

**VALSTYBINĖS KAINŲ IR ENERGETIKOS KONTROLĖS KOMISIJOS  
DUJŲ IR ELEKTROS DEPARTAMENTO  
ELEKTROS SKYRIUS**

Teikti Komisijos posėdžiui  
Komisijos narys  
Renatas Pocius

2018-08-24

**PAŽYMA  
DĖL BENDRO INTERESO PROJEKTO „BALTIJOS ŠALIŲ ELEKTROS ENERGIJOS  
SISTEMOS INTEGRAVIMAS Į EUROPOS TINKLUS IR SINCHRONIZAVIMAS SU  
JAIS“ DERINIMO**

2018 m. rugpjūčio 24 d. Nr. O5E-207  
Vilnius

**I. Bendrosios nuostatos**

Pagal Europos Parlamento ir Tarybos 2013 m. balandžio 17 d. reglamento (ES) Nr. 347/2013 dėl transeuropinės energetikos infrastruktūros gairių, kuriuo panaikinamas Sprendimas Nr. 1364/2006/EB ir kuriuo iš dalies keičiami reglamentai (EB) Nr. 713/2009, (EB) Nr. 714/2009 ir (EB) Nr. 715/2009 (toliau – Reglamentas Nr. 347/2013) 3 straipsnio 4 dalį, Europos Komisijai suteikiami įgaliojimai priimti deleguotus aktus dėl Europos Sąjungos bendro intereso projektų (toliau – BIP) sąrašo. Europos Komisija 2017 m. lapkričio 23 d. priėmė deleguotąjį Reglamentą (ES) Nr. 2018/540, kuriuo, sudarant Europos Sąjungos bendro intereso projektų sąrašą, iš dalies keičiamas Reglamentas Nr. 347/2013 ir kurio VII priedo B dalies 4.8 punktu į paskelbtą BIP sąrašą įtrauktas elektros energetikos sektoriaus investicijų projektas:

4.8 Baltijos šalių elektros energijos sistemos integravimas į Europos tinklus ir sinchronizavimas su jais, įskaitant šiuos BIP:

4.8.1 jungtis Tartu (EE)–Valmiera (LV),

4.8.2 vidaus linija Balti–Tartu (EE),

4.8.3 jungtis Tsirguliina (EE)–Valmiera (LV),

4.8.4 vidaus linija Eesti–Tsirguliina (EE),

4.8.5 vidaus linija Lietuvos pastotė–valstybės siena (LT),

4.8.7 vidaus linija Paide–Sindi (EE),

4.8.8 vidaus linija Vilnius–Neris (LT),

4.8.9. kiti Baltijos šalių elektros energijos sistemos sinchronizavimo su Europos tinklais infrastruktūros aspektai (toliau kartu – Projektas).

Pagal Reglamento Nr. 347/2013 12 straipsnio 3 dalį, kai BIP yra pakankamai parengtas (angl. *matured*), projekto rengėjai, pasikonsultavę su valstybių narių, kurios patiria grynąjį teigiamą projekto poveikį, perdavimo sistemų operatoriais, pateikia paraišką dėl investicijų. Į tą paraišką dėl investicijų projekto rengėjai įtraukia prašymą dėl tarpvalstybinio sąnaudų paskirstymo, jį pateikia visoms atitinkamoms nacionalinėms reguliavimo institucijoms (toliau – NRI) ir prie jo prideda: a)

konkreto projekto didesniu nei atitinkamos valstybės narės mastu atliktą sąnaudų ir naudos analizę, kuri atitinka pagal Reglamento Nr. 347/2013 11 straipsnį parengtą Europos elektros perdavimo sistemos operatorių tinklų (toliau – ENTSO-E) metodiką<sup>1</sup> (2015 m. vasario 5 d.); b) verslo planą, kuriame įvertinamas finansinis projekto perspektyvumas, įskaitant pasirinktą finansavimo priemonę; c) jeigu projekto rengėjai susitaria – pagrįstą pasiūlymą dėl tarpvalstybinio sąnaudų paskirstymo.

Pagal Reglamento Nr. 347/2013 12 straipsnio 4 dalį, NRI per šešis mėnesius nuo vėliausios paraiškos, kuri pateikiama paskutinei iš atitinkamų NRI, gavimo datos, pasitarusios su atitinkamais projekto rengėjais, priima suderintus sprendimus dėl tarpvalstybinio investicinių sąnaudų paskirstymo kiekvienam projekto sistemos operatoriui ir tų sąnaudų įtraukimo į tarifus. NRI gali nuspręsti paskirstyti tik dalį sąnaudų arba gali nuspręsti sąnaudas paskirstyti pagal kelių BIP rinkinį. Pagal Reglamento Nr. 347/2013 12 straipsnio 6 dalį, jeigu atitinkamos NRI per šešis mėnesius nuo dienos, kai paraišką gauna paskutinė iš atitinkamų NRI, nesusitaria dėl prašymo dėl tarpvalstybinio investicijų sąnaudų paskirstymo, jos nedelsdamos informuoja Energetikos reguliavimo institucijų bendradarbiavimo agentūrą (toliau – Agentūra).

NRI atlieka BIP vertinimą, vadovaudamasi: Reglamentu Nr. 347/2013, Agentūros 2015 m. gruodžio 18 d. rekomendacijomis Nr. 05/2015<sup>2</sup> (toliau – Agentūros rekomendacijos). Taip pat atkreiptinas dėmesys, kad vadovaujantis Energetikos įmonių investicijų vertinimo ir derinimo Valstybinėje kainų ir energetikos kontrolės komisijoje tvarkos aprašo, patvirtinto Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos (toliau – Komisija) 2009 m. liepos 10 d. nutarimu Nr. O3-100 „Dėl Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos 2003 m. birželio 17 d. nutarimo Nr. O3-55 „Dėl Energetikos įmonių investicijų derinimo Valstybinėje kainų ir energetikos kontrolės komisijoje tvarkos patvirtinimo“ pakeitimo“, 33 punktu Komisijoje derinami BIP, kurie įtraukti į Europos Komisijos skelbiamą BIP sąrašą Reglamento Nr. 347/2013 nustatyta tvarka.

## **II. Projekto apžvalga ir vertinimas**

Komisija 2018 m. birželio 15 d. gavo AB „Litgrid“ 2018 m. birželio 15 d. raštu Nr. KONF-SD-72 pateiktą Baltijos šalių perdavimo sistemos operatorių parengtą paraišką dėl Projekto (toliau – Paraiška).

Pažymėtina, kad 2018 m. liepos 20 d. el. paštu Komisija pateikė bendras Baltijos šalių NRI pastabas dėl prielaidų, naudotų Projekto kaštų ir naudos analizėje ir verslo plane. Taip pat 2018 m. rugpjūčio 16 d. Rygoje vyko Baltijos šalių NRI ir perdavimo sistemos operatorių susitikimas, kurio metu buvo aptartos teiktos pastabos. Atsižvelgdamas į tai, AB „Litgrid“ 2018 m. rugpjūčio 22 d. raštu Nr. SD-2928 pateikė Baltijos šalių perdavimo sistemos operatorių parengtą patikslinančią informaciją dėl Projekte naudotų prielaidų ir atsakė į NRI pateiktus klausimus.

Atsižvelgiant į tai, Projekto apžvalga ir vertinimas atliekamas vadovaujantis Agentūros rekomendacijų 2 skyriaus reikalavimais.

### **1. Dėl NRI bendradarbiavimo**

<sup>1</sup><https://www.entsoe.eu/Documents/SDC%20documents/TYNDP/ENTSO-E%20cost%20benefit%20analysis%20approved%20by%20the%20European%20Commission%20on%204%20February%202015.pdf>

<sup>2</sup> [http://www.acer.europa.eu/Official\\_documents/Acts\\_of\\_the\\_Agency/Recommendations/ACER%20Recommendation%202005-2015.pdf](http://www.acer.europa.eu/Official_documents/Acts_of_the_Agency/Recommendations/ACER%20Recommendation%202005-2015.pdf)

Agentūros rekomendacijų 2.1 papunktyje numatyta, kad siekiant priimti suderintą sprendimą NRI nusprendžia dėl koordinuojančios (angl. *coordinating*) NRI, kuri elektros BIP atveju nustatoma pagal tai, kurios šalies teritorijoje atliekamos didžiausios investicijos. Koordinuojančiai NRI nustatyta pareiga koordinuoti investicijų paraiškos derinimą, kreiptis į kitas NRI ir (ar) projekto rengėjus dėl papildomos informacijos, organizuoti konsultacijas, o kitoms NRI nustatyta pareiga bendradarbiauti su koordinuojančia NRI, laiku teikti reikalingą informaciją bendro sprendimo priėmimui.

Pažymėtina, kad 2018 m. birželio 11 d. Latvijos NRI el. paštu (reg. Nr. R1-6912) ir 2018 m. birželio 25 d. Estijos NRI el. paštu (reg. Nr. R1-6912) informavo Komisiją, kad Latvijos ir Estijos nacionalinės reguliavimo institucijos Paraišką gavo 2018 m. gegužės 31 d. ir pritaria, kad Komisija būtų Projekto derinimą koordinuojanti NRI. Atsižvelgiant į tai, Komisija paskirta Projekto derinimą koordinuojančia NRI.

