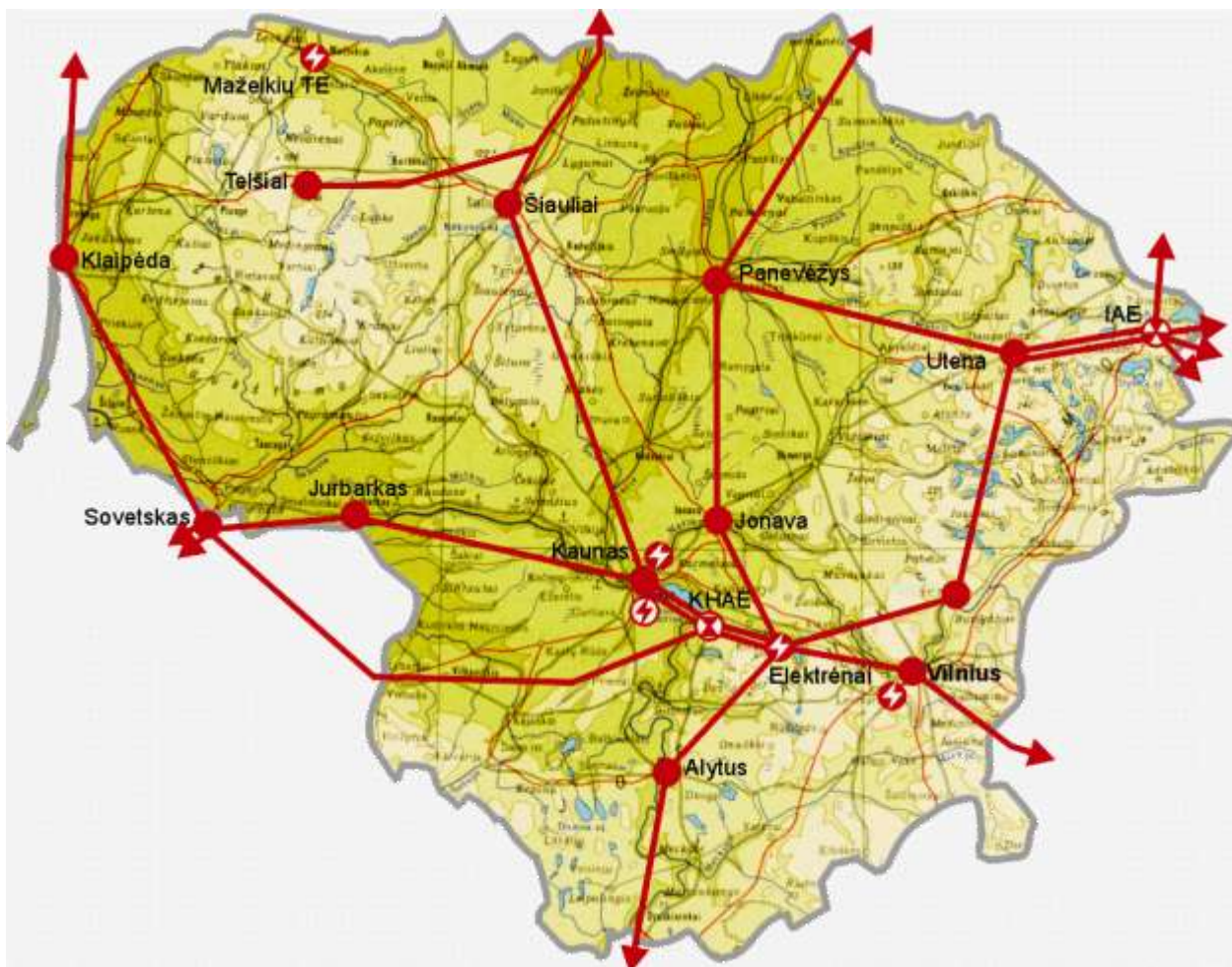


# TIEKIMO SAUGUMAS LIETUVOS ELEKTROS ENERGIJOS RINKOJE

## MONITORINGO ATASKAITA



## TURINYS

Ižanga.....	3
1. 2009 m. situacijos apžvalga.....	4
1.1. Elektros energijos generavimo, perdavimo ir paskirstymo pajėgumai, tarpsteminiai ryšiai su kaimyninėmis energetikos sistemomis.....	4
1.2. 2009 m. elektros galios balansas .....	6
1.3. Elektros energijos gamyba, suvartojimas, eksportas, importas .....	8
2. Elektros energijos rinka 2009 m. ....	11
2.1. Rinkos koncentracija .....	11
2.2. Elektros energijos pirkimo ir pardavimo apimtys 2009 m. ....	14
2.3. Rinkos atvėrimo laipsnis .....	15
2.4. Rinkos dalyviai .....	16
2.5. Rinkos kainų dinamika .....	16
2.6. Laisvųjų vartotojų aktyvumo laipsnis.....	18
3. Prognozės 2010-2012 m. ....	20
3.1. Prekybos prognozės.....	20
3.2. Prognozuojami galios balansai .....	23
3.3. Poreikis naujiems elektros galios pajėgumams ir prognozuojamos naujų galios pajėgimų įvedimo apimtys .....	24
3.4. Numatoma elektros perdavimo ir skirstymo tinklų plėtra ir atnaujinimas, galimos silpnos vietos .....	24
3.4.1. Numatoma perdavimo tinklų plėtra ir atnaujinimas .....	24
3.4.2. Numatoma skirstomųjų tinklų plėtra ir atnaujinimas .....	26
3.4.2.1. AB Rytų skirstomieji tinklai:.....	26
3.4.2.2. Akcinė bendrovė „VST“ .....	27
3.4.3. Perdavimo tinklo 330 kV transformatorių pastočių ir 110 kV atvirųjų skirstyklų galimos silpnos vietos.....	29
3.4.4. Skirstomojo tinklo transformatorių pastočių (TP), 10 kV skirstomųjų punktų ir 6-10/0,4 kV transformatorinių galimos silpnos vietos.....	30
3.4.4.1. AB Rytų skirstomieji tinklai:.....	31
3.4.4.2. AB „VST“: .....	31
3.4.5. 110-330 kV įtampos elektros oro linijų (OL) techninė būklė ir galimos silpnos vietos.....	32
3.4.6. Skirstomojo tinklo 0,4 – 35 kV oro ir kabelių linijų bei 0,4 kV oro kabelių linijų techninė būklė ir galimos silpnos vietos.....	34
3.4.6.1. AB Rytų skirstomieji tinklai:.....	34
3.4.6.2. AB „VST“: .....	34
Išvados.....	36

## Ižanga

Nuo 2002 m. sausio 1 d. įsigaliojęs Lietuvos Respublikos Elektros energetikos įstatymas bei 2001 m. pabaigoje priimti LR Elektros energetikos įstatymo įgyvendinamieji teisės aktai sudarė sąlygas funkcionuoti elektros energijos rinkai Lietuvoje. Įgyvendinant 2003 m. birželio 26 d. direktyvą 2003/54/EC, buvo priimta ir nuo 2004 m. liepos 10 d. įsigaliojo nauja Lietuvos Respublikos Elektros energetikos įstatymo redakcija.

Įgyvendinant 2009 m. liepos 13 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2009/72/EB dėl elektros energijos vidaus rinkos bendrųjų taisyklių, panaikinančią direktyvą 2003/54/EB, Lietuvos Respublikos Vyriausybė savo 2010 m. gegužės 4 d. nutarimu Nr. 517 patvirtino Lietuvos Respublikos elektros energetikos įstatymo pakeitimo įstatymo koncepciją, kurioje yra pasirinktas pagrindinis ES trečiojo energetikos paketo įgyvendinimo būdas – perdavimo sistemos operatorius yra atskiriamas nuo vertikaliai integruotos energetikos įmonės visais – teisiniu, organizaciniu ir nuosavybės aspektais.

Ši ataskaita parengta vykdant Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2009 m. lapkričio 24 d. įsakymu Nr. 1-215 patvirtintą „Viešuosius interesus atitinkančių paslaugų teikimo tvarkos aprašą“. Jame Lietuvos Respublikos energetikos ministerija yra įpareigota atlikti su tiekimo saugumu susijusių klausimų stebėseną (monitoringą) šalies elektros energijos rinkoje ir kasmet paskelbti ataskaitą, apimančią tiekimo šaltinių pajėgumo ir poreikių balansą, laukiamus galios poreikius ir planuojamus ar statomus šaltinių pajėgumo objektus, taip pat konkurencijos apimtį šalies elektros rinkoje.

Ataskaitą Lietuvos Respublikos energetikos ministerijos užsakymu parengė VĮ Energetikos agentūra pagal Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos, LITGRID UAB, AB Rytų skirstomieji tinklai ir AB „VST“ pateiktą medžiagą.

## 1. 2009 m. situacijos apžvalga

### 1.1. Elektros energijos generavimo, perdavimo ir paskirstymo pajėgumai, tarpusisteminiai ryšiai su kaimyninėmis energetikos sistemomis

2009 m. gruodžio 31 d. sustabdžius Ignalinos atominės elektrinės (AE) II bloką Lietuvoje esamų elektrinių įrengta galia sumažėjo nuo 5070 MW iki 3811 MW. Šiluminė dalis sudaro 70%, hidroelektrinių dalis sudaro 27% (įvertinant ir Kruonio hidroakumuliacinės elektrinės galia) ir atsinaujinančių šaltinių – apie 3%.

Lietuvos elektrinių galios 2010 m. pradžioje pateiktos 1.1.1 lentelėje.

1.1.1 lentelė. Lietuvos elektrinių įrengtos/disponuojamos galios 2010-01-01, MW

Elektrinės	Įrengta/Disponuojama galia
Ignalinos AE	0 / 0
Lietuvos elektrinė	1800 / 1732
Mažeikių elektrinė	160 / 148
Vilniaus elektrinė	360 / 342
Kauno elektrinė	170 / 161
Kauno energija	8 / 7
Klaipėdos energija	11 / 9
Panevėžio elektrinė	35 / 33
Įmonių elektrinės	110 / 107
<b>Iš viso šiluminėse elektrinėse</b>	<b>2654 / 2539</b>
Kauno hidroelektrinė	101 / 50
Kruonio hidroakumuliacinė elektrinė	900 / 760
Mažosios hidroelektrinės	27 / 26
<b>Iš viso hidroelektrinėse</b>	<b>1028 / 836</b>
Biokuro elektrinės	38 / 37
Vėjo jėgainės	91 / 89
<b>Iš viso biokuro ir vėjo elektrinėse</b>	<b>129 / 126</b>
<b>Iš viso</b>	<b>3811 / 3501</b>

Lietuvoje yra gerai išvystyti elektros perdavimo 330/110 kV ir 35/10/6/0,38 kV elektros skirstymo tinklai ir jų priklausiniai. Dėl spartaus elektros energijos suvartojimo augimo būtina artimiausiais metais plėsti perdavimo tinklą.

2009 m. pradžioje AB „Lietuvos energija“ eksploatavo:

- 110 kV įtampos oro linijų - 4973 km (skaičiuojant grandimis) ir 217 transformatorių pastočių ir skirstyklų;
- 110 kV kabelių linijų – 39 km;
- 330 kV linijų – 1670 km (skaičiuojant grandimis) ir 13 transformatorių pastočių ir skirstyklų.

Elektros perdavimo, skirstymo tinklų bei jų priklausinių techniniai duomenys nurodyti 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7 lentelėse.

1.1.2 lentelė. Perdavimo tinklo oro linijų ilgiai (km) pagal perdavimo tinklų skyrius 2010 m., (grandimis)

Perdavimo tinklų skyriai	Oro linijų ilgis (grandimis), km		
	330 kV	110 kV	Iš viso
Vilnius	183,24	818,70	1001,94
Kaunas	579,05	1270,00	1849,05
Klaipėda	193,62	842,32	1035,94
Šiauliai	241,19	892,40	1133,59
Utena	473,28	1149,70	1622,98
<b>Iš viso</b>	<b>1670,38</b>	<b>4973,10</b>	<b>6643,48</b>

1.1.3 lentelė. Perdavimo tinklo transformatorių pastotės ir skirstyklos, (vnt.) ir jų galia, (MVA), 2010-01-01.

Perdavimo tinklų skyriai, įmonės	330 kV TP	330 kV skirstyklos	110 kV skirstyklos	330 kV TP galia, MVA
Vilniaus PTS	2	1	40	750
Kauno PTS	3		57	900
Klaipėdos PTS	2		45	525
Šiaulių PTS	2		34	650
Utenos PTS	2		41	725
KHAE	1			200
<b>Iš viso</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>217</b>	<b>3750</b>

Lietuvos perdavimo tinklas yra pakankamai gerai integruotas su kaimyninėmis energetikos sistemomis:

- su Latvijos energetikos sistema jungia keturios 330 kV ir trys 110 kV linijos;
  - su Baltarusijos energetikos sistema jungia penkios 330 kV ir septynios 110 kV linijos;
  - su Kaliningrado energetikos sistema jungia trys 330 kV ir trys 110 kV linijos.
- Ryšio su kaimynine Lenkijos energetikos sistema šiuo metu nėra.

1.1.4 lentelė. Lietuvos tarpsteminė pūvių apkrautumas, MW

Iš Lietuvos į Latviją	1500
Iš Latvijos į Lietuvą	1300
Iš Lietuvos į Baltarusiją	2200
Iš Baltarusijos į Lietuvą	1400
Iš Lietuvos į Kaliningradą	680
Iš Kaliningrado į Lietuvą	680

1.1.5 lentelė. 2009 m. Lietuvos tarpusisteminių pjūvių apkrautumas, %

Pjūvis	Vidutinis apkrautumas, %	Maksimalus apkrautumas, %
LT->LV	22,82	93,09
LT<-LV	17,49	60,10
LT->BY	8,77	41,20
LT<-BY	17,11	78,70
LT->RUS	33,66	91,18
LT<-RUS	10,19	41,43

1.1.6 lentelė. Skirstomųjų elektros tinklų transformatorių pastotės bei jų galia MVA 2010-01-01 dienai.

