

VALSTYBINĖ ENERGETIKOS REGULIAVIMO TARYBA

NUTARIMAS

**DĖL TARPZONINIO PRALAUDUMO APSKAIČIAVIMO, NUSTATYMO IR
PASKIRSTYMO SU RUSIJA NUOSTATŲ, SĄLYGŲ IR METODIKOS**

2020 m. d. Nr. O3E-
Vilnius

Vadovaudamasi Lietuvos Respublikos elektros energetikos įstatymo 9 straipsnio 3 dalies 13 punktu bei atsižvelgdama į AB „Litgrid“ 2020 m. spalio 9 d. raštą Nr. 20SD-2908, Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos (toliau – Taryba) Dujų ir elektros departamento Rinkos plėtros ir stebėsenos skyriaus 2020 m. d. pažymą Nr. O5E- „Dėl Tarpzoninio pralaidumo apskaičiavimo, nustatymo ir paskirstymo su Rusija nuostatų, sąlygų ir metodikos“, Taryba n u t a r i a:

Tarybos pirmininkas

**Tarptautinio pralaidumo apskaičiavimo, nustatymo ir paskirstymo su Rusija
nuostatos, sąlygos ir metodika**

**AS „Augstsprieguma tīkls“
AS „Elering“
AB LITGRID**

**2020 m. spalio 9 d.
Vilnius, Ryga, Talinas**

I SKYRIUS BENDROSIOS SĄLYGOS

1.1. Tarpzoninio pralaidumo skaičiavimo, nustatymo ir paskirstymo su Rusija terminais, sąlygomis ir metodika (toliau – metodika) siekiama apibrėžti:

1.1.1. Tarpzoninio pralaidumo apskaičiavimo, nustatymo ir paskirstymo tarp Baltijos valstybių ir Rusijos taisyklės;

1.1.2. Tarpzoninio pralaidumo skaičiavimo, nustatymo ir paskirstymo tarp Lietuvos energetikos sistemos ir Rusijos Kaliningrado srities taisyklės.

1.2. Tarpzoninis pralaidumas su Rusija ir Rusijos Kaliningrado sritimi apskaičiuojamas taikant koordinuotą grynojo pralaidumo metodą taip, kad būtų lengviau pasiekti šiuos tikslus:

1.2.1. užtikrinti sujungtų energijos sistemų eksploatavimo saugumą;

1.2.2. pateikti rezultatus skaidriu ir pakartojamu būdu;

1.2.3. užtikrinti, kad tarpzoninis pralaidumas su Rusija ir Rusijos Kaliningrado sritimi Baltijos šalių kitos paros elektros energijos rinkoje būtų tiekiamas ir paskirstomas optimaliausiu ir pagrįstu būdu.

1.3. Šiame dokumente naudojamas laikas yra Rytų Europos laikas (EET) žiemos metu ir Rytų Europos vasaros laikas (EEST) vasaros metu, jei nenurodyta kitaip.

1.4. Pralaidumo apskaičiavimą su Rusija atlieka AS „Augstsprieguma tīkls“, o su Rusijos Kaliningrado sritimi – LITGRID AB.

1.5. Elektros energijos importas iš Rusijos į Latviją turi kilmės įrodymą, kad importuojama elektros energija yra pagaminta ne iš Baltarusijos gamintojų.

1.6. Metodika taikoma tarpzoninio pralaidumo kitos paros laikotarpiui apskaičiuoti.

II SKYRIUS SĄVOKOS

2. Šioje metodikoje šios sąvokos turi šią reikšmę:

2.1. **AST** – AS „Augstsprieguma tīkls“, Latvijos Republikos nepriklausomas perdavimo sistemos operatorius.

2.2. **Baltijos šalys** – Estijos Respublika, Latvijos Respublika ir Lietuvos Respublika.

2.3. **Baltijos PAR** – Baltijos šalių pralaidumo apskaičiavimo regionas.

2.4. **Baltijos perdavimo sistemos operatoriai** – Estijos Respublikos, Latvijos Respublikos ir Lietuvos Respublikos elektros energijos perdavimo sistemos operatoriai.

2.5. **Prekybos zona** – didžiausia geografinė sritis (zona), kurioje rinkos dalyviai gali keistis energija be pralaidumo paskirstymo.

2.6. **BRELL PSO** – perdavimo sistemos operatoriai, veikiantys BRELL žiede.

2.7. **BRELL sutartis** – Baltarusijos, Rusijos, Estijos, Latvijos ir Lietuvos sistemos operatorių ir tinklų savininkų pasirašytas dokumentas, nustatantis pagrindines Baltarusijos, Rusijos, Estijos, Latvijos ir Lietuvos (arba BRELL žiedo) elektros sistemų sinchroninio veikimo taisyklės ir principus.

2.8. **Elektros energijos ir elektros mainų planavimo taisyklės BRELL žiede** – Baltarusijos, Rusijos, Estijos, Latvijos ir Lietuvos sistemos operatorių patvirtintas dokumentas, kuriame apibrėžiama metinė, mėnesio, dviejų dienų ir priekį, kitos paros planavimo duomenų apimtis ir keitimosi tvarka tarp BRELL perdavimo sistemos operatorių.

2.9. **Lygiagretaus tarpsteminė jungčių (BRELL) veikimo instrukcija** – Baltarusijos, Rusijos, Estijos, Latvijos ir Lietuvos sistemos operatorių patvirtintas dokumentas, apibrėžiantis

lygiagrečiaus elektros sistemų veikimo sąlygas tarpvalstybinėje jungtyje. Tai apima jungties aprašą, jungties perdavimo pralaidumus, įprastos ir avarinės būklės operacijas jungtyje ir sistemos apsaugos aprašymą.

2.10. **Stabilaus veikimo BRELL energijos žiede metodinės gairės** – Baltarusijos, Rusijos, Estijos, Latvijos ir Lietuvos sistemos operatorių patvirtintas dokumentas, apibrėžiantis pagrindinius sistemos stabilumo reikalavimus, į kuriuos reikia atsižvelgti apskaičiuojant TTC visose BRELL žiedo jungtyse.

2.11. **BRELL elektros žiedas** – Baltijos šalių, Baltarusijos Respublikos ir Rusijos Federacijos (centrinės ir šiaurės vakarinė dalys) elektros energijos perdavimo tinklai.

