Įleidimo – išleidimo taškų kainodaros modelis

Metodinės gairės

2014 m. liepos 31 d.

pwc

Dianai Korsakaitei
Valstybinė kainų ir energetikos kontrolės komisija
Verkių 25C-1,
LT-08223 Vilnius

2014 m. liepos 31 d.

Dėl: GAMTINIŲ DUJŲ PERDAVIMO SISTEMOS ĮLEIDIMO - IŠLEIDIMO TAŠKŲ KAINODAROS MODELIO PIRMINIŲ METODINIŲ GAIRIŲ

Gerbiama Diana Korsakaite,

Mums malonu pateikti Jums Pirmines metodines gaires Lietuvos gamtinių dujų perdavimo sistemai skirtam įleidimo – išleidimo taškų kainodaros modeliui pagal sutartį, sudarytą tarp Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos ir PricewaterhouseCoopers.

Šios Pirminės metodinės gairės buvo parengtos kaip Įleidimo – išleidimo taškų kainodaros projekto, pagrįstai nustatant Lietuvos gamtinių dujų perdavimo sistemos įleidimo – išleidimo taškus, gamtinių dujų viršutinių kainų ribų nustatymą ir sąnaudų paskirstymą pagal įleidimo – išleidimo taškų principus, dalis.

Mūsų darbą sudarė būtinos informacijos ir duomenų apie Lietuvos dujų perdavimo rinką surinkimas, susitikimai su pagrindiniais rinkos dalyviais, skirti koncepcinės projekto struktūros ir duomenų prieinamumo aptarimui, bei pagrindinių metodų įleidimo – išleidimo taškų principais pagrįstuose modeliuose, kuriuos naudoja PricewaterhouseCoopers, analizė ir vertinimas, siekiant parinkti patį tinkamiausią sprendimą Pirminėms metodinėms gairėms.

Mes atkreipiame Jūsų dėmesį į svarbias pastabas dėl sutartimi tarp Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos ir PricewaterhouseCoopers numatytos darbo apimties, tikslus, kuriems turi būti naudojamos Pirminės metodinės gairės, mūsų prielaidas bei ribotą informaciją, kuria remiasi Pirminės metodinės gairės. Dėl to šioje ataskaitoje gali būti identifikuoti ne visi Jums svarbūs klausimai. Atitinkamai, išskyrus atvejus, kai tai yra nurodyta kitaip, PricewaterhouseCoopers neteikia jokiam asmeniui, išskyrus Valstybinei kainų ir energetikos kontrolės komisijai pagal šią Sutartį, jokios bet kokio pobūdžio garantijos ar pareiškimų (tiek aiškiai įvardintų, tiek numanomų) dėl Metodinių gairių tikslumo ar išbaigtumo.

Linkėdamas geriausio,

Ivo Doležal, Konsultacijų skyriaus direktorius
PricewaterhouseCoopers Slovensko, spol. s r.o.

Turinys

1. Įžanga	4
1.1. Dokumento paskirtis	4
1.2. Pirminių metodinių gairių paskirtis	4
1.3. Projekto vykdymo grafikas	4
1.4. Santrumpų sąrašas	6
2. Dabartinės situacijos apžvalga	7
2.1. Pagrindinės sąvokos iš Energetikos ir Gamtinių dujų įstatymo	7
2.2. Pagrindinių dalyvių Lietuvos gamtinių dujų rinkoje apibūdinimas	8
2.3. Lietuvos dujų PSO teikiamų paslaugų apibūdinimas	10
2.4. Pagrindinių teisės aktų apžvalga	10
2.5. Dabartinio Lietuvos dujų perdavimo rinkos reguliavimo apžvalga	13
2.6. Pagrindiniai Lietuvos dujų perdavimo sistemos plėtros projektai	16
2.7. SGD terminalas	18
3. Pirminės įleidimo – išleidimo taškų kainodaros metodikos gairės	20
3.1. Įleidimo – išleidimo taškų kainodaros principai ES teisės aktuose	20
3.2. Įleidimo – išleidimo taškų kainodaros modelio apibrėžimas ir pagrindiniai principai	21
3.3. Virtualus prekybos taškas	24
3.4. Pagrindinių terminų apibrėžimai	25
3.5. Įleidimo – išleidimo taškų metodikos parinkimas įleidimo – išleidimo kainodaros modeliui Lietuvoje	26
3.6. Įleidimo – išleidimo taškų kainodaros sudarymo procesas	27
3.7. Kainų viršutinės ribos skaičiavimas	46
3.8. Reikalavimų duomenims įleidimo – išleidimo taškų tarifų modeliui apibrėžimas	48
3.9. Naujų investicijų poveikis kainodaros modeliui	49
3.10. Įleidimo-išleidimo kainodaros modelio poveikis reguliuojamos kainos skaičiavimui	50
3.11. Pajamų suderinimas	51

1. Įžanga

1.1. Dokumento paskirtis

Šiame dokumente pateikiamos Pirminės metodinės gairės, kurios buvo parengtos kaip Įleidimo – išleidimo taškų kainodaros projekto, pagrįstai nustatant Lietuvos gamtinių dujų perdavimo sistemos įleidimo – išleidimo taškus, gamtinių dujų perdavimo kainos viršutines ribas ir sąnaudų paskirstymą pagal įleidimo – išleidimo taškus, dalis, remiantis sutartimi tarp Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos ir PricewaterhouseCoopers.

Šis dokumentas nustato pirmines metodikos gaires, pagal kurias bus sukurtas įleidimo – išleidimo taškų kainodaros modelis, tačiau tai nėra galutinė metodika, kuria remiantis Valstybinė kainų ir energetikos kontrolės komisija nustatys perdavimo kainos viršutines ribas. Dokumente pateikti principai ir būdai yra parinkti remiantis pradiniais surinktais duomenimis bei darbiniais susitikimais su Valstybine kainų ir energetikos kontrolės komisija, rinkos dalyviais bei tuo metu prieinama informacija, ir, sukūrus įleidimo – išleidimo taškų kainodaros modelį, jie gali būti peržiūrėti. Vadovaudamasi šiuo dokumentu bei parengtu ekonominiu įleidimo ir išleidimo taškų kainodaros modeliu, Komisija rengs bei tvirtins Valstybės reguliuojamų kainų gamtinių dujų sektoriuje nustatymo metodikos pakeitimą.

1.2. Pirminių metodinių gairių paskirtis

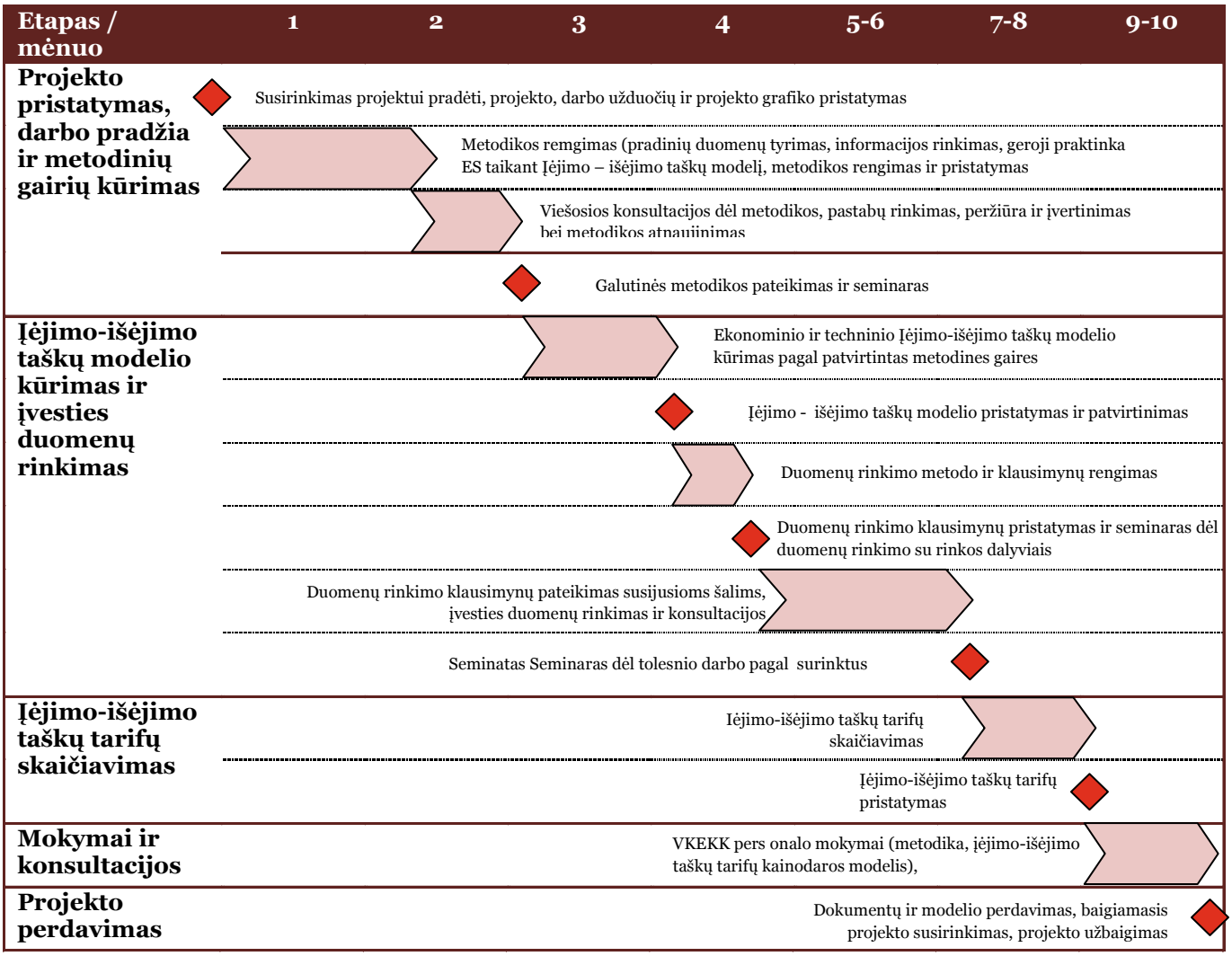
Pirminių projekto metodinių gairių tikslas yra aprašyti ir išdėstyti pagrindinius įleidimo – išleidimo taškų modeliavimo principus, kuriais remiantis bus sukurtas ekonominis modelis, padėsiantis apskaičiuoti perdavimo kainos viršutines ribas įleidimo – išleidimo taškuose Lietuvos dujų perdavimo sistemoje. Šiose gairėse atliktos analizės rezultatai ir pristatytos bei paaiškintos naujos sąvokos bei principai yra būtini įgyvendinant įleidimo ir išleidimo taškų kainodaros modelį Lietuvoje. Pagrindinės darbo dalys sudaro, bet neapsiriboja:

