



SISTEMŲ VALDYMO IR AUTOMATIZAVIMO LABORATORIJA

**APRŪPINIMO ELEKTRA PATIKIMUMO LYGIO TECHNINĖ-  
EKONOMINĖ ANALIZĖ, REKOMENDACIJŲ DĖL APRŪPINIMO  
ELEKTRA PATIKIMUMO TEISINIO REGLAMENTAVIMO,  
ĮVERTINANT ES ŠALIŲ PATIRTĮ, PARENGIMAS**

*Galutinė ataskaita*

*Dr. A. Klementavičius*

2006 m. rugsėjo 30

<p><i>Ataskaitos pavadinimas:</i> Aprūpinimo elektra patikimumo lygio techninė-ekonominė analizė, rekomendacijų dėl aprūpinimo elektra patikimumo teisinio reglamentavimo, įvertinant ES šalių patirtį, parengimas</p> <p><i>Etapas ir pavadinimas:</i> Galutinė ataskaita.</p>		<p><i>Išleidimo data</i> 2006 09 30</p>
<p><i>Autoriai:</i> dr. A. Klementavičius, (1, 2, 3, 4 skyrius); j.m.d. A. Leonavičius (2, 3 skyrius); dr. S. Kadiša (1 skyrius);</p>	<p><i>Vadovas:</i> dr. A. Klementavičius</p>	<p><i>Psl.sk./ Priedų psl.sk.</i> 68/0</p>
<p><i>Užsakovas:</i> Lietuvos Respublikos ūkio ministerija Gedimino pr. 38/2, LT-01104 Vilnius</p>	<p><i>Sutarties data</i> 2006 05 23</p>	<p><i>Ataskaitos identifikatorius:</i> S/8-177/21-801.6.6-G</p>
<p><i>Sutarties pavadinimas</i> Aprūpinimo elektra patikimumo lygio techninė-ekonominė analizė, rekomendacijų dėl aprūpinimo elektra patikimumo teisinio reglamentavimo, įvertinant ES šalių patirtį, parengimas</p>		<p><i>Sutarties Nr.</i> LEI/ 8-177/21-801.6.6</p>
<p><i>Santrauka:</i> Darbe atlikta Europos Sąjungos šalių patikimumo reguliavimo būdų analizė ir išnagrinėti atskirų šalių patikimumo rodikliai. Išnagrinėta Lietuvos teisės aktų patikimumo užtikrinimo klausimais nuoseklumas, suderinamumas ir pakankamumas. Surinkti duomenys apie Lietuvos vartotojų pasiskirstymą pagal patikimumo kategorijas, išnagrinėtos patikimumo užtikrinimo problemos. Atsižvelgiant į ES šalių aprūpinimo elektra patikimumo didinimo tendencijas, parengtos rekomendacijos patikimumo būklei Lietuvoje gerinti.</p>		
<p><i>Reikšminiai žodžiai:</i> Aprūpinimas elektra, vartotojas, tinklas, patikimumas, vartotojo patikimumo kategorija.</p>		
<p><i>Ataskaita perduota:</i> Lietuvos Respublikos ūkio ministerija (3 kopijos) LEI archyvą (1 kopija)</p>	<p><i>Elektroninis variantas saugomas:</i> C:Dokumentai/Ataskaitos/ataskaitos.zip</p>	
<p>Sistemų valdymo ir automatizavimo laboratorija Lietuvos energetikos institutas Breslaujos g. 3 LT-44403, Kaunas</p>	<p>Telefonas: (37) 401943 Faksas: (37) 351271 E-paštas: roman@mailto:lei.lt WWW: http://www.lei.lt</p>	

Patikrinta:

Sistemų valdymo ir automatizavimo laboratorijos vadovas

R. Andruškevičius

Patvirtinta:

Lietuvos energetikos instituto direktoriaus pavaduotojas

R. Levinskas

A. V.

## TURINYS

<b>SUTRUMPINIMAI</b> .....	4
<b>PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS</b> .....	5
<b>LENTELIŲ SĄRAŠAS</b> .....	6
<b>ĮVADAS</b> .....	7
<b>1 VARTOTOJŲ APRŪPINIMO ELEKTRA REGULIAVIMAS EUROPOS SAJUNGOS ŠALYSE</b> .....	8
1.1 Aprūpinimo elektra patikimumo problema ir patikimumo reguliavimo tikslas .....	8
1.2 Patikimumo rodikliai ir patikimumo reguliavimo būdai.....	10
1.3 Nutraukimų vertinimas ir registravimas.....	13
1.4 Tinklo vidutinio vartotojo nutraukimų normavimas ir paskatų-nuobaudų schema operatoriams .....	16
1.5 Atskiro vartotojo neplanuotų nutraukimų normavimas ir gaunamos kompensacijos.....	19
1.6 Planuotų nutraukimų reglamentavimas .....	22
1.7 Perdavimo tinklo patikimumo reguliavimas .....	24
1.8 Aprūpinimo elektra patikimumo reglamentavimas Estijoje .....	26
1.9 Išvados.....	27
<b>2 APRŪPINIMO ELEKTRA PATIKIMUMO REGLAMENTAVIMAS LIETUVOJE</b> .....	30
2.1 Vartotojų ir elektros imtuvų patikimumo kategorijų nevienodumo problema .....	30
2.2 Vartotojų patikimumo kategorijų teisinis nustatymas.....	31
2.3 Vartotojų galimybių kelti patikimumo kategoriją reglamentavimas .....	34
2.4 Vartotojo aprūpinimo elektra patikimumo kategorijos apmokėjimo tvarka .....	36
2.5 Elektros tinklų patikimumo reikalavimų užtikrinimas.....	37
2.6 Vartotojo nuostolių kompensavimo reglamentavimas .....	38
2.7 Išvados.....	40
<b>3 APRŪPINIMO ELEKTRA PATIKIMUMO FAKTINĖS BŪKLĖS LIETUVOJE ANALIZĖ</b> .....	42
3.1 Vartotojų struktūros pagal patikimumo kategorijas analizė .....	42
3.2 Patikimumo rodiklių statistiniai duomenys.....	47
3.3 Tinklų operatorių požiūriai į aprūpinimo elektra patikimumo problemą.....	50
3.4 Pramonės vartotojų požiūriai į patikimumo paslaugų kokybę .....	51
3.5 Vandens tiekėjų požiūriai į patikimumo paslaugų kokybę.....	52
3.6 Vartotojo tiesioginių nuostolių ekonominis įvertinimas.....	54
3.7 Aukštesnio patikimumo paslaugos ekonominių išlaidų analizė.....	55
3.8 Išvados.....	57
<b>4 PAGRINDINĖS IŠVADOS IR GALUTINĖS REKOMENDACIJOS</b> .....	60
4.1 Pagrindinės išvados dėl aprūpinimo elektra patikimumo būklės Lietuvoje .....	60
4.2 Galutinės rekomendacijos aprūpinimo elektra patikimumui pagerinti .....	63
<b>LITERATŪRA</b> .....	67

## SUTRUMPINIMAI

AEP	aprūpinimo elektra patikimumas
AĮ	aukšta įtampa (virš 35 kV)
AIT	(Average Interruption Time) vidutinis nutraukimo laikas
ARĮ	automatinis rezervo įjungimas
CEER	Europos energetikos reguliuotojų taryba (Council of European Energy Regulators)
EETNT	Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės
EĮIT	Elektros įrenginių įrengimo taisyklės
ENS	nepersiuštos elektros energijos kiekis (Energy Not Supplied)
KL	kabelių linija
MAIFI	vidutinis trumpų nutraukimų dažnumo rodiklis (Momentary Average Interruption Frequency Index)
OL	oro linija
SAIDI	sistemos vidutinės nutraukimų trukmės rodiklis (System Average Interruption Duration Index)
SAIFI	sistemos nutraukimų vidutinio dažnumo rodiklis (System Average Interruption Frequency Index)
TP	transformatorių pastotė
VEI	Valstybinė energetikos inspekcija prie Ūkio ministerijos
VĮ	vidutinė įtampa (1-35 kV)
VKEK	Valstybinė kainų ir energetikos kontrolė
ŽĮ	žema įtampa (mažiau kaip 1 kV)

## PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1.1 paveikslas. Vartotojo aprūpinimo elektra nutraukimo požymiai.....	10
1.2 paveikslas. Nacionalinių reguliuotojų taikomi patikimumo reguliavimo būdai Europos Sąjungoje .....	12
1.3 paveikslas. Tinklo vidutinio vartotojo ilgų neplanuotų nutraukimų metinė trukmė (SAIDI, visos priežastys).....	16
1.4 paveikslas. Tinklo vidutinio vartotojo ilgų neplanuotų nutraukimų metinė trukmė (SAIDI, operatoriaus atsakomybei priskiriamos priežastys).....	16
1.5 paveikslas. Tinklo vidutinio vartotojo ilgų neplanuotų nutraukimų skaičius per metus (SAIFI, visos priežastys).....	17
1.6 paveikslas. Tinklo vidutinio vartotojo ilgų neplanuotų nutraukimų skaičius per metus (SAIFI, operatoriaus atsakomybei priskiriamos priežastys).....	17
1.7 paveikslas. Skirstomojo tinklo operatoriaus pelno koregavimas pagal nukrypimus nuo ENS (nepateiktos energijos kiekio) normatyvo.....	18
1.8 paveikslas. Tinklo vidutinio vartotojo planuotų nutraukimų metinė trukmė (SAIDI), min. ....	23
1.9 paveikslas. Tinklo vidutinio vartotojo planuotų nutraukimų skaičius (SAIFI).....	23
1.10 paveikslas. Perdavimo tinklo vartotojo (prijungimo prie skirstomųjų tinklų taško) nutraukimų trukmė (AIT), min.....	24
3.1 paveikslas. Vartotojų skaičių santykinis pasiskirstymas pagal patikimumo kategorijas Lietuvoje .....	44
3.2 paveikslas. Vartotojų galių santykinis pasiskirstymas pagal patikimumo kategorijas Lietuvoje .....	44
3.3 paveikslas. I ir II kategorijos vartotojų skaičių santykinės dalys 6-10 kV tinkluose Lietuvoje.....	45
3.4 paveikslas. I ir II kategorijos vartotojų leistinųjų naudoti galių santykinės dalys 6-10 kV tinkluose Lietuvoje .....	45
3.5 paveikslas. I ir II kategorijos vartotojų skaičių santykinės dalys 0,4 kV tinkluose Lietuvoje .....	46
3.6 paveikslas. I ir II kategorijos vartotojų leistinųjų naudoti galių santykinės dalys 0,4 kV tinkluose Lietuvoje.....	46
3.7 paveikslas. I kategorijos vartotojų pasiskirstymas pagal nepriklausomų elektros šaltinių skaičių 10-0,4 kV tinkluose .....	47
3.8 paveikslas. II kategorijos vartotojų pasiskirstymas pagal nepriklausomų elektros šaltinių skaičių 10 – 0,4 kV tinkluose.....	47
3.9 paveikslas. Skirstomųjų tinklų vidutinio vartotojo neplanuotų ilgų nutraukimų trukmės (SAIDI) 2005 m. (1 grafinė diagrama).....	48
3.10 paveikslas. Skirstomųjų tinklų vidutinio vartotojo neplanuotų ilgų nutraukimų trukmės (SAIDI) 2004- 2005 m. (2 grafinė diagrama).....	48
3.11 paveikslas. Skirstomųjų tinklų vidutinio vartotojo neplanuotų ilgų nutraukimų skaičiai (SAIFI) 2004 m. Lietuvoje.....	49
3.12 paveikslas. Neplanuotų trumpų nutraukimų pagal nutraukimų priežastis rodikliai (MAIFI) Lietuvoje 2005 m.....	50
3.13 paveikslas. I ar II kategorijos vartotojo prijungimo prie 2-o nepriklausomo šaltinio iliustracinės schemos ir reikalingų investicijų struktūra.....	56

## LENTELIŲ SĄRAŠAS

1.1 lentelė.	ES šalyse labiausiai paplitę tinklo vidutinio vartotojo patikimumo rodikliai .....	11
1.2 lentelė.	Ilgų neplanuotų nutraukimų reguliavimo sistemos požymiai ES šalyse.....	14
1.3 lentelė.	Nutraukimo atskaitos objektai ES šalyse.....	14
1.4 lentelė.	Nutraukimo atskaitos objektų privalumai ir trūkumai.....	15
1.5 lentelė.	Atskiro vartotojo neplanuoto ilgo nutraukimo trukmės normatyvai ir gaunamos kompensacijos (šaltinis: CEER, 2005). .....	19
1.6 lentelė.	Atskiro vartotojo visų neplanuotų ilgų nutraukimų metinės trukmės normatyvai ir gaunamos kompensacijos (šaltinis:CEER, 2005). .....	20
1.7 lentelė.	Atskiro vartotojo neplanuotų nutraukimų skaičiaus normatyvai ir gaunamos kompensacijos (šaltinis: CEER, 2005). .....	21
1.8 lentelė.	Ilgų nutraukimų skaičiaus nustatymas individualiam perdavimo tinklo naudotojui Prancūzijoje .....	26
1.9 lentelė.	Trumpų nutraukimų skaičiaus nustatymas individualiam perdavimo tinklo naudotojui Prancūzijoje .....	26
2.1 lentelė.	Elektros energijos skirstymo paslaugos kainos (AB „Rytų skirstomieji tinklai“) .....	36
2.2 lentelė.	Ištrauka iš metodikos [12] žymenų ir jų reikšmių lentelės.....	37
2.3 lentelė.	Eksploatacinių sąnaudų samprata metodikos [12] 2b priede. ....	37
3.1 lentelė.	Lietuvos perdavimo tinklo vartotojai (2006 m. pirma pusė) .....	42
3.2 lentelė.	Vartotojų pasiskirstymas pagal kategorijas pagrindinių operatorių tinkluose ir Lietuvoje (2006 m. pirma pusė).....	43
3.3 lentelė.	Lietuvos 10-0,4 kV vartotojų skaičiai patikimumo kategorijų grupėse, išskirstyti pagal nepriklausomų šaltinių skaičių ir įtampos laiptą (2006 m. pirma pusė).....	44
3.4 lentelė.	Lietuvos 10-0,4 kV vartotojų leistinosios naudoti galios, kW (kVA), išskirstytos pagal patikimumo kategorijas (2006 m. pirma pusė).....	45
3.5 lentelė.	Skirstomųjų tinklų vidutinio vartotojo neplanuotų ilgų nutraukimų trukmės (SAIDI) 2004-2005 m. Lietuvoje (min.). .....	48

## IVADAS

Lietuvos Elektros energetikos įstatyme ir poįstatyminiuose teisės aktuose numatyta, kad tinklų operatoriai užtikrina patikimą tinklų (sistemų) darbą ir patikimą vartotojų aprūpinimą elektra.

Patikimumo problema Lietuvai yra aktuali labiau nei išsivysčiusiose Europos Sąjungos šalyse, nes, kaip nurodyta Nacionalinėje energetikos strategijoje, didžioji tinklų įrenginių dalis yra 25-30 metų amžiaus ir jai pakeisti reikės didelių lėšų.

Kita vertus, atrodo, kad vartotojų aprūpinimo elektra patikimumo priežiūra gali tapti Europos Komisijos priežiūros sritimi, nors kol kas Komisija prižiūri elektros rinkos taisyklių įgyvendinimą valstybėse narėse.

Patikimumo problema reikalauja subalansuoto sprendimo, nes vartotojų poreikis turėti aukštesnį patikimumą kartais kertasi su operatoriaus siekimu mažinti investicines sąnaudas atskiro vartotojo patikimumui, jeigu jų neatperka didesnis to vartotojo perkamas energijos kiekis.

Kad patikimumo priežiūra būtų veiksminga, reikia nustatyti gerą reguliavimo sistemą, apimančią teisinę bazę ir priežiūros institucijas.

Vienas iš Lietuvos teisinės bazės ypatumų Europos mastu yra vartotojų ir imtuvų aprūpinimo elektra patikimumo (AEP) kategorijos, kurios riboja vartotojo ar imtuvo didžiausio ilgo neplanuoto nutraukimo trukmę pagal vartotojo ar imtuvo funkcijų ir technologinių procesų svarbą (vartotojo patikimumo kategorijos atveju – kai nutraukimas įvyksta dėl operatoriaus atsakomybei priskiriamų priežasčių).

Iki 2005 m. spalio 10 d. vartotojų ir jų įrenginių AEP kategorijas reglamentavo tik vienas teisės aktas – *Elektros įrenginių įrengimo taisyklės* (2001).

Nuo 2005 m. spalio 11 d. įsigaliojo ir *Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės*, kurios naujaip nustatė vartotojų kategorijas, tačiau *Elektros įrenginių įrengimo taisyklės* (2001) liko galioti nepakeistos.

Iš karto po įsigaliojimo kilo klausimas – ar šie aktai yra tarpusavyje suderinami?

Siekta išnagrinėti patikimumą reglamentuojančių Lietuvos teisės aktų darnumą ir pakankumą, šių aktų veiksmingumą praktikoje. Taip pat siekta išnagrinėti patikimumo reguliavimo patirtį ir tendencijas ES šalyse ir palyginti Lietuvą su kitomis ES šalimis.

Buvo atliktos vartotojų ir operatorių apklausos, daug vertingų pastabų ir pasiūlymų gauta bendraujant su VKEK komisijos, VEI, Pramonininkų konfederacijos atstovais, vandens tiekėjais, šilumos tiekėjais, projektuotojais, AB „Lietuvos energija“ ir AB „VST“ specialistais. Specialus dėmesys skirtas vartotojų patikimumo kategorijų reglamentavimui. Pagal tokios techninės-ekonominės analizės rezultatus pateikta AEP esamos padėties įvertinimo išvados, siūlomi sprendimai ir rekomendacijos AEP gerinti.

Darbo ataskaitą sudaro 4 pagrindiniai skyriai: ES patirties apžvalga (1 skyrius), Lietuvos AEP teisinės sistemos analizė (2 skyrius) ir AEP faktinės būklės Lietuvoje analizė (3 skyrius) ir pagrindinės išvados ir galutinės rekomendacijos (4 skyrius).

Darbo autoriai pasirengę tęsti diskusijas su suinteresuotomis šalimis dėl pasiūlytų sprendimų ir rekomendacijų.

# 1 VARTOTOJŲ APRŪPINIMO ELEKTRA REGULIAVIMAS EUROPOS SĄJUNGOS ŠALYSE

## 1.1 Aprūpinimo elektra patikimumo problema ir patikimumo reguliavimo tikslas

### *Aprūpinimo elektra patikimumo problema*

Aprūpinimas elektra yra energijos persiuntimas perdavimo ir skirstomaisiais tinklais ir tiekimas (t.y. pardavimas) vartotojams. Aprūpinimą vykdo tinklų operatorius ir tiekėjas, kurie gali sudaryti vieną juridinį asmenį (vieną įmonę).

Aprūpinimo elektra objektas yra elektros vartotojas. Elektros energija šiuo metu laikoma preke, o aprūpinimo elektra aspektai – patikimumas, elektros energijos parametrai, elektros apskaita, vartotojo įrenginių prijungimas, informavimas – paslaugomis. Vartotojas už daugumą šių paslaugų (išskyrus prijungimą prie tinklo) atskirai nemoka, t.y. šios paslaugos yra įtrauktos į elektros energijos tarifą (prekės kainą).

Šiuo metu Europoje beveik visose šalyse elektros energijos kainos reguliuojamos viršutinių kainos ribų metodu. Tai geras metodas, skatinantis tinklų operatorių mažinti skirstymo išlaidas. Tačiau šiame metode slypi vienas pavojus – jis kartais sukuria klaidingą paskatą mažinti šias išlaidas aprūpinimo patikimumo sąskaita. Todėl yra pavojus, kad operatorius sumažins dėmesį skirstomųjų tinklų infrastruktūrai ir patikimumas sumažės dėl nepakankamų investicinių ir eksploatacinių išlaidų skirstomiesiems tinklams.

AEP problema yra šiek tiek susijusi su nacionalinio ar regioninio energijos tiekimo saugumo problema, kuri apima elektrinių išdėstymo ir galių pakankamumo, jų aprūpinimo kuru, elektros tinklų pralaidumo, elektros rinkos veikimo klausimus.

### *Aprūpinimo elektra patikimumo reguliavimo tikslas*

Reguliavimo tikslas yra neleisti, kad tinklų operatorius (ir tiekėjas) sumažintų dėmesį skirstomųjų tinklų infrastruktūros plėtrai ir priežiūrai ir dėl to pablogėtų AEP.

Pažymėtina, kad elektros rinkos liberalizavimas neturėtų pabloginti elektros sistemos ir tinklų darbo patikimumo ir vartotojo aprūpinimo elektra patikimumo. Priešingai, kai kurios šalys, pvz., Italija, ženkliai pagerino vartotojų aprūpinimo patikimumą (SAIDI, t.y. tinko vidutinio vartotojo nutraukimų metinė trukmė 2000 m. buvo 180 min., 2004 m. – 90 min.) [8].

### *Teisinės ES nuostatos dėl aprūpinimo elektra patikimumo*

Aprūpinimo elektra patikimumas turi dvejopą prigimtį:

- 1) patikimumas kaip vartotojo teisių apsaugos objektas, kaip vartotojo teisė į paslaugą;
- 2) patikimumas kaip elektros tinklo (sistemos) veikimo charakteristika.

Todėl patikimumas gali būti nagrinėjamas ir prižiūrimas dviem principais:

- 1) pagal vartotojui suteiktos paslaugos kokybę, vartotojų teises reglamentuojančius teisės aktus;
- 2) pagal elektros tinklo veikimo charakteristikas, tinklo (sistemos) valdymo ir eksploataavimo taisykles.

Pagal pirmąjį principą vartotojo teises gina pats aukščiausias juridinis aktas Europos Sąjungoje – *Amsterdamo sutartis, iš dalies pakeičianti ir papildanti Europos Sąjungos sutartį, Europos Bendrijų steigimo sutartis ir tam tikrus su jomis susijusius aktus*. Joje yra keli straipsniai, ginantys vartotojų teises.

*153 straipsnis (ex 129a straipsnis)*



*1. Siekdama remti vartotojų interesus ir užtikrinti vartotojų aukšto lygio apsaugą, Bendrija padeda užtikrinti vartotojų sveikatą, saugą ir ekonominius interesus, taip pat skatinti jų teisę į informaciją, šviečiamąją veiklą ir burtis į organizacijas savo interesams ginti.*

*82 straipsnis (ex 86 straipsnis)*

*Kaip nesuderinamas su bendrąja rinka draudžiamas bet koks vienos ar keleto įmonių piktnaudžiavimas dominuojančia padėtimi bendroje rinkoje arba didelėje jos dalyje, galintis paveikti valstybių narių tarpusavio prekybą.*

*Toks piktnaudžiavimas konkrečiai gali būti: (.....) b) gamybos, rinkų arba technikos raidos ribojimas pažeidžiant vartotojų interesus.*

Pagal pirmąjį principą elektros vartotojo teises gina elektros sektorių reguliuojanti direktyva – 2003 m. birželio 26 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2003/54/EB dėl elektros energijos vidaus rinkos bendrųjų taisyklių, panaikinanti Direktyvą 96/92/EB.

Jos 3 straipsnio 5 dalyje konkrečiai kalbama apie vartotojų apsaugą nuo aprūpinimo elektra nutraukimų:

*3 straipsnis. Viešųjų paslaugų įpareigojimai ir vartotojų apsauga.*

*5. Valstybės narės imasi atitinkamų priemonių, siekdamos apsaugoti galutinius vartotojus bei užtikrinti aukštą vartotojų apsaugos laipsnį, ypač siekdamos, kad būtų taikomos adekvačios pažeidžiamų vartotojų apsaugos priemonės, įskaitant atitinkamas priemones, padedančias jiems apsisaugoti nuo energijos tiekimo nutraukimo.*

To paties straipsnio 9 dalyje nustatoma, kad valstybės narės turi pranešti Komisijai apie vartotojų apsaugą (taigi, ir apsaugą nuo nutraukimų):

*9. Įgyvendinusios šią direktyvą, valstybės narės praneša Komisijai apie visas priemones, priimtas siekiant įgyvendinti universaliųjų paslaugų ir viešųjų paslaugų įpareigojimus, įskaitant vartotojų ir aplinkos apsaugos priemones.*

Pagal antrąjį principą – patikimo tinklo (sistemos) darbo iš valstybių narių reikalauja ta pati Direktyva 2003/54/EB: 9 straipsnyje – iš perdavimo sistemos operatorių, 14 straipsnyje – iš paskirstymo sistemos operatorių.

*9 straipsnis. Perdavimo sistemos operatorių uždaviniai*

*1. Kiekvienas perdavimo sistemos operatorius (.....) b) siekia gerinti tiekimo saugumą, naudojant atitinkamus perdavimo pajėgumus ir gerinant sistemos patikimumą;*

*14 straipsnis. Paskirstymo sistemos operatorių uždaviniai*

*1. Kiekvienas paskirstymo sistemos operatorius savo teritorijoje išlaiko saugią, patikimą ir efektyvią elektros energijos paskirstymo sistemą, tinkamai atsižvelgdamas į aplinkos apsaugą.*

Tačiau ši Direktyva nenustato jokių patikimumo rodiklių rūšių ar normatyvų. Todėl 2005 m. Europos Komisija siuntinėjo nacionaliniams reguliuotojams rekomenduojamą sąrašą, kuris leistų gauti iš valstybių narių palyginamus rodiklius, kad Komisija galėtų juos apibendrinti ir pateikti ataskaitą apie elektros rinkos būklę. Rekomenduojamame sąrašė yra ir vienas kitas patikimumo rodiklis. Taigi, valstybės narės galėjo nusistatyti savo patikimumo rodiklius ir informuoti Komisiją apie savo vartotojų apsaugą remdamosi jais.

### **Aprūpinimo elektra patikimumo reguliavimas valstybėse narėse**

Esant tokiai teisei aplinkai, kaip nurodyta pirmiau, patikimumo reguliavimo strategija ir praktika tapo nacionalinių reguliuotojų prerogatyva visose valstybėse narėse. Jie nustato patikimumo rodiklių sąrašą, reguliuoja operatorius, kontroliuoja tinklų techninės priežiūros ir investicines sąnaudas per persiuntimo tarifų reguliavimą. Reguliuotojai savo noru dalyvauja Europos reguliuotojų tarybos (CEER) veikloje, kuri turi didelį autoritetą ir leidžia dvimetes Elektros tiekimo kokybės palyginamosios analizės ataskaitas. Ši Taryba teikia reguliuotojams rekomendacijas.

Atrodo, kad nacionaliniai reguliuotojai su Europos Komisija patikimumo reguliavimo klausimais bendrauja daug mažiau, negu su CEER.

Galima spręsti, kad Komisija neturi galios ir kompetencijos labiau paveikti patikimumo reguliavimo proceso teikdama metodinius nurodymus ar rekomendacijas. Ji gauna iš nacionalinių reguliuotojų ir CEER patikimumo rodiklius ir nuoseklų, kryptingą požiūrį į patikimumo ir aprūpinimo elektra paslaugos kokybę.

## 1.2 Patikimumo rodikliai ir patikimumo reguliavimo būdai

Iš operatoriaus vartotojas pageidauja šių pagrindinių dalykų [1]:

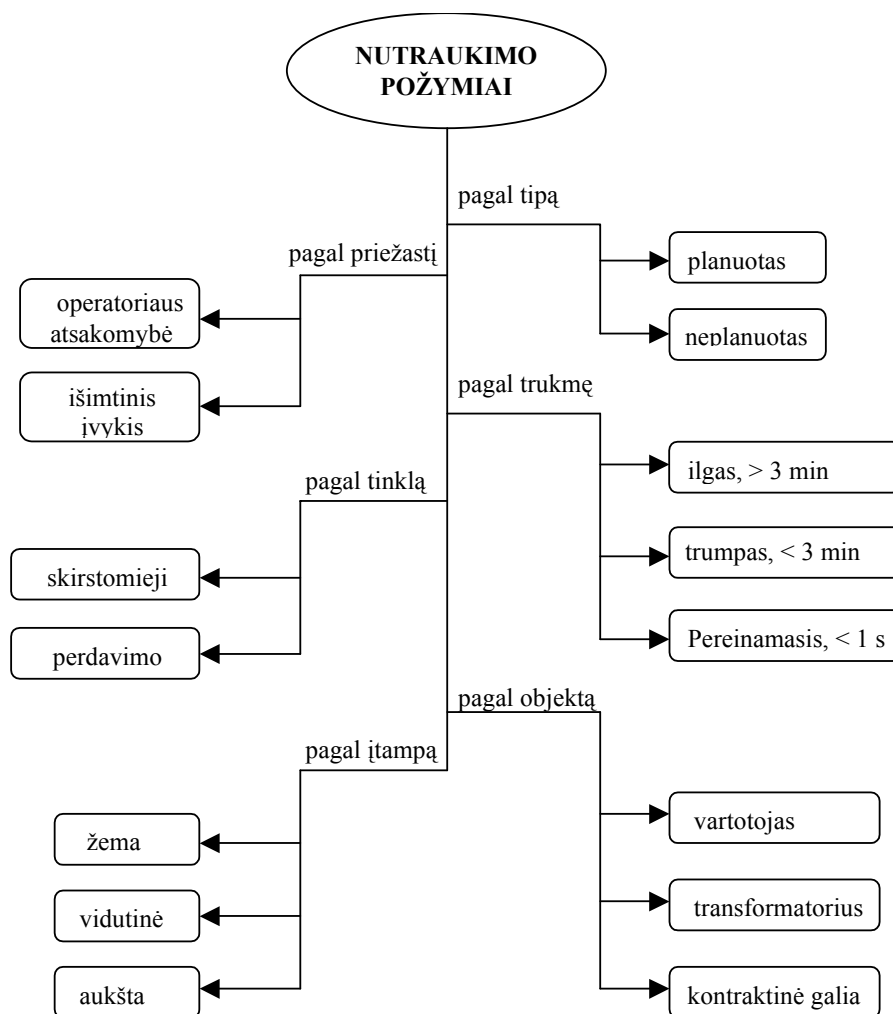
1. Patikimumo;
2. Greitai pašalinti nutraukimą;
3. Aiškiai informuoti apie nutraukimo priežastis.

Aprūpinimo elektra patikimumas yra bendra visų aprūpinimo nutraukimų ir nesklandumų charakteristika per ilgesnį laikotarpį. Atskiras nutraukimas yra epizodinis įvykis, iš kurio negalima vertinti aprūpinimo kokybės. Apibendrinant nutraukimus vienu ar kitu aspektu (pvz., skaičius, trukmė, vieta) suskaičiuojami ar įvertinami patikimumo indikatoriai (rodikliai). Jie turi būti parenkami taip, kad patikimumo būklę ir raidą nusakytų visapusiškai, palygintinai ir iš esmės.

### Nutraukimai

Patikimumo rodiklių išėities duomenys yra nutraukimai, tiksliau – jų požymiai. Nutraukimų požymių yra nemažai. Europoje siekiama nutraukimus matuoti ir registruoti pagal vienodus požymius. Požymių skaičius didėja.

Nutraukimų požymiai pateikti 1.1 pav.



1.1 paveikslas. Vartotojo aprūpinimo elektra nutraukimo požymiai

### **Patikimumo rodikliai**

Patikimumo rodikliai skirstomi į 2 grupes: tinklo vidutinio vartotojo rodiklių ir atskiro vartotojo rodiklių.

Tinklo vidutinio vartotojo rodikliai yra statistiniai rodikliai, būdingi kiekvienam „bevardžiui“ tinklo vartotojui ar visam tinklui (perdavimo, skirstomajam). Jie neparodo atskiro konkretaus vartotojo aprūpinimo būklės.

ES šalys prieš 5 metus pasirinko tinklo vidutinio vartotojo rodiklių sistemą, kurios pagrindą iš 5 rodiklių sudaro amerikietiški patikimumo rodikliai, įsitvirtinę NERC (*North American Electric Reliability Council*) praktikoje. Šių rodiklių sąrašas pateiktas 1.1 lentelėje.