## ***2. Dėl Paraiškos pilnumo ir Agentūros informavimo***

Agentūros rekomendacijų 2.2 papunktyje numatyta, kad NRI turi įvertinti, ar projektų rengėjų pateiktoje paraiškoje pateikti visi Reglamento Nr. 347/2013 12 straipsnio 3 dalyje ir Agentūros rekomendacijų 1.5 papunktyje nurodyti pateiktini dokumentai. Taip pat Reglamento Nr. 347/2013 12 straipsnio 3 dalyje nustatyta, kad NRI kiekvienos gautos paraiškos dėl investicijų kopiją informavimo tikslais nedelsdamos perduoda Agentūrai, o Agentūros rekomendacijų 2.11 papunktyje nustatyta, kad NRI taip pat informuoja Agentūrą apie tai, kada NRI vertinimu prasidėjo Reglamento Nr. 347/2013 12 straipsnio 4 dalyje nustatytas šešių mėnesių terminas sprendimo priėmimui.

Atsižvelgdama į tai, kad Projekto rengėjai Paraiškoje pateikė visus Reglamento Nr. 347/2013 12 straipsnio 3 dalyje ir Agentūros rekomendacijų 1.5 papunktyje nurodytus pateiktinus dokumentus, Komisija 2018 m. birželio 27 d. el. paštu (reg. Nr. R1-6912) informavo Agentūrą, kad Paraiška atitinka Reglamento Nr. 347/2013 ir Agentūros rekomendacijose nustatytų pateiktų dokumentų reikalavimus bei informavo, kad NRI vertinimu Reglamento Nr. 347/2013 12 straipsnio 4 dalyje nustatytas šešių mėnesių terminas pradedamas skaičiuoti nuo Paraiškos, kuri pateikiama paskutinei iš atitinkamų nacionalinių reguliavimo institucijų, gavimo datos, t. y. 2018 m. birželio 15 d. Taip pat Komisija 2018 m. liepos 13 d. el. paštu (reg. Nr. R1-6912) atsakė į Agentūros papildomus patikslinančius klausimus, nurodydama, kad įgyvendinus Projektą teigiamą naudą gautų visos Baltijos šalys, kurios per 6 mėn. turi pasiekti tarpvalstybinį kaštų pasiskirstymo sprendimą pagal Reglamento Nr. 347/2013 12 straipsnio 4 dalį.

## ***3. Būtinybės įgyvendinti Projektą pagrindimas***

Nacionalinės energetikos strategijos, patvirtintos Lietuvos Respublikos Seimo 2007 m. sausio 18 d. nutarimu Nr. X-1046 „Dėl Nacionalinės energetikos strategijos patvirtinimo“ 14 punkto 2 dalyje numatytas „Baltijos valstybių kreipimasis į Vakarų Europos elektros perdavimo koordinavimo sąjungą (*dabartinė ENTSO-E*), kad būtų išduotos techninės sąlygos Baltijos elektros energijos sistemai prisijungti prie ENTSO-E darbui sinchroniniu režimu ir sukurtos reikalingos techninės, teisinės ir organizacinės prielaidos, kartu išlaikant fizines jungtis energijos mainams su Rusijos elektros energetikos sistema“. Taip pat Nacionalinės energetinės nepriklausomybės strategijos, patvirtintos Lietuvos Respublikos Seimo 2012 m. birželio 26 d. nutarimu Nr. XI-2133 „Dėl Nacionalinės energetinės nepriklausomybės strategijos patvirtinimo“, nustatytas tikslas –

Lietuvos, Latvijos ir Estijos elektros energetikos sistemų susijungimas su ENTSO-E kontinentinės Europos elektros tinklais darbui sinchroniniu režimu.

Šiuo metu galiojančios Nacionalinės energetinės nepriklausomybės strategijos, patvirtintos Lietuvos Respublikos Seimo 2018 m. birželio 21 d. nutarimu Nr. XIII-1288 „Dėl Lietuvos Respublikos Seimo 2012 m. birželio 26 d. nutarimo Nr. XI-2133 „Dėl Nacionalinės energetinės nepriklausomybės strategijos patvirtinimo“ pakeitimo“, 4 punkte nustatyta, kad „strateginis valstybės tikslas elektros energetikos srityje – Lietuvos elektros energetikos sistemos sinchronizacija su kontinentinės Europos elektros energetikos sistema. Šis tikslas turi būti įgyvendintas iki 2025 metų“.

Atsižvelgiant į tai, nuo 2007 m. patvirtintose Nacionalinėse energetikos strategijose nuosekliai išlaikomas strateginis tikslas – Elektros energetikos sistemos sujungimas su kontinentinės Europos elektros energetikos tinklais (KET) darbui sinchroniniu režimu.

Taip pat Europos Komisijos 2013 m. spalio 14 d. priimtas deleguotasis Reglamentas (ES) Nr. 1391/2013, kuriuo, sudarant Sąjungos bendro intereso projektų sąrašą, iš dalies keičiamas Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 347/2013 dėl transeuropinės energetikos infrastruktūros gairių įtraukė Projektą į pirmąjį BIP sąrašą pavadinimu „4.3 BIP – Estijos, Latvijos ir Lietuvos sinchroninė jungtis su žemyninės Europos tinklais“. Nuosekliai Projektą Europos Komisijos 2015 m. lapkričio 18 d. deleguotasis Reglamentas (ES) Nr. 2016/89 kuriuo, sudarant Sąjungos bendro intereso projektų sąrašą, iš dalies keičiamas Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 347/2013 įtraukė į antrąjį BIP sąrašą, o Europos Komisijos 2017 m. lapkričio 23 d. priimtu deleguotuoju Reglamentu (ES) Nr. 2018/540, kuriuo, sudarant Europos Sąjungos bendro intereso projektų sąrašą, iš dalies keičiamas Reglamentas Nr. 347/2013 Projektas pateko į trečią BIP sąrašą. Atsižvelgiant į tai, Projektas atitinka Reglamento Nr. 347/2013 preambulės 17 punkte įtvirtintus BIP tikslus, svarbius siekiant ES energetikos politikos tikslų, t. y. užtikrinti energijos vidaus rinkos veikimą, tiekimo ES saugumą, skatinti efektyvų energijos vartojimą ir taupymą ir naujų formų bei atsinaujinančiųjų energijos išteklių plėtrą ir energetikos tinklų jungtis. Reglamento Nr. 347/2013 I priede įtvirtinti tokie Baltijos šalių energijos rinkos elektros energijos jungčių plano (angl. *BEMIP Electricity*) elektros energijos koridoriaus tikslai: jungtys tarp Baltijos regiono valstybių narių ir atitinkamas vidaus tinklų infrastruktūros stiprinimas, siekiant išspręsti Baltijos valstybių atskyrimo klausimą ir paskatinti regiono rinkos integraciją, *inter alia*, siekiant integruoti regione iš atsinaujinančiųjų išteklių pagamintą energiją.

Lietuvos, Latvijos ir Estijos energetikos sistemų sinchronizavimo su kontinentinės Europos tinklais (toliau – KET) tikslas – išvystyti infrastruktūrą, reikalingą geresniam Baltijos valstybių energijos sistemų integravimui į KET ir geresnei integracijai į rinką. Lietuvos, Latvijos ir Estijos Ministrai Pirmininkai 2007 m. birželio 11 d. pasirašė bendrą komunikatą, skelbiantį apie sinchronizavimo proceso pradžią ir patvirtinantį „strateginį Estijos, Latvijos ir Lietuvos tikslą kaip įmanoma greičiau tapti KET sinchronizuotos zonos narėmis“. Baltijos šalių elektros energijos perdavimo sistemų operatoriai 2008–2017 m. kartu su nepriklausomais konsultantais parengė kelias studijas apie sinchronizavimo galimybes vertinant įvairius sinchronizavimo scenarijus ir jų ekonominius aspektus. Šiuo metu didesnis Baltijos šalių elektros tinklų integravimas į ES elektros sistemą, įskaitant šių šalių darbą sinchronišku režimu, yra ES energetikos politikos strateginis tikslas ir prioritetas, todėl Baltijos šalių tinklų sinchronizavimas įtrauktas į BIP sąrašą.

Atkreiptinas dėmesys, kad aštuonios Baltijos jūros valstybės 2009 m. birželio 17 d. pasirašė susitarimo memorandumą dėl Baltijos energijos rinkos jungčių plano (toliau – BEMIP), kuris pasirašytas po tyrimo, atlikto Europos Komisijos iniciatyva ir skirto ištirti konkrečias priemones, galinčias geriausiu būdu prijungti Lietuvą, Latviją ir Estiją prie ES elektros tinklų. Taip pat Baltijos šalių Ministrai Pirmininkai 2011 m. vasario 11 d. pakartotinai paskelbė Lietuvos, Latvijos ir Estijos

ketinimą „tapti integralia KET dalimi“ ir paprašė „atsižvelgti į tai planuojant ES strateginę veiklą“ bendrame laiške Europos Sąjungos Prezidentui H. Rompuy ir Europos Komisijos Prezidentui J. M. Barroso. Atsižvelgdamas į tai, 2011 m. gegužės 24 d. J. M. Barroso, atsakydamas Baltijos šalių Ministrams Pirmininkams, išreiškė Europos Komisijos palaikymą vykstantiems procesams, tokiems kaip BEMIP ir pabrėžė bendradarbiavimo svarbą.

Pažymėtina, kad 2013 m. užbaigta studija „Baltijos valstybių integracija į ES vidaus elektros rinką. Galimų jungčių įrengimo galimybių studija“, atlikta Baltijos perdavimo sistemų operatorių ir Švedijos konsultacijų bendrovės „Gothia Power AB“, pateikė atsakymus apie technines Baltijos šalių tinklų sujungimo su KET galimybes, apie visiško visų Baltijos šalių elektros perdavimo sistemų operatorių integravimo į bendrą Europos rinką socialinį ir ekonominį poveikį bei teisinius aspektus. Vadovaujantis „Gothia Power AB“ ir perdavimo operatorių parengtos sinchronizavimo studijos išvadomis 2014 m. parengtas išsamus sinchronizavimo planas, į kurį įtraukti visi sinchronizavimui reikalingi Baltijos elektros sistemų projektai.