2.12. **Pralaidumo paskirstymas** – tarpzoninio pralaidumo priskyrimas.

2.13. **Pralaidumo apskaičiuotojas** – Baltijos šalių PSO paskirtas PSO, atsakingas už pralaidumo prekybai su Rusija ir Rusijos Kaliningrado sritimi apskaičiavimą. Pralaidumo apskaičiavimą su Rusija atlieka AS „Augstsprieguma tīkls“, o su Rusijos Kaliningrado sritimi – LITGRID AB.

2.14. **Tarpvalstybinė jungtis** – fizinis perdavimo ryšys (pvz., jungties linijos), jungiantis dvi energijos sistemas.

2.15. **Tarpzoninis pralaidumas** – sujungtos sistemos galimybė atlikti energijos perdavimą tarp prekybos zonų.

2.16. **Kitos paros pralaidumo garantavimo terminas** – momentas, po kurio tarpzoninis pralaidumas tampa garantuotas.

2.17. **Bendro tinklo modelis** – įvairių PSO suderintas visos Sąjungos duomenų, kuriais apibūdinamos pagrindinės elektros energijos sistemos charakteristikos (gamyba, apkrovos ir tinklo topologija), rinkinys ir tų charakteristikų keitimo skaičiuojant pralaidumą taisyklės.

2.18. **Nenumatytų atvejų analizė** – kompiuterinis nenumatytų atvejų modeliavimas.

2.19. **D–1** – diena prieš tą dieną, kurią tiekama elektra.

2.20. **D–2** – dvi dienos prieš dieną, kurią tiekama elektra.

2.21. **Duomenų mainų taisyklės** – Baltijos šalių perdavimo sistemos operatorių susitarimas dėl abipusio bendro veiklos planavimo ir keitimosi duomenimis terminų ir sąlygų procedūrų.

2.22. **Kitos paros rinka** – rinkos terminas, kai komerciniai elektros energijos sandoriai vykdomi dieną prieš parduodamų produktų pristatymo dieną.

2.23. **Elering** – AS „Elering“, Estijos Respublikos perdavimo sistemos operatorius.

2.24. **Nenugalimos jėgos aplinkybės** – bet koks nenumatytas ar neįprastas įvykis ar situacija, nepriklausanti nuo pagrįstos PSO kontrolės ir įvykę ne dėl PSO kaltės, kurių neįmanoma išvengti ar įveikti su pagrįstomis prognozėmis ir patikrinimu ir kurių PSO negali išspręsti taikydamos priemonės, kurios yra pagrįstai įmanomos techniniu, finansiniu ar ekonominiu požiūriu, kurie yra faktiškai įvykę ir yra objektyviai patikrinami ir dėl kurių PSO tampa neįmanoma laikinai ar visam laikui vykdyti savo įsipareigojimus pagal PPPV ir (arba) šią metodiką.

2.25. **Pralaidumo garantavimas** – garantija, kad tarpzoninio pralaidumo teisės išliks nepakitusios ir kad kompensacija bus mokama, jei jos vis dėlto bus pakeistos.

2.26. **Litgrid** – LITGRID AB, Lietuvos Respublikos elektros perdavimo sistemos operatorius.

2.27. **N–1 situacija** – perdavimo sistemos situacija, kai įvyko vienas nenumatytas atvejis.

2.28. **Rinkos operatorius (RO)** – kitos paros ir einamosios dienos elektros energijos rinkų operatorius Baltijos šalyse.

2.29. **NTC** – koordinuotas tarpvalstybinių jungčių grynasis pralaidumas yra maksimalus pralaidumas prekybai, kurį leidžiama perduoti per tarpvalstybines jungtis pagal eksploataavimo

saugumo standartus ir atsižvelgiantis į kiekvieno PSO planuojamo tinklo sąlygų techninius netikslumus.

2.30. **Eksplotavimo saugumo ribos** – priimtinos eksploatavimo ribos: šiluminės ribos, įtampos ribos, dažnis, dinaminės ir pastoviosios būsenos stabilumo ribos.

2.31. **Eksplotavimo saugumas** – perdavimo sistemos galimybė išlaikyti normalią būseną arba kuo greičiau ir arčiau grįžti į normalią būseną, kuris apibūdinamas šiluminiais apribojimais, įtampos apribojimais, trumpojo jungimo srove, ribiniais dažniais ir stabilumo ribomis.

2.32. **Taisomieji veiksmai** – bet kokia priemonė, kurią perdavimo sistemos operatorius arba keli perdavimo sistemos operatoriai taiko rankiniu būdu arba automatiškai, kad palaikytų eksploatavimo saugumą.

2.33. **Rusijos Kaliningrado sritis** – Rusijos energetikos sistemos dalis, esanti Kaliningrado srityje.

2.34. **Poslinkio koeficientas** – metodas, pagal kurį tam tikros prekybos zonos gryniosios pozicijos pakeitimas perskaičiuojamas į bendro tinklo modelyje numatomus padidinti arba sumažinti konkrečius tiekiamos energijos kiekius. Poslinkio koeficientą sudaro gamyba, gamyba iš atsinaujinančių energijos šaltinių ir apkrova.

2.35. **TRM** – perdavimo patikimumo atsarga, kuri reiškia tarpzoninio pralaidumo sumažinimą, siekiant įvertinti apskaičiavimo netikslumus.

2.36. **PSO** – elektros energijos perdavimo sistemos operatorius.

2.37. **TTC** – maksimalus perdavimo pralaidumas. Tai maksimalus galimas aktyvios elektros energijos perdavimas per tarpvalstybinę jungtį pagal eksploatavimo saugumo standartus, taikomus kiekvienam PSO.

2.38. **Pralaidumas prekybai su Rusija** – bendras prekybos tarp Rusijos Federacijos (išskyrus Kaliningrado sritį) ir Baltijos šalių pralaidumas, suderinamas su eksploatavimo saugumo standartais ir atsižvelgiantis į kiekvieno PSO sinchroninės zonos planuojamų tinklo sąlygų techninius netikslumus.