- dabartinės situacijos, įstatyminės bazės ir pagrindinių rinkos žaidėjų gamtinių dujų rinkoje apžvalga;
- strategiškai svarbių investicinių projektų perdavimo sistemoje apžvalga;
- galimų įleidimo – išleidimo taškų kainodaros modelio skaičiavimo metodų analize;
- tinkamiausios metodikos Lietuvos gamtinių dujų perdavimo sistemai parinkimu ir pagrindimu;
- įleidimo – išleidimo taškų kainodaros modelio sudarymu;
- įleidimo – išleidimo taškų kainodaros modelio reikalavimų įvesties duomenims apibrėžimu;
- įleidimo – išleidimo taškų kainodaros modelio įgyvendinimui dabartinio reguliavimo kontekste analizė.

Pirminių metodinių gairių dokumentu bus vadovaujamasi kuriant įleidimo – išleidimo taškų kainodaros modelį sekančiame projekto etape.

1.3. Projekto vykdymo grafikas

Visi darbai pagal projektą, skirtą sukurti įleidimo – išleidimo taškų kainodaros modelį, atlikti per 10 mėnesių, pradedant nuo 2013 m. spalio, o galutinis projekto užbaigimas ir modelio bei dokumentų perdavimas yra planuojamas iki 2014 m. rugpjūčio pabaigos (žiūrėkite pastabą kitame puslapyje). Projekto vykdymo grafikas:



PASTABA: projekto darbų grafikas pratęstas dviem mėnesiams lyginant su pirminiu projekto įgyvendinimo planu.

1 paveikslas: Projekto darbų grafikas

1.4. Santrumpų sąrašas

Santrumpa	Apibrėžimas
AAR	Metinės leistinos pajamos
ACER	Energetikos reguliuotojų bendradarbiavimo agentūra
AF	Metinis planuojamas dujų srautas
Amber Grid	PSO Lietuvoje nuo 2013 m. rugpjūčio 1 d.
ANT	Likusioji standartizuoto tarifo dalis iš NT atėmus pastoviąją vienodo dydžio dedamąją (FUPT); skaičiuojama konkretaus įleidimo/išleidimo taško vienai kWh ir išreikšta eurais per kubinį metrą per parą
CAPEX	Kapitalo sąnaudos
Komisija, VKEKK	Valstybinė kainų ir energetikos kontrolės komisija
EK	Europos Komisija
ENAAR	Metinės leistinosios pajamos, kurios gali būti surinktos iš įleidimo taške taikomų tarifų
ENTSO-G	Europos dujų perdavimo sistemos operatorių tinklas
EN_x	Įleidimo taškas x
ES	Europos Sąjunga
EXAAR	Metinės leistinosios pajamos, kurios gali būti surinktos iš išleidimo taške taikomų tarifų
EX_y	Išleidimo taškas y
FT	Galutinis tarifas
FUPT	Pastovioji vienodo dydžio dedamoji standartizuotuose įleidimo/išleidimo taškų tarifuose, naudojama neigiamiems tarifams eliminuoti
Kintamoji tarifo dedamoji	Kintamoji tarifo dalis išleidimo taške, matuojama kWh priklausomai nuo perduoto gamtinių dujų kiekio
Klaipedos Nafta	Klaipėdos SGD terminalo projektą vykdanti bendrovė
Lietuvos Dujos	Skirstymo sistemos operatorius
SGD	Suskystintos gamtinės dujos
Na	Standartizavimo sudedamoji, naudojama preliminarių tarifų koregavimui
Nf	Standartizavimo daugiklis, naudojamas preliminarių tarifų koregavimui
NT	Standartizuotas įleidimo/išleidimo taško tarifas apskaičiuotas naudojant standartizavimo sudedamąją arba standartizavimo daugiklį vienai kWh įleidimo/išleidimo taške rezervuoti
OPEX	Eksploatacinės sąnaudos
P	Metinių leistinų pajamų dalis iš įleidimo taške taikomų tarifų
PF	Maksimalūs srautai
PS_z	Dujotiekio segmentas z
PT	Preliminarus tarifas
R	Metinių leistinų pajamų dalis, kurios gali būti surinktos iš pastoviosios vienodo dydžio tarifų dedamosios
TC	Visos metinės sąnaudos
Pastovioji tarifo dedamoji	Pastovioji tarifo dalis įleidimo ir išleidimo taškuose taikoma už pajėgumų vienetus ir matuojama eurais už kWh per metus
PC	Kainų viršutinė riba nustatoma Komisijos
PSO	Perdavimo sistemos operatorius
SGDT	Suskystintų gamtinių dujų terminalas
TABC	Visi metams užsakyti perdavimo sistemos pajėgumai
TAGF	Per metus perduotas gamtinių dujų kiekis
UC	Perduotos gamtinių dujų 1-os kWh sąnaudos
VPT	Virtualus prekybos taškas

2. Dabartinės situacijos apžvalga

2.1. Pagrindinės sąvokos iš Energetikos ir Gamtinių dujų įstatymo

- **Energija** – elektros energija ir šilumos energija. Energija yra laikoma preke. Energetikos įstatymo tikslais energijai taip pat priskiriamos gamtinės dujos ir centralizuotai tiekiamos suskystintos naftos dujos.

- **Energetikos veikla** – ekonominė veikla, apimanti energijos išteklių ar energijos žvalgymą, gavybą, perdirbimą, gamybą, laikymą, transportavimą, perdavimą, skirstymą, tiekimą, prekybą, rinkodarą bei energetikos objektų ir įrenginių eksploatavimą.

- **Energetikos sektorius** – energetikos sritis, apimanti vieną iš energijos rūšių ar energijos išteklių: elektros energiją, branduolinę energiją, šilumos energiją, vėsumos energiją, atsinaujinančių išteklių energiją ar gamtines dujas, kietąjį kurą, naftą, naftos produktus.

- **Energetikos objektai** – elektrinės ir katilinės; elektros tinklai ir jų technologiniai priklausiniai, gamtinių dujų sistemos, gamtinių dujų saugyklos, suskystintų gamtinių dujų importo ir eksporto terminalai ir saugyklos, magistraliniai naftotiekiai, produktotiekiai, naftos perdirbimo įrenginiai, naftos ir naftos produktų terminalai ir saugyklos, šilumos tiekimo tinklai ir jų technologiniai priklausiniai.

- **Magistralinis dujotiekis** – aukšto slėgio vamzdynas, su juo susiję įrenginiai, įskaitant dujų skirstymo stotis, dujoms iš verslovių, suskystintų gamtinių dujų sistemų perduoti į gamtinių dujų saugyklas, skirstomuosius dujotiekius arba į dujas naudojančius įrenginius, taip pat statiniai ir priemonės šiam vamzdynui veikti.

- **Gamtinės dujos** – iš žemės gelmių išgaunamų angliavandenilių mišinys, kuris normaliomis sąlygomis yra dujinės būsenos, taip pat suskystintos gamtinės dujos, biodujos, dujos, pagamintos iš biomasės, ir kitos nustatytus reikalavimus atitinkančios dujos, kurios gali būti tiekiamos į gamtinių dujų sistemą arba ja transportuojamos.

- **Gamtinių dujų kainų reguliavimo periodas** – penkerių metų laikotarpis, kuriam yra nustatoma reguliuojamos gamtinių dujų kainos viršutinė riba ir principai, kuriais remiantis šios kainos viršutinė riba gali būti koreguojama iki reguliavimo periodo pabaigos.