Elektros tinklai	110 kV TP	35 kV TP	6-10 kV TR ir SP	Iš viso	Galia MVA			
					110 kV	35 kV	6-10 kV	Iš viso
<b>AB Rytų skirstomieji tinklai (RST)</b>								
Vilniaus reg.	35	24	5654	<b>5713</b>	1303	176	1926	<b>3405</b>
Panevėžio reg.	22	32	4503	<b>4557</b>	688	167	1013	<b>1868</b>
Alytaus reg.	24	19	3876	<b>3919</b>	568	113	788	<b>1469</b>
Utenos reg.	21	21	4579	<b>4621</b>	442	103	651	<b>1196</b>
<b>Iš viso RST</b>	<b>102</b>	<b>96</b>	<b>18612</b>	<b>18810</b>	<b>3001</b>	<b>559</b>	<b>4378</b>	<b>7938</b>
<b>Akcinė bendrovė „VST“ (VST)</b>								
Kauno reg.	41	25	5534	<b>5600</b>	1177	194	1834	<b>3205</b>
Klaipėdos reg.	35	39	5813	<b>5887</b>	1027	172	1570	<b>2769</b>
Šiaulių reg.	28	26	5237	<b>5291</b>	567	135	1129	<b>1831</b>
<b>Iš viso VST</b>	<b>104</b>	<b>90</b>	<b>16584</b>	<b>16778</b>	<b>2771</b>	<b>501</b>	<b>4533</b>	<b>7805</b>
<b>Iš viso</b>	<b>206</b>	<b>186</b>	<b>35196</b>	<b>35588</b>	<b>5772</b>	<b>1060</b>	<b>8911</b>	<b>15743</b>

1.1.7 lentelė. Skirstomųjų tinklų elektros oro linijų ilgiai 2009 m., km. (grandimis)

Įtampa, kV	RST	VST
35	2031	1702
6-10	20664	24204
0,4	29208	31915
<b>Iš viso</b>	<b>51903</b>	<b>57821</b>

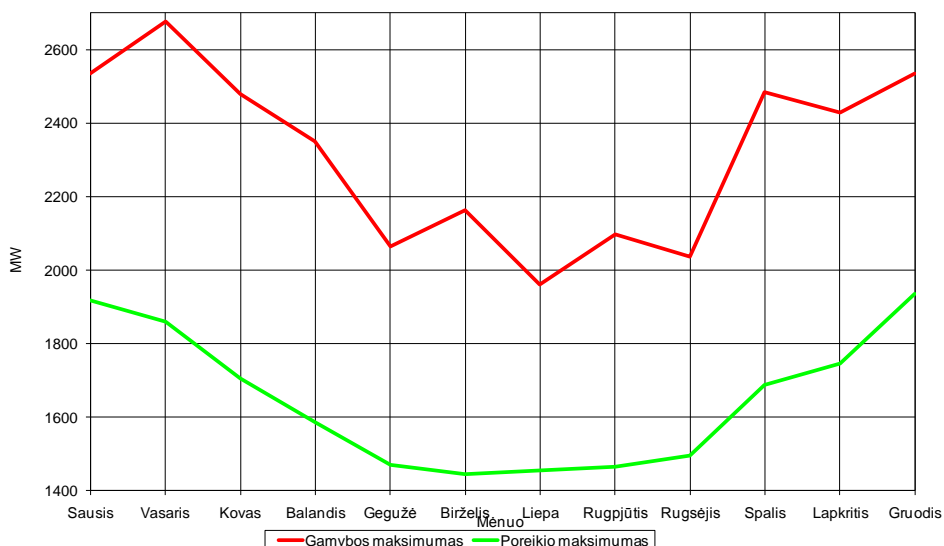
## 1.2. 2009 m. elektros galios balansas

2009 m. Lietuvos elektros energetikos sistemos suvartojimo (bruto) maksimumas buvo gruodžio mėnesį – 1936 MW, o didžiausias suvartojimas vasaros metu buvo rugpjūčio mėnesį ir sudarė 1464 MW.

1.2.1 lentelė. Maksimalus sistemos galios suvartojimas (bruto), MW

Mėnuo	Poreikio maksimumas
Sausis	1917
Vasaris	1860
Kovas	1705
Balandis	1587
Gegužė	1470
Birželis	1444
Liepa	1454
Rugpjūtis	1464
Rugsėjis	1495
Spalis	1687
Lapkritis	1745
Gruodis	1936

1.2.1 pav. Maksimalaus sistemos suvartojimo bei gamybos maksimumo kitimas per 2009 metus.



2009 metais Lietuvos maksimalus suvartojimas buvo 1936 MW. Įvertinus būtiną ilgalaikį galios rezervą, 2009 m. sistemoje buvo 3236 MW galios poreikis ir 1834 MW galios perteklius (be eksporto poreikių).

1.2.2 lentelė. Elektros galios balansas, MW

Lietuvos elektrinių disponuojama galia (bruto)	3501
Sistemos maksimali pareikalaujama galia (bruto)	1936
Būtinasis ilgalaikis rezervas	1300
Galių balansas (perteklius)	1834

Lietuvoje instaliuotas perteklinis elektros galių kiekis 2009 m. sąlygojo gana žemą kai kurių Lietuvos elektrinių išnaudojimo koeficientą, ypač Lietuvos elektrinės. Kogeneracinio ciklo elektrinių gana aukštas išnaudojimo koeficientas šildymo sezono metu.

1.2.3 lentelė. Elektrinių išnaudojimo koeficientai

Mėnuo	IAE	LE	VE 3	VE 2	KE	PnE	KHE*	ME	KIE	Lifosa	Achema	VES**
1	0,98	0,08	0,37	0,86	0,87	0,84	0,37	0,19	0,55	0,65	0,33	0,24
2	0,98	0,11	0,37	0,96	0,82	0,72	0,68	0,19	0,71	0,76	0	0,17
3	0,98	0,05	0,31	0,7	0,76	0,84	0,86	0,18	0,7	0,82	0	0,13
4	0,99	0,03	0,09	0,48	0,27	0,58	0,97	0,17	0,07	0,84	0	0,12
5	0,98	0,08	0	0,27	0,33	0,31	0,71	0,14	0	0,91	0	0,16
6	0,87	0,11	0	0,5	0,71	0,37	0,75	0,17	0	0,93	0,7	0,16
7	0,96	0,04	0	0,5	0,1	0,33	0,9	0,13	0	0,93	0,79	0,09
8	0,97	0,06	0	0,28	0,33	0,54	0,57	0,11	0	0,92	0,81	0,11
9	0,97	0,05	0	0,28	0,17	0,77	0,73	0,11	0	0,9	0,83	0,29
10	0,98	0,07	0,28	0,3	0,36	0,8	0,35	0,12	0,06	0,86	0,91	0,27
11	0,98	0,06	0,46	0,49	0,51	0,91	0,47	0,14	0,17	0,82	0,91	0,37
12	0,98	0,07	0,44	0,72	0,74	0,91	0,42	0,29	0,33	0,71	0,9	0,24
<b>vidutinis</b>	<b>0,98</b>	<b>0,07</b>	<b>0,29</b>	<b>0,36</b>	<b>0,53</b>	<b>0,88</b>	<b>0,6</b>	<b>0,16</b>	<b>0,22</b>	<b>0,84</b>	<b>0,52</b>	<b>0,17</b>

\* - išnaudojimas pagal pritekantį vandenį – 1

\*\* - vėjo elektrinių išnaudojimas priklausomai nuo vyraujančio vėjo

1.2.4 lentelė. Elektrinių avaringumo koeficientai, %

Mėnuo	IAE	LE	VE 3	VE 2	KE	PnE	KHE	ME	KIE	Lifosa	Achema	VES
1	0	1,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0,1	0	0,7	0	0	0	0	0,89	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	1,11	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0,41	0	0	0	0	0
6	0	0,14	0	0	0	0	0,52	0	0	0	0,4	0
7	0	0,2	0	0	0	0,11	0	2,74	0	0	8,52	0
8	0	0	0	0	0	7,55	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0,2	17,38	1,3	0	0	0,39	0	0
10	0	0,14	1,38	0	0	0	0,11	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0,26	0	0	0,03	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0,22	0	0	0	0	0	0
<b>vidutinis</b>	<b>0</b>	<b>0,15</b>	<b>0,13</b>	<b>0,05</b>	<b>0,02</b>	<b>18,21</b>	<b>0,73</b>	<b>0,22</b>	<b>0,08</b>	<b>0,03</b>	<b>0,41</b>	<b>0</b>

### 1.3. Elektros energijos gamyba, suvartojimas, eksportas, importas

2009 metais elektros prekybos veiklą su kitomis valstybėmis vykdė AB „Lietuvos energija“, UAB „Inter RAO Lietuva“, UAB „Fortis Energy“. Elektros pardavimas užsieniui sudarė 3,632 TWh. Eksportuota elektros energija į Latviją, Estiją, Rusijos Federacijos Kaliningrado sritį, Rusijos Federaciją (kontinentinę dalį), Baltarusijos Respubliką o taip pat ir į Suomiją. 2009 metais eksportas į Rusijos Federaciją sudarė 5,48%, į Baltarusijos Respubliką



– 8,21%, į Latviją – 11,04%, į Estiją – 64,36%, į Skandinavijos rinką – 10,91% viso eksportuoto elektros energijos kiekio.

2009 m. importuota buvo 0,70 TWh. Pagrindiniai importo laikotarpiai Latvijos pavasarinio potvynio laikotarpis ir VI Ignalinos atominės elektrinės reaktoriaus remonto laikotarpis.

1.3.1 lentelė. 2009 metais Lietuvos elektrinių į tinklą patiekta elektros energija, mln. kWh

Ignalinos AE	10025,3
Lietuvos elektrinė	859,7
Mažeikių elektrinė	168,1
Vilniaus elektrinė	525,9
Kauno energija	0,3
Kauno termofikacijos elektrinė	546,7
Klaipėdos elektrinė	14,2
Panevėžio termofikacinė elektrinė	181,5
Kitos elektrinės	234,34
<b>Iš viso šiluminėse elektrinėse</b>	<b>2530,1</b>
Kruonio hidroakumuliacinė elektrinė	714,8
Kauno hidroelektrinė	345,1
Mažosios hidroelektrinės	74,3
<b>Iš viso hidroelektrinėse</b>	<b>1134,2</b>
<b>Kitos elektrinės, naudojančios atsinaujinančius energijos išteklius</b>	<b>251,8</b>
Iš jų vėjo jėgainės prijungtos prie ST	15,4
Iš jų vėjo jėgainės prijungtos prie PT	141,4
Iš jų biomasės elektrinės	95
<b>Iš viso elektrinės, naudojančios atsinaujinančius energijos išteklius</b>	<b>1386,0</b>
<b>Iš viso</b>	<b>13941,4</b>

1.3.2 lentelė. 2009 m. elektros eksportas-importas mėnesiais, mln. kWh

Mėnuo	Eksportas į						Importas iš			
	Latviją	Baltarusiją	Rusiją	Estiją	Suomiją	Iš viso	Latvijos	Estijos	Rusijos	Iš viso
Sausis	106,9		5,3	171,1	50,4	333,7			35,2	35,2
Vasaris	30,4	63,1		154,6	72,6	320,7			1,3	1,3
Kovas	15,2	68,9		170,9	89,6	344,6	1,5		5,3	6,8
Balandis	1	77,1	65,6	165,2	6,7	315,6	46,5		0,5	47,0
Gegužė	35,7	30,7		194,9	39,1	300,4			8,1	8,1
Birželis	0,8		10,4	61,8	4,9	77,9	91,9	68,7	226,1	386,7
Liepa	37,9	2,4		234,8		275,1			12,1	12,1
Rugpjūtis	64,7	5,1		233,7	3,3	306,8			43,3	43,3
Rugsėjis	19,9	8,8		232,8	7,6	269,1			23,1	23,1
Spalis	19,9		15,6	251,0	24,9	311,4	4,1		20,3	24,4
Lapkritis	23,5	35,0	57,4	233,4	47,4	396,7	51,4	0,7	5,4	57,5
Gruodis	45,1	7,2	44,7	233,4	49,8	380,2	17,6		28,1	45,7
<b>Iš viso</b>	<b>401</b>	<b>298,3</b>	<b>199</b>	<b>2338</b>	<b>396,3</b>	<b>3632,2</b>	<b>212,9</b>	<b>69,4</b>	<b>408,8</b>	<b>691,1</b>

1.3.3 lentelė. Vartotojų, prijungtų prie skirstomojo tinklo, 2009 m. elektros energijos suvartojimas mėnesiais, mln. kWh

Mėnuo	Pramonė	Gyventojai	Žemės ūkis	Kiti vartotojai	Visi vartotojai
Sausis	158,429	273,672	19,618	317,902	769,621
Vasaris	151,217	209,053	19,157	299,113	678,540
Kovas	152,173	221,907	18,368	280,592	673,040
<b>I ketvirtį</b>	<b>461,819</b>	<b>704,632</b>	<b>57,143</b>	<b>897,607</b>	<b>2121,201</b>
Balandis	133,452	209,262	17,004	245,974	605,692
Gegužė	131,437	198,401	15,781	221,222	566,841
Birželis	131,442	195,030	16,201	223,339	566,012
<b>II ketvirtį</b>	<b>396,331</b>	<b>602,693</b>	<b>48,986</b>	<b>690,535</b>	<b>1738,545</b>
Liepa	132,713	194,395	16,506	227,009	570,623
Rugpjūtis	135,063	203,692	22,808	226,869	588,432
Rugsėjis	138,670	210,402	19,668	235,367	604,107
<b>III ketvirtį</b>	<b>406,446</b>	<b>608,489</b>	<b>58,982</b>	<b>689,245</b>	<b>1763,162</b>
Spalis	151,019	228,869	17,878	255,521	653,287
Lapkritis	153,429	240,821	18,426	273,911	686,587
Gruodis	158,637	317,767	20,285	304,479	801,168
<b>IV ketvirtį</b>	<b>463,085</b>	<b>787,457</b>	<b>56,589</b>	<b>833,911</b>	<b>2141,042</b>
<b>Iš viso</b>	<b>1727,681</b>	<b>2703,271</b>	<b>221,700</b>	<b>3111,298</b>	<b>7763,950</b>

1.3.4 lentelė. 2009 m. elektros energijos perdavimo balansas, mln. kWh

<b>Iš viso elektros energijos patiekta į perdavimo tinklą (1-3)</b>		<b>14176,6</b>
1.	Gauta iš AB „Lietuvos energija“ elektrinių	1059,9
1.1	Kruonio HAE	714,8
1.2	Kauno HE	345,1
2.	Patiekta į perdavimo tinklą iš kitų elektrinių	12440,0
3.	Gauta iš kitų valstybių elektra	676,7
<b>Visas poreikis (4-8)</b>		<b>14176,6</b>
4.	Perdavimo tinklo techninės sąnaudos	313,7
5.	KHAE užkrovimo sąnaudos	1005,6
6.	Perduota vartotojams, prijungtiems prie perdavimo tinklo*	889,6
7.	Patiekta skirstomieji tinklams	8359,0
8.	Perduota kitoms valstybėms	3608,7

\* - tame tarpe ir gamintojams, prijungtiems prie perdavimo tinklo ir naudojantiems elektrą savo reikmėms.

## 2. Elektros energijos rinka 2009 m.

Nuo 2002 m. Lietuvoje pradėjo veikti elektros energijos rinka. Pirmaisiais elektros rinkos gyvavimo metais elektros energiją laisvai rinkoje galėjo pirkti tik stambūs pramonės vartotojai. Nuo 2007 m. liepos 1 d. elektros energijos tiekėją laisvai galėjo pasirinkti visi vartotojai. Tačiau iki 2009 m. pabaigos efektyvi konkurencija elektros rinkoje Lietuvoje buvo sunkiai įmanoma, turint vieną dominuojantį ir pigų elektros energijos gamintoją. Nesant efektyvios konkurencijos gamintojų rinkoje (didmeninėje rinkoje) efektyvi konkurencija mažmeninėje rinkoje (konkurencija tarp tiekėjų parduodant elektros energiją vartotojams), taip pat sunkiai įsivaizduojama. Realiai teise pasirinkti tiekėją 2009 m. pasinaudojo tie patys rinkos dalyviai ir suvartojo 12 proc. viso šalyje naudingai pateikto elektros energijos kiekio. Mažo aktyvumo priežastis – sąlyginai pigesnė visuomeninių tiekėjų parduodama elektros energija, nei rinkos sąlygomis skirstomajame tinkle siūlo nepriklausomi tiekėjai.

### 2.1. Rinkos koncentracija

2009 metais gamintojų rinkoje nepadaugėjo palyginti su praėjusiais metais ir beveik su tokiais pačiomis užimančiomis dalimis gamybos sektoriuje, išskyrus birželio mėnesį, kai buvo Ignalinos atominės elektrinės remonto laikotarpis.