2.39. **Pralaidumas prekybai su Rusijos Kaliningrado sritimi** – prekybos su Rusijos Federacijos Kaliningrado sritimi ir Baltijos šalimis pralaidumas, suderinamas su eksploatavimo saugumo standartais ir atsižvelgiantis į atitinkamo PSO planuojamų tinklo sąlygų techninius netikslumus.

2.40. **BKPS** – kadangi bendras kitos paros prekybos tinklų susiejimas yra 2015 m. liepos 24 d. Komisijos reglamento (ES) 2015/1222, kuriuo nustatomos pralaidumo paskirstymo ir perkrovos valdymo gairės, įgyvendinimas, jis reikalauja, kad visi perdavimo sistemos operatoriai (PSO) ir visi paskirtieji elektros energijos rinkos operatoriai (toliau – PEERO) bendradarbiautų Europos lygmeniu pagal pralaidumų paskirstymo ir perkrovų valdymo (toliau – PPPV) reglamento taikymo sritį.

III SKYRIUS

MAKSIMALAUS PERDAVIMO PRALAIIDUMO (TTC) APSKAIČIAVIMO METODIKA

3.1. TTC skaičiavimo metodika taikoma šioms tarpvalstybinėms jungtims: Lietuva–Kaliningradas; Lietuva–Baltarusija; Lietuva–Latvija, Estija–Latvija–Rusija, Estija–Rusija.

3.2. Tarpvalstybinės jungties TTC vertinimas kintamosios srovės jungtims atliekamas laikantis Metodinėse stabilaus BRELL žiedo eksploatacijos gairėse nurodytų principų, taip pat nacionalinių reglamentų ir standartų, įgyvendintų ir aprašytų Lygiagretaus tarp sisteminių jungčių veikimo instrukcijoje, dėl kurių susitarė PSO, taip pat atsižvelgiant į vidinį sistemos ir tarp sisteminių eksploatavimo saugumą.

3.3. Metodinės stabilaus BRELL žiedo eksploatacijos gairės yra naudojamos PSO kaip pagrindas užtikrinti kolektyvinį saugų eksploatavimą dirbant su kaimyniniais PSO, su kuriais PSO sieja jungtys. PSO peržiūri metodines gaires.

3.4. Tarpvalstybinės jungties TTC nustatomas atliekant N–1 nenumatytų atvejų analizę, atsižvelgiant į BRELL žiedo eksploataavimo saugumo ribas ir Baltijos šalių perdavimo sistemos operatorių kontrolės zoną.

3.5. Tarpvalstybinio TTC apskaičiavimas atliekamas naudojant šiuos bendrai koordinuojamus duomenis ir informaciją:

3.6. Bazinis atvejis – bendro tinklo modelis, į kurį įeina BRELL žiedo energijos perdavimo įrangos modelis ir scenarijus, kuriame aprašytos kiekvieno Baltijos PSO valdymo rajono ir Rusijos / Baltarusijos elektros energijos sistemų grynosios pozicijos, tinkamos konkrečioms skaičiavimo tikslams;

3.6.1. Gamyba, atsinaujinanti gamyba ir apkrovos poslinkio koeficientas;

3.6.2. Kritiniai tinklo elementai;

3.6.3. Atjungimo atvejai;

3.6.4. Nenumatytų atvejų sąrašas;

3.6.5. Taisomieji veiksmai.

3.7. Apskaičiuodamas TTC vertes, perdavimo sistemos operatorius ir pralaidumo apskaičiuotojas gali atsižvelgti į įvairių metų laikų aplinkos temperatūrą, siekiant užtikrinti eksploataavimo saugumą.

3.8. Jei kaimyniniai perdavimo sistemos operatoriai nustato skirtingas TTC vertes tai pačiai tarpvalstybinei jungčiai, žemiausia vertė bus naudojama kaip koordinuota vertė.

3.9. Gamybos ir apkrovos poslinkio koeficientas

3.9.1. Paprastai taikoma proporcingos gamybos poslinkio koeficiento strategija. Apkrovos poslinkio koeficientų strategija konkrečiai energijos sistemos zonai yra kiekvieno PSO atsakomybė, apie kurią prieš pradedant TTC apskaičiavimą turi būti informuoti kiti PSO ir pralaidumo apskaičiuotojas, jei nukrypstama nuo proporcingos gamybos poslinkio koeficiento strategijos. PSO keis poslinkio koeficientus gamybai ir atsinaujinančių išteklių gamybai, taip pat pateiks juos pralaidumo apskaičiuotojui.

3.9.2. Pralaidumo apskaičiuotojas ir perdavimo sistemos operatoriai taikys apkrovos poslinkio koeficientą, kai gamybos poslinkio koeficiento nepakanka nustatyti TTC. PSO turi apsikeisti apkrovos poslinkio koeficientais.

3.10. Taisomieji veiksmai

3.10.1. PSO turi keistis tarpusavyje ir pateikti pralaidumo apskaičiuotojui informaciją apie galimus ir taikytinus taisomuosius veiksmus, kurie bus naudojami apskaičiuojant pralaidumą, pvz., informaciją apie prieinamus energijos rezervus, prieinamus balansavimo rezervus.

IV SKYRIUS

PERDAVIMO PATIKIMUMO ATSARGOS (TRM) APSKAIČIAVIMO METODIKA

4.1. Perdavimo patikimumo atsarga (toliau –TRM), reikalinga užtikrinti saugų sujungtų elektros energijos sistemų veikimą atsižvelgiant į planavimo klaidas, įskaitant klaidas, sukeltas netikslios informacijos iš trečiųjų šalių, panaudotos apskaičiuojant perdavimo pralaidumą.

TRM nustatymas

4.2. Statistiniai duomenys

Kiekvienos tarpsteminės jungties (anksčiau paminėtų jungčių) TRM verčių apskaičiavimui naudojami statistiniai istoriškai suplanuotų ir faktinių (istorinių fizinių) elektros energijos srautų duomenys 1 minutės laiko padalomis. Jei nėra archyvinių duomenų su 1 minutės laiko padalomis, naudojamos mažiausios prieinamos laiko padalos. Tos pačios dienos, kitos dienos, savaitės ir mėnesio planavimo fazėms TRM apskaičiavimas atliekamas naudojant praėjusių metų statistinius archyvo duomenis (tiek planuotų, tiek faktinių elektros srautų, kad būtų galima palyginti istoriškai suplanuotus srautus su faktiniais istoriniais srautais), tačiau atvejais, kai topologiniai ar kiti tinklo sąlygų pokyčiai daro reikšmingą įtaką elektros srautams, lyginant su ankstesniais metais, naudojami ankstesnio mėnesio, savaitės ar dienos duomenys.