- **Gamtinių dujų perdavimo sistema** – aukšto slėgio vamzdynai ir įrenginiai, įskaitant gamtinių dujų apskaitos ir reguliavimo stotis, dujoms iš įmonių, suskystintų gamtinių dujų sistemų perduoti į gamtinių dujų saugyklas, skirstomuosius dujotiekius arba į dujas naudojančius įrenginius, taip pat statiniai ir priemonės šiems vamzdynams veikti. Perdavimo sistema taip pat vadinama magistraliniu dujotiekiu.

- **Gamtinių dujų perdavimo sistemos operatorius** (toliau – PSO) – asmuo, kuris licencijoje nurodytoje teritorijoje verčiasi gamtinių dujų perdavimo veikla ir yra atsakingas už šių dujų perdavimo sistemos eksploatavimą, techninės priežiūros užtikrinimą, prireikus – už jos plėtrą konkrečioje teritorijoje ir sujungimą su kitomis sistemomis bei už tai, kad būtų užtikrintas ilgalaikis sistemos pajėgumas patenkinti pagrįstus gamtinių dujų transportavimo poreikius.

- **Gamtinių dujų rinka** – asmenų, vykdančių gamtinių dujų gavybą, perdavimą, skirstymą, tiekimą, skystinimą ir laikymą, santykių visuma, apimanti didmeninę ir mažmeninę prekybą gamtinėmis dujomis, paslaugų teikimą ir pagrįsta teisėtumo ir lygiateisiškumo principais bei reguliuojamojo trečiųjų asmenų dalyvavimo transportuojant gamtines dujas principu.

- **Gamtinių dujų sistemos balansavimas** – pristatomo ir paimamo gamtinių dujų kiekio perdavimo ir (ar) skirstymo sistemose išlyginimas.

- **Gamtinių dujų perdavimas** – gamtinių dujų transportavimas, išskyrus tiekimą, sistema, kurią paprastai sudaro aukšto slėgio vamzdynai, išskyrus gavybos tinklą ir aukšto slėgio vamzdynų dalį, daugiausia naudojamą paskirstyti gamtines dujas vietoje, siekiant pristatyti jas gamtinių dujų naudotojams

- **Gamtinių dujų skirstymas** – gamtinių dujų transportavimas skirstomuoju dujotiekiu siekiant pristatyti jas gamtinių dujų naudotojams, išskyrus tiekimą.

- **Gamtinių dujų skystinimas** – gamtinių dujų vertimas skysčiu, taip pat suskystintų gamtinių dujų priėmimas, laikymas ir dujinimas.

- **Gamtinių dujų tranzitas** – gamtinių dujų, kilusių iš trečiosios valstybės ir skirtų tai ir (ar) kitai trečiajai valstybei, transportavimas per Lietuvos Respublikos teritoriją.

- **Jungiamasis gamtinių dujų vamzdynas** – valstybių narių sienas kertantis ar tarp valstybių narių nutiestas gamtinių dujų perdavimo vamzdynas, kurio paskirtis – sujungti tų valstybių narių nacionalines gamtinių dujų perdavimo sistemas.

- **Suskystintų gamtinių dujų sistema** – terminalas gamtinėms dujoms skystinti, suskystintoms gamtinėms dujoms importuoti, priimti ir vėl joms dujinti, taip pat papildomoms paslaugoms teikti, įskaitant laikinąsias saugyklas, būtinas dujinimo ir vėlesnio pateikimo į perdavimo sistemą procesui užtikrinti, tačiau išskyrus bet kurią suskystintų gamtinių dujų terminalų dalį, naudojamą gamtinėms dujoms laikyti.

- **Suskystintų gamtinių dujų sistemos operatorius** – asmuo, kuris verčiasi gamtinių dujų skystinimu arba suskystintų gamtinių dujų importu, priėmimu ir kartotiniu jų dujinimu ir yra atsakingas už suskystintų gamtinių dujų įrenginių eksploatavimą.

2.2. Pagrindinių dalyvių Lietuvos gamtinių dujų rinkoje apibūdinimas

2.2.1. Amber Grid

Akcinė bendrovė „Amber Grid“ yra Lietuvos gamtinių dujų perdavimo sistemos operatorius ir yra atsakinga už gamtinių dujų perdavimą – gamtinių dujų transportavimą aukšto slėgio vamzdynais sistemos naudotojams, bei gamtinių dujų perdavimo sistemos eksploataciją, techninę priežiūrą ir plėtrą. AB „Amber Grid“ pradėjo veiklą 2013 m. rugpjūčio 1 d., įsigaliojus terminuotai gamtinių dujų perdavimo licencijai, kurią AB „Amber Grid“ išdavė Valstybinė kainų ir energetikos kontrolės komisija.

AB „Amber Grid“ eksploatuojamą gamtinių dujų perdavimo sistemą 2014 m. sausio 8 d. sudarė dujų magistraliniai dujotiekiai (jų ilgis siekia 2007 km), dujų kompresorių stotys (2 vnt.), dujų apskaitos (3 vnt.) ir skirstymo (66 vnt.) stotys, dujotiekių apsaugos nuo korozijos įrenginiai, duomenų perdavimo ir ryšio sistemos. AB „Amber Grid“ valdomos perdavimo sistemos naudotojai yra stambios elektros, centralizuotos šilumos gamybos, pramonės įmonės ir vidutinės Lietuvos verslo įmonės, gamtinių dujų tiekimo įmonės.

2.2.2. Lietuvos dujos

Pagrindinės AB „Lietuvos dujos“ veiklos rūšys yra gamtinių dujų tiekimas naudotojams, skirstymo paslaugos, savo skirstomojo dujotiekio infrastruktūros vystymas ir priežiūra. Įmonė tiekia dujas energetikos, pramonės, žemės ūkio įmonėms, komercinio sektoriaus naudotojams ir gyventojams. AB „Lietuvos dujos“ eksploatuoja 8,2 tūkstančius km

skirstomųjų dujotiekių ir aptarnauja daugiau negu 550 tūkstančių naudotojų (per 2012 metus įmonė paskirstė 97,3% visų dujų šalyje). Be AB „Lietuvos dujos“ Komisija yra išdavusi skirstymo operatorių licencijas dar 5 įmonėms.

2.2.3. Klaipėdos nafta

Akcinė bendrovė “Klaipėdos nafta” įsteigta 1994 m. Bendrovei buvo patikėtos rekonstrukcijos užsakovo funkcijos, o šiuo metu ji taip pat vykdo SGD terminalo projektą. Pagrindinę AB „Klaipėdos nafta“ veiklą sudaro:

- žalios naftos ir naftos produktų perpylimas iš geležinkelio cisternų į tanklaivius;
- žalios naftos ir naftos produktų perkrovimas iš tanklaivių į geležinkelio cisternas;
- laikinas žalios naftos ir naftos produktų saugojimas (kaupimas);
- naftos produktų kokybės parametrų nustatymas;
- naftos produktų papildymas cheminiais priedais;
- naftos produktais užteršto vandens priėmimas iš laivų;
- laivų aprūpinimas kuru ir vandeniu;
- tanklaivių švartavimas.

2.2.4. OAO Gazprom

Akcinė bendrovė „Gazprom“ yra didžiausia gamtinių dujų tiekėja pasaulyje, o Lietuva gamtinėmis dujomis apsirūpina 100 proc. jų įsigydama iš šios bendrovės. Bendros importo iš OAO „Gazprom“ apimtys Lietuvoje 2013 m. siekė 2,667 mlrd. m³. Dėl šios įmonės monopolinės padėties Lietuvos dujų sektoriuje, 2013 m. vidutinė tiekimo įmonių importuojamų dujų kaina sudarė 1241 Lt (359,42 Eur)/1000 m³, kuri viršijo didžiosios daugumos kitų Europos Sąjungos šalių mokamas kainas už importuojamas dujas.

2.2.5. UAB Baltpool

2011 m. lapkričio mėnesį Baltpool gavo gamtinių dujų rinkos operatoriaus licenciją, o suderinusi Prekybos gamtinėmis dujomis biržoje reglamentą su Komisija įmonė nuo 2012 m. kovo 1 d. pradėjo gamtinių dujų biržos veiklą. Baltpool pagrindinė užduotis yra sukurti kiek įmanoma konkurencingesnes sąlygas rinkoje organizuojant didmeninę prekybą gamtinėmis dujomis. Prekiaujama įvairių laikotarpių produktais: nuo einamosios dienos iki kelių mėnesių į priekį. Šiuo metu 67% Baltpool akcijų valdo AB Litgrid, o likusius 33% - AB Klaipėdos Nafta. Abu akcininkai yra valstybės valdomos įmonės. 2013 metais nebuvo nei vieno įvykdyto gamtinių dujų sandorio biržoje, nors licenciją prekiauti turėjo 4 dalyviai.

