārbaudi, mainīt pārbaudes laiku vai pieprasīt veikt izmaiņas pārbaudes procedūrās, ja elektroiekārtas pārbaude nelabvēlīgi ietekmē elektroenerģijas sistēmas stabilu darba režīmu, elektroenerģijas uzskaites mēraparātu pareizu darbību pieslēguma vietā vai nav noslēgta vienošanās par elektroenerģijas uzskaiti un norēķinu kārtību elektroiekārtas pārbaudes periodā.
12. Sistēmas operatoram, sniedzot atļauju veikt elektroiekārtas pārbaudi, ir pienākums līdz pārbaudes uzsākšanai sagatavot savu elektrotīklu pārbaudes veikšanai.
13. Par elektroiekārtas pārbaudes norisi sistēmas operators vismaz 45 dienas pirms paredzētās elektroiekārtas pārbaudes informē tos sistēmas dalībniekus, kuru elektroiekārtas var tikt nelabvēlīgi ietekmētas pārbaudes laikā.
14. Veicot elektroiekārtas pārbaudi, sistēmas dalībnieks un sistēmas operators ievēro elektroiekārtas izgatavotāja tehniskos noteikumus.

15. Sistēmas dalībnieks elektroiekārtas pārbaudes laikā izmanto elektroiekārtu īpašnieka, valdītāja vai lietotāja veiktos tehnisko parametru reģistrācijas datus, kas iegūti ar sertificētiem mērinstrumentiem un datu reģistratoriem.
16. Ja elektroiekārtas pārbaude ir notikusi pēc sistēmas dalībnieka ierosinājuma, sistēmas dalībnieks mēneša laikā, ja puses nav vienojušās par citu termiņu, pēc elektroiekārtas pārbaudes pabeigšanas iesniedz sistēmas operatoram aktu par veikto pārbaudi.
17. Ja elektroiekārtas pārbaudi pieprasījis sistēmas operators, tad sistēmas operators ne vēlāk kā mēneša laikā pēc pārbaudes pabeigšanas iesniedz sistēmas dalībniekam rakstisku ziņojumu par elektroiekārtas pārbaudes rezultātiem.
18. Elektroiekārtas pārbaūžu protokolus sistēmas dalībnieks uzglabā 10 gadus un iesniedz tos sistēmas operatoram pēc sistēmas operatora pieprasījuma.
19. Ja elektroiekārtas pārbaudē vai no televadības iekārtas iegūta informācija, ka elektroiekārta neatbilst prasībām, kas noteiktas tehniskajos noteikumos un sistēmas pakalpojuma līgumā, sistēmas dalībnieks par to nekavējoties informē sistēmas operatoru.
20. Ja sistēmas operators pēc elektroiekārtas pārbaudes konstatē elektroiekārtas neatbilstību šajā kodeksā noteiktajām prasībām, sistēmas dalībnieks pēc sistēmas operatora pieprasījuma sniedz pierādījumus, kas apliecina atbilstību, vai, ja šādu pierādījumu nav, viena mēneša laikā veic ārpuskārtas pārbaudi.
21. Ja fiksēta DVGĢ neatbilstība, sistēmas dalībnieks nekavējoties informē pārvades sistēmas operatoru par konstatēto faktu, plānotiem pasākumiem un termiņiem neatbilstību novēršanai un reizi mēnesī informē pārvades sistēmas operatoru par paveikto darbu neatbilstību novēršanā, kā arī veic nepieciešamās pārbaudes, apliecinot iekārtas un ierīču atbilstību.
22. Ja sistēmas operatoram ir pierādījumi par elektroiekārtas neatbilstību šī kodeksa prasībām un sistēmas dalībnieks nevar dokumentāli pierādīt pretējo, kā arī neatbilstība būtiski ietekmē stabilu elektroenerģijas sistēmas darba režīmu, pēc sistēmas operators rīkojuma sistēmas dalībnieks atvieno iekārtu no elektroenerģijas sistēmas līdz brīdim, kad sistēmas dalībnieks iesniedz dokumentus, kas apliecina atbilstību, vai kopā ar sistēmas operatoru veic elektroiekārtas pārbaudi, pierādot tās atbilstību tehniskajām prasībām.
23. Visus ar elektroiekārtas pārbaudi un tās organizēšanu saistītos izdevumus sedz sadales sistēmas operatora tīklam vai pārvades sistēmas operatora tīklam pieslēgtais elektroenerģijas ražotājs, vai sadales sistēmas operators – atkarībā no tā, kura elektroiekārtas tiek pārbaudītas.
24. Sistēmas operators nav atbildīgs par sistēmas dalībnieka elektroiekārtu pārbaudes ietekmi uz sistēmas dalībnieka līgumiskām saistībām ar tirgotāju, ražotāju vai citiem sistēmas dalībniekiem.

2.3. Elektroiekārtas ieslēgšana darbā, atvienošana un pievienošana

25. Sistēmas operatoram attiecībā pret sistēmas dalībnieku, kura elektroiekārtas pieslēgtas sistēmas operatora tīklam, ir šādi pienākumi:
 - 25.1. viena mēneša laikā pēc elektroiekārtas ieslēgšanas programmas saņemšanas paziņot attiecīgajam sistēmas dalībniekam par tā ieslēgšanas programmas apstiprināšanu vai pieprasīt izdarīt izmaiņas ieslēgšanas programmā, lai nodrošinātu elektroenerģijas sistēmas stabilu darba režīmu;
 - 25.2. atvienot vai atļaut atvienot sistēmas dalībnieka elektroiekārtu no elektroenerģijas sistēmas pēc sistēmas dalībnieka rakstiska pieprasījuma, izņemot gadījumus, kad sistēmas dalībnieka elektroiekārtas atvienošana apdraud elektroenerģijas sistēmas stabilu

darba režīmu vai citu sistēmas dalībnieku elektroiekārtas. Atvienošanu var veikt uz noteiktu termiņu vai pilnībā likvidējot pieslēguma vietu;

- 25.3. dot sistēmas dalībniekam dispečervadības rīkojumu atslēgt attiecīgā sistēmas dalībnieka elektroiekārtu no elektroenerģijas sistēmas, rodoties ārkārtas situācijai, tai skaitā dabas stihiju un aktīvās jaudas deficīta laikā, un dot sistēmas dalībniekam dispečervadības rīkojumu pieslēgt tā elektroiekārtu elektroenerģijas sistēmai, beidzoties ārkārtas situācijai.
26. Elektroenerģijas ražotājam un sadales sistēmas operatoram, kura elektroiekārtas pieslēgtas pārvades sistēmai vai citai sadales sistēmai, ir šādi pienākumi:
 - 26.1. iesniegt sistēmas operatoram ieslēgšanas programmu, kurā ir norādīts laiks un kārtība, kādā paredzēts pieslēgt elektroiekārtu sistēmas operatora tīklam, pirms iekārtas ieslēgšanas darbā;
 - 26.2. pieslēdzot elektroenerģijas sistēmai jaunu vai nomainītu elektroiekārtu, vismaz trīs mēnešus pirms pieslēgšanas pārvades sistēmai un vismaz divus mēnešus pirms pieslēgšanas sadales sistēmai, rakstveidā iesniegt sistēmas operatoram elektroiekārtas ieslēgšanas programmu un elektroiekārtas pārbaudes protokolus;
 - 26.3. segt izmaksas, kas tieši attiecināmas uz brīvprātīgu atvienošanas vai atslēgšanas no elektroenerģijas sistēmas;
 - 26.4. vienoties ar sistēmas operatoru par elektroiekārtas atslēgšanas procedūru, ja sistēmas dalībnieka elektroiekārtu paredzēts pastāvīgi atvienot no elektroenerģijas sistēmas;
 - 26.5. atvienot vai atļaut atvienot savu elektroiekārtu no elektroenerģijas sistēmas pēc sistēmas operatora pieprasījuma, izpildot tiesas lēmumu, ārkārtas situācijā vai saskaņā ar vienošanos ar sistēmas operatoru;
 - 26.6. samazināt slodzi vai elektroenerģijas izstrādi līdz nulles līmenim, atslēdzot elektroiekārtu no elektroenerģijas sistēmas pēc sistēmas operatora pieprasījuma ārkārtas situācijā, kad elektroenerģijas sistēmā vai tās daļā ir pilnīgi vai daļēji pārtraukta elektroapgāde;
 - 26.7. atslēgt vai atļaut sistēmas operatoram atslēgt elektroiekārtu, ja ir apdraudēta cilvēku drošība, elektroiekārta vai elektroenerģijas sistēmas stabils darba režīms.