Nuokrypiai apskaičiuojami kaip tarpzoninių jungčių faktinio elektros energijos srauto ir planuoto elektros energijos srauto skirtumas.

4.3. TRM nustatymo metodas

TRM gaunamas sudėjus aritmetinio vidurkio vertę ir standartinį nuokrypį. Apskaičiuojamas anksčiau nurodyto statistinių duomenų rinkinio aritmetinis nuokrypio vidurkis ir sudedamas su to paties duomenų rinkinio standartiniu nuokrypiu:

$$TRM = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} + \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}} \quad (1)$$

reikšmės:

X_i – i -ojo elemento duomenų rinkiniai, apibrėžti kaip faktinio energijos srauto nuokrypis nuo planuojamo galios srauto per sienų jungtis;

$$\bar{X} - X_i \text{ aritmetinis vidurkis } \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n};$$

n – duomenų rinkinio elementų skaičius.

TRM suapvalinamas iki artimiausio sveikojo skaičiaus.

4.4. Jei įvertinus įvairias ankstesnio planavimo laikotarpio tinklo būsenas, istorinius rinkos rezultatus ir elektros sistemos balansą ir atsižvelgus į planuojamus elektros sistemų būsenos pokyčius galima daryti išvadą, kad faktiniai elektros srautai bus mažesni nei TTC vertė, kintamosios srovės jungtims naudojama 0 MW TRM vertė.

4.5. Kai TRM apskaičiavimas pagal metodiką neduoda rezultatų, atitinkančių eksploatavimo saugumą, TRM gali būti didinamas tol, kol nepasiekiami atitinkami eksploatavimo saugumo limitai.

4.6. TRM perskaičiuojamas kartą per metus ar, jei to reikalauja eksploataavimo / planavimo sąlygos (pvz., planuojamo ar faktinio elektros energijos sistemos režimo tendencijų pokyčiai), prieš atliekant NTC apskaičiavimą.

V SKYRIUS GRYNOJO PRAL AidUMO ESTIJOS–RUSIJOS TARPVALSTYBINE JUNGTIMI APSKAIČIAVIMAS

5.1. Estijos ir Rusijos tarpvalstybinės jungties pralaidumas, naudojamas pralaidumui su Rusija apskaičiuoti, nustatomas pagal šią formulę:

$$NTC_{EE-RU} = TTC_{EE-RU} - TRM \quad (2)$$

reikšmės:

TTC_{EE-RU} – Estijos ir Rusijos tarpvalstybinės jungties grynasis pralaidumas;

TTC_{EE-RU} – bendras Estijos ir Rusijos tarpvalstybinės jungties pralaidumas Estijos kryptimi, kaip nurodyta Lygiagretaus tarpsisteminių jungčių BRELL veikimo instrukcijoje;

TRM – Perdavimo patikimumo atsarga tarpvalstybinėje jungtyje.

VI SKYRIUS GRYNOJO PRAL AidUMO ESTIJOS, RUSIJOS–LATVIJOS TARPVALSTYBINE JUNGTIMI APSKAIČIAVIMAS

6.1. Estijos, Rusijos–Latvijos tarpvalstybinės jungties pralaidumas, naudojamas pralaidumui su Rusijos šalimis apskaičiuoti, nustatomas pagal šią formulę:

$$NTC = \text{MIN}(((TTC_1 + \sum_{i=1}^n K_i \cdot P_i) - TRM); TTC_2 - TRM) \quad (3)$$

reikšmės:

TTC_1 – maksimali galima perduoti aktyvioji galia įvykus (N–1) situacijai pagal faktinę energijos sistemų tinklo būseną, kaip nurodyta Lygiagretaus tarpsisteminių jungčių tarp Estijos, Rusijos ir Latvijos veikimo instrukcijoje. TTC_1 vertė nepriklauso nuo aplinkos temperatūros įtakos – naudojama 0 (nulis) temperatūros vertė;

TTC_2 – maksimali galima perduoti aktyvioji galia pagal faktinę energijos sistemų tinklo būseną, kaip nurodyta Lygiagretaus tarpsisteminių jungčių tarp Estijos, Rusijos ir Latvijos veikimo instrukcijoje. TTC_2 vertė priklauso nuo aplinkos temperatūros įtakos perdavimo linijoms konkrečiam pralaidumo apskaičiavimo laikotarpiui;

P_i – visas prieinamas garantuotos rezervinės energijos kiekis elektros energijos sistemai i (kurį PSO nurodo kitiems metams iki gruodžio 1 d. ir pateikia pralaidumo apskaičiuotojui ir kitiems PSO)

n – elektros energijos sistemų skaičius;

K_i – rezervinės energijos paskirstymo koeficientai atsižvelgiant į garantuoto avarinės energijos rezervo vietą ir gamybos sumažinimą pagal šios metodikos 1 lentelę. *Gamybos reguliavimo žemyn galios dydis procentais nurodo reguliavimo žemyn kiekį vienoje tarpsisteminės jungties pusėje proporcingai padidėjusiam reguliavimo aukštyn kitoje tarpsisteminės jungties pusėje, nurodytoje „Rezervų vieta“ stulpeliuose. Paskirstymo koeficientai yra iš anksto suderinti tarp Baltijos šalių perdavimo sistemos operatorių ir apskaičiuojami atliekant fizinių srautų skaičiavimus, atsižvelgiant į aktyvinės galios poveikį fiziniam srauto pasiskirstymui. Reguliavimas žemyn atspindi generatorių sugebėjimą mažinti gamybą, atsižvelgiant į atskirų generatorių techninius apribojimus, taip pat būtiną rezervą žemyn visoje sistemoje.*

TRM – perdavimo patikimumo atsarga tarpvalstybinėje jungtyje.