2.2.6. UAB GET Baltic

2012 m. lapkričio 8 d. UAB GET Baltic buvo išduota gamtinių dujų rinkos operatoriaus licencija, suteikianti teisę verstis gamtinių dujų biržos veikla. Suderinusi dujų biržos reglamentą ir paslaugų įkainius įmonė prekybą pradėjo 2013 m. sausio 1 d. Pagrindinė UAB GET Baltic funkcija – organizuoti prekybą gamtinių dujų biržoje. Svarbiausias bendrovės uždavinys – plėtoti, ekonominiais principais pagrįstą, skatinančią konkurenciją bei kuriančią vertę gamtinių dujų sektoriui ir jo dalyviams gamtinių dujų biržą. Šiuo metu prekyba gamtinėmis dujomis yra organizuojama Lietuvos rinkoje, tačiau ilgalaikis UAB GET Baltic tikslas – tapti, Baltijos šalyse veikiančia gamtinių dujų birža, kuriančia vertę viso regiono ekonomikai. AB „Lietuvos dujos“ priklauso 34 proc. bendrovės akcijų, AB „Amber Grid“ - 32 proc., o likusieji 34 proc. - skirstymo veiklomis Suomijoje besiverčiančiai bendrovei Gasum OY. Palyginus su UAB Baltpool, GET Baltic biržoje buvo įvykdyti 176 gamtinių dujų sandoriai ir suprekiauta 57,5m m^3 gamtinių dujų.

2.3. Lietuvos dujų PSO teikiamų paslaugų apibūdinimas

AB „Amber Grid“ siūlomos paslaugos – tai gamtinių dujų transportavimas aukšto slėgio vamzdynais, o siekdama efektyviai valdyti dujų srautus Lietuvos gamtinių dujų perdavimo sistemoje AB „Amber Grid“ taiko dviejų dalių perdavimo kainą: pastoviąją dalį už užsakomus pajėgumus (šiuo metu taikant šią dalį surenkama apie 70 proc. pajamų už perdavimo paslaugas), kintamą dalį – už perduodamų dujų kiekį. Pajėgumai užsakomi internetu arba užpildant „Amber Grid“ jau parengtas popierines sutarties formas. Klientai gali užsisakyti:

1) ilgalaikius ir trumpalaikius nuolatinius dujų perdavimo pajėgumus;
2) ilgalaikius ir trumpalaikius pertraukiamus dujų perdavimo pajėgumus;
3) papildomus pajėgumus trumpalaikiam dujų perdavimui, kurie gali būti nutraukiami pagal sutarties sąlygas;
4) paros dujų perdavimo pajėgumus.

AB „Amber Grid“ skatina sistemos naudotojus tiksliau ir tolygiau planuoti jiems reikalingus pajėgumus, nustatydama perdavimo kainą, kurioje 70% sudaro pastovioji dalis, mokama už naudotojo užsakytus pajėgumus.

2.4. Pagrindinių teisės aktų apžvalga

Žemiau pateikta pagrindinių nacionalinių teisės aktų, aktualių įleidimo-išleidimo taškų kainodaros modelio įgyvendinimui, apžvalga.

2.4.1. Energetikos įstatymas

Šis teisės aktas reglamentuoja visų energetikos sektorių, įskaitant gamtinių dujų, organizavimo ir veiklos principus bei nustato valdymo, reguliavimo, priežiūros ir kontrolės teisinius pagrindus. Juo taip pat apibrėžiamos įvairių valstybės institucijų teisės ir pareigos, įskaitant ir VKEKK, kuri atlieka energetikos srityje veikiančių subjektų veiklos priežiūrą.

2.4.2. Gamtinių dujų įstatymas

Šiame įstatyme numatyti gamtinių dujų perdavimo veiklos atskyrimo nuo gamtinių dujų gavybos ir tiekimo veiklų reikalavimai, pagal kuriuos Lietuvos Respublikoje vykdoma gamtinių dujų perdavimo veikla privalo būti atskirta nuo gamtinių dujų gavybos veiklos ir tiekimo veiklos, atskiriant perdavimo sistemos ir (arba) perdavimo sistemos operatoriaus nuosavybę nuo gavybos ir (arba) tiekimo veiklą vykdančių gamtinių dujų įmonių. AB „Lietuvos dujos“ buvo vienintelė Lietuvos įmonė, kuri neatitiko šio teisės akto nuostatų, ir 2012 m. gegužės 31 d. ji pateikė veiksmų planą dėl savo veiklų atskyrimo ir reorganizavimo, kuris buvo patvirtintas VKEKK 2012 m. birželio 15 d. nutarimu Nr. O3-145 „Dėl AB „Lietuvos dujos“ perdavimo ir skirstymo veiklų ir kontrolės atskyrimo veiksmų planų“. 2013 m. rugpjūčio 1 d. nuo AB „Lietuvos dujos“ atskirta įmonė AB „Amber Grid“ tapo perdavimo sistemos operatoriumi.

Šio įstatymo 9 straipsnis, reglamentuojantis kainų reguliavimą, yra aktualus įleidimo-išleidimo taškų kainodaros modelio įgyvendinimui, nes pastarasis turi kuo glaudžiau atspindėti esamą įstatyminę bazę ir idealiu atveju tilpti į jos rėmus. Nustatydama perdavimo kainos viršutinę ribą, Komisija nustato reikalavimus gamtinių dujų įmonėms teikti paslaugas kainomis, pagrįstomis sąnaudomis ir protingumo kriterijų atitinkančia investicijų grąža. Komisija taip pat nustato sąnaudų padengimo mechanizmą bei reikalavimus sąnaudų apskaitos sistemoms, metodams ir modeliams.

Į pagrįstas sąnaudas ir tuo pačiu kainų viršutines ribas yra įtraukiamos ir būtinų investicijų, užtikrinančių efektyvią gamtinių dujų įmonės veiklą, sąnaudos. Rinkos dalyviai privalo atlikti parengtos pagal Komisijos sąlygas, tvarką ir terminus sąnaudų apskaitos sistemos auditą, o jo išvadas pateikti Komisijai.

Perdavimo kainos viršutinė riba yra nustatoma penkerių metų gamtinių dujų kainų reguliavimo periodui. Jos gali būti koreguojamos vieną kartą per metus Komisijos sprendimu dėl infliacijos lygio, importuojamų (atgabenamų) gamtinių dujų kainų, mokesčių, gamtinių dujų kiekio pokyčio, pasikeitus gamtinių dujų įmonių veiklą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimams, gamtinių dujų įmonėms atlikus su Komisija suderintas investicijas, gamtinių dujų įmonėms nukrypus nuo

Komisijos patvirtintose kainų viršutinių ribų skaičiavimo metodikose nustatytų rodiklių. Tvarka ir taisyklės, reglamentuojančios perdavimo ir skirstymo paslaugų kainų viršutinių ribų koregavimą, yra išdėstytos Valstybės reguliuojamų kainų gamtinių dujų sektoriuje nustatymo metodikoje, patvirtintoje Komisijos 2013 m. rugsėjo 13d. nutarimu Nr. O3-367, kurio nuostatos yra plačiau apžvelgiamos šio dokumento 2.4.3 skyriuje.

Konkrečias perdavimo, skystinimo, laikymo, skirstymo kainas, neviršijančias nustatytų kainų viršutinių ribų, kiekvienais metais nustato pačios gamtinių dujų įmonės. Komisija tikrina, ar nustatytos kainos atitinka kainų nustatymo reikalavimams (neviršija nustatytos kainos viršutinės ribos, naudotojai nėra nepagrįstai diskriminuojami) bei patvirtintoms metodikoms. Nustačius neatitikimą aukščiau minėtoms taisyklėms, gamtinių dujų įmonės kainas ir (ar) tarifus privalo pakoreguoti per 15 dienų.

Gamtinių dujų perdavimo ir skirstymo kainos nustatomos neatsižvelgiant į gamtinių dujų transportavimo atstumą. Konkrečios gamtinių dujų skirstymo kainos naudotojams (sistemos naudotojams) nustatomos atsižvelgiant į tai, koks gamtinių dujų kiekis yra tiekiamas į gamtinių dujų pristatymo vietą per vienų metų laikotarpį. Nebuitiniams naudotojams gamtinių dujų perdavimo ir skirstymo kainos nustatomos ir diferencijuojamos pagal suvartojamą gamtinių dujų kiekį. Gamtinių dujų kiekio ir sistemos pajėgumų diferencijavimo principai yra reglamentuoti kainų skaičiavimo metodikose. Siekiant išvengti kryžminio subsidijavimo tarp naudotojų grupių, reguliuojamos kainos ir jų diferencijavimo taisyklės skelbiamos viešai gamtinių dujų įmonių interneto svetainėse.

Gamtinių dujų įmonės buitiniams naudotojams kainas nustato kas pusę metų. Tarifą sudaro prognozuojamų gamtinių dujų (produkto), konkrečių perdavimo, skirstymo, laikymo, skystinimo, tiekimo kainų ir skirtumo tarp ankstesnio tarifų galiojimo laikotarpio prognozuotų ir faktinių gamtinių dujų (produkto) kainų suma. Dujų importo kaina būsimiems šešiems mėnesiams yra prognozuojama pagal kintančių importo kainos komponentų prognozę (1.o procento sieringumo mazuto, dyzelinio kuro(0.1), santykio tarp JAV dolerio ir Euro, bei dujų kaloringumo).

