



ELEKTROENERĢIJAS PĀRVADES SISTĒMAS ATTĪSTĪBAS PLĀNS

**Rīga
2014**

Plāna saturs

1. PLĀNA IZSTRĀDES PAMATOJUMS	3
2. ELEKTROENERĢIJAS PĀRVADES SISTĒMAS RAKSTUROJUMS.....	3
3. ĢENERĒJOŠO AVOTU ATTĪSTĪBAS UN ELEKTROENERĢIJAS PĀRVADES SISTĒMAS BALANSA PROGNOZE	3
4. PĀRVADES SISTĒMAS INFRASTRUKTŪRA, KURA NEPIECIEŠAMA STARPVALSTU SAVIENOJUMU JAUDU PALIELINĀŠANAI UN SISTĒMAS DROŠUMAM	21
4.1. Projekti realizācijā	21
4.2. Projekti, kuru realizāciju nepieciešams uzsākt tuvāko trīs gadu laikā..	24
4.3. Pārējie 330/110 kV tīkla attīstības projekti 10 gadiem	25
4.4. Realizējamo 330kV tīkla attīstības projektu grafisks attēlojums.....	25
4.5. Procesī, kas var ietekmēt attīstības plānā iekļauto projektu realizāciju	28
5. PIELIKUMI:	29

1. PLĀNA IZSTRĀDES PAMATOJUMS

Latvijas pārvades sistēmas 10 gadu attīstības plāns izstrādāts saskaņā ar Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisijas padomes 2011.gada 23.novembra lēmumu Nr.1/28 apstiprinātajiem noteikumiem „Noteikumi par elektroenerģijas pārvades sistēmas attīstības 10 gadu plānu”.

2. ELEKTROENERĢIJAS PĀRVADES SISTĒMAS RAKSTUROJUMS

Apakšstaciju, autotransformatoru un transformatoru skaits un uzstādītās jaudas uz 2014.gada 1.janvāri:

1.tabula

Augstākais spriegums (kV)	Apakšstaciju skaits (gab.)	Autotransformatoru un transformatoru skaits (gab.)	Uzstādītā jauda (MVA)
330 kV	15	23	3 575.0
110 kV	122	246	4 968.8
Kopā	137	269	8 543.8

Elektropārvades līniju garumi (līnijas garums pa ķēdi) uz 2014.gada 1.janvāri:

2.tabula

Augstākais spriegums (kV)	Gaisvadu un kabeļu EPL (km)
330 kV	1 264.8
No tām kabeļu	13.64
110 kV	4 009.98
No tām kabeļu	71.05
Kopā	5 274.78

3. ĢENERĒJOŠO AVOTU ATTĪSTĪBAS UN ELEKTROENERĢIJAS PĀRVADES SISTĒMAS BALANSA PROGNOZE

Elektroenerģijas un elektriskās jaudas bilanču prognoze tāpat kā elektroenerģijas patēriņa prognoze ir izstrādāta diviem scenārijiem:

- **Scenārijs A „Konservatīvā attīstība”:** Ģenerējošo jaudu attīstības prognoze, kurā tiek ņemtas vērā elektrostacijas, kuras tiek nodotas ekspluatācijā vai tiek slēgtas saskaņā ar pārvades sistēmas operatora (turpmāk tekstā arī – PSO) rīcībā esošo informāciju;

- **Scenārijs B „Optimistiskā attīstība”:** Šajā prognozē tiek ņemtas vērā arī nākotnē iespējamās bāzes jaudas elektrostacijas, kuru nodošana ekspluatācijā, saskaņā ar PSO pieejamo informāciju, tiek uzskatīta kā iespējama.

A scenārijā 2013. gada 24. septembrī nodots ekspluatācijā Rīgas TEC-2 otrais bloks ar uzstādīto jaudu 439 MW (licencē norādītā uzstādītā jauda). Kopējā Rīgas TEC-2 stacijas elektriskā jauda ir 881 MW.

B scenārijā papildus A scenārijam līdz 2023. gadam, sakarā ar valsts atbalstu elektroenerģijas ražotājiem no atjaunojamiem energoresursiem, prognozēta straujāka vēja, biomasas un biogāzes elektrostaciju attīstība. Jaunas lieljaudas bāzes stacijas attīstība Latvijā turpmākajiem 10 gadiem nav plānota.

Piezīme: Elektrostaciju izstrāde ir norādīta neto un ir ņemti vērā elektrostaciju iekārtu plānotie ikgadējie remontu grafiki.

Pieņēmumi un paskaidrojumi tabulām:

- ¹⁾ Daugavas kaskādes hidroelektrostaciju (turpmāk tekstā - Daugavas HES) vidējā daudzgadējā neto izstrāde pēc statistikas datiem ir 2700 GWh gadā.
- ²⁾ Pieejamā rīcības jauda Daugavas HES no 2010. gada janvāra līdz 2013. gada septembrim Latvijas elektroenerģijas vajadzībām tiek uzturēta par 100 MW mazāka, jo AS „Latvenergo” ir līgums par 100 MW avārijas rezerves nodrošināšanu Igaunijas pārvades sistēmas operatora AS „Elering” vajadzībām.
- ³⁾ 2010. gadā noslēgtā piecu pušu vienošanās BRELL lokā starp Igaunijas, Latvijas, Lietuvas, Krievijas un Baltkrievijas PSO paredz savstarpēju avārijas rezervju nodrošināšanu no to realizācijas sākuma līdz 12 stundām. Avārijas rezervi Latvijai nodrošina BRELL piecu pušu vienošanās par kopēju avārijas rezervju uzturēšanu katrai no iesaistītajām pusēm, uzturot katra par 100MW, kas summā veido 500MW, bet pēc AS „Nord Pool Spot” elektroenerģijas tirgus atvēršanās Latvijas tirdzniecības apgabalā 2013. gada 3. jūnijā, Latvijā reģistrētie tirgotāji vairs neveic elektroenerģijas pārrobežu piegādes uz/no kaimiņvalstīm (imports/eksports), bet tas tiek darīts elektroenerģijas biržā un PSO vairs nevar precīzi prognozēt elektroenerģijas piegāžu apjomus savā teritorijā no vietējiem elektroenerģijas ražotājiem un kaimiņvalstīm. Tas nozīmē, ka Latvijas, Lietuvas un Igaunijas tirdzniecības apgabalā katram no trim Baltijas PSO ir pilnībā jāgarantē veiktie tirgus darījumi savā licences darbības zonā. Ņemot vērā augstāk minēto, kā arī lielākās ģenerācijas vienības noslodzi Latvijā, Latvijas elektroenerģijas sistēmas vajadzībām avārijas rezervi ir jānodrošina atbilstoši maksimālās ģenerācijas vienības plānotajai noslodzei, t.i., līdz 442MW (Rīgas TEC-2 lielākais bloks).
- ⁴⁾ 2011. gadā noslēgts līgums par jaudas aizstāšanas rezerves uzturēšanu, pēc PSO Dispečeru dienesta komandas saņemšanas (rezerves apjoms 100MW).
- ⁵⁾ Elektroenerģijas sistēmas regulēšanas rezerve tiek vērtēta kā 6% no sistēmas maksimālās slodzes un 10% no vēja elektrostaciju uzstādītās jaudas, vērtējot ziemas maksimuma dienu.
- ⁶⁾ Jaudas bilances novērtēšanai pa mēnešiem nepieciešams ņemt vērā Daugavas HES ūdens pieteci. Janvāra mēnesī mazākā vidējā ūdens pietece ir bijusi 125m³/s, kas atbilst 220MW jaudai maksimuma stundu elektroenerģijas patēriņa segšanai.
- ⁷⁾ Jaudas tabulā elektrostaciju uzstādītās jaudas tiek uzrādītas, ieskaitot to pašpatēriņu (bruto), bet pārējās tabulās uzrādītas, neieskaitot to pašpatēriņu (neto). Bruto jauda ir

kopējā jauda, ko attīsta elektrostacijas visu ģeneratoru agregātu galvenie un pašpatēriņu ģeneratori. Neto jauda ir elektrostacijas bruto jauda, no kuras atskaitīta šīs elektrostacijas pašpatēriņa iekārtu barošanai nepieciešamā jauda un jaudas zudumi transformatoros.

⁸⁾ Pieejamā jauda maksimuma segšanai Daugavas HES un Rīgas TEC-2 uzrādīta, ieskaitot ilgstoši pieejamo rezervi (gan avārijas, gan aizvietošanas, gan regulēšanas).

⁹⁾ Vēja elektrostaciju uzstādītā un neto jauda konservatīvajā scenārijā pieņemta pamatojoties uz informatīvo ziņojumu „Latvijas Republikas Rīcība atjaunojamās enerģijas jomā Eiropas Parlamenta un Padomes 2009.gada 23.aprīļa direktīvas 2009/28/EK par atjaunojamo energoresursu izmantošanas veicināšanu un ar ko groza un sekojoši atceļ Direktīvas 2001/77/EK un 2003/30/EK ieviešanai līdz 2020. gadam”, optimistiskajā scenārijā – pamatojoties uz AS „Augstsprieguma tīkls” un AS „Sadales tīkls” izsniegtajiem tehniskajiem noteikumiem. Savukārt konservatīvajā scenārijā biomasas un biogāzes elektrostaciju atļautā jauda uzrādīta pamatojoties uz informatīvo ziņojumu „Latvijas Republikas Rīcība atjaunojamās enerģijas jomā Eiropas Parlamenta un Padomes 2009. gada 23. aprīļa direktīvas 2009/28/EK par atjaunojamo energoresursu izmantošanas veicināšanu un ar ko groza un sekojoši atceļ Direktīvas 2001/77/EK un 2003/30/EK ieviešanai līdz 2020. gadam”, bet optimistiskajā - pamatojoties uz AS „Augstsprieguma tīkls” un AS „Sadales tīkls” izsniegtajiem tehniskajiem noteikumiem.