1 lentelė. Rezervinės energijos paskirstymo koeficientai

Reguliavimo žemyn energijos kiekis (%)	Tarpvalstybinės jungtys	Rezervų vieta			
		Lietuva	Latvija	Baltarusija	Estija
100	Estija–Rusija → Latvija	0,62	0,74	0,45	
	Latvija → Rusija–Estija				0,74
50	Estija–Rusija → Latvija	0,48	0,60	0,31	
	Latvija → Rusija–Estija				0,52
0	Estija–Rusija → Latvija	0,34	0,45	0,16	
	Latvija → Rusija–Estija				0,29

VII SKYRIUS

GRYNOJO PRALAUDUMO LIETUVA–LATVIJA TARPVALSTYBINE JUNGTIMI APSKAIČIAVIMAS

7.1. Lietuvos ir Latvijos tarpvalstybinės jungties pralaidumas, naudojamas pralaidumui su Rusija apskaičiuoti, nustatomas pagal šią formulę:

$$NTC = (TTC_1 + \sum_{i=1}^n K_i \cdot P_i) - TRM \quad (4)$$

reikšmės:

$$(TTC_1 + \sum_{i=1}^n K_i \cdot P_i) \leq TTC \quad (5)$$

reikšmės:

TTC_1 – maksimali galima perduoti aktyvioji galia įvykus (N–1) situacijai pagal faktinę energijos sistemų tinklo būseną, kaip nurodyta Lygiagretaus tarpsisteminių jungčių tarp Estijos, Rusijos ir Latvijos veikimo instrukcijoje;

P_i – visas prieinamas garantuotos rezervinės energijos kiekis elektros energijos sistemai i (*kurį PSO nurodo kitiems metams iki gruodžio 1 d. ir pateikia pralaidumo apskaičiuotojui ir kitiems PSO*)

K_i – rezervinės energijos paskirstymo koeficientai atsižvelgiant į garantuoto avarinės energijos rezervo vietą ir gamybos sumažinimą pagal šios metodikos 2 lentelę. *Gamybos reguliavimo žemyn galios dydis procentais nurodo reguliavimo žemyn kiekį vienoje tarpsistemines jungties pusėje proporcingai padidėjusiam reguliavimo aukštyn kitoje tarpsistemines jungties pusėje, nurodytoje „Rezervų vieta“ stulpeliuose. Paskirstymo koeficientai yra iš anksto suderinti tarp Baltijos šalių perdavimo sistemos operatorių ir apskaičiuojami atliekant fizinių srautų skaičiavimus, atsižvelgiant į aktyvinės galios poveikį fiziniam srauto pasiskirstymui. Reguliavimas žemyn atspindi generatorių sugebėjimą mažinti gamybą, atsižvelgiant į atskirų generatorių techninius apribojimus, taip pat būtiną rezervą žemyn visoje sistemoje.*

n – elektros energijos sistemų skaičius;

TTC – maksimali galima perduoti aktyvioji galia pagal faktinę energijos sistemų tinklo būseną, kaip nurodyta Lygiagretaus tarpsisteminių jungčių tarp Lietuvos ir Latvijos veikimo instrukcijoje.

TRM – perdavimo patikimumo atsarga tarpvalstybinėje jungtyje.

2 lentelė. Rezervinės energijos paskirstymo koeficientai.

Reguliavimo žemyn energijos kiekis, %	Tarpvalstybinės jungtys	Rezervų vieta			
		Lietuva	Latvija	Baltarusija	Estija
100	Latvija → Lietuva	0,88		0,72	
	Lietuva → Latvija		0,88		0,62
50	Latvija → Lietuva	0,61		0,44	
	Lietuva → Latvija		0,72		0,46
0	Latvija → Lietuva	0,34		0,16	
	Lietuva → Latvija		0,55		0,29

VIII SKYRIUS

PRALAUDUMO PREKYBAI SU RUSIJA APSKAIČIAVIMO TAISYKLĖS

8.1. Pralaidumas prekybai su Rusija nustatomas modeliuojant fizinius energijos srautus BRELL žiede, atsižvelgiant į tarpvalstybinių jungčių: Rusija–Estija; Estija–Latvija–Rusija; Lietuva–Latvija NTC ir tarpvalstybinės jungties Lietuva–Baltarusija TTC (tarpvalstybinės jungties Lietuva–Baltarusija TTC gali būti atnaujintas, jei šioje tarpvalstybinėje jungtyje nustatoma faktinė perkrova).

8.2. Fizinių energijos srautų modeliavimas atliekamas, naudojant Bendrą tinklo modelį. Bendras tinklo modelis formuojamas remiantis elektros energijos ir energijos mainų planavimo BRELL žiede taisyklėmis bei ENTSO/E Bendrų tinklo modelių mainų standarto reikalavimais.

8.3. Kitos paros pralaidumo prekybai skaičiavimus su Rusija atliks pralaidumo apskaičiuotojas, remdamasis dviejų dienų prieš planavimo duomenimis pagal elektros energijos ir elektros mainų planavimo BRELL žiede planavimo taisykles ir Baltijos šalių perdavimo sistemos operatorių pateiktus planavimo duomenis kaip geriausią įvertintą scenarijų kitai dienai. Geriausio įvertinto scenarijaus atveju paprastai naudojami duomenys pagal šios metodikos 3 lentelę. Atliekant kitos paros pralaidumo prekybai apskaičiavimą su Rusija, Estijos elektros sistemos balansas bus apibrėžtas pagal šiuos principus:

3 lentelė. Scenarijų duomenys

Elektros sistema	Pirmadienis (darbo diena)	Antradienis–penktadienis	Šeštadienis	Sekmadienis	Valstybinės šventės
1. Lietuva, Latvija, Estija	Praėjusio penktadienio balanso planas	Vakar dienos balanso planas	Paskutinio šeštadienio balanso planas	Vakar dienos balanso planas	Praėjusio sekmadienio arba artimiausios paskutinės valstybinės šventės balanso planas
2. Rusija*	D–2 balanso planai	D–2 balanso planas	D–2 balanso planas	D–2 balanso planas	D–2 balanso planas
3. Baltarusija*	D–2 balanso planai	D–2 balanso planas	D–2 balanso planas	D–2 balanso planas	D–2 balanso planas

_ Jei dėl paskutinių valandų laiko skirtumo nebuvo pateikti D–2 balanso planai iš Rusijos ir Baltarusijos, tai trūkstamos Rusijos ir Baltarusijos D–2 balanso planų valandos bus lygios paskutinei nurodytai valandai.