2.1.1 lentelė. Gamintojų pateiktos elektros energijos dalis nuo visos pateiktos elektros energijos į tinklą 2009 m., %

Gamintojas/ mėnuo	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Ignalinos AE	67	67	72	78	82	25	83	79	81	74	67	66
Lietuvos elektrinė	7	10	5	3	7	13	4	5	4	6	4	6
Vilniaus energija	7	7	6	2	0	1	1	1	1	4	9	8
Kauno HE	2	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	2
Kruonio HAE	5	4	4	5	4	7	5	6	5	5	5	5
Kauno energija	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kauno termofikacijos elektrinė	7	7	7	2	2	3	0	1	2	3	4	6
ORLEN Lietuva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lifosa	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Vėjo jėgainės	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1
Panevėžio energija	2	2	2	1	0	1	1	1	1	2	2	2
Inter RAO Lietuva	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Importas	2	0	0	4	1	44	1	4	2	1	4	2
<b>Iš viso pateikta į tinklą</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

VĮ Ignalinos atominės elektrinės gamyba padidėjo apie 10%, palyginti su praėjusiais metais. Kaip ir ankstesniais metais elektrinės dalis gamybos rinkoje svyravo nuo 66% iki 83%, išskyrus birželio mėnesį, kai ji pateikė tik 25 proc. viso energijos kiekio. Praėjusiais

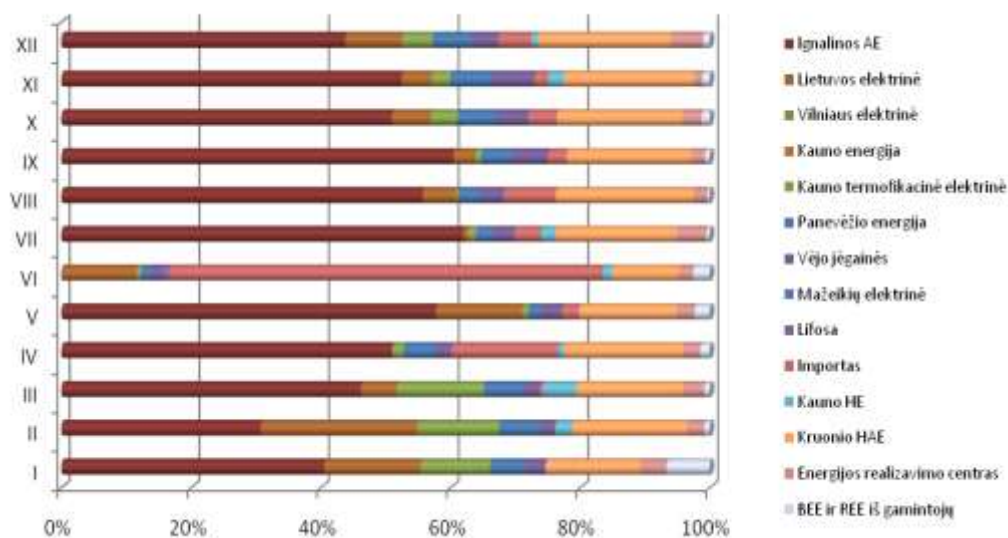
metais, palyginti su 2008 m., bendras pagamintos elektros energijos tiekimas padidėjo apie 9%, eksportas padidėjo apie 47%. Elektros energijos suvartojimas dėl prasidėjusios krizės šalyje iš perdavimo tinklo sumažėjo apie 7%.

2009 m. aukcione vidutiniškai per metus parduota apie 19% elektros energijos nuo patiektos šalies rinkai. Pagrindinis rinkos dalyvis aukcione taip pat buvo VĮ Ignalinos atominė elektrinė, išskyrus tada, kai remonto metu ją pakeitė AB Lietuvos elektrinė ir importuota elektros energija.

2.1.2 lentelė. Gamintojų patiektos elektros energijos dalis aukcione nuo kiekvieno jų patiektos elektros energijos kiekio į tinklą per 2009 m., %

Gamintojas/ mėnuo	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Ignalinos AE	19	12	17	16	18	0	21	20	20	19	20	17
Lietuvos elektrinė	57	63	30	1	50	68	5	31	21	28	29	39
Vilniaus energija	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0
Kauno HE												
Kruonio HAE												
Kauno termofikacijos elektrinė	41	48	52	18	15	15	99	6	16	42	20	20
ORLEN Lietuva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0
Lifosa	24	0	0	0	0	74	9	0	2	0	0	0
Vėjo jėgainės	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Panevėžio energija	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

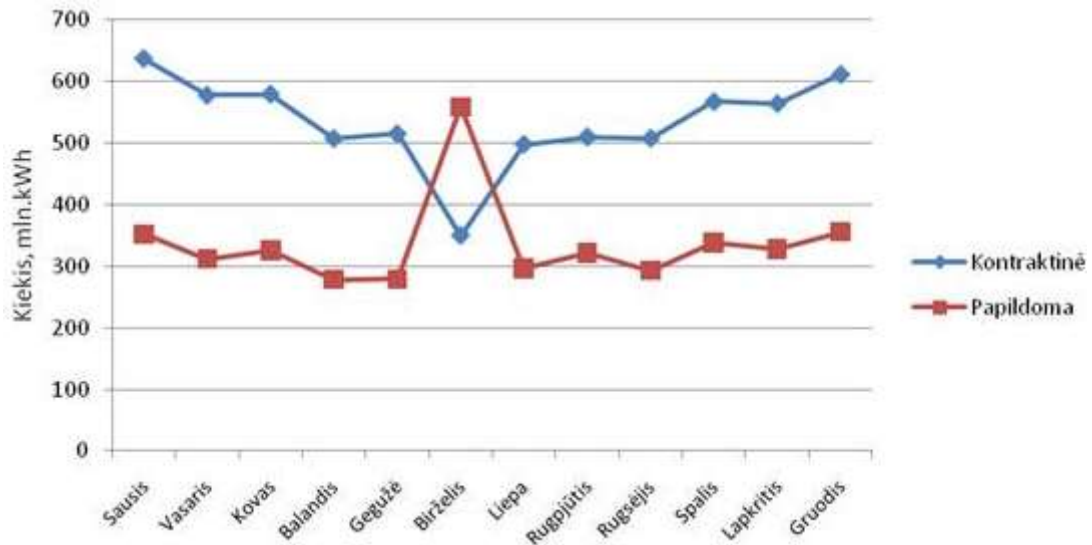
2.1.1 pav. Gamintojų užimama rinkos dalis aukcione 2009 m.



Nuo 2008 m. gamybos dalyje nėra išskiriama VIAP energija, t. y. prekiaujama tik dviejų rūšių energija – kontraktine ir papildoma energija per aukcioną. Aukcione prekiaujama energija skiriama į remiamą ir virš remiamos. 2009 m. remiamą energiją sudaro pagal kvotas ir iš atsinaujinančių šaltinių superkama energija.

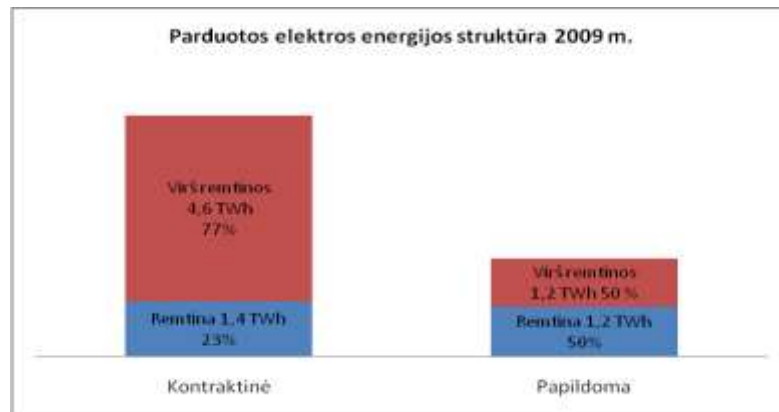
Rinkos dalyvių nupirkta elektros energijos pagal rūšis kitimas pavaizduotas 2.1.2 paveiksle.

2.1.2 pav. Rinkos dalyvių nupirktos elektros energijos kitimas pagal rūšis 2009 metais



Daugiausia elektros energijos rinkoje (apie 45 proc.) buvo prekiaujama pagal dvišales sutartis. Didžiausią elektros kiekį pagal dvišales sutartis ir prekybai aukcione pardavė VĮ Ignalinos atominė elektrinė. Šiluminės elektrinės paprastai tiekia elektros energiją rinkai, vykdydamos įpareigojimus teikti viešuosius interesus atitinkančias paslaugas. Didžiausią šios rūšies elektros energijos kiekį rinkai tiekia AB Lietuvos elektrinė, UAB „Vilniaus energija“ bei UAB Kauno termofikacijos elektrinė.

2.1.3 pav. Parduotos elektros energijos struktūra 2009 m.



Palyginti su 2008 m. parduodamos kontraktinės energijos kiekis sumažėjo 2 proc. punktais, papildomos energijos padidėjo 2 procentiniais punktais, tuo tarpu remtinos (pagal kvotas ir iš atsinaujinančių šaltinių perkamos) energijos kiekis padidėjo 3 proc. punktais.

## 2.2. Elektros energijos pirkimo ir pardavimo apimtys 2009 m.

2.2.1 lentelė. 2009 m. elektros energijos pardavimų apimtys, tūkst. kWh

Pardavimai	2009 metai				
	I ketvirtis	II ketvirtis	III ketvirtis	IV ketvirtis	Iš viso už metus
Ignalinos AE	2.646.704	1.995.321	2.665.674	2.699.232	10.006.931
iš jo aukcionui	424.659	152.386	543.478	506.136	1.626.659
iš jo eksportui	1.286.772	1.143.228	1.372.655	1.253.264	5.055.919
iš jo kontraktinė	935.273	699.706	749.541	939.832	3.324.352
Lietuvos elektrinė	279.285	229.684	141.761	208.814	859.544
iš jo aukcionui	143.284	113.986	27.449	66.008	350.727
iš jo kontraktinė	136.001	115.698	114.312	142.806	508.817
Vilniaus elektrinė	267.013	25.573	15.139	285.845	593.570
iš jo aukcionui	-2.830	-8.763	-6.413	-6.980	-24.987
iš jo kontraktinė	269.843	34.337	21.552	292.826	618.557
Kauno energija (Petrašiūnų elektrinė)	-892	-460	-547	-621	-2.520
iš jo aukcionui	-892	-460	-547	-621	-2.520
iš jo kontraktinė	0	0	0	0	0
Kauno termofikacijos elektrinė	266.389	73.993	36.107	169.800	546.288
iš jo aukcionui	120.709	7.950	6.875	43.825	179.358
iš jo kontraktinė	90.000	66.043	6.720	53.447	216.210
iš jo eksportui	55.680	0	22.512	72.528	150.720
Panevėžio energija	59.369	26.742	31.852	62.990	180.954
iš jo aukcionui	59.369	26.742	31.852	62.990	180.954
iš jo kontraktinė	0	0	0	0	0
Vejo jėgainės	25.862	26.084	37.351	51.978	141.274
iš jo aukcionui	25.862	26.084	37.351	51.978	141.274
iš jo kontraktinė	0	0	0	0	0
ORLEN Lietuva	53.783	45.548	32.189	36.571	168.091
iš jo aukcionui	-65.704	-60.144	-109.724	-92.904	-328.476
iš jo ORLEN Lietuva	119.487	105.692	141.913	129.475	496.567
Lifosa (VIAP)	14.296	24.959	25.865	16.773	81.893
iš jo aukcionui	2.662	9.695	1.473	902	14.732
iš jo kontraktinė	11.538	11.904	0	0	23.442
iš jo eksportui	96	3.360	24.392	15.871	43.719
Importas aukcione	1.540	430.107	16.260	40.450	488.357
Kauno HE	96.711	85.589	73.265	89.486	345.051
perdavimo tinklo techn. sąn.	71.413	74.828	66.669	77.693	290.602
vidaus rinkos poreikiams	25.298	10.762	6.597	11.793	54.449
Kruonio HAE patiekta į tinklą	173.876	153.974	180.622	206.344	714.817
Gamintojai, prijungti prie ST	64.090	30.410	19.964	61.108	175.571
Inter RAO Lietuva (balansavimo, reguliavimo saldo)	9.457	3.199	7.967	14.399	35.022
<b>Iš viso</b>	<b>3.957.484</b>	<b>3.150.724</b>	<b>3.283.470</b>	<b>3.943.167</b>	<b>14.334.844</b>

2.2.2 lentelė. 2009 m. elektros energijos pirkimų apimtys, tūkst. kWh

<b>Pirkimai</b>	I ketvirtis	II ketvirtis	III ketvirtis	IV ketvirtis	<b>Iš viso už metus</b>
AB Rytų skirstomieji tinklai	1.228.001	957.065	970.601	1.195.507	4.351.174
iš jos kontraktinė	859.601	609.941	679.421	836.855	2.985.817
iš jos papildoma aukcione	368.400	347.124	291.180	358.652	1.365.357
AB „VST“	1.150.625	920.607	930.653	1.114.290	4.116.175
iš jos kontraktinė	805.438	586.427	651.457	780.003	2.823.325
iš jos papildoma aukcione	345.188	334.180	279.196	334.287	1.292.851
Nepriklausomi tiekėjai	260.566	285.305	253.032	226.800	1.025.703
iš jos kontraktinė	234.427	246.718	230.830	207.998	919.973
iš jos papildoma aukcione	26.139	38.587	22.202	18.802	105.730
VI „Visagino energija“	18.182	14.865	15.153	18.923	67.123
iš jos kontraktinė	12.727	9.480	10.607	13.246	46.061
iš jos papildoma aukcione	5.455	5.384	4.546	5.677	21.062
PT technologinės sąnaudos	81.355	74.948	73.829	83.577	313.709
iš jų per Kauno HE	71.413	74.826	66.667	77.691	290.598
iš jų iš vidaus rinkos	9.942	122	7.161	5.886	23.112
Eksportas, reguliavimas, balansavimas	966.716	685.293	788.393	1.014.898	3.455.300
Kruonio HAE poreikis	252.038	212.640	251.809	289.172	1.005.659
<b>Iš viso poreikis</b>	<b>3.957.483</b>	<b>3.150.724</b>	<b>3.283.469</b>	<b>3.943.167</b>	<b>14.334.844</b>

### 2.3. Rinkos atvėrimo laipsnis

Pagal naujos redakcijos Elektros energetikos įstatymo 40 str. elektros energijos rinka šalyje kuriama etapais, laipsniškai suteikiant reguliuojamojo trečiosios šalies dalyvavimo teisę ir galimybę sudaryti tiesioginę elektros energijos tiekimo sutartį su laisvai pasirinktais nepriklausomais tiekėjais. Nuo 2004 m. liepos 1 d. tokia teisė buvo suteikta visiems laisviesiems vartotojams, išskyrus buitinius. Nuo 2007 m. liepos 1 d. visi vartotojai turi teisę elektros energiją pirkti rinkoje, t. y. derėtis su nepriklausomais tiekėjais dėl elektros energijos gamybos ir tiekimo paslaugos kainų.

2.3.1 lentelė. Deklaruotas ir realus rinkos atvėrimo laipsnis

Rodiklis	2002 m.	2003 m.	Iki 2004-07-01	Nuo 2004-07-01	2005 m.	2006 m.	Nuo 2007-07-01	2008 m.	2009 m.
Laisvųjų vartotojų elektros energijos suvartojimas nuo bendro vartotojų elektros energijos suvartojimo, %	20	23	25	74	74	74	100	100	100
Laisvųjų vartotojų, pasirinkusių nepriklausomus tiekėjus, elektros energijos suvartojimas nuo bendro vartotojų elektros energijos suvartojimo, %	17	17	15	15	15	13	12	14	12

2.3.2 lentelė. Tiekėjų užimama nupirktos elektros energijos rinkos dalis 2009 m.