2.4.3. Valstybės reguliuojamų kainų gamtinių dujų sektoriuje nustatymo metodika

Energetikos ir Gamtinių dujų įstatymai suteikia teisinį pagrindą bei nustato pagrindinius principus ir gaires gamtinių dujų sektoriaus veiklos organizavimui, reguliavimui ir priežiūrai, tačiau konkrečios gamtinių dujų perdavimo, skirstymo, tiekimo ir skystinimo kainų viršutinių ribų nustatymo taisyklės yra išdėstytos Valstybės reguliuojamų kainų gamtinių dujų sektoriuje nustatymo metodikoje, patvirtintoje Komisijos 2013 m. rugsėjo 13 d. nutarimu O3-367.

Įleidimo ir išleidimo kainodaros modelio įgyvendinimui ir pritaikymui Lietuvoje ypatingai aktualios yra šios metodikos antra ir trečia dalys, kuriose dėstomos dabartinės kainodaros, nustatant kainų gamtinių dujų sektoriuje Lietuvoje viršutines ribas, bei konkrečiai perdavimo paslaugos kainodarai taikomos taisyklės.

Gamtinių dujų kainų viršutinės ribos (nustatomos reguliaciniam 5 metų laikotarpiui, atsižvelgiant į tokius faktorius kaip Komisijos nustatytų ir faktiškai priskirtų veiklos sąnaudų įskaitant ir investicijų grąžą apimtį, faktiškai suteiktų paslaugų ar produktų kiekius, gerą praktinį pavyzdį turinčių Lietuvos ir ES šalių gamtinių dujų įmonių lyginamąją analizę, praėjusio reguliavimo periodo gamtinių dujų įmonės efektyvumo rodiklius, suplanuotus ateinančio laikotarpio pokyčius bei po praėjusio reguliavimo laikotarpio įvyksiančius pokyčius, turėsiančius įtakos sąnaudų dydžiui ir struktūrai.

Komisija pripažįsta tik ekonomiškai pagrįstas sąnaudas, kurios yra būtinos gamtinių dujų įmonės reguliuojamai veiklai vykdyti. Būtinos sąnaudos apibrėžiamos kaip sąnaudos, kurių nepatyrusi gamtinių dujų įmonė negalėtų saugiai ir efektyviai vykdyti reguliuojamos veiklos bei su ja susijusių teisės aktų įpareigojimų. Visus planuojamus sąnaudų pokyčius įmonės turi argumentuoti.

Išskiriamos tokios būtinųjų sąnaudų grupės: technologinėm reikmėm; nusidėvėjimo (amortizacijos); remonto, priežiūros, eksploatavimo; personalo; mokesčių; administracinės; rinkodaros; kitos. Sąnaudos taip pat įtraukia ir investicijų grąžą, apskaičiuojamą protingumo kriterijų atitinkančią investicijų grąžos normą dauginant iš reguliuojamo turto vertės (RAB). Investicijų grąžos norma taikant optimalią finansavimo struktūrą nustatoma kaip vidutinė svertinė kapitalo kaina, o RAB – kaip ilgalaikio turto likutinės neperkainuotos vertės ir privalomų laikyti atsargų suma atėmus nepradėto eksploatuoti (išskyrus strategiškai svarbių investicijų), įsigyto už gautas subsidijas, dotacijas, naudotojų lėšas ir nenaudojamo arba laikinai nenaudojamo turto vertę.

Komisijos nustatoma kainos viršutinė riba perdavimo paslaugai pirmaisiais reguliavimo metais vėliau yra perskaičiuojama antriems-penktiems metams taikant gamtinių dujų kiekio pokyčio, infliacijos, investicijų, technologinių sąnaudų, nenumatytų pasikeitimų ir nuo įmonės veiklos nepriklausančių veiksnių pokyčius atspindintį koregavimo koeficientą.

2.4.4. Balansavimo taisyklės

Gamtinių dujų perdavimo sistemos balansavimo taisyklės Komisijos nutarimu Nr.O3-758 2013 m. gruodžio 27 d. buvo suderintos su AB „Amber Grid“. Pagal šias taisykles gamtinių dujų rinkos dalyviai kiekvieną balansavimo laikotarpį (parą) privalo subalansuoti į perdavimo sistemą patiekiamų ir iš perdavimo sistemos išimamų dujų kiekius. Sukėlus disbalansą, disbalanso mokestis yra skaičiuojamas už disbalanso dujų kiekį, didesnį nei disbalanso tolerancijos riba. Pagal balansavimo taisykles tolerancijos riba yra skaičiuojama kaip procentas nuo rinkos dalyvio į perdavimo sistemą pateikiamo gamtinių dujų kiekio. Šis procentas priklauso nuo metų laiko: spalio – balandžio mėn. jis sudaro 5%, o gegužės – rugsėjo mėn. – 15%. Šio mokesčio dydis apskaičiuojamas dauginant disbalanso dujų kiekį iš 2013 m. liepos 18 d. Komisijos nutarimu Nr.O3-314 nustatytos balansavimo kainos.

Atsižvelgiant į Europos Sąjungoje veiklą vykdančių perdavimo sistemos operatorių balansavimo dujų kainų analizę, buvo priimtas sprendimas patvirtinti balansavimo paslaugos kainą, kurią sudaro 10% nuo perkamų (jeigu naudotojas sukėlė dujų trūkumą sistemoje) arba parduodamų (jeigu naudotojas patiekė į sistemą perteklinį dujų kiekį) balansavimo dujų ribinės kainos.

2.4.5. SGDT įstatymas

2012 m. vasario 15 d. Lietuvos Respublikos Vyriausybė priėmė nutarimą Nr. 199 „Dėl Lietuvos Respublikos suskystintų gamtinių dujų terminalo įstatymo įgyvendinimo“, kuriuo AB „Klaipėdos nafta“, kaip SGD terminalo projekto įgyvendinimo bendrovė, buvo įgaliota įgyvendinti SGD terminalo projektą. Infrastruktūros investicinių išlaidų daliai finansuoti (2013 m. birželio 27 d. nutarimu Nr. O3-259) VKEKK, įvertinusi optimalią finansavimo schemą, kuriai pritarė Energetikos ministerija, nustatė papildomą dedamąją prie gamtinių dujų perdavimo kainos viršutinės ribos (SGDT priedą) atitinkančią 37,53 Lt (10,87 Eur) už tūkst. m^3 (be PVM). Šis priedas buvo patvirtintas 2013 metams. Siekiant padengti būtinąsias eksploatacines sąnaudas, susijusias su infrastruktūra bei dujų jungtimi, reikalinga saugiam terminalo veikimui užtikrinti, VKEKK 2013 m. spalio 11 d. nutarimu Nr. O3-445 patvirtino nuo 2014 m. gruodžio 3 d. iki 2014 m. gruodžio 31 d. galiosiančią ir taikytiną papildomą dedamąją prie gamtinių dujų perdavimo tarifo, lygią 39,36 Lt (11,40 Eur) už tūkst. m^3 (be PVM).

Gamtinių dujų apskaitos tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2013 m. gruodžio 27 d. įsakymu Nr. 1-245, 12 punktas numato, kad perdavimo sistemoje dujų kiekis turi būti apskaitomas gamtinių dujų kubiniais metrais (m^3), o nuo 2015 m. sausio 1 d. ir energijos vienetais (kWh). SGD šiluminė vertė tikėtina skirsis nuo importuojamų dujų iš Rusijos, tačiau tai kainodaros modelio įgyvendinimui neturėtų turėti didelės reikšmės, kadangi pasikeitus gamtinių dujų apskaitai kainų viršutinės ribos išleidimo ir įleidimo taškuose bus nustatomos tiesiog įvertinus kWh, o ne m^3. Pagal Naudojimosi SGD terminalo taisykles, patvirtintas Komisijos 2013 m. balandžio 11 d. nutarimu Nr. O3-103, į terminalą gabenamų dujų kokybė turi atitikti Gamtinių dujų kokybės reikalavimus, patvirtintus Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2013 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. 1-194.

2.4.6. Tranzitas

Pagal Gamtinių dujų įstatymo 18 straipsnį tranzito paslaugų per Lietuvą į Kaliningrado sritį sąlygos turi būti nustatytos atskiroje dvišalėje sutartyje. Dabartinė sutartis, pasirašyta tarp OAO „Gazprom“ ir AB „Lietuvos Dujos“ (nuo 2013 m. rugpjūčio 1 d. tranzito sutarties vykdymas buvo perduotas AB „AmberGrid“) turėtų baigti galioti 2016 m. sausio 1 d.