¹⁰⁾ Elektroenerģijas bilances tabulās Rīgas TEC-1 un Rīgas TEC-2 elektroenerģijas izstrāde vērtēta kā iespējama, Rīgas TEC izstrādājot maksimāli iespējamo elektroenerģijas daudzumu gada griezumā.

Elektrostaciju uzstādītā nominālā jauda (bruto), MW

3. tabula

		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Elektrostacijas ar uzstādīto elektrisko jaudu lielāku par 40 MW		1	2414	2633	2638	2648	2659	2660	2661	2662	2663	2664	2664
Tajā skaitā:	Daugavas HES	1.1	1560	1560	1565	1575	1586	1587	1588	1589	1590	1591	1591
	Rīgas TEC-1	1.2	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144
	Rīgas TEC-2	1.3	662	881	881	881	881	881	881	881	881	881	881
	Imantas TEC	1.4	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
Mazo elektrostaciju uzstādītā jauda (konservatīvais scenārijs)		2	270	340	390	441	490	539	588	639	700	747	798
Tajā skaitā:	Dabagāzes koģenerācijas elektrostacijas	2.1	94	96	97	99	100	102	104	105	107	108	110
	Hidroelektrostacijas	2.2	27	27	27	28	28	28	28	30	30	30	30
Vēja elektrostacijas (konservatīvais scenārijs) ⁹⁾	Sauszemes (On shore)	2.3	59	103	147	191	235	280	324	368	412	456	500
		2.3.1.	59	103	147	191	235	280	288	294	313	346	360
	Jūras (Off shore)	2.3.2.	0	0	0	0	0	0	36	74	99	109	140
	Vēja elektrostacijas (optimistiskais scenārijs) ⁹⁾	2.4	59	123	187	251	315	380	444	508	572	636	700
	Sauszemes (On shore)	2.4.1.	59	123	187	196	214	258	302	345	389	432	452
	Jūras (Off shore)	2.4.2.	0	0	0	55	101	121	142	162	183	203	248
Biomāsas un biogāzes elektrostacijas (konservatīvais scenārijs) ⁹⁾		2.5	90	113	117	120	123	126	128	130	145	146	150
Biomāsas un biogāzes elektrostacijas (optimistiskais scenārijs) ⁹⁾		2.6	90	120	133	146	159	172	185	198	211	224	250
Sauls elektrostacijas (konservatīvais scenārijs)		2.7	0.15	0.94	1.72	2.51	3.29	4.08	4.86	5.65	6.43	7.22	8.00
Sauls elektrostacijas (optimistiskais scenārijs)		2.8	0.15	1.14	2.12	3.11	4.09	5.08	6.06	7.05	8.03	9.02	10.00

Latvijas elektroenerģijas sistēmas jaudas bilance ziemas maksimuma stundās, MW (neto)

4..tabula

A. Scenārijs		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Maksimālā slodze		1	1397	1425	1452	1481	1510	1542	1575	1607	1639	1673
Elektrostacijas ar uzstādīto elektrisko jaudu lielāku par 40 MW		2	2372	2584	2589	2599	2609	2610	2611	2612	2613	2614
Tajā skaitā:												
Daugavas HES		2.1	1552	1552	1557	1567	1578	1579	1580	1581	1582	1583
Rīgas TEC-1		2.2	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139
Rīgas TEC-2		2.3	639	850	850	850	850	850	850	850	850	850
Imantas TEC		2.4	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Mazās elektrostacijas		3	252	318	367	417	466	514	562	612	671	718
Tajā skaitā:												
Dabasgāzes koģenerācijas elektrostacijas		3.1	85	87	88	90	91	93	94	96	97	99
Hidroelektrostacijas		3.2	26	26	26	27	27	27	27	29	29	29
Tajā skaitā:												
Vēja elektrostacijas		3.3	58	102	146	189	233	277	320	364	408	451
Sauszemes (On shore)		3.3.1.	58	102	146	189	233	277	285	291	310	343
Jūras (Off shore)		3.3.2.	0	0	0	0	0	0	35	73	98	108
Biomases un biogāzes elektrostacijas		3.4	82	103	106	109	112	114	117	118	132	133
Saules elektrostacijas		3.5	0.14	0.84	1.55	2.25	2.96	3.67	4.37	5.08	5.79	6.49
Pieejamās jaudas maksimuma segšanai un rezervju nodrošināšanai		4	1348	1680	1688	1696	1703	1711	1718	1725	1741	1747
Tajā skaitā:												
Daugavas HES (iesk.rez.) ²⁰⁾		4.1	400	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Rīgas TEC-1		4.2	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139
Rīgas TEC-2		4.3	639	850	850	850	850	850	850	850	850	850
Imantas TEC		4.4	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Dabasgāzes koģenerācijas elektrostacijas		4.5	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
Hidroelektrostacijas		4.6	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6
Vēja elektrostacijas		4.7	6	10	15	19	23	28	32	36	41	45
Biomases un biogāzes elektrostacijas		4.8	57	72	74	76	78	80	82	83	92	93
Saules elektrostacijas		4.9	0.05	0.34	0.62	0.90	1.18	1.47	1.75	2.03	2.31	2.60
Elektroenerģijas pārrades sistēmas avārijas rezerve ³⁾		5	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Elektroenerģijas pārrades sistēmas regulēšanas rezerve ⁵⁾		6	90	96	102	108	114	120	127	133	139	146
Kopējā rezerve Latvijā		7=5+6	490	496	502	508	514	520	527	533	539	546
Jaudas deficīts		8=4-1-7	-538	-241	-266	-293	-321	-352	-384	-414	-438	-472
Pašnodrošinājums		9=(4-7)/1	61%	83%	82%	80%	79%	77%	76%	74%	73%	72%

Latvijas elektroenerģijas sistēmas jaudas bilance ziemas maksimuma stundās dota, MW (neto)

5. tabula

B. Scenārijs		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Maksimālā slodze	1	1397	1425	1452	1481	1510	1542	1575	1607	1639	1673	1706
Elektrostacijas ar uzstādīto elektrisko jaudu lielāku par 40 MW	2	2372	2584	2589	2599	2609	2610	2611	2612	2613	2614	2614
<i>Tajā skaitā:</i>												
Daugavas HES	2.1	1552	1552	1557	1567	1578	1579	1580	1581	1582	1583	1583
Rīgas TEC-1	2.2	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139
Rīgas TEC-2	2.3	639	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850
Imantas TEC	2.4	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Mazās elektrostacijas	3	252	345	422	501	578	656	734	813	891	968	1058
<i>Tajā skaitā:</i>												
Dabāsgāzes koģenerācijas elektrostacijas	3.1	85	87	88	90	91	93	94	96	97	99	100
Hidroelektrostacijas	3.2	26	26	26	27	27	27	27	29	29	29	29
<i>Tajā skaitā:</i>												
Vēja elektrostacijas	3.3	58	122	185	249	312	376	439	503	566	630	693
Sauszemes (On shore)	3.3.1.	58	122	185	194	212	256	299	342	385	428	448
Jūras (Off shore)	3.3.2.	0	0	0	55	100	120	141	161	181	201	245
Biomases un biogāzes elektrostacijas	3.4	82	109	121	133	145	156	168	180	192	204	227
Sauļes elektrostacijas	3.5	0.14	1.02	1.91	2.79	3.68	4.57	5.45	6.34	7.23	8.11	9.00
Pieejamās jaudas maksimuma seĢšanai un rezervju nodrošināšanai	4	1348	1686	1702	1719	1734	1750	1766	1783	1799	1815	1839
<i>Tajā skaitā:</i>												
Daugavas HES ²⁾	4.1	400	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Rīgas TEC-1	4.2	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139
Rīgas TEC-2	4.3	639	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850
Imantas TEC	4.4	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Dabāsgāzes koģenerācijas elektrostacijas	4.5	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
Hidroelektrostacijas	4.6	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6
Vēja elektrostacijas	4.7	6	12	19	25	31	38	44	50	57	63	69
Biomases un biogāzes elektrostacijas	4.8	57	76	85	93	101	109	118	126	134	143	159
Sauļes elektrostacijas	4.9	0.05	0.41	0.76	1.12	1.47	1.83	2.18	2.54	2.89	3.25	3.60
Elektroenerģijas pārvades sistēmas avārijas rezerve ³⁾	5	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Elektroenerģijas pārvades sistēmas regulēšanas rezerve ⁵⁾	6	90	98	106	114	122	130	138	147	155	163	172
Kopējā rezerve Latvijā	7=5+6	490	498	506	514	522	530	538	547	555	563	572
Jaudas imports(-) / eksports(+)	8=4-1-7	-538	-236	-255	-276	-298	-322	-347	-370	-395	-421	-439
Pāšnodrošinājums	9=(4-7)/1	61%	83%	82%	81%	80%	79%	78%	77%	76%	75%	74%

Elektroenerģijas iespējamā bilance A scenārijam (gadu griezumā), GWh

A. Scenārijs

6. tabula

Gadi		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Elektroenerģijas pieprasījums												
1		8056	8135	8189	8267	8319	8370	8403	8478	8508	8586	8620
2		7773	9514	9510	9531	9552	9558	9563	9568	9574	9579	9579
<i>Taiā skaitā:</i>												
<i>Daugavas HES⁽¹⁾</i>		3023	2767	2763	2784	2805	2811	2816	2821	2827	2832	2832
<i>Rīgas TEC-1⁽¹⁰⁾</i>		894	894	894	894	894	894	894	894	894	894	894
<i>Rīgas TEC-2⁽¹⁰⁾</i>		3566	5563	5563	5563	5563	5563	5563	5563	5563	5563	5563
<i>Imantas TEC</i>		290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290
Mazās elektrostacijas		1223	1412	1487	1563	1634	1703	1771	1843	1985	2041	2119
<i>Taiā skaitā:</i>												
<i>Dabasgāzes Koģenerācijas elektrostacijas</i>		555	565	574	584	593	603	612	622	631	641	650
<i>Hidroelektrostacijas</i>		77	77	77	80	80	80	80	86	86	86	86
<i>Vēja elektrostacijas</i>		58	102	146	189	233	277	320	364	408	451	495
<i>Sauszemes (Onshore)</i>		58	102	146	189	233	277	285	291	310	343	356
<i>Jūras (Offshore)</i>		0	0	0	0	0	0	35	73	98	108	139
<i>Biomases un biogāzes elektrostacijas</i>		532	668	690	709	727	743	757	770	859	862	886
<i>Saules elektrostacijas</i>		0.04	0.25	0.46	0.68	0.89	1.10	1.31	1.52	1.74	1.95	2.16
Iespējamais eksports/imports gada griezumā		940	2792	2809	2827	2867	2891	2931	2933	3051	3034	3078
4=(2+3)-1												
Eksports palu laikā		500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
5												
Nodrošinājums gada griezumā		105%	128%	128%	128%	128%	129%	129%	129%	130%	130%	130%
6=(2+3-5)/1												