8.3.1. Jei Estijos balansas pagal šios metodikos 3 lentelę viršys Estijos, Rusijos ir Latvijos tarpvalstybinės jungties NTC, Estijos balansas bus sumažintas apskaičiuojant elektros energijos srautus iki Estijos, Rusijos ir Latvijos tarpvalstybinės jungties NTC;

8.3.2. Jei Estijos balansas pagal šios metodikos 3 lentelę yra mažesnis nei $k \cdot NTC_{EE, RU-LV}$, (reikšmės: k – koeficientas, rodantis vidutinę aritmetinę vertę pridėjus standartinį valandinio grynojo perdavimo pajėgumų panaudojimo per paskutines 7 dienas nuokrypį; $NTC_{EE, RU-LV}$ – Estijos, Rusijos ir Latvijos tarpvalstybinės jungties NTC) Estijos balansas bus nustatytas kaip $k \cdot NTC_{EE, RU-LV}$. Koeficientas k apskaičiuojamas keturioms laiko žymoms kas 6 valandas per pajėgumo apskaičiavimo dieną. Koeficientas k apskaičiuojamas pagal šią formulę:

$$k = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} + \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}} \quad (6)$$

Reikšmės:

X_i – i -ojo elemento duomenų rinkiniai, apibrėžti kaip santykis tarp komercinio srauto ir NTC vertės Estijos, Rusijos ir Latvijos tarpvalstybinėje jungtyje $-\frac{F_{comm_i}}{NTC_i}$;

F_{comm} – komercinių srautų Estijoje, Rusijos ir Latvijos tarpvalstybinės jungtyje iš Estijos į Latviją kryptimi per paskutines 7 dienas suma;

NTC – Estijos, Rusijos ir Latvijos tarpvalstybinės jungtyje iš Estijos į Latviją kryptimi per paskutines 7 dienas NTC verčių suma;

$$\bar{X} - Xi \text{ aritmetinė vidutinė vertė} - \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n};$$

n – duomenų rinkinio elementų skaičius.

Koeficientas, rodantis valandinio grynojo perdavimo pralaidumo panaudojimo vidurkį, atsižvelgiant į panaudojimo dispersiją dienos laiko žymai, apskaičiuotas pagal šių taisyklių 7 formulę, nustatomas likus dviem darbo dienoms iki kiekvieno pralaidumo paskirstymo elektros rinkai.

Konkrečiais prastovų (pvz., aukštos įtampos nuolatinės srovės jungties) atvejais koeficientą k galima apskaičiuoti atsižvelgiant į skirtingą įvesties duomenų, nei pastarosios 7 dienos, laikotarpį.

8.4. Prekybos iš Rusijos pralaidumas planavimo laikotarpiams apskaičiuojamas remiantis šiais principais:

8.4.1. Jei, atlikus pirminį skaičiavimą fiziniai energijos srautai neviršys šios metodikos 8.1 papunktyje nustatytų tarpvalstybinės jungties pralaidumo (NTC, TTC) verčių, pralaidumas prekybai iš Rusijos bus nustatytas mažinant Latvijos elektros energijos gamybą ir didinant gamybą Rusijos energetikos sistemos balansuojančiame generatoriuje.

8.4.2. Jei, atlikus pirminį skaičiavimą, fiziniai energijos srautai viršys tarpvalstybinės jungties pralaidumo (NTC, TTC) vertes, nustatytas šios metodikos 8.1 papunktyje, pralaidumas prekybai iš Rusijos bus nustatytas mažinant elektros energijos gamybą Rusijos energetikos sistemos balansuojančiame generatoriuje ir didinant gamybą Latvijos energetikos sistemoje.

8.5. Prekybos į Rusiją pralaidumas planavimo laikotarpiams apskaičiuojamas remiantis šiais principais:

8.5.1. Jei, atlikus pirminį skaičiavimą, fiziniai energijos srautai neviršys šios metodikos 8.1 papunktyje nustatytų tarpvalstybinių jungties pralaidumo verčių, prekybos pajėgumas į Rusiją bus

nustatytas didinant Latvijos elektros energijos gamybą, mažinant gamybą Rusijos energetikos sistemos balansuojančiame generatoriuje;

8.5.2. Jei, atlikus pirminį skaičiavimą, fiziniai energijos srautai viršys tarpvalstybinės jungties pralaidumo vertes, nustatytas šios metodikos 8.1 papunktyje, prekybos pajėgumai į Rusiją bus nustatyti didinant elektros energijos gamybą Rusijos elektros sistemoje, mažinant gamybą Latvijos elektros sistemoje;

8.6. Skaičiavimai pagal reikalavimus, nustatytus šios metodikos 8.4 ir 8.5 papunkčiuose, yra baigti, kai pasiekama viena iš šios metodikos 8.1 papunktyje nurodytų jungties pralaidumo ribų ir nė viena vertė neviršija aukščiau nurodytų ribų. Pralaidumas prekybai su Rusija apskaičiuojamas pagal šią formulę:

$$P_{su\ Rusija} = \text{MIN} ((\text{NET}_{intEE} + \text{NET}_{intLV} + \text{NET}_{intLT} + \text{NET}_{intKAL}) \cdot 0.62; \text{NTC}_{EE-RU}) \quad (7)$$

Reikšmės:

$P_{su\ Rusija}$ – pralaidumas prekybai su Rusija (kryptys iš Rusijos arba į ją);

Net_{intLV} – Estijos energetikos sistemos balansas pagal skaičiavimo rezultatus kartu su ESTLINK 1 ir ESTLINK 2;

Net_{intLV} – Latvijos energetikos sistemos balansas pagal skaičiavimo rezultatus;

Net_{intLT} – Lietuvos energetikos sistemos balansas su NORDBALT ir LITPOL Link;

Šios metodikos 7 formulėje esančios balanso vertės, skirtos pralaidumui prekybai apskaičiuoti kryptimi iš Rusijos, yra neigiamos, kai yra elektros energijos perteklius, ir vertės yra teigiamos, kai energetikos sistemoje yra deficitas. Šios metodikos 7 formulėje esančios balanso vertės, skirtos pralaidumui prekybai apskaičiuoti kryptimi į Rusiją, yra neigiamos, kai energetikos sistemoje yra deficitas, ir vertės yra teigiamos, kai elektros energijos sistemoje yra perteklius;

Net_{intKAL} – Kaliningrado balansas pagal planavimo duomenis. Jei Kaliningrado balansas yra deficitinis arba jei Kaliningrado balansas yra perteklinis, apskaičiuojant pralaidumą prekybai į Rusiją, Net_{intKAL} bus nustatyta lygi 0 MW;

NTC_{EE-RU} – Estijos ir Rusijos tarpvalstybinės jungties grynojo perdavimo pralaidumas, nustatant pralaidumą kryptimi su Rusija pagal 2 formulę;

0,62 – daugiklis įvestas siekiant pašalinti Lietuvos–Baltarusijos tarpvalstybinės jungties pralaidumą iš pralaidumo prekybai su Rusija apskaičiavimo.