2.4. Elektroenerģijas sistēmas attīstības plānošana

27. Elektroenerģijas ražotājs un sadales sistēmas operators saskaņā ar sistēmas lietošanas līgumu iesniedz pārvades sistēmas operatoram īstermiņa un ilgtermiņa prognozes par faktoriem, kas var ietekmēt elektroenerģijas patēriņu vai izstrādes prognozes.
28. Pārvades sistēmas operatoram ir tiesības izdarīt labojumus elektroenerģijas ražotāja un sadales sistēmas operatora iesniegtajā prognozē, ja pārvades sistēmas operators uzskata, ka saņemtā prognoze ir neprecīza, par to informējot attiecīgo elektroenerģijas ražotāju vai sadales sistēmas operatoru.
29. Ja sistēmas operators plāno elektroenerģijas sistēmas paplašināšanu, kas tieši ietekmē sistēmas pakalpojuma izmantošanu vai sistēmas pakalpojuma sniegšanu noteiktā pieslēguma vietā, sistēmas operators un sistēmas dalībnieks vienojas par nepieciešamajiem grozījumiem pieslēguma līgumā.
30. Pārvades sistēmas operators, izstrādājot ikgadējo novērtējuma ziņojumu, izvērtē elektroenerģijas sistēmas statisko un dinamisko stabilitāti dažādos darba režīmos, ievērojot kritēriju „n-1”. Atkarībā no elektroenerģijas sistēmas īpatnībām atsevišķos gadījumos pārvades sistēmas operators ir tiesīgs izmantot stingrāku drošuma kritēriju („n-2” un augstāku).
31. Elektroenerģijas sistēmas attīstības plānošanu – no nepieciešamo avārijas rezervju aspekta – pārvades sistēmas operators veic, ņemot vērā lielāko ģenerētāvienību,

noslogotāko elektropārvades līniju atslēgšanās iespējas un iespējamās avāriju attīstības variantus.

3. Elektroenerģijas sistēmas drošums

3.1. Elektroenerģijas sistēmas darba režīmi un pārvades sistēmas operatora funkcijas to nodrošināšanā

32. Pārvades sistēmas operators informē sistēmas dalībniekus par līgumos ar citu valstu pārvades sistēmas operatoriem noteiktajām tehniskajām prasībām, kuras reglamentē vairāku valstu elektroenerģijas sistēmu paralēlo darbu un drošuma kritēriju izpildi.
33. Pārvades sistēmas operators plāno elektroenerģijas sistēmas darba režīmus, izmantojot kritēriju „n-1”. Pārvades sistēmas operators nosaka gadījumus, kad „n-1” kritēriju var ievērot, izmantojot pretavārijas automātikas sistēmas.
34. Pārvades sistēmas operators ir tiesīgs noteikt stingrāku drošuma kritēriju izmantošanu („n-2” un augstāku), ja tādi ir nepieciešami noteiktā tīkla daļā.
35. Elektroenerģijas sistēmā ir šādi darba režīmi:
 - 35.1. stabils darba režīms – kurā frekvence un sprieguma līmeņi uz apakšstaciju kopnēm atbilst elektroenerģijas kvalitātes prasībām, kas noteiktas šī kodeksa 1.pielikumā, pārvades līniju noslodze nepārsniedz pārvades sistēmas operatora noteiktās maksimālās pieļaujamās vērtības, elektroenerģijas sistēmas elektroiekārtas darbojas normālos darba režīmos, komutācijas aparātu atslēgšanas spēja atbilst maksimāli iespējamiem tīkla īsslēguma parametriem, elektroenerģijas sistēmas konfigurācija nodrošina bojātās ķēdes vai elektroiekārtas lokalizāciju ar jaudas slēdžiem, statiskā un dinamiskā stabilitāte atbilst šajā kodeksā noteiktajām drošuma prasībām un elektroenerģijas sistēma strādā paralēli ar citu valstu elektroenerģijas sistēmām. Stabīlu darba režīmu iedala šādās kategorijās:
 - 35.1.1. maksimāla drošuma režīms – kad ir ieslēgtas visas pārvades un sadales sistēmas elektroiekārtas un ir pieejamas visas DVGĢ;
 - 35.1.2. normāls optimizēts darba režīms – kurā, vadoties no ekonomiskiem apsvērumiem un ievērojot kritērija „n-1” prasības, sistēmas operators rezervē ir atslēdzis daļu no elektroenerģijas sistēmas elektroiekārtām un pēc tehnoloģiskā traucējuma tiek nodrošināta elektroenerģijas sistēmas darba atjaunošana līdz normāla optimizēta darba režīma līmenim laikā, kas vienāds ar automātikas darbības laiku, un netiek apdraudēts elektroenerģijas sistēmas stabils darbs;
 - 35.1.3. plānots remontu režīms – kad, ievērojot kritēriju „n-1”, sistēmas dalībnieks veic plānotus elektroenerģijas sistēmas elektroiekārtu remontus un ir iespējama viena vai vairāku sistēmas dalībnieku elektroiekārtu atslēgšanās ar sekojošu sistēmas dalībnieka elektroapgādes pārtraukumu;
 - 35.2. nestabils darba režīms – kurā iespējamais tehnoloģiskais traucējums var radīt traucējumus elektroenerģijas sistēmas stabīlā paralēlā darbā, izraisīt ģenerētārvienību atslēgšanos no elektroenerģijas sistēmas vai elektroenerģijas sistēmas daļas un sistēmas dalībnieka elektroapgādes pārtraukumu;
 - 35.3. avārijas darba režīms – kurā ir traucēts sinhronais paralēlais darbs ar citu valstu elektroenerģijas sistēmām vai pati elektroenerģijas sistēma pēc pārvades sistēmas operatora rīkojuma vai pretavārijas automātikas darbības dēļ ir sadalīta vairākās atsevišķās daļās.
36. Lai nodrošinātu elektroenerģijas sistēmas drošumu, pārvades sistēmas operators veic šādas darbības:
 - 36.1. kontrolē elektroenerģijas sistēmas operatīvo stāvokli;

- 36.2. ekspluatē pārvades sistēmu, ievērojot tās tehnoloģiskos ierobežojumus un elektroiekārtu ekspluatācijas tehniskās prasības;
- 36.3. nodrošina elektroenerģijas sistēmas darbības drošumu pārvades sistēmas pārslēgumu un remontdarbu laikā;
- 36.4. koordinē sadales sistēmas operatora darbību jautājumos, kas saistīti ar pārvades sistēmas un sadales sistēmas kopīgu darbību;
- 36.5. saskaņo ar sistēmas dalībniekiem pārvades sistēmas elektroiekārtu darbību normālos vai avārijas režīmos;
- 36.6. izvērtē iespējamo tehnisko un organizatorisko pasākumu ietekmi uz elektroenerģijas sistēmas darbību;
- 36.7. organizē DVGG un sistēmas dalībnieku slodžu vadību;
- 36.8. nosaka iespējamās ierobežojumus sistēmas dalībnieka darba režīmiem un novērtē šo ierobežojumu ietekmi uz elektroenerģijas sistēmas darbības drošumu;
- 36.9. novērtē un uzrauga aktīvās un reaktīvās jaudas rezervju pietiekamību un atbilstību elektroenerģijas sistēmas drošuma prasībām;
- 36.10. informē sistēmas dalībnieku un tirgotāju par notikušajiem vai iespējamajiem tehnoloģiskajiem traucējumiem, kā arī jaudas rezervju apjomu, kas var būtiski ietekmēt vai ietekmēt elektroenerģijas sistēmas darbības drošumu;
- 36.11. savā tīmekļa vietnē publicē informāciju par tādu tehnoloģisko traucējumu risku, kas atrodas ārpus pārvades sistēmas operatora kontroles un apdraud elektroenerģijas sistēmas stabilu darbu;
- 36.12. vada pārvades sistēmai pieslēgto sistēmas dalībnieku darbību, lai nodrošinātu, uzturētu vai atjaunotu elektroenerģijas sistēmas stabilu darba režīmu;
- 36.13. koordinē un vada pārvades sistēmai pieslēgto sistēmas dalībnieku atslēgšanu, ievērojot elektroenerģijas patēriņa ierobežojuma un atslēgumu kārtu secību, nozīmīga elektroenerģijas piegāžu deficīta vai pilnīgas elektroenerģijas piegādes pārtraukšanas draudu gadījumā;
- 36.14. izstrādā un ne retāk kā reizi trīs gados pārskata elektroenerģijas sistēmas darbības atjaunošanas plānu.
- 36.15. izvēlas elektroenerģijas ražotājus, ar kuriem slēdz līgumus par ģenerētājvienību izmantošanu autonomai palaišanai elektroenerģijas sistēmas pilnīgas vai daļējas nodzišanas gadījumā;
- 36.16. izmeklē un izvērtē visus nozīmīgākos elektroenerģijas sistēmas darbības tehnoloģiskos traucējumus, tai skaitā, elektroenerģijas sistēmas darbību ar frekvenci, kas neatbilst kvalitātes prasībām, pārvades sistēmas sprieguma līmeņiem, kvalitātes prasībām, rada elektroenerģijas sistēmas nestabilu darba režīmu un tehnoloģiskos traucējumus nozīmīgās elektroenerģijas sistēmas iekārtās, izstrādā rīcības plānus, lai novērstu vai mazinātu šādu tehnoloģisko traucējumu atkārtošanos.
37. Sadales sistēmas operatoram ir pienākums sadarboties ar pārvades sistēmas operatoru un palīdzēt nodrošināt elektroenerģijas sistēmas stabilu darba režīmu.
38. Lai īstenotu Ministru kabineta noteikto kārtību, kādā enerģijas lietotāji apgādājami ar enerģiju pēc valsts enerģētiskās krīzes izsludināšanas, katrs sadales sistēmas operators izveido sistēmu, ar kuras palīdzību var veikt slodzes atslēgšanu, ierobežošanu un atjaunošanu un kuru pēc pārvades sistēmas operatora pieprasījuma var izmantot, rodoties ilgstošiem elektroapgādes traucējumiem vai jaudas pārvades ierobežojumiem. Minētās

sistēmas izveides principus sadales sistēmas operators saskaņo ar pārvades sistēmas operatoru.