Bendroji „Gothia Power AB“ parengtos sinchronizavimo studijos išvada – Baltijos šalių elektros sistemų sinchronizavimas su KET techniškai įmanomas, tačiau reikia identifikuoti papildomus ekonominius ir politinius argumentus. Nenustatyta svarbių teisinių ar reguliavimo kliūčių sinchronizavimui atlikti, tačiau daugelis klausimų turi būti išspręsti ir sutarti derybose.

2018 m. birželio 28 d. Briuselyje įvykusioje specialioje ceremonijoje Europos Komisijos Pirmininkas Jeanas-Claude'as Junckeris su Lietuvos Prezidente Dalia Grybauskaite, Estijos Ministru Pirmininku Jūriū Ratasu, Latvijos Ministru Pirmininku Māriu Kučinskiu ir Lenkijos Ministru Pirmininku Mateuszu Morawieckiu pasirašė politines Baltijos valstybių elektros energijos tinklų ir kontinentinės Europos tinklo sinchronizavimo veiksmų gaires.

#### ***4. Sinchronizacijos projekto atitikimas 10 m. tinklo plėtros planams***

Pagrindinis Europos elektros perdavimo sistemų vystymo dokumentas yra Dešimties metų tinklo plėtros planas (toliau – 10 m. Planas), paruoštas Europos elektros energijos perdavimo sistemos operatorių tinklo (toliau – ENTSO-E), kuris ruošia 10 m. Planą dviejų metų laikotarpiui su detaliais projektais ir inovacijų grupių aprašymais bei galimos naudos kiekvienai inovacijų grupei skaičiavimais. Projektas įtrauktas į 10 m. Planus.

##### ***4.1. 2016 m. 10 m. Planas.<sup>3</sup>***

Projektas įtrauktas į 2016 m. parengtą 10 m. Planą. Projekto tikslas – toliau integruoti Baltijos valstybes į Europos rinką, stiprinti energetinį saugumą ir sumažinti priklausomybę nuo ne ENTSO-E šalių. Per 2014–2016 m. laikotarpį Projektas patikslintas – išgryninti jungčių taškai, jungiamųjų linijų maršrutai, galimi sinchronizavimo nutraukimo scenarijai ir būtini perdavimo tinklų pokyčiai, reikalingi užtikrinti patikimą ir saugų sinchronizavimą su IPS / UPS elektros sistemomis nutraukimą. Per šį laikotarpį tirtos trys galimos alternatyvos 1) sinchronizavimas su KET, 2) sinchronizavimas su Šiaurės šalių sistema ir 3) Baltijos šalių izoliuota sinchroninė zona, palaikoma aukštos įtampos nuolatinės srovės jungčių. 10 m. Plano sąraše nurodytos investicijos yra būtinos saugiam sinchroniniam darbui sunkiausiomis sąlygomis – dirbant Baltijos sinchronizuotoje zonoje, palaikomoje aukštos įtampos nuolatinės srovės jungčių.

<sup>3</sup> <https://www.entsoe.eu/Documents/TYNDP%20documents/TYNDP%202016/rgips/Regional%20Investment%20Plan%202015%20-%20RG%20BS%20-%20Final.pdf>

#### 4.2. 2018 m. 10 m. Planas

Projektas taip pat įtrauktas į regioninį 2017 m. investicijų planą, kuris yra 2018 m. rengiamo 10 m. Plano dalis, kurio tvirtinimas numatomas 2018 m. pabaigoje. Projektas toliau vystomas, o dviejų aukštos įtampos nuolatinės srovės jungčių NordBalt ir LitPol eksploatacijos pradžia nuo 2016 m. sukūrė pagrindą Baltijos šalių tinklų desinchronizavimui ir prisijungimui prie KET. Per daugelį studijų iki 2017 m. ir po diskusijų tarp perdavimo sistemų operatorių ir kitų šalių, buvo priimtas sprendimas dėl Baltijos šalių tinklų sinchronizacijos su KET, ši jungtis planuojama tarp Lenkijos ir Lietuvos. Elektros perdavimo sistemų darbas sinchroniniu režimu su KET užtikrins energetinį saugumą, nes tinklai bus prijungti prie sistemos, kuri veikia vadovaujantis ES tinklų kodeksų reikalavimais. Baltijos šalių sinchronizavimo projekto investicijos skirtos užtikrinti elektros tiekimo saugumą ir patikimą sistemų darbą atliekant priežiūros darbus ar veikiant izoliuotu režimu.

Taip pat Projektas įtrauktas ir į Lietuvos nacionalinį 10 m. planą 2017–2026 m., kuris patvirtintas Komisijos 2018 m. kovo 15 d. nutarimu Nr. O3E-69 „Dėl Lietuvos elektros energetikos sistemos 400–110 kV tinklų plėtros plano 2017–2026 m.“. Projektą sudarančios investicijos taip pat įtrauktos ir į AB „Litgrid“ 2018 m. birželio 29 d. raštu Nr. KONF-SD-80 pateiktą Lietuvos elektros energetikos sistemos 400–110 kV tinklų plėtros planą 2018–2027 m.

#### 5. Projekto investicijos sąnaudos ir įgyvendinimo planas

Projektą sudaro investicijos, į kurias įeina vidiniai Baltijos šalių elektros perdavimo sistemos sustiprinimai, sinchronizavimui reikalingi valdymo sistemos atnaujinimai. Baltijos šalių perdavimo sistemos operatoriai taip pat atliko vidinių analizių ir tyrimų, skirtų identifikuoti šalių sinchronizacijai su KET būtinas investicijas. Nepaisant to, tam tikros investicijos, daugiausia į vidinį Baltijos šalių sistemų sustiprinimą, yra būtinos nepriklausomai nuo pasirinkto sinchronizavimo scenarijaus. Atsižvelgus į Projekto sudėtingumą ir įgyvendinimą priklausomai nuo kontinentinės Europos, valstybių narių ir trečiųjų šalių sąlygų, investicijos į Projektą suskirstytos į tris etapus:

**1 etapas** – vidinių Baltijos šalių perdavimo tinklų sustiprinimas, kurį būtina atlikti nepriklausomai nuo pasirinkto sinchronizacijos scenarijaus.

**2 etapas** – šiuo metu Baltijos šalių ir Lenkijos elektros perdavimo tinklų operatorių ruošiamos investicijos, rekomenduotas dinaminio ir dažnio stabilumo studijų, taip pat ir investicijos pagal politinį sprendimą dėl norimo sinchronizacijos scenarijaus, kuris priimtas 2018 m. birželio mėn. Galutiniai BEMIP sprendimai planuojami 2018 m. rugsėjo mėn.

**3 etapas** – vėliau projekte identifikuotos investicijos, susijusios su Projekto eksploatacijos pradžia 2025 m. gruodžio mėn.

Pažymėtina, kad Paraiškoje pateikta investicijų prašymo dalis skirta Projekto 1 etapo investicijoms, kurias sudaro esamų perdavimo linijų rekonstravimas ir naujos 330 kV perdavimo linijos, transformatorių pastochių statyba ir valdymo sistemų diegimas, užtikrinsiantis sistemos stabilumą, reikiamus elektros energijos srautus ir pasirengimą dirbti sinchroniniu režimu su KET. Pirmasis etapas taip pat įtraukia ir ENTSO-E „Priemonių katalogo“ (angl. *Catalogue of Measures*) parengimą, kuri yra standartinė procedūra nustatanti detalius techninius reikalavimus besikreipiančiam perdavimo sistemos operatoriui, kurie turi būti įvykdyti siekiant užtikrinti indėlį prisidedant prie sinchroninės zonos stabilumo ir kontinentinės Europos tinklo kokybės ir patikimumo.

Planuojamos Projekto 1 etapo investicijų ir operacinės sąnaudos pateikiamos 1 lentelėje.

1 lentelė. Projekto investicijų ir operacinės sąnaudos

BIP nr.	Investicija	Planuojami įvedimo į eksploataciją metai	Investicijų sąnaudos (CAPEX), mln EUR	Operacinės sąnaudos (20 m.), mln EUR
4.8.8	Naujos 330 kV perdavimo linijos Vilnius–Neris statyba	2025	(Konfidenciali informacija)	
4.8.9	Naujų 400 / 330 kV autotransformatorių Alytaus pastotėje statyba („LitPol Link“ jungties išplėtimo I etapas)	2021		
4.8.9	Nauji įtampos valdymo įrenginiai	2024		
4.8.9	Parengiamieji darbai: dažnio valdymo sistemos kūrimas (LT part)			
4.8.9	(ENTSO-E „Priemonių katalogo“ parengimas, Lietuvos dalis)			
4.8.9	330 kV Mūšos skirstyklos statyba	2024		
4.8.9	330 kV oro linijos Klaipėda – Bitėnai rekonstravimas (iš viengrandės į dvigrandę)	2025		
4.8.9	330 kV oro linijos Bitėnai – Jurbarkas rekonstravimas (iš viengrandės į dvigrandę)	2023		
4.8.9	Naujoji 330 kV oro linija Kruonio HAE-Jurbarkas (naudojant dalį esamos 330 kV oro linijos Kruonio HAE-Sovietskaskas)	2025		
Iš viso:			167,05	29,49

Taip pat 2 lentelėje pateikiamas preliminarus Projekto 1 etapo įgyvendinimo planas Lietuvoje, kuris atitinka ir Lietuvos nacionalinį 10 m. Planą.