2.5. Dabartinio Lietuvos dujų perdavimo rinkos reguliavimo apžvalga

	Produktai					Tarifo pagrindas		
Tarifų struktūra	Metinis	Ketvirčio	Mėnesinis	Paros	Tos pačios paros	Pajėgumas	Prekės	Pastabos
Įleidimo	--	--	--	--	--			
Vidaus rinkoje, išleidimo	Nuolatinis/ Pertraukiamas	--	Nuolatinis/ Pertraukiamas	Nuolatinis/ Pertraukiamas	--	Lt (Eur)/tūkst. m3/per parą/per metus	Lt (Eur)/tūkst. m3	(1)
Kertant valstybės sieną, išleidimo	Nuolatinis/ Pertraukiamas	--	Nuolatinis/ Pertraukiamas	Nuolatinis/ Pertraukiamas	--	Lt (Eur)/tūkst. m3/per parą/per metus	Lt (Eur)/tūkst. m3	(1)

Lentelė 1. Tarifų struktūra ir pajėgumų produktai (Šaltinis: KEMA, 2013)

(1) Nuo 2010 m. trumpalaikių perdavimo paslaugų tarifai taikomi konkretiems mėnesio ar paros laikotarpiui rezervuotiems pajėgumams. Trumpalaikės sutarties galiojimo laikotarpiu sistemos naudotojas gali užsakyti mėnesinius ar paros pajėgumus. Sistemos naudotojas skirtingais mėnesiais gali užsakyti skirtingus pajėgumus bei skirtingus paros pajėgumus skirtingoms dienoms. Konkrečiam kalendoriniam mėnesiui užsakyti pajėgumai mėnesio eigoje negali būti keičiami.

Pertraukiamieji pajėgumai yra siūlomi tuomet, kai nėra pakankamų nuolatinių pajėgumų.

Sudarius gamtinių dujų perdavimo sutartį, pajėgumų suteikimas ir jų perskirstymas (kiekvieną dujų dieną) gali būti atliekamas savaitei ir (arba) parai. Pajėgumų užsakymui atitinkamiems laikotarpiams yra taikomas principas „pateikus sutartį", sistemos naudotojas privalo turėti nupirktus dujų kiekius.

Gamtinių dujų perdavimui šalies viduje PSO vadovaujasi Komisijos nustatyta gamtinių dujų perdavimo paslaugos kainodara bei apskaičiuota kainos viršutine riba naudojant pašto ženklo principą. PSO diferencijuoja tarifus pagal sistemos naudotojų grupes, priklausomai nuo jų transportuojamo dujų kiekio per metus, užsakomų pajėgumų trukmę, pajėgumų užsakymą skirtingiems sezonams (metų periodams).

PSO siūlo dviejų rūšių sutartis – ilgalaikių ir trumpalaikių dujų perdavimo paslaugų sutartis. Ilgalaikės sutartys yra siūlomos sistemos naudotojams ne trumpesniam negu vienerių metų pajėgumų naudojimo laikotarpiui. Sistemos naudotojui suteikiami nuolatiniai pajėgumai, kurie sutarties galiojimo laikotarpiu nesikeičia. Trumpalaikės sutartys yra siūlomos pajėgumų naudojimo laikotarpiui, kuris yra trumpesnis negu vieneri metai (nuo 1 iki 365 dienų).

Priklausomai nuo sistemos naudotojo sudarytos sutarties, taikomas tam tikras tarifas. Perdavimo paslaugos tarifas ilgalaikę sutartį sudariusiems sistemos naudotojams priklauso nuo metinio kiekio kiekviename dujų pristatymo taške bei rezervuotų pajėgumų, ir juose yra pastovioji dedamoji už pajėgumus ir kintamoji dedamoji už perduodamų dujų kiekį. Perdavimo paslaugos tarifas trumpalaikę sutartį sudariusiems sistemos naudotojams taip pat turi pastoviąją ir kintamąją dedamąsias. Kintamoji dedamoji priklauso nuo persiunčiamo dujų kiekio (Lt (Eur)/ 1,000 m3). Pastovioji dedamoji yra diferencijuojama pagal mėnesio ir paros pajėgumus bei pagal atitinkamą dujų metų mėnesį (pastovioji dedamoji yra didžiausia šalčiausiais metų mėnesiais).

Nepertraukimo perdavimo paslaugos tarifą taip pat sudaro dvi dedamosios – pastovioji ir kintamoji.

Suteiktų panaudotų ir nepanaudotų pajėgumų tarifai kaip ir viršytų nesuteiktų pajėgumų tarifai priklauso nuo sezono (aukščiausi šaltaisiais metų mėnesiais). Tranzito veikla šiuo metu Komisijos nereguliuojama. Gamtinių dujų tranzitas Lietuvoje - tai dujų perdavimas per Lietuvą į trečiąją šalį, kuri nėra ES narė (į Rusijos Kaliningrado sritį). Tranzito tarifai yra skaičiuojami atskirai pagal „iš taško iki taško" sistemą ir nustatomi dvišalių kontraktų pagrindu.

Apskritai Lietuvos gamtinių dujų perdavimo sistema yra traktuojama kaip viena rinkos sritis ir ta pati balansavimo zona.

PSO jokių papildomų paslaugų, tokių kaip maišymas, inertinių dujų įpurškimas arba slėginis vamzdyno pripildymas, neteikia.

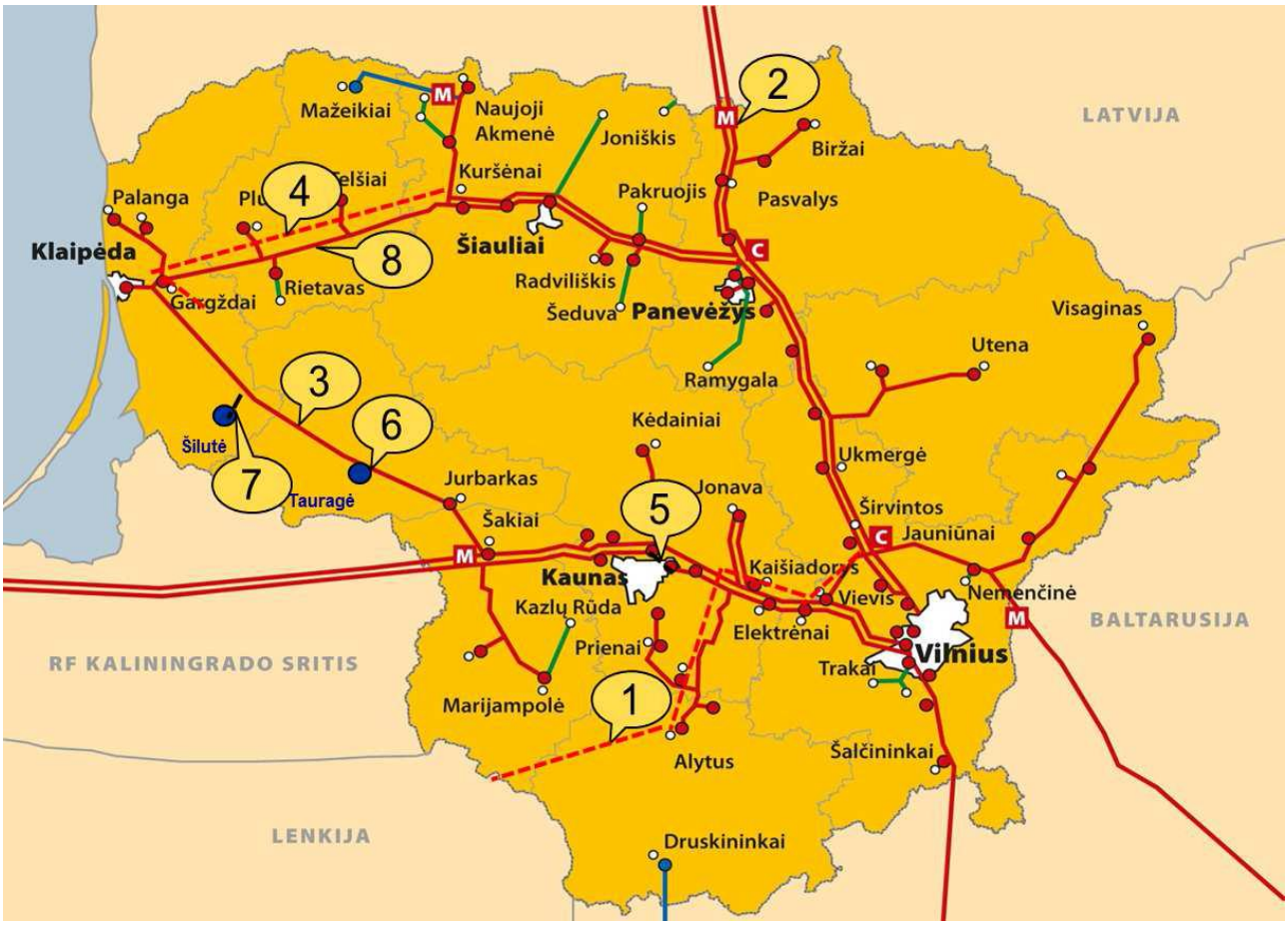
2.5.1. Balansavimas ir disbalanso sureguliavimas

Lietuvos dujų sistema yra balansuojama kiekvieną parą pagal gaunamų, perduodamų ir skirstomų dujų kiekius. Disbalanso tolerancijos lygis spalio – balandžio mėn. yra lygus 5% nuo į perdavimo sistemą patiektų gamtinių dujų kiekio, o gegužės - rugsėjo mėn. – 15% nuo į perdavimo sistemą patiektų gamtinių dujų kiekio. Jeigu sistemos naudotojo per valandą suvartojamas dujų kiekis jų pristatymo vietoje viršija sutartimi nustatytą maksimalų leistiną dujų kiekį, PSO turi teisę apriboti dujų tiekimą.