3.2. Elektroenerģijas sistēmas drošuma prasības

39. Pārvades sistēmas operators, strādājot sinhroni ar Igaunijas, Lietuvas, Krievijas un Baltkrievijas elektroenerģijas sistēmām, frekvences līmeņa nodrošināšanai atbilstoši šī kodeksa 1.pielikumā noteiktajām kvalitātes prasībām veic šādas darbības:
 - 39.1. nosaka tehniskās prasības elektroenerģijas ražotāja katrai DVGĢ atbilstoši tās iespējai automātiski mainīt aktīvo jaudu, rodoties elektroenerģijas sistēmas frekvences izmaiņām;
 - 39.2. vienojas ar elektroenerģijas ražotāju, kura piedāvājums ir tehniski un komerciāli visizdevīgākais, par frekvences regulēšanas prasībām konkrētai DVGĢ. Izvērtējot elektroenerģijas ražotāja piedāvājumu, pārvades sistēmas operators ņem vērā DVGĢ aktīvās jaudas regulēšanas diapazonu, regulēšanas raksturlielnes, statismu un citus tehniskus kritērijus, kas ietekmē frekvences regulēšanas iespējas;
 - 39.3. katru gadu nosaka un informē sistēmas dalībnieku par iestatījumiem un slodzes apjomiem, kas pieslēgti pie automātiskās atslodzes atbilstoši frekvencei.
40. Pārvades sistēmas operators vienojas ar sistēmas dalībnieku un tirgotāju par nepieciešamo rezerves jaudu nodrošināšanu un izmantošanu, rodoties tehnoloģiskam traucējumam.
41. Stabīlā darba režīmā pārvades sistēmas operators nodrošina šādus pieļaujamus spriegumu līmeņu diapazonus pārvades sistēmā:
 - 41.1. 110kV tīklā 100 – 123kV;
 - 41.2. 330kV tīklā 300 – 362kV.
42. Pārvades sistēmas operators nodrošina elektroiekārtu darbību pārvades sistēmā tā, lai varētu veikt sprieguma līmeņu un reaktīvās jaudas balansa regulēšanu, ievērojot kritēriju „n-1”.
43. Pārvades sistēmas operators nodrošina pārvades sistēmas sprieguma līmeņu un reaktīvās jaudas regulēšanas iekārtu vadību.
44. Pārvades sistēmas operators regulē pārvades sistēmas sprieguma līmeņus, izmantojot DVGĢ reaktīvās jaudas izdošanas vai pieņemšanas iespējas, transformatoru un autotransformatoru pakāpju regulēšanu, šunta reaktorus, kondensatoru baterijas, kā arī atslēdzot rezervē elektropārvades līnijas saskaņā ar kritēriju „n-1”. Elektroenerģijas sistēmā avārijas darba režīmos sprieguma regulēšanai izmanto arī pretavārijas automātikas.
45. Ja kādā sistēmas daļā nav iespējams nodrošināt šī kodeksa 1.pielikumā noteikto sprieguma līmeni, pārvades sistēmas operators veic visus iespējamus pasākumus, ieskaitot sistēmas dalībnieku iekārtu atslēgšanu jaudas plūsmu izmaiņu apjomā, kas nepieciešams, lai spriegums atjaunotos līdz pieļaujamam līmenim.
46. Pārvades sistēmas operators jaunās vai rekonstruējamās pārvades sistēmas apakšstacijās nodrošina, ka:
 - 46.1. katram pievienojumam ir savs komutācijas aparāts;
 - 46.2. 330kV jaudas slēdžiem ir sinhronisma kontrole;
 - 46.3. tiek nodrošināta primārā shēma normālā darba režīmā apakšstacijā ar četriem vai vairāk elektropārvades līniju pievienojumiem;
 - 46.4. nenostrādājot jebkuram jaudas slēdzim, neatslēdzas vairāk kā divi elektropārvades līniju pievienojumi;

- 46.5. atslēdzoties vienai kopņu sistēmai, netiek pārtraukts elektroenerģijas tranzīts;
- 46.6. elektropārvades līnijas komutācija normālos darba apstākļos tiek nodrošināta ar ne vairāk kā diviem jaudas slēdžiem pievienojumā;
- 46.7. jebkura apakšstacijas jaudas slēdža atteices gadījumā ar tās normālu darbības shēmu neatslēdzas ģenerētārvienības ar kopējo uzstādīto jaudu virs 300MW un saglabājas elektroenerģijas sistēmas stabils darba režīms.
- 47. Sistēmas operators, rekonstruējot esošās vai būvējot jaunas elektropārvades līnijas un kabeļus, veic savas sistēmas darba režīmu prognozi 15 - 20 gadiem.
- 48. Elektroenerģijas sistēmas stabila darba režīma nodrošināšanai pārvades sistēmas operators kontrolē:
 - 48.1. nepieciešamo sprieguma un īsslēguma jaudu līmeni releju aizsardzības un automātikas selektīvai darbībai, ja ģenerētārvienības darbojas minimālā sastāvā;
 - 48.2. pārvadīto elektroenerģijas piegāžu apjomus sistēmas dalībniekiem no statiskās un dinamiskās stabilitātes viedokļa un, ja tas ir nepieciešams, tos izmaina;
 - 48.3. lai ģenerētārvienību darbs ar minimālām slodzēm vai nepilnas ierosmes režīmā nesamazina elektroenerģijas sistēmas statiskās un dinamiskās stabilitātes rezerves zem noteiktām vērtībām.
- 49. Sistēmas dalībnieks uzstāda tālvadības, mērīšanas un uzraudzības iekārtas un nodrošina to darbību. Sistēmas operators sedz tā operatīvajā pārziņā esošo iekārtu uzstādīšanas un uzturēšanas izmaksas.
- 50. Sistēmas operators un sistēmas dalībnieks, kura iekārtas pieslēgtas sistēmas operatora tīkliem, savstarpēji apmainās ar kontaktinformāciju par operatīvo personālu un personālu, kas atbildīgs par iekārtu operatīvo vadību un tehniskās informācijas apmaiņas nodrošināšanu. Kontaktinformācijā ietver atbildīgās personas vārdu, uzvārdu, amata nosaukumu, telefona numuru, telefaksa numuru un elektroniskā pasta adresi.

3.3. Elektroenerģijas sistēmas darba procedūras

- 51. Pārvades sistēmas operators elektroenerģijas sistēmas slodzes grafiku plāno, ievērojot:
 - 51.1. sistēmas dalībnieku patēriņa grafiku prognozi, pieejamās ģenerētārvienības, kā arī pārvades sistēmas un sadales sistēmas caurlaides spēju;
 - 51.2. elektroenerģijas ražošanas un pārvades drošumu;
 - 51.3. pārvades sistēmas operatora, citu valstu pārvades sistēmas operatoru un sadales sistēmas operatoru plānotos elektroenerģijas sistēmu iekārtu remonta grafikus.
- 52. Pārvades sistēmas operators elektroenerģijas sistēmas darba režīmu gada plānošanu veic, ņemot vērā plānoto elektroenerģijas sistēmas elektroenerģijas gada patēriņu, ģenerētārvienību plānotās darba jaudas un elektroenerģijas izstrādi, kā arī elektroenerģijas piegāžu apjomus no citām valstīm. Pārvades sistēmas operators darba režīmu gada plānu nākošajam kalendārajam gadam sagatavo ne vēlāk kā 30 dienas pirms nākošā gada sākuma.
- 53. Pārvades sistēmas operators elektroenerģijas sistēmas darba režīmu plānu nākošajam mēnesim sagatavo ne vēlāk kā trīs dienas pirms nākošā kalendārā mēneša sākuma, iekļaujot plānā:
 - 53.1. elektroenerģijas sistēmas ikstundas elektroenerģijas patēriņu mēneša katras nedēļas trešdienai un svētdienai;
 - 53.2. DVGG darba jaudas, to minimālās slodzes un remontu grafikus mēneša katras nedēļas trešdienai un svētdienai;