Elektroenerģijas iespējamā bilance B scenārijam (gadu griezumā), GWh

B. Scenārijs

7. tabula

Gadi		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Elektroenerģijas pieprasījums	1	8056	8217	8339	8480	8624	8806	8902	9062	9170	9348	9467
Elektrostacijas ar uzstādīto elektrisko jaudu lielāku par 40 MW izstrādē	2	7773	9514	9510	9531	9552	9558	9563	9568	9574	9579	9579
<i>Tajā skaitā:</i>												
<i>Daugavas HES ¹⁾</i>	2.1	3023	2767	2763	2784	2805	2811	2816	2821	2827	2832	2832
<i>Rīgas TEC-1</i>	2.2	894	894	894	894	894	894	894	894	894	894	894
<i>Rīgas TEC-2 ¹⁰⁾</i>	2.3	3566	5563	5563	5563	5563	5563	5563	5563	5563	5563	5563
<i>Imantas TEC</i>	2.4	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290
Mazās elektrostacijas	3	1237	1520	1702	1887	2069	2251	2434	2621	2803	2985	3244
<i>Tajā skaitā:</i>												
<i>Dabāsgāzes koģenerācijas elektrostacijas</i>	3.1	555	565	574	584	593	603	612	622	631	641	650
<i>Hidroelektrostacijas</i>	3.2	62	62	62	64	64	64	64	69	69	69	69
<i>Vēja elektrostacijas</i>	3.3	88	183	278	373	468	564	659	754	849	944	1040
<i>Sauszemes (Onshore)</i>	3.3.1.	88	183	278	291	319	383	448	513	577	642	672
<i>Jūras (Offshore)</i>	3.3.2.	0	0	0	55	150	180	211	241	272	302	368
<i>Biomāsa un biogāzes elektrostacijas</i>	3.4	532	709	786	863	940	1016	1093	1170	1247	1324	1477
<i>Saules elektrostacijas</i>	3.5	0.1	1.0	1.9	2.8	3.7	4.6	5.5	6.3	7.2	8.1	9.0
Iespējamais eksports/imports gada griezumā	4=(2+3)-1	954	2817	2873	2937	2997	3003	3094	3127	3207	3216	3357
Eksports palu laikā	5	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Nodrošinājums gada griezumā	6=(2+3-5)/1	106%	128%	128%	129%	129%	128%	129%	129%	130%	129%	130%

A. scenārijs

Jaudas pieprasījums un iespējamie avoti tā segšanai pa stundām A scenārijam (slodzes maksimums), MW

2014. gada janvāra trešās nedēļas trešdiena - darba diena ar maksimālo slodzi

8. tabula

h	Rīgas TEC-1	Rīgas TEC-2	Imantas TEC	Biomasa un biogāze	Dabasgāzes koģ.stac.	Mazās HES	Vēja elektrostacijas	Saules elektrostacijas	Daugavas HES	Imports	Slodze
01:00	139	604	42	72	61	5	6	0.00	0	0	929
02:00	139	560	42	72	61	5	6	0.00	0	0	885
03:00	139	543	42	72	61	5	6	0.00	0	0	868
04:00	139	533	42	72	61	5	6	0.00	0	0	858
05:00	139	533	42	72	61	5	6	0.00	0	0	858
06:00	139	582	42	72	61	5	6	0.00	0	0	907
07:00	139	712	42	72	61	5	6	0.00	0	0	1037
08:00	139	850	42	72	61	5	6	0.00	30	0	1205
09:00	139	792	42	72	61	5	6	0.34	206	0	1323
10:00	139	812	42	72	61	5	6	0.34	230	0	1367
11:00	139	850	42	72	61	5	6	0.34	104	84	1363
12:00	139	850	42	72	61	5	6	0.34	0	184	1359
13:00	139	850	42	72	61	5	6	0.34	0	136	1310
14:00	139	850	42	72	61	5	6	0.34	0	167	1342
15:00	139	850	42	72	61	5	6	0.34	66	108	1349
16:00	139	850	42	72	61	5	6	0.34	73	119	1367
17:00	139	850	42	72	61	5	6	0.00	140	117	1431
18:00	139	850	42	72	61	5	6	0.00	205	45	1425
19:00	139	850	42	72	61	5	6	0.00	206	19	1399
20:00	139	850	42	72	61	5	6	0.00	80	107	1362
21:00	139	850	42	72	61	5	6	0.00	0	144	1319
22:00	139	850	42	72	61	5	6	0.00	0	84	1259
23:00	139	824	42	72	61	5	6	0.00	0	0	1149
00:00	139	708	42	72	61	5	6	0.00	0	0	1033

A. scenārijs

2018. gada janvāra trešās nedēļas trešdiena - darba diena ar maksimālo slodzi

9. tabula

h	Rīgas TEC-1	Rīgas TEC-2	Imantas TEC	Biomasa un biogāze	Dabasgāzes koģstac.	Mazās HES	Veja elektrostacijas	Saules elektrostacijas	Daugavas HES	Imports	Slodze
01:00	139	651	42	80	65	5	23	0.00	0	0	1005
02:00	139	603	42	80	65	5	23	0.00	0	0	958
03:00	139	585	42	80	65	5	23	0.00	0	0	940
04:00	139	574	42	80	65	5	23	0.00	0	0	928
05:00	139	574	42	80	65	5	23	0.00	0	0	928
06:00	139	627	42	80	65	5	23	0.00	0	0	982
07:00	139	768	42	80	65	5	23	0.00	0	0	1122
08:00	139	850	42	80	65	5	23	0.00	30	69	1304
09:00	139	850	42	80	65	5	23	1.47	206	21	1432
10:00	139	850	42	80	65	5	23	1.47	230	44	1480
11:00	139	850	42	80	65	5	23	1.47	104	165	1475
12:00	139	850	42	80	65	5	23	1.47	0	265	1471
13:00	139	850	42	80	65	5	23	1.47	0	213	1419
14:00	139	850	42	80	65	5	23	1.47	0	247	1453
15:00	139	850	42	80	65	5	23	1.47	66	189	1461
16:00	139	850	42	80	65	5	23	1.47	73	201	1480
17:00	139	850	42	80	65	5	23	0.00	140	205	1549
18:00	139	850	42	80	65	5	23	0.00	205	133	1542
19:00	139	850	42	80	65	5	23	0.00	206	104	1515
20:00	139	850	42	80	65	5	23	0.00	80	189	1474
21:00	139	850	42	80	65	5	23	0.00	0	223	1428
22:00	139	850	42	80	65	5	23	0.00	0	158	1363
23:00	139	850	42	80	65	5	23	0.00	0	39	1244
00:00	139	763	42	80	65	5	23	0.00	0	0	1118

A. scenārijs

2023. gada janvāra trešās nedēļas trešdiena - darba diena ar maksimālo slodzi

10. tabula

h	Rīgas TEC-1	Rīgas TEC-2	Imantas TEC	Biomasa un biogāze	Dabasgāzes koģ. stac.	Mazās HES	Veja elektrostacijas	Saules elektrostacijas	Daugavas HES	Imports	Slodze
01:00	139	715	42	95	70	6	45	0.00	0	0	1112
02:00	139	662	42	95	70	6	45	0.00	0	0	1060
03:00	139	642	42	95	70	6	45	0.00	0	0	1040
04:00	139	630	42	95	70	6	45	0.00	0	0	1027
05:00	139	630	42	95	70	6	45	0.00	0	0	1027
06:00	139	689	42	95	70	6	45	0.00	0	0	1086
07:00	139	844	42	95	70	6	45	0.00	0	0	1242
08:00	139	850	42	95	70	6	45	0.00	30	165	1443
09:00	139	850	42	95	70	6	45	2.88	206	129	1584
10:00	139	850	42	95	70	6	45	2.88	230	157	1637
11:00	139	850	42	95	70	6	45	2.88	104	278	1632
12:00	139	850	42	95	70	6	45	2.88	0	377	1627
13:00	139	850	42	95	70	6	45	2.88	0	319	1569
14:00	139	850	42	95	70	6	45	2.88	0	357	1607
15:00	139	850	42	95	70	6	45	2.88	66	300	1616
16:00	139	850	42	95	70	6	45	2.88	73	314	1637
17:00	139	850	42	95	70	6	45	0.00	140	327	1714
18:00	139	850	42	95	70	6	45	0.00	205	254	1706
19:00	139	850	42	95	70	6	45	0.00	206	222	1676
20:00	139	850	42	95	70	6	45	0.00	80	303	1631
21:00	139	850	42	95	70	6	45	0.00	0	332	1579
22:00	139	850	42	95	70	6	45	0.00	0	261	1508
23:00	139	850	42	95	70	6	45	0.00	0	129	1376
00:00	139	839	42	95	70	6	45	0.00	0	0	1237

B. scenārijs

Jaudas pieprasījums un iespējamie avoti tā seġšanai pa stundām B scenārijam (slodzes maksimums), MW