0,62 daugiklis rodo Latvijos ir Estijos tarpvalstybinių jungčių su Rusija maksimalaus pralaidumo (TTC) sumos proporciją su Lietuvos, Latvijos ir Estijos tarpvalstybinių jungčių su Rusija ir Baltarusija maksimalaus pralaidumo (TTC) suma (išskyrus Kaliningrado sritį).

8.7. Apskaičiuoto pralaidumo prekybai su Rusija patvirtinimo procesas yra toks:

8.7.1. Pralaidumo apskaičiuotojas apskaičiuoja pralaidumą prekybai su Rusija pagal šios metodikos 8.1–8.6 papunkčius ir pateikia PSO šiuos rezultatus:

a. pralaidumas prekybai iš Rusijos ir į ją;

b. ribojamų tarpvalstybinių jungčių ir jų pralaidumo (NTC, TTC) suvestinė ataskaita.

8.7.2. PSO patvirtina pralaidumo apskaičiuotojo pateiktus rezultatus ir išsiunčia patvirtinimo pranešimą pralaidumo apskaičiuotojui pagal 4 lentelėje nustatytus laikotarpius.

8.8. Jei PSO tvirtintojas rezultatų nepatvirtino, PSO tvirtintojas turi pateikti savo skaičiavimo rezultatus ir nepatvirtinimo motyvus. Turi būti naudojama mažiausia pralaidumo prekybai su Rusija vertė. Jei skaičiavimo rezultatai ir nepatvirtinimo argumentai nepateikti, pralaidumas prekybai su Rusija laikomas atitinkančiu skaičiavimo rezultatus, kuriuos pateikė pralaidumo apskaičiuotojas.

4 lentelė. Patvirtinimo proceso grafikas

Planavimo etapas	Pralaidumo Apskaičiuotojas pateikia skaičiavimo rezultatus ne vėliau kaip	PSO patvirtina skaičiavimo rezultatus ne vėliau kaip
Kitos paros	8:40 (žiemos laikotarpiu)	9:00 (žiemos laikotarpiu)
	9:40 (vasaros laikotarpiu)	10:00 (vasaros laikotarpiu)

IX SKYRIUS

PRALAUDUMO PREKYBAI SU RUSIJOS KALININGRADO SRITIMI APSKAIČIAVIMO TAISYKLĖS

9.1. Kitos paros jungties pralaidumas prekybai Lietuvos kryptimi nustatomas pagal šią formulę:

$$NTC_{RU-LT} = \min((TTC_{RU-LT} - TRM); (G_{RU} - P_{RU})) \quad (8)$$

reikšmės:

NTC_{RU-LT} – Lietuvos ir Rusijos Kaliningrado srities tarpvalstybinės jungties grynasis pralaidumas;

TTC_{RU-LT} – maksimalus pralaidumas Lietuvos kryptimi, kaip nurodyta Lygiagretaus tarpsteminėjų jungčių tarp Lietuvos ir Rusijos Kaliningrado srities veikimo instrukcijoje;

TRM – perdavimo patikimumo atsarga jungtyje;

G_{RU} – Rusijos Kaliningrado srities gamyba pagal D–2 balanso planus;

P_{RU} – Rusijos Kaliningrado srities apkrova pagal D–2 balanso planus.

9.2 Kitos paros jungties pralaidumas prekybai Rusijos Kaliningrado srities kryptimi nustatomas pagal šią formulę:

$$NTC_{LT-RU} = TTC_{LT-RU} - TRM \quad (9)$$

reikšmės:

NTC_{LT-RU} – Lietuvos ir Rusijos Kaliningrado srities tarpvalstybinės jungties grynasis pralaidumas;

TTC_{LT-RU} – maksimalus Lietuvos ir Rusijos Kaliningrado srities tarpvalstybinės jungties pralaidumas Rusijos Kaliningrado srities kryptimi;

TRM – perdavimo patikimumo atsarga Lietuvos–Rusijos Kaliningrado srities tarpvalstybinėje jungtyje.

9.3. Jei per praėjusią dieną faktinis energijos srautas iš Kaliningrado srities viršijo maksimalaus pralaidumo ribas Lietuvos–Rusijos Kaliningrado srities tarpvalstybinėje jungtyje arba Kaliningrado srities grynėji mainai yra mažesni, nei paskirstytas pralaidumas iš Kaliningrado į Lietuvą kitos paros rinkoje dėl bet kurio iš rinkos dalyvių veiklos, tuomet, nustatant kitos paros jungties pralaidumą Lietuvos kryptimi, taikoma ši formulė:

$$NTCC_{RU-LT} = \min((TTC_{RU-LT} - TRM); (G_{RU}^{actual} - P_{RU}^{actual})) \quad (10)$$

reikšmės:

$NTCC_{RU-LT}$ – Lietuvos ir Rusijos Kaliningrado srities tarpvalstybinės jungties grynojo perdavimo pralaidumas;

TTC_{RU-LT} – maksimalus pralaidumas Lietuvos kryptimi, kaip nurodyta Lygiagretaus tarpsteminėjų jungčių tarp Lietuvos ir Rusijos Kaliningrado srities veikimo instrukcijoje;

TRM – perdavimo patikimumo atsarga jungtyje;

G_{RU}^{actual} – Rusijos Kaliningrado srities gamyba pagal praėjusios dienos faktinius duomenis;
 P_{RU}^{actual} – Rusijos Kaliningrado srities apkrova pagal paskutinės darbo dienos, šeštadienio, sekmadienio ar valstybinės švenčių dienos faktinius duomenis.