- 53.3. pārvades sistēmas iekārtu remontu grafiku;
- 53.4. elektroenerģijas sistēmas elektroenerģijas patēriņu mēneša dienām.
- 54. Pārvades sistēmas operators elektroenerģijas sistēmas operatīvā darba režīma plānu katrai nākošai nedēļai sagatavo ne vēlāk kā līdz iepriekšējās nedēļas trešdienai, plānā iekļaujot:
 - 54.1. DVGĢ iekārtas sastāvu, aktīvās jaudas un elektroenerģijas izstrādes grafiku pa dienām un stundām;
 - 54.2. elektroenerģijas sistēmas elektroenerģijas patēriņu pa dienām un stundām;
 - 54.3. Daugavas kaskādes hidroelektrostaciju ūdens krātuvju nedēļas nostrādes grafiku ar sadalījumu pa dienām un stundām;
 - 54.4. DVGĢ visu veidu aktīvās jaudas rezerves.
- 55. Pārvades sistēmas operators sagatavo nākošās diennakts elektroenerģijas sistēmas ikstundas darba režīma plānu līdz iepriekšējās darbdienu beigām un tajā iekļauj informāciju par:
 - 55.1. DVGĢ sastāvu;
 - 55.2. ģenerējošās jaudas un patēriņa jaudu bilanci;
 - 55.3. Daugavas kaskādes hidroelektrostaciju ūdenskrātuvju līmeņiem;
 - 55.4. elektroenerģijas importa un eksporta apjomus.
- 56. Sistēmas dalībnieka iekārtas operatīvo piederību un informācijas apmaiņas kārtību nosaka sistēmas pakalpojuma līgumā.
- 57. Elektroenerģijas ražotājs, neapdraudot cilvēku drošību un neradot iekārtu bojājumus:
 - 57.1. nodrošina aktīvās jaudas ģenerāciju atbilstoši ar sistēmas operatoru saskaņotajam slodzes grafikam noteiktā laika periodā;
 - 57.2. regulē sprieguma līmeni atbilstoši sistēmas operatora noteiktajam diapazonam, izmantojot reaktīvās jaudas pieņemšanas un ģenerēšanas, kā arī transformatoru pakāpju pārslēgšanas iespējas.
- 58. Elektroenerģijas ražotājs nav atbildīgs par DVGĢ aktīvās jaudas ģenerācijas novirzēm no sistēmas operatora noteiktā izstrādes grafika, un tam ir tiesības nepildīt sistēmas operatora uzdoto sprieguma grafiku ar elektroenerģijas sistēmas stabila darba režīma nodrošināšanu saistītos gadījumos, ja:
 - 58.1. DVGĢ pieslēgta sadales sistēmai un izpilda pārvades sistēmas operatora dispečervadības instrukcijas un rīkojumus;
 - 58.2. izpilda sistēmas operatora tālvadības komandas;
 - 58.3. DVGĢ piedalās frekvences regulēšanā vai tās darbu ietekmē elektroenerģijas sistēmas pretavārijas vai režīmu automātikas darbība.
- 59. Elektroenerģijas ražotājam nav tiesību sinhronizēt vai atslēgt DVGĢ no tīkla bez attiecīgā sistēmas operatora atļaujas, izņemot gadījumus, kad tas notiek pretavārijas vai režīmu automātiku darbības dēļ vai tiek apdraudēta cilvēku drošība, vai tiek radīti bojājumi iekārtai.
- 60. Elektroenerģijas ražotājs informē sistēmas operatoru par DVGĢ darba uzsākšanu pēc uzdotā slodzes grafika, izņemot gadījumus, kad attiecīgās DVGĢ darbību ar tālvadības palīdzību vada pats sistēmas operators.
- 61. Pārvades sistēmas operators un sadales sistēmas operators nodrošina savstarpēju informācijas apmaiņu par tām darbībām un apstākļiem, kas var ietekmēt elektroenerģijas sistēmas drošumu.

62. Pārvades sistēmas operators var dot norādījumus sadales sistēmas operatora vai tā tīklam pieslēgta sistēmas dalībnieka reaktīvās jaudas kompensācijas iekārtas darbības uzsākšanai vai pārtraukšanai, lai nodrošinātu stabilu elektroenerģijas sistēmas darba režīmu, ja pārvades sistēmas operators un attiecīgais sadales sistēmas operators vai sistēmas dalībnieks par to iepriekš ir vienojušies.
63. Pārvades sistēmas operators ir tiesīgs pieprasīt sadales sistēmas operatoram informāciju par jebkura tā tīklam pieslēgta sistēmas dalībnieka darba režīmiem.
64. Ja, ievērojot kritēriju „n-1”, nav iespējams nodrošināt stabilu darba režīmu kādā no elektroenerģijas sistēmas daļām, sistēmas operators var iepirkt ģenerējošo jaudu no ģenerētārvienībām, kuras atrodas tajā elektroenerģijas sistēmas daļā, kurā ir apdraudēts stabils darba režīms, ievērojot atklātības un vienlīdzības principus.

3.4. Starpvalstu savienojumu jaudas

65. Starpvalstu savienojumu šķērsriezumu caurlaides spējas tiek noteiktas šādi:
 - 65.1. Maksimālā caurlaides spēja starp dažādu valstu pārvades tīkliem tiek aprēķināta 330kV pārvades tīklam, ievērojot termiskās izturības, statiskās un dinamiskās stabilitātes kritērijus atbilstoši BRELL (Baltkrievijas, Krievijas, Igaunijas, Latvijas, Lietuvas pārvades sistēmu operatoru organizācija) metodikai, kura publicēta pārvades sistēmas operatora tīmekļa vietnē;
 - 65.2. Caurlaides spējas drošuma rezerve ir nepieciešama avārijas rezerves apmaiņas nodrošināšanai starp valstu pārvades sistēmas operatoriem, ja ir neparedzētas frekvences novirzes vai elektriskā tīkla elementu atslēgumi. Caurlaides spējas drošuma rezervi nosaka savstarpējos līgumos ar valstu pārvades sistēmas operatoriem;
 - 65.3. Maksimālā pieejamā caurlaides spēja ir maksimālā caurlaides spēja, kuru var izmantot starpvalstu elektroenerģijas tirdzniecības darījumiem un tranzītam. Maksimālo pieejamo caurlaides spēju aprēķina, atskaitot no maksimālās caurlaides spējas caurlaides spējas drošuma rezervi.
 - 65.4. Piešķirtā caurlaides spēja ir caurlaides spēja, kuru pārvades sistēmas operators ir jau piešķīris vai rezervējis konkrētiem elektroenerģijas tirdzniecības darījumiem;
 - 65.5. Pieejamā caurlaides spēja ir caurlaides spēja, kura ir pieejama iespējamiem elektroenerģijas tirdzniecības darījumiem un tranzītam. Pieejamo caurlaides spēju aprēķina, atskaitot no maksimālās pieejamās caurlaides spējas piešķirto caurlaides spēju.
66. Pārvades sistēmas operators saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes 2003.gada 26.jūnija Regulas (EK) Nr.1228/2003 par nosacījumiem attiecībā uz pieeju tīklam elektroenerģijas pārrobežu tirdzniecībā 5. panta otro daļu publicē pārvades sistēmas operatora tīmekļa vietnē vispārējo shēmu kopējās pārvades jaudas un maksimāli pieļaujamās strāvas lieluma aprēķināšanai (2.pielikums).

3.5. Pārvades sistēmas operatora rīcība ārkārtējos apstākļos

67. Sistēmas operators nodrošina savu tīklu darbam ārkārtējos apstākļos (piemēram, dabas stihiju gadījumā), veicot šādas darbības:
 - 67.1. brīdina sistēmas dalībniekus par prognozējamo dabas stihiju vai citiem ārkārtas apstākļus izraisošiem faktoriem;
 - 67.2. paātrina remontā esošo elektroiekārtu ieslēgšanu rezervē vai ieslēgšanu darbā;
 - 67.3. pārtrauc elektroiekārtu atslēgšanu plānotiem remontiem, izņemot avārijas remontus;
 - 67.4. maksimāli paaugstina elektroapgādes shēmas drošumu, ieslēdzot darbā elektroiekārtas, kas atrodas rezervē vai ir atslēgtas ekonomisku apsvērumu dēļ;

- 67.5. veic pārslēgumus ģenerētāji vienību pašpatēriņa nodrošināšanas shēmās saskaņā ar darbības atjaunošanas plānu, lai nodrošinātu ģenerētāji vienībām iespēju strādāt tikai ar pašpatēriņu vai izolētu reģionu.
68. Ja aktīvās jaudas ražošanas vai piegādes resursi nav pietiekoši, pārvades sistēmas operatoram, lai nodrošinātu stabilu elektroenerģijas sistēma darba režīmu, ir tiesības:
- 68.1. palielināt ģenerācijas jaudu, izmantojot DVGĢ jaudas rezervi vai ieslēdzot darbā rezervē esošas pārvades līnijas;
- 68.2. dot sadales sistēmas operatoram dispečervadības rīkojumu veikt to tīkliem pieslēgto sistēmas dalībnieku slodžu ierobežošanu vai atslēgšanu;
- 68.3. uzdot pārvades sistēmai pieslēgtajiem sistēmas dalībniekiem veikt nepieciešamos pasākumus, lai nekavējoties samazinātu slodzi vai atslēgtu to iekārtas.
69. Pārvades sistēmas operators nodrošina nepieciešamos tehniskos un organizatoriskos pasākumus, lai uzturētu vai atjaunotu elektroenerģijas sistēmu vai tās daļas stabilu darba režīmu ārkārtējos apstākļos vai pēc tehnoloģiskā traucējuma, kas radījis ievērojamu slodzes vai ģenerācijas samazinājumu un var izraisīt elektroenerģijas sistēmas un tās daļu elektroapgādes pārtraukumus vai ierobežojumus.
70. Sistēmas operators analizē informāciju par tehnoloģisko traucējumu, kas rada būtiskus draudus elektroenerģijas sistēmas stabilam darba režīmam, un izstrādā pasākumus, lai izslēgtu vai mazinātu šādu tehnoloģisko traucējumu rašanās iespējas. Sistēmas operatoram ir tiesības pieprasīt no sistēmas dalībnieka visu nepieciešamo informāciju elektroenerģijas sistēmas darbības traucējumu analīzes veikšanai.
71. Sistēmas operators pēc sistēmas dalībnieka pieprasījuma iesniedz informāciju par tam piederošo iekārtu darbību elektroenerģijas sistēmas darbības būtisku traucējumu laikā.