2.5.2. Rinkos aplinka ir prekyba

Nuo 2008 m. sausio 1 d. pasikeitus importuojamų gamtinių dujų kainos nustatymo formulei Lietuvos naudotojai už gamtines dujas moka vieną aukščiausių kainų ES (kainos tarp Lietuvos ir ES šalių gali skirtis net iki 40 proc.). Pavyzdžiui 2012 metais brangiau už dujas ES mokėjo tik Bulgarija. Rinkoje veikia 15 mažmeninių dujų tiekėjų (2008 m. jų buvo 5), tačiau dujas Lietuvos naudotojams tiekia dvi pagrindinės įmonės – AB „Lietuvos dujos“ ir UAB „Dujotekana“. AB „Lietuvos dujos“ yra pagrindinis dujų tiekėjas buitiniams vartotojams. UAB „Dujotekana“ dujas tiekia tik nebuitiniams vartotojams. Du stambiausi Lietuvos vartotojai – didelė cheminių medžiagų gamykla ir termofikacinė elektrinė - savo reikmėms dujas importuoja tiesiogiai.

2.6. Pagrindiniai Lietuvos dujų perdavimo sistemos plėtros projektai



2 paveikslas: Lietuvos dujų perdavimo sistemos plėtros projektai (Šaltinis: Amber Grid tinklapis)

2.6.1. Dujotiekių jungtis tarp Lietuvos ir Lenkijos

- Projekto tikslas – integruoti izoliuotas Baltijos šalių ir Suomijos rinkas į bendrą ES rinką, užtikrinti konkurencingas kainas, dujų tiekimo šaltinių diversifikavimą, padidinti tiekimo saugumą ir patikimumą suteikiant priėjimą prie ES perdavimo sistemos ir SGD rinkos per Lenkijos Swinoujuscej terminalą;
- Projektą įgyvendina AB „Amber Grid“ bendradarbiaudama su Lenkijos dujų PSO „Gaz-System S.A.“;
- Projektą planuojama pabaigti 2018 metų pabaigoje. Iki šiol buvo atlikta verslo aplinkos analizė (2011 m.) ir galimybių studija (2013 m.). Projektas pripažintas bendro intereso projektu (BIP) 2013 spalio 14d., tikimasi, jog dujotiekių jungties statybai bus skirta ES finansinė parama;
- Dujotiekio projektas yra įtrauktas į Europos dujų perdavimo sistemos (ENTSO-G) dešimties metų plėtros planą 2013-2022 m. ir Baltijos regiono perdavimo sistemos operatorių dujų regioninį investicijų planą 2012-2021 m;
- Preliminaraus dujotiekio ilgis yra 534 km (iš kurių 177 km - Lietuvos teritorijoje), skersmuo – 700mm, didžiausias projektinis slėgis siekia 5,4MPa.

- Projektą planuojama įgyvendinti dviem etapais:
    - Pastatyti 700mm skersmens dujotiekį ir sukurti dujų kompresavimo pajėgumus, kurie leistų transportuoti 2,4 mlrd. m3 per metus;
    - Esant poreikiui, bus galima išplėsti pajėgumus iki 4,1 mlrd. m3 dujų per metus, pastatant papildomas kompresorines stotis Lietuvoje ir Lenkijoje.

2.6.2. Jungiamasis dujotiekis tarp Lietuvos ir Latvijos

- Projekto tikslas – padidinti dujotiekių jungties tarp Lietuvos ir Latvijos pajėgumus nuo 6,5 mln. m3 iki 12 mln. m3 per parą;
- Šio projekto nauda ir svarba regioninei dujų rinkai ženkliai priklausys nuo kitų dujų infrastruktūros investicinių projektų įgyvendinimo regione. Pavyzdžiui, jei bus pastatyta jungtis tarp Lenkijos ir Lietuvos, užtikrinti diversifikuotą tiekimą Latvijai, Estijai ir net Suomijai būtų reikalingas dujotiekio tarp Lietuvos ir Latvijos pralaidumo padidinimas;
- Įgyvendinant šį projektą, Lietuvoje reikės išplėsti Kiemėnų DAS apskaitos pajėgumus iki 12mln. m3 per parą, o Latvijoje pastatyti papildomą dujotiekio atkarpą tam, kad magistralinis dujotiekis einantis iki Lietuvos sienos būtų dviejų gijų;
- Projektas pripažintas BIP nuo 2013 spalio 14d. ir tikėtina, jog dujotiekių jungties statybai bus skirta ES finansinė parama pagal ESPEGP finansavimo gaires;
- Projektas yra įtrauktas į Baltijos regiono perdavimo sistemos operatorių dujų regioninį investicijų planą 2012-2021 m., Europos dujų perdavimo sistemos operatorių tinklo (ENTSO-G) dešimties metų plėtros planą 2013-2022 m. ir Gamtinių dujų perdavimo sistemos operatoriaus dešimties metų (2013-2022 m.) tinklo plėtros planą.

2.6.3. Dujotiekio Klaipėda – Kiemėnai pajėgumų padidinimas (dujotiekio Klaipėda – Kuršėnai statyba)

- Projekto tikslas - diversifikuoti gamtinių dujų tiekimo šaltinius Baltijos šalių regione, užtikrinti gamtinių dujų perdavimo sistemos darbo saugumą ir patikimumą bei sudaryti sąlygas pilnai išnaudoti SGD terminalo Klaipėdoje pajėgumus;
- Bendra projekto vertė siekia 220m Lt (63,72m Eur). Projektas pripažintas BIP nuo 2013 spalio 14d. ir tikėtina, jog dujotiekio statybai bus skirta ES finansinė parama ;
- Magistralinio dujotiekio techniniai parametrai: ilgis - 110km, skersmuo - 800mm, maksimalus darbinis slėgis - 5.4MPa;
- Projektas įtrauktas į Europos dujų perdavimo sistemos operatorių tinklo (ENTSO-G) dešimties metų plėtros planą 2013-2022 m. ir Gamtinių dujų perdavimo sistemos operatoriaus dešimties metų (2013-2022 m.) tinklo plėtros planą.

2.7. SGD terminalas

Klaipėdos SGD terminalas suteiks Lietuvai galimybę transportuoti gamtines dujas, gaunamas iš skirtingų tiekėjų. Metiniai terminalo pajėgumai turėtų siekti 4 mlrd. m³, tačiau visiškai terminalo pajėgumai galėtų būti išnaudojami tik įgyvendinus Klaipėda-Kiemėnai dujotiekio pajėgumų plėtros projektą. Toks kiekis turėtų patenkinti ne tik dujų paklausą šalyje, tačiau ir dalį kitų Baltijos šalių paklausos. Pagrindinė SGD terminalo funkcija bus priimti ir saugoti suskystintas gamtines dujas, jas dujinti ir tiekti į magistralinį dujotiekį.

Plaukiojanti saugykla su dujinimo įrenginiu (FSRU) - charakteristika

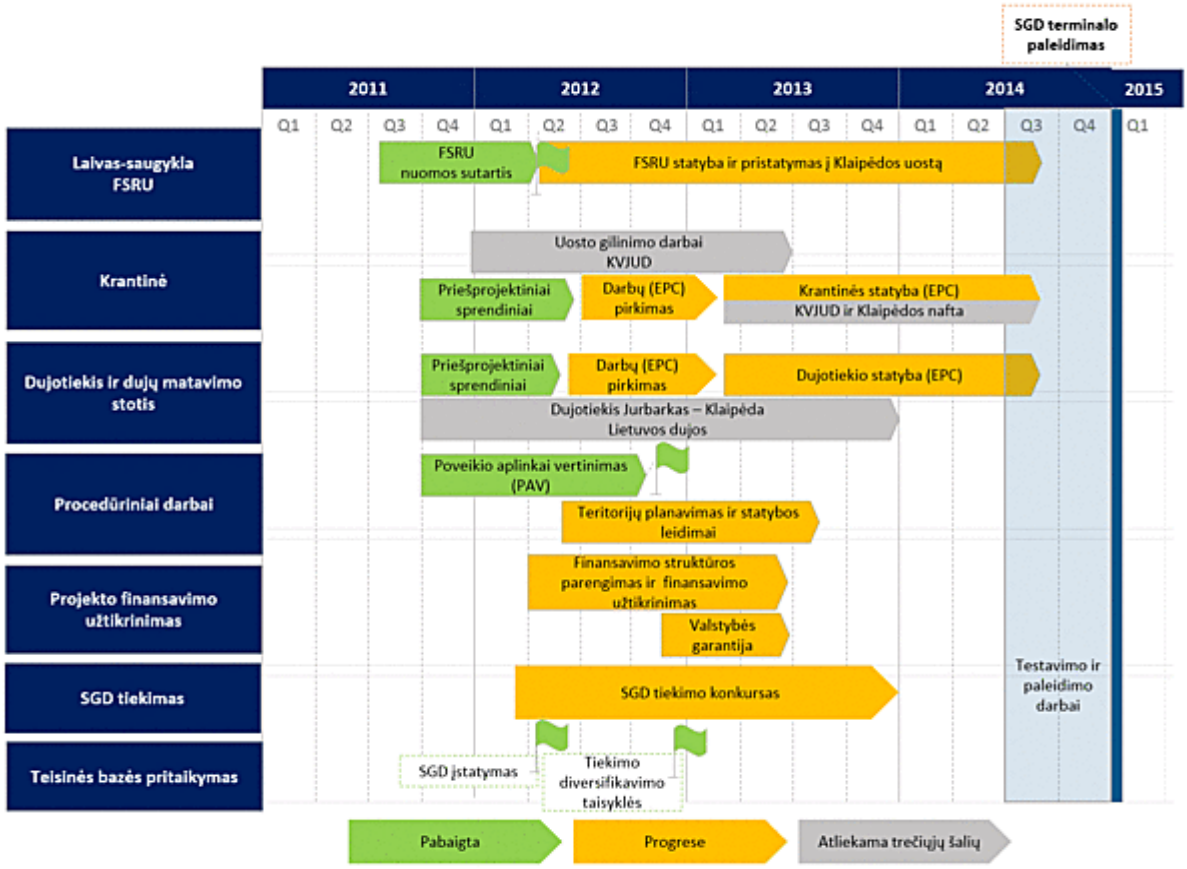
Technologija	FSRU
Vieta	Pietinė Klaipėdos uosto dalis šalia Kiaulės nugaros salos
FSRU tiekėjas	Norvegijos kompanija „Hoegh LNG"
Talpykla	170 000 m3
Krovos pajėgumai	9000 m3/val. suskystintų gamtinių dujų. Krova iš laivo į laivą bus vykdoma naudojant lanksčias žarnas
FSRU pajėgumai	2-3 mlrd. m3 gamtinių dujų (1,5-11 mln. m3 per parą)
Dujų srautas į dujų vamzdyną	6 mln. m3 per perą, numatant, kad ateityje šis srautas didės
Dujinimo pajėgumai	4 mlrd. m3 gamtinių dujų per metus
FSRU pagaminimo data	2014
FSRU ilgis	294 m
FSRU plotis	49 m
FSRU grimzlė	12,6 m