2014. gada janvāra trešās nedēļas trešdiena - darba diena ar maksimālo slodzi

11. tabula

h	Rīgas TEC-1	Rīgas TEC-2	Imantas TEC	Biomasa un biogāze	Dabasgāzes koģ.stac.	Mazās HES	Vēja elektrostacijas	Saules elektrostacijas	Daugavas HES	Imports	Slodze
01:00	139	593	42	76	61	5	12	0.00	0	0	929
02:00	139	549	42	76	61	5	12	0.00	0	0	885
03:00	139	532	42	76	61	5	12	0.00	0	0	868
04:00	139	522	42	76	61	5	12	0.00	0	0	858
05:00	139	522	42	76	61	5	12	0.00	0	0	858
06:00	139	571	42	76	61	5	12	0.00	0	0	907
07:00	139	701	42	76	61	5	12	0.00	0	0	1037
08:00	139	839	42	76	61	5	12	0.00	30	0	1205
09:00	139	782	42	76	61	5	12	0.41	206	0	1323
10:00	139	801	42	76	61	5	12	0.41	230	0	1367
11:00	139	850	42	76	61	5	12	0.41	104	73	1363
12:00	139	850	42	76	61	5	12	0.41	0	173	1359
13:00	139	850	42	76	61	5	12	0.41	0	124	1310
14:00	139	850	42	76	61	5	12	0.41	0	156	1342
15:00	139	850	42	76	61	5	12	0.41	66	97	1349
16:00	139	850	42	76	61	5	12	0.41	73	108	1367
17:00	139	850	42	76	61	5	12	0.00	140	106	1431
18:00	139	850	42	76	61	5	12	0.00	205	35	1425
19:00	139	850	42	76	61	5	12	0.00	206	8	1399
20:00	139	850	42	76	61	5	12	0.00	80	96	1362
21:00	139	850	42	76	61	5	12	0.00	0	133	1319
22:00	139	850	42	76	61	5	12	0.00	0	73	1259
23:00	139	813	42	76	61	5	12	0.00	0	0	1149
00:00	139	697	42	76	61	5	12	0.00	0	0	1033

B. scenārijs

2018. gada janvāra trešās nedēļas trešdiena - darba diena ar maksimālo slodzi

12. tabula

h	Rīgas TEC-1	Rīgas TEC-2	Imantas TEC	Biomasa un biogāze	Dabāsgāzes koģ.stac.	Mazās HES	Vēja elektrostacijas	Saules elektrostacijas	Daugavas HES	Imports	Slodze
01:00	139	607	42	109	65	5	38	0.00	0	0	1005
02:00	139	560	42	109	65	5	38	0.00	0	0	958
03:00	139	541	42	109	65	5	38	0.00	0	0	940
04:00	139	530	42	109	65	5	38	0.00	0	0	928
05:00	139	530	42	109	65	5	38	0.00	0	0	928
06:00	139	583	42	109	65	5	38	0.00	0	0	982
07:00	139	724	42	109	65	5	38	0.00	0	0	1122
08:00	139	850	42	109	65	5	38	0.00	30	25	1304
09:00	139	827	42	109	65	5	38	1.83	206	0	1432
10:00	139	850	42	109	65	5	38	1.83	230	0	1480
11:00	139	850	42	109	65	5	38	1.83	104	121	1475
12:00	139	850	42	109	65	5	38	1.83	0	221	1471
13:00	139	850	42	109	65	5	38	1.83	0	168	1419
14:00	139	850	42	109	65	5	38	1.83	0	202	1453
15:00	139	850	42	109	65	5	38	1.83	66	144	1461
16:00	139	850	42	109	65	5	38	1.83	73	157	1480
17:00	139	850	42	109	65	5	38	0.00	140	161	1549
18:00	139	850	42	109	65	5	38	0.00	205	89	1542
19:00	139	850	42	109	65	5	38	0.00	206	60	1515
20:00	139	850	42	109	65	5	38	0.00	80	146	1474
21:00	139	850	42	109	65	5	38	0.00	0	179	1428
22:00	139	850	42	109	65	5	38	0.00	0	115	1363
23:00	139	846	42	109	65	5	38	0.00	0	0	1244
00:00	139	720	42	109	65	5	38	0.00	0	0	1118

B. scenārijs

2023. gada janvāra trešās nedēļas trešdiena - darba diena ar maksimālo slodzi

13. tabula

h	Rīgas TEC-1	Rīgas TEC-2	Imantas TEC	Biomasa un biogāze	Dabaspāres koģstac.	Mazās HES	Vēja elektrostacijas	Saules elektrostacijas	Daugavas HES	Imports	Slodze
01:00	139	627	42	159	70	6	69	0.00	0	0	1112
02:00	139	575	42	159	70	6	69	0.00	0	0	1060
03:00	139	554	42	159	70	6	69	0.00	0	0	1040
04:00	139	550	34	159	70	6	69	0.00	0	0	1027
05:00	139	550	34	159	70	6	69	0.00	0	0	1027
06:00	139	601	42	159	70	6	69	0.00	0	0	1086
07:00	139	757	42	159	70	6	69	0.00	0	0	1242
08:00	139	850	42	159	70	6	69	0.00	30	77	1443
09:00	139	850	42	159	70	6	69	3.60	206	40	1584
10:00	139	850	42	159	70	6	69	3.60	230	69	1637
11:00	139	850	42	159	70	6	69	3.60	104	189	1632
12:00	139	850	42	159	70	6	69	3.60	0	288	1627
13:00	139	850	42	159	70	6	69	3.60	0	231	1569
14:00	139	850	42	159	70	6	69	3.60	0	268	1607
15:00	139	850	42	159	70	6	69	3.60	66	211	1616
16:00	139	850	42	159	70	6	69	3.60	73	226	1637
17:00	139	850	42	159	70	6	69	0.00	140	239	1714
18:00	139	850	42	159	70	6	69	0.00	205	167	1706
19:00	139	850	42	159	70	6	69	0.00	206	135	1676
20:00	139	850	42	159	70	6	69	0.00	80	215	1631
21:00	139	850	42	159	70	6	69	0.00	0	244	1579
22:00	139	850	42	159	70	6	69	0.00	0	173	1508
23:00	139	850	42	159	70	6	69	0.00	0	41	1376
00:00	139	752	42	159	70	6	69	0.00	0	0	1237

A. scenārijs

Jaudas pieprasījums un iespējamie avoti tā segšanai pa stundām A scenārijam (slodzes minimums), MW

2018. gada jūnijs – slodzes minimums

14. tabula

h	Rīgas TEC-1	Rīgas TEC-2	Imantas TEC	Biomasa un biogāze	Dabaszāģes koģstac.	Mazās HES	Vēja elektrostacijas	Saules elektrostacijas	Daugavas HES	Imports	Slodze
00:00	139	279	0	80	65	5	20	0.00	0	0	588
01:00	139	223	0	80	65	5	20	0.00	0	0	532
02:00	139	196	0	80	65	5	20	0.00	0	0	505
03:00	139	172	0	80	65	5	20	0.00	0	0	481
04:00	114	171	0	80	65	5	20	0.00	0	0	455
05:00	108	171	0	80	65	5	20	0.00	0	0	449
06:00	138	171	0	80	65	5	20	0.00	0	0	479
07:00	139	224	0	80	65	5	20	0.00	0	0	533
08:00	139	272	0	80	65	5	20	1.18	38	0	621
09:00	139	283	0	80	65	5	20	1.18	112	0	706
10:00	139	297	0	80	65	5	20	1.18	148	0	756
11:00	139	284	0	80	65	5	20	1.18	159	0	754
12:00	139	378	0	80	65	5	20	1.18	91	0	780
13:00	139	377	0	80	65	5	20	1.18	90	0	777
14:00	139	365	0	80	65	5	20	1.18	102	0	777
15:00	139	349	0	80	65	5	20	1.18	88	0	748
16:00	139	388	0	80	65	5	20	1.18	57	0	756
17:00	139	375	40	80	65	5	20	1.18	20	0	746
18:00	139	406	40	80	65	5	20	1.18	0	0	757
19:00	139	420	40	80	65	5	20	0.00	0	0	769
20:00	139	416	40	80	65	5	20	0.00	0	0	765
21:00	139	414	40	80	65	5	20	0.00	0	0	764
22:00	139	402	40	80	65	5	20	0.00	0	0	751
23:00	139	352	40	80	65	5	20	0.00	0	0	701

A. scenārijs

2023. gada jūnijs – slodzes minimums

15. tabula

h	Rīgas TEC-1	Rīgas TEC-2	Imantas TEC	Biomasa un biogāze	Dabagāzes koģstac.	Mazās HES	Vēja elektrostacijas	Saules elektrostacijas	Daugavas HES	Imports	Slodze
00:00	139	251	40	95	70	6	50	0.00	0	0	650
01:00	139	189	40	95	70	6	50	0.00	0	0	589
02:00	128	170	40	95	70	6	50	0.00	0	0	559
03:00	102	170	40	95	70	6	50	0.00	0	0	532
04:00	73	170	40	95	70	6	50	0.00	0	0	503
05:00	66	170	40	95	70	6	50	0.00	0	0	497
06:00	99	170	40	95	70	6	50	0.00	0	0	530
07:00	139	190	40	95	70	6	50	0.00	0	0	590
08:00	139	284	40	95	70	6	50	2.88	0	0	687
09:00	139	378	40	95	70	6	50	2.88	0	0	781
10:00	139	396	40	95	70	6	50	2.88	38	0	836
11:00	139	319	40	95	70	6	50	2.88	112	0	834
12:00	139	332	40	95	70	6	50	2.88	128	0	863
13:00	139	318	40	95	70	6	50	2.88	139	0	860
14:00	139	367	40	95	70	6	50	2.88	91	0	860
15:00	139	335	40	95	70	6	50	2.88	90	0	827
16:00	139	332	40	95	70	6	50	2.88	102	0	836
17:00	139	334	40	95	70	6	50	2.88	88	0	825
18:00	139	378	40	95	70	6	50	2.88	57	0	837
19:00	139	432	40	95	70	6	50	0.00	20	0	851
20:00	139	427	40	95	70	6	50	0.00	20	0	846
21:00	139	425	40	95	70	6	50	0.00	20	0	845
22:00	139	431	40	95	70	6	50	0.00	0	0	831
23:00	139	376	40	95	70	6	50	0.00	0	0	776