Tiekėjai	Kiekis, MWh	Dalis, proc.
Nepriklausomi tiekėjai	1020,7	10,9
AB Rytų skirstomieji tinklai	4254,6	45,5
AB „VST“	4012,2	42,9
VĮ „Visagino energija“	67,1	0,7
<b>Iš viso</b>	<b>9354,6</b>	<b>100</b>

Palyginti su praėjusiais metais, visuomeninių tiekėjų pirktos elektros energijos proporcijos išliko beveik tos pačios, nepriklausomų tiekėjų dalis nuo 13 proc. sumažėjo iki 11 proc. dėl visuomeninių tiekėjų palaikomų žemesnių elektros energijos kainų bei elektros energijos suvartojimo sumažėjimo.

## 2.4. Rinkos dalyviai

Pagal Elektros energetikos įstatymą perdavimo, skirstymo ir tiekimo veiklos yra licencijuojamos. 2009 metais buvo išduota 10 nepriklausomų tiekėjų licencijų. Kitų rinkos dalyvių skaičius išliko tas pats.

Praėjusiais metais šalies elektros energijos rinkoje aktyviai dalyvavo 8 nepriklausomi tiekėjai. Tačiau didelės įtakos energijos pardavimams per nepriklausomus tiekėjus nedarė, nes jau anksčiau veikė kai kurie nepriklausomi tiekėjai neteko licencijos arba nauji nepriklausomi tiekėjai pradėjo savo veiklą tik metų pabaigoje. Situacija nesikeitė, kaip minėta ir dėl visuomeninių tiekėjų elektros energijos tarifų politikos bei ribotų valandinės rinkos galimybių paklausos pusėje.

2.4.1 lentelė. Išduotų licencijų ir veikiančių rinkos dalyvių skaičius 2009 m.

Licencijuojama veikla	Licencijų skaičius	Veikiančių rinkos dalyvių skaičius
Elektros energijos perdavimas	1	1
Elektros energijos skirstymas (neįskaitant vietinių skirstomųjų tinklų)	3	3
Elektros energijos tiekimas	26	11
iš jo: elektros energijos visuomeninis tiekimas (įskaitant vietinius skirstomuosius tinklus)	6	6
elektros energijos nepriklausomas tiekimas	30	8

## 2.5. Rinkos kainų dinamika

Pagal Energetikos įstatymo 15 straipsnį energetikos sektoriuje kainos yra sutartinės ir valstybės reguliuojamos. Gamybos (elektros energijos ir rezervinės galios) ir nepriklausomo tiekimo srityje kainos nereguliuojamos, išskyrus kai elektros energijos gamintojai ir nepriklausomi tiekėjai užima daugiau kaip 25% elektros energijos pardavimų rinkos Lietuvoje. Elektros energijos perdavimo, skirstymo ir visuomeninio tiekėjo paslaugų kainos reguliuojamos, nustatant viršutinę kainų ribą. Pagal šį „kainos kepurės“ principą yra nustatomas pradinis perdavimo, skirstymo ir visuomeninio tiekimo pajamų lygis trejiems



metams ir pagal 4 koregavimo koeficientus (nenumatytų pasikeitimų, elektros energijos kiekio poveikio, indeksavimo, korekcijos) jis kasmet koreguojamas.

Elektros energijos kaina susideda iš penkių komponentų (2.5.1 lentelė).

2.5.1 lentelė. Elektros energijos kainos laisviesiems vartotojams 2009 metais, ct/kWh

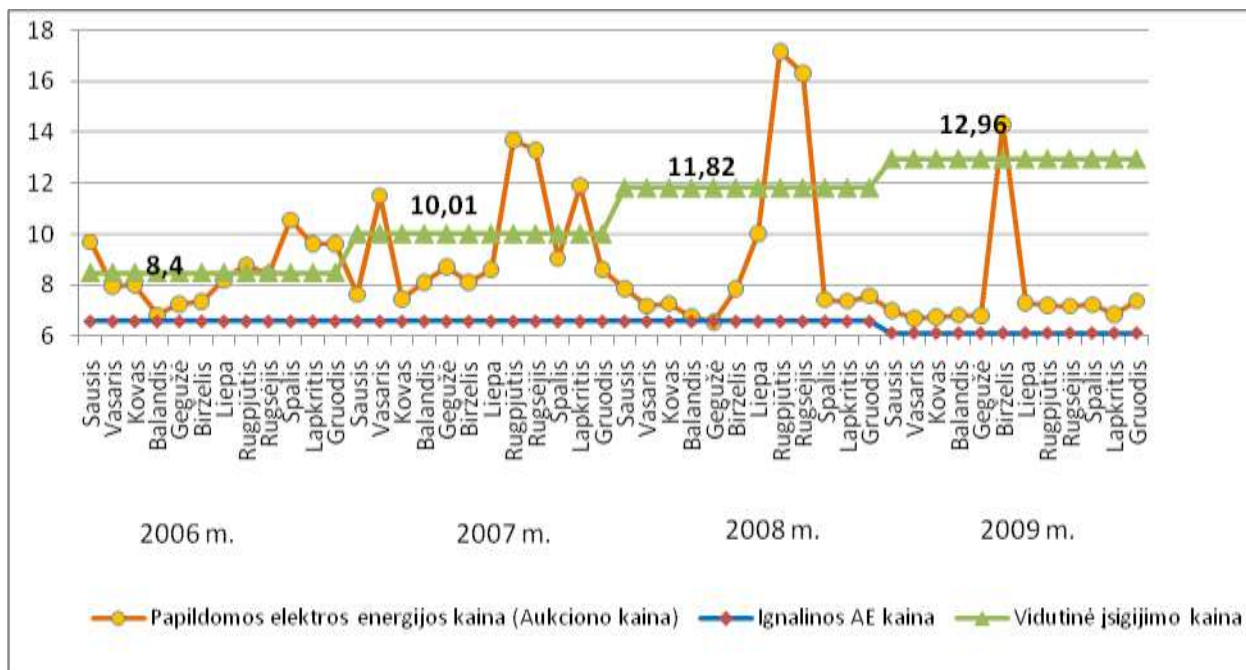
Kainos komponentė/ mėnuo	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Papildomos elektros energijos kaina (aukciono kaina) *	7	6,7	6,75	6,82	6,8	14,3	7,3	7,2	7,17	7,23	6,86	7,38
Elektros energijos perdavimo (330-110 kV) paslaugos kaina	3,82											
Elektros energijos skirstymo (35-6 kV) paslaugos kaina RST/VST	6,16/6,99											
Elektros energijos skirstymo (0,4 kV) paslaugos kaina RST/VST	7,78/8,05											
Elektros energijos nepriklausomo/visuomeninio tiekėjo kaina* RST/VST	0,21/0,20											

\* - Elektros energijos gamybos ar nepriklausomo tiekėjo kaina taip pat gali būti ir sutartinė.

Nuo 2008 m. sausio 1 d. pinigines lėšas viešuosius interesus atitinkančių paslaugų (toliau – VIAP) sąnaudoms padengti surenkamos kartu su pinigėmis lėšomis, gaunamomis teikiant elektros energijos persiuntimo paslaugą. Apmokėjimas yra taikomas visiems vartotojams, kurių elektros įrenginiai prijungti prie perdavimo sistemos, skirstomųjų tinklų operatoriams bei elektros energijos gamybos leidimus turintiems juridiniams ar fiziniams asmenims, gaminantiems elektros energiją ir vartojantiems ją savo teritorijoje savo įmonės reikmėms ar tiekiantiems elektros energiją jos teritorijoje esančių juridinių ar fizinių asmenų reikmėms. Taip pat pagal Elektros energetikos įstatymo 45 str. 1 dalį už VIAP turi sumokėti ir tiesiogine linija elektros energiją gaunantys asmenys. 2009 metams VIAP vidutinė kaina buvo nustatyta 6,58 ct/kWh, kuri, palyginti su 2008 metais, didėjo 77 proc. iš esmės dėl padidėjusių gamtinių dujų kainų ir 0,47 ct/kWh sumažėjusios VĮ Ignalinos atominės elektrinės parduodamos elektros energijos kainos.

Kaip kito elektros kaina aukcione pavaizduota 2.5.1 paveiksle.

## 2.5.1 pav. Papildomos elektros energijos (aukciono) kainos dinamika 2006-2009 m.



2009 metais aukciono kainos labai svyravo: mažiausia kaina (6,7 ct/kWh) buvo vasario mėnesį, kai prekyboje buvo nemaža pigios importuotos elektros energijos dalis, ir didžiausia – birželio mėnesį (14,3 ct/kWh), kai dėl atominės elektrinės remonto aukcione buvo prekiaujama brangia importuota elektros energija. Vidutinė aukciono kaina 2009 metais buvo 7,63 ct/kWh, t. y. mažėjo 1,48 ct/kWh, palyginti su 2008 metais.

## 2.6. Laisvųjų vartotojų aktyvumo laipsnis

Kaip buvo minėta 2.3 skyriuje, nuo 2007 m. liepos 1 d. visi vartotojai turi teisę elektros energiją pirkti rinkoje. Elektros energijos tiekimo sektoriuje licencijas visuomeninio tiekėjo veiklai vykdyti 2009 m. pabaigoje turėjo 6 įmonės, nepriklausomo tiekėjo licencijas - 30 įmonių. Nepriklausomo tiekėjo veiklą 2009 m. vykdė 8 įmonės: AB „ORLEN Lietuva“, AB „Achema“, UAB „Enefit“, UAB „Korelita“, UAB „Prekybos namai Giro“, UAB „Fortis Energy“ ir UAB „Latvenergo prekyba“. UAB „Inter RAO Lietuva“ tiekė elektros energiją į aukcioną ir perdavimo sistemos operatoriui. Per 2002 - 2009 metus elektros energijos tiekėją pakeitė tik vartotojai, gaunantys elektros energiją iš elektros perdavimo tinklo.

Visi kiti laisvieji vartotojai, nors ir turėdami teisę rinktis, elektros energiją perka iš visuomeninių tiekėjų ir atsiskaito pagal reguliuojamus visuomeninius elektros energijos tarifus. Teisiškai rinkos atvėrimo laipsnis yra 100 proc., tačiau faktiškai laisvųjų vartotojų, pasirinkusių nepriklausomą tiekėją, vartojimas sudarė tik 12 proc. nuo viso šalyje suvartoto elektros energijos kiekio. Kaip jau buvo minėta, šią situaciją lėmė visuomeninių tiekėjų pozicija dėl žemesnių visuomeninių elektros energijos tarifų.

Didesnį laisvųjų vartotojų aktyvumo laipsnį būtų galima pasiekti, jei būtų vykdoma platesnė švietėjiška veikla, labiau prieinama informacija apie elektros energijos rinką bei atsirastų galimybės uždirbti rinkoje, panaikinant reguliuojamus elektros energijos tarifus vartotojams, bei nustatant skaidrią persiuntimo paslaugos kainą.

2009 m. pabaigoje Lietuvos Respublikos Seimas priėmė Elektros energetikos įstatymo pakeitimą, kuriuo įpareigojo visuomeninį elektros energijos tiekėją laipsniškai mažinti savo vartotojų skaičių (priklausomai nuo leistinosios naudoti galios) ir nuo 2013 m. sausio 1 d.

tiekti elektros energiją tik buitiniams vartotojams. Visi kiti vartotojai galės naudotis tik nepriklausomų tiekėjų paslaugomis.

### 3. Prognozės 2010-2012 m.

#### 3.1. Prekybos prognozės

Nuo 2010 m. sausio 1 d. pradėjus funkcionuoti Lietuvos „diena-prieš“ elektros rinkai (elektros biržai) prekyba tarp rinkos dalyvių vyksta anonimiškai. Rinkos dalyvių prekybos strategija paskirstant prekiaujamus kiekius tarp elektros biržos ir pagal dvišalius tiesioginius kontraktus priklauso nuo elektros biržoje kotiruojamos kainos ir jos tendencijų.

2009 m. gruodžio 31 d. sustabdžius VĮ Ignalinos atominę elektrinę ženkliai dalį elektros energijos poreikio dengia ir dengs santykinai pigesnę elektros energiją iš kitų šalių. Potencialius laisvos galios galingumus elektros prekybai turi Estija, Baltarusija, Rusijos Federacija, Ukraina, Latvija (daugiausia polaidžio laikotarpiu). Artimiausiais metais prekybos apimčiai ir kainoms rinkoje turės įtakos ir pokyčiai Skandinavijos rinkose, nes 350 MW galios kabelis, jungiantis Estiją ir Suomiją, leis laisvai prekiauti Baltijos šalims (tame tarpe ir Lietuvai) su Skandinavijos šalimis.

Pasikeitus gamybos balansui Lietuvoje iš šalies, kurioje vyrauja eksportas, į šalį, kurioje vyrauja importas, labai svarbus tampa tarpsisteminių elektros perdavimo linijų galingumų valdymas. Dėl to Lietuvoje nuo 2010 m. pradėta įgyvendinti pralaidumų valdymo sistema, paremta sinchronizuota laike galios ir energijos prekyba. Tai reiškia, kad tuo pačiu metu, kai vyksta prekyba elektros energija, vyksta ir pralaidumų galios paskirstymas pagal elektros energijos kainos prioritetus, t. y. pirmoje eilėje išskiriami perdavimo linijų pralaidumai tiems rinkos dalyviams, kurie pasiūlo mažesnę elektros energijos kainą „įvežamai“ elektros energijai arba didesnę elektros energijos kainą „išvežamai“ elektros energijai. Šis pralaidumų valdymo būdas reikalauja, kad visa „įvežamoji“ ar „išvežamoji“ elektros energija būtų parduodama ar perkama tik vienoje centralizuotoje aikštelėje, kuri yra Lietuvos „diena-prieš“ rinka (elektros birža).

2010 m. Lietuva dar turės autonominę elektros biržą, tačiau jau nuo 2011 m. prognozuojama prekyba bendrai visoje Baltijos šalių rinkoje siekiant integruotis į bendrą Skandinavijos ir Baltijos šalių rinką (Norpool Spot). Šie žingsniai yra dalis bendro Baltijos šalių ir Skandinavijos elektros rinkų susijungimo plano, priimto 2009 metais, numatančio ne tik elektros rinkų integraciją, bet ir elektros perdavimo tinklų tarp Skandinavijos ir Baltijos šalių integraciją. Iki elektros perdavimo tinklų integracijos išplėtimo realizavimo tiesiant kabelius tarp Lietuvos ir Švedijos bei papildomai kabelių tarp Estijos ir Suomijos prognozuojama, kad Baltijos šalyse formosis viena atskira Baltijos šalių kainų zona. Tai bus dėl to, kad prekybos apimtys tarp Baltijos šalių ir Skandinavijos apsiribos tik dabartine Estijos – Suomijos kabelio galia, t. y. 350 MW.

Gali susidaryti situacijų, kada ir pačiose Baltijos šalyse formosis skirtingos kainų zonos. Tai priklausys nuo elektros perdavimo galingumų stovio tarp Estijos–Latvijos ir Latvijos–Lietuvos. Tais laikotarpiais, kuomet dėl elektros perdavimo linijų būklės (remonto laikotarpiais ar kitais galimų linijų atjungimo atvejais) tektų riboti prekybos elektros energija galimybes tarp šalių, formuotųsi skirtingos kainų zonos tose šalyse.