1.1 lentelė. ES šalyse labiausiai paplitę tinklo vidutinio vartotojo patikimumo rodikliai

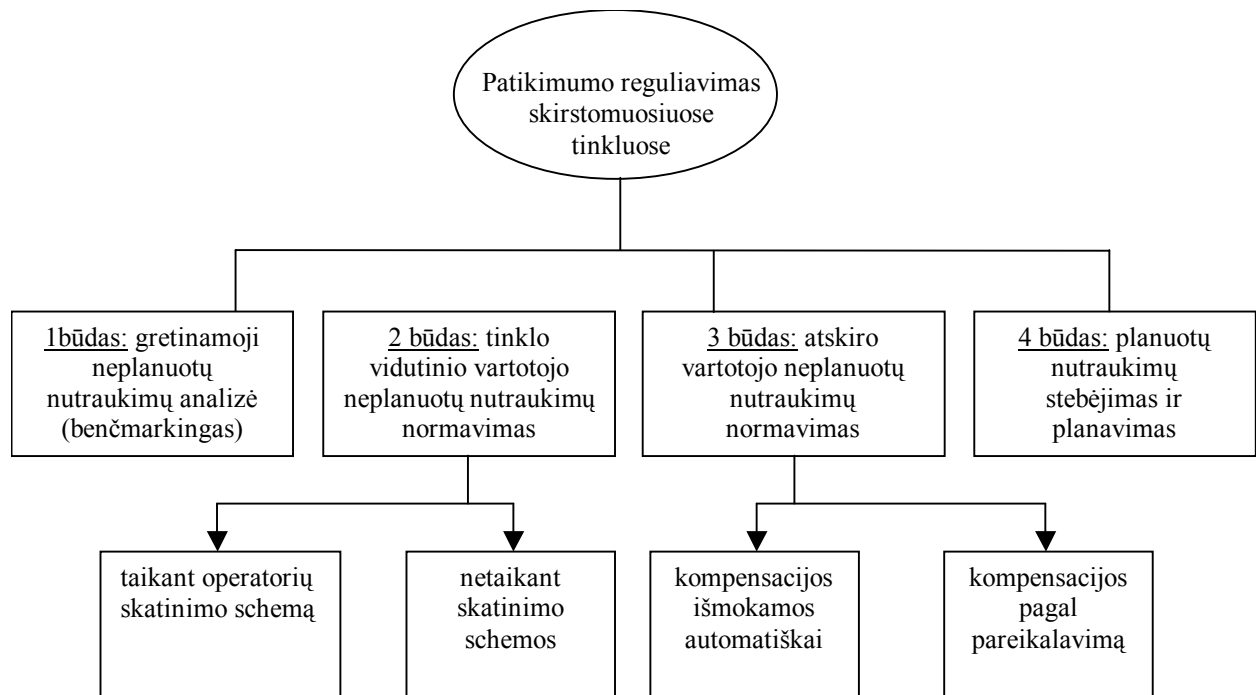
Eil. Nr.	Rodiklio su-trumpinimas	Pavadinimas		Alternatyvus pavadinimas	Pastaba
		lietuviškas	angliškas		
1.	SAIDI	Sistemos vidutinės nutraukimų trukmės rodiklis. Parodo, kiek vidutiniškai laiko per ataskaitinį laikotarpį elektros energija nebuvo persiunčiama vienam vartotojui.	System Average Interruption Duration Index	Vartotojo nutraukimų minutės per metus Customer Minutes Lost per customer per year (CMLs)	Abiejuose (perdavimo ir skirstomuosiuose tinkluose)
2.	SAIFI	Sistemos nutraukimų vidutinio dažnumo rodiklis. Parodo, kiek vidutiniškai kartų per ataskaitinį laikotarpį elektros energija nebuvo persiunčiama vienam vartotojui.	System Average Interruption Frequency Index	Vartotojo nutraukimų skaičius per metus Customer Interruptions per 100 customers per year (CIs)	Abiejuose tinkluose
3.	MAIFI	Vidutinis elektros energijos persiuntimo trumpų nutraukimų dažnumo rodiklis. Parodo, kiek vidutiniškai kartų per ataskaitinį laikotarpį energijos persiuntimas buvo nutrauktas dėl trumpo nutraukimo.	Momentary Average Interruption Frequency Index		Abiejuose tinkluose
4.	ENS	Nepersiųstos elektros energijos kiekis. Parodo dėl nutraukimų perdavimo tinklu nepersiųstos energijos kiekį per ataskaitinį laikotarpį.	Energy Not Supplied	END <i>Energy not delivered</i>	Abiejuose tinkluose
5.	AIT	Vidutinis nutraukimo laikas. Parodo vidutinę nutraukimų trukmę per ataskaitinį laikotarpį.	Average Interruption Time		Perdavimo tinklui

Atskiro vartotojo rodikliai nurodo vieno konkretaus vartotojo aprūpinimo faktinius ar norminius rodiklius ir geriau gina vartotojo teises nei tinklo vidutinio vartotojo rodikliai.

### **Reguliavimo būdai**

Daugumoje šalių reguliavimo institucijos palyginti neseniai (prieš 5 metus ir vėliau) pradėjo prižiūrėti patikimumo būklę. Reguliavimo koordinavimas Europos Sąjungoje plečiasi ir gerėja. Jeigu 1-ai gretutinės analizės ataskaitai (2001 m. išleido CEER – Europos energetikos reguliuotojų taryba) duomenis pateikė 6 šalys, tai 3-čiai (2005 m.) – 19 šalių.

Skirstomuosiuose tinkluose galima išskirti 4 pagrindinius aprūpinimo elektra patikimumo reguliavimo būdus, pateiktus 1.2 pav.



1.2 paveikslas. Nacionalinių reguliuotojų taikomi patikimumo reguliavimo būdai Europos Sąjungoje

1 būdas yra paprastas patikimumo būklės stebėjimo būdas, kuris nenumato jokių įpareigojimų operatoriams, bet verčia juos kiekybiškai įvertinti patikimumo būklę ir paskelbti patikimumo rodiklius visuomenei. Šis būdas veiksmingas tuo, kad paskelbti rodikliai sugretinami:

- pamečiui ir paaikškėja bendra patikimumo tendencija;
- sugretinami su kitų operatorių rodikliais (šalyje ir tarp šalių).

Gretinamoji analizė leidžia daryti išvadas apie operatorių pastangas ir skiriamas investicijas patikimumo būklei gerinti, padeda rasti nesėkmės priežastis ir skatina atsiliekančių operatorių „pasitempti“, siekti geresnio įvaizdžio vartotojų, finansų įstaigų, reguliuotojų aktyse.

Pastarasis reguliavimo būdas yra įdiegtas Lietuvoje 2005 m. [3].

2 būdas aprašytas 1.4 skirsnyje. Jo esmė: operatoriui nustatomi tinklo vidutinio vartotojo nutraukimų normatyvai, dažniausiai SAIDI ir SAIFI tipo. Normatyvų vykdymas gali būti:

- tik stebimas (netaikant skatinimo schemas), tačiau operatorius gali būti teisiškai įvertintas kaip dirbantis nekokybiškai, jeigu pažeidžia normatyvus;
- susietas su ekonominiu skatinimo schema, kuri vadinama paskatų ir nuobaudų schema (*incentive-penalty regime*). Pagal tokią schemą operatoriui didinamas ar mažinamas pelno (pelningumo) dydis.

3 būdas aprašytas 1.5 skirsnyje. Jo esmė: operatoriui nustatomi atskiro vartotojo nutraukimų normatyvai, dažniausiai nutraukimų trukmės (vienkartinio arba visų per metus) ir skaičiai (per metus). Pažeidęs normatyvą, operatorius išmoka vartotojui kompensaciją.

4 būdas aprašytas 1.6 skirsnyje. Jis apima 1-3 būdų požymius, tik nuo jų skiriasi nagrinėjamo nutraukimo tipu (planuoti nutraukimai).

Daugelyje šalių taikomi 2 ar 3 reguliavimo būdai iš 4 pateiktų.

### 1.3 Nutraukimų vertinimas ir registravimas

#### **Duomenų nevienodumo ir nepakankamumo problema**

Kad lyginamoji patikimumo būklės analizė būtų įmanoma, nutraukimus ir patikimumo rodiklius ES šalys turėtų suvokti, rinkti, rūšiuoti, sisteminti vienodais ar panašiais principais.

Kadangi daugelyje ES šalių reguliuotojai vos prieš metus kitus pradėjo prižiūrėti patikimumą:

- 1) Europos energetikos reguliuotojų taryba (CEER) nespėjo jų iš karto sukoordinuoti ir tarp šalių susidarė tam tikrų metodinių skirtumų, vertinant nutraukimus ir patikimumo indikatorius;
- 2) dar nespėta sukaupti istorinių nutraukimų duomenų, todėl dažnai nutraukimų duomenys nėra patikimi ir reprezentatyvūs - reikia juos registruoti bent 3 metus ir pagal vienodas taisykles.

Dėl šių dviejų priežasčių ne visada galima palyginti patikimumo lygius atskirose šalyse ir tarp operatorių.

Iš metodinių skirtumų (t.y. kliūčių patikimumo būklei palyginti) galima nurodyti tai, kad:

- 1) ne visos šalys skiria ilgus ir trumpus nutraukimus;
- 2) ne visos šalys diferencijuoja nutraukimus pagal tinklo įtampą;
- 3) šalys pasirinko nevienodus nutraukimų atskaitos objektus (vartotoją, transformatorių arba kontraktinę galią);
- 4) kai kuriose šalyse operatoriai registruoja nutraukimus pagal savo, o ne nacionalinio reguliuotojo nustatytas taisykles;
- 5) ne visose šalyse nutraukimai klasifikuojami pagal priežastis;
- 6) tik nedaugelyje šalių operatoriaus pateikiami nutraukimų duomenys audituojami pagal nustatytą tvarką (audita atlieka reguliuotojas arba audito paslaugų įmonė);
- 7) yra šalių, neapsibrėžusių „nenugalimos jėgos aplinkybių“.

Paminėtina ir techninio pobūdžio kliūtis – nutraukimų skaičiaus ir jų trukmės matavimas techninėmis priemonėmis ir pranešimų su šiais duomenimis automatinis perdavimas operatoriui. Daugelyje šalių tokios techninės priemonės tik diegiamos (įdiegta, pvz., Prancūzijoje). Žemos įtampos tinkle operatoriui identifikuoti atjungtą vartotoją yra gana sunku.

Nutraukimų normatyvams ir skatinimo schemai taikyti minėtosios techninės matavimo ir duomenų perdavimo priemonės yra labai svarbios.

#### **Ilgų neplanuotų nutraukimų vertinimas**

Svarbiausiu ir opiausiu nutraukimu laikomas ilgas neplanuotas nutraukimas. 1.2 lentelėje pateikiama jų reguliavimo sistema atskirose šalyse pagal 6 požymius (pradedant taisyklėmis nutraukimams registruoti, baigiant skatinimo schema). Iš lentelės matyti, kad šios reguliavimo sistemos nevienodos, ir geriausiai nustatytos yra Italijoje, Vengrijoje ir Portugalijoje (naudojami visi sistemos požymiai), blogiausiai – Graikijoje, Latvijoje, Lenkijoje (sistema nesutvarkyta pagal visus 6 požymius). Pažymėtina, kad nutraukimų normatyvus nusistatė 13 šalių iš 19 apžvelgtų. Nutraukimų normatyvo sąvoka čia atitinka antrą ir trečią reguliavimo būdus (žr. 1.2 pav.), t.y. apima ir tinklo vidutinio vartotojo, ir atskiro vartotojo nutraukimus.

1.2 lentelė. Ilgų neplanuotų nutraukimų reguliavimo sistemos požymiai ES šalyse

Šalis	Taisyklės nutraukimams registruoti	Nutraukimų klasifikavimas pagal priežastis	Nenugalimos jėgos apibrėžimas	Auditoriai	Nutraukimų normatyvai*	Ekonominio skatinimo schema
Austrija	+	+	+			
Belgija		+	+		+	
Čekija	+	+	+		+	
Estija			+		+	+
Ispanija	+	+	+	+	+	
Suomija		+			+	
Prancūzija		+	+	+	+	
D.Britanija	+		+	+	+	+
Graikija						
Vengrija	+	+	+	+	+	+
Airija		Nereguliuojami			+	+
Italija	+	+	+	+	+	+
Lietuva		+	+		+	
Latvija						
Norvegija	+			+	Siūlymas	+
Lenkija						
Portugalija	+	+	+	+	+	+
Slovėnija		+				
Švedija	+				+	+

\* bet kuris normatyvų tipas (tinklo vidutinio vartotojo arba atskiro vartotojo normatyvas).

### **Nutraukimo objekto nevienodumo problema**

Daugumoje šalių nutraukimo atskaitos objektas yra vartotojas (t.y. vartotojo įrenginys), tačiau yra šalių, kuriose aprūpinimo nutraukimas vertinamas kitiems objektams.

Šalių pasiskirstymas pagal nutraukimo atskaitos objektus pateiktas 1.3 lentelėje, skirtingų nutraukimo objektų būdingi privalumai ir trūkumai – 1.4 lentelėje.

1.3 lentelė. Nutraukimo atskaitos objektai ES šalyse

Nutraukimo atskaitos objektas	Šalis
Vartotojas	Belgija (Valonija), Čekija (nuo 2007 sausio) Estija, Prancūzija (ŽĮ ir perdavimo tinklai), Didžioji Britanija, Vengrija, Airija, Italija, Lietuva, Portugalija, Švedija
Transformatorius	Suomija, Norvegija
Kontraktinė galia	Austrija (VĮ-tinklai, VĮ/VĮ, VĮ/ŽĮ), Čekija (iki 2007 sausio), Prancūzija (VĮ tinklai), Ispanija
Nėra (arba nėra atsakymo)	Belgija, Graikija, Latvija, Nyderlandai, Slovėnija, Lenkija

### **Skirstomųjų tinklų schemų analizė Didžiojoje Britanijoje**

Didžiosios Britanijos reguliuotojas (*OFGEM – The Office of Gas and Electricity Markets*) renka duomenis apie kiekvieno skirstomųjų tinklų operatoriaus VĮ tinklo veikimo efektyvumą ir fizinius duomenis. Tinklai skirstomi į 22 tipus (grupes). Kiekvienas tipas nustatomas taip, kad į jį patektų panašūs tinklai, t.y. tinklai su panašiomis fizikinėmis charakteristikomis: OL procentine dalimi, tinklo dydžiu (linijų ilgiu), prijungtų vartotojų skaičiumi. Panašumo kriterijus – minimalus skirtumas tarp minėtų rodiklių. Todėl vieno tipo grupėje nėra „išsišokančios“ bendrovės. Pagal tinklo veikimo efektyvumą tarpusavyje lyginamos tik to paties tipo bendrovės. Lyginant atliekama jų rodiklių gretinamoji analizė (benčmarkingas). OFGEM nustatė kiekvienai skirstomųjų tinklų

bendrovei etalonines rodiklių vertes. Jos gautos suvidurkinus tinklų rodiklius. Bendrovės efektyvumas nustatomas pagal rodiklių faktinių verčių atitikimą etaloninėms vertėms.

1.4 lentelė. Nutraukimo atskaitos objektų privalumai ir trūkumai

Nutraukimo atskaitos objektas	Privalumas	Trūkumas
Vartotojas	Daugiau dėmesio sulaukia būtiniai vartotojai, kurie patys turi mažiau galimybių apsisaugoti. Paprastas naudoti. Patikimesnis, nes nereikia atjungtos galios dydžio dalinti keliems vartotojams.	Per mažai dėmesio sulaukia didieji vartotojai, nes neparodomi jų nuostoliai. Tinklo operatoriai investicijas skiria tankiau sutelktiems vartotojams.
Transformatorius	Paprastesnis pranešimo apie nutraukimą perdavimas. Patogu techniniu požiūriu norint diegti operatoriaus skatinimo schemą.	Nepakankamai matyti energijos kokybė. Neatsižvelgiama į tai, kad transformatorių aprūpinimo zonos gali smarkiai skirtis (pagal energijos suvartojimą ir prijungtų vartotojų skaičių).
Kontraktinė galia	Daugiau dėmesio sulaukia stambūs vartotojai, nes parodomi jų nuostoliai. Operatorius lengviau ryžtasi investuoti, kad sumažintų nutraukimų tokiems vartotojams tikimybę	Per mažai dėmesio sulaukia būtiniai vartotojai, jų nutraukimo tikimybė didesnė. Nepatikimas, nes atjungtos galios dydį tenka dalinti keliems atjungtiems vartotojams.

### **Esama padėtis**

1. Nutraukimus žemos įtampos tinkluose registruoja mažesnė ES dalis. Dauguma šalių registruoja nutraukimus aukštos ir vidutinės įtampos tinkluose, todėl jos pateikia nepilnus rodiklius (faktiniai rodikliai būtų blogesni, nes apimtų ir nutraukimus ŽĮ tinkle).

2. Dauguma šalių fiksuoja ilgus nutraukimus skirstomuosiuose tinkluose. Tik keletas – trumpus nutraukimus.

3. Dauguma šalių, fiksuojančių trumpus nutraukimus, neatmeta iš jų išimtinių įvykių.

4. Daugumoje šalių neplanuotų nutraukimų trukmė ženkliai mažėjo. Nutraukimų skaičius taip pat mažėjo, tik nuosaikiau. Iš tų nutraukimų atmetus išimtinius įvykius matyti didelis ir trukmės ir skaičiaus rodiklių pagerėjimas.

5. Trumpalaikių nutraukimų nepadaugėjo nepaisant plačiai diegiamos tinklų automatizacijos ir televaldymo technikos .

6. Yra stipri tarpusavio priklausomybė (koreliacija) tarp nutraukimų dažnio ir trukmės: kuo daugiau būna nutraukimų, tuo didesnė jų vidutinė trukmė, ir atvirkščiai.

7. Aiškėja, kad tankesniame tinkle (kuriuose didesnis vartotojų skaičius vienam linijos kilometrui) vienam vartotojui tenkantis nutraukimų skaičius (SAIFI) ir suminė nutraukimų trukmė (SAIDI) yra mažesni, nei retesniame tinkle.

8. Miestų, priemiesčių ir kaimo vietovių nutraukimų duomenys rodo, kad miestuose vidutiniai nutraukimų rodikliai mažesni nei kaime.

9. Daugumoje šalių daugiausia nutraukimų ir didžiausią suminės nutraukimų trukmės dalį vartotojas patiria dėl gedimų vidutinės įtampos tinkluose.

### **Naujos tendencijos**

1. Vartotojai išigyja vis daugiau kompiuterių ir kitų elektronikos prietaisų. Jie darosi jautresni trumpalaikiams nutraukimams ir reikalauja mažinti jų dažnį.

2. Vis daugiau šalių rengiasi fiksuoti ir trumpalaikius nutraukimus.

### **Europos energetikos reguliuotojų tarybos rekomendacijos šalims**

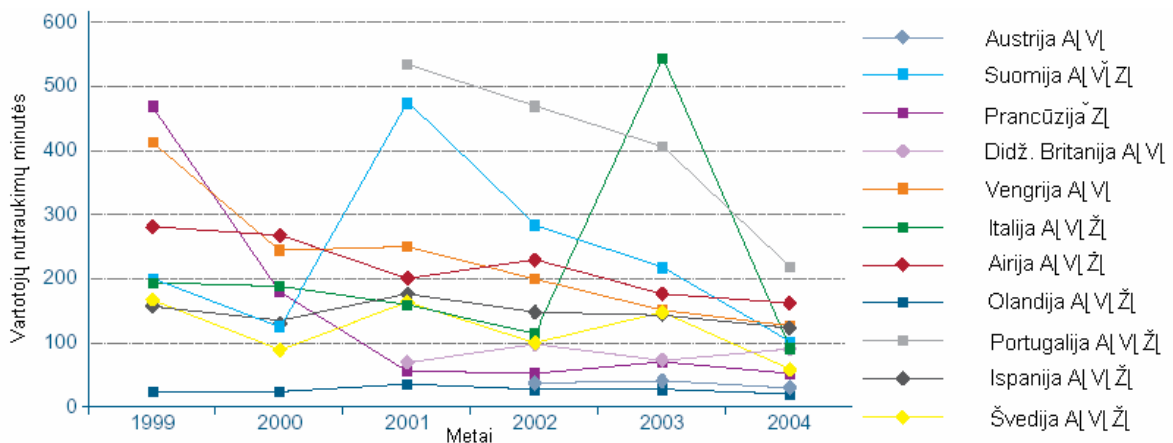
1. Fiksuoti nutraukimus techninėmis priemonėmis, ypač neplanuotiems SAIDI ir SAIFI rodikliams.
2. Pasirinkti nutraukimo atskaitos objektu vartotoją, o ne transformatorių ar kontraktinę galią.
3. Šalys turėtų naudoti tuos pačius patikimumo skaičiavimo metodus visuose įtampos lygiuose.
4. Apibrėžti, kokios nutraukimų priežastys yra laikytinos išimtiniais įvykiais ir nepriskirtinos operatorių atsakomybei.
5. Pateikti dvi patikimumo metinių rodiklių grupes: 1) visų nutraukimų, įskaitant ir išimtinius įvykius, rodiklių grupę; 2) nutraukimų be išimtinių įvykių rodiklių grupę.

### **1.4 Tinklo vidutinio vartotojo nutraukimų normavimas ir paskatų-nuobaudų schema operatoriams**

#### **Faktinis tinklo vidutinio vartotojo aprūpinimo lygis ES šalyse**

Ilgų neplanuotų nutraukimų metinės trukmės ir skaičiaus rodiklių (SAIDI ir SAIFI) raida ir taikymo geografija (ES šalys) pateikti 1.3, 1.4 pav. (SAIDI) ir 1.5, 1.6 pav. (SAIFI).

1.3 pav. apima didesnę šalių skaičių nei 1.4 pav., o 1.5 pav. – nei 1.6 pav., nes pirmuosiuose fiksuojami nutraukimai dėl visų priežasčių, o antruosiuose – tik dėl operatoriaus atsakomybei priskirtinų priežasčių.

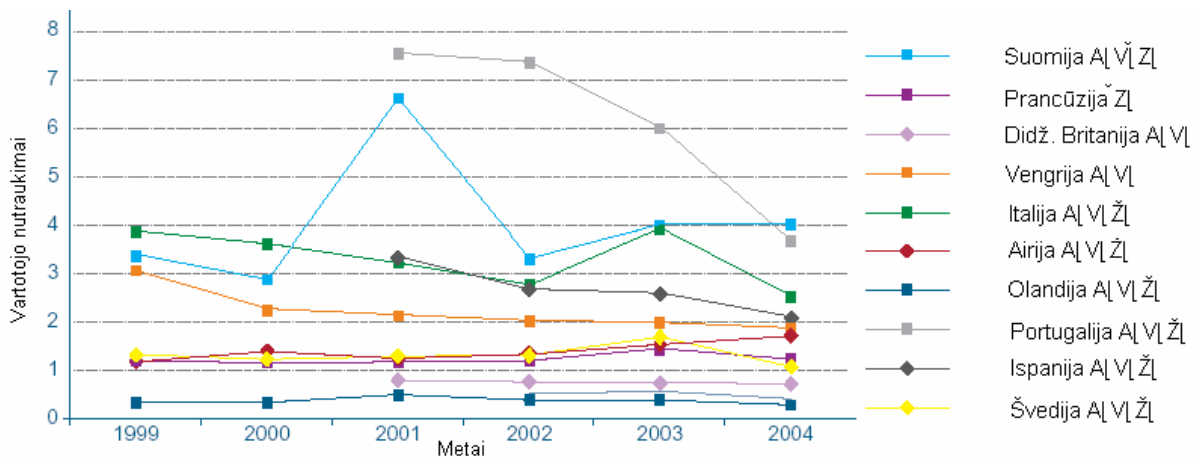


1.3 paveikslas. Tinklo vidutinio vartotojo ilgų neplanuotų nutraukimų metinė trukmė (SAIDI, visos priežastys).

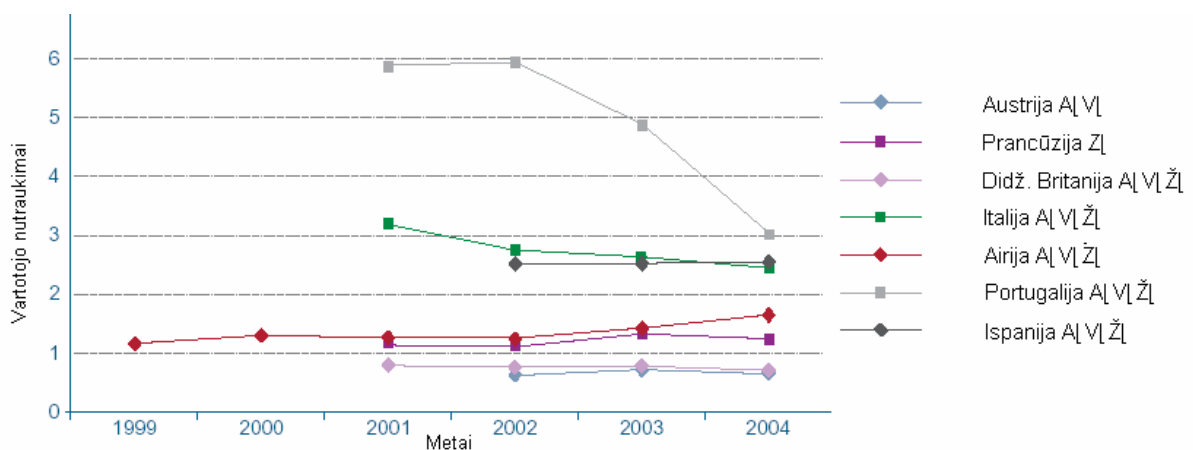


1.4 paveikslas. Tinklo vidutinio vartotojo ilgų neplanuotų nutraukimų metinė trukmė (SAIDI, operatoriaus atsakomybei priskiriamos priežastys).





1.5 paveikslas. Tinklo vidutinio vartotojo ilgų neplanuotų nutraukimų skaičius per metus (SAIFI, visos priežastys).



1.6 paveikslas. Tinklo vidutinio vartotojo ilgų neplanuotų nutraukimų skaičius per metus (SAIFI, operatoriaus atsakomybei priskiriamos priežastys)

1.3-1.6 pav. rodo, kad nutraukimų rodikliai tarp šalių yra smarkiai išsibarstę:

- SAIDI (2004): nuo 30 iki 220 min./met (visos priežastys).
- SAIFI (2004): nuo 0,3 iki 4,0 kartų/met (visos priežastys).
- SAIDI, SAIFI rodikliai pagal visas nutraukimų priežastis palyginti mažai skiriasi nuo rodiklių pagal operatoriaus atsakomybei priskiriamas priežastis. Lietuvoje atotrūkis tarp rodiklių pagal priežastis yra daug didesnis (žr. 3.2 skirsnį).

Galima drąsiai teigti, kad rodiklių registravimas ne vienoje šalyje padėjo pagerinti rodiklių lygį: (Airijoje, Portugalijoje, Ispanijoje, Italijoje).

### **Tinklo vidutinio vartotojo rodiklių normatyvai ES šalyse**

Nutraukimų skirstomuosiuose tinkluose normavimo būdas (žr. 1.2 pav.) įdiegtas 9 iš 19-kos apžvelgtų ES šalių. Nustatyti šie normatyvai:

- Airija: SAIDI, SAIFI ir nuostoliai (veikiausiai, operatoriaus nuostoliai dėl nepateiktos energijos);
- D.Britanija: SAIDI, SAIFI;
- Estija (dar nepateikė duomenų Europos energetikos reguliuotojų tarybai)

- Ispanija: TIEPI<sup>1</sup> (VĮ tinklai), NIEPI<sup>2</sup> (VĮ tinklai), TIEPI (VĮ tinklai) 80-tas procentilis<sup>3</sup>;
- Italija: SAIDI;
- Norvegija: ENS;
- Portugalija: ENS;
- Švedija: SAIDI, SAIFI;
- Vengrija: SAIDI, SAIFI, avarinių atjungimų dažnis, gedimų skaičius/km, remonto trukmė (VĮ tinklai), vidutinis sugrupuotų gedimų skaičius (ŽĮ tinkle), nutraukimų, kuriems aprūpinimo atkūrimo trukmė 3-24 h, procentinė dalis.

Iš šių 9 šalių 6 šalys dar papildomai gina vartotojų teises, nustatydamos normatyvus atskiro vartotojo ilgiausio neplanuoto nutraukimo trukmei (ar visų ilgų neplanuotų nutraukimų metinei trukmei) arba nutraukimų skaičiui (D.Britanija, Estija, Ispanija, Italija, Portugalija, Švedija, Vengrija).

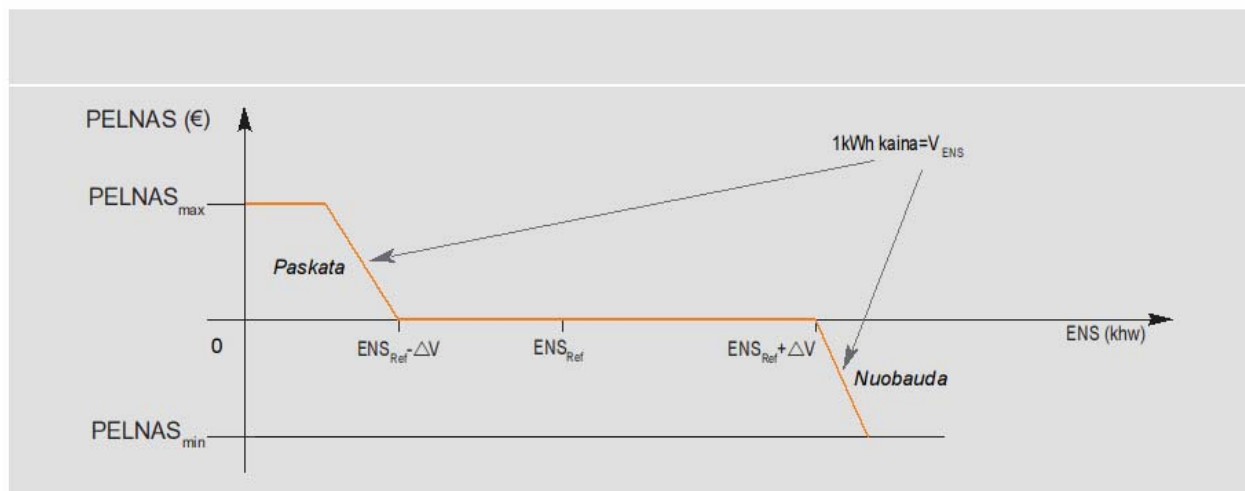
### Paskatų-nuobaudų schema

Iš šių 9 šalių, normuojančių tinklo vidutinio vartotojo nutraukimus, 8 šalys taiko paskatų-nuobaudų sistemą pagal minėtųjų normatyvų vykdymą: Italijoje (nuo 2000 m.), Airijoje ir Norvegijoje (nuo 2001 m.), D.Britanijoje (nuo 2002 m.), Vengrijoje ir Portugalijoje (nuo 2003 m.), Švedijoje (nuo 2004 m.), Estijoje (nuo 2005 m.).

Ispanija yra vienintelė šalis, kuri turėdama normatyvus, netaiko paskatų-nuobaudų schemas.

Susidomėjimą paskatų-nuobaudų schema pareiškė ir galimybę ją įsidiesti svarsto Suomija, Lietuva ir Prancūzija (gal būt, nuo 2008 m.), Ispanija, Slovėnija ir Lenkija.

Paprasčiausias paskatų-nuobaudų schemas principas gali būti paašškintas Portugalijos schemas pavyzdžiu (1.7 pav.) .



1.7 paveikslas. Skirstomojo tinklo operatoriaus pelno koregavimas pagal nukrypimus nuo ENS (nepateiktos energijos kiekio) normatyvo

Kaip matyti iš 1.7 pav., skirstomojo tinklo operatoriui nustatytas nepateiktos energijos normatyvas  $ENS_{Ref}$ . Tai taškas, kuris šiuo konkrečiu atveju traktuojamas kaip nejautrumo zona su apatine riba  $ENS_{Ref} - \Delta V$  ir viršutine riba  $ENS_{Ref} + \Delta V$ . Jeigu operatoriaus pasiektas rodiklis ENS

<sup>1</sup> Angl. *time of equivalent interruption per power installed* – ekvivalentinės įrengtosios galios nutraukimo trukmė.

<sup>2</sup> Angl. *number of equivalent interruptions per power installed* - ekvivalentinės įrengtosios galios nutraukimų skaičius.

<sup>3</sup> Fizikinio, ekonominio ar kitokio natūrinio parametro reikšmė, kurios neviršija atitinkamas aibės elementų procentas. Pvz.: jeigu 80-tas nutraukimų trukmės procentilis lygus 6 h, tai reiškia, kad 80 % visų užregistruotų nutraukimų buvo ne ilgesni nei 6 h.

patenka į šią zoną, operatoriaus darbas vertinamas kaip atitinkantis normatyvą. Jeigu ENS viršija viršutinę ribą, taikoma nuobauda, lygi skirtumo  $ENS - (ENS_{Ref} + \Delta V)$  ir nuobaudos tarifui. Jeigu ENS nesiekia apatinės ribos  $ENS_{Ref} - \Delta V$ , operatoriui taikoma paskata, lygi skirtumo  $ENS_{Ref} - \Delta V - ENS$  ir paskatos tarifui. Nuobaudos ir paskatos tarifų dydžiai gali skirtis.

Kitos paskatų-nuobaudų schemas sudėtingesnės. Kai kurios iš jų apima dar ir planuotų nutraukimų normatyvų vykdymą (žr. 1.6 skirsnį). Tokios schemas taikomos Airijoje, Norvegijoje, Švedijoje. Didžiosios Britanijos schemoje planuotų nutraukimų SAIDI ir SAIFI reikšmingumas prilygintas pusei neplanuotų nutraukimų reikšmingumo.

## 1.5 Atskiro vartotojo neplanuotų nutraukimų normavimas ir gaunamos kompensacijos

### Nutraukimų normatyvų rūšys

ES šalyse normuojami 5 atskiro vartotojo neplanuotų nutraukimų parametrai:

1. neplanuoto ilgo nutraukimo trukmė (nustatyta 8 šalyse);
2. visų neplanuotų ilgų nutraukimų viename taške metinė trukmė (tik 3 šalyse);
3. ilgų neplanuotų nutraukimų skaičius per metus (tik 5 šalyse);
4. trumpų nutraukimų skaičius per metus (tik 1 šalyje);
5. visų (ilgų ir trumpų) neplanuotų nutraukimų skaičius per metus (tik 1 šalyje).

### Neplanuotų nutraukimų trukmės normatyvai ir kompensacijos

Tai yra 1 ir 2 normatyvai iš pirmiau išvardytų 5 normatyvų.

Neplanuoto ilgo nutraukimo didžiausios leistinos trukmės (1 normatyvas) pateiktos 1.5 lent.

1.5 lentelė. Atskiro vartotojo neplanuoto ilgo nutraukimo trukmės normatyvai ir gaunamos kompensacijos (šaltinis: CEER, 2005).