Elektroenerģijas pārvades sistēmas attīstības plāns 2015-2024

B. scenārijs

Jaudas pieprasījums un iespējamie avoti tā segšanai pa stundām B scenārijam (slodzes minimums), MW

2018. gada jūnijs – slodzes minimums

16. tabula

h	Rīgas TEC-1	Rīgas TEC-2	Imantas TEC	Biomasa un biogāze	Dabagāzes koģ.stac.	Mazās HES	Vēja elektrostacijas	Saules elektrostacijas	Daugavas HES	Imports	Slodze
00:00	80	231	0	109	65	5	38	0.00	60	0	588
01:00	80	235	0	109	65	5	38	0.00	0	0	532
02:00	80	208	0	109	65	5	38	0.00	0	0	505
03:00	60	204	0	109	65	5	38	0.00	0	0	481
04:00	40	198	0	109	65	5	38	0.00	0	0	455
05:00	40	192	0	109	65	5	38	0.00	0	0	449
06:00	40	222	0	109	65	5	38	0.00	0	0	479
07:00	50	266	0	109	65	5	38	0.00	0	0	533
08:00	50	314	0	109	65	5	38	1.83	38	0	621
09:00	90	319	0	109	65	5	38	1.83	78	0	706
10:00	90	326	0	109	65	5	38	1.83	121	0	756
11:00	90	290	0	109	65	5	38	1.83	154	0	754
12:00	90	318	0	109	65	5	38	1.83	153	0	780
13:00	90	325	0	109	65	5	38	1.83	143	0	777
14:00	90	327	0	109	65	5	38	1.83	141	0	777
15:00	90	308	0	109	65	5	38	1.83	131	0	748
16:00	90	325	0	109	65	5	38	1.83	122	0	756
17:00	90	325	0	109	65	5	38	1.83	111	0	746
18:00	110	328	0	109	65	5	38	1.83	100	0	757
19:00	110	344	0	109	65	5	38	0.00	98	0	769
20:00	110	339	0	109	65	5	38	0.00	99	0	765
21:00	110	329	0	109	65	5	38	0.00	107	0	764
22:00	120	325	0	109	65	5	38	0.00	89	0	751
23:00	90	321	0	109	65	5	38	0.00	73	0	701

B. scenārijs

2023. gada jūnijs – slodzes minimums

17. tabula

h	Rīgas TEC-1	Rīgas TEC-2	Imantas TEC	Biomasa un biogāze	Dabagāzes koģ.stac.	Mazās HES	Vēja elektrostacijas	Saules elektrostacijas	Daugavas HES	Imports	Slodze
00:00	128	170	0	159	70	6	69	0.00	48	0	650
01:00	115	170	0	159	70	6	69	0.00	0	0	589
02:00	85	170	0	159	70	6	69	0.00	0	0	559
03:00	58	170	0	159	70	6	69	0.00	0	0	532
04:00	40	170	0	159	59	6	69	0.00	0	0	503
05:00	40	170	0	159	53	6	69	0.00	0	0	497
06:00	40	170	0	147	50	6	69	0.00	48	0	530
07:00	98	170	0	159	70	6	69	0.00	18	0	590
08:00	139	202	0	159	70	6	69	3.60	38	0	687
09:00	139	256	0	159	70	6	69	3.60	78	0	781
10:00	139	268	0	159	70	6	69	3.60	121	0	836
11:00	139	233	0	159	70	6	69	3.60	154	0	834
12:00	139	263	0	159	70	6	69	3.60	153	0	863
13:00	139	270	0	159	70	6	69	3.60	143	0	860
14:00	139	272	0	159	70	6	69	3.60	141	0	860
15:00	139	250	0	159	70	6	69	3.60	131	0	827
16:00	139	267	0	159	70	6	69	3.60	122	0	836
17:00	139	267	0	159	70	6	69	3.60	111	0	825
18:00	139	291	0	159	70	6	69	3.60	100	0	837
19:00	139	310	0	159	70	6	69	0.00	98	0	851
20:00	139	304	0	159	70	6	69	0.00	99	0	846
21:00	139	297	0	159	70	6	69	0.00	105	0	845
22:00	139	327	0	159	70	6	69	0.00	61	0	831
23:00	139	333	0	159	70	6	69	0.00	0	0	776

4. PĀRVADES SISTĒMAS INFRASTRUKTŪRA, KURA NEPIECIEŠAMA STARPVALSTU SAVIENĀJUMU JAUDU PALIELINĀŠANAI UN SISTĒMAS DROŠUMAM

4.1. Projekti realizācijā

1. Igaunijas - Latvijas trešais 330kV starpsavienojums

Trešais Latvijas-Igaunijas pārvades tīkla starpsavienojums ir būtisks nākotnes infrastruktūras projekts visam Baltijas reģionam, kas nodrošinās Baltijas reģiona elektroapgādes drošumu, efektīvu elektroenerģijas tirgus darbību Baltijā un konkurētspēju kā Baltijas valstu iekšienē tā arī starp Baltijas valstīm un Ziemeļvalstīm.

Projekta tehniskais pamatojums:

- Tirgus integrācija un efektīva un droša tranzīta koridora izveidošana. Šobrīd visvairāk noslogotais posms Baltijas valstu elektroenerģijas pārvades tīklā ir Latvijas-Igaunijas starpvalstu savienojums. Trešais Latvijas-Igaunijas starpsavienojums ļaus novērst esošā pārvades tīkla pārslodzes šķēsgriezumā starp Igauniju un Latviju un palielināt pieejamo Igaunijas-Latvijas starpvalstu starpsavienojuma caurlaides spēju elektroenerģijas tirgum. Igaunijas-Latvijas šķēsgriezumā šī brīža caurlaides spēja nav pietiekama, lai nodrošinātu visu pieprasīto elektroenerģijas tirdzniecības apjomu Baltijas reģionā. Īpaši būtiski elektroenerģijas tirdzniecību Baltijas valstīs šis apstāklis ietekmē vasaras sezonā. Tehnisko ierobežojumu novēršanai Igaunijas pārvades sistēmas operatoram ir nepieciešams rekonstruēt 330kV līnijas, savukārt, rekonstrukcijas gaitā elektroenerģijas tirgum pieejamā caurlaides spēja šķēsgriezumā Latvija – Igaunija būs tuvu nullei. Tāpēc minētais projekts ir svarīgs solis starpvalstu caurlaides spējas palielināšanai un pārslodžu likvidēšanai Igaunijas-Latvijas šķēsgriezumā, kā arī priekšnoteikums efektīvai pārrobežu elektroenerģijas tirdzniecībai un konkurētspējīga elektroenerģijas tirgus izveidošanai. Bez tam pēc Latvijas – Igaunijas 3.starpsavienojuma projekta un pārējo Baltijas Enerģijas Savienības Plāna ieviešanas pastiprinātā Baltijas valstu elektroenerģijas pārvades sistēma un tās savienojumi ar Ziemeļvalstu un Centrāleiropas elektrotīkliem kalpos par alternatīvu ceļu Ziemeļvalstu elektroenerģijas importam vai eksportam uz Centrālo Eiropu.
- Elektroapgādes drošuma palielināšana. Projekts būtiski uzlabo energoapgādes drošumu šķēsgriezumā starp Igauniju un Latviju, kā arī abu valstu energosistēmās. Esošās divas starpsavienojuma līnijas ir ģeogrāfiski izvietotas vienā šaurā joslā un pievienotas vienā apakšstacijā Latvijas teritorijā – Valmierā. Plānotais trešais starpsavienojums izmantos citu koridoru un savienos divas citas Latvijas un Igaunijas pārvades tīklu apakšstacijas. Projektam ir pozitīva ietekme uz elektriskā sprieguma līmeņiem tīklā un elektrostaciju dinamisko stabilitāti apgrūtinātos tīkla darba režīmos Baltijas elektroenerģijas pārvades sistēmu reģionā, jo avārijas gadījumos, it īpaši pazaudējot lielas jaudas elektrostacijas Latvijas un Lietuvas teritorijā, tiek apdraudēts elektroapgādes drošums Baltijas reģionā. Lai to novērstu, pārvades operatori šobrīd ir spiesti būtiski samazināt elektroenerģijas tirgum pieejamo caurlaides spēju. Gadījumā, ja pēc 2020. gada Baltijas valstu elektroenerģijas pārvades sistēmas uzsāks sinhronu darbību ar Centrāleiropas elektroenerģijas pārvades sistēmu, šis projekts kalpos kā priekšnoteikums Baltijas valstu elektroenerģijas pārvades sistēmu drošas darbības uzturēšanai.

- Jauno ražošanas jaudu pieslēgšana pie pārvades tīkla. Starpsavienojums rada iespēju jaunu ģenerējošo iekārtu, kas ražošanā izmanto atjaunojamās enerģijas avotus, pieslēgumiem elektroenerģijas pārvades sistēmai, tādējādi palīdzot sasniegt EK enerģijas politikas mērķus laika posmā līdz 2020. gadam, t.sk., optimālāk izmantojot esošās ģenerācijas jaudas un samazinot CO₂ izmešus.