Prognozuojamos elektros energijos pirkimo apimtys 2010-2012 metais pateiktos atitinkamai 3.1.2, 3.1.4 ir 3.1.6 lentelėse.

Prognozuojamos elektros energijos pardavimo apimtys 2010-2012 metais pateiktos atitinkamai 3.1.1, 3.1.3 ir 3.1.5 lentelėse.

3.1.7 lentelėje pateiktas prognozuojamas 2010-2012 metų elektros energijos importas ir eksportas.

3.1.1 lentelė. 2010 m. elektros energijos pardavimo apimčių prognozė, tūkst. MWh

Pardavimai	I ketvirtis	II ketvirtis	III ketvirtis	IV ketvirtis	Iš viso už metus
Lietuvos elektrinė	782,4	429,6	590,0	698,0	2500,0
Vilniaus elektrinė	419,2	31,3	10,0	143,6	604,1
Kauno termofikacijos elektrinė	194,6	28,0	38,0	194,6	455,1
Panevėžio elektrinė	60,4	41,4	38,0	48,0	187,7
Kauno energija	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mažeikių elektrinė	0,7	0,0	0,0	0,0	0,7
Kauno HE	111,6	133,7	63,3	89,5	398,0
Kruonio HAE	253,6	156,8	160,6	206,3	777,4
Vėjo jėgainės	48,8	35,5	54,0	91,6	229,9
Kitos elektrinės	8,0	11,2	0,0	12,4	31,6
Komercinis importas	1355,2	1521,8	1480,5	1411,0	5768,5
<b>Iš viso</b>	<b>3234,5</b>	<b>2389,2</b>	<b>2434,4</b>	<b>2895,0</b>	<b>10953,0</b>

3.1.2 lentelė. 2010 m. elektros energijos pirkimo apimčių prognozė, tūkst. MWh

Pirkimai	I ketvirtis	II ketvirtis	III ketvirtis	IV ketvirtis	Iš viso už metus
Rytų skirstomieji tinklai	1149,9	926,5	903,6	1086,7	4066,6
VST	1089,1	883,3	860,8	1044,7	3877,9
Visagino energija	21,7	15,2	15,6	18,1	70,6
Kiti vartotojai, prijungti prie PT	211,4	267,3	277,4	276,9	1033,0
Perdavimo tinklo suvartojimas	67,9	64,0	65,1	69,5	266,5
Kruonio HAE suvartojimas	351,1	215,2	251,8	289,2	1107,3
Komercinis eksportas	343,5	17,6	60,0	110,0	531,1
<b>Iš viso</b>	<b>3234,5</b>	<b>2389,2</b>	<b>2434,4</b>	<b>2895,0</b>	<b>10953,0</b>

3.1.3 lentelė. 2011 m. elektros energijos pardavimo apimčių prognozė, tūkst. MWh

Pardavimai	I ketvirtis	II ketvirtis	III ketvirtis	IV ketvirtis	Iš viso už metus
Lietuvos elektrinė	680,0	390,0	390,0	660,0	2120,0
Vilniaus elektrinė	327,6	26,6	23,7	266,3	644,2
Kauno termofikacijos elektrinė	140,0	14,0	4,0	140,0	298,0
Panevėžio elektrinė	49,0	27,0	20,0	48,0	144,0
Kauno energija	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mažeikių elektrinė	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kauno HE	105,0	125,0	59,0	85,0	374,0
Kruonio HAE	253,6	156,9	160,6	206,3	777,5
Vėjo jėgainės	75,1	66,8	82,7	128,3	352,8
Kitos elektrinės	9,0	8,0	4,0	9,0	30,0
Komercinis importas	1268,7	1570,8	1646,4	1277,3	5763,2
<b>Iš viso</b>	<b>2908,0</b>	<b>2385,1</b>	<b>2390,3</b>	<b>2820,2</b>	<b>10503,7</b>

3.1.4 lentelė. 2011 m. elektros energijos pirkimo apimčių prognozė, tūkst. MWh

Pirkimai	I ketvirtis	II ketvirtis	III ketvirtis	IV ketvirtis	Iš viso už metus
Rytų skirstomieji tinklai	1107,6	897,6	926,3	1126,6	4058,1
VST	1070,0	886,3	885,1	1052,1	3893,6
Visagino energija	22,0	15,6	16,5	22,2	76,3
Kiti vartotojai, prijungti prie PT	281,6	299,4	270,4	256,5	1108,0
Perdavimo tinklo suvartojimas	64,5	62,0	62,5	68,0	257,0
Kruonio HAE suvartojimas	362,4	224,2	229,5	294,8	1110,7
Komercinis eksportas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Iš viso</b>	<b>2908,0</b>	<b>2385,1</b>	<b>2390,3</b>	<b>2820,2</b>	<b>10503,7</b>

3.1.5 lentelė. 2012 m. elektros energijos pardavimo apimčių prognozė, tūkst. MWh

Pardavimai	I ketvirtis	II ketvirtis	III ketvirtis	IV ketvirtis	Iš viso už metus
Lietuvos elektrinė	641,5	367,9	367,9	622,6	2000,0
Vilniaus elektrinė	300,5	24,4	21,7	244,3	591,0
Kauno termofikacijos elektrinė	126,8	12,7	3,6	126,8	270,0
Panevėžio elektrinė	44,2	24,4	18,1	43,3	130,0
Kauno energija	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mažeikių elektrinė	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kauno HE	106,6	126,9	59,9	86,3	379,6
Kruonio HAE	257,5	159,3	163,0	209,4	789,2
Vėjo jėgainės	99,8	88,8	109,9	170,5	469,0
Kitos elektrinės	9,1	8,1	4,1	9,1	30,5
Komercinis importas	1278,9	1583,4	1659,6	1287,6	5809,5
<b>Iš viso</b>	<b>2865,0</b>	<b>2395,9</b>	<b>2407,8</b>	<b>2800,1</b>	<b>10.468,7</b>

3.1.6 lentelė. 2012 m. elektros energijos pirkimo apimčių prognozė, tūkst. MWh

Pirkimai	I ketvirtis	II ketvirtis	III ketvirtis	IV ketvirtis	Iš viso už metus
Rytų skirstomieji tinklai	1113,5	902,4	931,3	1132,6	4079,9
VST	1078,6	893,4	892,2	1060,5	3924,7
Visagino energija	22,6	16,0	16,9	22,8	78,4
Kiti vartotojai, prijungti prie PT	252,0	267,9	242,0	229,6	991,4
Perdavimo tinklo suvartojimas	67,0	64,4	64,9	70,6	267,0
Kruonio HAE suvartojimas	367,8	227,5	232,9	299,2	1127,4
Komercinis eksportas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Iš viso</b>	<b>2901,4</b>	<b>2371,7</b>	<b>2380,3</b>	<b>2815,4</b>	<b>10468,7</b>

3.1.7 lentelė. Prognozuojamas 2010-2012 m. elektros energijos importas ir eksportas, tūkst. MWh

Šalis	2010 m.		2011 m.		2012 m.	
	Eksportas	Importas	Eksportas	Importas	Eksportas	Importas
Rusija ir Baltarusija*	0	4440,9	0	3457,92	0	3485,7
Latvija*	245,2	488,0	0	2305,28	0	2323,8
Estija ir Skandinavija	285,9	839,6	0	0	0	0
<b>Iš viso</b>	<b>531,1</b>	<b>5768,5</b>	<b>0</b>	<b>5763,2</b>	<b>0</b>	<b>5809,5</b>

\* - planuojama, jog nuo 2011 metų prekyba su kaimyninėmis šalimis vyks tarp kainų zonų.

### 3.2. Prognozuojami galios balansai

3.2.1 lentelė. Lietuvos elektrinių įrengtos/disponuojamos galios kitimo prognozės, MW

	2010 m.	2011 m.	2012 m.
Ignalinos AE	0/0	0/0	0/0
Lietuvos elektrinė	1800/1732	1800/1732	1500/1448
Mažeikių elektrinė	160/148	160/148	160/148
Vilniaus elektrinė	360/342	360/342	360/342
Kauno elektrinė	170/161	170/161	170/161
Kauno energija	8/7	8/7	8/7
Klaipėdos energija	11/9	11/9	11/9
Panevėžio energija	35/33	35/33	35/33
Šiaulių energija	0/0	0/0	0/0
Įmonių elektrinės	110/107	157/154	157/154
<b>Iš viso šiluminėse elektrinėse</b>	<b>2654/2539</b>	<b>2701/2586</b>	<b>2401/2302</b>
Kauno hidroelektrinė	101/50	100/90	100/90
Kruonio hidroakumuliacinė elektrinė	900/760	900/760	900/760
Mažosios hidroelektrinės	27/26	30	30
<b>Iš viso hidroelektrinėse</b>	<b>1028/836</b>	<b>1030/880</b>	<b>1030/880</b>
Biokuro elektrinės	38/37	40/39	62/58
Vėjo elektrinės	91/89	200	250
<b>Iš viso biokuro ir vėjo elektrinės</b>	<b>129/126</b>	<b>240/239</b>	<b>312/308</b>
<b>Iš viso</b>	<b>3811/3501</b>	<b>3971/3705</b>	<b>3743/3490</b>

3.2.2 lentelė. Maksimalus galios poreikis 2010-2012 metais, MW

Metai	Poreikio maksimumas (neto)
2010	1694
2011	1725
2012	1760

Planuojami Lietuvos energetikos sistemos galios balansai sistemos maksimalių poreikių metu 2010-2012 metais pateikti 3.2.3 lentelėje.

3.2.3 lentelė. Energetikos sistemos galios balansai sistemos maksimalių poreikių metu 2010-2012 metais, MW

	<b>2010 m.</b>	<b>2011 m.</b>	<b>2012 m.</b>
Elektrinių įrengta/disponuojama galia	3811/3501	3971/3705	3743/3490
Nepanaudojama elektrinių galia	1485	1575	1324
Būtinasis sistemos rezervas	373	320	330
Sistemos realiai disponuojama galia	1643	1810	1836
Sistemos maksimali pareikalaujama galia, esant maksimaliam poreikio augimui	1694	1725	1760
Likutinė galia	-51	85	76
Eksportas	0	0	0
<b>Sistemos adekvatumui užtikrinti reikalingas 5% rezervas</b>	<b>175</b>	<b>185</b>	<b>174</b>
<b>Galių balansas</b>	<b>-226</b>	<b>-100</b>	<b>-98</b>

Esant galios deficitui, planuojama trūkstamą galią pirkti iš kaimyninių energetikos sistemų.

### **3.3. Poreikis naujiems elektros galios pajėgumams ir prognozuojamos naujų galios pajėgimų įvedimo apimtys**

Įvertinant Ignalinos atominės elektrinės uždarymą bei Lietuvos išsipareigojimą Europos Sąjungai didinti elektros energijos gamybą iš atsinaujinančių energijos šaltinių, planuojama iki 250 MW padidinti elektros generavimo pajėgumus naudojančius vėjo energiją ir iki 60 MW naudojančius biomasę.

### **3.4. Numatoma elektros perdavimo ir skirstymo tinklų plėtra ir atnaujinimas, galimos silpnos vietos**

#### **3.4.1. Numatoma perdavimo tinklų plėtra ir atnaujinimas**

Elektros energetikos sistemos darbo patikimumui didelę įtaką turi pagrindinių perdavimo sistemos elementų – elektros perdavimo linijų (EPL) ir transformatorių pastočių (TP) techninė būklė. Nors Lietuvoje yra gana gerai išplėtotas 110-330 kV elektros perdavimo tinklas, didžioji elektros tinklų dalis pastatyta daugiau nei prieš 25-30 metų ir jų veiklos amžius jau pasiekė ar net viršijo projekte numatytąjį. Tai kelia didelį susirūpinimą dėl patikimo elektros sistemos darbo. Kad būtų užtikrintas patikimas perdavimo tinklo darbas, nuolat atliekamos TP ir EPL rekonstrukcijos - keičiami seni įrenginiai naujais, diegiamos naujos šiuolaikiškos įrangos apsaugos ir valdymo technologijos, o taip pat statomos naujos TP ir EPL.

Patikimumo požiūriu silpniausia yra vakarinė Lietuvos 330 kV perdavimo tinklo dalis. Klaipėdos 330 kV TP prie sistemos yra prijungta tik dviem 330 kV tarpsteminėmis linijomis Klaipėda-Sovetskai (Rusija) ir Klaipėda-Grobinia (Latvija). Telšių 330 kV TP prie energetikos sistemos yra prijungta tik viena 330 kV linijos atšaka nuo linijos Šiauliai-Jelgava (Latvija). Perdavimo tinklo 330 kV patikimumo padidinimui bus statomos naujos 330 kV



linijos Klaipėda-Telšiai ir Panevėžys-„Mūša“, pastatant naują 330 kV skirstyklą (perjungimo punktą) ant linijos Šiauliai-Jelgava (Joniškio rajone) ir atliekant Klaipėdos ir Telšių TP išplėtimą. Pastačius liniją Panevėžys-„Mūša“ sumažės tranzitas per Latvijos energetikos sistemą, o taip pat sumažės priklausomybė nuo kaimyninių šalių ir padidės Lietuvos energetikos sistemos patikimumas.

Augant elektros energijos poreikiui Vilniaus mieste, didesniajam patikimumo užtikrinimui būtina pastatyti naują 330 kV N. Vilnios TP ir naują 330 kV elektros perdavimo liniją Vilnius-„Neris“, sujungiant ją su N. Vilnios TP.

Pagrindinė 110 kV perdavimo tinklo plėtra yra susijusi su intensyvesniu didesniųjų miestų vystymu ir stambių pramoninių objektų statyba. Artimiausiu metu planuojama, kai kur jau ir pradėtos statyti naujos 110/10 kV TP Vilniuje, Kaune ir kituose Lietuvos miestuose – „Nemunas“, „Šnipiškės“, „Vingis“, „Lazdėnai“, „Lypkiai“ ir kt. pastotės. Vėjo elektrinių prijungimui prie perdavimo tinklo taip pat yra statomos naujos 110 kV pastotės.

110 kV tinklo pralaidumui ir patikimumui didinti planuojamos naujos 110 kV oro ir kabelių linijos: Klaipėda-„Marios“, „Neris“-Baltupis, Kaunas-Eiguliai, Palanga-Kretinga, Panevėžys-Pasvalys, Ukmergė-Širvintos, o taip pat linijos, reikalingos aukščiau minėtų naujų 110 kV TP prijungimui.

Šiuo metu Lietuvos energetikos sistema neturi jungčių su kaimyninėmis Centrinės Europos šalimis. Siekiant užtikrinti elektros energijos tiekimo patikimumą, sistemos darbo stabilumą ir energijos šaltinių diversifikaciją tiek Lietuvos, tiek Baltijos regiono mastu, nagrinėjamos galimybės pastatyti elektros tiltą tarp Lietuvos ir Lenkijos.