Šalis	Normatyvas	Taikymo sąlygos	Kompensavimo tvarka	Kompensacijos dydis
Belgija (Valonija)	4 h	Išskyrus išimtinis įvykius (nenugalima jėga)	Pagal pareikalavimą. Po 4 h operatorius turi paleisti kilnojamą elektrinę	Vartotojo patirta žala, bet nutraukimo priežastis turi būti priskirtina skirstymo operatoriaus atsakomybei
Čekija	<b>ŽI vartotojai:</b> 18 h <b>AI vartotojai:</b> 12 h	Išskyrus išimtinis įvykius (nenugalima jėga)	Pagal pareikalavimą, ne vėliau kaip per 5 darbo dienas	10% metinio mokesčio už skirstymo paslauga bet ne daugiau kaip €150 <b>ŽI vartotojams</b> ir €300 <b>AI vartotojams</b> .
Estija	20 h (vasarą) 24 h (žiema); griežtesni standartai bus taikomi nuo 2008	Išskyrus išimtinis įvykius (nenugalima jėga)	Trys didžiosios bendrovės – automatiškai, kitos – pagal pareikalavimą	<b>ŽI vartotojai (galia &lt; 63A):</b> nuo 8€ už nutraukimą (viršijama iki 48h) iki 24€ (viršijama daugiau nei 96h); <b>VI vartotojai:</b> nuo 0,77 €/kW iki 2,3 €/kW pagal viršijimo laiką
Suomija	12 h	Išskyrus išimtinis įvykius (yra specialus sąrašas). Operatorius turi teisę nutraukimo pradžią nukelti į vėlesnį laiką, jei tai susiję su rizika operatoriaus darbuotojams, esantiems nutraukimo vietoje.	Daugelis bendrovių išmoka automatiškai	Nutraukimas 12-24 h: kompensacija 10% nuo vartotojo metinio mokesčio už persiuntimo tinklu paslaugas; nutraukimas 24-72 h – 25%; nutraukimas 72-120 h – 50%; nutraukimas >120 h – 100 %, bet ne daugiau kaip 350€
Prancūzija	6 h	Išskyrus išimtinis įvykius (nenugalima jėga, yra specialus sąrašas)	Automatiškai	6 h nutraukimui – 2% nuo fiksuoto tarifo dedamosios pagal pareikštos galios dydį (4% po 12 h ir t.t.)
D. Britanija	18 h (normalios orų sąlygos); nuo 24 iki 141 h išimtinis įvykiams	Išskyrus rūsčius meteorologinius įvykius įskaitant rūsčius meteorologinius įvykius (yra sudaryta tokių įvykių klasifikacija)	Pagal pareikalavimą  Pagal pareikalavimą	£50 buitiniams vartotojams ir £100 nebutiniams, plus £25 už kiekvienas papildomas 12 h. Visiems vartotojams £25 (apie €36) plus £25 už kiekvienas papildomas 12 h, bet ne daugiau kaip £200
Vengrija	12 h (dėl vieno gedimo tinkle); 18 valandų (dėl kelių gedimų tinkle)	Išskyrus išimtinis įvykius (yra specialus sąrašas).	5 bendrovės išmoka pagal pareikalavimą, 1 – automatiškai	Buitiniams vartotojams: €8 (automatiškai) arba €20 (pagal pareikalavimą). Nebutiniams vartotojams: nuo €12 ( <b>ŽI</b> , automatiškai) iki €120 ( <b>VI</b> , pagal pareikalavimą).
Lietuva	24 h (kai kurioms vartotojų kategorijoms griežtesni normatyvai taikomi pagal sutartis)	Išskyrus išimtinis įvykius	Pagal vartotojų reikalavimą	Neapibrėžta

Šios trukmės gali būti laikomos Lietuvos vartotojų patikimumo kategorijų nominalių nutraukimo trukmių (2,5h, 6 h ir 24 h) analogais.

Yra kelios šalys, kurios normuoja ne vieno ilgo nutraukimo, bet visų neplanuotų nutraukimų metinę trukmę (2 normatyvas). Tos trukmės pateiktos 1.6 lent.

1.6 lentelė. Atskiro vartotojo visų neplanuotų ilgų nutraukimų metinės trukmės normatyvai ir gaunamos kompensacijos (šaltinis:CEER, 2005).

Šalis	Nutraukimų metinės trukmės normatyvas	Taikymo sąlygos	Kompensavimo tvarka	Kompensacijos dydis
Ispanija	<b>VĮ vartotojai:</b> mieste – 4 h/met; priemiestyje– 8 h/met; koncentruoti kaime – 12 h/met; išsklaidyti kaime – 16 h/met; <b>ŽĮ vartotojai:</b> mieste – 6 h/met priemiestyje– 10 h/met; koncentruoti kaime – 5 h/met; išsklaidyti kaime – 20 h/met; <b>AĮ vartotojai (&gt;36kV):</b> 6 h/met	Išskyrus išimtinus įvykius (nustatytas tokių įvykių sąrašas)	Automatiškai	<b>Mokesčio už elektrą nuolaida = <math>=PW*DH*5*P</math>,</b> čia PW – vidutinė metinė galia, kW; DH – skirtumas tarp faktinės nutraukimų metinės trukmės ir normatyvo, h; P – elektros kaina (1kWh) nelaisviesiems vartotojams arba vidutinė metinė aukciono vienos valandos galutinė kaina laisviesiems vartotojams
Lenkija	<b>ŽĮ vartotojai:</b> 60 h/met	Tik dėl persiuntimo paslaugos trūkumų (operatoriaus kaltės)	Pagal pareikalavimą	Mokesčio už elektrą nuolaida lygi kiekvieno nutraukimo metu negautos energijos penkiagubai kainai
Portugalija	<b>VĮ vartotojai:</b> mieste – 4 h/met; priemiestyje– 8h/met; kaime – 16 h/met; <b>ŽĮ vartotojai:</b> mieste – 6 h/met; priemiestyje– 10 h/met; kaime– 20 h/met <b>AĮ vartotojai (&gt;36kV):</b> 4 h/met	Išskyrus nutraukimus dėl atsitiktinių priežasčių arba nenugalimos jėgos, viešųjų interesų, būtinos techninės priežiūros, saugos priežasčių, sutartyse su vartotoju nustatytų aplinkybių ir vartotojui priskirtinų priežasčių.	Automatiškai	Kompensacija priklauso nuo skirtumo tarp faktinės nutraukimų metinės trukmės ir normatyvo, prijungimo įtampos ir kontraktinės galios

1 ir 2 normatyvų pažeidimas yra neatskiriamas nuo kompensacijos išmokėjimo vartotojui. Todėl 1.5 ir 1.6 lentelėse pateikiami duomenys apie kompensavimo tvarką ir kompensacijos dydį, taikomą vartotojui už patirtą ilgą nutraukimą ir (arba) jo trukmės viršijimą.

Iš 1.5 ir 1.6 lentelių matyti, kad ES šalyse oficialių patikimumo kategorijų pagal nutraukimų trukmę nėra nustatyta, tačiau tam tikrų analogų Lietuvos patikimumo kategorijoms yra. Tokiais daliniais analogais būtų didžiausios leistinos trukmės normatyvai (1, 2):

- aukštos (čia, matyt, apimama ir vidutinė įtampa) ir žemos įtampos vartotojams Čekijoje;
- vartotojams žiemos ir vasaros metu Estijoje;
- aukštos, vidutinės ir žemos įtampos vartotojams Ispanijoje ir Portugalijoje;
- miesto, priemiesčių ir kaimo vartotojams Ispanijoje ir Portugalijoje.

Griežčiausias vieno neplanuoto ilgo nutraukimo normatyvas (1 normatyvas) yra Belgijoje – 4 h, tačiau jį pranoksta Ispanija ir Portugalija, kurios 4 h normatyvą nustatė visų ilgų nutraukimų metinei trukmei (2 normatyvas).

Nutraukimų trukmės (1, 2 normatyvai) ES apžvelgtose šalyse yra tvarkingai susietos su kompensacijomis vartotojui. Kompensacijos išmokamos dažniausiai už nuokrypį nuo normatyvo, tačiau yra atvejų, kai išmokama vien už nutraukimo faktą (t.y. neviršijant normatyvo) – Didžiojoje Britanijoje, Lenkijoje.

Kompensacija už vartotojo tiesioginius nuostolius dėl nutraukimų trukmės yra labai retas dalykas ir taikoma nebent Belgijoje. Lietuvoje, kaip žinome, nustatyta tiesioginių nuostolių kompensavimo tvarka (žr. 2.6 skirsnį), bet 1.6 lentelės sudarytojams (CEER) ši tvarka pasirodė neaiški ar neveiksminga, nes buvo įvertinta kaip „neapibrėžta“.

### Neplanuotų nutraukimų skaičiaus normatyvai

Iš 11 šalių, kurios normuoja ilgų atjungimų trukmes, 4 papildomai normuoja dar ir ilgų nutraukimų skaičių (Ispanija, Prancūzija, Didžioji Britanija, Portugalija).

1.7 lentelėje pateikiami didžiausi leistini neplanuotų nutraukimų skaičiai (3, 4, 5 normatyvai iš pirmiau pateiktų 5 normatyvų sąrašo).

1.7 lentelė. Atskiro vartotojo neplanuotų nutraukimų skaičiaus normatyvai ir gaunamos kompensacijos (šaltinis: CEER, 2005).

Šalis	Nutraukimų skaičiaus normatyvas (kartai/metus)	Taikymo sąlygos	Kompensavi-mo tvarka	Kompensacijos dydis
Ispanija	<b>Ilgai nutraukimai:</b> <b>VĮ vartotojai:</b> mieste – 8; priemiestyje–12; koncentruoti kaime – 15; išsklaidyti kaime – 20; <b>ŽĮ vartotojai:</b> mieste – 12; priemiestyje– 15; koncentruoti kaime – 18; išsklaidyti kaime – 24; <b>AĮ vartotojai (&gt;36kV):</b> 8	Išskyrus išimtinus įvykius	Automatiškai	<b>Mokesčio už elektrą nuolaida</b> = $PW \cdot H \cdot P \cdot DN/8$ ; čia PW – kontraktinė galia, kW; H – nutraukimų metinė trukmė, h; P – elektros kaina (žr. 2.12 lentelę) DN= skirtumas tarp faktinio nutraukimų skaičiaus ir normatyvo, h;
Prancūzija	<b>Ilgai nutraukimai:</b> <b>VĮ vartotojai:</b> mieste – 2; priemiestyje–3; koncentruoti kaime – 3; išsklaidyti kaime – 6; <b>ŽĮ vartotojai:</b> nėra normatyvo. <b>Trumpi nutraukimai:</b> <b>VĮ vartotojai:</b> mieste – 2; priemiestyje–3; kaime – 10; išsklaidyti kaime – 30; <b>ŽĮ vartotojai:</b> nėra normatyvo. <b>Ilgai ir trumpi nutraukimai:</b> <b>VĮ vartotojai:</b> vartotojui pageidaujant, susitariama dėl individualaus normatyvo	Išskyrus išimtinus įvykius	Pagal pareikalavimą sugadintam vartotojo turtui kompensuoti	Vartotojo pretenzijos dėl patirtų sugadinimų dydis
D.Britanija	<b>Nutraukimai, ilgesni nei 3 h:</b> <b>Visi vartotojai:</b> 3	Dėl įvykių, kurie sukelia nutraukimus > 0,5 mln. vartotojų, išskyrus išimtinus įvykius ir įvykius perdavimo tinkle	Pagal pareikalavimą	£50 (nediferencijuojama)
Italija	<b>Ilgai nutraukimai:</b> <b>AĮ vartotojai:</b> 1; <b>VĮ vartotojai:</b> didelio tankio vietovėje – 3; vidutinio tankio – 4; mažo tankio – 5; <b>ŽĮ vartotojai:</b> nėra normatyvo	Išskyrus nutraukimus perdavimo tinkle, išimtinus įvykius, kartotinius nutraukimus per 1 val.	Automatiškai, bet atsižvelgiant į techninius reikalavimus vartotojų apsaugų selektyvumui	<b>Kompensacija</b> = $0,7 \cdot PW \cdot DN \cdot Vp$ ; čia PW – kontraktinė galia; DN skirtumas tarp faktinio nutraukimų skaičiaus ir normatyvo; Vp= kontraktinės galios įkainis VĮ vartotojams iki 500 kW – 2,5€/kW; 2 virš 500 kW – 2€/kW
Portugalija	<b>Ilgai nutraukimai:</b> <b>AĮ vartotojai:</b> 8; <b>VĮ vartotojai:</b> A zonoje – 8; B zonoje – 18; C zonoje – 30; <b>ŽĮ vartotojai:</b> A zonoje – 12; B zonoje – 23; C zonoje – 36	Išskyrus nutraukimus dėl atsitiktinių priežasčių arba nenugalimos jėgos, viešųjų interesų, būtinos techninės priežiūros, saugos priežasčių, sutartyse su vartotoju nustatytų aplinkybių ir vartotojui priskirtinų priežasčių.	Automatiškai	Kompensacija priklauso nuo faktinio nutraukimų skaičiaus ir kontraktinės galios

Pastaba: ilgi nutraukimai – virš 3 min., trumpi nutraukimai – iki 3 min.

Iš 1.7 lentelės matyti, kad normatyvai smarkiai diferencijuoti pagal teritoriją (vartotojų tankį) ir prijungimo įtampą.

Oficialių patikimumo kategorijų pagal nutraukimų skaičiaus normatyvus ES nėra nustatyta.

Kaip ir už trukmės normatyvų pažeidimus, vartotojas už patirtus nutraukimų skaičiaus normatyvo (pažeidimus) gauna kompensaciją. Jos dydis dažniausiai priklauso nuo nukrypimo nuo normatyvo didumo.

Pažymėtina, kad yra ir viena kompensavimo schema, kuri panaši į tiesioginių nuostolių kompensavimo schemą Lietuvoje. Tai Prancūzijos schema, kurioje vartotojas gali pareikalauti kompensuoti jam sugadintą turtą (produkciją, įrangą) dėl techninių priežasčių (susietų su nutraukimu). Kompensavimo sąlyga: vartotojas turi patirti normatyvinį nutraukimų skaičių plus dar vieną nutraukimą, kad susidarytų normatyvo pažeidimas.

Įdomi Didžiosios Britanijos kompensavimo schema: nors nutraukimo normatyvas yra nustatytas 3 kartai per metus, tačiau kompensacija su juo nesiejama: vartotojas gauna £50 kompensaciją už kiekvieną nutraukimą, bet tik jeigu aprūpinimo nutraukimas buvo masinio pobūdžio (jį patyrė daugiau kaip 0,5 mln vartotojų).

### **Kai kurie neplanuotų nutraukimų normavimo ypatumai**

1. Iš 12 šalių, normuojančių neplanuotus ilgus nutraukimus, 5 šalys normuoja tiek nutraukimų trukmę, tiek ir jų skaičių per metus.

2. Oficialių patikimumo kategorijų, analogiškų Lietuvos patikimumo kategorijoms, Europos Sąjungoje nėra, tačiau neplanuotų nutraukimų trukmės ir skaičiaus normatyvai diferencijuojami pagal vartotojo prijungimo įtampą ir teritoriją

3. Neplanuotų nutraukimų normatyvai neatsiejami nuo kompensacijų vartotojams. Kompensacijos mokamos beveik visur pagal normatyvo pažeidimo dydį ar patį nutraukimo faktą, o ne pagal tiesioginius vartotojo patirtus nuostolius, kaip kad nustatyta Lietuvoje. Pusėje šalių, įsivedusių šiuos normatyvus, operatorius kompensuoja automatiškai, be vartotojo deklaravimo apie nutraukimą.

4. Nei viena šalis netaiko ilgo neplanuoto nutraukimo trukmės ir visų ilgų neplanuotų nutraukimų trukmės normatyvų kartu, tačiau to lyg ir nereikia, nes antrąjį normatyvą šalys nusistatė taip griežtai, kad jis prilygsta kitų šalių pirmajam normatyvui.

5. Tik vienoje ES šalyje normuojami nutraukimai dėl išimtinių įvykių (blogų orų) – Didžiojoje Britanijoje.

6. Nedaug šalių įsivedė didžiausią leistiną ilgų neplanuotų nutraukimų skaičių, nes fiksuoti ir matuoti nutraukimus pas vartotoją yra techniškai sunku, ypač pas žemos įtampos vartotoją.

7. Tik viena šalis turi normatyvą trumpų nutraukimų skaičiui ir visų nutraukimų skaičiui – Prancūzija.

8. Ilgų nutraukimų skaičiaus normatyvas tarp ES šalių smarkiai įvairuoja – nuo 2 iki 8 ilgų nutraukimų per metus mieste ir nuo 5 iki 20 ir daugiau – kaimo vietovėje. Skirtumą sunku paaiškinti, nes gyventojų tankiai lyginamose teritorijose panašūs, lygiai kaip ir tinklo tankiai. Iš dalies skirtumą nulėmė nevienoda tinklo struktūra ir nevienodi reguliuotojo požūriai.

9. Tik vienoje šalyje nustatyta, kad operatorius pasibaigus didžiausiai leistinai neplanuoto nutraukimo trukmei turi paleisti kilnojamą elektrinę (Belgijoje).

### **Naujos tendencijos**

Daugėja šalių, numatančių normuoti neplanuotų ilgų nutraukimų trukmes – Italija, Švedija.

## **1.6 Planuotų nutraukimų reglamentavimas**

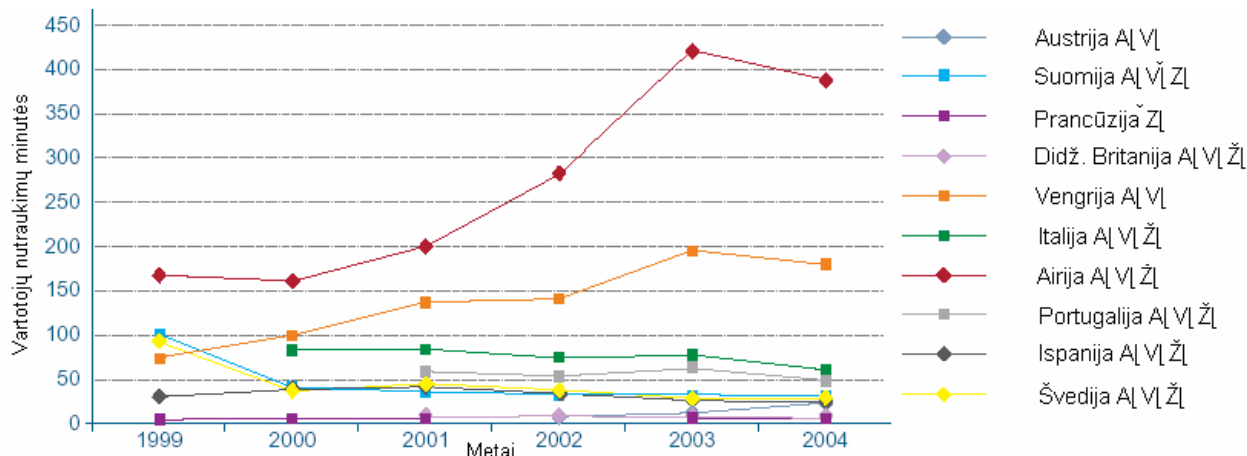
Planuotus nutraukimus apskaito praktiškai tiek pat šalių (13), kiek ir neplanuotus nutraukimus.

Kaip ir neplanuotų nutraukimų, planuotų nutraukimų rodikliai būna dviejų tipų: tinklo vidutinio vartotojo nutraukimai (SAIDI, SAIFI) ir atskiro vartotojo nutraukimų rodikliai (pvz., faktinė vieno nutraukimo trukmė).

Abiejų tipų rodikliams dažniausiai nustatomi normatyvai.

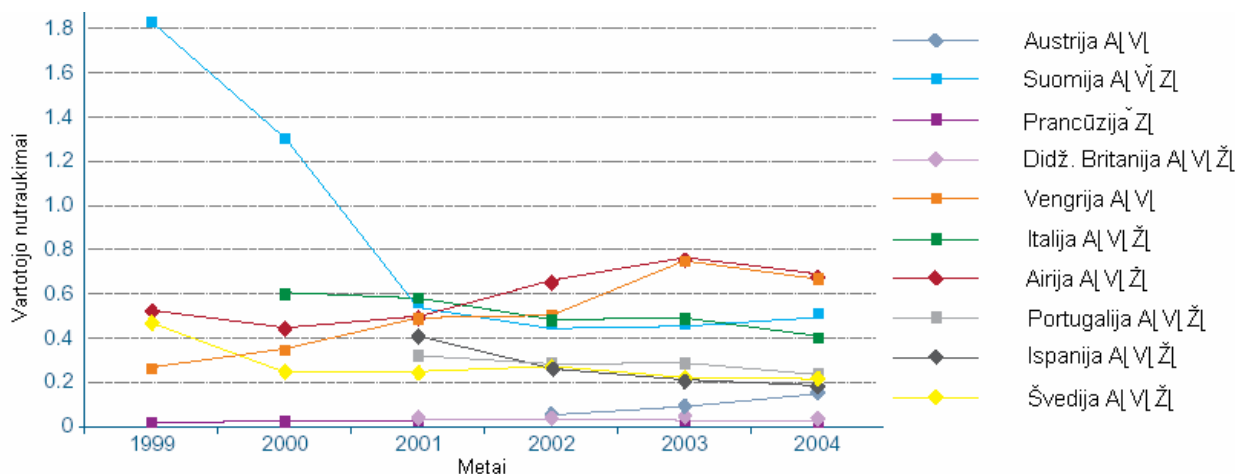
**Tinklo vidutinio vartotojo planuotų nutraukimų rodikliai**

1.8, 1.9 pav. pateiktos 10 šalių rodiklių kitimo kreivės.



1.8 paveikslas. Tinklo vidutinio vartotojo planuotų nutraukimų metinė trukmė (SAIDI), min.

Tinklo vidutinio vartotojo nutraukimų trukmė tarp šalių svyruoja nuo 20 min. iki 375 min. Per 5 metus ši trukmė padidėjo tik Airijoje ir Vengrijoje.



1.9 paveikslas. Tinklo vidutinio vartotojo planuotų nutraukimų skaičius (SAIFI)

Tinklo vidutinio vartotojo nutraukimų skaičiai (SAIFI) svyruoja nuo 0,02 iki 0,8 kartų per metus. Blogiausius SAIFI rodiklius turi tos pačios šalys (Vengrija ir Airija). SAIFI didėjimo tendencijos nėra. Tiek SAIDI, tiek SAIFI rodikliai apžvelgtų šalių grupėje yra gana išsibarstę.

Kaip matyti iš 1.8, 1.9 pav., ne visi rodikliai yra palyginami, nes skiriasi nutraukimų aprėptis pagal įtampos laiptą (A|, V|, Ž|).

Kai kuriose šalyse šio tipo rodikliai traukiami į operatoriaus skatinimo schemą, kurioje vertinami bendrai su neplanuotų nutraukimų rodikliais.

- SAIDI ir SAIFI – Airijoje, Švedijoje, Didžiojoje Britanijoje;
- ENS – Norvegijoje.

### Atskiro vartotojo planuotų nutraukimų rodikliai

Prancūzija. VĮ vartotojams nustatytas 2 planuotų nutraukimų per metus normatyvas ir 4 h didžiausia planuoto nutraukimo trukmė.

Tiek VĮ, tiek ir ŽŪ vartotojai, kurių kontraktinė galia viršija 36 kVA, pranešimą apie būsimą nutraukimą turi gauti mažiausiai prieš 10 dienų (su nurodyta data, laiku ir darbų trukme);

ŽŪ vartotojams didžiausia planuojamo nutraukimo trukmė yra 10 h.

Analogiškai neplanuotų nutraukimų skaičiaus normatyvui, vartotojas pagal pareikalavimą gali gauti kompensaciją už turto sugadinimo nuostolius, kuriuos sukėlė planuoti nutraukimai, įvykę po to, kai buvo „išnaudotas“ normatyve nustatytas skaičius.

Didžioji Britanija. Vartotojai pranešimą apie būsimą nutraukimą turi gauti mažiausiai prieš 2 dienas. Pažeidęs šį normatyvą operatorius gali būti priverstas išmokėti buitiniam vartotojui £20 dydžio kompensaciją ir nebutiniam – £40. Vartotojo pareikalavimas yra būtina sąlyga kompensacijai gauti.

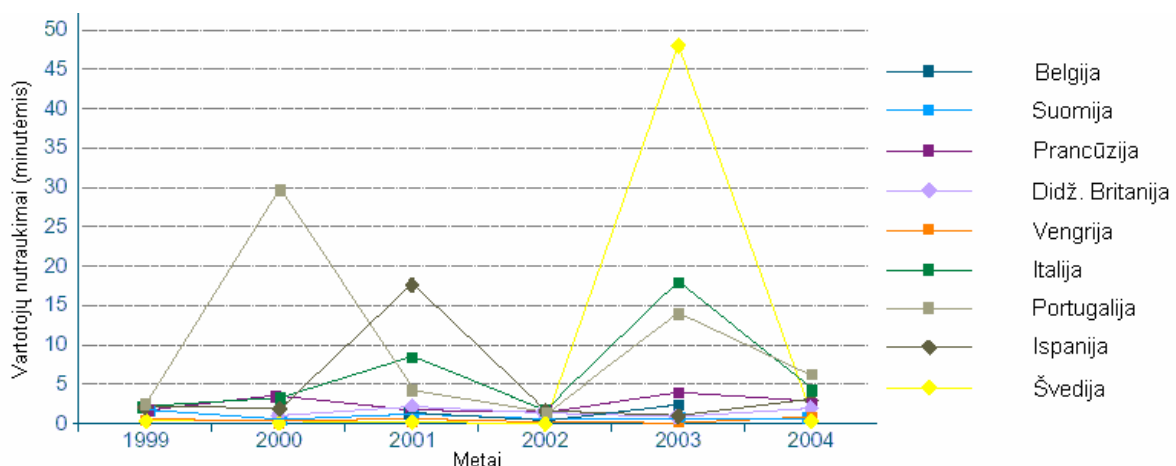
Lenkija. Vartotojai, kurių prijungimo įtampa 1 kV, turi būti informuojami apie būsimą nutraukimą mažiausiai prieš 5 dienas arba individualiai (raštu ar telefonu), arba telekomunikacijų priemonėmis. Jeigu normatyvas pažeidžiamas, vartotojas gauna 151,83 zlotų (apie €38) kompensaciją.

Belgija (Valonija). Didžiausia planuoto nutraukimo trukmė yra 4 h. Normatyvo pažeisti operatorius „neturi šansų“, nes jam nustatytas reikalavimas po 4 h prijungti kilnojamą generatorių (analogiškai neplanuotiems prijungimams).

Normatyvai be kompensacijos. Keliose šalyse (pvz., Estijoje) yra normuojami keli planuotų nutraukimų parametrai, bet tik stebėjimo tikslu – už pažeidimus kompensacijos nenumatytos.

## 1.7 Perdavimo tinklo patikimumo reguliavimas

Kaip matyti iš 1.10 pav., daugelyje ES šalių perdavimo tinklo patikimumas yra stebimas pagal AIT rodiklį – vidutinio perdavimo tinklo vartotojo (naudotojo, pvz., skirstomojo tinklo) nutraukimo trukmė per metus. 2004 m. ji visoms šalims neviršijo 10 min.



1.10 paveikslas. Perdavimo tinklo vartotojo (prijungimo prie skirstomųjų tinklų taško) nutraukimų trukmė (AIT), min.

### Perdavimo tinklo vidutinio vartotojo nutraukimų normavimas



Perdavimo tinkle vidutinio vartotojo nutraukimai normuojami rečiau negu skirstomuosiuose tinkluose. Tai 4 šalys: D. Britanija (ENS), Vengrija (tinklo parengtis, avarinių atsijungimų koeficientas), Italija ir Estija;

Ekonominio skatinimo sistema operatoriui taikoma 5 šalyse:

- D. Britanija – didžiausia ekonominė paskata gali būti +1 % leistino pelno dydžio už geresnį negu normatyvas rezultata ir didžiausia nuobauda –1,5 % leistino pelno dydžio už blogesnį nei normatyvas rezultata;
- Vengrija – taikomos tik nuobaudos (operatorius moka baudas);
- Airija – taikoma nuobauda už sisteminės minutes (tai tam tikras nepateiktos energijos kiekis), sudaranti 0,4 % kontroliuojamų sąnaudų;
- Norvegija – turi tą pačią schemą, kaip ir skirstymo tinklui);
- Estija – nėra duomenų.

Ispanija, Prancūzija ir Italija svarsto galimybę įdiegti ekonominio skatinimo schemą perdavimo operatoriui ateityje.

### **Perdavimo tinklo atskiro vartotojo nutraukimų normavimas**

Yra tik keletas šalių, turinčių perdavimo tinklo atskiro naudotojo (t.y. skirstymo operatoriaus, tiesiogiai prie perdavimo tinklo prijungto vartotojo ir elektrinės) normatyvus.

Prancūzijoje perdavimo tinklo naudotojams nustatomi individualūs normatyvai: operatorius nustato konkrečius normatyvus tiek trumpiems, tiek ilgiems nutraukimams kiekvienam naudotojui; normatyvai remiasi istoriniais duomenimis, atsižvelgiant į dabartinius duomenis per paskutinius 4 metus kiekvienam vartotojui (žr. smulkiau – kitoje šio skirsnio dalyje „Perdavimo patikimumo kontraktiniai lygiai Prancūzijoje“).

Estijoje neplanuotų nutraukimų metinė trukmė prijungimo prie perdavimo tinklo taške negali viršyti 240 val.; šis normatyvas bus sumažintas iki 200 h nuo 2008 m. ir iki 150 h 2011 m. Be to, kiekvienas nutraukimas perdavimo tinkle turi būti likviduotas per 12 h (per 10 h nuo 2008 m. ir 8 h nuo 2011 m.). Jeigu faktinė nutraukimo trukmė viršija normatyvus, tinklo tarifas tame taške bus mažinamas kompensacijos dydžiu, lygiu 2,5 €/kW ir didžiausios valandinės pareikalaujamos galios tame taške praėjusiais metais sandaugos.

Portugalijoje kiekvienam vartotojui, prijungtam prie superaukštos įtampos tinklo (vardinė įtampa 230 kV ir daugiau), metinė neplanuotų nutraukimų trukmė yra 45 minutės, o nutraukimų skaičius yra 3 kartai/met. Normatyvas taikomas tik ilgiems nutraukimams ir neapima nutraukimų dėl atsitiktinių priežasčių ar nenugalimos jėgos, viešųjų interesų, eksploatacinių priežasčių, saugumo priežasčių, sutartyse su vartotojais nurodytų priežasčių ir priskiriamų vartotojo atsakomybei priežasčių.

### **Perdavimo patikimumo kontraktiniai lygiai Prancūzijoje**

Prancūzijoje perdavimo operatorius RTE kiekvienam perdavimo vartotojui apskaičiuoja ir į sutartį su naudotoju įtraukia ilgų ir trumpų neplanuotų nutraukimų didžiausius leistinus skaičius (normatyvus).

Šie normatyvai laikomi priklausomais nuo istorinių tos vietos duomenų (per 4 ankstesnius metus).

RTE apskaičiuoja ilgų nutraukimų ( $LI$  – *long interruptions*) slenkantį vidurkį  $E_{LI}$ :

$$E_{LI} = \frac{\max_{i=1,4}(LI_i) + LI_{(n-1)} + LI_{(n-2)}}{3} \quad (1.1)$$

čia:  $\max_{i=1,4}(LI_i)$  – didžiausias metinis ilgų nutraukimų skaičius, užregistruotas per 4 paskutinius 4 metus;

$LI_{(n-1)}$  ir  $LI_{(n-2)}$  - ilgų nutraukimų skaičiai, užregistruoti atitinkamai praėjusiais metais ir prieš 2 metus.

Pagal  $E_{LI}$  reikšmę operatorius RTE parenka normatyvo dydį iš 1.8 lentelės.

1.8 lentelė. Ilgų nutraukimų skaičiaus nustatymas individualiam perdavimo tinklo naudotojui Prancūzijoje

Slenkantis vidurkis $E_{LI}$	Ilgų nutraukimų normatyvas
0	1 ilgas nutraukimas per 3 metus
0,33	2 ilgi nutraukimai per 3 metus
$\geq 0,66$	1 ilgas nutraukimas per metus

Analogiškai ilgiems nutraukimams, RTE apskaičiuoja trumpų neplanuotų nutraukimų (*SI short interruptions*) slenkantį vidurkį  $E_{SI}$ :

$$E_{SI} = \frac{\max_{i=1,4}(SI_i) + SI_{(n-1)} + SI_{(n-2)}}{3} \quad (1.2)$$

Pagal  $E_{SI}$  reikšmę operatorius RTE parenka normatyvo dydį iš 1.9 lentelės.

Vartotojas gali derėtis su operatoriumi RTE dėl trumpų ir ilgų nutraukimų normatyvų keitimo „vienas kito sąskaita“.

Analogiškai perdavimo tinklo naudotojams, skirstomųjų tinklų vartotojas taip pat gali derėtis su skirstymo operatoriumi dėl trumpų ir ilgų nutraukimų normatyvų keitimo „vienas kito sąskaita“.

1.9 lentelė. Trumpų nutraukimų skaičiaus nustatymas individualiam perdavimo tinklo naudotojui Prancūzijoje

Slenkantis vidurkis $E_{SI}$	Trumpų nutraukimų normatyvas
0	1 trumpas nutraukimas per 3 metus
0,33	2 trumpi nutraukimai per 3 metus
0,66	1 trumpas nutraukimas per metus
$1 \leq E_{SI} \leq 1,66$	2 trumpi nutraukimai per metus
$2 \leq E_{SI} \leq 2,66$	3 trumpi nutraukimai per metus
$3 \leq E_{SI} \leq 3,66$	4 trumpi nutraukimai per metus
$\geq 4$	5 trumpi nutraukimai per metus

## 1.8 Aprūpinimo elektra patikimumo reglamentavimas Estijoje

Patikimumo reglamentavimo srityje Estija lenkia Lietuvą pagal nustatytus normatyvus skirstomųjų tinklų vidutinio vartotojo patikimumo rodikliams (SAIDI, SAIFI tipo) ir pagal ekonominio skatinimo sistemą operatoriams (nuo 2005 m.), pagal kompensacijų mokėjimą vartotojams ir pagal perdavimo tinklo patikimumo rodiklių normatyvus.

Estijoje, kaip ir Lietuvoje skiriami nutraukimai dėl „force majeure“ priežasčių, bet, skirtingai negu Lietuvoje, nėra patvirtintų nutraukimų registravimo formų operatoriams, nutraukimų priežastys neklasifikuojamos, nevykdomi operatoriaus nutraukimų registravimo auditai.

Kaip ir Lietuvoje, Estijoje yra nustatyti normatyvai atskiro vartotojo didžiausio leistino nutraukimo trukmei – 20 h (vasarą) ir 24 h (žiema), o griežtesni normatyvai bus taikomi nuo 2008 m.