Optimālais projekta realizācijas risinājums:

AS „Augstsprieguma tīkls” un Igaunijas PSO „Elering” AS, izvērtējot starpsavienojuma iespējamo variantu tehniskos un ekonomiskos parametrus nolēma, kā vislabākais Igaunijas-Latvijas trešā starpsavienojuma variants ir maršruts Sindī-Rīga, kura ietvaros paredzēts izbūvēt 330kV gaisvadu augstsprieguma elektrolīniju ar kopējo garumu Latvijas un Igaunijas teritorijā ap 200 km starp apakšstacijām Kilingi-Nomme Igaunijā un Rīgas TEC-2 Latvijā. Jaunā pārvades līnija Latvijā un Igaunijā tiks izbūvēta pārsvarā pa jau eksistējošām elektropārvades līniju trasēm. Šim projekta izbūves variantam ir mazākas būvniecības izmaksas un vislielākais caurlaides spējas palielinājums, t.i. 500/600MW abos virzienos (Caurlaides spēja no 1150MW virzienā uz Latviju ir samazināta līdz 900MW un virzienā uz Igauniju līdz 850MW pie ārējās temperatūras 0°C un zemāk, bet līdz 700MW Latvijas virzienā un līdz 750MW Igaunijas virzienā pie ārējās temperatūras 25°C, ņemot vērā esošās jaudas rezerves, kā arī vadu termiskos ierobežojumus vasaras laikā). Papildus priekšrocība ir 110kV pārvades tīkla drošuma paaugstināšana posmā Rīga – Rūjiena.

Saskaņā ar LR Satiksmes ministrijas sniegto informāciju, pašreiz notiek jaunas dzelzceļa līnijas Rail Baltica Latvijas posma detalizēta tehniskā izpēte un ietekmes uz vidi novērtējums. Izpētes mērķis ir noteikt precīzu plānotās dzelzceļa līnijas novietojumu LR teritorijā un veikt nepieciešamās izpētes priekšdarbus dzelzceļa līnijas būvprojektēšanas, zemju atsavināšanas un būvniecības procesu uzsākšanai līdz 2020.gadam. Paredzēts, ka izpētes darbi noslēgsies 2016. gada pirmajā pusē. Arī Lietuvā un Igaunijā notiek līdzīga izpēte.

Tehniskās izpētes ietvaros paredzēta sadarbība ar visām ieinteresētajām pusēm, kuru intereses skar paredzētie pasākumi, tai skaitā arī AS „Augstsprieguma tīkls”. Ar AS „Augstsprieguma tīkls” tiks meklēti abpusēji izdevīgi risinājumi dzelzceļa līnijas un jaunās 330kV līnijas savstarpējā novietojuma un Rail Baltica elektroapgādes jautājumos. Paredzēts veikt izvērtējumu arī elektropārvades līnijas savietojamībai ar dzelzceļa līniju (elektropārvades līniju izvietojot paralēli plānotajai „Rail Baltica” trasei posmā Saulkrasti – Rīgas TEC-2).

Finansējums:

2012.gadā sākumā Latvijas puse pieteicās TEN-E līdzfinansējumam trases izpētes un IVN veikšanai Latvijas teritorijā. TEN-E – līdzfinansē projekta izpētes un infrastruktūras izbūves darbus. Izpētes darbiem ir iespējams saņemt līdz 50% no kopējām attiecināmajām izmaksām. Paziņojums par finansējuma piešķiršanu tika saņemts 2012.gada beigās.

Ņemot vērā projekta nozīmīgumu Baltijas reģiona elektroapgādes drošumam un elektroenerģijas tirgus attīstībai, bet lielai Projekta investīciju disproporcijai starp Latviju un Igauniju, abi operatori 2013.gada oktobrī ir iesnieguši savas valsts regulatoram investīciju pieprasījumu lēmuma par ieguldījumu izmaksu sadali kopīgu interešu projektiem „Starpsavienojums starp Kilingi-Nomme (EE) un Rīgas TEC 2 apakšstaciju (LV)” un „Iekšējā līnija starp Harku un Sindī (EE)”. Attiecīgs Latvijas Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisijas lēmums pieņemts 2014.gada 23.aprīlī (SPRK padomes lēmums Nr.90). Balstoties uz SPRK lēmumu, AS „Augstsprieguma tīkls” plāno

ne vēlāk kā līdz 2014.gada 19.augustam iesniegt pieprasījumu ES līdzfinansējuma saņemšanai Connecting Europe Facility (CEF) programmas ietvaros.

IVN un trases izpēti plānots veikt līdz 2015. gada decembrim – uz šo brīdi ir izvēlēts šo darbu veicējs. Trešā Igaunijas Latvijas starpsavienojuma izbūve un nodošana ekspluatācijā paredzēta līdz 2020. gada decembrim.

2. 330/110kV apakšstacijas „Viskaļi” rekonstrukcija

Apakšstacija izbūvēta 1939.gadā kā 80kV apakšstacija, kuru 1960.gadā pārveda uz 110kV spriegumu, 1962.gadā izbūvēta 330kV sadales ietaise. Lai samazinātu tehnoloģisko traucējumu risku tik svarīgā elektroenerģijas pārvades sistēmas mezglā (būtisks tranzīta mezgls starp Latviju un Lietuvu, kā arī Latvijas vidusdaļas elektroapgādes garants), tādējādi palielinot pārvades sistēmas drošumu, kā arī uzlabotu personāla darba apstākļus (330kV elektroiekārtas, līnijas un shēmojums izvietots 3 līmeņos, tādējādi, atsevišķās apakšstacijas 330kV sadalnes teritorijas daļās ir paaugstināta elektriskā un magnētiskā lauka intensitāte), plānota šīs apakšstacijas 330kV sadales ietaises pilnīga rekonstrukcija.

Apakšstacijas 30kV sadalnes rekonstrukcijas ietvaros paredzēta 2x50MVA šunta reaktoru uzstādīšana elektroenerģijas pārvades sistēmas reaktīvās jaudas kompensēšanai. Ja šo reaktīvo jaudu nekompensē, tā izraisa sprieguma paaugstināšanos tīklā un nelietderīgu elektropārvades līniju noslogojumu, kas, savukārt, izraisa elektroenerģijas zudumus pārvades tīklā. Uzstādot šos reaktorus, būs iespēja mazākos apjomos darbināt kompensatora režīmā Rīgas HES un/vai Pļaviņu HES uzstādītos hidroģeneratorus, kas ir būtisks izmaksu postenis kopējā sistēmas uzturēšanas izdevumu plānā.

2015.gadā paredzēta apakšstacijas rekonstrukcijas būvniecības montāžas darbu pabeigšana un rekonstruētās 330kV sadalnes pieņemšana ekspluatācijā.

3. 330kV EPL savienojuma „Kurzemes loks” 3.etaps: 330kV gaisvadu līnija „Ventspils – Tume – Imanta”

Paredzēta 330kV gaisvadu elektropārvades līniju „Ventspils – Tume” un „Tume – Imanta” izbūve. Projekts nepieciešams lai noslēgtu 330kV Kurzemes loku, tādējādi uzlabojot energoapgādes drošumu Latvijas Rietumu reģionā un nodrošinot infrastruktūru jaunu ģenerējošo jaudu pieslēgšanai, kā arī nodrošinot iespējamo tranzīta plūsmu palielinājumu, izbūvējot 700MW līdzstrāvas savienojumu starp Zviedriju un Lietuvu un 650MW līdzstrāvas savienojumu starp Igauniju un Somiju. Projekta ietvaros plānots paplašināt esošo 330kV apakšstaciju Imanta (1 pievienojums) un izbūvēt jaunu 330 kV sadales ietaisi apakšstacijā „Tume” (5 pievienojumi), uzstādot šajā apakšstacijā vienu 125MVA autotransformatoru (110kV tīkla stiprināšanai) un vienu 330kV šunta reaktoru (orientējoši 90MVA, precīzo jaudu nosakot, kad būs zināmi līnijas izbūves tehniskie risinājumi) līnijas radītās reaktīvās jaudas kompensācijai. Projekta ietvaros paredzēta arī 110kV sadales ietaišu rekonstrukcija apakšstacijās „Dundaga”, „Talsi”, „Valdemārpils” (papildus izbūvējot otru 110kV līniju ievadu uz šo apakšstaciju), „Kandava”, „Priedaine”, kā arī apakšstaciju „Tukums”, „Tume”, „Dzintari”, „Kēmeri” un „Sloka” 110kV sadales ietaišu caurlaides spējas palielināšana.

AS „Augstsprieguma tīkls” kopā ar elektroenerģijas pārvades sistēmas īpašnieku AS „Latvijas elektriskie tīkli” 2013.gada oktobrī ir iesniedzis Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisijai investīciju pieprasījumu lēmuma par ieguldījumu izmaksu sadali

kopīgu interešu projektiem „Iekšzemes līnija posmā Ventspils, Tume un Imanta (LV)”. Attiecīgs Latvijas Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisijas lēmums pieņemts 2014.gada 9.aprīlī (SPRK padomes lēmums Nr.77). Balstoties uz SPRK lēmumu, AS „Augstsprieguma tīkls” plāno ne vēlāk kā līdz 2014.gada 19.augustam iesniegt pieprasījumu ES līdzfinansējuma saņemšanai Connecting Europe Facility (turpmāk tekstā - CEF) programmas ietvaros.