2007 m. liepos 31 d. darbo grupė, sudaryta iš Lietuvos energetinės bendrovės AB „Lietuvos energija“ ir Lenkijos energetinės kompanijos „PSE Operator“ (Lenkija) atstovų, oficialiai baigė Lietuvos ir Lenkijos elektros energetikos sistemų sujungimo galimybių studijos atnaujinimą „Report Summarising a Study Assessing the Feasibility of the Project of Interconnection of Lithuanians and Polish Electric Power Systems“ ir pasirašė baigtinių galimybių studijos dokumentą, kuriuo patvirtinama, kad projektas yra techniškai, juridškai ir ekonomiškai pagrįstas, jeigu ne mažiau kaip 75 proc. jo įgyvendinimo bus finansuojama iš ES lėšų. Energetikos sistemų sujungimui numatyta nutiesti 154 km aukštosios įtampos (400 kV) dvigrandę elektros perdavimo liniją nuo Alytaus iki Ełk (Lenkija). Išankstiniu vertinimu projektas gali būti užbaigtas 2012-2018 metais. Jo įgyvendinimui reikia 237 mln. eurų investicijų – 71 mln. eurų Lenkijos teritorijoje ir 166 mln. eurų – Lietuvos teritorijoje. Tarpsisteminių srautų užtikrinimui būtina išplėsti tiek Lietuvos, tiek Lenkijos vidaus elektros tinklus. Tam reikalingos papildomos investicijos – 371 mln. eurų Lenkijoje ir 95 mln. eurų Lietuvoje. Įgyvendinus šį projektą bus visiškai užbaigtas Baltijos energetikos žiedas, jungiantis Lietuvos, Latvijos, Estijos, Suomijos, Švedijos, Norvegijos, Danijos ir Lenkijos energetikos sistemas, kuris padės užtikrinti Baltijos šalių elektros tinklų funkcionavimo saugumą ir patikimumą. Projektas įtrauktas į prioritetinių Europos Sąjungos projektų sąrašą, o jo įgyvendinimui paskirtas koordinatorius – prof. Wladyslaw Mielczarski. Bendra įmonė, kuri įgyvendina energetikos sistemų sujungimo projektą, yra įkurta Lenkijoje. Jos vadovu paskirtas Vidmantas Jankauskas.

2006 metais Lietuvos ir Švedijos perdavimo sistemų operatoriai AB „Lietuvos energija“ ir „Svenska Kraftenät“ nusprendė tęsti Lietuvos ir Švedijos energetikos sistemų sujungimo galimybių tyrimą ir rugpjūčio mėnesį pasirašė bendradarbiavimo susitarimą dėl Galimybių studijos rengimo. Konsultanto, rengsiančio Galimybių studiją, parinkimui buvo paskelbtas konkursas, kurį laimėjo Švedijos konsultacinė įmonė „Sweco International“ AB. 2007 m. vasario 6 d. AB „Lietuvos energija“, „Svenska Kraftenät“ (šalys užsakovės) ir „Sweco International“ AB (konsultantai) pasirašė sutartį dėl Galimybių studijos „Elektros jungtis tarp Lietuvos ir Švedijos“ rengimo.

2008 m. vasario 5 d. Stokholme vykusiame susitikime buvo patvirtinti Galimybių studijos rezultatai bei pritarta galutinėms Galimybių studijos išvadoms. Studija buvo atliekama dviem etapais: pirmajame etape buvo atliktas pradinis galimybių įvertinimas –

remiantis anksčiau atliktais tyrimais ir kitais duomenimis nustatytos projekto apimtys, elektros jungties pajėgumai ir kaštai, parinkta tinkamiausia trasa, išanalizuotos finansinės ir ekonominės jungties galimybės, sudaryti projektavimo užduoties planai jūros dugno tyrimui, įvertintos tinkamos Švedijos–Lietuvos projekto finansavimo galimybės; antrajame etape buvo atlikta išsamesnė techninė analizė, parengtos rekomendacijos elektros jungties kabelio technologijos parinkimui bei prijungimui prie Lietuvos ir Švedijos energetikos sistemų, nagrinėta vėjo elektrinių parko, prijungto prie elektros jungties, įtaka jungčiai ir Lietuvos bei Švedijos energetikos sistemoms.

Lietuvos ir Švedijos energetikos sistemas planuojama sujungti 700-1000 MW galios nuolatinės srovės apie 350 km ilgio kabeliu, ištiestu Baltijos jūros dugnu. Atsižvelgiant į pasirinktas kabelio technologijas bei galią, investicijos sudarytų apie 516-637 mln. eurų. Tarp sisteminė jungtis Lietuva-Švedija planuojama pradėti eksploatuoti 2015 metų pabaigoje.

### **3.4.2. Numatoma skirstomųjų tinklų plėtra ir atnaujinimas**

#### **3.4.2.1. AB Rytų skirstomieji tinklai:**

Akcinė bendrovė Rytų skirstomieji tinklai tinklų plėtrą ir atnaujinimą vykdo vadovaujantis Perdavimo ir skirstomųjų elektros tinklų technologinės plėtros strategija.

AB Rytų skirstomieji tinklai 2010 – 2012 m. planuoja:

- pastatyti naujų 35-110 kV transformatorių pastočių – 1 vnt.;
- pastatyti naujų 10 kV skirstomųjų punktų – 6 vnt.;
- rekonstruoti 35-110 kV transformatorių pastočių – 16 vnt.;
- rekonstruoti 10 kV skirstomųjų punktų – 10 vnt.;
- 110 kV transformatorių pastotėse pakeisti 110 kV galios transformatorių – 4 vnt.

Bendrovės elektros tinklas atnaujinamas įrengiant naujas, rekonstruojant ir remontuojant esamas linijas ir įrenginius.

2009 metais:

- naujai pastatyti 10 kV Vilniuje 210, Panevėžyje 482 skirstomieji punktai;
- rekonstruotos transformatorių pastotės:
  - 110/10 kV Verkių TP,
  - 110/10 kV Baltupių TP,
  - 10/10 kV Lentvario TP,
  - 110/10 kV Savitiškio TP,
  - 110/35/10 kV Molėtų TP;
- rekonstruoti skirstomieji punktai:
  - 10 kV SP – 6 Vilniuje,
  - 10 kV SP – 13 Vilniuje,
  - 10 kV SP – 381 Panevėžyje,
  - 10 kV SP – 1 Pasvalyje.

Transformatorių pastotėse sumontuoti trys nauji 110 kV galios transformatoriai.

Transformatorių pastotėse du 110 kV galios transformatoriai pakeisti galingesniais kapitaliai suremontuotais galios transformatoriais.

110/35/10 kV Dūkšto TP; 35/10 kV Eišiškių TP; 35/10 kV Šalčininkėlių TP; 35/10 kV Namišių TP; 35/10 kV Aleksandravėlės TP; 35/10 kV Ilgio TP; 35/10 kV Balninkų TP transformatorių pastotėse ir 10 kV skirstomuosiuose punktuose SP-97 Vilniuje; SP-88 Vilniuje 10 kV alyviniai jungtuvai pakeisti vakuuminiais jungtuvais. Bendras pakeistų jungtuvų kiekis - 101 vnt.

Įrengtos SCADA valdymo sistemos Lazdijų, Molėtų, Zarasų, Vilniaus rajono skyriuose.

Nutiesta naujų elektros linijų:

117 km 10 kV oro, oro kabelių ir kabelių linijų;  
270 km 0,4 kV oro, oro kabelių ir kabelių linijų.

Suremontuota:

20 vnt. transformatorių pastočių;  
24 vnt. 10 kV skirstomųjų punktų;  
1206 vnt. 6-10/0,4 kV transformatorinių;  
175 km 35 kV oro linijų;  
1738 km 10 kV oro ir kabelių linijų;  
2510 km 0,4 kV oro, oro kabelių ir kabelių linijų.

Vykdomi projektai 2010 m.:

- rekonstruojamos transformatorių pastotės:
  - 110/35/6-10 kV VE2-Vingio TP,
  - 110/35/10 kV Ukmergės TP,
  - 110/35/10 kV Vievio TP,
  - 110/35/10 kV Kėdainių TP,
  - 110/10 kV Bakšių TP,
  - 110/10 kV Ignalinos TP,
  - 35/10 kV Biržų TP;
- statomi skirstomieji punktai:
  - 10 kV SP- 481 Panevėžyje;
- rekonstruojami skirstomieji punktai:
  - 10 kV SP – 69 Vilniuje,
  - 10 kV SP – 37 Vilniuje,
  - 10 kV SP – 84 Panevėžyje,
  - 10 kV SP – 3 Utenoje.

Įrengiamos SCADA valdymo sistemos Ignalinos, Švenčionių, Ukmergės, Vilkaviškio skyriuose ir Alytaus skyriaus plėtra.

#### **3.4.2.2. Akcinė bendrovė „VST“**

Investicijos elektros skirstomųjų tinklų atnaujinimui ir plėtrai planuojamos įvertinant įrenginių amžių, techninį stovį, gedimų ir defektų skaičių, vartotojų skundus ir kita.

Siekiant gerinti vartotojams teikiamos elektros energijos kokybę, mažinti elektros energijos skirstymo sąnaudas, bei prijungiant naujųjų vartotojų elektros įrenginius prie bendrovės elektros tinklų, buvo pastatyta 238 vnt. naujų 6-10/0,4 kV transformatorinių. Bendra naujai pastatytų transformatorinių galia siekia 77 MVA. Siekiant sumažinti elektros energijos skirstymo sąnaudas, neapkrauti didelės galios transformatoriai, turintys didelius tuščiosios eigos bei trumpo jungimo nuostolius, buvo keičiami į mažesnės galios naujos kartos galios transformatorius su mažesniais trumpo jungimo ir tuščiosios eigos nuostoliais. Morališkai ir fiziškai pasenusios „Minsko“ tipo transformatorinės rekonstrukcijų metu buvo keičiamos į stulpines transformatorines.

Siekiant užtikrinti geresnį elektros energijos tiekimą vartotojams, nauji 35-0,4 kV elektros tinklai buvo tiesiami požeminėmis kabelių linijomis. 2009 m. nutiesta 347 km kabelių linijų, kurių bendras ilgis yra 10472 km (2008 m. kabelių linijų ilgis buvo 10125km)

Techninių reikalavimų neatitinkančios 0,4 – 10 kV oro linijos buvo keičiamos oro kabelių arba požeminių kabelių linijomis. Per 2009 m. buvo naujai nutiesta 15 km 0,4 kV oro kabelinių linijų.

Elektros skirstomųjų tinklų plėtra ir remontai per 2009 m.:

Akcinė bendrovė „VST“ jai išduotoje elektros energijos skirstymo licencijoje nurodytoje teritorijoje skirsto elektros energiją, valdo, eksploatuoja ir plėtoja jai priklausančius skirstomuosius elektros tinklus. Skirstomųjų tinklų priežiūrai bei remontui įmonė nuolat skiria didelį dėmesį. Stulpinių ir modulinųjų transformatorinių pastočių, elektros skirstyklų ir skirstomojo tinklo linijų bei kitų skirstymo įrenginių remontų darbai atliekami kasmet, nuolat užtikrinant tinkamą šių įrenginių būklę bei kokybišką elektros energijos persiuntimo paslaugos teikimą.

Per 2009 m. suremontuoti elektros įrenginiai:

- 110/35/10, 110/10 ir 35/10 kV transformatorių pastočių : 21 vnt. (iš jų: trylika 110 kV ir aštuonios 35 kV transformatorių pastočių (TP));
- 10-0,4 kV transformatorinių pastočių: 1287 vnt. (iš jų: 34 vnt. skirstomieji punktai (SP), 382 vnt. transformatorinės pastotės (TR); 786 vnt. komplektinės transformatorinės pastotės (KT), modulinės transformatorinės pastotės (MT); 85 vnt. stulpinės transformatorinės pastotės (ST));
- 35-0,4 kV elektros tinklų linijų: 4326 km (iš jų: 192 km 35 kV oro linijų; 1775 km 6-10 kV oro linijų; 174 km 6-10 kV kabelių linijų; 2033 km 0,4 kV oro linijų; 149 km 0,4 kV kabelinių linijų; 4 km 0,4 kV oro kabelinių linijų.)

Elektros energijos skirstymo sistemos plėtros perspektyvos:

Didžiąją dalį investicijų akcinė bendrovė „VST“ skiria skirstomojo elektros tinklo įrenginiams atnaujinti, o taip pat naujųjų elektros energijos vartotojų elektros įrenginių prijungimui prie veikiančių elektros energijos tinklų, ryšių ir valdymo sistemų diegimui.

2009 m. investicijos į transformatorių pastočių statybą, rekonstrukciją ir techninių projektų rengimą sudarė 21,207 mln. Lt.

Stambiausi investiciniai skirstomųjų tinklų projektai:

2009 m. pradėta vykdyti:

- Centro 35/10 kV TP rekonstrukcija;
- Raudondvario 110/10 kV TP rekonstrukcija.

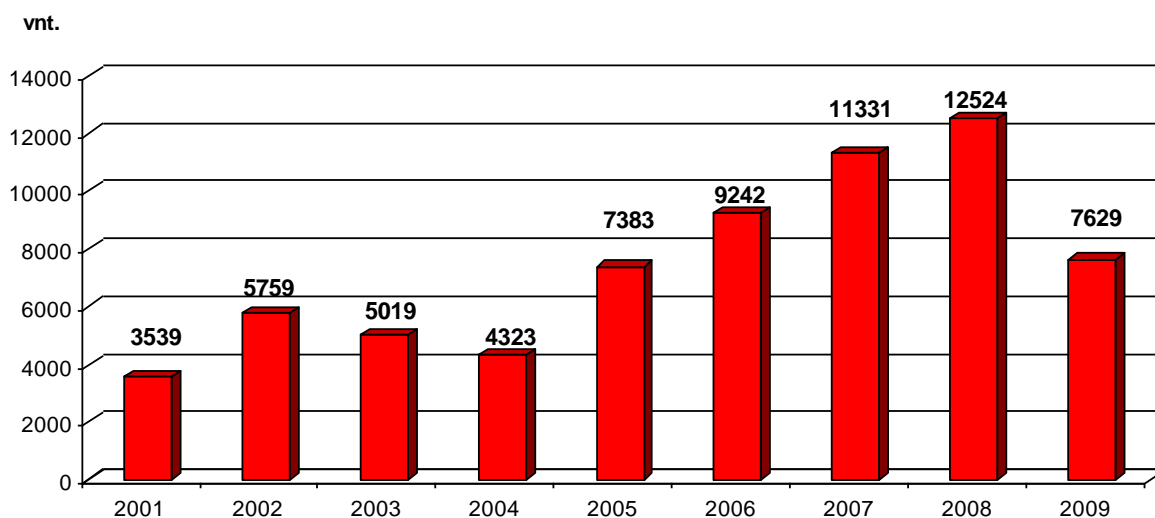
2009 m. baigta vykdyti:

- Šilutės 110/10 kV TP rekonstrukcija;
- Tausalo 110/35/10 kV TP rekonstrukcija;
- Garliavos 110/10 kV TP rekonstrukcija.

Naujų vartotojų elektros įrenginių prijungimas:

2009 m. prie akcinės bendrovės „VST“ 0,4 – 10 kV įtampos elektros skirstomųjų tinklų prijungti 7629 vartotojų elektros įrenginiai, kurių bendra leistinoji galia 117,74 MW. Vartotojų elektros įrenginiams prijungti prie bendrovės elektros skirstomojo tinklo bendrovė išleido apie 46,7 mln. Lt.