Estija lenkia Lietuvą pagal vartotojų kompensavimo sistemą. Estija turi europietiško tipo veikiančią sistemą, pagal kurią trys didžiosios tinklų bendrovės išmoka vartotojui kompensaciją automatiškai (kai nutraukimas viršija 20 h ar 24 h), kitos – pagal pareikalavimą. Kompensacijų dydis yra:

ŽŪ vartotojams (galia < 63A) – nuo 8€ už nutraukimą (viršijama iki 48 h) iki 24€ (viršijama daugiau nei 96h);

VŪ vartotojai – nuo 0,77 €/kW iki 2,3 €/kW pagal viršijimo laiką.

Iki 2006 m. vasaros Estijoje neplanuotų nutraukimų metinė trukmė prijungimo prie perdavimo tinklo taške negalėjo viršyti 240 h; šis normatyvas bus sumažintas iki 200 h nuo 2008 m. ir iki 150 h 2011 m. Be to, kiekvienas nutraukimas perdavimo tinkle turi būti likviduotas per 12 h (per 10 h nuo 2008 m. ir 8 h nuo 2011 m.). Jeigu faktinė nutraukimo trukmė viršija normatyvus, tinklo tarifas tame taške bus mažinamas kompensacijos dydžiu, lygiu 2,5 €/kW ir didžiausios valandinės pareikalaujamos galios tame taške praėjusiais metais sandaugos.

Estijoje planuotų nutraukimų SAIDI 2003 m. buvo 24 min., o SAIFI – 0,49 kartų.

## 1.9 Išvados

1. Europos Sąjunga nėra priėmusi atskirų ir juo labiau griežtų teisinių nuostatų dėl vartotojų aprūpinimo elektra patikimumo (AEP). Nėra priimta patikimumui skirtų ES teisinių nuostatų, kurias reikėtų įgyvendinti valstybėse narėse – perkelti į nacionalinius teisės aktus, taip nėra nuostatų, reikalaujančių teikti patikimumo ataskaitas Europos Komisijai. Nepaisant to, Europos Sąjungoje patikimumas yra reguliuojamas gerai, vieningai, sistemingai ir kryptingai pačių valstybių narių iniciatyva ir Europos energetikos reguliuotojų tarybos (CEER – Council of European Energy Regulators) pastangomis.
2. Europos Sąjungoje aprūpinimo elektra patikimumo reguliavimas dinamiškai plečiamas ir tobulinamas. Šis reguliavimas Europos mastu tampa vis labiau koordinuotas. Pagrindinis koordinatorius - Europos energetikos reguliuotojų taryba CEER, kuri stebi atskirų šalių elektros energetikos reguliavimo institucijų veiklą, teikia rekomendacijas. Šalys šiai tarybai informaciją teikia savanoriškai. Šiuo metu tokių šalių yra 19, prieš 5 metus buvo 6.
3. Jokioje Europos Sąjungos šalyje nesiekama nepertraukiamo vartotojo aprūpinimo iš operatoriaus tinklų (kai nutraukimo trukmė lygi automatinio rezervų įjungimo laikui).
4. Šiuo metu tarp šalių yra nemažų aprūpinimo elektra patikimumo reguliavimo skirtumų. Nemaža šalių (Latvija, Lenkija, Graikija ir kt.) žengia tik pirmuosius reguliavimo žingsnius. Europos energetikos reguliuotojų taryba siekia, kad šalys taikytų tas pačias nutraukimų registravimo taisykles ir tuos pačius patikimumo rodiklius, kurie būtų vienodo turinio ir būtų visiškai palyginami.
5. Patikimumo rodiklius galima skirstyti į dvi pagrindines grupes: tinklo vidutinio vartotojo patikimumo rodiklius ir atskiro vartotojo patikimumo rodiklius. Pirmoji grupė apima vidutinius statistinius nutraukimų rodiklius, antroji – atskiro vartotojo nutraukimų rodiklius. Pirmąją grupę sudaro iš Šiaurės Amerikos perimti rodikliai (SAIDI, SAIFI, ENS ir kt.). Antrąją grupę sudaro atskiro vartotojo nutraukimo trukmės (vienakartinė, suminė metinė) ir nutraukimų skaičiai per metus.
6. Galima išskirti 4 patikimumo elektra reguliavimo būdus: 1) gretinamoji patikimumo rodiklių analizė; 2) tinklo vidutinio vartotojo nutraukimų normavimas; 3) atskiro vartotojo nutraukimų normavimas; 4) planuotų nutraukimų reglamentavimas. Pirmieji trys būdai taikomi neplanuotiems nutraukimams. Yra šalių, taikančių 2-3 reguliavimo būdus kartu. Patikimumo reguliavimas daugiausia taikomas skirstomiesiems tinklams, ir tik keliose šalyse – perdavimo tinklams.
7. Patikimumo reguliavimą ir kiekybinį įvertinimą apsunkina nutraukimų registravimo techninių priemonių nepakankamumas. Tik kelios šalys (pvz., Prancūzija) turi įdiegusias nutraukimų registravimo ir duomenų perdavimo operatoriui automatinę įrangą.

8. Tinklo vidutinio vartotojo neplanuotų nutraukimų normavimas taikomas 9 šalyse (Airijoje, D. Britanijoje, Estijoje, Ispanijoje, Italijoje, Norvegijoje, Portugalijoje, Švedijoje ir Vengrijoje) ir visada siejamas su operatoriaus ekonominio skatinimo sistema. Normatyvai apima tik operatoriaus atsakomybei priskiriamas priežastis. Jeigu operatorius pasiekia geresnį už normatyvą rezultatą, nacionalinis reguliuotojas padidina jo pelną proporcingai nuokrypiui nuo normatyvo. Ir atvirkščiai, jeigu operatoriaus tų normatyvų nevykdo, pelnas mažinamas proporcingai nuokrypiui.
9. Tinklo vidutinio vartotojo neplanuotų nutraukimų faktiniai rodikliai daugumos operatorių tinkluose svyruoja nuo 87 min. (Didžioji Britanija) iki 123 min. (Ispanija) – SAIDI, visos priežastys, 2004 ir nuo 0,75 karto (Didžioji Britanija) iki 2,48 karto per metus (Italija) – SAIFI, visos priežastys, 2004. Šių rodiklių skelbimas ir ekonominio skatinimo schemos taikymas operatoriui padėjo daugeliui šalių per pastaruosius 4-5 metus „pasitempti“ ir pagerinti jų vertes.
10. Europos Sąjungoje tinklo vidutinio vartotojo nutraukimų priežastis dažniausiai priskiriama operatoriaus atsakomybei (70-95 % visų nutraukimų). Išimtinių (išorinių) įvykių priežasčių santykinai yra daug mažiau nei Lietuvoje. ES šalyse, priešingai negu Lietuvoje, nėra tokios priežasčių kategorijos kaip nenustatytos priežastys.
11. Tinklo atskiro vartotojo neplanuotų nutraukimų normavimas taikomas 12 šalių:  
vieno nutraukimo trukmės – Belgijoje, Čekijoje, Estijoje, Suomijoje, Vengrijoje ir Lietuvoje;  
vieno ilgo nutraukimo ir nutraukimų skaičiaus per metus – Prancūzijoje ir D. Britanijoje;  
suminės metinės nutraukimų trukmės – Lenkijoje;  
suminės metinės nutraukimų trukmės ir nutraukimų skaičiaus per metus – Ispanijoje, Portugalijoje;  
nutraukimų skaičiaus per metus – Italijoje.
12. Tinklo atskiro vartotojo neplanuotų nutraukimų normavimas visada siejamas su kompensacijomis vartotojui už normatyvo pažeidimą, jeigu nutraukimas įvyko dėl operatoriaus atsakomybei priskiriamų priežasčių. Išimtį sudaro D. Britanija, kurioje normuojami ir nutraukimai dėl meteorologinių priežasčių pagal trijų pakopų meteorologinių įvykių stiprumo skalę. Pusėje šalių apžvelgtų šalių operatorius kompensaciją išmoka automatiškai, pusėje – pagal vartotojo pareikalavimą. Taigi, priešingai, nei Lietuvoje, kompensacijų mokėjimo mechanizmas Europoje yra veikiantis.
13. Kompensacija vartotojui dažniausiai skaičiuojama proporcingai normatyvo pažeidimo dydžiui, bet ne patirtiems nuostoliams padengti, kaip kad Lietuvoje (pastarųjų atvejų yra labai nedaug).
14. Prancūzija yra vienintelė šalis, kurioje normuojami atskiro vartotojo trumpų nutraukimų ir visų nutraukimų skaičiai per metus.
15. Europos Sąjungos šalyse nėra nustatomos imtuvų aprūpinimo elektra patikimumo kategorijos.
16. Europos šalyse nėra vartotojų patikimumo kategorijų, analogiškų nustatytoms Lietuvoje. Daliniais analogais galima laikyti kai kuriose šalyse diferencijuojamus nutraukimų normatyvus miesto ir kitų zonų vartotojams, aukštos, vidutinės ir žemos įtampos vartotojams.
17. Lietuvos I patikimumo kategorijos vartotojai turi patį griežčiausią (ir geriausią) normatyvą Europoje – 2,5 h ilgo neplanuoto nutraukimo trukmę. Pirmaujanti Europos šalis – Belgija turi 4 h normatyvą. Lietuvos II patikimumo kategorijos vartotojai turi 6 h ilgo neplanuoto nutraukimo trukmę nutraukimo normatyvą, lygiai, kaip ir Prancūzijos vartotojai. Tačiau minėtieji Belgijos (4 h) ir Prancūzijos (6 h) trukmės normatyvai taikomi visiems

virtotojams, taigi ir Lietuvos III kategorijos virtotojai turi 6-4 kartus blogesnį patikimumą nei šių šalių virtotojai. Pažymėtina, kad Ispanijos ir Portugalijos kai kurių virtotojų grupės pranoksta Belgijos ir Prancūzijos virtotojus, nes 4 h ir 6 h normatyvus turi suminei metinei trukmei, o ne vienam ilgam nutraukimui.

18. Analogiškai neplanuotiems, planuoti nutraukimai reguliuojami dažnoje Europos šalyje tais pačiais būdais – gretutinės palyginamosios analizės, tinklo vidutinio virtotojo normatyvais ir atskiro virtotojo normatyvais. Daugumos operatorių tinkluose vidutinio virtotojo planuotų nutraukimų SAIDI (2004) rodiklis svyruoja nuo 20 min. (Austrija) iki 62 min./met (Italija), o SAIFI (2004) – nuo 0,17 kartų (Austrija) iki 0,40 kartų per metus (Italija). Planuotų nutraukimų normatyvų vykdymas kai kuriose šalyse yra įtrauktas į operatoriaus skatinimo schemą (vertinamas kartu su neplanuotų nutraukimų normatyvų vykdymu).
19. Neplanuotų nutraukimų perdavimo tinkle reguliavimas plėtojamas daugelyje šalių. Daugiausiai taikomi ENS ir AIT rodikliai. Keliose nutraukimus perdavimo tinkle reguliuojančiose šalyse taikomi tie patys reguliavimo būdai, kaip ir skirstomuosiuose tinkluose – tinklo vidutinio virtotojo (naudotojo) nutraukimų normavimas, atskiro virtotojo (naudotojo) nutraukimų normavimas, operatoriaus ekonominis skatinimas. Ypač įdomus ir unikalus yra Prancūzijos atvejis, kai perdavimo sistemos operatorius nustato kiekvienam individualiam tinklo naudotojui (t.y. tinklo mazgui) individualų nutraukimų (ilgų, trumpų) skaičiaus normatyvą pagal istorinius duomenis (4 metų faktinius nutraukimų rodiklius).

## 2 APRŪPINIMO ELEKTRA PATIKIMUMO REGLAMENTAVIMAS LIETUVOJE

Šio skyriaus tikslas – nustatyti 1) ar Lietuvoje aprūpinimo elektra patikimumas, ir pirmiausia, patikimumo kategorijos, reglamentuotas aiškiai, nuosekliai ir pakankamai ir korektiškai tiek vartotojų, tiek operatorių atžvilgiu; 2) ar esama teisės aktų sistema sudaro prielaidas patikimumui didinti; 3) nustatyti „silpnas“ patikimumą reglamentuojančių teisės aktų sistemos vietas.

Šiuo metu vartotojų AEP reglamentuoja šie teisės aktai:

- Civilinis kodeksas;
- Elektros įrenginių įrengimo taisyklės (2001);
- Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės;
- Elektros energijos vartotojų, gamintojų energetikos objektų (tinklų, įrenginių, sistemų) prijungimo prie veikiančių energetikos įmonių objektų (tinklų, įrenginių, sistemų) tvarkos ir sąlygų;
- Elektros energijos persiuntimo patikimumo ir elektros energijos perdavimo, skirstymo bei tiekimo paslaugų kokybės reikalavimai;
- Išankstinė skundų nagrinėjimo ne teisme tvarka dėl energetikos objektų, įmonių įrenginių ir apskaitos priemonių gedimų, eksploataavimo, energijos kokybės reikalavimų, energijos apskaitos ir mokėjimo už suvartotą energiją pažeidimų, avarių, energijos tiekimo nutraukimo, sustabdymo ar ribojimo;
- Aprūpinimo elektros energija nutraukimo, siekiant užtikrinti visuomenės interesus, detalios sąlygos ir su tuo susijusių nuostolių apskaičiavimo ir atlyginimo tvarka.

### 2.1 Vartotojų ir elektros imtuvų patikimumo kategorijų nevienodumo problema

#### Dvejetainis patikimumo kategorijos

Iki 2005 m. spalio 10 d. vartotojų ir jų įrenginių AEP kategorijas reglamentavo vienas teisės aktas – *Elektros įrenginių įrengimo taisyklės* (2001), skyrius *Vartotojų aprūpinimo elektra patikimumas*, apimantis 1.2.14 – 1.2.22 punktus (psl. 37-39).

Pagal šį aktą operatoriai, projektuotojai, vartotojai ir priežiūros institucijos (VEI) tiek vartotojų, tiek įrenginių (imtuvų) kategorijas suprato vienodai – su tomis pačiomis nominaliomis nutraukimo trukmėmis:

- I kategorijos – tik ARĮ laikas, žr. 1.2.15 p. (t.y. apie kelias sekundes). Tai yra suvokiama kaip idealus, nepertraukiamas tiekimas;
- II kategorijos – 2,5 h, žr. 1.2.16 p.;
- III kategorijos – 24 h, žr. 1.2.17 p.

Nuo 2005 m. spalio 11 d. vartotojų AEP kategorijas pradėjo reglamentuoti dar vienas teisės aktas – *Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės*. Jose (IX skyrius *Aprūpinimo elektra patikimumas*) nustatytos naujos vartotojo įrenginių (imtuvų) kategorijos. Jų nominalios trukmės ilgesnės, nei buvo nustatytos EIT.

- I kategorijos – 2,5 h, žr. 66 p.;
- II kategorijos – 6 h, žr. 67 p.;
- III kategorijos – 24 h, žr. 68 p.

Šias nominalias nutraukimo vertes operatoriai iš karto pradėjo taikyti sudarydami su vartotojais naujas energijos pirkimo-pardavimo sutartis.

Šiomis taisyklėmis nekeistos įrenginių (imtuvų) kategorijos. Jose yra tik viena imtuvams skirta pastaba – kad vartotojo atskiro imtuvo ir paties vartotojo patikimumo kategorijos gali nesutapti (70 p.).

Tiek EİIT, tiek EETNT vartotoju laiko ne vartotoją kaip juridinį (ar kitokį) asmenį, o vartotojo objektą, esantį už operatoriaus ir vartotojo tinklų nuosavybės ribos. Vienas vartotojas kaip juridinis asmuo toje pačioje teritorijoje gali turėti kelis vartojimo objektus, t.y. kelias ribas su operatoriumi.

### **Pastaba**

Dabartinė teisinė situacija, kai operatorius vartotojo kategoriją, pvz., II kategoriją, apibrėžia 6 nutraukimo trukmės valandomis (pagal EETNT), o jo imtuvo II kategoriją – 2,5 valandomis yra nepatogi ir paini. Lygiai taip ir I kategorijos nominali nutraukimo trukmė vartotojui ir jo įrenginiui taip pat yra ne viena ir ta pati, o dvi skirtingos.

Todėl tokią situaciją galima apibūdinti kaip nesistemišką. Iš dalies galime ją vertinti kaip kategorijų nevienodumo problemą.

## **2.2 Vartotojų patikimumo kategorijų teisinis nustatymas**

Šiame skirsnyje bandoma įvertinti, ar EETNT iš tikrųjų yra vienintelis teisėtas vartotojų kategorijas reglamentuojantis dokumentas, ir jeigu taip, kokiomis teisinėmis nuostatomis jos paneigė EİIT nuostatas dėl vartotojų patikimumo vertinimo.

### **EİIT nuoseklumo patikrinimas ir taikymo objekto (vartotojas ar jo imtuvas) išaiškinimas**

Nors EİIT tebegalioja jau 5 metus, kyla klausimas ar jos pakankamai aiškiai ir nuosekliai apibrėžia patikimumo kategorijas.

Abejonės kyla dėl 2 priežasčių:

- gal EİIT nereglamentuoja vartotojų patikimumo? Nors jų minėtasis skyrius vadinasi *Vartotojų aprūpinimo elektra patikimumas*, tačiau jame kalbama daugiausia apie imtuvų, o ne vartotojų patikimumą.
- yra iš pirmo žvilgsnio neaiškių punktų, pvz. 1.2.22 p. („*Elektros tiekimo patikimumo kategorija ir poavarinio įjungimo trukmė, sąlygos ir galimų nuostolių atlyginimo tvarka turi būti nurodyta sutartyje tarp elektros vartotojo ir elektros tinklus eksploatuojančios įmonės*“) Apie kieno patikimumo kategoriją kalbama – vartotojo ar įrenginio?

Išnagrinėjus 1.2.14 – 1.2.22 punktus galima padaryti išvadas:

1) patikimumo kategorijas pagal nominalųjį parametą (nutraukimo trukmę) EİIT diferencijuoja vienareikšmiškai ir aiškiai;

2) EİIT stinga redakcinio nuoseklumo vartojant vartotojo ir imtuvų sąvokas. Vis dėlto imtuvai pagal visą skyriaus *Vartotojų aprūpinimo elektra patikimumas* kontekstą žymi ne tik atskirus įrenginius, bet – apibendrintai – ir visus vartotojo įrenginius iki ribos su tiekėju. Todėl EİIT teisėtai sutartyse tarp operatoriaus ir tiekėjo buvo taikomos kaip pagrindas vartotojo patikimumo kategorijai nustatyti. EİIT kategorijų nustatymo objektas buvo ir vartotojas, ir jo imtuvas.

Antroji išvada grindžiama tokiais iš skyriaus visumos išplaukiančiomis aplinkybėmis:

a) 1.2.15 punkte nustatyta, kad I kategorijos elektros imtuvai aprūpinami iš 2 nepriklausomų šaltinių, įjungimo automatikos įrengimo vieta nustatoma tarpusavio susitarimu (tarp vartotojo ir operatoriaus – *mūsų pastaba*). Ypač svarbioms I kategorijos imtuvų grupėms nustatomas trečias autonominis (t.y. vartotojo nuosavas) šaltinis. Vadinasi, pirmieji du šaltiniai tikrai yra operatoriaus tinkle ir iš jų operatorius aprūpina visus vartotojo imtuvus, o ne vieną kitą imtuvą.

b) 1.2.16 punkte pirmoje pastraipoje kalbama apie II kategorijos elektros imtuvus, kuriuos rekomenduojama aprūpinti iš dviejų nepriklausomų šaltinių. Analogiškai (a) atvejui, abu šaltiniai yra operatoriaus pusėje, taigi operatorius aprūpina visus imtuvus, o visi imtuvai – tai „visas“ vartotojas.

Be to, 2-je to punkto pastraipoje ir vartojama sąvoka „II kategorijos vartotojas“ (vietoj II kategorijos imtuvų 1-oje pastraipoje).

c) 1.2.18 punkte nustatyta, kad „*elektros tiekimo įmonė tarpusavyje suderintą patikimumą turi užtikrinti ties įmonės ir elektros vartotojo juridškai įteisinta atsakomybės riba*“. Taigi, riba negali būti imtuvo gnybtai, o „visas“ vartotojas. Suderinama ne kas kita, o vartotojo kategorija.

d) minėtąjį 1.2.22 punktą (žr. punkto turinį ankstesniame puslapyje), kuriame nėra nurodyta patikimumo kategorijos objekto, įmanoma interpretuoti tik kaip skirtą vartotojui: poavarinio įjungimo trukmė sutartyje tarp vartotojo ir operatoriaus taikytina ribai, o ne kažkur už ribos esančiam imtuvui.

Vadinasi, EİIT nuostatos dėl vartotojų patikimumo kategorijų galioja, jeigu jų nepaneigė EETNT.

### **EETNT ir EİIT nesuderinamumo problema**

Išnagrinėjus EETNT, nerasta teisinės nuostatos, kuri nurodytų, kad paneigiamos EİIT nuostatos dėl vartotojų patikimumo kategorijų.

Todėl galima daryti išvadą, kad abu aktai yra nesuderinami ir skirtingai nustato vartotojo patikimumo kategorijas. Tai yra teisinio nesuderinamumo problema, kurią galima pašalinti pakeičiant EİIT taip, kad jos apibrėžtų tik imtuvų patikimumo kategorijas.

### **EETNT nuoseklumo patikrinimas**

Išnagrinėjus EETNT kaip atskirą aktą, galima daryti išvadą, kad jų IX skyrius *Aprūpinimo elektra patikimumas* palyginti nuosekliai ir aiškiai nustato vartotojų aprūpinimo elektra aptikimumo kategorijas:

- aiškiai nusakytas aprūpinimo objektas – vartotojo ir operatoriaus tinklų nuosavybės riba;
- aiškūs skirtumai tarp vartotojų kategorijų;
- nepainiojamos imtuvų ir vartotojų kategorijos – nurodyta, kad imtuvų kategorijos gali nesutapti su vartotojų kategorijomis (70 punktas);
- nurodyta nepriklausomo elektros šaltinio sąvoka;
- I, II, III kategorijų vartotojui nustatyta galimybė derėtis dėl trumpesnių nutraukimo trukmių, nei nominaliosios trukmės 2,5 h ir 6 h.

Tačiau galima nurodyti keletą smulkių nenuoseklumų:

1) 66, 67 ir 68 punktuose nenurodyta, kad nominalios nutraukimų trukmės 2,5 h, 6 h ir 24 h taikomos tik neplanuotiems nutraukimams (netinka planuotiems nutraukimams);

2) 66, 67 ir 68 punktuose kartojama viena išlyga, kuri negarantuoja vartotojui nutraukimų nominalių trukmių (2,5 h, 6 h ir 24 h):

*.....išskyrus atvejus, kai objektyviai reikalingas ilgesnis laikas gedimui, sutrikimui ar avarijai pašalinti, atliekamas remontas....*



Kadangi „objektyviai reikalingas laikas“ nėra aiški sąvoka ir leidžia interpretuoti reikalingumą ir trukmę šališkai, tokios išlygos neturėtų būti. Geriau būtų nurodyti, kad aprūpinimas atkuriamas ne ilgiau kaip per 2,5 h, 6 h ir 24 h, jeigu nutraukimas įvyko dėl operatoriaus atsakomybei priskiriamų priežasčių.

3) II ir I kategorijoms nurodytos nominalios nutraukimo trukmės 2,5 h ir 4 h, tačiau vartotojui nesuteikiamos garantijos „gauti“ tokias trukmes – 67 ir 68 punkte yra formuluotės, kurios leidžia operatoriui nustatyti ilgesnį laikotarpį. Pvz., 68 punkte teigiama, kad „...aprūpinimas elektros energija ties operatoriaus ir vartotojo elektros tinklų nuosavybės riba turi būti atkurtas nors iš vieno elektros šaltinio per laikotarpį, kuris paprastai turi būti ne ilgesnis nei 2,5 valandos, jei sutartis nenustato kitokio laikotarpio“.

4) 67 punkte yra netikslumas – nurodyti 2 elektros šaltiniai II kategorijos vartotojui. Būtina, kaip ir 68 punkte I kategorijos vartotojui, pažymėti, kad tai 2 nepriklausomi elektros šaltiniai.

Toliau nurodomi du EETNT pastebėti probleminiai patikimumo kategorijų nustatymo dalykai: 1) dėl I kategorijos vartotojo apsirūpinimo elektra iš nuosavo (t.y. autonominio šaltinio) ir 2) dėl 24 h nutraukimo trukmės I ir II kategorijos vartotojams.

### **Vartotojo aprūpinimo ir apsirūpinimo teisinis atskyrimas**

EETNT IX skyriuje *Aprūpinimo elektra patikimumas* yra 2 punktai (68, 70), kuriuose nustatyta, kad vartotojas turi operatoriaus reikalavimu įsirengti autonominį nepriklausomą šaltinį.

68 punkte, kuriame apibrėžta I vartotojo kategorija, yra nuostata:

„Operatorius, atsižvelgdamas į įrengtų nepriklausomų elektros šaltinių kiekį, įrengto elektros tinklo schemas ir vartotojo imtuvus, turi teisę pareikalauti, kad vartotojas įsirengtų nepriklausomą autonominį elektros šaltinį ir atitinkamą automatiką“.

70 punkte yra nuostata:

„Kai vartotojo elektros imtuvams būtinas ypatingas aprūpinimo elektra patikimumas, o operatoriaus ties nuosavybės riba siūloma elektros energijos aprūpinimo kategorija yra nepakankama, vartotojas gali, o operatoriaus reikalavimu turi įsirengti nuosavus nepriklausomus autonominius elektros šaltinius (vietinė elektros jėgainė, elektros generatorius, akumuliatorių baterija ar pan.)“.

Tokiu atveju galima daryti dvi išvadas:

1) nepriimtina, kad operatorius sprendžia, ko reikia vartotojui ir jam diktuoja. Šitaip operatorius peržengia savo kompetencijos ribas ir kišasi į vartotojo ūkį tais klausimais, kurie nesusiję su operatoriaus tinklu. Jeigu vartotojo technologijai reikia I kategorijos patikimumo ar ypatingo patikimumo, tai VEI, kaip prižiūrinti elektros įrenginių eksploataciją organizacija, galėtų spręsti, ar leisti vartotojui technologinius įrenginius eksploatuoti be autonominio šaltinio, jeigu nepakanka operatoriaus užtikrinamo patikimumo iki vartotojo ribos.

2) nepriimtina, kad operatorius suteikia vartotojui neva II ar I patikimumo kategoriją pasinaudodamas vartotojo autonominiu šaltiniu kaip savo valdomu nepriklausomu šaltiniu. Vartotojas, įsirengdamas autonominį šaltinį, pats susikuria III kategoriją savo kai kuriems įrenginiams (vienas nepriklausomas šaltinis), taigi dalinai apsirūpina elektra pats. Operatorius turėtų suteikti jam tik III arba II kategoriją (iki vartotojo tinklo ribos), o ne deklaruoti, kad aprūpina vartotoją pagal II ar I kategoriją (priskaičiuodamas vartotojo autonominį šaltinį, kurio jis nevaldo).

### **24 h nutraukimo trukmės I ir II kategorijos vartotojams**

EETNT IX skyriaus *Aprūpinimo elektra patikimumas* trijuose punktuose (66, 67, 68) yra ta pati nuostata, kuri „atima“ iš I ir II kategorijos vartotojų teisę į 2,5 h ir 6 h nominalias nutraukimų trukmes:

*„Nepriklausomų elektros šaltinių remonto metu, nutrūkus aprūpinimui elektra iš likusių kitų nepriklausomų šaltinių, galimas elektros energijos aprūpinimo pertrūkis iki 24 valandų, išskyrus atvejus, kai objektyviai reikalingas ilgesnis laikas gedimui, sutrikimui ar avarijai pašalinti, atliekamas remontas ar ilgesnį laiką nustato teisės aktai arba sutartis.“*

Šią nuostatą iš abiejų punktų reikėtų išbraukti, įrašant kad 2,5 h ir 6 h trukmės turi būti užtikrintos visada, jeigu tai buvo neplanuoti nutraukimai dėl operatoriaus atsakomybei priskiriamų priežasčių.

Kartu reikėtų pridėti nuostatą, kad vieno nepriklausomo šaltinio planinio remonto metu operatorius neprivalo užtikrinti II ar I kategorijos nutraukimo trukmės, nes to šaltinio remontas nėra operatoriaus atsakomybei prisikirtina priežastis.

### **Vartotojo planuoto nutraukimo trukmės nustatymas**

EETNT nėra nuostatos dėl planuotų nutraukimų trukmės ar jos diferencijavimo pagal patikimumo kategorijas. Kaip parodyta 2.6 skirsnyje, užsienio šalyse planuotų nutraukimų skaičius ir trukmė reglamentuojami.

Atsižvelgiant į tai, kad Lietuvos skirstomieji tinklai yra seni ir juos reikės rekonstruoti dideliu mastu, rekomenduotina nenustatyti planuotų nutraukimų normatyvų Lietuvoje.

EETNT 98.3 punkte nurodoma tik vartotojo išankstinio informavimo apie numatomus nutraukimus terminas:

*Vykdydami planinius elektros tinklų priežiūros darbų grafikus, operatoriai ar visuomeniniai tiekėjai apie numatomą elektros energijos persiuntimo, tiekimo nutraukimą ar apribojimą, jei tai įmanoma numatyti, ne vėliau kaip prieš 10 kalendorinių dienų, jei kitaip nenustatyta sutartyje, turi pranešti tiekėjams ir vartotojams (nurodyti planuojamą elektros energijos persiuntimo, tiekimo nutraukimo ar apribojimo laiką ir trukmę).*

Ši nuostata nenustato vienareikšmiško termino, todėl rekomenduotina įteisinti 10 dienų kaip trumpiausią leistiną laikotarpį.

### **Vartotojo ilgų neplanuotų nutraukimų skaičiaus ribojimo problema**

EETNT nėra nuostatos dėl leistino didžiausio ilgų nutraukimų skaičiaus per metus atskiram vartotojui (III, II ir I kategorijos). Todėl neplanuotų nutraukimų atskiras vartotojas gali sulaukti ir 100 per metus, bet operatorius nebus pažeidęs EETNT.

Kaip parodyta 2.5 skirsnyje, kai kuriose užsienio šalyse nutraukimų skaičius normuojamas tiesiogiai arba netiesiogiai per metinę nutraukimų trukmę.

Todėl reikėtų EETNT papildyti nuostata dėl riboto ilgų nutraukimų skaičiaus per metus.

## **2.3 Vartotojų galimybių kelti patikimumo kategoriją reglamentavimas**

Esamo vartotojo aprūpinimo elektra patikimumo didinimas reglamentuojamas *Elektros energijos vartotojų, gamintojų energetikos objektų (tinklų, įrenginių, sistemų) prijungimo prie veikiančių energetikos įmonių objektų (tinklų, įrenginių, sistemų) taisyklėse.*

Sprendžiant iš šio akto, kiekvienas vartotojas turi teisę kreiptis į operatorių dėl patikimumo kategorijos keitimo.

Toks vartotojas laikomas naujuoju vartotoju:

*Naujasis vartotojas – juridinis ar fizinis asmuo, jungiantis savo elektros įrenginius prie operatoriaus elektros tinklų, arba esamas vartotojas, pageidaujantis padidinti elektros įrenginių leistiną naudoti galią, keisti elektros energijos tiekimo patikimumą ar įrengtąjį vienfazį atvadą trifaziu.*

### **Prijungimo prie elektros tinklų tvarka**

Nustatyta tvarka redakciniu pobūdžiu yra išdėstyta gana sudėtingai, ypač 2006 m. liepos mėnesį priimti jos papildymai. Tvarka numato šias pagrindines prisijungimo procedūras:

1) Vartotojas, pageidaujantis aukštesnės kategorijos, turi pateikti operatoriui paraišką gauti techninių sąlygų aprašą (Taisyklių 5.2 punktą). Techninės sąlygų aprašo sąvoka pateikta.

2) Operatoriaus parengia techninių sąlygų aprašą.

3) Vartotojas pagal gautą iš operatoriaus parengtą techninių sąlygų aprašą parengia ir pateikia operatoriui suderinti vartotojo elektros įrenginių prijungimo prie elektros tinklų projektą ir sąmatą. Tačiau projekto rengimą gali organizuoti ir operatorius. Tokiu atveju vartotojas sudaro su operatoriumi projekto parengimo sutartį. (6, 7 punktai).

4) Prieš prijungimo darbų pradžią operatorius parengia ir pateikia vartotojui elektros įrenginių prijungimo prie elektros tinklų sutartį (10 punktą). Joje nurodomi prijungimo terminai ir mokėjimo sąlygos.

5) Operatorius koordinuoja ir vykdo prijungimui reikalingą elektros tinklų plėtrą ir statybos darbus iki vartotojo tinklo nuosavybės ribos, o vartotojas – elektros įrenginių plėtrą savo tinkle iki savo ribos (13 punktą).

#### **Pastabos:**

- 1) Taisyklėse tik š.m. liepos mėn. atsirado nuostata, leidžianti naujam vartotojui prisijungti pagal aukštesnę patikimumo kategoriją, už tai atitinkamai sumokant: (34<sup>1</sup>.1 punktą).
- 2) Taisyklėse galima būtų nurodyti, kad vartotojas, keičiantis patikimumo kategoriją, prijungiamas papildomai prie naujo nepriklausomo šaltinio operatoriaus tinkle.

### **Techninių sąlygų korektiškumo problema**

Nagrinėjant Taisykles iškyla klausimas, ar keičiantis patikimumo kategoriją vartotojas yra apsaugotas nuo per didelės techninių sąlygų apimties, t.y. ar Taisyklės netrukdo operatoriui įtraukti į technines sąlygas didesnes energetines galias, negu jų reikėtų vartotojui.

Jeigu techninės sąlygos ir vartotojo prijungimo prie tinklų projektas apima operatoriaus įrenginių rekonstrukciją ir (arba) išsprendžia ir būsimų naujų vartotojų prijungimo problemą, tai tokiu atveju vartotojui perkeliamos operatoriaus ir būsimų vartotojų išlaidos. To neturėtų būti.