2 lentelė. Projekto įgyvendinimo planas

	Projekto etapai	(Prognozuojama) pradžios data	(Prognozuojama) pabaigos data
1.	Svarstymo etapas	2009 m. liepos mėn.	2012 m. balandžio
2.	Planų tvirtinimas	2012 m. sausio mėn.	2012 m. liepos mėn.
3.	Preliminarūs projektai	2012 m. sausio mėn.	2017 m. liepos mėn.
4.	Preliminarus investicinis sprendimas	2012 m. birželio mėn.	2018 m. birželio mėn.
5.	Viešųjų konsultacijų procesas	2011 m. birželio mėn.	2022 m. rugsėjo mėn.
6.	Leidimų gavimo procesas	2019 m. sausio mėn.	2022 m. gruodžio mėn.
7.	Finansavimas	2018 m. sausio mėn.	2019 m. gruodžio mėn.
8.	Tarpvalstybinis sąnaudų paskirstymas	2018 m. gegužės mėn.	2018 m. rugsėjo mėn.
9.	Galutinis investicinis sprendimas	2018 m. vasario mėn.	2019 m. gruodžio mėn.
10.	Detalus projektas	2019 m. sausio mėn.	2022 m. gruodžio mėn.
11.	Pasiūlymų pateikimas	2018 m. kovo mėn.	2021 m. gruodžio mėn.
12.	Statyba	2019 m. birželio mėn.	2025 m. gruodžio mėn.
13.	Eksploatacijos pradžia	2020 m. gruodžio mėn.	2025 m. gruodžio mėn.

Žemiau pateikiamas kiekvieno iš Projekto įgyvendinimo etapų aprašymas:

1. Svarstymo etapas: *Projektas pirmą kartą paminėtas 2009 m. Lietuvos elektros perdavimo sistemos dešimties metų plėtros plane.*

2. Planų tvirtinimas: *Projektas buvo įtrauktas į 2012 m. elektros perdavimo sistemos dešimties metų plėtros planą ir į vėlesnius planus.*

3. Preliminarūs projektai: *2012–2017 m. atliktos kelios galimybių studijos. Svarbiausios ir išsamiausios studijos – „Gothia Power AB“ studija, „JRC“ studija, „Tractebel“ studija.*

4. Preliminarus investicinis sprendimas: *Preliminarus investicinis sprendimas visam sinchronizacijos projektui – viso Projekto įtraukimas į Nacionalinę energetikos strategiją. Šio proceso pabaiga laikomas galutinio Projekto scenarijaus pasirinkimas BEMIP aukšto lygio grupės susitikime 2018 m. birželį.*

5. Viešųjų konsultacijų procesas: *Viešosios konsultacijos vykdytos prieš patvirtinant Nacionalinę energetikos strategiją, į kurią įtrauktas ir Projektas. Viešosios konsultacijos taip pat vyks perdavimo tinklų projektų teritorinio planavimo etape.*

6. Leidimų gavimas: *Leidimų statybos darbams išdavimas prasidės užbaigus teritorijų planavimo ir techninio projektavimo procedūras.*

7. Finansavimas: *Projekto finansavimas aprašytas Paraiškoje pateiktame verslo plane, kurio analizė pateikiama ir šioje pažymoje.*

8. Tarpvalstybinis sąnaudų paskirstymas: *pasiūlymas pateikiamas su Paraiška.*

9. Galutinis investicinis sprendimas: *galutinio sprendimo dėl viso Projekto tikimasi užbaigus visas studijas, izoliuoto darbo bandymą ir ENTSO-E. priemonių katalogo studijas.*

10. Detalus projektas: *Ruošiamas projektavimo ir statybos etape.*

11. Pasiūlymų pateikimas: *Planuojamas 2018–2021 m.*

12. Statyba *Planuojama 2019–2025 m.*

13. Galutinė viso Projekto eksploatacijos pradžia: *2025 m. gruodžio mėn.*

## **6. Išsamus kiekvienos iš Projektą sudarančios investicijos apibūdinimas**

### **6.1. Naujos 330 kV perdavimo linijos Vilnius–Neris statyba**

Sinchronizavus Baltijos šalių tinklus su KET, visos esamos kintamosios srovės linijos su Rusija ir Baltarusija bus atjungtos, įskaitant ir dabartinę 330 kV oro liniją Vilnius–Molodečnas (BY), dėl ko gerokai sumažės elektros tiekimo Vilniaus miestui saugumas, nes Vilniaus elektros pastotė liks prijungta prie 330 kV tinklo tik per vieną dvigrandę 330 kV oro liniją. Priežiūros darbų metu, kai ši linija bus atjungta, Vilniaus pastotėje nustojus veikti 330 kV elektros transformatoriams galėtų įvykti kitos Neries pastotės perkrova. Šiuo metu elektros tiekimą Vilniui užtikrina dvi esamos 330 kV transformatorinės pastotės – Vilniaus ir Neries, kurių apkrova nuolat auga. Todėl numatoma plėtra, reikalinga užtikrinti elektros tiekimo Vilniaus miestui saugumą – naujos 330 kV oro linijos Vilnius–Neris statyba. Naujoji oro linija užtikrintų patikimesnį Vilniaus ir Neries transformatorinių pastočių veikimą, ypač priežiūros darbų metu ir padėtų valdyti išsūkius, keliamus didėjančio Vilniaus regiono elektros poreikio. Naujosios linijos privalumai:

- Naujoji linija užbaigs 330 kV linijų žiedą aplink Vilnių, taip užtikrinant tiekimo saugumą n-1 ir n-1-1 situacijų atveju Vilniaus ir Neries transformatorinėse pastotėse;

- Jei Vilniaus regiono poreikis ir toliau augs, naująją liniją ateityje (po 2030 m.) būtų galima naudoti naujos 330 kV pastotės prijungimui, kad Vilniaus poreikis būtų paskirstytas trijose 330 kV pastotėse;



- Ateityje gali būti sunkiau artti prie Vilniaus pastatyti naują 330 kV oro liniją, o tokios įtampos kabeliai yra žymiai brangesni.

## ***6.2. Naujų 400 / 330 kV autotransformatorių Alytaus pastotėje statyba („LitPol Link“ jungties išplėtimo I etapas)***

Šiuo metu tarpvalstybinius Lietuvos ir Lenkijos tinklus sudaro dvigrandė 400 kV kintamosios srovės linija tarp Alytaus ir Elko pastočių. Nuolatinės srovės keitiklis įrengtas Alytaus keitiklių stotyje, kurio galia 500MW, tačiau kiekvienos 400 kV oro linijos grandies perdavimo pajėgumai yra 1760 MVA. Anksčiau buvo planuojamas antras 500 MW keitiklis Alytuje, kad būtų galima naudoti 1000 MW elektros perdavimą tarp abiejų šalių. 2016 m. AB „Litgrid“ ir „PSE“ (Lenkijos perdavimo sistemos operatorius) kartu su Kauno Technologijos Universitetu ir Narodowe Centrum Badan Jadrowych atliko rinkos tyrimą dėl „LitPol Link“ jungties antrojo keitiklio. Rezultatai parodė, kad „LitPol“ jungties pajėgumų padidinimas iki 1000 MW yra naudingas ir reikalingas, tačiau atsipirkimo taškas, kai socialinės gerovės nauda susilygina su išlaidomis, reikalingomis įgyvendinti „LitPol Link“ jungties pajėgumų padidinimą, Lietuvoje būtų pasiektas po maždaug 23–24 metų, o Lenkijoje – po 8–10 metų. Atsižvelgus į galutinę Baltijos valstybių tinklų sinchronizavimo su KET datą, buvo nuspręsta nestatyti antrojo aukštos įtampos nuolatinės srovės keitiklio Alytuje.

Nauja įranga, reikalinga sinchroninei Lietuvos ir Lenkijos elektros sistemų jungčiai, bus sumontuota Alytaus keitiklių stotyje. Atsižvelgus į kainą, įrangos patikimumą bei statybos ir priežiūros darbų sudėtingumą, ketinama Alytuje pastatyti tris 400 / 330 kV autotransformatorius, kurių bendras pajėgumas būtų 1 800 MVA (kiekvieno 600 MVA). Tai užtikrins bent 1 200 MVA tarpvalstybinių Lietuvos ir Lenkijos jungčių pajėgumą avarinės situacijos atveju (N-1 situacija) ar tinklo priežiūros darbų metu.

Atsižvelgus į Rusijos ir Baltarusijos elektros tinklų plėtros planus ir papildomus energijos gamybos pajėgumus, būtina užtikrinti patikimą Lietuvos elektros sistemos veikimą net prieš sinchronizuojant sistemą su KET. Todėl „LitPol Link“ jungties pratęsimas sumontuojant naujus 400 / 330 kV autotransformatorius Alytaus stotyje inicijuojamas nedelsiant, kad būtų valdoma galima rizika jau per pereinamąjį laikotarpį iki sinchronizavimo su KET.

## ***6.3. 330 kV Mūšos skirstyklos statyba***

Šiuo metu veikia trijų galų (T formos) 330 kV oro linija Šiauliai–Telšiai–Viskali, kuri jungia Lietuvos ir Latvijos sistemas. Pagal galimybių studiją „Baltijos valstybių integracija į ES vidaus elektros rinką. Galimų jungčių įrengimo galimybių studija“, „jungtis Viskali–Mūša tarp Latvijos ir Lietuvos yra silpnoji grandis daugeliu darbo sąlygų“. Taip pat, nauja 330 kV linija tarp Mūšos ir Panevėžio buvo įvertinta kaip ypač naudinga, nes ji padidina perdavimo pajėgumus tarp Latvijos ir Lietuvos apie 200 MW. Atsižvelgus į tai, AB „Litgrid“ atliko vidinę studiją, kuri parodė, kad Mūšos skirstykla leistų padidinti vakarinės Lietuvos perdavimo tinklo pajėgumus apie 300 MW ir leistų padidinti „NordBalt“ jungties prieinamumą tinklo priežiūros laikotarpiais. Kaip aiškiai parodė ENTSO-E atlikti rinkos skaičiavimai rengiant ENTSO-E 10 m. Planą, visais analizuotais scenarijais, „NordBalt“ jungties eksploatacija yra intensyvi, o 330 kV Mūšos skirstyklos pastatymas yra esminis siekiant išnaudoti rinkos pajėgumus.