## 3.4.2.2.1 pav. Prijungta naujų vartotojų 2001-2009 metais



2010 metams planuojamos investicijos į skirstomuosius elektros tinklus: virš 40 mln. Lt investicijų planuojama skirti 0,4-10 kV elektros skirstomųjų tinklų plėtrai ir rekonstrukcijai. Šios investicijos skirtos elektros energijos kokybei gerinti ir elektros energijos sąnaudoms mažinti. Rekonstruojant elektros tinklus, susidėvėjusios komplektinės transformatorinės bus keičiamos modulinėmis bei stulpinėmis transformatorinėmis, techninių parametru neatitinkančios 0,4-10 kV oro linijos keičiamos oro kabelių ar požeminėmis kabelinėmis linijomis, 10kV senos avaringos kabelinių linijų keičiamos naujomis; virš 30 mln. Lt investicijų planuojama skirti 110/35/10 kV transformatorių pastočių rekonstrukcijai ir statybai; virš 50 mln. Lt investicijų planuojama skirti naujųjų vartotojų ir gamintojų elektros įrenginių prijungimui.

### 3.4.3. Perdavimo tinklo 330 kV transformatorių pastočių ir 110 kV atvirųjų skirstyklų galimos silpnos vietos

Šiuo metu perdavimo tinkle eksploatuojama:

- 330 kV transformatorių pastočių ir atvirųjų skirstyklų – 13;
- 110 kV skirstyklų – 217.

Remiantis 2009 m. statistiniais duomenimis galimos šios perdavimo tinklo įrenginių silpnos vietos:

#### 3.4.3.1 lentelė. 110 - 330 kV pastočių ir skirstyklų įrenginių gedimų statistika 2009 metais

Perdavimo tinklo skyriai	Izoliatoriai	Srovės transformatoriai	Įtampos transformatoriai	Auto-transformatoriai	Jungtuvai	Ryšių prijung. įrenginys	Skyriklis	Skirtuvas trumpiklis	Savų reikmių transformatorius	Virš-įtampių ribotuvai	Kiti
Vilniaus	12	3	-	-	6	1	5	2	-	2	-
Kauno	6	-	1	3	3	-	2	2	-	-	3
Klaipėdos	4	-	2	1	4	1	3	1	-	2	12
Šiaulių	4	1	2	1	2	-	2	1	1	-	2
Utenos	5	5	-	2	6	-	2	-	1	-	1
<b>Iš viso</b>	<b>31</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>21</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>18</b>

Dauguma 110-330 kV pastočių įrenginių yra pasenę, jų eksploataavimo trukmė viršija 30 metų. Senstant įrenginiams sparčiai didėja gedimų skaičius. Perdavimo tinkle kiekvienais metais rekonstrukcijų ir remonto metu vidutiniškai pakeičiama 25 jungtuvai (eksploatuojama 741), 90 skyriklių (eksploatuojama 2526), 85 matavimo transformatoriai (eksploatuojama 1495).

3.4.3.2 lentelė. 110-330 kV pastočių ir skirstyklų įrenginių kiekis 2009 metais, vnt.

Eksploataavimo trukmė, m.	iki 15	nuo 15 iki 30	virš 30	<b>Iš viso</b>
Srovės transformatorius	312	226	108	<b>646</b>
Įtampos transformatorius	161	149	69	<b>379</b>
Autotransformatorius	7	7	9	<b>23</b>
Jungtuvas	328	214	199	<b>741</b>
Skyriklis	715	882	929	<b>2526</b>
Skirtuvas	1	80	85	<b>166</b>
Iškroviklis	5	87	92	<b>184</b>
Transformatorius		2	2	<b>4</b>
Ribotuvai	405			<b>405</b>
Srovės įtampos transf.	143			<b>143</b>
Ryšio kondensatorius	31	109	106	<b>246</b>
Užtvėriklis	36	105	94	<b>235</b>
10 kV srovės transf.	136	2	24	<b>162</b>
10 kV įtampos transf.	135	4	26	<b>165</b>
10 kV jungtuvas	13	4	23	<b>40</b>
10 kV skyriklis	20	3	56	<b>79</b>
10 kV iškroviklis	2		10	<b>12</b>
10 kV ribotuvai	31			<b>31</b>

Pastaba: 3.4.3.1. ir 3.4.3.2. lentelėse duomenys pateikti neįvertinus Ignalinos atominės elektrinės 330/110/10 kV skirstyklos įrenginių.

#### **3.4.4. Skirstomojo tinklo transformatorių pastočių (TP), 10 kV skirstomųjų punktų ir 6-10/0,4 kV transformatorinių galimos silpnos vietos**

3.4.4.1 lentelė. Skirstomųjų tinklų eksploatuojamų 35-110 kV transformatorių pastočių, 10 kV skirstomųjų punktų ir 10/0.4 kV transformatorinių įrenginiai 2009 m., vnt.:

	<b>VST</b>	<b>RST</b>
10/0.4 kV transformatorinių ir 10 kV skirstomųjų punktų	16584	18612
110/10 kV TP bendrovei priklausančias 10 kV dalis	104	102
35/10 kV TP	90	96

2009 m. bendras transformatorinių gedimų skaičius liko tas pats kaip ir 2008 m., tačiau išaugo galios transformatorių gedimų skaičius dėl alyvos iš transformatorių vagysčių.

### 3.4.4.1. AB Rytų skirstomieji tinklai:

#### 3.4.4.1.1 lentelė

	Gedimai 100 transformatorių
0,4 kV įtampos elektros įrenginiai	1,31
10 kV įtampos elektros įrenginiai	2,48
galios transformatoriai	0,80

Pagrindinės gedimų priežastys: įrenginių senėjimas, pašalinių asmenų poveikis (alyvos vagystės). AB Rytų skirstomieji tinklai 2009 m. dėl alyvos iš transformatorių vagysčių patyrė 524 tūkst. Lt nuostolių. Pavogta 40,5 tonos alyvos. Sugadintas 81 galios transformatorius.

Dėl nepakankamo transformatorių pastočių, skirstomųjų punktų bei transformatorių automatizavimo nėra galimybės visų komutacinių aparatų valdyti iš bendrovės teritorinių skyrių dispečerinių valdymo grupių ir bendrovės dispečerinio centro. Perjungimai vykdomi operatyvinei brigadai nuvykus į vietą. Tinklą valdantis dispečeris apie gedimus ir atsijungimus elektros tinkluose dažniausiai sužino iš vartotojų, kuomet jiems nutrūksta elektros energijos tiekimas.

35-110 kV transformatorių pastotėse ir 10 kV skirstomuosiuose punktuose silpniausia vieta – alyviniai jungtuvai ir jų pavaros. Alyviniai jungtuvų ir jų pavarų gedimai sudaro 41% visų gedimų. 20% gedimų įvyksta antrinėse grandinėse.

### 3.4.4.2. AB „VST“:

2009 m. transformatorių gedimų sumažėjo, tačiau silpniausios transformatorių vietos liko tos pačios (3.4.4.2.1 lentelė).

#### 3.4.4.2.1 lentelė

	Gedimai 100 transformatorių
galios transformatoriai	0,89
automatiniai jungikliai	0,34
viršįtampių ribotuvai	0,27
transformatorinės įvadai	0,14
šynos	0,16
kirtikliai	0,10

Pagrindinės elektros įrenginių gedimų priežastys: įrenginių senėjimas, pašalinių asmenų poveikis (alyvos vagystės) bei taip pat įtakoją ir 2009 m. vykę stichiniai gamtos reiškiniai:

2009 m. sausio 3-4 dienomis Lietuvos teritoriją užklupo stiprus sniegas. Dėl didelio kritulių kiekio (sniego) ir esant pustymui, akcinės bendrovės „VST“ eksploatuojamuose elektros įrenginiuose įvyko gedimai - dėl ant medžių susikaupusio didelio kiekio sniego, neatlaikę didelio svorio lūžo ir virto medžiai ir jų šakos ant oro linijų laidų juos nutraukdami ar sukeldami trumpuosius jungimus oro linijose, degė saugiklių tirptukai, atsijunginėjo linijiniai jungtuvai, nutrūko elektros energijos tiekimas daliai bendrovės vartotojų.

2009 m. sausio iš 6 d. į 7 dieną pradėjus siausti gūsingam vėjui, sniegui bei pūgoms, daliai akcinės bendrovės „VST“ klientų laikinai buvo sutrikęs elektros energijos tiekimas. Dėl pavojingo snygio elektros įrenginiuose įvyko gedimai.

2009 m. liepos 19 dieną dėl stipraus vėjo su lietumi ir perkūnija, lydima žaibų, Klaipėdos, Kauno ir Šiaulių regionų aptarnaujamuose elektros tinklo įrenginiuose įvyko

daugkartinis elektros linijų ir įrenginių išjungimas ir įrenginių pažeidimai, kurių metu elektros energijos tiekimas buvo sutrikęs 50362–iems klientams.

2009 m. spalio 4 dieną nuo stiprios audros nukentėjo Vakarų Lietuvos dalis (pajūrio zona). Dėl minėtų stichinių gamtos reiškinių poveikio sukeltų elektros įrenginių gedimų ir išsijungimų elektros energijos tiekimas laikinai buvo sutrikęs 41421 akcinės bendrovės „VST“ klientams.

2009 m. spalio 14 dienos dėl siautusias vėtros akcinės bendrovės „VST“ ir AB Rytų skirstomieji tinklai aptarnaujamuose elektros tinklo įrenginiuose įvyko daugkartinis elektros linijų ir įrenginių išjungimas ir įrenginių pažeidimai, kurių metu skirtingu laikotarpiu (2009.10.14-16 dienomis) elektros energijos tiekimas buvo sutrikęs 74243 klientams.

35-110 kV transformatorių pastotėse ir 10 kV skirstomuosiuose punktuose silpniausia vieta yra alyviniai jungtuvai ir jų pavaros, kurie sudaro apie 30% visų įvykusių gedimų.

Taip pat daug lėšų tenka skirti transformatorinėse sugadintų transformatorių atstatymui ir alyvos papildymui po transformatorinėse alyvos vagysčių. Per 2009 m. sumažėjo transformatorinės alyvos vagysčių atvejų, įvykdytos 99 alyvos vagystės – pavogta 17,75 tonos transformatorinės alyvos. Vykdamas alyvos vagystes 10/0,4 kV transformatorinėse buvo sugadinti 34 vnt. transformatorių. Taip pat dalis transformatorių vagystės metu nebūna sugadinta, yra išleidžiama tik transformatorinė alyva. Tačiau transformatoriui ilgiau padirbus be transformatorinės alyvos ir jį papildžius alyva, dažniausiai transformatoriai po kurio laiko sugenda.

#### **3.4.5. 110-330 kV įtampos elektros oro linijų (OL) techninė būklė ir galimos silpnos vietos**

Visos 110-330 kV linijos pastatytos ant gelžbetoninių ir metalinių atramų. Apie 40% 110–330 kV OL amžius viršija 30 metų. Senstant linijoms ypač po 30 metų eksploatacijos sparčiai didėja gelžbetoninių atramų, apsaugos nuo perkūnijos trosų ir izoliatorių defektų skaičius.

Kasmet didėja darbų apimtys. Dėl korozijos dažomos metalinės atramos arba jų kojos 1-1,5 m aukštyje, keičiami apsaugos nuo perkūnijos trosai. Senstant izoliacijai didėja atsijungimų skaičius dėl girliandų perdengimų, todėl keičiami arba montuojami papildomi izoliatoriai. Daug gedimų įvyksta dėl paukščių, jų migracijos metu, todėl oro linijose montuojama specialios apsaugos.

Norint išlaikyti reikiamą trasų plotį miškingose vietovėse, reikia daug lėšų skirti linijų trasų priežiūrai, bei gelžbetoninių atramų remontui ir jų keitimui dėl senėjimo.

110 kV OL atsijungimų priežastys nurodytos 3.4.5.1 lentelėje.



3.4.5.1 lentelė. 110 kV elektros oro linijų atsijungimo priežastys su sėkmingais ir nesėkmingais AKĮ 2009 m.

Skyrius		PTKS	PTKIS	PTŠS	PTUS	PTVS	Iš viso
AKĮ veikimas	Priežastis	Atsijungimų sk. (Kiekis)					
AKĮ+	Fizinis susidėvėjimas, cheminių savybių pakitimas	1	1	1	-	-	3
	Išorinės organizacijos	1	-	-	-	-	1
	Kiti, pašaliniai asmenys	19	1	-	1	2	23
	Nenustatytos priežastys	6	3	4	13	-	26
	Paukščių poveikis	1	3	1	6	7	18
	Stichiniai reiškiniai	8	7	2	3	2	22
	<b>Iš viso</b>	<b>36</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>23</b>	<b>11</b>	<b>93</b>
AKĮ-	Kiti, pašaliniai asmenys	1	-	1	-	-	2
	Nenustatytos priežastys	-	2	-	-	1	3
	Stichiniai reiškiniai	3	2	-	-	1	6
	<b>Iš viso</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>11</b>
	<b>Bendra suma</b>	<b>40</b>	<b>19</b>	<b>9</b>	<b>23</b>	<b>13</b>	<b>104</b>

3.4.5.2 lentelė. 330 kV elektros oro linijų atsijungimo priežastys su sėkmingais ir nesėkmingais AKĮ 2009 m.

Skyrius		PTKS	PTKIS	PTŠS	PTUS	PTVS	Iš viso
AKĮ veikimas	Priežastis	Atsijungimų sk. (Kiekis)					
AKĮ+	Kiti, pašaliniai asmenys	-	2	1	-	-	3
	Nenustatytos priežastys	1	-	-	-	-	1
	Stichiniai reiškiniai	-	1	-	1	1	3
	<b>Iš viso</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>7</b>
AKĮ-	Stichiniai reiškiniai	-	1	-	-	-	1
	<b>Iš viso</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>
<b>Bendra suma</b>		<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>8</b>

Pastabos:

PTKS – perdavimo tinklo Kauno skyrius;

PTKIS – perdavimo tinklo Klaipėdos skyrius;  
 PTŠS – perdavimo tinklo Šiaulių skyrius;  
 PRUS – perdavimo tinklo Utenos skyrius;  
 PRVS – perdavimo tinklo Vilniaus skyrius;  
 AKĮ – automatinis kartotinis įjungimas;  
 AKĮ+ – automatinis kartotinis linijos įjungimas, t. y. linija liko įjungta. Atsijungimo trukmė – automatikos veikimo laikas;  
 AKĮ- – nesėkmingas automatinis kartotinis linijos įjungimas, t. y. linija liko išjungta. Atsijungimo trukmė – gedimo šalinimo laikas;  
 Atsijungimų skaičiavimai atlikti naudojant REVIS užregistruotus tik „tėvinius“ įvykius, neturinčius tipo požymio „Gedimas ne PT įrenginyje“ ir priežasties „Netiriama“.

### 3.4.6. Skirstomojo tinklo 0,4 – 35 kV oro ir kabelių linijų bei 0,4 kV oro kabelių linijų techninė būklė ir galimos silpnos vietos

#### 3.4.6.1. AB Rytų skirstomieji tinklai

AB Rytų skirstomuosiuose tinkluose 2009 m. kabelių linijų bendras gedimų skaičius sumažėjo, tačiau ištisinio kabelio gedimų (dėl izoliacijos senėjimo) skaičius išlieka didžiausias, todėl daugėja jungiamųjų movų. Pagal 2009 m. gedimų statistiką silpniausios kabelių linijų vietos pateiktos 3.4.6.1.1 lentelėje.

3.4.6.1.1 lentelė

	Gedimai 100 km kabelių linijų
10 kV įtampos ištisinis kabelis	7
0,4 kV įtampos ištisinis kabelis	7
10 kV įtampos galinė vidaus mova	2,1

Dažnai kabeliai pažeidžiami vykdant žemės kasimo darbus, nesuderintus su skirstomųjų elektros tinklų įmonėmis.