IVN un trases izpēti projektam veikta – nepieciešams saņemt pozitīvu IVN akceptu posmam Tume - Imanta. 2014.gadā paredzēts uzsākt projekta apakšprojektu – 110kV apakšstacijas „Talsi” 110kV sadalnes rekonstrukcija. Visa projekta realizācija un nodošana ekspluatācijā paredzēta līdz 2019. gada beigām, kas, salīdzinājumā ar iepriekšējā perioda elektroenerģijas pārvades sistēmas attīstības plānu ir paredzēta gadu vēlāk. Šāda projekta realizācijas gala termiņa noteikšana saistīta ar vairākiem faktoriem, galvenie no tiem - lēmums par EK līdzfinansējuma piešķiršanu CEF programmas ietvaros nav gaidāms ātrāk kā 2014.gada beigās (visticamāk, 2015.gada sākumā), kas ir krietni vēlāk kā bija sagaidāms iepriekš, savukārt, projekta attīstītāji nevar uzsākt projekta realizāciju, kamēr nav zināms EK līdzfinansējuma apjoms un līdz ar to, nav iespējams būt pārliecinātiem par Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisijas lēmuma par ieguldījumu izmaksu sadali kopīgu interešu projektiem „Iekšzemes līnija posmā Ventspils, Tume un Imanta (LV)” nosacījumu izpildi. Kā otru argumentu var minēt pieredzi projekta „Kurzemes loks” posma no apakšstacijas „Grobiņa” līdz apakšstacijai „Ventspils” realizācijā – šī posma izbūves sagatavošanās darbu, pašu izbūves darbu un to nodošanas ekspluatācijā ilgums liek secināt, ka tik garam posmam kāds ir „Kurzemes loka” posms Ventspils – Imanta, ņemot vērā arī sarežģītos tehniskos risinājumus (Ķemeru nacionālā parka šķērsošana ar paaugstinātiem balstiem, trīšķēžu līnijas izbūve posmā Sloka – Imanta, kabeļu posmu izbūve Babītes novadā u.c.), ierobežojumus līnijas būvniecībai putnu ligzdošanas laikā, kā arī ierobežojumus līnijas būvniecībai lauksaimniecības zemēs, kad šīs platības aizņem lauksaimniecības kultūras, prasīs vairāk laika kā plānots iepriekš.

4.2. Projekti, kuru realizāciju nepieciešams uzsākt tuvāko trīs gadu laikā

1. 330/110kV apakšstacijas „Krustpils” rekonstrukcija

Apakšstacija izbūvēta 1959.gadā kā 80kV apakšstacija, kuru 1960.gadā pārveda uz 110kV spriegumu, 1964.gadā izbūvēta 330kV sadales ietaise. 1992.gadā veikta daļēja apakšstacijas rekonstrukcija, uzstādot atsevišķus jaunus elementus (330kV jaudas slēdžus). Lai samazinātu tehnoloģisko traucējumu risku tik svarīgā elektroenerģijas pārvades sistēmas mezglā, tādejādi palielinot pārvades sistēmas drošumu, plānota šīs apakšstacijas 330kV sadales ietaises pilnīga rekonstrukcija – izbūvējot 330kV sadalni divkopņu izpildījumā ar 5 pievienojumiem.

2017.gadā paredzēta apakšstacijas rekonstrukcijas tehniskā projekta izstrādāšana, rekonstrukcijas darbu veikšana plānota 2018/2019.gadā.

2. 330/110kV apakšstacijas „Daugavpils” rekonstrukcija

Apakšstacija izbūvēta 1959.gadā kā 80kV apakšstacija, kuru 1960.gadā pārveda uz 110kV spriegumu, 1966.gadā izbūvēta 330kV sadales ietaise. Lai samazinātu tehnoloģisko traucējumu risku tik svarīgā elektroenerģijas pārvades sistēmas mezglā, tādejādi palielinot pārvades sistēmas drošumu, plānota šīs apakšstacijas 330kV sadales

ietais pilnīga rekonstrukcija, izbūvējot 330kV sadalni H-veida shēmas izpildījumā (ar 4 pievienojumiem), kuru nākotnē, ja tiks pieņemts lēmums par jaunas 330kV līnijas būvniecību Visaginas AES projekta realizācijas ietvaros, bez lielām pārbūvē, uzstādot papildus iekārtas, iespējams izveidot divkopņu shēmas izpildījumā.

Papildus apakšstacijas „Daugavpils” 330kV sadalnes rekonstrukcijas ietveros paredzēta 125MVA autotransformatora ATNr.2 nomaiņa ar tādas pašas jaudas autotransformatoru tā vecuma – 43 gadi) un neapmierinošā tehniskā stāvokļa dēļ.

2015.gadā paredzēta apakšstacijas rekonstrukcijas tehniskā projekta izstrādāšana, rekonstrukcijas darbu veikšana plānota 2016/2017.gadā.

4.3. Pārējie 330/110 kV tīkla attīstības projekti 10 gadiem

1. 330 kV apakšstaciju rekonstrukcija

Papildus 330kV tīkla attīstības projektos minētajām apakšstacijām, 10 gadu plānā ir paredzēts uzstādīt 330/110kV autotransformatoru apakšstacijā „Aizkraukle”, tādējādi izveidojot vēl vienu 330kV tīkla savienojumu ar 110kV tīklu, kā arī veikt nepieciešamos atjaunošanas darbus 330 kV elektropārvades līnijās.

2. 110 kV pārvades tīkla un tā objektu atjaunošana

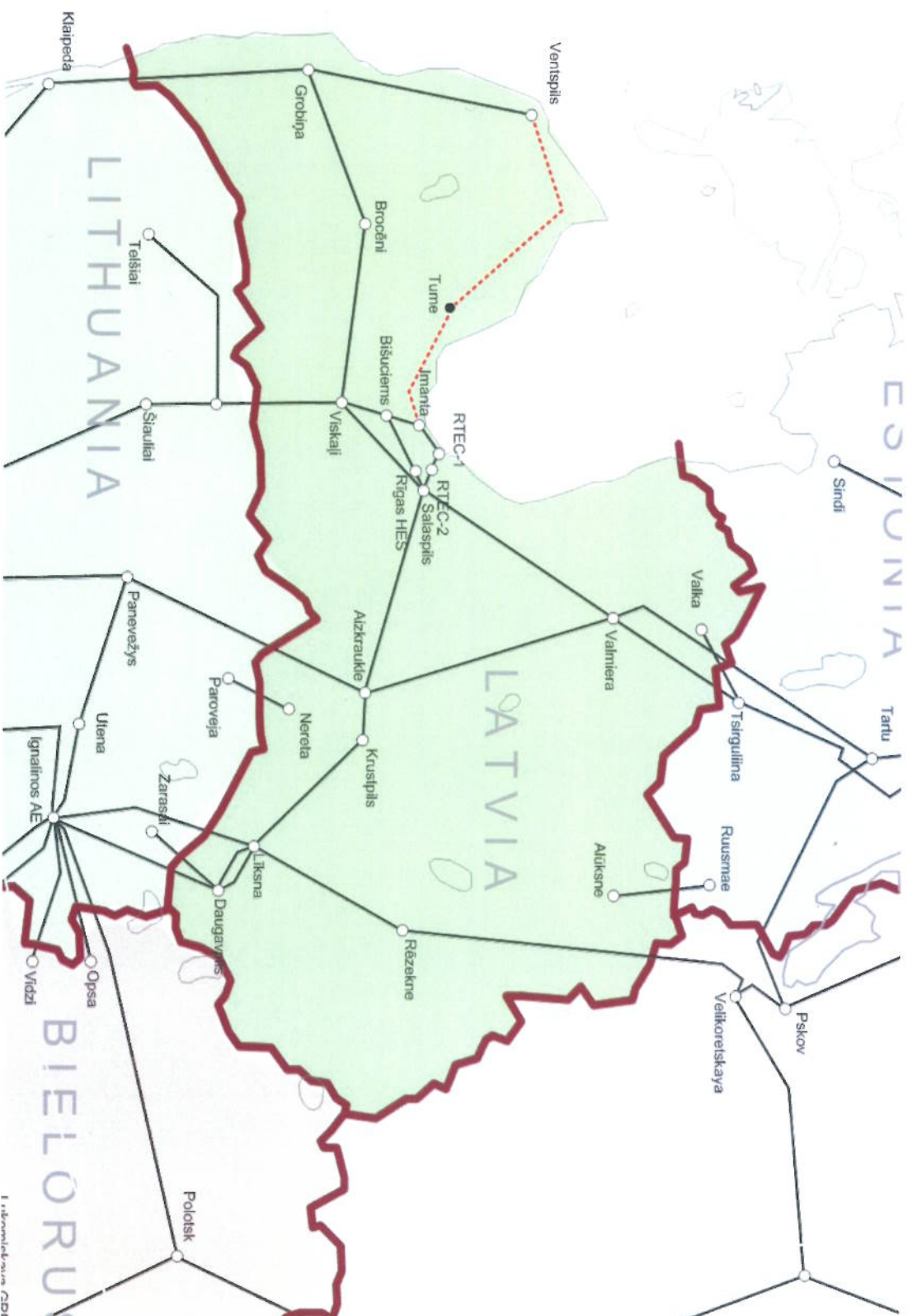
Lai apturētu pārvades tīkla novecošanās tendences, tādējādi nodrošinot pārvades sistēmas stabilu darbību, tai pieslēgto lietotāju nepārtrauktu elektroapgādi ar elektroenerģiju pieprasītā apjomā, pārvades sistēmas operators paredz 110kV apakšstaciju un sadales punktu, 110kV elektropārvades līniju rekonstrukciju, kā arī 110kV transformatoru nomaiņu un citus projektus, kas vērsti uz pārvades sistēmas darbību uzturēšanu. Finanšu ieguldījumi tiek plānoti tā, lai ilgtermiņā novērstu pārvades iekārtu novecošanos, tas ir, lai iekārtu skaits, kuras vecākas par kritisko vecumu nepalielinātos un, lai ilgtermiņā neviena iekārta nesaņemtu savu kritisko vecumu.