**6.4. 330 kV oro linijos Klaipėda – Bitėnai rekonstravimas (iš viengrandės į dvigrandę), 330 kV oro linijos Bitėnai – Jurbarkas rekonstravimas (iš viengrandės į dvigrandę) ir naujoji 330 kV oro linija Kruonio HAE-Jurbarkas (naudojant dalį esamos 330 kV oro linijos Kruonio HAE-Sovietskas)**

Šių linijų rekonstravimas ir statyba būtini siekiant sustiprinti Lietuvos elektros perdavimo sistemos 330 kV tinklo pietvakarinę dalį po atsijungimo nuo IPS/UPS sistemos. Šis ruožas yra neatsiejama tarptautinių jungčių dalis („NordBalt“ jungtis), kurio plėtra užtikrins galimybes integruoti planuojamą jūrinę jungtį į Lenkiją sinchronizuojantis su Kontinentinės Europos tinklais.

*(Konfidenciali informacija)*

## **7. ENTSO-E vizijos bei sąnaudų ir naudos analizės siūlomi scenarijai**

ENTSO-E vizijų scenarijai atspindi energetikos sistemos plėtrą ateityje. Šių scenarijų tikslas – pateikti prognozę apie įvairius galimus vystymosi variantus, keliančius skirtingus iššūkius tinklui. 10 m. Plane parengtame 2016 m. pateikti keturi skirtingi scenarijai, parengti ENTSO-E<sup>4</sup>. Tačiau 10 m. plane sąnaudų ir naudos vertinimas nesiremia visomis vizijomis, kadangi pasirenkami scenarijai, leidžiantys pasiekti ilgalaikius ES tikslus, kad būtų galima pateikti informatyvų vertinimą, atitinkantį naujausią ES politiką. Todėl išskirti keturi skirtingi ateities plėtros scenarijai:

- 1) Lėčiausia pažanga (1 vizija);
- 2) Ribota pažanga (2 vizija);
- 3) Nacionalinis žaliasis virsmas (3 vizija);
- 4) Europos žalioji revoliucija (4 vizija).

ES politikos rėmuose Energetikos strategija telkiasi į priklausomybės nuo iškastinio kuro mažinimą ir nustato ambicingus tikslus Energetikos veiksmų planui iki 2050 m., kuriuo vadovaujantis ES turėtų judėti konkurencingos, mažaanglės ekonomikos. Analizei naudotos 3 ir 4 vizijos, atitinkančios Energetikos veiksmų planą iki 2050 metų. Atkreiptinas dėmesys, kad 4 vizija yra ambicingiausia, ją pasiekiami 2050 m. tikslai, tačiau 3 vizija yra labiau subalansuota ir užtikrina judėjimą teigiama linkme siekiant tikslų ateityje susijusių su Energetikos veiksmų plano iki 2050 m. uždaviniais. Todėl 3 vizija pasirinkta kaip pagrindinis scenarijus, o 4 vizija pasirinkta palyginimui, nes ji labiausiai atitinka Energetikos veiksmų plano iki 2050 m. tikslus. Todėl, 1 ir 2 vizijų, pagal kurias pažanga yra lėta, o technologinės plėtros trūkumas neleidžia pasiekti priklausomybės nuo iškastinio kuro mažinimo tikslų, buvo atsisakyta.

Sąnaudų ir naudos analizėje svarstomi scenarijai ir pagrindinės jų prielaidos pateikiamos 3 lentelėje

3 lentelė. Pagrindinės ENTSO-E 10 m. plano 2016 m. 3 ir 4 vizijos scenarijų prielaidos

	<b>Nacionalinis perėjimas prie ekologiškos energetikos</b>	<b>Europinis perėjimas prie ekologiškos energetikos</b>
	<b>3 V</b>	<b>4 V</b>
<b>Ekonominės ir finansinės sąlygos</b>	Labiau palankios	Palankiausios

<sup>4</sup>[https://www.entsoe.eu/Documents/TYNDP%20documents/TYNDP%202016/150521\\_TYNDP2016\\_Scenario\\_Development\\_Report\\_for\\_consultationv2.pdf](https://www.entsoe.eu/Documents/TYNDP%20documents/TYNDP%202016/150521_TYNDP2016_Scenario_Development_Report_for_consultationv2.pdf)

<b>Energetikos politika</b>	Nacionalinė	Europinė
<b>Tyrimai ir plėtra</b>	Nacionaliniai	Europiniai
<b>CO<sub>2</sub> ir pirminio kuro kainos</b>	Didelė CO <sub>2</sub> kaina, maža kuro kaina	didelė CO <sub>2</sub> kaina, maža kuro kaina
<b>Atsinaujinantys energijos ištekliai</b>	Aukštas nacionalinis AEI rodiklis	Pasiekiami 2050 m. tikslai
<b>Elektros energijos poreikis</b>	mažėjantis lyginant su 2020 m.	Didėjantis (augimo poreikiai)
<b>Atsakas į poreikį (ir pažangieji tikslai)</b>	Iš dalies naudojami	Visiškai naudojami
	5 %	20 %
<b>Elektriniai automobiliai</b>	Į lizdą įjungiami elektriniai automobiliai (lankstus įkrovimas)	Į lizdą įjungiami elektriniai automobiliai (lankstus įkrovimas ir generavimas)
	5 %	10 %
<b>Šilumos siurbliai</b>	Vidutinis lygis	Didžiausias lygis
	5 %	9 %
<b>Pakankamumas</b>	Nacionalinis – autonominė sistema su dideliais atsarginiais pajėgumais	Europinis – mažiau atsarginių pajėgumų, nei 3 V
<b>Pirmumo tvarka</b>	Dujos prieš anglį	Dujos prieš anglį
<b>Saugojimas</b>	Decentralizuotas	Centralizuotas

### 7.1. Rizikos

Baltijos šalių sinchronizacija su KET būtų paskutinis žingsnis, užbaigiantis dabartinių valstybių narių integraciją į KET sistemą. Rizikos valdymo atžvilgiu, centralizuotai valdoma sistema vertinama kaip labiau rizikinga dėl tokių veiksnių kaip vienas sugedimo taškas ar visos sistemos priklausomybė nuo centrinio sprendimų priėmimo. Trys Baltijos šalys šiuo metu yra sinchronizuotos su trečiųjų šalių sistema, kas iš esmės lemia, kad Baltijos šalys yra neatsiejama Rusijos elektros sistemos dalis, esant dalimi nepertraukiamo elektros energijos perdavimo koridoriaus, einančio per svarbius elektros suvartojimo ir gamybos regionus: Baltarusiją, Rusiją ir Baltijos šalis, kartu sudarančias BRELL (Baltarusija, Rusija, Estija, Latvija, Lietuva) žiedą. Šis aspektas didina Baltijos šalių nesaugumą ir totalinės avarijos tikimybę. Todėl dėl sisteminio saugumo Baltijos šalys turi užtikrinti sistemos patikimumą ir siekti darnaus vystymosi atsisakydamos sinchroninio režimo su trečiųjų šalių sistema.

### 7.2. Tiekimo saugumo skaičiavimai

Atsižvelgus į riziką, tiekimo saugumo skaičiavimai šioje sąnaudų ir naudos analizėje atliekami apskaičiuojant bendras išlaidas, patirtas visiško totalinės avarijos regione atveju. Energijos nepatiekimo išlaidos apskaičiuojamos pagal tris parametrus: vidutinį valandinį elektros sunaudojimą, prarastos apkrovos vertę ir trukdžių trukmę:

$$\text{Nepatiktos elektros energijos kaštai (EUR)} = \text{nepatiktos elektros energijos kaina} \left( \frac{\text{EUR}}{\text{MWh}} \right) * \text{suvarotjimas} \left( \frac{\text{MWh}}{h} \right) * \text{trukmė}(h).$$

Toliau esančiuose skyriuose pateikiami išsami informacija apie kiekvieną iš šių parametrų.