4. Elektroenerģijas sistēmas balansēšana un elektroenerģijas tirdzniecība

72. Pārvades sistēmas operators slēdz līgumus par elektroenerģijas iepirkšanu un pārdošanu elektroenerģijas sistēmas balansa nodrošināšanai, ievērojot taisnīguma, atklātības un vienlīdzības principus.
73. Pārvades sistēmas operators savā tīmekļa vietnē publicē sistēmas lietošanas tipveida līgumu ar elektroenerģijas tirgotāju.
74. Pārvades sistēmas operators savā tīmekļa vietnē publicē mēneša balansēšanas elektroenerģijas cenu katram tirdzniecības intervālam ne vēlāk kā līdz nākošā mēneša 15. datumam. Pārvades sistēmas operators balansēšanas elektroenerģijas cenu katram tirdzniecības intervālam aprēķina, ņemot vērā savus izdevumus par pārdoto vai iepirkto balansēšanas elektroenerģiju un visu tirgus dalībnieku summāro pirkto vai pārdoto balansēšanas elektroenerģijas apjomu.
75. Sadales sistēmas operators var deleģēt pārvades sistēmas operatoru veikt balansēšanu sadales sistēmas operatora tīklam pieslēgtajiem elektroenerģijas tirgus dalībniekiem (turpmāk – tirgus dalībnieki). Sadales sistēmas operators nodrošina pārvades sistēmas operatoru ar visiem nepieciešamajiem komercuzskaites datiem balansēšanas norēķinu veikšanai.
76. Elektroenerģijas galalietotājs, kas ir tirgus dalībnieks, elektroenerģijas ražotājs un sadales sistēmas operators, kura tīklam pieslēgti mazāk par 100 000 lietotājiem, iesniedz elektroenerģijas patēriņa un izstrādes prognozes sistēmas operatoram, kura tīklam tas ir pieslēgts.
77. Elektroenerģijas galalietotājs, kas ir tirgus dalībnieks, un elektroenerģijas ražotājs var deleģēt elektroenerģijas tirgotājam iesniegt savu elektroenerģijas patēriņa vai izstrādes prognozi tam sistēmas operatoram, kura tīklam tas pieslēgts.

78. Publiskais tirgotājs iesniedz pārvades sistēmas operatoram saistīto lietotāju elektroenerģijas patēriņa plānu par katru sistēmas operatoru un elektroenerģijas izstrādes plānu par katru elektroenerģijas ražotāju, kura saražotā elektroenerģija tiek iepirkta obligātā iepirkuma ietvaros.
79. Sistēmas pakalpojuma līgumā starp elektroenerģijas galalietotāju, kas ir tirgus dalībnieks, vai elektroenerģijas ražotāju un sistēmas operatoru jānorāda elektroenerģijas galalietotāja, kas ir tirgus dalībnieks, vai elektroenerģijas ražotāja deleģējums elektroenerģijas tirgotājam savā vārdā norēķināties ar sistēmas operatoru par balansēšanas pakalpojumu, ja šāds deleģējums elektroenerģijas tirgotājam ir ticis dots.
80. Pārvades sistēmas operators administrē norēķinus par tirgus dalībniekiem sniegtajiem balansēšanas pakalpojumiem. Tirgus dalībnieks sedz sistēmas operatora administratīvos izdevumus, kas ir saistīti ar attiecīgā tirgus dalībnieka balansēšanas norēķinu administrēšanu.
81. Pārvades sistēmas operators nodala administratīvos izdevumus par tirgus dalībniekiem sniegtajiem balansēšanas pakalpojumiem no administratīvajiem izdevumiem par balansēšanas pakalpojumiem saistīto lietotāju elektroapgādei un elektroenerģijas ražotāju balansēšanai. Administratīvos izdevumus par balansēšanas pakalpojumiem tirgus dalībnieki maksā proporcionāli apkalpoto uzskaites mēraparātu skaitam.
82. Ja vairāki tirgus dalībnieki ir deleģējuši elektroenerģijas tirgotājam veikt norēķinus ar sistēmas operatoru par balansēšanas pakalpojumu, elektroenerģijas tirgotājam ir tiesības veikt šos norēķinus, katrā tirdzniecības intervālā nosakot starpību par visu tirgus dalībnieku patērētās un piegādes grafikā fiksētās elektroenerģijas apjomu.
83. Ja elektroenerģijas tirgus dalībnieks ir noslēdzis elektroenerģijas tirdzniecības līgumus ar vairākiem elektroenerģijas tirgotājiem, tad attiecīgais tirgus dalībnieks var deleģēt pienākumu norēķināties par balansēšanas pakalpojumiem tikai vienam no elektroenerģijas tirgotājiem.
84. Elektroenerģijas tirgotājs slēdz sistēmas lietošanas līgumu ar pārvades sistēmas operatoru par tirdzniecības darījumu veikšanai nepieciešamās informācijas apmaiņu.
85. No elektroenerģijas tirgotāja, kas ir atbildīgs par balansēšanas norēķinu veikšanu, pārvades sistēmas operatoram ir tiesības pieprasīt garantiju kura ir derīga vismaz 4 mēnešus pēc sistēmas lietošanas termiņa beigām.
86. Garantiju var izsniegt Eiropas Ekonomiskās zonas valstīs, izņemot teritorijas, kas noteiktas Ministru kabineta 2001.gada 26.jūnija noteikumos Nr.276 "Noteikumi par zemu nodokļu vai beznodokļu valstīm", reģistrēta banka vai reģistrēts komersants, kuram ir starptautisks investīciju pakāpes kredītreitings.
87. Bankas garantijas maksimālajam apjomam jāatbilst elektroenerģijas tirgotāja darījumu apjoma kilovatstundās vienā norēķinu periodā reizinājumam ar balansa elektroenerģijas vidējo cenu attiecīgajā periodā.
88. Tirgus dalībnieks, kurš veic elektroenerģijas importu no valsts, kura nav Eiropas Savienības dalībvalsts vai Eiropas Ekonomiskās zonas valsts, vai veic elektroenerģijas eksportu uz šo valsti, maksā pārvades sistēmas operatoram maksu atbilstoši importētās vai eksportētās elektroenerģijas apjomam. Maksājuma apjoms atbilst perimetra maksai (perimeter fee), kas līdz Eiropas Parlamenta un Padomes 2003.gada 26.jūnija Regulas (EK) Nr.1228/2003 par nosacījumiem attiecībā uz pieeju tīklam elektroenerģijas pārrobežu tirdzniecībā 8. pantā noteikto Eiropas Komisijas pamatnostādņu apstiprināšanai ir noteikta Eiropas pārvades sistēmas operatoru līgumā par pārvades sistēmu operatoru savstarpējo tranzīta zudumu kompensāciju (ITC Clearing and settlement agreement, 2010) un tam sekojošos nākošo gadu attiecīgajos līgumos.

5. Elektroenerģijas uzskaitē

5.1. Elektroenerģijas uzskaites pamatprincipi

89. Sistēmas dalībnieki nodrošina elektroenerģijas uzskaiti saskaņā ar šādiem pamatprincipiem:
- 89.1. izveidojot jaunu sistēmas pieslēgumu, sistēmas dalībnieks saskaņā ar šī kodeksa 3.pielikumā, pieslēguma līgumā un sistēmas pakalpojuma līgumā noteiktajām prasībām ierīko atbilstošu elektroenerģijas komercuzskaites mērāparātu (turpmāk – uzskaites mērāparāts), un sistēmas operators organizē tā ieslēgšanu automatizētajā elektroenerģijas uzskaites sistēmā (turpmāk – AEUS);
- 89.2. sistēmas dalībnieks un sistēmas operators rakstveidā vienojas par uzskaites mērāparāta uzstādīšanas vietu un uzskaites reģistra datu korekciju saskaņā ar aprēķinātajiem elektroenerģijas zudumiem starp uzskaites mērāparātu un pieslēguma vietu tad, ja uzskaites mērāparātu nav iespējams uzstādīt uz iekārtu piederības robežas;
- 89.3. sistēmas operators visiem sistēmas dalībniekiem savā licences darbības zonā nodrošina šī kodeksa 3.pielikumā noteiktām prasībām atbilstošus uzskaites mērāparātus;
- 89.4. sistēmas operators nodrošina uzskaites mērāparāta (skaitītāju un mērmaiņu) metroloģiskās un citas uzskaites mērāparāta elementu ražotāju noteiktās periodiskās pārbaudes;
- 89.5. uzskaites mērāparāta iegādei, uzstādīšanai un uzturēšanai sistēmas operators var izmantot neatkarīga uzskaites pakalpojuma sniedzēja pakalpojumus;
- 89.6. uzskaites datu iegūšanai sistēmas operators izmanto AEUS;
- 89.7. sistēmas operators nodrošina sistēmas dalībnieka piekļuvi savas uzskaites datiem sistēmas operatora uzskaites datu bāzē;
- 89.8. sistēmas operators izveido un uztur šī kodeksa 4.pielikumā noteiktajām prasībām atbilstošu uzskaites reģistru.
90. Sistēmas dalībnieks sedz visas sistēmas operatora izmaksas, kas radušās, ierīkojot un ekspluatējot uzskaites mērāparātu. Ja viens vai vairāki sistēmas dalībnieki ir noslēguši vienošanos par kopēja uzskaites mērāparāts izmantošanu, sistēmas dalībnieki vienojas par tā ierīkošanas un ekspluatācijas izmaksu savstarpējo sadalījumu.
91. Sistēmas operators apstiprina un publicē savā tīmekļa vietnē maksas par piekļušanu uzskaites mērāparātiem, AEUS vai uzskaites reģistra datiem, uzskaites mērāparāta nomaiņu, AEUS izmaiņām vai tirgus dalībnieka piekļuvi AEUS datiem.