Lai varētu izpildīt iepriekš minētos attīstības tempus, ir elektroenerģijas pārvades sistēmas attīstības plānā ir paredzēts:

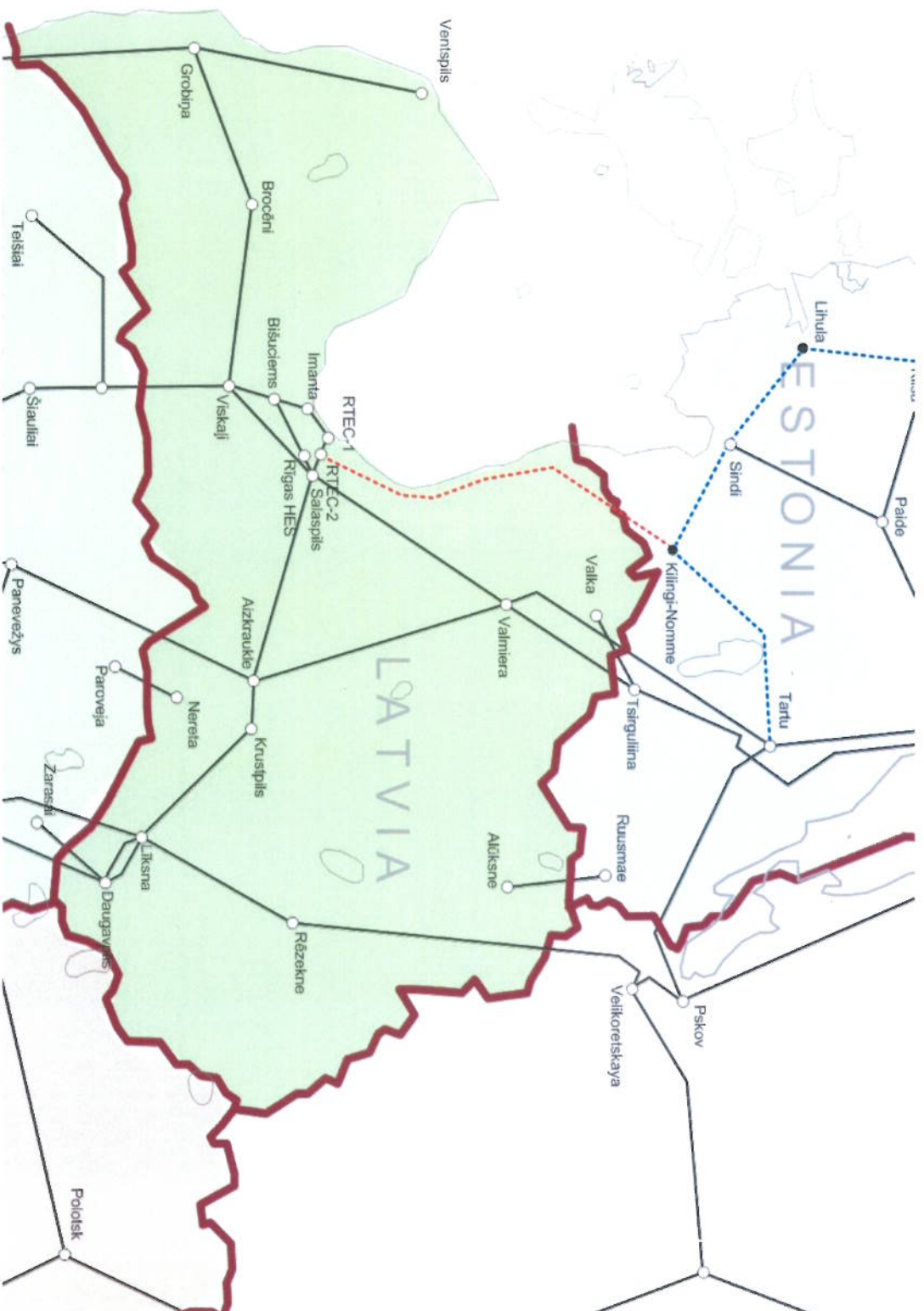
- vidēji gadā rekonstruēt 3.6 sadalietais;
- veikt autotransformatoru nomaiņas vidēji katru trešo gadu un sākot no 2024. gada katru gadu;
- veikt transformatoru nomaiņas vidēji 9.3 transformatorus gadā, paredzot, ka pēc 2024. gada pakāpeniski tiks samazinātas transformatoru nomaiņas līdz vidēji 6.5 transformatoru nomaiņām gadā;
- līnijās pakāpeniski kāpināt nepieciešamos ieguldījumus līdz nepieciešamajam ieguldījumu līmenim ap 7 milj. EUR gadā, nākotnē paredzot, ka pēc sadalietaišu rekonstrukcijās un transformatoru nomaiņas nepieciešamo līdzekļu samazināšanās aptuveni ap 2034. gadu tiks būtiski palielināti ieguldījumi elektropārvades līnijās.

No visa iepriekšminētās ir redzams, ka sadalietaišu, transformatoru un autotransformatoru novecošanās ir jānovērš aptuveni līdz 2034. gadam – 2037. gadam, kad ir jāuzsāk plānot lielākus ieguldījumus elektropārvades līnijās. Aptuveni no 2034.gada elektropārvades līnijās būs jāpalielina ieguldījumi vidēji par 4 milj. – 5.7 milj. EUR gadā.

4.4. Realizējamo 330kV tīkla attīstības projektu grafisks attēlojums



1. attēls. Kurzemes loks



2.attēls. Igaunijas - Latvijas trešais 330kV starpsavienojums

4.5. Procesi, kas var ietekmēt attīstības plānā iekļauto projektu realizāciju

1. VAS „Latvijas dzelzceļš” elektrifikācija:

Saskaņā ar VAS „Latvijas dzelzceļš” perspektīvās attīstības plāniem, tiek izvērtēta Latvijas dzelzceļa tīkla elektrifikācijas nepieciešamība un iespējamie risinājumi. Atkarībā no izvēlēta elektrifikācijas tehniskā risinājuma un dzelzceļa tīkla elektrifikācijas apjomiem, iespējama līdz pat 17 jaunu 110kV vilces jaudas apakšstaciju izbūve un šo apakšstaciju pieslēgšana esošajam elektroenerģijas pārvades tīklam. Elektrifikācijas projekta iespējamie realizācijas termiņi saskaņā ar VAS „Latvijas dzelzceļš” sniegto informāciju tiek plānoti 2015-2021.gads.

Šo plānu realizācija speciālā elektroenerģijas pārvades sistēmas pieslēguma ietvaros, var būtiski ietekmēt šajā plānā ietvertu elektroenerģijas pārvades sistēmas darbību uzturēšanai un sistēmas attīstībai nepieciešamo projektu realizācijas termiņus un apjomus.

2. Baltijas valstu sinhronizācija ar kontinentālo Eiropu:

Vēsturiski Igaunijas, Lietuvas un Latvijas elektroenerģijas pārvades tīkli ir savstarpēji cieši saistīti ar Baltkrievijas un Krievijas pārvades tīkliem – tie strādā sinhroni.

Viens no ES iekšējā tirgus tiesiskā regulējuma - Trešās enerģētikas iekšējā tirgus liberalizācijas paketes - galvenajiem mērķiem ir izveidot labi funkcionējošu iekšējo elektroenerģijas tirgu, nodrošinot integrētu elektroenerģijas pārvades tīklu un starpsavienojumus visā ES teritorijā.

Lai izvērtētu Baltijas valstu energosistēmu iekļaušanos ES iekšējā elektroenerģijas tirgū un iespējamo sinhrono darbu ar kontinentālās Eiropas pārvades sistēmām, 2011.gada 22.septembrī trīs Baltijas valstu pārvades sistēmu operatori AS „Augstsprieguma tīkls”, AS „Elering” un AB „Litgrid” parakstīja sadarbības līgumu par izpēti darbu veikšanu attiecībā uz Baltijas valstu elektroenerģijas pārvades sistēmu iekļaušanos Eiropas Savienības iekšējā elektroenerģijas tirgū un iespējamo sinhrono starpsavienojumu izveidi ar kontinentālo Eiropu. Izpēti darbs pabeigts 2013. gada oktobrī un tajā noteiktas sagaidāmās izmaksas un ekonomiskie ieguvumi no starpsavienojumu izbūves Baltijas valstu elektroenerģijas pārvades sistēmu savienošanai ar kontinentālās Eiropas sinhrono zonu, kā arī apzināti juridiskie šķēršļi un aspekti, kurus nepieciešams pilnveidot vai mainīt, atvienojoties no IPS/UPS sistēmas un pievienojoties kontinentālai Eiropai.

2013.gada 8.novembrī Rīgā notika Baltijas Premjerministru tikšanās, kuras laikā tika nolemts par nepieciešamību izveidot Augsta līmeņa darba grupu Baltijas Ministru padomes vecāko amatpersonu enerģētikas komitejas ietvaros. Darba grupas dienas kārtībā liela uzmanība tiek pievērsta sinhronizācijas jautājumiem ar mērķi izstrādāt nākotnes ceļa karti, ieskaitot ilgtermiņa sinhronizācijas scenāriju.

2014.gada 21.marta Eiropadomes secinājumos ES dalībvalstu vadītāji vienojās, ka nepieciešams paātrināt pasākumus, lai integrētos kontinentālās Eiropas tīklos. Arī Latvija līdz ar Igauniju un Lietuvu atbalsta ciešāku integrāciju ES, līdz ar to turpmāk ir skatāmi scenāriji – kādā veidā visefektīvāk nodrošināt integrāciju.

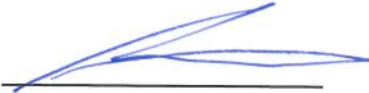
Nemot vērā iepriekš minēto, AS „Augstsprieguma tīkls” ir saņēmusi atbalstu tālākai sadarbībai ar Igaunijas PSO „Elering” un Lietuvas PSO „Litgrid”, kā arī EK par optimālākā sinhronizācijas scenārija izvēli, tajā skaitā piesakot jaunu izpēti projektu Eiropas Savienojuma instrumenta ietvaros.

5. PIELIKUMI:

- 5.1. Pārvades sistēmas operatora 10 gadu plāna daļa finanšu ieguldījumiem, kurus ietver Kopienas 10 gadu plānā;
- 5.2. Pārvades sistēmas operatora 10 gadu plāna daļa finanšu ieguldījumiem, kuri nav ietverti Kopienas 10 gadu plānā;
- 5.3. Finanšu ieguldījumi pārvades sistēmā.

Persona, kas tiesīgas pārstāvēt sistēmas operatoru:

Valdes loceklis Arnis Staltmanis



K.Krustkalns
67728141