### 7.3. Nepatiktos elektros energijos vertės Baltijos šalyse apskaičiavimas

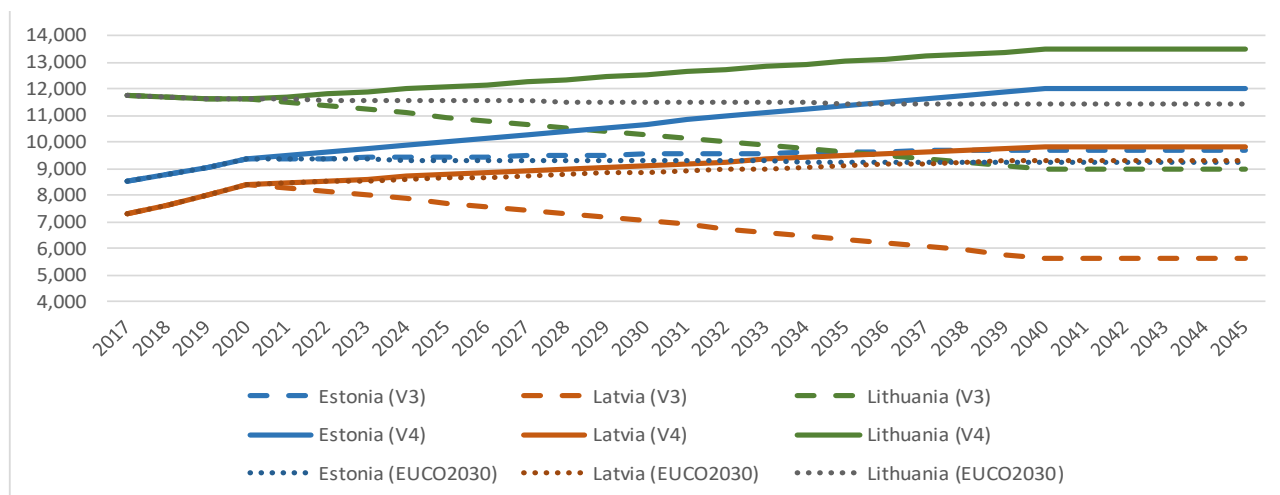
Šalies elektros sąnaudos yra labai susijusios su šalies ekonominio išsivystymo lygiu, kuris paprastai matuojamas pagal bendrąjį vidaus produktą. Taip pat daroma prielaida, kad vartotojams tiekiamos elektros vertė yra tiesiogiai susijusi su šalies BVP. Todėl šalys su didesniu BVP turės didesnę nepatiktos elektros energijos vertę lyginant su mažesnio BVP šalimis. Kadangi Lietuvos, Estijos ir Latvijos nepatiktos elektros energijos vertė nėra reglamentuota, orientacinis elektros tiekimo saugumo padidėjimo koeficientas apskaičiuotas vadovaujantis Europos struktūrinių fondų metodologija, pateikta Lietuvos Respublikos finansų ministerijos agentūros<sup>5</sup>. Šis koeficientas parodo, kiek Lietuvos vartotojai patirtų nuostolių, jei nebūtų patiekta 1 MWh elektros energijos, o tai ir yra nepatiktos elektros energijos vertė, kuri yra 3 950 Eur/MWh visai šaliai<sup>6</sup> 2017 m.

Atkreiptinas dėmesys, kad Europos Komisijos dokumente „Sektoriaus tyrimo dėl pajėgumų mechanizmų tarpinė ataskaita“<sup>7</sup> ES valstybių narių 2017 m. nepatiktos elektros energijos vertė nurodoma nuo 11 000 EUR/MWh iki 26 000 EUR/MWh, tai parodo, kad Projekto sąnaudų ir naudos analizėje naudojama prarastos apkrovos vertė (3 950 EUR/MWh 2017 m.) yra konservatyvi.

#### 7.4. Elektros energijos suvartojimo prognozė

Prognozuojamas Baltijos šalių elektros suvartojimas apskaičiuotas pagal ENTSO-E 3 ir 4 vizijų scenarijus pasirinktus scenarijus ir įvesties duomenis iš orientacinių metų (2020 m. ir 2030 m.), paimtus iš 2016 m. 10 m. Plano rinkos modeliavimo duomenų. Į skaičiavimus įtraukti papildomi orientaciniai duomenys<sup>8</sup> iš EUCO2030 scenarijaus.

1 pav. Elektros suvartojimo prognozė Baltijos šalims, TWh (2017–2045 m. laikotarpis)



Iš prognozuojamų duomenų gauti rezultatai rodo, kad 3 vizijos, pasirinktos kaip pagrindinio scenarijaus, ilgalaikis elektros suvartojimas yra mažiausias iš pateiktų scenarijų. Todėl 3 vizija yra

<sup>5</sup> <https://finmin.lrv.lt/en/competence-areas/public-and-private-partnership-ppp>

<sup>6</sup>

[http://ppplietuva.lt/lt/media/force\\_download?url=/uploads/publications/docs/233\\_a92a9065f8c61d0ec0368d53be9a4908.xls](http://ppplietuva.lt/lt/media/force_download?url=/uploads/publications/docs/233_a92a9065f8c61d0ec0368d53be9a4908.xls)

<sup>7</sup> [http://ec.europa.eu/competition/sectors/energy/capacity\\_mechanisms\\_swd\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/competition/sectors/energy/capacity_mechanisms_swd_en.pdf) (28 psl.)

<sup>8</sup> [https://www.entsoe.eu/Documents/TYNDP%20documents/entsos\\_tyndp\\_2018\\_Scenario\\_Report\\_ANNEX\\_I\\_Country\\_Level\\_Results.pdf](https://www.entsoe.eu/Documents/TYNDP%20documents/entsos_tyndp_2018_Scenario_Report_ANNEX_I_Country_Level_Results.pdf)

konservatyvesnis pasirinkimas ilgalaikėje perspektyvoje, lyginant su 4 vizija, pagal kurią prognozuojamas suvartojimas ilgalaikėje perspektyvoje stipriai išauga.

### **7.5. Totalinės avarijos tikimybė ir trukmė**

Totalinė avarija apibrėžiama kaip trumpalaikis ar ilgalaikis elektros energijos praradimas konkrečioje vietovėje. Baltijos šalių atveju, totaline avarija laikomas visiškas elektros energijos netekimas dėl vidinės (techniniai gedimai) ar išorinės (gamta, geopolitinės priežastys ir kt.) įtakos, sukelsiantis visišką elektros vartojimo sustabdymą. Visiškas atjungimas sukeltų ne tik tiesioginius nuostolius dėl nutrūkusio elektros tiekimo vartotojams, bet ir turėtų didelį socialinį ir ekonominį poveikį. Todėl svarbu plačiai įvertinti galimą tokio įvykio neigiamą poveikį.

Galimi įvairūs Baltijos šalių elektros tiekimo atstatymo scenarijai po visiško elektros atjungimo. Siekiant susiaurinti galimų įvykių skaičių tuo pačiu visapusiškai apimant svarbiausias rizikas, sąnaudų ir naudos analizėje išskirtos šios fazės: paleidimas po totalinės avarijos ir sistemos darbo atnaujinimas, rinkos atsigavimas ir geopolitinės rizikos.

Projekto sąnaudų ir naudos analizėje daroma prielaida, kad sistemos darbo atnaujinimo trukmė priklauso nuo daugelio įvairių faktorių, įskaitant hidroelektrinėms ir hidroakumuliacinėms elektrinėms prieinamą vandens lygį, bendros šilumos ir elektros energijos gamybos galimybes ir vietinius generatorius. Šaltuoju metų laiku regione paprastai veikia daugiau šiluminių elektrinių, bet energijos poreikis taip pat yra žymiai didesnis. Vasarą elektros poreikis žymiai sumažėja, bet vandens lygis vasarą taip pat mažesnis lyginant su pavasariu ir rudeniui. Be to, šilumos tiekimas yra labai nedidelis, nes vasarą neveikia bendrai šilumą ir elektrą gaminančios elektrinės. Todėl techninis darbo atnaujinimas yra bendras visiems metų laikams. Hidroelektrinės yra greito atsako elektrinės, todėl jos naudojamos pirmos atnaujinant elektros energijos sistemos darbą, bet jų naudojimas gali būti apribotas klimato sąlygų (pvz., sausros). Taip pat reikia pastebėti, kad Kruonio hidroakumuliacinė elektrinė, esanti Lietuvoje, vaidina svarbų vaidmenį užtikrinant regioninės sistemos saugumą dėl greitos rezervinės energijos tiekimo, tačiau turi ribotą vandens rezervuarą, kurio paprastai užtenka vienam 225 MW generatoriui 12–24 valandoms, po kurių šį generatorių pakeičia kiti. Toks ribotas energijos kiekis yra papildoma rizika ilgalaikio totalinės avarijos atveju. Blogiausias atvejis įvyktų, jei tinklo darbo sąlygos būtų sudėtingos ilgesnį laiko tarpą, o atjungimui įvykus Kruonio elektrinė jau veiktų, kad būtų užtikrintas sistemos saugumas. Tokiu atveju Kruonio vandens rezervuaro resursai būtų labai riboti, o tai sutrukdytų visos sistemos darbo atnaujinimui po totalinės avarijos. Tokiu atveju sistemos darbo atnaujinimo greitis priklausytų nuo šiluminių elektrinių paleidimo galimybių. Kitaip nei hidroelektrinėms, šiluminėms elektrinėms paleisti reikia daugiau laiko (iki 12 valandų), jų negalima paleisti vienu metu dėl garų gamybai reikalingo didelio energijos kiekio. Reikia pastebėti, kad techninis darbo atnaujinimas po atjungimo šios analizės kontekste suprantamas kaip sistemos pagrindinių funkcijų atnaujinimas ir sugebėjimas išlaikyti bendrą sistemos stabilumą po sutrikdymo, kai svarbiausi generatoriai sugebėjo pradėti dirbti sinchroniniu režimu su sistema. Šiame etape elektra skirstoma centralizuotai pagal sistemos poreikius, pirmenybę teikiant saugiam generatorių darbo atnaujinimui. Toks skirstymas yra laikomas neefektyviu ir brangesniu lyginant su efektyviu veikimu rinkos sąlygomis.

Vadovaujantis esamais reikalavimais Baltijos elektros perdavimo sistemų operatoriams ir instrukcijoms avarinės situacijos atveju, darbo atnaujinimas po visiško techninio atjungimo galėtų trukti nuo 12 val. iki 32 val. priklausomai nuo įvairių aplinkybių, įskaitant sezonines oro sąlygas ir įvairių elektrinių, esančių kiekvienoje iš Baltijos šalių, energijos išteklių prieinamumą. Tačiau

energijos poreikiai po sistemos paleidimo paprastai viršija ankstesnius poreikius dėl „apkrovos įvairovės praradimo“. Pavyzdžiui, šilumos siurbliai po visiško atjungimo sunaudoja dvigubai daugiau elektros, o šilumos siurbliai su tiesioginiu elektriniu šildymu gali sunaudoti ir penkis kartus daugiau jei aktyvuojamas tiesioginis elektrinis šildymas. Todėl visus poreikius patenkinančio darbo atkūrimas galėtų trukti ilgiau, nei nurodytas laikotarpis. Gali praėti kelios dienos, kol visi vartotojai gali būti saugiai prijungti prie tinklo.