5.2. Uzskaites mērāparātu pārbaudes

92. Uzskaites mērāparāta pārbaudes izmaksas sedz tas sistēmas dalībnieks, kas ir pieprasījis tā pārbaudi. Ja uzskaites mērāparāts neatbilst šī kodeksa 3.pielikumā noteiktajām prasībām, visas ar pārbaudi saistītās izmaksas sedz sistēmas operators.
93. Sistēmas operators periodiski, bet ne retāk kā to noteicis uzskaites mērāparāta izgatavotājs, pārbauda uzskaites reģistrā katra uzskaites mērāparāta fiksētos pārbaudes rezultātus un organizē uzskaites mērāparāta pārbaudi, lai pārliecinātos, ka uzskaites mērāparāta precizitāte atbilst šī kodeksa 3.pielikumā noteiktajām prasībām.
94. Ja uzskaites mērāparāta precizitātes pārbaudes laikā tiek konstatēts, ka tā precizitāte neatbilst šī kodeksa 3.pielikumā noteiktajām prasībām, sistēmas operators izdara korekcijas mērījumu datus, pamatojoties uz datu izmaiņas aktu, kas saskaņots ar sistēmas dalībnieku.

95. Sistēmas dalībniekam un tirgus dalībniekam ir tiesības pieprasīt, lai sistēmas operators nodrošina jebkura uzskaites mēraparāta pārbaudi.
96. Sistēmas operators uzskaites mēraparāta pārbaudes rezultātus rakstiski paziņo visiem sistēmas dalībniekiem un tirgus dalībniekiem, kas izmanto šo uzskaites mēraparātu.
97. Tirgus dalībnieka un sistēmas operatora pienākums ir nekavējoties informēt vienu otru par konstatētajiem uzskaites mēraparāta darbības traucējumiem, norādot traucējumu ilgumu.
98. Ja uzskaites mēraparāta precizitāte neatbilst šī kodeksa 3.pielikumā noteiktajām prasībām, sistēmas operators iespējami īsā laikā veic nepieciešamās darbības, lai atjaunotu uzskaites mēraparāta atbilstību šī kodeksa 3.pielikumā noteiktajām prasībām.

5.3. Elektroenerģijas uzskaites mēraparāti

99. Uzskaites mēraparāts var ietvert šādus elementus:
 - 99.1. elektroenerģijas skaitītāju;
 - 99.2. mērmaiņus (strāvmaiņi un spriegummaiņi);
 - 99.3. aizsargātu kontrolkabeli no mērmaiņiem līdz skaitītājam;
 - 99.4. uzskaites sadali vai atbilstoši konstruētu paneli, uz kura uzstādīts skaitītājs;
 - 99.5. rezerves barošanas avotu (skaitītājam);
 - 99.6. testēšanas savienojumus (spaiļu kārba vai pārbaudes bloki);
 - 99.7. drošinātājus vai aizsardzības automātiku uzskaites sprieguma ķēdēs, ja ir ierīkota trauksmes signalizācija.
100. Uzskaites mēraparāta precizitātes klasi un uzstādāmo uzskaites elementu precizitātes prasības katrā mērīšanas punktā nosaka saskaņā ar šī kodeksa 3.pielikumu.
101. Pārbaudes uzskaites mēraparāts var būt ar tādu pašu precizitātes klasi kā uzskaites mēraparāts vai arī par vienu precizitātes klasi zemāks.
102. Ja uzskaites mēraparātu attiecīgajā pieslēguma vietā izmanto vairāk kā viens tirgus dalībnieks, katram tirgus dalībniekam ar sistēmas operatoru ir jāslēdz vienošanās par konkrētā uzskaites mēraparāta izmantošanu.

5.4. Elektroenerģijas uzskaites dati

103. Uzskaites mēraparāta uzskaites datu iegūšanas veidu un kārtību nosaka pieslēguma līgumā un sistēmas pakalpojuma līgumā.
104. Uzskaites mēraparāta datus izmanto kā primāro datu avotu savstarpējos norēķinos ar tirgus dalībnieku un sistēmas dalībnieku.
105. Pārbaudes uzskaites mēraparāta datus izmanto, lai pārbaudītu, apstiprinātu vai aizstātu uzskaites mēraparāta datus atbilstoši šī kodeksa 89.punktā noteiktajiem principiem.
106. Sistēmas operators veic uzskaites datu nolasīšanu, izmantojot AEUS. Ja sistēmas dalībnieka vienlaicīgi atļauta aktīvā jauda ir 100kW un lielāka, tad par pamatu slodzes profila noteikšanai tiek izmantoti skaitītāja ikstundas dati AEUS. Ja sistēmas dalībnieka vienlaicīgi atļautā aktīvā jauda ir mazāka par 100kW, tad par pamatu slodzes profila noteikšanai tiek izmantoti tipveida slodzes grafiki AEUS, ja sistēmas operators un sistēmas dalībnieks nav vienojušies citādi.
107. Sistēmas operatoram ir tiesības veikt uzskaites datu nolasīšanu, neizmantojot attālinātās nolasīšanas iespēju tieši no uzskaites mēraparāta, lietojot šim nolūkam paredzētās elektroniskas ierīces tad, ja:

- 107.1. izmantojot AEUS, tehnisku iemeslu dēļ nav iespējams nolasīt uzskaites mēraparāta datus;
- 107.2. nepieciešams veikt datu pārbaudi un salīdzināšanu.
108. Sistēmas operators ir atbildīgs par automatizētu uzskaites datu iegūšanu no uzskaites mēraparāta un šo datu uzglabāšanu AEUS uzskaites datu bāzē.
109. Sistēmas operators AEUS izmanto uzskaites datu automatizētai nolasīšanai, saglabāšanai datu bāzē, datu apstrādei un apskatei, kā arī to revīzijai, apstiprināšanai un aizstāšanai.
110. AEUS pieslēguma ierīkošanu uzskaites mēraparātam nodrošina sistēmas operators.
111. Sistēmas operators pēc tirgus dalībnieka pieprasījuma, ja tas ir tehniski iespējams, var atļaut tirgus dalībniekam izmantot savu AEUS. Šajā gadījumā izdevumus, kas saistīti ar uzskaites mēraparāta nomaiņu vai AEUS izmaiņām vai sistēmas dalībnieka piekļuvi AEUS datiem, sedz tirgus dalībnieks.
112. Sistēmas operatora izdevumus, kas saistīti ar tā īpašumā vai valdījumā esošas AEUS uzstādīšanu, pieslēgšanu un uzturēšanu sedz tirgus dalībnieks, proporcionāli visu tirgus dalībnieka objektu, kas pieslēgti AEUS, skaitam un atkarībā no izvēlēta AEUS pakalpojuma veida.
113. Sistēmas operators izveido, uztur un administrē uzskaites datu bāzi, kurā glabājas dati par katru sistēmas operatora reģistrēto uzskaites mēraparātu.
114. Uzskaites datu bāzē reģistrē sākotnēji nolasītos datus, to aizstāšanas (substitūcijas) un aprēķinātās vērtības.
115. Sistēmas operators nodrošina uzskaites datu bāzē esošo datu saglabāšanu, arhivēšanu un pieeju šo datu lietotājiem.
116. Uzskaites datu bāzē esošo datu aizstāšana ar citiem datiem pieļaujama vienīgi, ja AEUS kļūdas dēļ uzskaites datu bāzē ir saglabāti nepilnīgi vai nepareizi dati. Šādā gadījumā sistēmas operatoram nav tiesību nepareizos datus no uzskaites datu bāzes izdzēst. Uzskaites datu bāzē pie labotajiem datiem ir jābūt atzīmei par to labošanu.
117. Uzskaites datu bāzes tehniskos parametrus datu uzglabāšanai izvēlas tā, lai nodrošinātu:
 - 117.1. elektroenerģijas norēķinu datu saglabāšanu – 18 mēnešus nearhivētā formā un 10 gadus arhīvā;
 - 117.2. slodžu profila datu uzglabāšanu – 5 mēnešus nearhivētā formā un 2 gadus arhīvā;
 - 117.3. pārējo uzskaites mēraparāta datu uzglabāšanu – 1 gadu nearhivētā formā un 2 gadus arhīvā.
118. Tirgus dalībniekam ir tiesības pieprasīt sistēmas operatoram veikt uzskaites datu bāzes un tirgus dalībnieka uzskaites mēraparāta datu atbilstības pārbaudi.
119. Ja uzskaites mēraparāta dati atšķiras no uzskaites datu bāzes datiem, tad par prioritāriem uzskata uzskaites mēraparāta datus. Sistēmas operators veic nepieciešamās korekcijas uzskaites datu bāzē.
120. Sistēmas operators ir atbildīgs par uzskaites datu pārbaudi, apstiprināšanu un aizstāšanu.
121. Sistēmas operators sistēmas pakalpojuma līgumā nosaka datu pārbaudes un apstiprināšanas kārtību.
122. Uzskaites datu pārbaudei un apstiprināšanai sistēmas operators izmanto pārbaudes uzskaites mēraparāta mērījumu datus.
123. Ja pārbaudes mērījumu dati nav pieejami, sistēmas operators sagatavo mērījumu datu aizstāšanas vērtību, izmantojot metodi, kas saskaņota ar tirgus dalībnieku.

124. Ja sistēmas operators konstatē mērījumu datu zudumu vai nepareizus, no uzskaites mērāparāta saņemtus, mērījumu datus, tas 24 stundu laikā no fakta konstatēšanas par to brīdina tirgus dalībnieku.
125. Pirms komercuzskaites pakalpojuma sniegšanas sākuma sistēmas operators un tirgus dalībnieks noslēdz sistēmas pakalpojuma līgumu, kurā nosaka sistēmas pakalpojumus, pieejamo tehnisko atbalstu, mērījumu izpildes kritērijus, kā arī nosacījumus, pēc kādiem sistēmas operators nodrošina attiecīgā tirgus dalībnieka informēšanu par uzskaites datiem.