2009 m. oro linijų gedimų skaičius liko toks pats kaip ir 2008 m. Daug lėšų skiriama linijų trasų priežiūrai: reikiamam trasų pločiui miškingose vietovėse išlaikymui. Tačiau dėl apšalo, vėjų ir stichinių reiškinių ant oro linijų virsta medžiai, trūksta laidai, lūžta atramos, tai sudaro didžiausią oro linijų gedimų skaičių.

Dėl laidų vagysčių nutrūksta elektros energijos tiekimas, daug lėšų tenka skirti linijų atstatymui. AB Rytų skirstomuosiuose tinkluose 2009 metais pavogta 21 km (arba 2,4 tonos) laidų.

#### 3.4.6.2. AB „VST“

Pagal 2009 m. gedimų statistiką silpniausios vietos pateiktos 3.4.6.2.1 lentelėje.

3.4.6.2.1 lentelė

		Gedimai 100 km
Oro linijos	ištisinis laidas	6,7
	oro linijos izoliatorius	1,13
	oro linijos atrama	0,34
10 kV kabelių linijos	ištisinis kabelis	7,62
	galinė vidaus mova	1,46
	galinė lauko mova	0,32

	jungiamoji mova	0,82
0,4 kV kabelių linijos	ištisinis kabelis	5,10
	galinė vidaus mova	0,33

Didžioji dalis oro (akcinės bendrovės „VST“ – 47348 km) ir kabelių (akcinės bendrovės „VST“ – 10472 km) elektros linijų eksploatuojamos daugiau nei 30 metų. Senstant oro linijoms didėja laidų, izoliatorių ir atramų defektų skaičius, o kabelių linijose didėja ištisinio kabelio gedimų (dėl izoliacijos senėjimo) skaičius ir daugėja galinių ir jungiamųjų movų gedimų. Siekiant sumažinti kabelių linijose gedimus pagal sudarytus daugiamečius grafikus yra keičiamos senos ir nepatikimos galinės movos, vykdomas kabelių linijų keitimas naujomis. Planuojama per 2010-2021 metus pakeisti apie 45 km. senų kabelių linijų.

Dažnai kabeliai pažeidžiami vykdant žemės kasimo darbus, nesuderintus su skirstomųjų elektros tinklų įmonėmis. Daug lėšų skiriama linijų trasų priežiūrai: reikiamam trasų pločiui miškingose vietovėse išlaikyti, kabelių apsaugojimui nuo pašalinių asmenų ar organizacijų kasinėjimų ir užstatymų statiniais.

Numatant investicijas, siekiant pagerinti elektros energijos tiekimo patikimumą 10kV oro linijų miškingų vietovių ruožuose yra numatomi neizoliuotus laidus keisti izoliuotais ar kabelių linijomis. Planuojama per 2010-2017 metus pakeisti 1500 km. 10 kV oro linijų laidų SAX tipo izoliuotais laidais bei per metus pakeisti apie 7 km. 10 kV oro linijų į kabelių linijas ir apie 50 km 0,4 kV OL pakeisti į kabelių linijas.

0,4 kV įtampos oro linijos yra ilgos, nutiestos mažo skerspjūvio laidais, todėl ne visuomet užtikrinama reikiama elektros energijos kokybė, didelės elektros energijos skirstymo technologinės sąnaudos, nėra galimybės prijungti prie esamų elektros tinklų naujų vartotojų. Ši problema akcinėje bendrovėje „VST“ sprendžiama skiriant investicijų 0,4 kV oro linijų trumpinimui statant naujas 10/0,4 kV stulpines transformatorines pastotes šalia praeinančių 10 kV oro linijų. Vidutiniškai per metus vykdant 0,4 kV oro linijų trumpinimo darbus, sutrumpinama apie 20 km 0,4 kV oro linijų.

Taip pat daug lėšų tenka skirti linijų atstatymui po laidų vagysčių. Iš akcinei bendrovei „VST“ priklausančio elektros skirstomojo tinklo 2009 m. pavogta 8,5 km laidų (vienu laidu) tame skaičiuje 1,18 t metalų.

## Išvados

### Elektros energijos generavimo, perdavimo ir paskirstymo pajėgumai ir jų plėtra

Per 2009 metus Lietuvoje buvo pagaminta 15,3 TWh elektros energijos (Ignalinos AE – 71%, šiluminėse elektrinėse – 21%, hidroelektrinėse ir hidroakumuliacinėje elektrinėje – 7%, vėjo elektrinėse – 1%) arba 10% daugiau nei per 2008 metus. Dėl ekonominio sunkmečio poveikio galutinis elektros energijos sunaudojimas per 2009 metus lyginant su 2008 metais sumažėjo 8%.

2009 m. gruodžio 31 d. galutinai sustabdyta Ignalinos AE yra vienas didžiausių iššūkių Lietuvos energetikai – dėl apsirūpinimo elektros energija ir Ignalinos AE eksploatavimo nutraukimo ir savalaikių demontavimo darbų įgyvendinimo.

Sustabdžius Ignalinos AE, Lietuva iš elektrą eksportuojančios (2009 m. eksportuota 3,61 TWh elektros energijos, importuota – 0,68 TWh) tapo elektrą importuojančia šalimi. Trumpuoju ir vidutiniu laikotarpiu elektros poreikis tenkinamas naudojant kitus vidaus generavimo pajėgumus ir importuojant elektros energiją per nuo 2010 m. sausio 1 d. pradėjusią veikti pirmąją elektros biržą Baltijos šalyse. Vėliau apsirūpinimo elektra galimybes turėtų išplėsti 2012 metais užbaigtas 444 MW galios kombinuoto ciklo dujų blokas Elektrėnuose, 2015-2016 metais nutiestos elektros jungtys į Švediją („NordBalt“) ir Lenkiją („LitPol Link“), o taip pat Lietuvoje pastatyta nauja moderni atominė elektrinė.

Lietuvos elektros energijos perdavimo ir skirstomieji tinklai iš esmės tenkina dabartinius elektros energetikos sistemos poreikius, tačiau trys ketvirtadaliai perdavimo ir skirstymo įrenginių yra senesni nei 20 metų, o ketvirtadalis įrenginių yra senesni kaip 30 metų.

Siekdama užtikrinti reikiamą perdavimo tinklo patikimumo lygį AB „Lietuvos energija“ didelę dalį investicijų skiria senų transformatorių pastočių ir oro linijų rekonstravimui, naujų statybai. Rekonstrukcijų metu transformatorių pastotėms parenkamos optimalios schemos, komercinių nuostolių mažinimui pastotėse diegiamos apskaitos sistemos, perdavimo sistemoje plečiamas optinio ryšio tinklas.

Leistinių įtampų lygių perdavimo tinkle užtikrinimas yra vienas svarbiausių energetikos sistemos kokybės rodiklių. Dabartiniu metu, pasikeitus elektros suvartojimui Lietuvos energetikos sistemos atskirose dalyse (didesniuose miestuose išaugus, kitose vietose žymiai sumažėjus), leistinių įtampos lygių užtikrinimas elektros tinkluose sudaro nemažai problemų. Reaktyviosios galios valdymui numatoma diegti reaktyviosios galios kompensavimo priemonės.

Todėl reikalingos investicijos, skirtos ne tik palaikyti esamą elektros tinklų lygį, bet ir gerinti jų būklę, siekiant patenkinti vis didėjančius reikalavimus energijos tiekimo patikimumui ir stabilumui, o taip pat siekiant sukurti bendrą trijų Baltijos šalių elektros energijos rinką bei įvertinus tarpsisteminių galios srautų pasikeitimus po Ignalinos AE uždarymo.

2006 m. pabaigoje buvo atidaryta pirmoji elektros perdavimo jungtis tarp Baltijos šalių ir Šiaurės valstybių. Povandeninis kabelis „Estlink“ yra 350 MW galios bei +/- 150 kV DC pastovios srovės įtampos ir jungia 330 kV keitiklio stotį „Harku“, esančią šalia Talino, bei 440 kV keitiklio stotį „Espoo“ netoli Helsinkio. Projektas yra ekonomiškai ir politiškai svarbus visų pirma dėl to, jog padidės elektros energijos tiekimo patikimumas Baltijos šalyse, sumažės priklausomybė nuo Rusijos energetikos sistemos. Jis taip pat naudojamas elektros energijos tranzitui ir papildomos elektros energijos pirkimui siekiant padengti galimą elektros gamybos deficitą.

Siekiant integruotis į Europos elektros rinką, planuojamas Lietuvos ir Lenkijos energetikos sistemų sujungimas per 1000 MW galios nuolatinės srovės intarpą Alytus- Ełk. Susijungimui reikės pastatyti 154 km ilgio 400 kV linija Alytus – Ełk (tame tarpe nuo Alytaus

iki sienos – 48 km), o kartu ir dvigrandę 330 kV apie 53 km ilgio liniją Kruonio HAE – Alytus. Susijungimas su Lenkijos elektros energetikos tinklais yra būtinas siekiant užtikrinti patikimą elektros energijos tiekimą po Ignalinos AE antrojo bloko uždarymo. Sujungus Lietuvos elektros tinklus su Lenkijos elektros tinklais būtų sujungti Baltijos šalių elektros energetikos tinklai su Europos Sąjungos elektros tinklais, tokiu būdu būtų išplėsta maža Baltijos šalių elektros rinka, sukurtos palankios sąlygos konkurencijai elektros energijos gamybos srityje, rinkos funkcionavimo efektyvumui užtikrinti.

Importo patikimumas iš Rusijos per Baltarusiją yra veikiamas techninės Smolensko susikirtimo sekcijos padėties Rusijoje. Per eilę pastarųjų metų sukaupta praktinė patirtis patvirtino, kad tam tikrais laikotarpiais šis mazgas buvo maksimaliai apkraunamas, todėl ribojami elektros perdavimo srautai į Lietuvą ir Baltarusiją. Importo galimybės iš Šiaurės šalių per jungtį iš Estijos į Suomiją apribotos iki 350 MW galingumo, taikomo visoms trimis Baltijos šalims. Atsižvelgiant į tai, kad Latvijos elektros energijos sistemoje jaučiamas turimų generuojančių galių trūkumas, o Estijos elektros energijos gamybos šaltiniai baigia visai išsekti, Lietuva galės pretenduoti tik į nežymią aukščiau minėtų pajėgumų dalį (maždaug 90 MW).

Siekiant užtikrinti elektros energijos tiekimo patikimumą yra vykdomi šie strateginiai projektai:

- Lietuvos ir Švedijos elektros jungtis „Nord Balt“
- Lietuvos ir Lenkijos jungtis „LitPol Link“
- Baltijos šalių energetinių sistemų sinchroninis prisijungimas prie kontinentinės Europos perdavimo tinklų
- Bendros Baltijos šalių elektros rinkos sukūrimas
- 440 MW dujų turbininio bloko Elektrėnuose statyba
- Naujos atominės elektrinės (Visagino AE) statyba.

### **Elektros energijos rinka**

Aštuntaisiais elektros energijos rinkos gyvavimo metais padėtis rinkoje iš esmės nepasikeitė. Dominuojant pigią elektros energiją rinkai tiekiančiai Ignalinos AE, kitos elektrinės tegalėjo užimti tik labai menką rinkos dalį, nes jų gamybos sąnaudos didesnės. Nors nuo 2007 m. liepos 1 d. laisvaisiais vartotojais tapo visi vartotojai, pasirinkusių nepriklausomą tiekėją vartotojų skaičius nepakito. Kaip ir praėjusiais metais buvo 6 laisvieji vartotojai, pakeitę elektros energijos tiekėją, ir jų suvartojimas sudarė apie 12 proc. elektros energijos pardavimų rinkos. Jie visi gauna elektros energiją iš aukštos įtampos tinklo. Tai rodo, kad vartotojams, prisijungusiems prie vidutinės ir žemos įtampos tinklo, vis dar apsimokėjo elektros energiją pirkti iš visuomeninio tiekėjo, nepaisant to, kad praėjusiais metais visuomeninės kainos didėjo.

Nuo pat praėjusių metų pradžios buvo ruošiamasi didžiausio elektros energijos gamintojo darbo sustabdymui ir liberalesnės elektros rinkos įgyvendinimui. Numatomą rinkos pagyvėjimą indikavo tai, kad nuo 2009 m. sausio 1 d. Komisijai išdavus 23 elektros energijos nepriklausomo tiekimo licencijas, nepriklausomų tiekėjų skaičius padidėjo beveik dvigubai, t. y. iki 43. 2009 m. pabaigoje uždarius Ignalinos AE, nuo 2010 m. turi stiprėti konkurencija tarp elektros gamintojų, tiekėjų bei importuotojų. Lietuvos Respublikos Vyriausybė 2009 m. liepos 8 d. nutarimu Nr. 740 patvirtino Lietuvos elektros rinkos plėtros planą, kuriuo numatyta, kad nuo 2010 m. valandinė elektros energijos prekyba įgyvendinama ir paklausos pusėje bei visuomeninės kainos palaipsniui nebetaikomos vartotojams su nustatyta leistina naudoti galia. Pagal 2009 m. pabaigoje priimtą Elektros energetikos įstatymą, nuo 2013 m. sausio 1 d. visuomeninis tiekėjas privalės sudaryti sutartis ir tiekti elektros energiją visiems jam išduotoje licencijoje nustatytoje teritorijoje esantiems ir to pareikalavusiems buitiniams vartotojams, t. y. kiti vartotojai privalės rinktis nepriklausomą tiekėją ir atsiskaityti pagal

sutartines elektros energijos ir tiekimo paslaugos kainas, išskyrus persiuntimo paslaugos kainas, kurios išliks reguliuojamos dėl natūralios monopolijos sąlygų.

2009 m. birželio 17 d. aštuonioms Baltijos jūros šalims narėms ir Europos Komisijos prezidentui pasirašius memorandumą dėl Baltijos energijos rinkos tarp sisteminių jungčių plano, buvo inicijuotos konkrečios priemonės, prijungiant Lietuvos, Latvijos ir Estijos elektros sistemas prie Europos Sąjungos elektros tinklų. Kartu nustatyti šie regioninės Baltijos elektros rinkos tikslai:

- Vienodos rinkos sąlygos;
- Laisva prekyba tarp šalių ir rinkos atvėrimas;
- Laisva konkurencija kiekvienoje šalyje ir efektyvus trečiosios šalies priėjimas;
- Sumažinta rinkos koncentracija;
- Pakankamai aukštas rinkos likvidumas;
- Teisingas ir skaidrus kainos formavimas;
- Skaidrus tarp sisteminių galių paskirstymo mechanizmas;
- Skaidri rinkos informacija;
- Efektyvi rinkos stebėseną.

Artimiausi darbai elektros rinkoje Lietuvoje yra susiję su reguliuojamų visuomeninių elektros energijos tarifų panaikinimu komerciniams vartotojams, Lietuvos elektros energijos gamintojų rėmimo principų peržiūrėjimas, tolesnis Šiaurės šalių elektros biržos Nord Pool Spot AS principų diegimas Lietuvos elektros energijos biržoje, laisvos elektros prekybos su Europos Sąjungos valstybėmis užtikrinimas bei skaidrių įėjimo į rinką ne Europos Sąjungos šalių elektros gamintojams principų nustatymas.

Tolimesnės perspektyvos Lietuvos elektros rinkos tikslai yra integracija į Šiaurės ir Vakarų Europos elektros rinkas, įgyvendinant strateginius elektros jungčių ir elektros rinkų sujungimo projektus. Šios priemonės leistų sukurti efektyvią konkurencinę aplinką Lietuvos ir Baltijos šalių elektros rinkose bei išspręstų apsirūpinimo elektros energija problemas.