Svarbu atsižvelgti į papildomą riziką, kuri ne tik gali stipriai padidinti totalinės avarijos riziką bet ir sutrukdyti sėkmingam sistemos darbo atkūrimui įvykus totalinei avarijai (pavyzdžiui, kibernetinės atakos ar panašūs veiksmai). Todėl galima tikėtis, kad darbo atstatymas užtruktų ilgiau nei 32 valandas. Viso regiono poreikių patenkinimą galima atkurti tik jei svarbiausi sistemos elementai užtikrina saugų sistemos darbą. Baltijos šalys turi mažai patirties veikianti nesinchronizuotai su trečiųjų šalių sistema trūkumą, todėl gali tekti imtis labiau konservatyvių darbo atstatymo priemonių atkuriant visą energijos sistemą įvykus totalinei avarijai.

Totalinė avarija būtų ekstremalioji padėtis. Tai reikštų, kad rinka būtų sustabdyta ir įprastai funkcionuoti galėtų tik atkūrus sistemos darbą. Pagrindinė prekyba elektros energija vyksta kasdieniuose elektros energijos biržos aukcionuose, kuriuose kaina nustatoma kiekvienai kitos dienos valandai. Prekyba vyksta 12–36 val. į priekį ir paprastai vykdoma kitos dienos 24 val. kontekste. Galima daryti prielaidą, kad neveikiant rinkai bus neįmanoma užtikrinti efektyvaus elektros energijos perdavimo bet ir pakenkti vietos rinkos stabilumui, o tai ilgalaikėje perspektyvoje gali sumažinti pasitikėjimą rinka. Todėl net atkūrus rinkos sesijas gali reikėti kelių sesijų kol efektyvus perdavimas susireguliuoja ir atkuriamą prieš įvykstant totalinei avarijai nusistovėjusi kainų pusiausvyra.

Atsižvelgus į informaciją apie ankstesnes totalines avarijas Europoje ir sistemos atkūrimo laiką po jų, tipinis techninio sistemos darbo atkūrimo laikas Valstybėje narėje, esančioje KET sistemos dalimi, galėtų užtrukti 2 dienas. Tačiau Baltijos šalių techninio atkūrimo laikas galėtų būti iki 3 dienų. Ilgesnio Baltijos šalių sistemos atkūrimo laiko priežastys yra: (I) dabartinis darbas sinchroniniu režimu su IPS / UPS neturint sistemos atkūrimo po visiško atjungimo patirties, (ii) kintamosios srovės jungčių su kontinentine Europa trūkumas<sup>9</sup>, (iii) galimos sistemos inertiškumo problemos dirbant izoliuotu režimu ir (iv) galimi ardomieji veiksmai dėl geopolitinių priežasčių.

Taip pat reikėtų prisiminti, kad po techninio sistemos atkūrimo, rinka vis tiek neveiks dėl jos sustabdymo ekstremalios situacijos metu. Prognozuojamas elektros rinko atkūrimo laikas yra iki 2 dienų. Remiantis anksčiau išvardintas veiksniais, bendras atkūrimo (techninio ir ekonominio) laikas galėtų būti iki 5 dienų. Atsižvelgus į unikalią Baltijos šalių situaciją, sąnaudų ir naudos analize vertinama, kad regioninė totalinė avarija yra labai tikėtina ir galėtų įvykti kartą per 25 metus. Atsižvelgus į šiame skyriuje išvardintus argumentus, analogiškas vienkartinis regioninė totalinė avarija galėtų užtrukti apie 5 dienas.

Sąnaudų ir naudos analizėje vertinamos tik naudos, kurios atsiranda dėl sistemos patikimumo (angl. *Security of Supply*) ir išvengus sistemos atstatymo po totalinės avarijos. Atsižvelgiant į Agentūros rekomendacijas Projekto naudos buvo apskaičiuotos vidutinės (iki 2030 m.) ir ilgos trukmės (iki 2040 m.) scenarijams ir remiantis 3 ir 4 vizijomis (4 lentelė). Projekto vertinimo tikslu buvo pasirinktas vidutinės trukmės scenarijus. Lietuvos dalies Projekto sąnaudos ir naudos pateikiamos 5 lentelėje.

4 lentelė. Naudos, kurios atsiranda dėl sistemos patikimumo ir išvengus sistemos atstatymo po totalinės avarijos

<sup>9</sup> Šiuo metu „LitPol“ jungtis veikia nuolatinės srovės režimu naudojant dvipusę keitiklių stotį.

Mln. Eur	Lietuva	Latvia	Estija	Iš viso
<b>Vizija 3</b>				
Vidutinės trukmės (iki 2030 m.) scenarijus	979	669	908	<b>2 556</b>
Ilgos trukmės (iki 2040 m.) scenarijus	1 319	830	1 429	<b>3 578</b>
<b>Mln. Eur</b>				
Vidutinės trukmės (iki 2030 m.) scenarijus	1 195	869	1 018	<b>3 081</b>
Ilgos trukmės (iki 2040 m.) scenarijus	1 986	1 447	1 769	<b>5 202</b>

5 lentelė. Projekto grynosios dabartinės vertės skaičiavimas (taikoma diskonto norma 4% )

	<b>Vizija 3 (2030 m.)</b>	
1.	Socioekonominė projekto nauda	620,81
2.	Investicijų sąnaudos (CAPEX)	141,15
3.	Operacinės sąnaudos (OPEX)	15,79
4.	<b>Grynoji dabartinė vertė ( 1. – 2. – 3. )</b>	<b>463,87</b>

Atsižvelgiant į tai, Projekto Lietuvos dalies grynoji dabartinė vertė yra teigiama ir lygi **463,87 mln. Eur.**

#### **8. Projekto įtaka elektros perdavimo kainos viršutinei ribai**

Apskaičiuoti Projekto finansiniai rezultatai pateikiami 6 lentelėje.

6 lentelė. Projekto finansiniai rezultatai

Investicijų finansinė vidinė grąžos norma (FVGN)	2,16 %
Investicijų finansinė grynoji dabartinė vertė (FGDV), mln. Eur	-30,5
Kapitalo finansinė vidinė grąžos norma (FVGN)	3,88 %
Kapitalo finansinė grynoji dabartinė vertė (FGDV), mln. Eur	-1

Atsižvelgiant į tai, projektas finansiškai nėra atsiperkantis, kadangi tiek investicijų tiek kapitalo grynoji dabartinė vertė yra neigiama. Paraiškoje pateiktas verslo planas rodo, kad Projekto finansinis atsipirkimas mažėja didinant gautų subsidijų arba Projekto finansavimui panaudotų perkrovų pajamų dalį, kadangi vadovaujantis Elektros energijos perdavimo, skirstymo ir visuomeninio tiekimo paslaugų bei visuomeninės kainos viršutinės ribos nustatymo metodika, patvirtinta Komisijos 2015 m. sausio 15 d. nutarimu Nr. O3-3 „Dėl Elektros energijos perdavimo, skirstymo ir visuomeninio tiekimo paslaugų bei visuomeninės kainos viršutinės ribos nustatymo metodikos patvirtinimo“, nuo šiomis lėšomis finansuoto turto dalies nėra skaičiuojamos nusidėvėjimas ir investicijų grąža.

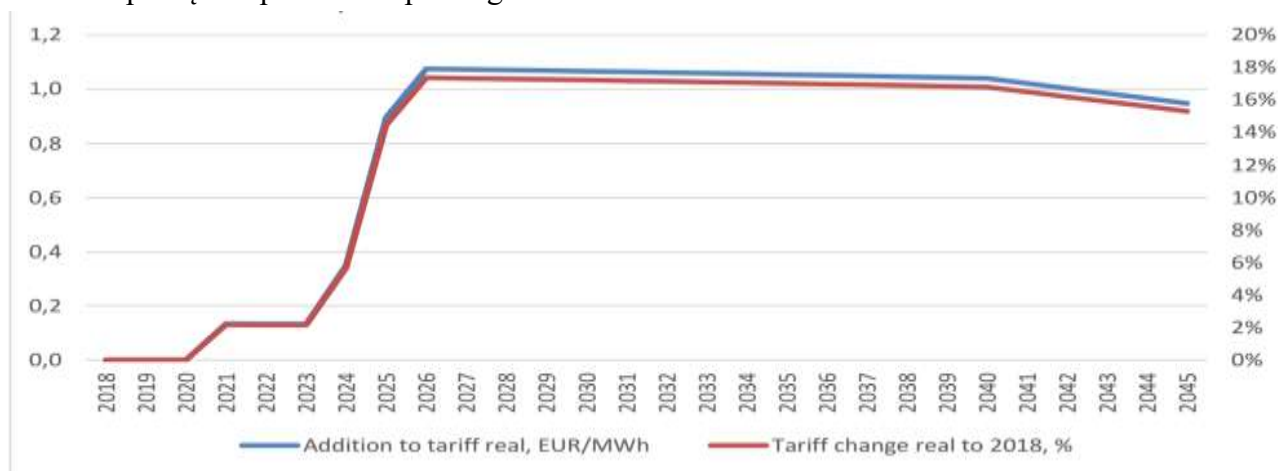
Paraiškoje pateiktame verslo plane vertinama ir Projekto įtaka reguliuojamai perdavimo paslaugos kainai, palyginus su Komisijos 2017 m. spalio 2 d. nutarimu Nr. O3E-424 „Dėl LITGRID AB perdavimo paslaugos kainos viršutinės ribos 2018 metams perskaičiavimo“ nustatyta perdavimo paslaugos kainos viršutinė riba 2018 metams, kuri lygi 0,619 ct/kWh.