Techninių sąlygų sąvokos apibrėžimas nenurodo, kur yra riba tarp vartotojui reikalingos plėtros ir operatoriui ar kitiems vartotojams reikalingos plėtros:

*Techninių sąlygų aprašas – techninės sąlygos, nustatančios privalomuosius elektros tinklų tiesimo, pertvarkymo ir (ar) plėtros reikalavimus, prijungiant vartotojo ar gamintojo elektros įrenginius prie operatoriaus elektros tinklų ar teikiant kitas šiose Taisyklėse nustatytas paslaugas.*

Vienintelė vartotojus nuo operatoriaus piktnaudžiavimo sauganti nuostata iki 2006 m. liepos mėn. pakeitimų buvo 51.1 punktą, pagal kurį vartotojas ikiteismine tvarka galėjo kreiptis į Valstybinę energetikos inspekciją (VEI) dėl operatoriaus parengtų techninių sąlygų nepagrįstumo. Tačiau VEI neturėjo jokių teisės aktais nustatytų taisyklių, kurios leistų išvesti ribą tarp vartotojui skirtos plėtros ir kitoms šalims (operatoriui, vartotojams) reikalingos plėtros. Pvz., 110 kV transformatoriaus keitimas galingesniu negu reikia naujam 10 kV vartotojui galėjo būti traktuojamas kaip naujam vartotojui tenkančios prijungimo projekto išlaidos. Ši vartotojo interesus pažeidžianti padėtis buvo ištaisyta 2006 m. liepos mėnesio pakeitimais. Pagal jas:

1) techninės sąlygos, kaip ir anksčiau, gali būti išduodamos „per didelės apimties“, tai yra apimančios energetines galias, kurių reikia ne vartotojui, bet operatoriui ir kitiems būsimiems vartotojams (46<sup>1</sup> punktą). Tačiau pagal jas parengiami du projektai (46<sup>1</sup>.1 punktą) – vienas bendro naudojimo (su būsimaisiais vartotojais) įrenginių projektas (46<sup>1</sup>.1.1 punktą), pvz., 110 kV

transformatorius ir jo veikimui reikalingos 110 kV linijos, kitas – tik atitinkamo naujojo vartotojo prijungimo projektas (46<sup>1</sup>.1.2 punktas), pvz., 10 kV linija ar transformatorius. Toks atskyrimas gerokai sumažina prijungiamo vartotojo išlaidas .

### **Patikimumo didinimo esamiems vartotojams paslaugos apmokėjimo tvarka**

Apmokėjimo tvarka yra labai palanki vartotojui:

34. Naujiesiems vartotojams operatorių paslaugų kaina yra lygi 40 procentų vartotojo elektros įrenginių prijungimo prie tinklų projekto sąmatinės vertės, kai:

34.1. vartotojas pageidauja didinti elektros energijos tiekimo patikimumą;

Atrodo, kad šis procentas yra mažiausias Europoje. Daugelyje ES šalių (ir kaimyninėje Estijoje) nauji vartotojai moka 100 % prijungimo išlaidų.

Po minėtųjų 2006 m. liepos mėn. pakeitimų naujo vartotojo padėtis gerokai pagerėjo, nes nustatytas reikalavimas rengti du projektus (pagal 46<sup>1</sup>.1 punktą, žr. aukščiau) ir vartotojas už bendro naudojimo (su būsimaisiais vartotojais) įrenginių projektą (46<sup>1</sup>.1.1 punktas) moka proporcingai leistinos jam naudoti galios dydžiui (34<sup>1</sup>.1 punktas). Šita suma, suprantama, dar dauginama iš 40 %.

Pvz., vartotojas, prijungiantis 1 MW naujos galios, už keičiamą 10 MVA į 25 MVA galios 110 kV transformatorių moka ne 40 % transformatoriaus kainos (kaip buvo anksčiau), o tik 1/25 transformatoriaus kainos, padaugintos iš 40 % .

Suprantama be šių išlaidų vartotojas dar apmoka ir jam skirtų įrenginių („ne bendro naudojimo“ prijungimo projekto išlaidas (taip pat 40 %.)

#### Pastaba:

Šiuo metu vartotojui sudarytos labai palankios teisinės sąlygos keisti patikimumo kategoriją į aukštesnę. Vartotojas sumoka mažesnę negu operatorius prijungimo išlaidų dalį.

## **2.4 Vartotojo aprūpinimo elektra patikimumo kategorijos apmokėjimo tvarka**

I ir I kategorijos vartotojai už aukštesnę patikimumo kategoriją sumoka tik dalį investicinių išlaidų (40 %). Tai reiškia, kad didžiąją „kategorinių“ vartotojų prijungimo išlaidų dalį dengia visi vartotojai per perdavimo ir skirstymo paslaugos tarifą, lygiai kaip ir stambesnių naujųjų vartotojų prijungimas (III kategorijos) yra 60 % finansuojamas operatoriaus (t.y. visų vartotojų).

Vartotojas, kuris naudojasi didesnio patikimumo kategorija (aprūpinamas iš 2 nepriklausomų šaltinių), nemoka už tai papildomo metinio mokesčio (papildomos tarifo dedamosios), nors jo prijungimo schemeje yra dvigubai daugiau įrenginių, nei III kategorijos vartotojo prijungimo schemeje, ir šiuos įrenginius reikia nuolatos prižiūrėti (sąlyginai pastovios sąnaudos).

2.1 lentelėje pateikta šiuo metu taikoma skirstymo paslaugos tarifo struktūra [11], iš kurios matyti, kad tarifas nediferencijuojamas pagal patikimumo kategorijas.

2.1 lentelė. Elektros energijos skirstymo paslaugos kainos (AB „Rytų skirstomieji tinklai“)

Tarifo pavadinimas	Matavimo vnt.	I planas Tarifas (be PVM)	II planas Tarifas (be PVM)	III planas Tarifas (be PVM)
1. Elektros energijos skirstymo žemesnės kaip 110 kV, bet ne žemesnės kaip 6 kV įtampos elektros tinklais, dvinarė galios ir energijos dedamosios kaina:				
1.1. galios dedamoji	Lt/kW/mėn.	1,2	2,65	5,1
1.2. nediferencijuota energijos dedamoji	ct/kWh	5,5	4,5	3,7
2. Elektros energijos skirstymo 0,4 kV įtampos elektros tinklais:				
2.1. nediferencijuota energijos dedamoji	ct/kWh	8,9		

Galima apibendrintai teigti, kad tinklų operatorius I ir II kategorijos vartotojo prijungimo schemai turi skirti maždaug dvigubai daugiau eksploacinių (techninės priežiūros) sąnaudų, negu III kategorijos vartotojui, turinčiam tokią pačią leistiną naudoti galią.

Pažymėtina, kad [12] nėra perdavimo ir skirstomojo tinklo eksploacinių sąnaudų parametro, o tik skirstymo ir perdavimo paslaugos sąnaudos (2.2 lent.).

2.2 lentelė. Ištrauka iš metodikos [12] žymenų ir jų reikšmių lentelės.

18.	S <sub>110</sub>	Planuojamos elektros energijos perdavimo sąnaudos
19.	S <sub>10</sub>	Planuojamos elektros energijos skirstymo vidutinės įtampos tinklais sąnaudos, neįskaitant visuomeninio tiekimo paslaugų sąnaudų
20.	S <sub>04</sub>	Planuojamos elektros energijos skirstymo žemos įtampos tinklais sąnaudos, neįskaitant visuomeninio tiekimo paslaugų sąnaudų

Tiesa, metodikos 2b priede yra eksploacinių sąnaudų kategorija, bet ji žymi visai kitas sąnaudas, nei techninės priežiūros sąnaudos (žr. 2.3 lent.).

2.3 lentelė. Eksploacinių sąnaudų samprata metodikos [12] 2b priede.

lentelė. _____ skirstomųjų tinklų elektros energijos skirstymo paslaugos kainos ir jos viršutinės ribos skaičiavimas				
Eil. Nr.	Rodikliai	Mato vnt.	Sąnaudos, susijusios su	
			35-6 kV tinklų eksploavimu	0,4 kV tinklų eksploavimu
1.	Sąnaudos elektros energijos skirstymo veikloje, iš viso	tūkst. Lt		
2.	Sąnaudos elektros energijai, sunaudotai ją paskirstant technologiniuose įrenginiuose ir savosioms reikmėms, pirkti	tūkst. Lt		
3.	Sąlygiškai pastovios sąnaudos iš viso, įskaitant palūkanas	tūkst. Lt		
3.1	Nusidėvėjimas ir amortizacija	tūkst. Lt		
3.2	Darbo užmokestis	tūkst. Lt		
3.3	Socialinis draudimas	tūkst. Lt		
3.4	Atostoginių rezervo sąnaudos	tūkst. Lt		
3.5	Atostoginių soc. draudimo rezervo sąnaudos	tūkst. Lt		
3.6	Remontai rangos būdu	tūkst. Lt		
3.7	Eksploacinės sąnaudos	tūkst. Lt		
3.7.1	benzinas ir kitas kuras	tūkst. Lt		
3.7.2	matavimo prietaisai	tūkst. Lt		
3.7.3	žaliavos, medžiagos ir atsarginės dalys	tūkst. Lt		
3.7.4	kitos atsargos	tūkst. Lt		

Iš lentelės matyti, kad ši metodika nelaiko tinklo eksploacinių sąnaudų techninės priežiūros sąnaudomis. Todėl pagal tokių pastoviųjų sąnaudų išskaidymą negalima pereiti prie techninės priežiūros sąnaudų struktūros.

## 2.5 Elektros tinklų patikimumo reikalavimų užtikrinimas

Iki šiol Lietuvoje operatoriams nėra nustatytos ekonominio skatinimo už gerą patikimumą sistema, kaip kad 8 ES šalyse (žr. 1.4 skirsnį).

Tačiau prielaidos tokiai sistemai jau yra sukurtos. 2005 m. operatoriams (perdavimo ir skirstomojo tinklo) buvo nustatyti tinklo vidutinio vartotojo patikimumo rodikliai [3]. Juose įteisinta ta pati europietiška 5 patikimumo rodiklių sistema, kaip nurodyta 1.2 skirsnyje (SAIDI, SAIFI ir kt).

*Reikalavimai* [3] atrodo labai nuoseklūs, aiškūs ir savo detalumu prilygsta ES šalių taisyklėms. Juose numatoma 2008 m. nustatyti normatyvus 4 patikimumo rodikliams (SAIDI, SAIFI, END, AIT) pagal 2005-2007 m. nutraukimų duomenis.

Šie normatyvai *Reikalavimuose* [3] vadinami minimaliais patikimumo lygiais. Jiems nustatyti reikės sukaupti istorinių duomenų (2005-2007).

Iki normatyvų nustatymo 2005, 2006 ir 2007 m. patikimumo rodikliai bus tik stebimi. Po normatyvų nustatymo galima bus iš karto įvesti ekonominio skatinimo sistemą arba, jeigu ji nebus įvesta, vertinti operatorių darbą palyginamosios analizės būdu.

Pažymėtina, kad į *Reikalavimus* [3] įtraukta atskirų šalių metodikų elementai, todėl [3] kuria darnią ir vientisą nutraukimų registravimo ir patikimumo rodiklių monitoringo sistemą:

- nutraukimai diferencijuojami pagal tinklo įtampą;
- pagal miesto ir ne miesto zonas;
- pagal priežastį;
- išskiriamos 20 avaringiausių linijų pagal SAIDI ir SAIFI rodiklius.

Lietuvos *Reikalavimų* [3] unikali ypatybė yra ta, kad nutraukimai registruojami atskira forma I ir II patikimumo kategorijų vartotojams (*Reikalavimų* [3] 1 priedas).

Pažymėtina, kad numatyta skaičiuoti MAIFI rodiklį (vidutinio tinklo vartotojo trumpų nutraukimų skaičių). Tai gerai. Labai gerai, kad šio rodiklio nenumatyta normuoti (kaip minėtuosius 4 kitus rodiklius), nes nutraukimų fiksavimas numatytas ne automatinis, o „vadovaujantis operatyvinėmis schemomis“ (7.2 punktą). Diegti fiksavimo automatiką pas visus vartotojus Lietuvoje būtų per anksti.

#### Pastabos:

1. *Reikalavimai* [3] (8.2.1, 8.2.2 punktai) nenumato fiksuoti SAIDI ir SAIFI I ir II kategorijų vartotojams. Rekomenduotina šiuos rodiklius skaičiuoti ir pateikti Reguliotojui.
2. Nėra aiškiai nustatyta (10.2 punktą), kas yra tos kompetentingos institucijos, patvirtinančios nutraukimų priežastį – ar ji priskirtina operatoriaus atsakomybei, ar ne. Rekomenduotina, kad nurodyti VEI kaip tokią kompetentingą instituciją.

## **2.6 Vartotojo nuostolių kompensavimo reglamentavimas**

Vartotojas nuo aprūpinimo elektra nutraukimų saugomas keliais teisės aktais.

Civilinio kodekso 6.386 straipsnyje *Energijos kokybė* nustatyta, kad:

1. *Energijos kokybė turi atitikti sutarties bei kokybės standartų, kitų energijos kokybę reglamentuojančių norminių dokumentų nustatytus reikalavimus.*

2. *Jeigu energijos tiekimo įmonė pažeidžia energijos kokybės reikalavimus, tai abonentas turi teisę atsisakyti už tokią energiją mokėti. Tačiau energijos tiekimo įmonė šiuo atveju turi teisę reikalauti, kad abonentas atlygintų vertę to, ką abonentas be teisinio pagrindo sutaupė naudodamas energiją.*

3. *Abonentas turi teisę į nuostolių, patirtų dėl netinkamos kokybės energijos tiekimo, atlyginimą.*

Nors paskutinis punktas yra dvireikšmis, nes nurodo tiek netinkamos kokybės energiją, tiek netinkamos kokybės tiekimą, bet vartotojui svarbu, kad sąvoka „netinkamos kokybės energijos tiekimas“ apima ir aprūpinimo nutraukimus.

Vartotojo teisei į kompensaciją svarbiausia aiškiai reglamentuoti du dalykus: operatoriaus atsakomybę; 2) kompensacijos dydį ir gavimo tvarką.

### **Atsakomybės už nutraukimą reglamentavimas**

Atsakomybė už nutraukimus apibrėžta EETNT IX skyriuje *Aprūpinimo elektra patikimumas*, XI skyriuje *Elektros energijos persiuntimo ir (ar tiekimo) nutraukimo ar apribojimo sąlygos* ir XII skyriuje *Atsakomybė*.

Pastabos IX skyriui dėl operatoriaus atsakomybės nusakymo buvo pateiktos 2.2. skirsnyje.

Pažymėtina, kad *Reikalavimuose* [3] nutraukimų priežastys apibrėžtos taip, kaip EETNT.

EETNT XI ir XII skyriuose nurodytos operatoriaus atsakomybei nepriskirtinos priežastys, nenurodant priskirtinų. Vadinasi, jomis galima laikyti „viską“, kas nepatenka į priskirtinas priežastis, nusakytas 98, 100, 103 ir 107 punktuose.

EETNT 100 ir 103 punktuose yra vartotojo atsakomybei priskirtinos priežastys.

107 punkte tarp 11 priežasčių yra 2 „probleminės“ priežastys:

- 107.10 punktas: operatorius neatlygina vartotojui patirtų nuostolių, jeigu nutraukimas įvyko „*dėl būtiną reikalingumą aplinkybių*“.

Nenurodant, kas yra būtiną reikalingumą aplinkybės, jas galima traktuoti subjektyviai. Tokia formuluotė leidžia operatoriui išvengti atsakomybės daugelyje probleminių situacijų;

- 107.8 punktas: operatorius neatlygina vartotojui patirtų nuostolių, jeigu nutraukimas įvyko 98 punkte nusakytais atvejais.

98 punkte išvardyti atvejai, kada leidžiama nutraukti energijos persiuntimą vartotojams, siekiant užtikrinti visuomenės interesus. Tačiau jeigu tokie atvejai susidarė dėl operatoriaus neveikimo ar klaidingo veikimo, vartotojas turėtų gauti kompensaciją. Pvz., 98 punkte yra pastraipos:

*Elektros energijos persiuntimą, tiekimą nutraukti ar apriboti vartotojams be išankstinio įspėjimo galima tik tais atvejais, kai tuo siekiama išvengti avarijos ar gedimų energetikos sistemoje ar operatoriaus elektros tinkle arba likviduoti patirtą avariją, gedimus ar sutrikimus. Tokiais atvejais operatorius ar visuomeninis tiekėjas vykdo vartotojų avarinių atjungimų grafiką. Elektros energijos persiuntimo ir tiekimo nutraukimo ar apribojimo priežastis operatorius turi vėliau nedelsdamas pranešti tiekėjams ir vartotojams.*

Jeigu gedimai įvyko operatoriaus tinkle dėl jo atsakomybės, 107.8 punktas šią atsakomybę panaikina.

Arba:

*98.3. kai tai būtina atliekant elektros tinklų priežiūros darbus.*

Šiuos darbus gali tekti daryti neplanuotai išvirtus oro linijoms dėl senumo. Tai operatoriaus atsakomybės reikalas, bet jos nelieka taikant 107.8 punktą.

EETNT numatyta, kad vartotojas, nesutinkantis su operatoriumi dėl nutraukimo priežasties, gali kreiptis į kitą instanciją su skundu – VEI (valstybinę energetikos inspekciją):

*123. Ikitėisminių ginčus tarp operatoriaus ar visuomeninio tiekėjo ir vartotojo dėl nutraukto vartotojų aprūpinimo elektros energija, dėl aprūpinimo elektra patikimumo kategorijos nustatymo, dėl atsisakymo prijungti prie elektros tinklo, dėl elektros įrenginių įrengimo priežiūros atitikimo norminių teisės aktų reikalavimams sprendžia Valstybinė energetikos inspekcija prie Ūkio ministerijos.*

Tačiau šiame punkte nenurodyta, kad vartotojas gali kreiptis į VEI dėl nuostolių atlyginimo.

### **Vartotojo patirtų nuostolių už nutraukimą atlyginimas**

EETNT XII skyriaus *Atsakomybė* 110–113 punktai apibrėžia nuostolių atlyginimo tvarką. Vartotojo prašymui nagrinėti gali būti sudaroma komisija. Sudaryta komisija turi ištirti elektros energijos persiuntimo ir (ar) tiekimo nutraukimo ar apribojimo priežastis ir nustatyti nuostolių dydį.

EETNT nemini *Energetikos įrenginių avarijų ir veikimo sutrikimų tyrimo ir apskaitos nuostatų* [15], kuriais reikia vadovautis įvykus didesnio masto nutraukimams, kvalifikuojamiems kaip avarijos ar sutrikimai. Pagal juos tiriamos ir nutraukimų priežastys, ir nustatomas vartotojo patirtų nuostolių dydis. Tai tiria ne operatoriaus, o VEI ar kitų institucijų sudaroma komisija.

Minėtųjų XII skyriaus *Atsakomybė ir Energetikos įrenginių avarijų ir veikimo sutrikimų tyrimo ir apskaitos nuostatų sugretinimas su EETNT IX skyriumi rodo*, kad patikimumo kategorijos apibrėžimas prieštarauja tiesioginių nuostolių atlyginimui ir faktiškai nuostolių atlyginimo tvarką verčia niekine.

Prieštaravimo esmė yra ta, kad operatorius turi teisę nutraukti dėl savo atsakomybei priskiriamų priežasčių aprūpinimą elektra 2,5 h, 6 h ir 24 h, nelygu, kokia vartotojo kategorija, ir tai gali daryti praktiškai kasdieną. Toks legalus nutraukimas nesuderinamas su sankcijomis operatoriui už nutraukimą (t.y. tiesioginių nuostolių atlyginimą vartotojui).

Siūlomas darbo autorių sprendimas pateikiamas 4.2 skirsnyje (19 galutinė rekomendacija).

EETNT galima būtų papildyti nuostatomis dėl minėtųjų *Nuostatų* [15] taikymo ir dėl VEI įgaliojimo tirti vartotojo skundą ikiteismine tvarka dėl patirtų tiesioginių nuostolių dydžio įvertinimo. Tokiu atveju vartotojas turės tvirtesnę pagrindą teikti ieškinį į teismą arba atsisakyti teikti nepagrįstą ieškinį.

Pažymėtina, kad *Aprūpinimo elektros energija nutraukimo, siekiant užtikrinti visuomenės interesus, detaliomis sąlygomis ir su tuo susijusių nuostolių apskaičiavimo ir atlyginimo tvarka* [13] nenustato nieko daugiau, nei pasakyta apie nuostolių skaičiavimą ir atlyginimą EETNT 110–113 punktuose.

## **2.7 Išvados**

1. Lietuva yra vienintelė ES šalis, kurioje yra nustatytos ir elektros įrenginių (imtuvų) ir vartotojų aprūpinimo elektra patikimumo kategorijos.
2. Iki 2005 m. spalio 10 d. elektros įrenginių (imtuvų) ir vartotojų patikimumo kategorijos (I, II, III) sutapo ir buvo nustatytos vienu teisės aktu – *Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis* (2001). Šio akto suredagavimo kokybė nėra gera, todėl iš pirmo žvilgnio gali kilti abejonių, ar jose tikrai reglamentuojamos vartotojų kategorijos.
3. Nuo 2005 m. spalio 11 d. įsigaliojus *Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklėms*, vartotojų patikimumo kategorijos (I, II,) pablogėjo ir išsiskyrė su imtuvų kategorijomis. Kadangi *Elektros įrenginių įrengimo taisyklės* nebuvo pakeistos, jos ir toliau reglamentuoja vartotojų patikimumo kategorijas, tik skirtingai, nei *Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės*. Tai galima vertinti kaip teisinės sistemos spragą.
4. Lietuva pagal III patikimumo kategorijos vartotojų ilgo neplanuoto nutraukimo normatyvą (24 h) neatsilieka nuo daugelio Europos Sąjungos šalių, nes apie pusę šalių dar nenormuoja ilgo neplanuoto nutraukimo.
5. Lietuvoje nereglamentuojami planiniai nutraukimai ir ilgų neplanuotų nutraukimų skaičius, kaip pirmaujančiose Europos šalyse.



6. *Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės* apibrėžia patikimumo kategorijas su kai kuriais smulkiais nenuoseklumais: operatorius gali pareikalauti iš vartotojo statyti elektrinę, gali nustatyti ilgesnes nutraukimo trukmes nei kategorijos nominali trukmė, nepakankamai atskirtos operatoriaus atsakomybei ir kitoms aplinkybėms priskirtinos nutraukimų priežastys).
7. Šiuo metu vartotojui Lietuvoje sudarytos labai palankios teisinės sąlygos keisti patikimumo kategoriją į aukštesnę. Vartotojas sumoka mažesnę negu operatorius prijungimo išlaidų dalį – 40 %. Atrodo, kad šis procentas yra mažiausias Europoje. Daugelyje ES šalių (ir kaimyninėje Estijoje) nauji vartotojai moka 100 % prijungimo išlaidų.
8. Patikimumo kategorijos keitimo esamam vartotojui ar kategorijos gavimo naujam vartotojui taisyklės neleidžia operatoriui perkelti vartotojui savo tinklo plėtros ir atnaujinimo išlaidų, nes galioja lankstus vartotojo prijungimo sąnaudų paskirstymo tarp vartotojo, operatoriaus ir būsimų vartotojų mechanizmas (nuo 2006 m. liepos mėn.).
9. Ginče su operatoriumi dėl patikimumo kategorijos nustatymo, dėl patikimumo kategorijos didinimui išduotų techninių sąlygų korektiškumo vartotojas turi gerą teisinę apsaugą – yra teisės nuostatų, leidžiančių jam kreiptis į VEI su skundu ikiteismine tvarka.
10. Už aukštesnio patikimumo kategoriją vartotojai nemoka. Būtų ekonomiškai teisinga diferencijuoti perdavimo ar skirstymo paslaugos tarifą pagal patikimumą.
11. Lietuvoje tinklų patikimumo priežiūra neprilygsta pirmaujančioms Europos šalims pagal du požymius: tinklų operatorių ekonominio skatinimo schemą (tokios Lietuvoje nėra) ir patikimumo rodiklių (SAIDI, SAIFI tipo) normavimą (normatyvai Lietuvoje nenustatyti).
12. Lietuvoje pradėta kurti gera ir pažangi elektros persiuntimo patikimumo priežiūros teisinė bazė. Nustatytos europietiško lygio nutraukimų registravimo formos ir patikimumo rodiklių sistema. VKEK komisija iki 2007 metų stebės patikimumo rodiklius palyginamosios analizės būdu, nuo 2008 m. numatoma nustatyti operatoriams minimalius tinklo patikimumo lygius (normatyvus). Tai sudarys prielaidas įvesti operatorių ekonominio skatinimo schemą.
13. Vartotojo teisei į kompensaciją už patirtus nuostolius svarbiausia aiškiai reglamentuoti du dalykus: operatoriaus atsakomybės nustatymą ir kompensacijos gavimo tvarką. *Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės* ne visai aiškiai ir nuosekliai apibrėžia nutraukimų priežastis, kurios leidžia operatoriui ne vienu atveju perkelti atsakomybę kitoms aplinkybėms. Tokios problemiškos nuostatos susijusios su būtinojo reikalingumo aplinkybėmis (107.10 punktas) ir kai kuriais 98 punkto atvejais (jeigu nutraukimą operatorius padaro visuomeniniais interesais, tai nutraukimo priežastis tampa nepriskirtina operatoriaus atsakomybei).
14. Vartotojas dėl nutraukimo priežasties gali kreiptis į Valstybinę energetikos inspekciją (VEI) su skundu ikiteismine tvarka, tačiau trūksta teisinės nuostatos, leidžiančios jam kreiptis į VEI dėl patirtų nuostolių dydžio įvertinimo, jeigu jis nesutinka su operatoriaus sudarytos komisijos sprendimu.
15. Nors vartotojų nuostoliams kompensuoti teisės nuostatų yra priimta nemažai, Europos energetikos reguliuotojų taryba (2005) tiesioginių nuostolių atlyginimo tvarką Lietuvoje laiko „neapibrėžta“. Didžiausias reglamentavimo trūkumas yra tas, kad kompensavimo galimybę teisiškai paneigia pats vartotojo patikimumo kategorijos apibrėžimas, pagal kurį operatoriui dėl savo atsakomybės priežasčių leidžiama nutraukti aprūpinimą vartotojui 2,5 h, 6 h ir 24 h.

### 3 APRŪPINIMO ELEKTRA PATIKIMUMO FAKTINĖS BŪKLĖS LIETUVOJE ANALIZĖ

#### 3.1 Vartotojų struktūros pagal patikimumo kategorijas analizė

Šiam darbui išsamius duomenis apie visus aptarnaujamus vartotojus pateikė pagrindiniai tinklų operatoriai: AB „Rytų skirstomieji tinklai“, AB „VST“ ir AB „Lietuvos energija“. Šie duomenys pateikiami 3.1 – 3.4 lentelėse ir 3.3-3.8 pav. Juose vartotoju laikoma ne fizinis ar juridinis asmuo, bet vienu adresu esantis vartotojo objektas (įrenginys), ties kuriuo eina vartotojo ir operatoriaus tinklo nuosavybės riba.

#### Perdavimo tinklo vartotojai ir jų patikimumo kategorijos

Perdavimo tinklo vartotojų sąrašas pateiktas 3.1 lentelėje.

3.1 lentelė. Lietuvos perdavimo tinklo vartotojai (2006 m. pirma pusė)

Vartotojo įmonė		Įtamos laiptas, kV	Vartotojo objektas		Įrengtoji galia, kVA/kW	Aprūpinimo elektra patikimumo kategorija
Eil. Nr.	Pavadinimas		Eil. Nr.	Pavadinimas		
1	AB „Achema“	110	1	110 kV TP „Azotas“	2x40 000	I
		110	2	110 kV TP „Santaka“	2x40 000	I
		110	3	110 kV TP „Skaruliai“	2x63 000	I
2	AB „Akmenės cementas“	110	4	I kompleksas	2x15000	II
		110	5	II kompleksas	2x40000	II
3	AB „Ekranas“	110	6	TP „Ekranas“ T-1	26000	I
			7		8000	II
			8		4000	III
4	UAB „Kauno vandenys“	110	9	110 kV TP „Marvelė“	2X10000	II
5	AB „Lietuvos geležinkeliai“	110	10	Palemono traukos pastotė	2x25000	II
		110	11	Žaslių traukos pastotė	2x25000	II
		110	12	N. Vilnios traukos pastotė	2x25000	II
		110	13	Lentvario traukos pastotė	2x25000	I
6	AB „Lifosa“	110	14	110/10/6 kV TP „Nevėžis“	80000	I
7	AB „Mažeikių nafta“	110	15	TP –110/6 „Anapolė“	2x40000	I
		110	16	TP-110/6 „Juodeikiai“	2x6300	I
		110	17	TP „Valiūnai“	2x6300	I
		110	18	TP „Nafta“	2x10000	I
		110	19	TP „Būtingė“	2x16000	III
8	UAB „Korelita“	110	20	110/10/10 CP „Pluoštas“	2x25000	I
9	AB „Vilniaus energetinė statyba“	110	21	TP „Gariūnai“	6300	III
10	VĮ „Visagino energija“	110	22	TP „Statyba“	2x10000	II
		110	23	TP „Visaginas“	2x25000	II
	AB Mažeikių elektrinė	110		AB Mažeikių elektrinė 110 kV skirstykla	2x125000 2x63000	kvalifikuojami kaip tinklo naudotojai
	AB „Rytų skirstomieji tinklai“	110		101 vnt. 110 kV TP		
	AB „VST“	110		104 vnt. 110 kV TP		
		10		4 vnt. 330/110/10 kV TP		

Šaltinis: Lietuvos energija (2006)

Iš 3.1 lentelės matyti, kad 10 vartotojų įmonių valdo 23 vartotojų objektus, o visi I ir II kategorijos objektai turi po 2 nepriklausomus šaltinius (110 kV transformatorius). Nėra I kategorijos objektų, turinčių 3 nepriklausomus šaltinius perdavimo tinkle.

### **Lietuvos vartotojų pasiskirstymas pagal patikimumo kategorijas**

Vartotojų pasiskirstymas pagal kategorijas Lietuvoje pateiktas 3.2 lentelėje.

3.2 lentelė. Vartotojų pasiskirstymas pagal kategorijas pagrindinių operatorių tinkluose ir Lietuvoje (2006 m. pirma pusė)

AEP kategorija	Rytų skirstomieji tinklai	VST	Lietuvos energija	Visi tinklai
Vartotojų (vartotojų objektų) skaičius vnt.				
I kategorija	38	30	11	79
II kategorija	1221	1951	9	3181
III kategorija	716399	697094	3	1413496
Iš viso	717658	699075	23	1416756
Leistinos naudoti ir prijungtos galios kW (kVA)				
I kategorija	109540	33660	617200	760400
II kategorija	783282	598400	358000	1739682
III kategorija	5725807	3738000	42300	9506107
Iš viso	6618629	4370060	1017500	12006189
Vidutinė vartotojo leistina naudoti galia 10-0,4 kV tinkluose kW (kVA)/vartotojui				
I kategorija	2883	1122	neskaičiuota	2106
II kategorija	642	307	neskaičiuota	436
III kategorija	8,0	5,4	neskaičiuota	6,7
Visos kategorijos	9,2	6,3	neskaičiuota	7,8

Šaltinis: AB „Lietuvos energija“, AB „Rytų skirstomieji tinklai“, AB „VST“ (2006)

Kaip matyti iš 3.2 lentelės, Lietuvoje yra 1,42 mln. vartotojų objektų (vartotojų ir operatorių tinklo nuosavybės ribų). Šiems 1,42 mln. vartotojų tenka 12,0 mln kW (kVA) leistinos naudoti ar prijungtos galios. Kaip nurodyta 3.1 lentelėje, iš šių skaičių nepatenka perdavimo tinklo naudotojai – skirstomųjų tinklų prijungimo taškai (101 ir 104 TP 110 kV), Mažeikių elektrinė ir keli kiti objektai.

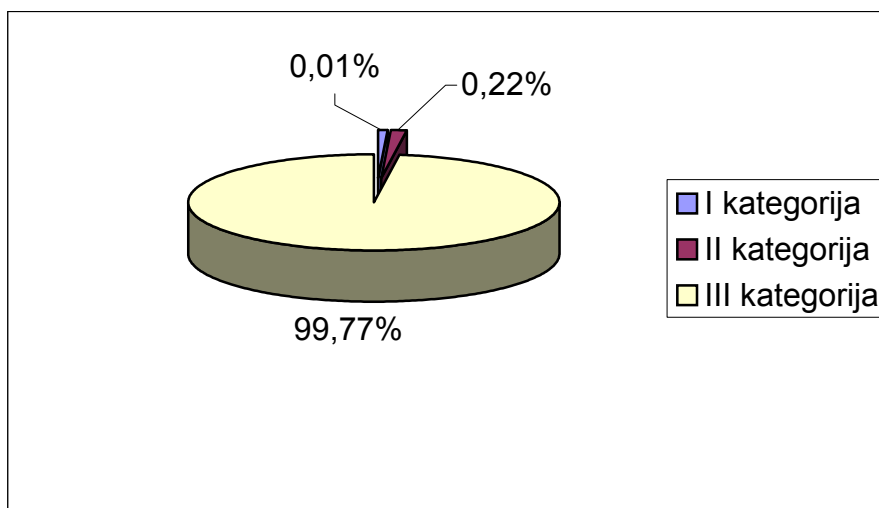
Pažymėtina, kad prijungtos galios yra nelygiavertės leistinoms naudoti galioms. Prijungtą galią sudaro AB „Lietuvos energija“ vartotojų objektai – transformatorių pastotės, kurios turi po du vienas kitą dubliuojančius transformatorius, todėl iš 1 mln. kVA prijungtos galios leistina naudoti galia sudarys mažiau kaip 0,5 mln. kVA.