5.5. Prasības elektroenerģijas uzskaites mērāparātu un datu drošībai

126. Sistēmas operators nodrošina uzskaites mērāparāta un ar to saistīto savienojumu un vadojuma aizsardzību pret prettiesisku iejaukšanos to darbībā.
127. Sistēmas operators nodrošina tirgus dalībnieka lietotāja vārda un paroles piešķiršanu piekļuvei uzskaites datu bāzei atbilstoši katra tirgus dalībnieka pilnvarām.
128. Sistēmas operators ne retāk kā reizi gadā veic uzskaites mērāparāta drošības pasākumu izvērtēšanu.
129. Tirgus dalībnieks ir atbildīgs par tam piešķirtā lietotāja vārda un paroles lietošanu un konfidencialitāti.
130. Sistēmas operators nodrošina uzskaites mērāparāta un uzskaites datu bāzē glabāto uzskaites datu aizsardzību.
131. Personas, kurām ir tiesības piekļūt uzskaites mērāparāta datiem, uzskaites datu bāzei vai uzskaites reģistram ir:
- 131.1. sistēmas operators, kuram pieder attiecīgie uzskaites mērāparāti;
- 131.2. sistēmas dalībnieks un tirgus dalībnieks, kas saistīti ar konkrēto elektroenerģijas uzskaites punktu;
- 131.3. uzskaites pakalpojuma sniedzējs, kas saistīts ar konkrēto uzskaites punktu.
132. Sistēmas operators nodrošina pilnvaroto personu piekļuvei uzskaites mērāparāta datiem un datu bāzei.
133. Sistēmas operators elektroniski reģistrē katru piekļuvei datu bāzei, nodrošinot datu ieguvēja identifikāciju.
134. Tikai sistēmas operatoram ir tiesības veikt uzskaites mērāparāta parametru vai uzstādīto lielumu izmaiņas, saskaņojot tās ar attiecīgo sistēmas dalībnieku.
135. Sistēmas operators reģistrē uzskaites reģistrā veiktās izmaiņas.

6. Noslēguma jautājumi

136. Atzīt par spēku zaudējušu Tīkla kodeksu, kas apstiprināts ar Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisijas 2008.gada 16.janvāra lēmumu Nr.16 (Latvijas Vēstnesis, 2008, nr16).
137. Tīkla kodekss stājas spēkā nākamajā dienā pēc tā publicēšanas laikrakstā „Latvijas Vēstnesis”.

Prasības elektroenerģijas kvalitātei

1. Normālos darba apstākļos, kad Latvijas elektroenerģijas sistēma strādā paralēli ar Krievijas elektroenerģijas apvienoto sistēmu, elektroenerģijas sistēmas sprieguma nominālā frekvence ir 50Hz ar ilgstoši pieļaujamo novirzi $\pm 50\text{mHz}$ un maksimāli pieļaujamo frekvences novirzi $\pm 200\text{mHz}$, kas pārvades sistēmas operatoram jānovērš 15 minūšu laikā.
2. Tīkla nominālais spriegums (U_N) ir spriegums, ar kādu tiek apzīmēts vai identificēts attiecīgais sistēmas operatora elektrotīkls, kuram ir noteikti tā raksturlielumi. Nominālie sprieguma līmeņi attiecīgi ir: 330kV; 110kV; 20kV; 10kV; 6kV; 0,4kV un 0,23kV.
3. Stabīlā elektroenerģijas sistēmas darba režīmā izmērīta tīkla sprieguma efektīvo vērtību 10 minūšu vidējiem lielumiem, neņemot vērā sprieguma pārtraukumus, jāatrodas robežās $U_N \pm 10\%$.
4. Ja elektroenerģijas sistēmai pieslēgtas daudz vienfāzu vai divfāzu sistēmas dalībnieku elektroiekārtas, sprieguma nesimetrija, kas ir elektroenerģijas sistēmas darba režīms trīsfāzu sistēmā, kad sprieguma starp fāzes vadiem vai fāzes vadiem un nullvadu, efektīvās vērtības vai leņķi starp sprieguma vektoriem nav vienādi, nedrīkst pārsniegt 3%.
5. Sprieguma iekrituma gadījumā notiek pēkšņa sprieguma pazemināšanās līdz vērtības starp 90% un 1% no nominālā sprieguma pieslēguma vietā, kam seko sprieguma atjaunošanās laika intervālā no 10 ms līdz vienai minūtei. Sprieguma izmaiņas, kurās barošanas spriegums nepazeminās zem 90% no nominālā sprieguma U_N vērtības, netiek uzskatītas par sprieguma iekritumiem.
6. Normālos darba apstākļos ilgstošais mirgošanas stiprums, ko izraisa sprieguma svārstības, 95% no nedēļas koplaika nedrīkst pārsniegt $Plt = 1,0$.
7. Mirgošanas stiprumu novērtē ar šādiem lielumiem :
 - 7.1. īslaicīgais mirgošanas stiprums (Pst), kas tiek mērīts 10 minūšu intervālā atbilstoši kvalitātes prasībām EN 60868;
 - 7.2. ilgstošais mirgošanas stiprums (Plt), ko aprēķina, izmantojot 12 Pst vērtības 2 stundu laika intervālā, pēc šādas formulas :

$$Plt = 3 \sqrt{\sum_{i=1}^{12} \frac{Psti^3}{12}}$$

8. Harmonikas sprieguma vērtību var novērtēt:
 - 8.1. atsevišķi katru harmoniku, attiecinot tās sprieguma vērtību (U_h) pret pamatsvārstību sprieguma vērtību U_1 , kur h ir harmonikas kārtas skaitlis;
 - 8.2. ar kopējo harmoniku radīto kropļojuma koeficientu THD (*total harmonic distortion*), ko aprēķina pēc šādas formulas:

$$THD = \sqrt{\sum_{h=2}^{40} u_h^2} ,$$

$$\text{kur } u_h = \frac{U_h}{U_1}$$

9. Normālos elektroenerģijas sistēmas darba režīmos katru atsevišķo harmoniku vidējam 10 minūšu efektīvās vērtības lielumam 95% no nedēļas laika jābūt mazākam vai vienādam ar šī punkta tabulā dotajām vērtībām. Rezonanses gadījumos šīs atsevišķo harmoniku vērtības var būt lielākas.

Atsevišķo harmoniku sprieguma vērtības norma procentos
no nominālā sprieguma U_N līdz kārtas skaitlim 25

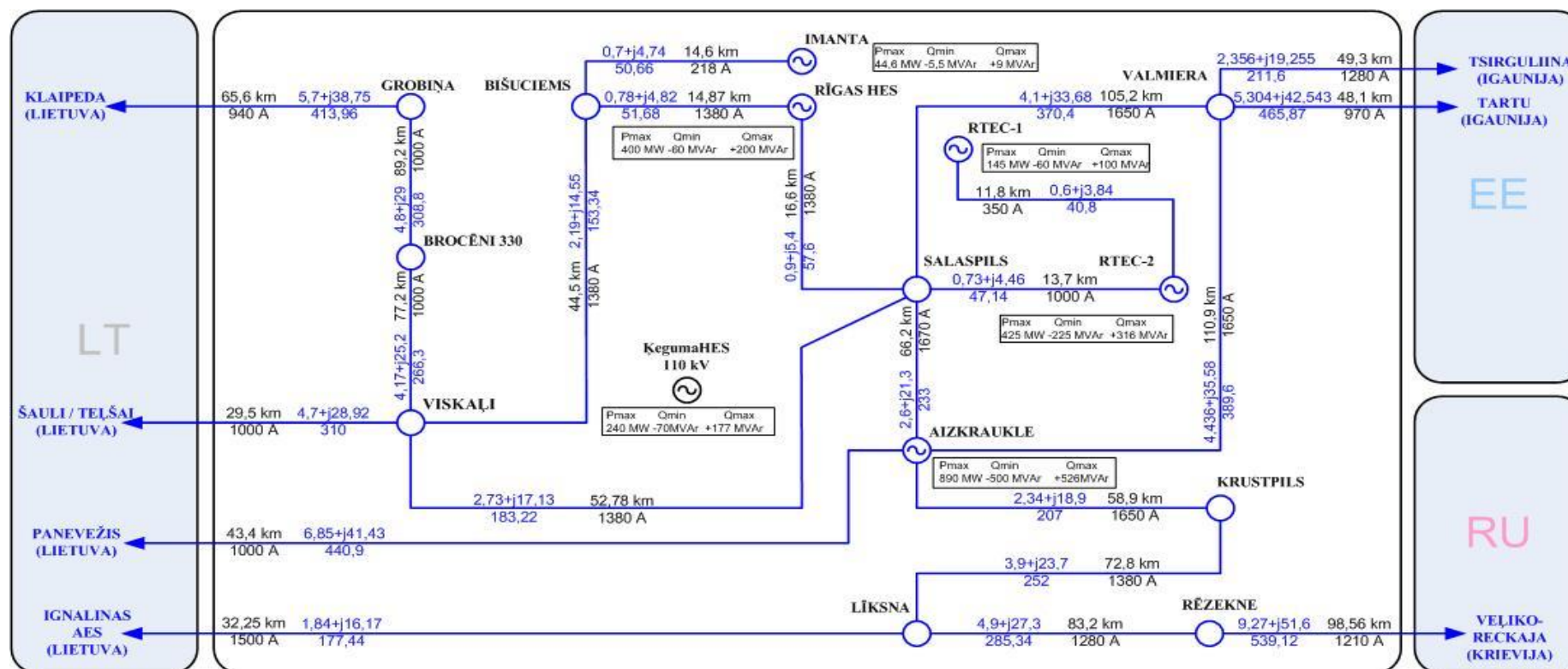
Nepāra harmonikas u_h								Pāra harmonikas u_h			
kārtas skaitlis nedalās ar 3				kārtas skaitlis dalās ar 3							
k.sk.	0,23- 0,4kV	6-20 kV	110- 330kV	k.sk.	0,23- 0,4kV	6-20 kV	110- 330kV	k.sk.	0,23- 0,4kV	6-20 kV	110- 330kV
5	6,0	4,0	1,5	3	5,0	3,0	1,5	2	2,0	1,5	0,5
7	5,0	3,0	1,0	9	1,5	1,0	0,4	4	1,0	0,7	0,3
11	3,5	2,0	1,0	15	0,3	0,3	0,2	6	0,5	0,3	0,2
13	3,0	2,0	0,7	21	0,2	0,2	0,2	8	0,5	0,3	0,2
17	2,0	1,5	0,5	>21	0,2	0,2	0,2	10	0,5	0,3	0,2
19	1,5	1,0	0,4					12	0,2	0,2	0,2
23	1,5	1,0	0,4					>12	0,2	0,2	0,2
25	1,5	1,0	0,4								