7 lentelė. Įtaka perdavimo paslaugos kainos viršutinei ribai

Įtaka perdavimo paslaugos kainai	%	EUR/MWh
2018-2025	3,3	0,25

2026 m. maksimali įtaka	17,4	1,08
2026-2035	17,2	1,07
2018-2045	13	0,80

2 pav. Įtaka perdavimo paslaugos kainos viršutinei ribai



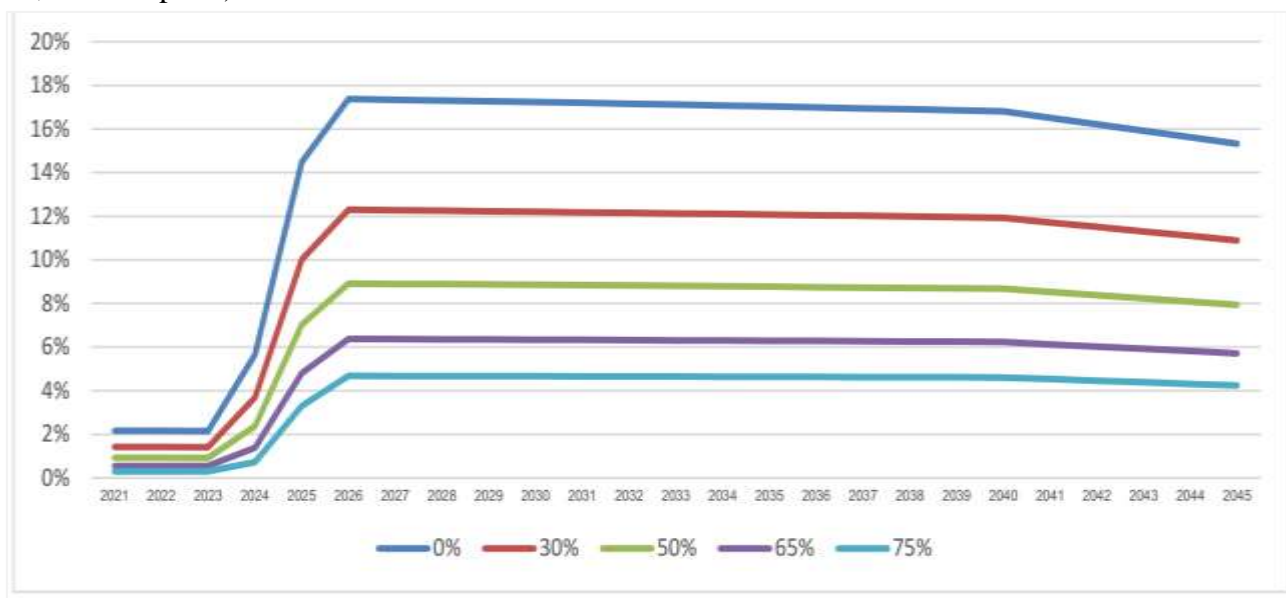
Reglamento Nr. 347/2013 14 straipsnio 2 dalyje numatyta, kad BIP gali būti skiriama ES finansinė pagalba dotacijomis darbams, jeigu jie atitinka visus šiuos kriterijus: (1) pagal Reglamento Nr. 347/2013 12 straipsnio 3 dalies a punktą atlikus konkretaus projekto sąnaudų ir naudos analizę, pateikiama įrodymų, kad projektas daro didelį teigiamą išorinį poveikį, pavyzdžiui, susijusį su tiekimo saugumu, solidarumu ar naujovėmis; (2) dėl projekto pagal Reglamento Nr. 347/2013 12 straipsnį priimtas tarpvalstybinis sąnaudų paskirstymo sprendimas; arba, jeigu BIP priskiriami prie Reglamento Nr. 347/2013 II priedo 1 punkto c papunktyje nurodytos kategorijos ir dėl šios priežasties nepriimamas tarpvalstybinis sąnaudų paskirstymo sprendimas, projektu turi būti siekiama teikti paslaugas tarpvalstybiniu mastu, diegti technologines naujoves ir užtikrinti tarptautinio tinklo eksploatavimo saugą; (3) projektas nėra komerciškai perspektyvus pagal verslo planą ir kitus įvertinimus, kuriuos visų pirma atlieka galimi investuotojai ar kreditoriai arba NRI. Vertinant projektų komercinį perspektyvumą, atsižvelgiama į Reglamento Nr. 347/2013 13 straipsnio 2 dalyje nurodytą sprendimą dėl paskatų ir jo pagrindimą. Tik tokiu atveju, jeigu BIP atitinka visus Reglamente Nr. 347/2013 numatytus paramos skyrimo kriterijus, vadovaujantis Europos Parlamento ir Tarybos 2013 m. gruodžio 11 d. reglamentu (ES) Nr. 1316/2013, kuriuo sukurama Europos infrastruktūros tinklų priemonė ir iš dalies keičiamas Reglamentas (ES) Nr. 913/2010 bei panaikinami reglamentai (EB) Nr. 680/2007 ir (EB) Nr. 67/2010 (toliau – Reglamentas Nr. 1316/2013) projektui gali būti skiriama Europos Sąjungos finansinė parama. Reglamento Nr. 1316/2013 10 straipsnio 3 dalis nustato, kad energetikos sektoriuje Europos Sąjungos finansinės paramos suma negali viršyti 50 % tyrimų ir (arba) darbų finansavimo reikalavimus atitinkančių sąnaudų. Finansavimo normos gali būti padidintos iki ne daugiau kaip 75 % veiksams, kuriais, remiantis Reglamento Nr. 347/2013 14 straipsnio 2 dalyje nurodytais įrodymais, regiono arba Europos Sąjungos lygmeniu užtikrinamas didelis tiekimo saugumas, didinamas Europos Sąjungos solidarumas arba kurie susiję su itin



naujoviškais sprendimais. Finansavimo norma skaičiuojama nuo visų tinkamų finansuoti BIP sąnaudų.

Atsižvelgiant į tai, 3 pav. parodyta įtaka perdavimo tarifui darant prielaidą, kad į ES paramą pretenduojančių investicijų finansavimo struktūroje ES finansinės paramos lėšos galėtų sudaryti 0, 30, 50, 65 ir 75 proc.

3 pav. Įtaka perdavimo tarifui priklausomai nuo ES paramos finansavimo intensyvumo (0, 30, 50, 65 ir 75 proc.)



### ***9. Perdavimo sistemos operatorių pasiūlymas dėl tarpvalstybinio sąnaudų paskirstymo***

Taip pat pažymėtina, kad vadovaujantis Reglamento Nr. 347/2013 12 straipsnio 3 dalimi, perdavimo sistemos operatoriai pateikia pasiūlymą dėl tarpvalstybinio sąnaudų paskirstymo. Atsižvelgiant į tai, perdavimo sistemos operatoriai nurodė, kad sąnaudų ir naudos analizės rezultatai teigiami, todėl kiekviena Baltijos šalis gauna teigiamą grynąją naudą ir tarpvalstybinis sąnaudų paskirstymo sprendimas netikslingas. Todėl, Baltijos šalių perdavimo sistemos operatoriai siūlo, kad Projekto Lietuvos dalies investicijų sąnaudos būtų dengiamos Lietuvos perdavimo sistemos operatoriaus AB „Litgrid“, Latvijos dalies investicijų sąnaudos būtų dengiamos Latvijos perdavimo sistemos operatoriaus Augstsprieguma Tikls (AST), Estijos dalies investicijų sąnaudos būtų dengiamos Estijos perdavimo sistemos operatoriaus Elering.

### **III. Baigiamosios nuostatos**

Atsižvelgdamas į tai, kas išdėstyta, Komisijos Dujų ir elektros departamento Elektros skyrius išnagrinėjęs AB „Litgrid“ pateiktą Paraišką, nustatė, kad Bendrovė pateikė visus Reglamente Nr. 347/2013 ir Agentūros rekomendacijose nurodytus dokumentus, reikalingus bendro intereso projektams derinti, todėl vadovaudamasis Lietuvos Respublikos energetikos įstatymo 15 straipsnio

3 dalimi, Reglamento Nr. 347/2013 bei atsižvelgdamas į Paraiškoje pateiktą informaciją Elektros skyrius siūlo Komisijai:

1. Derinti Lietuvos Respublikai tenkančią Projekto investicijų dalį, kurios vertė ne didesnė kaip 167,045 mln. Eur.

2. Atsižvelgiant į tai, kad Projektas turės reikšmingos įtakos perdavimo kainos viršutinei ribai, rekomenduoti AB „Litgrid“ teisės aktų nustatyta tvarka, kartu su kitais Baltijos šalių operatoriais pateikti paraišką Inovacijų ir tinklų programų vykdomajai įstaigai (angl. *The Innovation and Networks Executive Agency, INEA*), siekiant maksimaliai galimos finansinės paramos šio Projekto įgyvendinimui iš Europos infrastruktūros tinklų priemonės (angl. *Connecting Europe Facility, CEF*), kuri turi būti padalinta proporcingai pagal Baltijos šalių operatorių atliktas investicijas.

PRIDEDAMA. Nutarimo „Dėl bendro intereso projekto Baltijos šalių elektros energijos sistemos integravimas į Europos tinklus ir sinchronizavimas su jais“ projektas, 2 lapai.

Elektros skyriaus patarėjas

Paulius Blažys

Į posėdį kviečiami:

1. Lietuvos Respublikos energetikos ministerija;
2. AB „Litgrid“.