Iš minėtosios 3.2 lentelės matyti, kad 10-0,4 kV tinkle vieno vartotojo vidutinė leistinoji galia yra 2106 kW(kVA) I kategorijos vartotojų grupėje, 436 kW (kVA) – II kategorijos grupėje ir 7 kW(kVA) – III kategorijos grupėje.

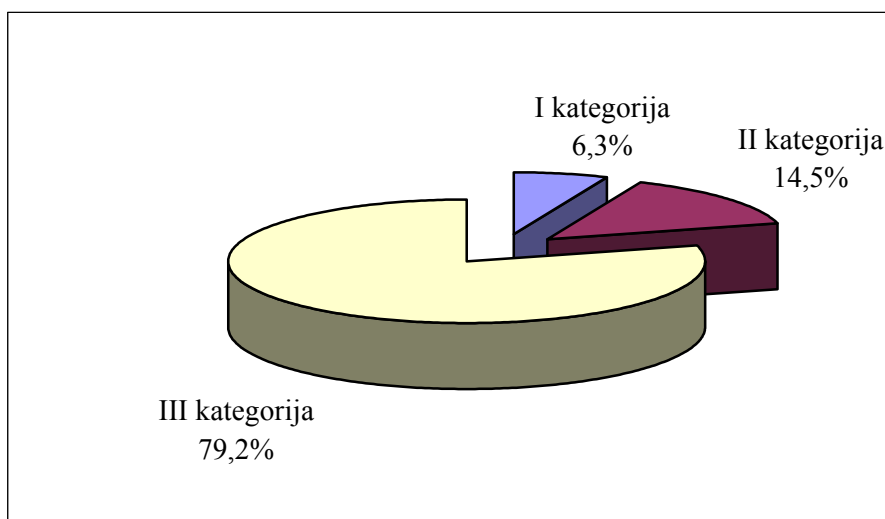
Vartotojų santykinis pasiskirstymas pagal kategorijas Lietuvoje pateiktas 3.1 ir 3.2 pav.

Kaip matyti iš 3.1 ir 3.2 pav., I ir II kategorijų vartotojų dalis yra nereikšminga (0,23 %), tačiau dalis galios balanse gana didelė – apie 21 % leistinu naudoti ir prijungtų galių.

### **Lietuvos skirstomųjų tinklų I, II ir III patikimumo kategorijų vartotojų pasiskirstymas pagal įtampos laiptą ir nepriklausomų elektros šaltinių skaičių**



3.1 paveikslas. Vartotojų skaičių santykinis pasiskirstymas pagal patikimumo kategorijas Lietuvoje



3.2 paveikslas. Vartotojų galių santykinis pasiskirstymas pagal patikimumo kategorijas Lietuvoje

3.3 lentelėje pateikta Lietuvos skirstomųjų tinklų vartotojų (prijungtų prie AB „Rytų skirstomieji tinklai“ ir AB „VST“) struktūra pagal įtampos laiptą ir nepriklausomų šaltinių skaičių I, II ir III patikimumo kategorijų grupėse.

3.3 lentelė. Lietuvos 10-0,4 kV vartotojų skaičiai patikimumo kategorijų grupėse, išskirstyti pagal nepriklausomų šaltinių skaičių ir įtampos laiptą (2006 m. pirmą pusę).

Aprūpinimas	III kategorija			II kategorija			I kategorija		
	6-10 kV	0,4 kV	Visi	6-10 kV	0,4 kV	Visi	6-10 kV	0,4 kV	Visi
Iš vieno šaltinio	1685	1411806	1413491	67	1142	1209	0	0	0
Iš 2 nepriklausomų šaltinių	0	0	0	295 <sup>(a)</sup>	1668 <sup>(b)</sup>	1963	24	26	50
Iš 3 nepriklausomų šaltinių	0	0	0	0	0	0	13 <sup>(c)</sup>	2 <sup>(d)</sup>	15
Iš viso	1685	1411806	1413491	362	2810	3172	37	28	65 <sup>(e)</sup>

Šaltinis: AB „Rytų skirstomieji tinklai“, AB „VST“ (2006),

(a) – iš jų 5 vartotojams 2-as nepriklausomas šaltinis yra autonominis (nepriklauso operatoriui);

(b) – iš jų 40 vartotojų 2-as nepriklausomas šaltinis yra autonominis;

(c) – iš jų 3 vartotojams 3-as nepriklausomas šaltinis yra autonominis;

(d) – iš jų 2 vartotojams 3-as nepriklausomas šaltinis yra autonominis;

(e) – kitais duomenimis – 68 vartotojai (žr. 3.2 lent.)

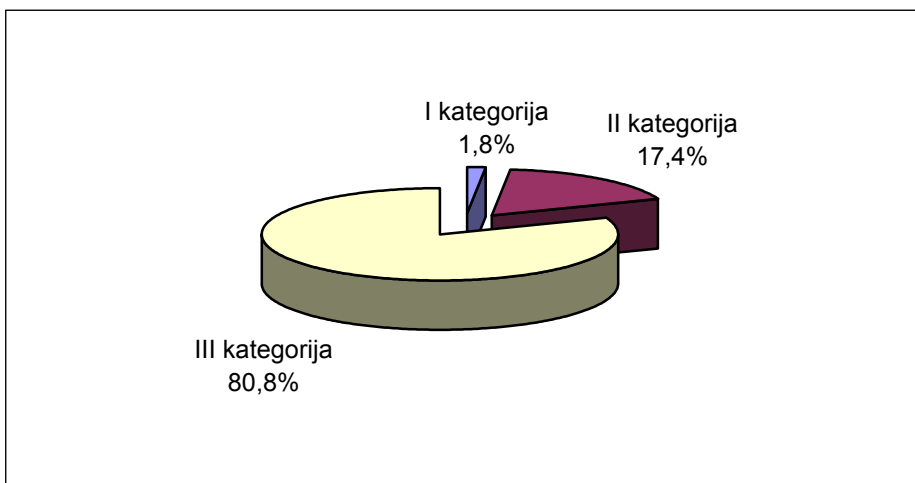
Kaip matyti, Lietuvos 10-0,4 kV tinkluose yra 65 (kitais duomenimis – 68) I kategorijos vartotojai ir 3172 II kategorijos vartotojai.

3.4 lentelėje pateikta Lietuvos skirstomųjų tinklų vartotojų leistinių naudoti galių struktūra pagal įtampas laiptą I, II ir III patikimumo kategorijų grupėse.

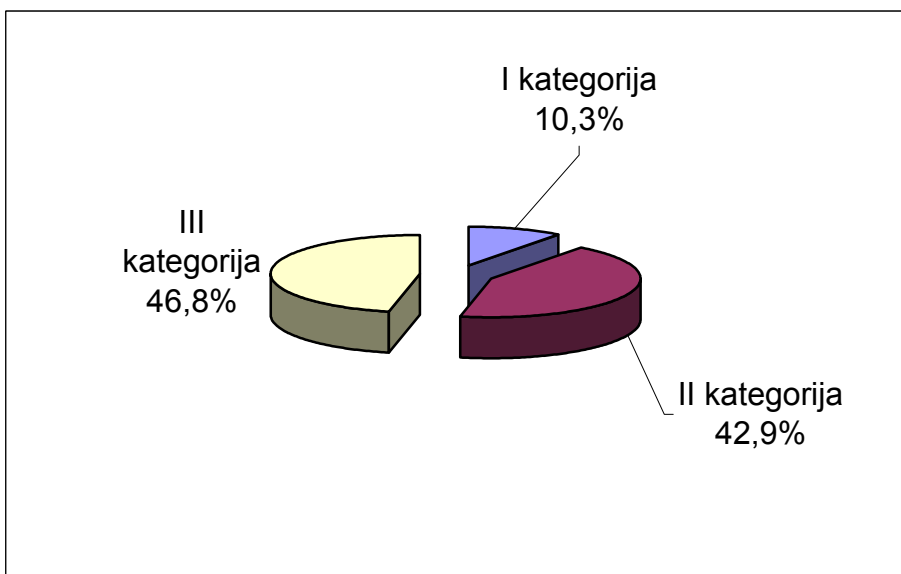
3.4 lentelė. Lietuvos 10-0,4 kV vartotojų leistinosios naudoti galios, kW (kVA), išskirstytos pagal patikimumo kategorijas (2006 m. pirmą pusę)

AEP kategorija	6-10 kV	0,4 kV	Iš viso
I kategorija	123767	19433	143200
II kategorija	512600	869082	1381682
III kategorija	559222	8899985	9459207
Iš viso	1195589	9788500	10984089

Pagal 3.3 ir 3.4 lentelių duomenis 3.3 ir 3.4 pav. pateikiamos vartotojų santykinės dalys pagal kategorijas 6-10 kV įtampoms tinkluose.



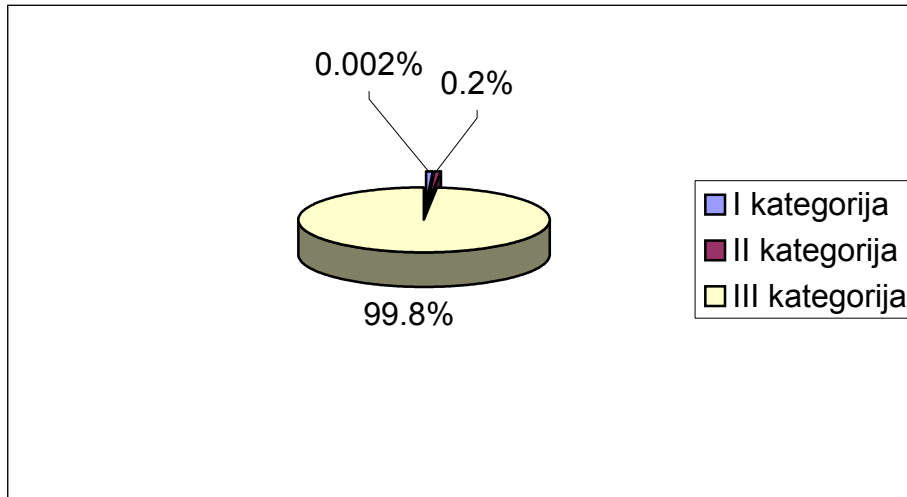
3.3 paveikslas. I ir II kategorijos vartotojų skaičių santykinės dalys 6-10 kV tinkluose Lietuvoje



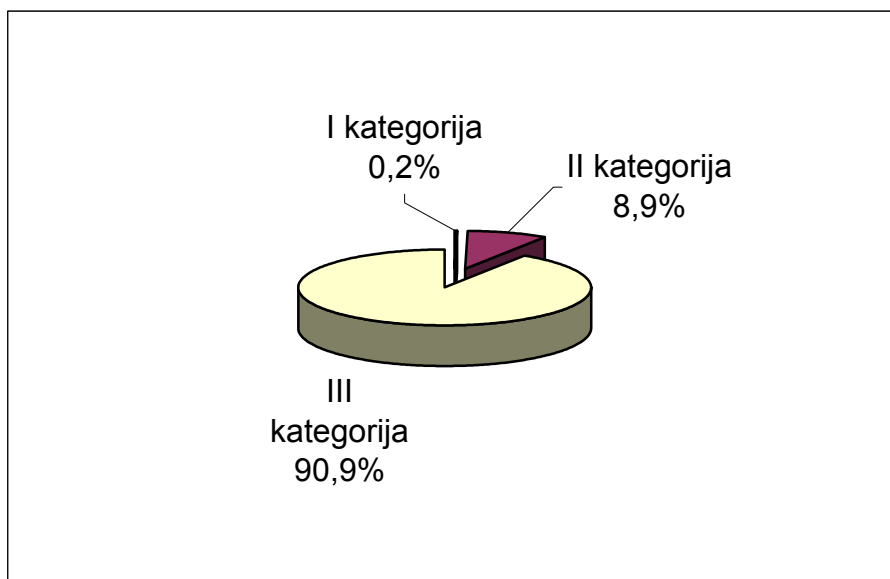
3.4 paveikslas. I ir II kategorijos vartotojų leistinių naudoti galių santykinės dalys 6-10 kV tinkluose Lietuvoje

Kaip matyti, Lietuvos 6-10 kV tinkluose I ir II kategorijos vartotojai pagal leistiną naudoti galią sudaro labai didelę visų vartotojų dalį – 53 %, taigi netgi viršija III kategorijos vartotojus.

Pagal 3.3 ir 3.4 lentelių duomenis 3.5 ir 3.6 pav. pateikiamos vartotojų santykinės dalys pagal kategorijas 0,4 kV įtampos tinkluose.



3.5 paveikslas. I ir II kategorijos vartotojų skaičių santykinės dalys 0,4 kV tinkluose Lietuvoje

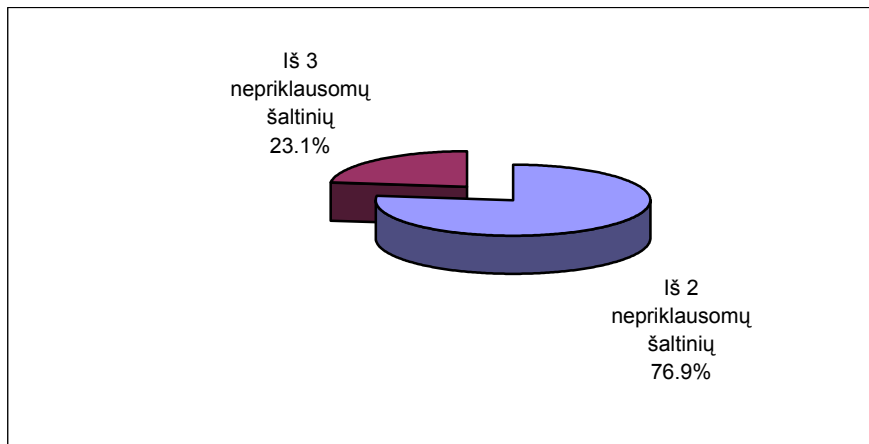


3.6 paveikslas. I ir II kategorijos vartotojų leistinųjų naudoti galių santykinės dalys 0,4 kV tinkluose Lietuvoje

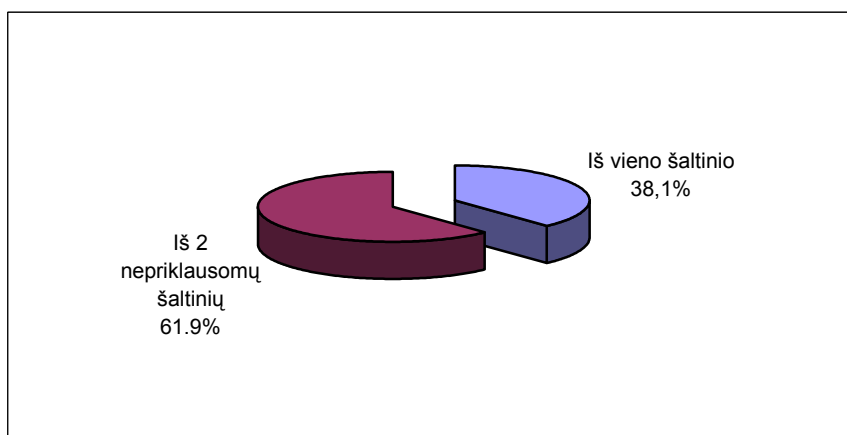
Kaip matyti, 0,4 kV tinkluose I ir II kategorijų vartotojų dalis sudaro nedidelę visų vartotojų leistinosios galios dalį – 9%.

Pagal 3.3 lentelės duomenis 3.7 ir 3.8 pav. pateikiamos I ir II kategorijų vartotojų santykinės dalys pagal nepriklausomų šaltinių skaičių.

Kaip matyti iš 3.7 pav., 3-ą nepriklausomą šaltinį turi tik 23,1 % I kategorijos vartotojų. Tai gana mažas procentas. Įvertinus tai, kad iš 15 vartotojų su 3 nepriklausomais šaltiniais (23,1 %, žr. 3.7 pav.) 5 vartotojams 3-ą nepriklausomą šaltinį suteikė ne operatorius, o jie patys (žr. 3.3 lentelės (a) ir (b) pastabas), santykinės dalys 3.7 pav. pasikeistų  $\pm 7,5$  %: 3 šaltinius iš operatoriaus yra gavę 16,6 % I kategorijos vartotojų ir 2 šaltinius – 83,4 %.



3.7 paveikslas. I kategorijos vartotojų pasiskirstymas pagal nepriklausomų elektros šaltinių skaičių 10-0,4 kV tinkluose



3.8 paveikslas. II kategorijos vartotojų pasiskirstymas pagal nepriklausomų elektros šaltinių skaičių 10 – 0,4 kV tinkluose

Kaip matyti iš 3.8 pav., net 38 % II kategorijos vartotojų prijungti prie 1 šaltinio. Pastebėtinas ir smulkesnis dalykas (žr. 3.3 lentelės (c) ir (d) pastabas): iš 1963 II kategorijos vartotojų su 2 nepriklausomais šaltiniais (61,9 %, žr. 3.8 pav.) 45 vartotojams 2-ą nepriklausomą šaltinį suteikė ne operatorius, o jie patys. Todėl 3.8 pav. pateiktą pasiskirstymą galima pakoreguoti atitinkamai pridėdant arba atimant 1,5 %:  $61,9 - 1,5 = 60,4$  % ir  $38,1 + 1,5 = 39,6$ %.

Pažymėtina, kad dalis senųjų vartotojų I ir II kategorijų kategoriją „paveldėjo“ iš LTSR laikotarpio. Ji nebuvo persvarstyta sudarant naujas operatoriaus (tiekėjo) ir vartotojo energijos pirkimo-pardavimo sutartis. Reikia patikslinti, ar visiems vartotojams ji yra objektyviai reikalinga, t.y. atitinka jų technologinius procesus ir imtuvus, apibūdintus EIT [9].

### 3.2 Patikimumo rodiklių statistiniai duomenys

VKEK komisijos ataskaitoje [16] pateikiami 2004 ir 2005 m. skirstomųjų tinklų vartotojų patikimumo duomenys.

Pažymėtina, kad nors tinklų operatoriai keletą metų iki Reikalavimų [3] įteisinimo teikė VKEK komisijai jos pageidaujamus nutraukimų duomenis ir patikimumo rodiklius (SAIDI, SAIFI).

#### **SAIDI rodikliai**

3.5 lentelėje pateikti patikimumo duomenys apima 2 metų laikotarpį. Joje pateikiamos 5 neplanuotų ilgų nutraukimų SAIDI kategorijos – pagal 5 priežastis. Lentelės duomenys grafiniu pavidalu pateikti 3.9 ir 3.10 pav.

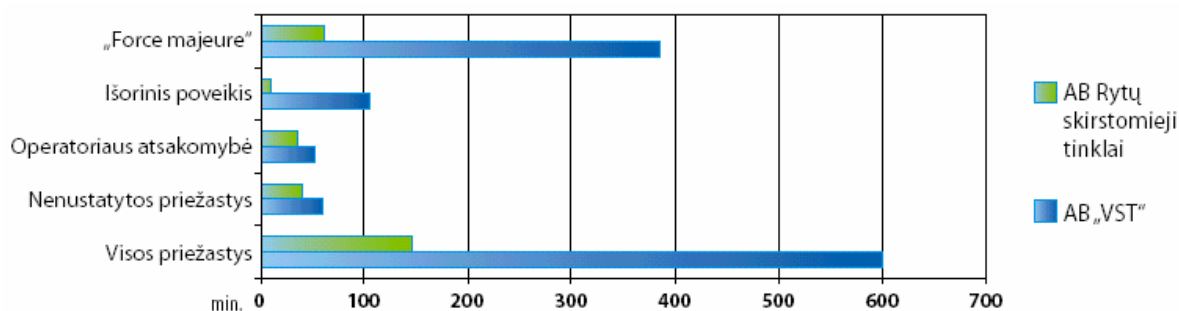
3.5 lentelė. Skirstomųjų tinklų vidutinio vartotojo neplanuotų ilgų nutraukimų trukmės (SAIDI) 2004-2005 m. Lietuvoje (min.).

Nutraukimų priežastys	AB „Rytų skirstomieji tinklai“		AB „VST“	
	2005	2004	2005	2004
„Force majeure“	61	71	385	58
Išorinis poveikis	11	15	105	64
Operatoriaus atsakomybė	34	28	52	36
Nenustatytos priežastys	40	36	58	73
Visos priežastys	147	150	600	231

Šaltinis: VKEK komisija, 2005.

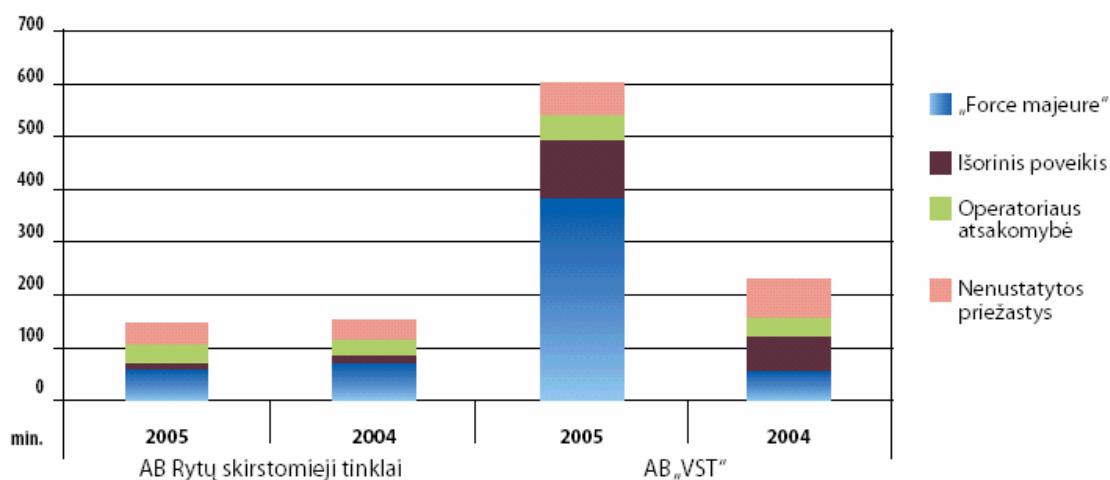
Iš 3.5 lentelės matyti, kad 2005 m. buvo išimtiniai pagal stichinių reiškinių poveikį (AB „VST“), todėl palyginimui su ES operatorių rodikliais geriau tinka Lietuvos 2004 m. duomenys.

2004 m. SAIDI pagal visas priežastis buvo 150 min. AB „Rytų skirstomieji tinklai“ ir 231 min. AB „VST“. Dauguma skirstomųjų tinklų operatorių Europoje tais metais buvo pasiekę nuo 87 min. (D.Britanija) iki 123 min. (Ispanija).



Šaltinis: VKEK komisija, 2005

3.9 paveikslas. Skirstomųjų tinklų vidutinio vartotojo neplanuotų ilgų nutraukimų trukmės (SAIDI) 2005 m. (1 grafinė diagrama)



Šaltinis: VKEK komisija, 2005

3.10 paveikslas. Skirstomųjų tinklų vidutinio vartotojo neplanuotų ilgų nutraukimų trukmės (SAIDI) 2004- 2005 m. (2 grafinė diagrama)

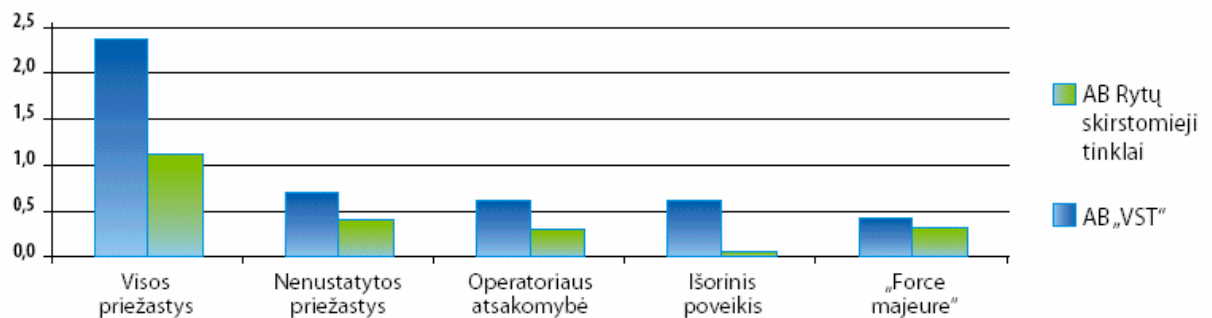


Tačiau 2004 m. pagal operatoriaus atsakomybei priskiriamas priežastis SAIDI Lietuvoje buvo kelis kartus geresnis nei daugumoje ES šalių: 28 min. AB „Rytų skirstomieji tinklai“ ir 36 min. AB „VST“. Dauguma skirstomųjų tinklų operatorių Europoje tais metais buvo pasiekę 87 min. (D.Britanija)-123 min. (Ispanija) rodiklius.

Toks Lietuvos operatorių atotrūkis nuo ES šalių atrodo nerealus ir turėtų būti vertinamas kaip dalies operatoriaus atsakomybei priskiriamų priežasčių perkėlimas į nenustatytų priežasčių ir išorinio poveikio (t.y. trečiosios šalies poveikio) kategorijas: Europos Sąjungos šalyse operatoriaus atsakomybei priskiriamos priežastys sudaro 70-95 %, o Lietuvoje – 19 % AB „Rytų skirstomieji tinklai“ ir 16 % AB „VST“.

### **SAIFI rodikliai.**

3.11 pav. pateikti ilgų neplanuotų nutraukimų skaičiai vidutiniam tinklo vartotojui 2005 m. (SAIFI). Šie skaičiai taip pat diferencijuojami į 5 kategorijas (pagal nutraukimų priežastis).



Šaltinis: VKEK komisija, 2005

3.11 paveikslas. Skirstomųjų tinklų vidutinio vartotojo neplanuotų ilgų nutraukimų skaičiai (SAIFI) 2004 m. Lietuvoje

Lietuvoje 2004 m. neplanuotų ilgų nutraukimų dėl operatoriaus atsakomybei priskiriamų priežasčių skaičius (SAIFI) buvo 0,26 kartų, o ES (be pirmaujančių ir atsiliekančių šalių) – nuo 0,69 (D.Britanija) iki 2,39 kartų (Italija).

### **Planuotų nutraukimų rodikliai**

2004 m. skirstomųjų tinklų vidutinio vartotojo planuotų nutraukimų trukmė (SAIDI) Lietuvoje buvo 122 min.

2005 m. šis rodiklis sumažėjo iki 78 min. ir sudarė 135 min. AB „Rytų skirstomieji tinklai“ ir 22 min. AB „VST“. Taigi, skirtumas tarp bendrovių sudarė 6,2 karto.

ES šalyse 2004 m. analogiški rodikliai „vidutiniškų“ operatorių grupėje buvo nuo 20 min. (Austrija) iki 62 min. (Italija).

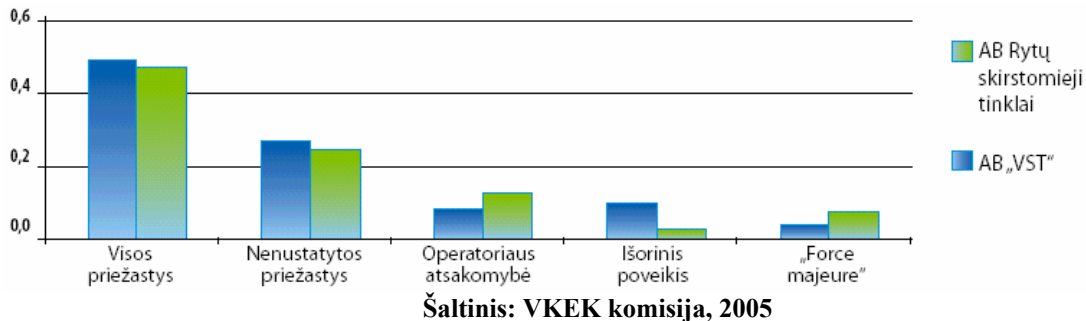
2004 m. planuotų nutraukimų SAIFI Lietuvoje buvo 0,40 kartų per metus, o ES „vidutiniškų“ operatorių grupėje – nuo 0,17 (Austrija) iki 0,40 kartų (Italija).

### **Neplanuotų trumpų nutraukimų rodikliai**

Reikalavimai [3] numato ir tinklo vidutinio vartotojo neplanuotų trumpų nutraukimų (< 3 min.) registravimą ir jų skaičiaus pateikimą operatoriui.

VKEK komisija pateikia tokius rodiklius (MAIFI) [16], bet, šio darbo autorių nuomone, nesant automatinės nutraukimų registravimo įrangos pateikti skaičiai yra mažesni nei faktiniai, nes vartotojai nepraneša operatoriui apie visus patirtus trumpus nutraukimus.

3.12 pav. pateikta neplanuotų trumpų nutraukimų skaičiai vienam vidutiniam tinklo vartotojui (MAIFI)



3.12 paveikslas. Neplanuotų trumpų nutraukimų pagal nutraukimų priežastis rodikliai (MAIFI) Lietuvoje 2005 m.

Kaip matyti iš 3.12 pav., daugiau kaip pusę trumpų nutraukimų sukėlė nenustatytos priežastys.

### 3.3 Tinklų operatorių požiūriai į aprūpinimo elektra patikimumo problemą

Savo požiūrį į patikimumo būklę tinklų operatoriai išreiškė anketose (kurias jiems parengė darbo vykdytojai) ir neformaliu būdu (pokalbiuose, susitikimuose, pasitarimuose).

Patikimumo srityje operatoriams didžiausią rūpestį kelia tinklo patikimo darbo išsaugojimas esant 25-30 metų senumo tinklo įrenginiams. Todėl tinklo rekonstrukcija operatoriui yra strateginės reikšmės uždavinys. Atskirų vartotojų patikimumo kategorijas didinimą prijungiant juos prie 2-o nepriklausomo šaltinio jie laiko mažiau svarbiu.

Operatorių nuomone, vartotojų patikimumo kategorijas nustato tik *Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės* (2005). *Elektros įrenginių įrengimo taisyklės* (2001) neprieštarauja *Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklėms*, nes nustato tik imtuvų (įrenginių) patikimumą.

Dabartinė padėtis, kai ta pati patikimumo kategorija vartotojui ir imtuvui turi skirtingas nutraukimo trukmes, yra priimtina, ir jų suvienodinti nereikia.

Įteisinti vartotojų ypatingo patikimumo kategoriją (kai nutraukimo trukmė lygi ARI laikui) nėra tikslinga. Tokį patikimumo lygį vartotojas gali susikurti savo kai kuriems imtuvams pats, įsirengdamas autonominių elektros šaltinį.

Operatoriai planuotų nutraukimų datą stengiasi iš anksto suderinti su vartotoju, kad planiniai remontai sutaptų su vartotojo technologinių įrenginių remonto laikotarpiais, su sezoniniais vartotojo aktyvumo sumažėjimais (jeigu tokių yra), su vartotojo atostogų laikotarpiu, kad nutraukimas vartotojui turėtų mažesnių ekonominių pasekmių.

Operatoriai teigia, kad turi daug investuoti į patikimumą didinančio vartotojo prijungimą prie 2-o nepriklausomo šaltinio schemą – 60 % prijungimo projekto išlaidų. Šios investicinės sąnaudos didina bendrą tarifą, bet neatsiperka, nes aukštesnę patikimumo kategoriją (rezervinį prijungimo tinklą) gavęs vartotojas nepadidina suvartojamos energijos kiekio.

Operatoriai teigia, kad aukštesnės kategorijos vartotojo rezervinio tinklo (prijungto prie 2-o nepriklausomo šaltinio) priežiūra yra ekonomiškai nenaudinga operatoriui ir visiems vartotojams,

nes toks aukštesnės kategorijos vartotojas operatoriui nieko nemoka už rezervinio tinklo priežiūrą. Galiausiai, operatorius anksčiau ar vėliau turės padengti visas rezervinio tinklo rekonstrukcijos išlaidas, kurios nenaudingos nei jam, nei visiems Lietuvos vartotojams, o tik minėtajam aukštesnės kategorijos vartotojui.

Galiausiai operatoriai siūlo diferencijuoti elektros tarifą pagal patikimumo kategorijas.

Pastaba. Rezervinio tinklo eksploatacijos ir rekonstrukcijos išlaidas ne visada tenka dengti tinklų operatoriui, nes jis prie aukštesnės patikimumo kategorijos vartotojo rezervinio tinklo kartais prijungia naujų vartotojų, kurie sukuria papildomas pajamas operatoriui.

### 3.4 Pramonės vartotojų požiūriai į patikimumo paslaugų kokybę

Šiame skirsnyje apibendrinami Lietuvos pramoninkų konfederacijos narių (AB „Panevėžio stiklas“, AB „Achema“, AB „Klaipėdos jūros krovinių kompanija“, AB „Mažeikių nafta“ ir kt.) požiūriai į patikimumo paslaugų kokybę pagal darbo vykdytojų parengtas anketas, taip pat pagal susitikimuose ir pokalbiuose išsakytas pramoninkų mintis.

Padėtis po 2005 m. spalio 11 d. (įsigaliojus naujoms *Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklėms*) pablogėjo (I kategorijai nustatyta 2,5 h nutraukimo trukmė, yra ir ilgesnių nutraukimų sąlygų).

Elektros įrenginių įrengimo taisyklės (2001) nebuvo paneigtos, todėl jos galioja ir toliau nustato ir vartotojų objektų, ir imtuvų patikimumo kategorijas. Joms prieštarauja *Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės* (2005).

Pramonės vartotojai nesutinka, kad ta pati patikimumo kategorija gali reikšti skirtingas nutraukimo trukmes imtuvui ir vartotojui, kaip kad yra dabar.

Pramonės vartotojai pripažįsta, kad operatoriai laikosi *Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklėse* nustatytų nominalių atjungimo trukmių (2,5 h, 6 h ir 24 h).

Kai kurie pramonės vartotojai mano, kad *Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklių* trūkumas yra tas, kad jose nėra nustatyta, kiek ilgų nutraukimų (2,5 h I kategorijai, 6 h II kategorijai ir 24 h III kategorijai) gali būti per mėnesį ar per metus.