X SKYRIUS

ATSARGINĖ PRALAUDUMO APSKAIČIAVIMO PROCEDŪRA

10.1. Jei negalima apskaičiuoti pralaidumo prekybai su Rusija, pralaidumas prekybai su Rusija nustatomas kaip lygus minimaliam pralaidumui prekybai su Rusija, apskaičiuotam pagal šios metodikos 8.6 papunkčio 7 formulę, naudojant paskutinės darbo dienos arba praėjusio šeštadienio (sekmadienio) pralaidumo prekybai su Rusija skaičiavimo duomenis ir taikant faktinę topologijos būseną. Pralaidumo apskaičiuotojas informuoja atitinkamus PSO apie negalėjimą apskaičiuoti pajėgumo.

10.2. Jei negalima apskaičiuoti pralaidumo prekybai iš Rusijos Kaliningrado srities, šiuo atveju pralaidumas prekybai iš Kaliningrado srities apskaičiuojamas pagal metodikos 9.1 papunkčio 8 formulę, kur G_{RU} ir P_{RU} vertės yra ankstesnės dienos vertės, TTC_{LT-RU} vertė turi atitikti faktinę topologijos būseną. Pralaidumo apskaičiuotojas informuoja atitinkamus PSO apie negalėjimą apskaičiuoti pralaidumo.

10.3 Ankstesnė diena reiškia ankstesnę darbo dieną, jei pavienis kitos paros pralaidumo apskaičiavimo proceso gedimas turi įtakos darbo dienai, ir atitinkamai ankstesnę savaitgalio dieną ar valstybinę šventę, jei pralaidumo apskaičiavimo proceso gedimas turi įtakos šeštadieniui, sekmadieniui arba valstybinei šventei. Darbo diena reiškia dienas nuo pirmadienio iki penktadienio, neįskaitant oficialių valstybinių švenčių dienų, kurios nustatomos derinant procesą su kaimyniniais pralaidumo apskaičiuotojais.

XI SKYRIUS

PRALAUDUMO PREKYBAI SU RUSIJA IR RUSIJOS KALININGRADO SRITIMI TEIKIMAS IR PASKIRSTYMAS

11.1. Atitinkami PSO pateikia apskaičiuotą ir patvirtintą pralaidumą prekybai atitinkamiems prekybos laikotarpiams rinkų susiejimo operatoriui (toliau – RSO) tolimesniam pralaidumo paskirstymui per netiesioginius aukcionus, kuriuos vykdo bendro kitos paros susiejimo RSO.

11.2. Pralaidumas prekybai su Rusija ir Rusijos Kaliningrado sritimi yra numatomas ir paskirstomas kitos paros prekybos laikotarpiui kitos paros rinkai.

11.3. PSO susitarė teikti šį pralaidumą prekybai su Rusija:

11.3.1. Pralaidumas prekybai iš Rusijos į Estiją: iš Estijos ir Rusijos importo prekybos zonos į Estijos prekybos zoną yra lygus „0“;

11.3.2. Pralaidumas prekybai iš Estijos į Rusiją: iš Estijos prekybos zonos iki Estijos–Rusijos eksporto prekybos zonos yra lygus „0“;

11.3.3. Pralaidumas prekybai iš Rusijos į Latviją: iš Latvijos ir Rusijos importo prekybos zonos į Latvijos prekybos zoną teikiamas pagal šios metodikos 8 punktą;

11.3.4. Pralaidumas prekybai iš Latvijos į Rusiją: iš Latvijos prekybos zonos iki Latvijos ir Rusijos eksporto prekybos zonos teikiamas pagal šios metodikos 8 punktą;

11.3.5. Pralaidumas prekybai iš Rusijos Kaliningrado srities iki Lietuvos prekybos zonos teikiamas pagal Baltijos šalių ir Rusijos Kaliningrado srities energetikos sistemų pralaidumo prekybai skaičiavimo taisykles pagal šios metodikos 9 punktą ir vėliau paskirstomas per numanomą aukcioną, laikantis RSO nustatytų prekybos taisyklių;

11.3.6. Pralaidumas prekybai iš Lietuvos prekybos zonos iki Rusijos Kaliningrado srities teikiamas pagal Baltijos šalių ir Rusijos Kaliningrado srities energetikos sistemų pralaidumo prekybai apskaičiavimo taisykles pagal šios metodikos 9 punktą ir vėliau paskirstomas per numanomą aukcioną, laikantis RSO nustatytų prekybos taisyklių.

XII SKYRIUS

PRALAUDUMO GARANTAVIMAS

12.1. Po kitos paros pralaidumo garantavimo termino visas tarpzoninis pralaidumas ir paskirstymo apribojimai yra garantuoti paskirstymui kitą parą, išskyrus neįveikiamos jėgos aplinkybes ar avarinę padėtį.

12.2. Kitos paros pralaidumo garantavimo terminas yra 60 minučių iki kitos dienos prekybos pabaigos laiko, nebent yra kitas terminas, nurodytas Visų PSO pasiūlymo dėl vienodo kitos paros pralaidumo garantavimo termino pagal 2015 m. liepos 24 d. Komisijos reglamentą (ES) 2015/1222, kuriuo nustatomos pralaidumo paskirstymo ir perkrovos valdymo gairės, 69 straipsnį.

XIII SKYRIUS

METODIKOS ĮGYVENDINIMAS

13.1. PSO pradeda įgyvendinti metodiką tada, kai įvykdomos bendrai šios dvi sąlygos:

13.1.1. metodiką suderina nacionalinės reguliavimo institucijos (toliau – NRI) ir

13.1.2. pradeda veikti Baltarusijos atominė elektrinė.

13.2. Kai PSO pradeda įgyvendinti metodiką, Tarpzoninio pralaidumo apskaičiavimo, nustatymo ir paskirstymo su trečiosiomis šalimis nuostatos, sąlygos ir metodika, dėl kurių susitarė Baltijos šalių PSO 2018 m. gruodžio 13 d., laikomos negaliojančiomis.

13.3. Metodika turi būti paskelbta PSO oficialiose interneto svetainėse per 7 dienas po to, kai NRI ją patvirtina.