10. Tīkla sprieguma kopējam kropļojuma koeficientam (THD), kuru veido visas harmonikas līdz kārtas skaitlim 40, jābūt ne lielākam par 8%. Pieņemtā harmoniku kārtu robežvērtība ir 40.

Priekšsēdētāja

V.Andrējeva

Vispārējā shēma kopējās pārvades jaudas un maksimāli pieļaujamās strāvas lieluma aprēķināšanai.



Shēmā lietoti šādi apzīmējumi:

1. Līniju parametri ir attiecināti pret nominālo spriegumu;
2. Starpvalstu savienojumu parametri ir norādīti līdz Latvijas valsts robežai
3. Ampēros (A) ir norādīta maksimālā pieļaujamā strāva pie ārējās gaisa temperatūras 25°C;

Līniju parametri ir norādīti kā $\frac{R + jX}{B}$ kur:

R – aktīvā pretestība omos (Ω) ;

jX – reaktīvā pretestība omos (Ω), j – imaginārā vienība;

B – aktīvā vadītspēja mikrosīmeņos (μS);

4. P_{max} ir elektrostaciju maksimālā ģenerējamā aktīvā jauda megavatos (MW);
6. Q_{max} un Q_{min} ir elektrostaciju maksimimālais reaktīvās jaudas ģenerācijas un patēriņa diapazons mega voltampēros (MVar).

Uzskaites mēraparātu veidi un precizitāte

1. Elektroenerģijas uzskaites mēraparātiem jāatbilst šādai precizitātes klasei:

Uzskaites grupa	Precizitātes klase ne zemāka par		
	Skaitītājs		Mērmaiņi
	aktīvās enerģijas	reaktīvās enerģijas	
Starpvalstu savienojumos ar spriegumu 110 kV un augstāku	0.5	1.0	0.5
Sistēmas dalībniekiem ar pieslēguma spriegumu 6 kV un augstāku vai jaudu/slodzi lielāku par 1 MW	0.5	1.0	0.5
Pārējiem sistēmas dalībniekiem	1.0	2.0	0.5

2. Atkarībā no uzskaites punktam caurplūstošās elektroenerģijas apjoma pārbaudes uzskaites mēraparātam tiek noteiktas šādas prasības, ja sistēmas operators nav noteicis citādi:

Tips	Elektroenerģija (GWh /gadā) uzskaites vietā	Prasības pārbaudes uzskaites mēraparātam
1	vairāk kā 1000	6.punktā noteiktais
2	100 līdz 1000	8.punktā noteiktais
3	mazāk kā 100	Nav speciālu prasību

3. Sistēmas dalībnieks var uzstādīt uzskaites mēraparātu ar augstāku precizitātes klasi, nekā noteikts šā pielikuma 1.punktā.
4. Tīkla kodeksa prasībām neatbilstošus uzskaites mēraparātus var lietot tikai uz noteiktu laiku, sistēmas dalībniekiem par to savstarpēji vienojoties.
5. Aizliegts izmantot elektroenerģijas komercuzskaitē mērmaiņa (strāvmaiņa vai spriegummaiņa) tinumu ar precizitātes klasi zemāku par 0,5.
6. Pārbaudes uzskaites mēraparāts ietver atsevišķu uzskaites mēraparātu, kurā izmantota atsevišķa spriegummaiņa sekundārā ķēde un atsevišķa strāvmaiņa serde.
7. Ja pārbaudes uzskaites mēraparāta precizitātes klase ir tāda pati kā uzskaites mēraparātam, tad mērāmās enerģijas daudzuma noteikšanai var izmantot abu uzskaites mēraparātu vidējo rādītāju.
8. Ja elektroenerģijas uzskaites vietā elektroenerģijas daudzums gadā ir no 100 līdz 1000 GWh, tad ar pārbaudes uzskaites mēraparātu saprot elektroniskā formātā pieejamu slodzes profila datu (ar integrācijas periodu 60 vai 30 min.) vai operatīvo datu izmantošanu pārbaudes/apstiprināšanas procesā.
9. Projektējot uzskaites mēraparātu, ņem vērā šādas prasības:

- 9.1. uzskaites iekārtās ar caurplūstošās elektroenerģijas apjomu vairāk kā 1000 GWh gadā uz uzskaites punktu, uzskaitē paredz atsevišķu strāvmaiņa serdi, kuru nedrīkst izmantot citā nolūkā, ja vien nepastāv cita vienošanās ar sistēmas operatoru;
- 9.2. mērmaiņu sekundāros tinumus savieno ar uzskaiti tā, lai sprieguma zudumi sekundārās ķēdēs nepārsniegtu pieļaujamo lielumu, kā arī līdz minimumam samazina savienojumu skaitu. Savienojumus starp mērmaiņiem un skaitītāju izpilda ar ekranētu kontroles kabeli;
- 9.3. sistēmas operators nodrošina uzskaites shēmus un dokumentāciju uzglabāšanu, kas nepieciešama uzskaites mēraparātu uzturēšanai un pārbaužu veikšanai.

Priekšsēdētāja

V.Andrējeva

Uzskaites reģistrs

1. Uzskaites reģistrs ir sistēmas operators izveidota un uzturēta datu bāze, kas ietver statistisku informāciju par šajā kodeksā noteiktajiem uzskaites mēraparātiem.
2. Uzskaites reģistra mērķis ir:
 - 2.1. reģistrēt pieslēguma vietas, uzskaites punktus;
 - 2.2. pārbaudīt un apstiprināt datu atbilstību;
 - 2.3. fiksēt reģistrētās informācijas izmaiņas, saglabājot izmaiņu vēsturi.
3. Uzskaites reģistra dati ir konfidenciāli.
4. Uzskaites reģistrā ietver šādu informāciju:
 - 4.1. detalizētu informāciju par pieslēgumu un uzskaites punktu, tai skaitā:
 - 4.1.1. atrašanās vietas informāciju (piemēram, rasējumu numuri);
 - 4.1.2. detalizētu informāciju par zudumu kompensāciju aprēķiniem;
 - 4.1.3. vietas identifikācijas nosaukumu;
 - 4.1.4. detalizētu informāciju par tirgus dalībniekiem, kas saistīti ar pieslēguma vietu;
 - 4.1.5. informāciju par atbildīgo personu par uzskaites mēraparātu.
 - 4.2. uzskaites mēraparāta komponentu (skaitītāji un mērmaiņi) identitāti un raksturlielumus:
 - 4.2.1. rūpnīcas numurus;
 - 4.2.2. identifikācijas nosaukumu;
 - 4.2.3. tipu;
 - 4.2.4. mērmaiņu transformācijas koeficientus;
 - 4.2.5. kalibrēšanas tabulas, kur tās nepieciešamas uzskaites mēraparāta precizitātes sasniegšanai;
 - 4.2.6. summārās vērtības un koeficientus.
 - 4.3. informāciju par datu komunikāciju, tai skaitā:
 - 4.3.1. telefona numuru piekļūšanai datiem;
 - 4.3.2. komunikācijas aprīkojuma tipu un sērijas numuru;
 - 4.3.3. informāciju par komunikācijas protokolu vai atsaucēm;
 - 4.3.4. informāciju par datu konversiju;
 - 4.3.5. lietotāja identifikāciju un piekļūšanas tiesības;
 - 4.3.6. paroles vārdus datu nolasīšanai no uzskaites iekārtas un korekciju veikšanai (novietojams slēptā vai aizsargātā laukā).
 - 4.4. datu pārbaudes/apstiprināšanas procesu, par ko vienojušās iesaistītās puses, tai skaitā:
 - 4.4.1. algoritmus;
 - 4.4.2. datu salīdzināšanas metodes;

- 4.4.3. apstrādi un brīdinājumus (piemēram, sprieguma avota limiti; nobīdes leņķa limiti);
- 4.4.4. alternatīvus datu avotus.

Priekšsēdētāja

V.Andrējeva