Pramonės vartotojų manymu reikėtų įteisinti ypatingo aprūpinimo kategoriją (ARI laikas) vartotojams ir imtuvams, nes pramonėje yra įrenginių, kuriems reikalingas nenutrūkstamas aprūpinimas elektra.

Pramonės vartotojai nelinkę patys įsirengti autonominių šaltinių - kas išgalės pasistatyti kelių šimtų kilovatų ar keliolikos MW galios elektrinę? Vartotojai nesutinka su *Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklių nuostatomis*, kurios leidžia operatoriui reikalauti iš vartotojo statyti autonominių šaltinių.

Prisijungti prie 2-o nepriklausomo šaltinio operatoriaus tinkle pramonės vartotojams dažnai būna pernelyg brangu todėl, kad operatorius į technines prijungimo sąlygas įtraukia perteklines energetines galias, kuriomis išsprendžia savo tinklo rekonstrukcijos ar plėtros problemas tokio vartotojo sąskaita.

Pastaba. Ši nuomonė buvo pagrįsta iki 2006 m. liepos mėn., kol nebuvo priimtos pataisos [18] prijungimo taisyklėms [5]. Dabar vartotojas už naujas bendro naudojimo perteklines energetines galias mokės proporcingai savo prijungiamai galiai.

Vartotojams yra sunku susitarti su operatoriumi dėl aprūpinimo patikimumo didinimo ir patikimumo kategorijos pakėlimo.

Pastaba. Vartotojams būtų lengviau, jeigu naudotųsi Valstybinės energetikos inspekcijos (VEI) įvertinimu dėl aukštesnės kategorijos suteikimo reikalingumo. Deja, vartotojai visiškai nesikreipia į VEI dėl ginčo su operatoriumi išnagrinėjimo ikiteismine tvarka.

Pramonės vartotojai pageidauja, kad vartotojui gauti aukštesnę kategoriją padėtų Vyriausybės tvirtinamas I ir II patikimumo kategorijų (gal dar ir ypatingo patikimumo kategorijos) technologinių procesų ir įrenginių sąrašas.

Pramonės vartotojai pastebi, kad operatorius visiškai neatsako už trumpalaikių nutraukimų kieki.

Vartotoją operatorius informuoja apie įvykusio nutraukimo priežastį, kuri beveik visada nurodoma kaip nepriskiriama jo atsakomybei, tačiau vartotojas neturi galimybių įsitikinti tokios informacijos objektyvumu. Tik AB „Achema“ turi sudariusi dvišalę komisiją su „Lietuvos energija“, kuri bendrai išaiškina nutraukimų priežastis.

Pastaba. Vartotojai visiškai nesinaudoja galimybe gauti Valstybinės energetikos inspekcijos (VEI) įvertinimą dėl nutraukimo priežasties. Vartotojai turėtų kreiptis į VEI dėl ginčo su operatoriumi išnagrinėjimo ikiteismine tvarka.

Pramonės vartotojui gauti kompensaciją už tiesioginius nuostolius dėl elektros nutraukimo praktiškai neįmanoma. Tik AB „Achema“ pavyko gauti dalinę kompensaciją už patirtus nuostolius.

Vartotojų manymu, kategorijos yra reikalingos ir turėtų būti išsaugotos.

### 3.5 Vandens tiekėjų požiūriai į patikimumo paslaugų kokybę

Dauguma vandens tiekėjų yra AEP III kategorijos vartotojai, tik didesniuose miestuose yra II kategorijos. I kategorijos vartotojų yra tik vienetai.

Dauguma tiekėjų pripažįsta, kad *Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės* (2005):

- aiškiai nustato patikimumo kategorijas, tačiau jose įteisintas nutraukimo trukmės laiko per ilgomis;
- pakankamai aiškiai apibrėžia operatoriaus atsakomybei priskirtinas nutraukimų priežastis, tačiau laiko, kad tas priskyrimas ne visai objektyvus, t.y. palankesnis operatoriumi, o ne vartotojui.

Visi tiekėjai nesutinka su *Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklių* (2005) nuostatomis, kad:

- nutraukimo trukmės sutartyse su tinklų operatoriumi gali būti nustatomos didesnės nei 2,5h ir 6h ir siūlo išbraukti iš 67 ir 68 punktų žodžius „*jei sutartis nenustato kitokio laikotarpio*“.
- operatorius gali pareikalauti iš vartotojo įsirengti elektros jėgainę ir siūlo išbraukti iš 68 punkto žodžius „*turi teisę pareikalauti, kad vartotojas įsirengtų nepriklausomą autonomiņą elektros šaltinį.*“

Dauguma tiekėjų susirūpine, dėl to, kad negauna iš operatoriaus tokio patikimumo, koks reikalingas pagal statybos techninį reglamentą STR 2.07.01:2003 „*Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai*“ (žr. 382, 462, 463 punktai).

Pagal šį STR kai kurioms vartotojų siurblinėms ir nuotekų siurblinėms reikia I elektros tiekimo patikimumo kategorijos, t.y. nenutrūkstamo tiekimo pagal ankstesnę kategorijų nustatymą. Dabar (po 2005 m. spalio 11 d.) ši I kategorija reiškia 2,5 h nutraukimą. Lygiai taip pat kai kurios nuotekų siurblinės, turėjusios II elektros tiekimo patikimumo kategoriją, t.y. 2,5 h nutraukimą,

dabar gali būti nutrauktos 6 h. Tiekėjai pageidautų gauti reikiamą patikimumą iš operatoriaus, o ne iš savo autonominių elektros šaltinių.

Visi tiekėjai pripažįsta, kad operatoriai laikosi sutartyse nustatytų nutraukimų trukmių. Pvz., Klaipėdos miesto pagrindinėms vandenvietėms (II kategorijos) elektros tiekimas buvo nutrūkęs 1-2 h 2 kartus per pirmą šių metų pusmetį. Tiekėjai mano, kad jau pasireiškia ilgų nutraukimų skaičiaus didėjimo tendencija.

Dauguma tiekėjų pastebi, kad trumpalaikių nutraukimų (1-10 s) daugėja ir jau dabar jų susidaro didelis kiekis. Šie nutraukimai nepageidautini tuo, kad trikdo automatinius technologinius procesus.

Pasitaiko atveju, kai operatorius sutartyse nustato ilgesnę trukmę, nei kategorijos nominali nutraukimo trukmė. Pvz., vienam II kategorijos vartotojui (UAB „Dzūkijos vandenys“) operatorius nustatė 8 h, o ne 6 h.

Gauti aukštesnę kategoriją vartotojams nėra lengva. Būta atveju, kai operatorius tokiam tiekėjui pasiūlo į sutartį įtraukti mažesnę nutraukimo trukmę, pvz. II kategorijos vartotojui UAB „Radviliškio vandenys“ - 2,5 h vietoj 4.

Dauguma tiekėjų apgailestauja, kad jų galimybės derėtis su operatoriais patikimumo klausimais yra daug mažesnės, nei galėtų būti, pvz.:

- dažniausiai operatorius kategoriškai atsisako trumpinti sutartyje nurodomo nutraukimo trukmę;
- pereiti iš II kategorijos į I nėra pavykę nė vienam tiekėjui.

Tiekėjai apgailestauja, kad jų atsakomybė prieš vandens vartotoją yra daug didesnė, negu operatoriaus prieš tiekėją. Vandens tiekėjai turėtų, sekdami tinklų operatorių pavyzdžiu, į vandens tiekimo sutartis įtraukti sąlygą, kad jeigu vandens tiekimo ar nuotekų šalinimo sutrikimai įvyksta dėl elektros energijos nutraukimo dėl įvykių operatoriaus tinkle, tai vandens tiekėjas nepadengia vandens vartotojo patirtų nuostolių.

Dauguma tiekėjų patvirtina, kad praktikoje patikimumas tarp kategorijų ženkliai skiriasi, ypač tarp III ir II kategorijos ir mano, kad išlaikyti ateityje patikimumo kategorijas reikia (arba netgi būtina).

Vandens tiekėjai yra blogesnėje padėtyje nei elektros tiekėjai (operatoriai), nes:

– vandens tiekėjas žala savo vartotojams dėl nepatiekto vandens ar nekokybiško vandens turi atlyginti pagal sutartis;

– elektros tiekėjas (operatorius) žalos vandens tiekėjui dėl aprūpinimo elektra nutraukimo dažniausiai neatlygina (yra daug įvairioms aplinkybėms priskirtinų priežasčių).

### **Lietuvos vandens tiekėjų asociacijos jungtinis požiūris į patikimumo problemą**

1. Nuo 2005 m. spalio 11 d. įsigaliojus naujoms *Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklėms*, I ir II patikimumo kategorijos vandens tiekėjų aprūpinimo elektra patikimumas smarkiai pablogėjo (pvz., I kategorija prilyginta ankstesnei II). Be to, kai kurie tiekėjai patyrė ekonominių nuostolių investavę į objekto prijungimą pagal I patikimumo kategoriją, kuri po to „nusmuko“ iki ankstesnės II kategorijos.
2. Jeigu įmanoma, pageidautina atkurti ankstesnes vartotojų kategorijų nutraukimo trukmes (I – ARĮ suveikimo laikas, II – 2,5 h ir III – 24 h), nustatytas *Elektros įrenginių įrengimo taisyklėse* (2001) ir galiojusias iki 2005 m. spalio 11 d.
3. Dėl 2005 m. pakeisto vartotojų kategorijų nustatymo vandens tiekėjai negali gauti iš tinklų operatoriaus tokio patikimumo, kokio reikia, kad atitiktų STR 2.07.01:2003 „*Vandentiekis ir*

*nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“.* Šio STR nesilaikymas gali sukelti didelę ekologinę žalą (nuotekų išsiliejimas į aplinką).

4. Vartotojų ir imtuvų aprūpinimo elektra kategorijos neturėtų skirtis. Jeigu būtų atkurtos ankstesnės vartotojų patikimumo kategorijos, tokio skirtumo nebūtų.
5. Jeigu neįmanoma atkurti anksčiau galiojusių (iki 2005 m. spalio 11 d.) vartotojų kategorijų nutraukimo trukmių, rekomenduotina įvesti vartotojų ypatingo patikimumo kategoriją (ARI suveikimo laikas).
6. Vandens tiekėjams yra sunku susitarti su operatoriumi dėl aprūpinimo patikimumo didinimo ir patikimumo kategorijos pakėlimo.
7. Vartotojui gauti aukštesnę kategoriją padėtų Vyriausybės tvirtinamas I ir II patikimumo kategorijų (gal dar ir ypatingo patikimumo kategorijos) technologinių procesų ir įrenginių sąrašas.
8. Vandens tiekėjai yra blogesnėje padėtyje nei elektros tiekėjai (operatoriai), nes:
  - vandens tiekėjas žala savo vartotojams dėl nepatiekto vandens ar nekokybiško vandens turi atlyginti pagal sutartis;
  - elektros tiekėjas (operatorius) žalos vandens tiekėjui dėl aprūpinimo elektra nutraukimo dažniausiai neatlygina (yra daug įvairioms aplinkybėms priskirtinų priežasčių).
9. Vandens tiekėją operatorius informuoja apie įvykusio nutraukimo priežastį, tačiau vandens tiekėjas neturi galimybių įsitikinti tokios informacijos objektyvumu.
10. Vandens tiekėjams gauti kompensaciją už tiesioginius nuostolius dėl elektros nutraukimo praktiškai neįmanoma.

### **3.6 Vartotojo tiesioginių nuostolių ekonominis įvertinimas**

Vartotojų tiesioginiai nuostoliai susidaro nemaži, atskirais atvejais – neprognozuojamai dideli.

#### **UAB „Klaipėdos vandenys“ nuostolių įvertinimas (vyr. energetikas A.Birgėla)**

Jeigu trečiajai miesto vandenvietei (II kategorija) 1 valandai būtų nutrauktas elektros tiekimas, būtų negauta 500 kWh elektros.

Nutraukimo pasekmės ir tiesioginiai nuostoliai:

1. Nepateikta vartotojams apie 1000 kubinių metrų vandens, kurio kaina būtų 3700 Lt be PVM;
2. Pretenzijos kurias gautų įmonė iš vandens vartotojų - neprognozuojamos;
3. Vandentiekio linijų trūkimai dėl hidraulinių smūgių, technologinės įrangos gedimai ir t.t. Tokių avarių likvidavimo kaštai – neprognozuojami.

#### **UAB „Kauno vandenys“ nuostolių įvertinimas (vyr. energetikas G.Žukauskas)**

I. Elektros aprūpinimo nutraukimas 1 valandai nuotekų siurblinei Nr.5, kurios vidutinis našumas 400 m<sup>3</sup>/val.

Pasekmės ir tiesioginiai nuostoliai:

1. Būtų negauta 88 kWh elektros energijos.
2. Būtų išleista per avarinį išleistuvą 400 m<sup>3</sup> nuotekų ir užteršta gamta.

3. Bauda už gamtos taršą būtų apie 8600 Lt (vidutiniškai, kiekvienu konkrečiu atveju gali žymiai skirtis priklausomai nuo teršalų koncentracijos nuotekose).

#### II. Petrašiūnų vandenvietė, vidutinis našumas 1400 m<sup>3</sup>/val.

Pasekmės ir tiesioginiai nuostoliai:

1. Būtų negauta 580 kWh elektros energijos.
2. Nuostoliai įmonei dėl nepateikto vartotojams vandens kiekio – 5967 Lt.
3. Galimi vartotojų pateikti ieškiniai dėl nepateikto vandens kiekio ir/ar sudrumstumo (kadangi staigiai nutraukus vienoje siurblinėje siurblių darbą, krenta slėgis ir pasikeičia vandens kryptys magistraliniuose tinkluose, susidrumscia vanduo, išjudindamas nusėdusias daleles vamzdynuose) – sunkiai prognozuojami ir gali kisti dideliame intervale, nuo kelių tūkstančių iki šimtų tūkstančių. Pvz., Kauno medicinos universiteto klinikoms įmonės padarytas nuostolis buvo įvertintas 2750 Lt už 150 m<sup>3</sup> vandens kiekį, sudrumstimą ir kitas pasekmes.

Vandens tiekėjams labai svarbūs ir trumpesni elektros tiekimo nutraukimai ar net mirksniai. Tokių elektros energijos nutraukimų praktiškai negalima įvertinti produkcijos kiekio sumažinimu (nepateiktu ar neperpumpuotu vandens ar nuotekų kiekiu), bet labai pakenkia tiekiamo vandens kokybei (sudrumstumui), kuri turi didelį poveikį vandens vartotojų gamybai ir technologiniams procesams.

#### **AB „Mažeikių nafta“ (vyr. energetikas A.Gimbutas)**

Elektros energijos tiekimo nutraukimas visu leistinosios naudoti galios (83 MW) dydžiu 2,5 h, pilnai „užgesina“ visus įmonės technologinius procesus.

Pasekmės:

- 1) staiga sustoję karšti technologiniai srautai sukelia labai nepageidautinus katalizatorių perkaitinimus, užkoksavimus;
- 2) aktyvumo praradimai, technologinės aparatūros išsihermetinimai;
- 3) po tokio įmonės sustabdymo pilnas jos sugražinimas į buvusį režimą (tačiau jau prie naujų technologinių sąlygų, kadangi jau buvo paminėtas katalizatorių aktyvumo praradimas) užtrunka geriausiai atveju 4 paras, tai yra tik ketvirtos paros pabaigoje įmonė pradės išleidinėti gatavą produkciją.

Tiesioginiai nuostoliai:

Vienos paros prastovos kaštai 2,45-2,7 mln. Lt.

Pastaba: Pagal dabar galiojančias taisykles tiekėjas gali tą ketvirtą dieną vėl nutraukti energijos tiekimą toms 2,5 valandoms be pasekmių sau, o ką tada daryti vartotojui su nepertraukiama gamyba?

### **3.7 Aukštesnio patikimumo paslaugos ekonominių išlaidų analizė**

Vartotojo I ir II patikimumo kategorijai užtikrinti operatorius turi prijungti vartotoją prie 2-o nepriklausomo šaltinio.

60 % prijungimo projekto išlaidų dengia operatorius. Šios investicijos patenka į operatorių investicinių sąnaudų naujų vartotojų prijungimui eilutę.

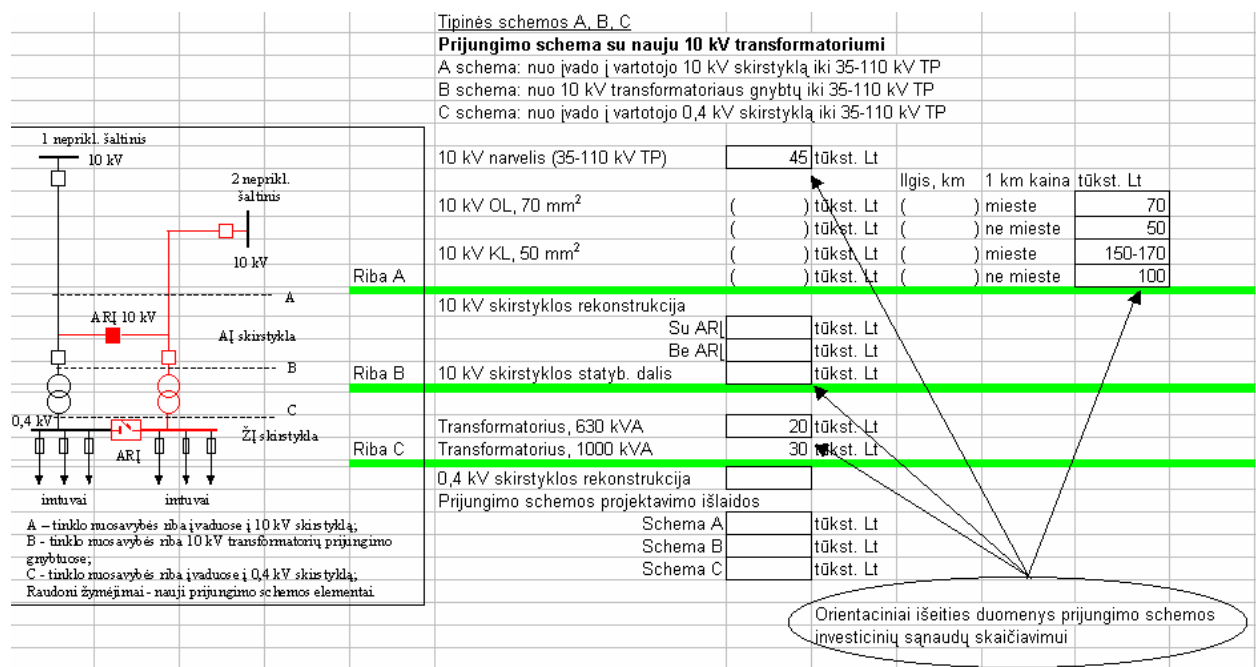
Prijungęs tokį vartotoją, operatorius turi kasmet eksploatuoti tokio vartotojo dvigubą tinklą, taigi skirti jam beveik dvigubai tiek eksploatacinių sąnaudų, negu III kategorijos vartotojui. Šios sąnaudos kai kuriais atvejais sumažėja dėl to, kad prie „papildomo“ tinklo operatorius prijungia naujų vartotojų, kurie didina energijos suvartojimą ir šitaip atperka to tinklo eksploataavimo išlaidas.

Tikslinga vartotojo gaunamos aukštesnės kategorijos patikimumo paslaugą apmokestinti papildoma tarifo dedamąja, proporcingai papildomo tinklo metinėms eksploataavimo sąnaudoms.

Vienas iš tokių išlaidų įvertinimo būdų – nustatyti vartotojo papildomo tinklo investicines sąnaudas ir jas dauginti iš eksploatacinių sąnaudų (techninei priežiūrai be rekonstrukcijos) koeficiento (pvz., 0,02).

Tokiu atveju reikėtų Lietuvos mastu apibendrinti vartotojų prijungimo prie operatoriaus tinklo schemas (dvigubus tinklus) ir atsižvelgti į tai, kad investicinės sąnaudos metai iš metų tai pačiai schemai kis dėl rinkos kainų.

3.13 pav. pateikta prijungimo schemų pagal I - II patikimumo kategoriją iliustraciniai variantai.



3.13 paveikslas. I ar II kategorijos vartotojo prijungimo prie 2-o nepriklausomo šaltinio iliustracinės schemas ir reikalingų investicijų struktūra

Kaip matyti iš paveikslas, projekto investicinės schemas gali būti įvairios. Be to jos gali apimti ir tinklo dalis „virš“ 10 kV narvelio 110 kV pastotėje, t.y. patį 110 kV transformatorių ir netgi į jį ateinančias 110 kV linijas. Apibendrinti tokias schemas būtų sudėtinga.

Todėl siūlomas kitas įvertinimo būdas – įvertinti „papildomo“ tinklo eksploataavimo sąnaudas pagal „papildomų“ tinklų dalį operatoriaus tinkle ir vartotojo leistiną naudoti galią.

Preliminari aukštesnio patikimumo tarifo formulė būtų:

$$T_{ptk} = \frac{\left( EKS_{transf} \cdot \frac{S_{I,II}}{S_{transf}} + EKS_L \cdot \frac{L_{I,II}}{L} \right) \cdot k_{kt. var} \cdot k_{ktg}}{P_{I,II}}$$

čia:  $T_{ptk}$  – I (ar II) kategorijos vartotojo leistosios naudoti galios aukštesnio patikimumo tarifas, Lt/kW/met;



$EKS_{\text{transf}}$  – operatoriaus visų transformatorių (pastočių) eksploatacinės (techninės priežiūros) metinės sąnaudos;

$EKS_L$  – operatoriaus visų linijų eksploatacinės (techninės priežiūros) metinės sąnaudos;

$S_{\text{transf}}$  – operatoriaus visų transformatorių galia (kVA);

$S_{I,II}$  – operatoriaus transformatorių, kurie naudojami I, II kategorijų vartotojų „papildomame tinkle“, suminė galia (sumuojant transformatorių galios dalis, dengiančias tik I, II kategorijos vartotojų galias);

$L_{I,II}$  – operatoriaus 10 ir 0,4 kV linijų, kurios naudojamos I, II kategorijos vartotojų „papildomame tinkle“, suminis ilgis;

$k_{\text{kt.vart}}$  – kitų vartotojų dalyvavimo I, II kategorijų vartotojų „papildomame tinkle“ koeficientas ( $k_{\text{kt.vart}} \leq 1$ );

$k_{\text{ktg}}$  – specifinis kategorijos (I arba II) koeficientas, įvertinantis operatoriaus remontinių išteklių mobilumo poreikius;

$P_{I,II}$  – I ir II kategorijų vartotojų leistinoji naudoti galia, kW (kVA).

### 3.8 Išvados

1. Lietuvoje iš 1,4 mln. elektros vartotojų (vartotojų objektų) I aprūpinimo kategoriją turi 79 vartotojai ir II patikimumo kategoriją – apie 3180 vartotojų. I ir II kategorijos vartotojai sudaro tik 0,23 % visų vartotojų skaičiaus, tačiau jų leistinoji naudoti (prijungta galia) sudaro 21 % visų Lietuvos vartotojų leistinių naudoti galių.
2. Prie Lietuvos perdavimo tinklo (110 kV) yra prisijungę 23 vartotojų objektai, priklausantys 11 pramonės įmonių. Bendra visų vartotojų objektų prijungtoji galia sudaro 1017 MVA. I kategorijos objektų yra 11 (prijungtoji galia 617 MVA), II kategorijos – 10 (prijungtoji galia 358 MVA), III kategorijos – 3 (prijungtoji galia 422 MVA). Nėra techninio skirtumo tarp I ir II kategorijos vartotojų prijungimo prie perdavimo tinklo schemų: jie jungiami prie 2 nepriklausomų šaltinių operatoriaus tinkle. I kategorijos vartotojai neturi 3 nepriklausomo šaltinio operatoriaus tinkle.
3. AB Rytų skirstomieji tinklai turi 38 I kategorijos vartotojus, panašiai ir AB VST– 30. Tačiau jų leistinosios naudoti galios skiriasi daugiau kaip 3 kartus: RST – 110 MW, VST– 34 MW. RST turi mažiau prijungtų II kategorijos vartotojų –1220, VST – 1950. Tačiau leistinių naudoti galių vis tiek daugiau turi RST – 783 MW, o VST – 598 MW. RST turi 716 tūkst. III kategorijos vartotojų, VST – 699 tūkst. Jų leistinosios naudoti galios sudaro 5726 MW ir 3738 MW.
4. Lietuvoje 0,4 kV tinkluose I ir II kategorijų vartotojų dalis sudaro nedidelę visų vartotojų leistinosios galios dalį – 9% (I kategorijos – 0,2%, II – 8,9%).
5. Lietuvoje 10-6 kV tinkluose I ir II kategorijų vartotojų dalis pagal leistinašias naudoti galias lygi III kategorijos vartotojų daliai (I kategorijos – 10,3%, II – 42,9%, III– 46,8%).
6. 84% I kategorijos 10 kV-0,4 kV vartotojų turi 2 nepriklausomus šaltinius operatoriaus tinkle ir tik 16 % – 3 nepriklausomus šaltinius operatoriaus tinkle.
7. Net 38 % II kategorijos 10 kV-0,4 kV vartotojų turi tik vieną nepriklausomą šaltinį.

8. Lietuvos skirstomųjų tinklų vidutinis vartotojas 2004 m. turėjo blogesnį patikimumą pagal neplanuotų ilgų nutraukimų trukmę negu daugumos Europos šalių vartotojai. Lietuvoje vidutinio vartotojo neplanuotų ilgų nutraukimų dėl visų priežasčių trukmė (SAIDI) buvo 190 min., o Europos Sąjungoje (be pirmaujančių ir atsiliekančių šalių) – nuo 87 min. (D.Britanija) iki 123 min. (Ispanija). Tačiau to paties vidutinio Lietuvos vartotojo neplanuotų ilgų nutraukimų skaičius (SAIFI) nebuvo blogesnis negu daugumoje Europos Sąjungos šalių – 1,58 kartų, o Europos Sąjungoje (be pirmaujančių ir atsiliekančių šalių) – nuo 0,75 kartų (D.Britanija) iki 2,48 kartų (Italija).
9. Dėl skirstomųjų tinklų operatoriaus atsakomybei priskiriamų priežasčių Lietuvos vartotojai 2004 m. patyrė daug mažiau ilgų neplanuotų nutraukimų (pagal ilgį ir trukmę), negu daugumos ES šalių vartotojai. Lietuvoje SAIDI dėl operatoriaus atsakomybei priskiriamų priežasčių trukmė buvo 32 min., o Europos Sąjungoje (be pirmaujančių ir atsiliekančių šalių) – nuo 61 min. (D.Britanija) iki 118 min. (Ispanija). Lietuvoje SAIFI dėl operatoriaus atsakomybei priskiriamų priežasčių buvo 0,26 kartų, o Europos Sąjungoje (be pirmaujančių ir atsiliekančių šalių) – nuo 0,69 kartų (D.Britanija) iki 2,39 kartų (Italija). Šis palyginimas veikiausiai neatspindi faktinės padėties, nes Lietuvoje įtartinai maža operatoriaus atsakomybei priskiriamų nutraukimų dalis (2004 m. buvo apie 18%, o ES – 70-95%).
10. Lietuvoje 2004 m. vidutinio vartotojo planuotų ilgų nutraukimų dėl visų priežasčių trukmė (SAIDI) buvo 122 min., o Europos Sąjungoje (be pirmaujančių ir atsiliekančių šalių) – nuo 20 min. (Austrija) iki 62 min. (Italija). Turint mintyje, kad Lietuvos skirstomieji tinklai yra daug labiau susidėvėję, šis skirtumas atrodo visiškai pagrįstas. Tačiau Lietuvoje tų pačių nutraukimų skaičius (SAIFI) – 0,26 kartų – yra ne blogesnis, kaip daugumoje ES šalių (be pirmaujančių ir atsiliekančių šalių): nuo 0,17 (Austrija) iki 0,40 kartų (Italija). Vartotojų apklausos duomenys rodo, kad dauguma gamybinių I ir II kategorijų vartotojų apgailestauja dėl vartotojų kategorijų peržiūrėjimo 2005 m. ir laiko savo padėtį pablogėjusią, nes nominali I kategorijos trukmė nuo kelių sekundžių padidėjo iki 2,5 h, o II kategorijos – nuo 2,5 h iki 6 h.
11. Vartotojų apklausos duomenys rodo, kad operatoriai laikosi sutartyse nustatytų nutraukimų trukmių pagal kategorijas. Neretai operatoriai sugeba atstatyti I, II ir netgi III kategorijų gamybinio vartotojo aprūpinimą elektra per 1-1,5 h po neplanuoto nutraukimo. Nepaisant to, vartotojai pastebi praktikoje ryškų skirtumą tarp kategorijų (ypač tarp III ir II kategorijų), pirmiausia pagal operatoriaus pastangas reaguoti į įvykusį nutraukimą. Vartotojų manymu, patikimumo diferencijavimas į kategorijas yra naudingas, ir kategorijas yra būtina išsaugoti.
12. Vartotojai mano, kad *Elektros įrenginių įrengimo taisyklės* (2001) nustato ne tik imtuvų, bet ir vartotojų patikimumo kategorijas, ir jų nuostatos tebegalioja, nes šios Taisyklės nebuvo panaikintos ar pakeistos, tačiau operatoriai vienašališkai pasirenka jiems patogesnes *Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisykles* (2005).
13. Kai kurie I ir II kategorijos vartotojas pageidauja nepertraukiamo patikimumo (t.y. kelių sekundžių nutraukimo trukmės, reikalingos automatiniam rezervo įjungimui) ir grindžia tai technologiniu būtinumu, kurį nustatė jų imtuvams technologijos projektuotojas. Todėl dažnas vartotojas mano, kad ypatingo patikimumo kategoriją reikėtų įteisinti (su kelių sekundžių nutraukimo trukme). Kai kurie vartotojai siūlo sudaryti ypatingo patikimumo imtuvų ir technologinių procesų sąrašą, kurį tvirtintų Vyriausybė. Toks sąrašas jiems padėtų derėtis su operatoriumi dėl

aukštesnės kategorijos gavimo. Vartotojai linkę gauti aukštesnį patikimumą iš operatoriaus, bet ne rinktis teisės aktų siūlomą alternatyvą – nuosavą autonominį šaltinį.

14. Vartotojų apklausos duomenys rodo, kad pasikelti patikimumo kategoriją iš III į II pavykdavo labai retai, o iš II į I – praktiškai niekam nėra pavykę. Nurodomos dvi sunkumų priežastys: 1) operatoriaus atsisakymas; 2) per didelė prijungimo prie tinklo projekto sąmata, į kurią patekdavo bendro naudojimo tinklų objektai.  
Šie teiginiai buvo teisingi ankstesnėmis teisinėmis aplinkybėmis – iki 2006 m. liepos mėn., kai operatorius dažnai išduodavo vartotojui technines prijungimo sąlygas su perteklinėmis energetinėmis galiomis.
15. Vartotojų apklausos duomenys rodo, dalis vartotojų abejoja operatoriaus nurodoma nutraukimo priežastimi, ir mano neturintys galimybių patikrinti operatoriaus pateiktos versijos. Tik vienas kitas vartotojas (kaip AB „Achema“ turi su operatoriumi – AB „Lietuvos energija“ bendrą komisiją, kuri nagrinėja nutraukimų priežastis. Tačiau skirstomuosiuose tinkluose vartotojai visiškai nesinaudoja Valstybinės energetikos inspekcijos teikiama paslauga išnagrinėti vartotojo skundą dėl nutraukimo priežasties ikiteismine tvarka.
16. Vartotojų nuostolių dėl patirtos žalos kompensavimo schema Lietuvoje neveikia. Tik pavieniais atvejais vartotojai (pvz., AB „Achema“) yra gavę dalinę kompensaciją už patirtus nuostolius.
17. Vartotojai tampa vis labiau jautrūs trumpiems nutraukimams (iki 3 min.), kurie šiuo metu yra visiškai nereglamentuoti.

## 4 PAGRINDINĖS IŠVADOS IR GALUTINĖS REKOMENDACIJOS

### 4.1 Pagrindinės išvados dėl aprūpinimo elektra patikimumo būklės Lietuvoje

1. Patikimumo kategorijų pagrindas. Patikimumo lygių diferencijavimo į kategorijas pagrindas Lietuvoje yra technologinių procesų svarba ekonominiu, socialiniu, techninės saugos, aplinkosaugos požiūriu. Toks pagrindimas yra teisingas. Jis yra gerai reglamentuotas *Elektros įrenginių įrengimo taisyklėse*, tačiau *Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklėse* (EETNT) jo trūksta. Todėl vartotojo pageidavimas gauti iš operatoriaus aukštesnę patikimumo kategoriją tampa lyg ir subjektyvi vartotojo užgaida (pagal EETNT).
2. Patikimumo kategorijos Lietuvoje ir Europoje. Lietuva yra vienintelė ES šalis, kurioje yra įteisintos vartotojų ir imtuvų patikimumo kategorijos. Šios kategorijos nustatytos pagal didžiausią leistiną neplanuoto nutraukimo trukmę atskiram vartotojui. Kai kuriose ES šalyse (ne visose) šios trukmės taip pat yra normuojamos, tačiau kaip bendros visiems vartotojams – nediferencijuojant pagal vartotojo ar jo atskirų imtuvų svarbą. Europos šalyse galima rasti kai kurių dalinių analogų Lietuvos kategorijoms: neplanuoto nutraukimo trukmė diferencijuojama pagal vartotojo įtampos laiptą ir teritorinę padėtį (miestas, kaimas).
3. Nepertraukiamas aprūpinimas Lietuvoje ir Europoje. ES nėra nieko panašaus į nepertraukiamą aprūpinimą iš operatoriaus tinklų, kai vartotojui operatorius garantuoja nutraukimą tik automatiniam rezervo įvedimo (ARI) laikui, tai yra maždaug 2 sekundėms (išskyrus atvejus, kai nutraukimas nutrūksta dėl išimtinių priežasčių, t.y. dėl operatoriaus atsakomybei nepriskiriamų priežasčių). Tačiau Lietuvoje toks patikimumo lygis egzistavo teisiškai ir praktiškai I patikimumo kategorijos vartotojams iki 2005 m. spalio 10 d.
4. Dėl I ir II kategorijų vartotojų teisinės padėties pasikeitimo. I ir II patikimumo kategorijų vartotojų teisinė padėtis įsigaliojus naujoms *Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklėms* (nuo 2005 m. spalio 11 d.), pablogėjo, nes I kategorija nuo kelių sekundžių pailginta iki 2,5 h, o II – nuo 2,5 h iki 6 h.
5. Lietuvos vartotojų pasiskirstymas pagal patikimumo kategorijas. Lietuvoje iš 1,4 mln elektros vartotojų (vartotojų objektų) I patikimumo kategoriją turi 79 vartotojai ir II patikimumo kategoriją – apie 3180 vartotojų. I ir II kategorijos vartotojai sudaro tik 0,23 % visų vartotojų skaičiaus, tačiau jų leistiną naudoti (prijungta galia) sudaro 21% visų Lietuvos vartotojų leistinųjų naudoti galių
6. Lietuvos I ir II kategorijos vartotojų dalis 10-6 kV tinkluose. Lietuvoje 10-6 kV tinkluose I ir II kategorijų vartotojų dalis pagal leistiną naudoti galias lygi III kategorijos vartotojų daliai (I ir II kategorijų – 53%, III – 47%).
7. Lietuvos I ir II kategorijų vartotojų pirmaujanti padėtis Europoje. Lietuvoje siaura vartotojų grupė – I kategorijos vartotojai (0,01%) – turi geriausią patikimumo normatyvą Europoje (2,5 h trukmės leistiną neplanuotą nutraukimą). Po Lietuvos eitų Belgija – 4 h, Prancūzija – 6 h, Suomija – 12 h, tačiau šiose šalyse minėti normatyvai užtikrinami visiems vartotojams. Tačiau dar geresnius rodiklius turi Ispanija ir Portugalija, kuriose kai kurioms vartotojų grupėms nustatyti 4 h ir 6 h suminės metinės nutraukimų trukmės normatyvai.
8. Net 38 % II kategorijos 10 kV-0,4 kV vartotojų neturi antro nepriklausomo šaltinio, taigi techniniu požiūriu neturi II kategorijos.

9. Lietuvos III kategorijos vartotojų padėtis Europoje. Lietuvos III kategorijos vartotojai pagal 24 h normatyvą atsilieka nuo pirmaujančių šalių, tačiau lenkia nemažą grupę šalių, kurios iš viso nenormuoja didžiausios neplanuoto nutraukimo trukmės (tokių šalių yra apie 6).
10. Patikimumo reguliavimas vidutinio vartotojo rodiklių stebėjimu. Lietuvoje, skirtingai nei daugelyje ES šalių, nėra operatoriaus ekonominio skatinimo schemos, kuri leistų keisti operatoriaus veiklos pelningumo procentą pagal faktinius patikimumo rodiklius. Tačiau Lietuvoje yra įteisinta europietiška pažangi nutraukimų registravimo ir vidutinio vartotojo patikimumo rodiklių stebėjimo sistema, kuri sudaro visas prielaidas nustatyti normatyvus (minimalius patikimumo lygius) SAIFI, SAIDI ir kitiems vidutiniams rodikliams (SAIDI – tinklo vidutinio vartotojo nutraukimų metinė trukmė, SAIFI – nutraukimų skaičius per metus).
11. Lietuvos patikimumo rodiklių palyginimas su Europos Sąjungos rodikliais. Lietuvos skirstomųjų tinklų vidutinis vartotojas 2004 m. turėjo blogesni patikimumą pagal neplanuotų ilgų nutraukimų trukmę negu daugumos Europos šalių vartotojai. Lietuvoje vidutinio vartotojo neplanuotų ilgų nutraukimų dėl visų priežasčių trukmė (SAIDI) buvo 190 min., o Europos Sąjungoje (be pirmaujančių ir atsiliekančių šalių) – nuo 87 min. (D.Britanija) iki 123 min. (Ispanija). Tačiau to paties vidutinio Lietuvos vartotojo neplanuotų ilgų nutraukimų skaičius (SAIFI) nebuvo blogesnis kaip daugumoje Europos Sąjungos šalių – 1,58 kartų, o Europos Sąjungoje (be pirmaujančių ir atsiliekančių šalių) – nuo 0,75 kartų (D.Britanija) iki 2,48 kartų (Italija).
12. Nutraukimų priežasčių klasifikavimo Lietuvoje palyginimas su Europos šalių praktika. Lietuvoje skirstomųjų tinklų operatoriai savo atsakomybei priskiria labai mažą nutraukimų dalį – apie 18 % (2004 m.), o daugumoje ES šalių – 70-95 % visų nutraukimų. Skirtingai nei Lietuvoje, ES šalyse nėra nenustatytos kilmės nutraukimų klasifikacinės grupės.
13. Dėl nutraukimų registravimo techninio lygio. Vartotojų neplanuoti nutraukimai Lietuvos skirstomuosiuose tinkluose yra registruojami pagal operatyvines schemas ir vartotojų, dispečerių pranešimus telefonu. Tai nėra šiuolaikinis techninis lygis, kai techninės priemonės automatiškai registruoja ir tinklo operatoriui perduoda nutraukimų pas vartotojus skaičių ir trukmę. Tačiau negalima teigti, kad Lietuva šiuo atžvilgiu yra atsiliekanči šalis, nes tokių priemonių dar nėra įdiegusios dauguma šalių. Pirmaujanti šalis – Prancūzija – yra įdiegusi tokias priemones visuose įtampos laiptuose pas visus vartotojus.
14. Dėl imtuvo ir vartotojo patikimumo reglamentavimo *Elektros įrenginių įrengimo taisyklėse.* *Elektros įrenginių įrengimo taisyklės* (2001) iki 2005 m. spalio 10 d. buvo realiai taikomos kaip vienintelis šaltinis vartotojų patikimumo kategorijoms nustatyti. Nors Taisyklės yra suredaguotos prastokai, išnagrinėjus detalai jų nuostatas, tenka pripažinti, kad jos tikrai apibrėžia ir ne tik imtuvų, bet ir vartotojų kategorijas.
15. Dėl *Elektros įrenginių įrengimo taisyklių prieštaravimo (EİIT)* ir *Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės (EETNT)*. Įsigaliojus naujoms *Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklėms* (nuo 2005 m. spalio 11 d.), operatoriai nustojo taikyti EİIT vartotojų kategorijoms apibrėžti. Kadangi *Elektros įrenginių įrengimo taisyklės* nebuvo pakeistos ar panaikintos, jos tebegalioja ir prieštarauja minėtosioms EETNT.
16. Dėl tos pačios patikimumo kategorijos nevienodumo imtuvui ir vartotojui. Nuo 2005 m. spalio 11 d. ta pati patikimumo kategorija apibrėžiama skirtingai imtuvui ir vartotojui: I kategorija – kelios sekundės imtuvui, bet 2,5 h vartotojui, o II kategorija – 2,5 h imtuvui, bet 6 h vartotojui. Tai yra nesistemiška ir nepatogu.
17. Dėl I ir II patikimumo kategorijos nustatymo tvarkos. Šiuo metu neaišku, kas vartotojui turėtų nustatyti aukštesnę (I, II) patikimumo kategoriją ar patikimumo lygį. Praktikoje naujam gamybiniam vartotojui (jo atskiriems imtuvams) būtiną patikimumo kategoriją

įvertina technologinių procesų projektuotojas. Tačiau jo įvertinimas neturi jokios juridinės galios operatoriui. Operatorius praktiškai vienašališkai suteikia naujam vartotojui kategoriją ar patikimumo lygį. Vartotojas gali norimo patikimumo negauti, jeigu operatorius laiko, kad tai nėra reikalinga vartotojui. Būna atvejų, kai Valstybinė energetikos inspekcija (VEI) tokiam reikiamo patikimumo negavusiam (ar nesusikūrusiam) vartotojui leidžia eksploatuoti imtuvus pagal žemesnį patikimumo lygį, nei nustatyta technologinio proceso projekte. Šito neturėtų būti.

18. Dėl vartotojų neišnaudojamų galimybių gauti aukštesnę patikimumo kategoriją. Lietuvos vartotojams nėra lengva gauti aukštesnę kategoriją (t.y. 2-ą nepriklausomą šaltinį) iš tinklų operatoriaus.  
Jeigu operatorius nesuteikia vartotojui aukštesnės patikimumo kategorijos, vartotojas turi teisę siekti jos per teismą. Vartotojai į teismą nesikreipia, nes netiki ieškinio sėkme. Vartotojo ieškinys būtų geriau pagrįstas, jeigu jis remtųsi Valstybinė energetikos inspekcijos (VEI) įvertinimu. Tačiau vartotojai visiškai nesinaudoja teisės aktų jiems nustatyta galimybe kreiptis į VEI dėl ginčų sprendimo ikiteismine tvarka ir gauti jos įvertinimą, kuris patvirtintų aukštesnės kategorijos reikalingumą vartotojui.
19. Dėl I ir II kategorijos vartotojų prijungimo finansinių sąlygų. Šiuo metu Lietuvos vartotojai, norintys gauti aukštesnę patikimumo kategoriją, lygiai kaip ir visi nauji vartotojai, norintys prisijungti prie operatoriaus tinklo pagal III patikimumo kategoriją, moka 40 % prijungimo projekto išlaidų. Tokių gerų sąlygų neturi ES šalių vartotojai – dažnoje šalyje jie moka visas prijungimo išlaidas.  
Daugelis vartotojų iki šiol kritikuoja operatorius, kad šie į prijungimo prie 2-o nepriklausomo šaltinio technines sąlygas įrašydavo per dideles energetines galias, ir versdavo vartotoją apmokėti tą projekto dalį, kuri viršijo vartotojo dalį.  
Tokia padėtis teisiškai buvo ištaisyta šiemet liepos mėnesį, kai buvo nustatyta, kad sudaromi du vartotojo prijungimo projektai ir bendro naudojimo įrenginių projekte vartotojo dalis įvertinama proporcingai jo pareikalaujamai galiai.
20. Dėl techninių sąlygų korektiškumo išaiškinimo. Vartotojai visiškai nesinaudoja teisės aktų jiems nustatyta galimybe kreiptis į VEI dėl ginčų sprendimo ikiteismine tvarka ir gauti jos įvertinimą, ar operatoriaus išduotos techninės sąlygos prisijungimui prie 2-o nepriklausomo šaltinio yra korektiškos ir adekvačios vartotojo leistinajai naudoti galiai.
21. Atskiro vartotojo neplanuotų ilgų nutraukimų skaičiaus normavimas. Lietuvoje, skirtingai negu kai kuriose Europos šalyse, nėra nustatyta, kiek neplanuotų ilgų nutraukimų per metus dėl operatoriaus atsakomybei priskiriamų priežasčių gali patirti vartotojas (neviršijant nutraukimo trukmės pagal patikimumo kategoriją).
22. Planuotų nutraukimų normavimas. Lietuvoje, skirtingai negu kai kuriose Europos šalyse, nėra nustatyti planuotų nutraukimų normatyvai skirstomųjų tinklų vartotojams.
23. Aukštesnio patikimumo paslaugos apmokėjimas. Šiuo metu I ir II kategorijos vartotojai už aukštesnio patikimumo paslaugą nieko nemoka. Tačiau ši paslauga operatoriui kainuoja, nes jam eksploatuoti dvigubą tokio vartotojo tinklą lyginant su III kategorijos vartotoju, ir tokiam tinklui susidėvėjus – atstatyti (rekonstruoti) jį taip pat kaip dvigubą tinklą.
24. Vartotojo nuostolių atlyginimo schemas veikimas Lietuvoje. Lietuvoje, skirtingai nei Europos Sąjungos šalyse, kompensacijų vartotojams už nutraukimus schema praktikoje neveikia, nors Civilinis kodeksas ir Elektros energetikos įstatymą įgyvendinantys teisės aktai tokią vartotojo teisę ir pačią kompensavimo tvarką nustato. Tik pavieniais atvejais vartotojai (pvz., AB „Achema“) yra gavę dalinę kompensaciją už patirtus nuostolius. Tokia padėtis susidaro todėl, kad kompensavimo tvarka yra netinkamai apibrėžta. Kompensavimo galimybę dažnu atveju paneigia pats vartotojo patikimumo kategorijos

apibrėžimas, pagal kurį operatoriui dėl savo atsakomybės priežasčių leidžiama nutraukti aprūpinimą vartotojui 2,5 h, 6 h ir 24 h.

## 4.2 Galutinės rekomendacijos aprūpinimo elektra patikimumui pagerinti

1. Dėl patikimumo kategorijų reikalingumo. Aprūpinimo elektra patikimumo kategorijos – ir vartotojų, ir imtuvų – yra reikalingos, ir jas reikia išsaugoti ir panaudoti kaip priemonę aprūpinimo elektra patikimumui gerinti. Tam reikia tobulinti jų teisinį nustatymą ir praktinį taikymą.
2. Dėl tinklo darbo patikimumo didinimo. Kita rekomenduojama vartotojų aprūpinimo elektra didinimo kryptis (lygiagrečiai atskiro vartotojo kategorijos tobulinimui) – nustatyti tinklų operatoriams minimalius tinklo patikimumo lygius: SAIDI, SAIFI skirstomųjų tinklų vidutiniam vartotojui ir END, AIT rodiklius perdavimo tinklo prijungimo prie kitų tinklų taškui (nuo 2008 m.). Šių normatyvų pagrindu rekomenduotina sudaryti tinklo operatoriaus ekonominio skatinimo schemą, kai operatoriaus veiklos pelningumo procentas keičiamas pagal normatyvų vykdymo sėkmingumą (nuo 2009 m.).
3. Dėl nutraukimų registravimo techninio lygio. Rekomenduoti operatoriams per artimiausius 5 metus skirstomuosiuose tinkluose įdiegti:
  - 1) nutraukimų skaičiaus ir trukmės automatinio registravimo įrangą pas I ir II kategorijų vartotojus. Tokių taškų skirstomuosiuose tinkluose būtų apie 3100. Ši įranga registruotų ir trumpus nutraukimus;
  - 2) Šių registravimo duomenų automatinio perdavimo į operatoriaus atitinkamą centrą įrangą.
4. Dėl III kategorijos patikimumo gerinimo. Rekomenduotina po 3-5 metų sutrumpinti III kategorijos neplanuoto nutraukimo trukmę (24 h dėl operatoriaus atsakomybei priskiriamų priežasčių) iki 15 h.
5. Dėl Elektros įrenginių įrengimo taisyklės (2001) ir Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklių (2005) suderinimo. Reikėtų pašalinti vartotojų kategorijų sąvokų nevienodumą abiejose taisyklėse. Tai galima padaryti pakeičiant EİIT skyrių *Vartotojų aprūpinimo elektra patikimumas*, taip, kad jose neliktų vartotojams (t.y. jų objektams) taikomų nuostatų. Tokiu atveju EİIT apibrėš tik imtuvų, o EETNT – tik vartotojų kategorijas.
6. Dėl imtuvų patikimumo kategorijų pakeitimo. Rekomenduojama suvienodinti imtuvų kategorijas su vartotojų kategorijomis. Tai galima padaryti, pakeičiant *Elektros įrenginių įrengimo taisyklių* skyrių *Vartotojų aprūpinimo elektra patikimumas* taip, kad imtuvų kategorijos būtų tokios, kaip vartotojų kategorijos *Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklėse*: 2,5 h I kategorijos imtuvams (dabar yra kelios sekundės) ir 6 h – II kategorijos imtuvams (dabar- 2,5 h).  
Tokiu atveju I kategorijos imtuvų sąvoką *Elektros įrenginių įrengimo taisyklėse* reikėtų pakeisti, pvz., apibrėžti ją taip, kaip II kategoriją (būtų vienas bendras apibrėžimas).
7. Dėl ypatingo patikimumo kategorijos įvedimo. Imtuvams, technologiniams procesams ir vartotojams, kuriems reikia nepertraukiamo aprūpinimo elektra, rekomenduojama įteisinti ypatingo patikimumo kategoriją. Jos sąvoka turėtų būti tokia pati, kaip dabartinė I kategorijos sąvoka *Elektros įrenginių įrengimo taisyklėse*, o didžiausia nutraukimo trukmė – tokia, kaip dabartinės I kategorijos imtuvams – kelios sekundės, reikalingos automatiniam rezervo įjungimo (ARI) laikui. Šitokią trukmę rekomenduojama techniškai užtikrinti n-2 patikimumo principu: aprūpinti vartotoją ar imtuvą iš 3 nepriklausomų elektros šaltinių, kad dviem iš jų neplanuotai atsijungus ARI perjungtų imtuvus ar visą vartotojo objektą prie 3-čio šaltinio.

3-čias šaltinis gali būti vartotojo autonominis šaltinis arba operatoriaus tinklo taškas:

- a) Jeigu tai yra vartotojo šaltinis, operatorius vartotojui užtikrina I kategoriją (2,5 h), o už ARĮ darbo procedūras (perjungimus tarp atsako 3 šaltinių) atsako vartotojas;
- b) Jeigu tai yra operatoriaus tinklo taškas, operatorius atsako už tai, kad veiktų bent vienas tinklo šaltinis iš 3 (išskyrus operatoriaus nevaldomas aplinkybes), bet neatsako už ARĮ darbą, nes prižiūrėti ARĮ turėtų pats vartotojas.

Kadangi ypatinga kategorija yra išskirtinės kokybės paslauga ir prabanga, kurios neturi kiti Lietuvos vartotojai ir visi ES šalių vartotojai, rekomenduojama tokiam vartotojui netaikyti 60% kompensacijos už prisijungimą prie operatoriaus tinkle esančio 3-čio nepriklausomo šaltinio, kaip kad dabar taikoma jungiantis prie 1-mo ar 2-o nepriklausomo šaltinio.

8. Dėl patikimumo kategorijos nustatymo tvarkos. Rekomenduotina Valstybinei energetikos inspekcijai (VEI) suteikti įgaliojimus būti nepriklausomu ekspertu, įvertinant vartotojo patikimumo kategoriją.  
VEI turėtų nustatyti naujam vartotojui reikalingą patikimumo kategoriją (kai vartotojas pageidauja aukštesnės nei III kategorijos) arba tvirtinti technologinio proceso projektuotojo jam nustatytą kategoriją. Vartotojas VEI pažymą pridėtų prie savo prašymo gauti prisijungimo techninių sąlygų aprašą iš operatoriaus.  
Lygiai taip pat VEI nustatytą arba tvirtintą esamo vartotojo, kuris pageidauja didinti savo aprūpinimo patikimumą, kategoriją.  
Operatorius prašymu VEI turėtų peržiūrėti esamo vartotojo kategoriją, kai operatorius mano, kad jam suteikta aukštesnė kategorija tapo neaktuali arba buvo suteikta nemotyvuotai.
9. Dėl II kategorijos vartotojų prijungimo prie 2-o nepriklausomo šaltinio. Iki 2011 m. rekomenduojama įgalinti operatorių prijungti prie 2-o nepriklausomo šaltinio II kategorijos vartotojus, kurie aprūpinami tik iš vieno šaltinio operatoriaus tinkle. Prijungimo išlaidos būtų dengiamos iš operatoriaus sąnaudų tinklo rekonstrukcijai (tarifo dalies amortizaciniais atskaitymams), nes vartotojas neprašo operatoriaus didinti kategorijos. Jeigu operatorius abejotų dėl konkretaus vartotojo prijungimo prie 2-o nepriklausomo šaltinio tikslingumo, jis turėtų kreiptis į Valstybinę energetikos inspekciją dėl tokio vartotojo perkvalifikavimo į III kategoriją.
10. Dėl I kategorijos vartotojų aprūpinimo iš 2 nepriklausomų šaltinių. Rekomenduojama operatoriui nesiekti aprūpinti I kategorijos vartotojus iš 3 nepriklausomų savo tinklo šaltinių.
11. Rekomendacijos vartotojams. Rekomenduojama vartotojams naudotis teisės aktų numatyta galimybe gauti Valstybinės energetikos inspekcijos, kaip eksperto, objektyvų įvertinimą ginčijamais su operatoriumi klausimais dėl aukštesnės patikimumo kategorijos ir nutraukimo priežasties:
  - 1) naujam vartotojui, pageidaujančiam iš operatoriaus I ar II patikimumo kategorijos;
  - 2) esamam vartotojui, pageidaujančiam iš operatoriaus aukštesnės patikimumo kategorijos;
  - 3) esamam vartotojui, kuris nori išsiaiškinti nutraukimo priežastį, kad galėtų grįsti savo ieškinį operatoriui dėl patirtų tiesioginių nuostolių.
12. Dėl I ir II kategorijos vartotojų prijungimo finansavimo schemas išsaugojimo. Rekomenduojama nekeisti esamos I ir II kategorijos vartotojų prijungimo prie operatoriaus tinklo finansavimo schemas ir toliau likti lyderiais Europoje pagal didžiausią prijungimo išlaidų kompensavimo procentą – 60 %. Tai reiškia, kad naujas vartotojas prisijungdamas prie operatoriaus tinklo pagal aukštesnę kategoriją ir esamas vartotojas, didinantis kategoriją, už prisijungimą prie 2-o nepriklausomo šaltinio moka 40 % prijungimo projekto išlaidų. Tačiau už prisijungimą prie 3-o nepriklausomo šaltinio turėtų mokėti tik vartotojas (žr. 7 rekomendaciją).



13. Dėl patikimumo kategorijos papildymo naujais parametrais. Rekomenduojama papildyti vartotojo kategoriją dviem naujais parametrais – neplanuotų ilgų nutraukimų skaičiumi ir planuotų ilgų nutraukimų skaičiais.  
Preliminariai siūlomi tokie neplanuotų ilgų nutraukimų skaičiai:  
a) I kategorijai – 1 kartas per metus (nuo 3 min iki 2,5 h),  
b) II kategorijai – 2 kartai per metus (nuo 3 min iki 6 h),  
c) III kategorijai – 3 kartai per metus mieste ir 4 per metus ne mieste (nuo 0,5 h iki 24 h dabar ir nuo 0,5 h iki 15 h po kelerių metų).  
Preliminariai siūlomi tokie planuotų ilgų nutraukimų skaičiai:  
d) I kategorijai – 3 kartai per metus,  
e) II kategorijai – 4 kartai per metus,  
f) III kategorijai – 5 kartai per metus.
14. Dėl mokesčio už aukštesnį patikimumą įvedimo. Rekomenduojama nuo 2011 m. diferencijuoti elektros energijos tarifą (energijos perdavimo ir skirstymo tarifus) pagal patikimumo kategoriją, kad vartotojas už aukštesnės kategorijos paslaugą operatoriui mokėtų brangiau. Preliminariai siūloma mokesčio už kategoriją dydį skaičiuoti pagal vidutines vartotojo prijungimo prie 2-o nepriklausomo šaltinio tinklo eksploataavimo išlaidas, kurias sudarytų tik priežiūros išlaidos.
15. Dėl *Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklių IX skyriaus* pataisymo (2005).  
Rekomenduotina išbraukti iš EETNT IX skyriaus *Aprūpinimo elektra patikimumas* kai kurias nekorektiškas nuostatas:  
a) kurios leidžia operatoriui reikalauti iš vartotojo autonominio šaltinio. Tokia teisė priklauso tik Valstybinei energetikos inspekcijai, kuri privalėtų neleisti vartotojui eksploatuoti technologinių įrenginių, jeigu jiems neužtikrinamas pagal technologinį projektą numatytas patikimumas;  
b) kurios leidžia operatoriui nustatyti didesnę neplanuoto nutraukimo trukmę negu kategorijų nominalios trukmės (daugiau kaip 2,5 h I kategorijos vartotojams ir daugiau kaip 6 h II kategorijos vartotojams);  
c) kurios leidžia remontų metu tam tikromis aplinkybėmis atjungti I ir II kategorijų vartotojus 24 h ir daugiau. Tai nesudarys daugiau rūpesčių operatoriui, nes tiek planuoti nutraukimai, tiek neplanuoti remontai dėl operatoriaus atsakomybei nepriskiriamų priežasčių neribojami jokiais valandomis.
16. Dėl nutraukimų dėl nenustatytų priežasčių kategorijos panaikinimo. Rekomenduojama Valstybinei kainų ir energetikos kontrolės komisijai nustatyti terminą (pvz., nuo 2011 m), nuo kurio nebus naudojama nutraukimų dėl nenustatytų priežasčių kategorija, ir visi nenustatytos kilmės nutraukimai bus priskiriami skirstomųjų tinklų operatoriaus atsakomybei.
17. Dėl nutraukimų *Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklėse* patikslinimo.  
Rekomenduojama patikslinti *Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklių* nekorektiškas nuostatas, kurios šiuo metu leidžia operatoriams praktiškai visada išvengti atsakomybės už nutraukimą:  
a) apibrėžti „nutraukimą dėl būtinojo reikalingumo aplinkybių“ (103.10 punktas), nurodant būtinojo reikalingumo turinį;  
b) patikslinti 103.8 punktą, pagal kurį šiuo metu operatoriui nepriskiriama atsakomybė už nutraukimą, kai aprūpinimas nutraukiamas visuomenės interesais (pagal 98 punktą). Reikėtų nurodyti, kad atsakomybė priskiriama, jeigu nutraukimą dėl visuomenės interesų sukėlė operatoriaus valdomos aplinkybės (neveikimas, klaidos, nepakankamos priežiūros priemonės ir kt.).
18. Dėl vartotojo tiesioginių nuostolių atlyginimo reglamentavimo. Rekomenduojama išsaugoti vartotojo tiesioginių nuostolių dėl nutraukimo atlyginimo principą, bet kitaip negu dabar

reglamentuoti nuostolių atlyginimo tvarką. Kadangi dabartinė tvarka praktikoje yra neveikianti, rekomenduojama vyriausybei institucijai užsakyti studiją, kurioje būtų pasiūlyta nauja nuostolių dėl aprūpinimo elektra nutraukimų atlyginimo tvarka ir numatytos priemonės, kad ji veiktų praktikoje ir būtų veiksminga (skatintų operatorių mažinti nutraukimus).

19. Dėl patikimumo kategorijos prieštaravimo vartotojo nuostolių atlyginimui. Kaip nurodyta Esamos padėties apibendrinimo 24 išvadoje (žr.4.1), teisinės nuostatos dėl vartotojo tiesioginių nuostolių atlyginimo tampa niekinėmis būtent dėl patikimumo kategorijų buvimo, nes patikimumo kategorijos leidžia operatoriui neplanuotus ilgus nutraukimus iki 2,5 h, 6 h ir 24 h, nesvarbu, kokius nuostolius per tas valandas patirtų vartotojas.

Kad būtų pašalintas šis prieštaravimas, reikia prie *Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklių IX* skyriaus *Aprūpinimo elektra patikimumas* priderinti šių Taisyklių *XII* skyrių *Atsakomybė ir Energetikos įrenginių avarijų ir veikimo sutrikimų tyrimo ir apskaitos nuostatus*.

Preliminariu siūlymu, priderinti galima pagal šį principą:

- 1) vartotojas neturi teisės reikalauti iš operatoriaus atlyginti tiesioginius nuostolius už ilgą neplanuotą nutraukimą, jeigu tas nutraukimas įskaičiuojamas į vartotojo kategorijai leistinų nutraukimų metinį skaičių (žr. 13 rekomendaciją) ir jeigu jo trukmė neviršijo kategorijos nominalios nutraukimo trukmės (2,5 h, 6 h ir 24 h);
- 2) vartotojo turi teisę reikalauti iš operatoriaus atlyginti tiesioginius nuostolius už kiekvieną ilgą neplanuotą nutraukimą, jeigu jo trukmė viršijo kategorijos nominaliąją nutraukimo trukmę (2,5 h, 6 h ir 24 h);
- 3) vartotojo turi teisę reikalauti iš operatoriaus atlyginti tiesioginius nuostolius už kiekvieną ilgą nutraukimą (virš 3 min.), jeigu šis nutraukimas įvyko po to, kai buvo išnaudotas vartotojo kategorijai nustatytas nutraukimų skaičiaus per metus „limitas“.

Šio principo tinkamumas nėra galutinai aiškus, nes rekomenduojamos studijos dėl naujos nuostolių atlyginimo tvarkos (žr. 18 rekomendaciją) autoriai gali pasiūlyti sprendimus, kurie remsis kitais principais.

20. Dėl elektros tinklų patikimumo būklės techninio monitoringo. Rekomenduojama Valstybinei energetikos inspekcijai vykdyti valstybinį perdavimo ir skirstomųjų tinklų patikimumo būklės techninį monitoringą, kuris apimtų:
- 1) tinklų įrenginių techninių charakteristikų, kurios svarbios patikimumui, stebėjimą,
  - 2) tinkluose taikomų eksploatacinių schemų stebėjimą pagal jų įtaką patikimumui,
  - 3) tinklo mažiausiai patikimumo zonų ir taškų nustatymą.

## LITERATŪRA

1. Third benchmarking report on quality of electricity supply. Issued by Council of European Energy Regulators, 2005. [www.ceer-eu.org](http://www.ceer-eu.org)
2. IEEE Standard 1366-2003. *IEEE Guide for Electric Power Distribution Reliability Indices*. IEEE, New York, NY, May 2004.
3. Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2005 m. liepos 15 d. įsakymas Nr. 4-265 „Dėl Elektros energijos persiuntimo patikimumo ir elektros energijos perdavimo, skirstymo bei tiekimo paslaugų kokybės reikalavimų patvirtinimo“ (Žin., 2005, Nr.90-3396).
4. Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2005 m. spalio 7 d. įsakymas Nr. 4-350 „Dėl Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2005, Nr.120-4328; 2006, Nr. 61-2227).
5. Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2002 m. rugsėjo 17 d. įsakymas Nr. 326 „Dėl elektros energijos vartotojų, gamintojų energetikos objektų (tinklų, įrenginių, sistemų) prijungimo prie veikiančių energetikos įmonių objektų (tinklų, įrenginių, sistemų) tvarkos ir sąlygų patvirtinimo“ (Žin., 2002, Nr.94-4061; 2004, Nr. 159-5826; 2006, Nr. 80-3165).
6. Civilinio kodekso patvirtinimo, įsigaliojimo ir įgyvendinimo įstatymas. Civilinis kodeksas. (Žin., 2000, Nr.74-2262).
7. Dujų ir elektros energijos vidaus rinkos įgyvendinimo metinė ataskaita. Briuselis, 2004. [http://europa.eu.int/comm/energy/electricity/benchmarking/doc/4/com\\_2004\\_0863\\_lt.pdf](http://europa.eu.int/comm/energy/electricity/benchmarking/doc/4/com_2004_0863_lt.pdf)
8. Report on Progress in Creating the Internal Gas and Electricity Market. Technical Annex. [http://ec.europa.eu/energy/electricity/report\\_2005/doc/2005\\_report\\_technical\\_annex.pdf](http://ec.europa.eu/energy/electricity/report_2005/doc/2005_report_technical_annex.pdf)
9. Lietuvos Respublikos ūkio ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2000 m. gruodžio 28 d. įsakymas Nr. 433/547 „Dėl elektros įrenginių įrengimo taisyklių pirmojo, trečiojo ir ketvirtojo skyrių bei antrojo skyriaus pakeitimų ir papildymų patvirtinimo“ (Žin., 2001, Nr. 3-59; 2001, Nr. 67-2454 ).
10. Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos 2002 m. gruodžio 11 d. nutarimas Nr. 122 „Dėl elektros energijos vartotojų įrenginių prijungimo prie tinklų įkainių“ (Inf. pranešimai, 2002, Nr.95-499).
11. Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos 2004 m. lapkričio 25 d. nutarimas Nr. O3-124 „Dėl akcinės bendrovės „Rytų skirstomųjų tinklų“ elektros energijos skirstymo paslaugos ir visuomeninių elektros energijos kainų, tarifų bei jų taikymo tvarkos paskelbimo“ (Inf. pr., 2004, Nr.92-805).
12. Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos 2004 m. rugpjūčio 30 d. nutarimas Nr. O3-85 „Dėl Visuomeninių elektros energijos tarifų viršutinės ribos nustatymo ir Elektros energijos perdavimo ir skirstymo paslaugų kainų viršutinių ribų nustatymo metodikų pakeitimo“ (Žin., 2004, Nr.135-4924).
13. Aprūpinimo elektros energija nutraukimo, siekiant užtikrinti visuomenės interesus, detalios sąlygos ir su tuo susijusių nuostolių apskaičiavimo ir atlyginimo tvarka. Patvirtinta Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2001 m. gruodžio 18 d. įsakymu Nr. 380 (Žin., 2001, Nr. 110-4010).
14. Valstybinės energetikos inspekcijos prie Ūkio ministerijos viršininko 2002 m. lapkričio 27 d. įsakymas Nr. 75 „Dėl išankstinės skundų nagrinėjimo ne teisme tvarkos dėl energetikos objektų, įmonių įrenginių ir apskaitos priemonių gedimų, eksploatavimo, energijos kokybės reikalavimų, energijos apskaitos ir mokėjimo už suvartotą energiją pažeidimų, avarių, energijos tiekimo nutraukimo, sustabdymo ar ribojimo patvirtinimo“ (Žin., 2002, Nr. 115-5185).

15. Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2006 m. balandžio 11 d. įsakymas Nr. 4-116 „Dėl Energetikos įrenginių avarijų ir veikimo sutrikimų tyrimo ir apskaitos nuostatų patvirtinimo“ (Žin., 2005, Nr.42-1535).
16. Valstybinė kainų ir energetikos kontrolės komisija. Veiklos ataskaita 2005.
17. Valstybinės energetikos inspekcijos prie Ūkio ministerijos nuostatai.
18. Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2006 m. liepos 12 d. įsakymas Nr. 4-272 „Dėl Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2002 m. rugsėjo 17 d. įsakymo Nr. 326 "Dėl Elektros energijos vartotojų, gamintojų energetikos objektų (tinklų, įrenginių, sistemų) prijungimo prie veikiančių energetikos įmonių objektų (tinklų, įrenginių, sistemų) tvarkos ir sąlygų patvirtinimo" pakeitimo“ (Žin., 2006, Nr.80-3165).