Šaltinis: Klaipėdos Nafta tinklapis

Jungiamasis vamzdynas

· 18 km ilgio 700 mm skersmens jungtis tarp FSRU ir magistralinių dujotiekių;
· Apie 3 km požeminio gręžimo po Kuršių mariomis.

2.7.1. SGD terminalo projekto grafikas



3 paveikslas: SGD terminalo projekto grafikas (Šaltinis: Klaipėdos nafta tinklapis)

3. Pirminės įleidimo – išleidimo taškų kainodaros metodikos gairės

3.1. Įleidimo – išleidimo taškų kainodaros principai ES teisės aktuose

1998 metais Europos Sąjungos narės bendru sutarimu priėmė 98/30/EC direktyvą, reglamentuojančią bendras vidaus taisykles gamtinių dujų rinkoje. Bendras šios direktyvos tikslas buvo sukurti atvirą vidaus rinką gamtinėms dujoms Europoje bei paskatinti konkurenciją užtikrinant gamtinių dujų tiekimo saugumą. Įvairių ES institucijų supratimu, įleidimo-išleidimo taškų kainodaros modelis geriausiai atitinka nediskriminavimo perdavimo sistemos prieinamumo atžvilgiu tikslą.

Du pagrindiniai teisės aktai, nustatantys gamtinių dujų vidaus rinkos principus, naudojimąsi gamtinių dujų perdavimo sistema ir apibrėžiantys ribas vertinant bei nustatant naudojimosi gamtinių dujų perdavimo sistema tarifus, kurie taip pat yra ES trečiojo energetikos paketo dalis, yra:

- 2009 m. liepos 13 d. Europos Parlamento ir Tarybos Direktyva 2009/73/EB dėl gamtinių dujų vidaus rinkos bendrųjų taisyklių, panaikinanti Direktyvą 2003/55/EB

  ir

- 2009 m. liepos 13 d. Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentas (EB) Nr. 715/2009 dėl teisės naudotis gamtinių dujų perdavimo tinklais sąlygų, panaikinantis Reglamentą (EB) Nr. 1775/2005.

Pagal 2009 m. liepos 13 d. priimtą Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentą (EB) Nr. 715/2009 dėl teisės naudotis gamtinių dujų perdavimo tinklais sąlygų, įleidimo-išleidimo kainodaros modelis yra **privalomas** ir turi būti įgyvendintas visose ES šalyse. Šis aktas nustato tokius principus:

1. Prekyba dujomis turi vykti nepriklausomai nuo jų buvimo vietos sistemoje, t.y. tinklo naudotojams turi būti suteikta teisė rezervuoti įleidimo ir išleidimo pajėgumus atskirai;

2. Turi būti užtikrintas optimalus perdavimo tinklo valdymas Bendrijoje;

3. Tarifai turi atspindėti sąnaudas, būti nediskriminaciniai ir pateikti efektyvius (nepakankamumo) signalus dėl investicijų poreikio;

Remiantis šiais principais, dujų sektoriaus reguliavimo bazėje turi būti numatytos šios priemonės:

1. Įleidimo – išleidimo taškų tarifai turi pakeisti tarifus, galiojančius konkretiems tiekimo maršrutams gamtinių dujų perdavimo sistemoje ;

2. Turi būti sukurta Europos dujų perdavimo sistemos operatorius vienijanti organizacija (ENTSO for Gas);

3. Sąnaudos turi atitikti efektyviai vykdančio veiklą ir palyginamą struktūrą turinčio tinklo operatoriaus sąnaudas ir būti skaidrios, numatant atitinkamą investicijų grąžą.

Reglamento (EB) Nr. 715/2009 13 straipsnyje dėl naudojimosi tinklais tarifų yra konkrečiai nurodytos tokios nuostatos:

- Tarifai turi būti skaidrūs, juose atsižvelgiama į sistemos vientisumo būtinybę ir jos gerinimą bei atspindėti faktines sąnaudas, atitinkančias efektyvaus ir struktūriškai palyginamo tinklo operatoriaus sąnaudas ir jų

skaidrumą, įskaitant atitinkamą investicijų grąžą ir prireikus atsižvelgiant į reguliavimo institucijų atliekamą palyginamąją tarifų analizę;

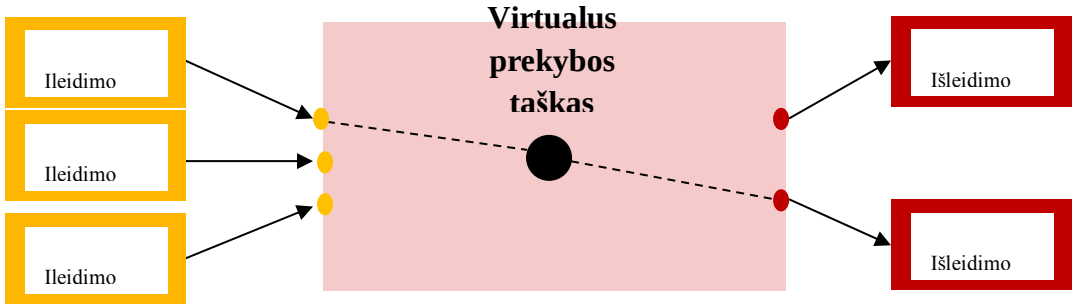
- Tarifai turi būti taikomi nediskriminuojant sistemos naudotojų;
- Tarifai turi palengvinti veiksmingą prekybą dujomis ir konkurenciją, tuo pat metu išvengiant tinklo naudotojų kryžminio subsidijavimo ir skatinant investicijas bei išlaikant arba sukuriant perdavimo tinklų sąveiką;
- Tarifai tinklo naudotojams turi būti nediskriminaciniai ir nustatomi atskirai kiekvienam dujų įleidimo į perdavimo sistemą arba išleidimo iš perdavimo sistemos taškui;
- Naudojimosi tinklu tarifai turi neriboti rinkos likvidumo ir neiškraipyti tarpvalstybinės prekybos naudojant skirtingas perdavimo sistemas.

3.2. Įleidimo – išleidimo taškų kainodaros modelio apibrėžimas ir pagrindiniai principai

Pagal Reglamentą (EB) Nr. 715/2009 (būtent – pagal preambulės 19 punktą ir 13 straipsnį) visos valstybės - ES narės privalo įdiegti taip vadinamą įleidimo – išleidimo taškų kainodaros sistemą, pagal kurią sistemos naudotojai, turintys sutartis su PSO, kiekvienam įleidimo į sistemą ir išleidimo iš sistemos taškui gali nepriklausomai rezervuoti įleidimo ir išleidimo pajėgumus. Įleidimo – išleidimo taškų sistemoje gali būti virtualus prekybos taškas (VPT). VPT palengvina prekybą dujomis tarp tinklo naudotojų. Prekyba gali būti vykdoma arba kaip pasikeitusios dujų nuosavybės teisės įregistravimas, arba kaip mainai dujų srautų balansavimui tarp tinklo naudotojų.

Pagrindinis įleidimo – išleidimo taškų tarifų modelių principas – atskirtas įleidimo į sistemą ir išleidimo iš sistemos pajėgumų rezervavimas.

Dujų rinkos dalyviai gali rezervuoti pajėgumus konkrečiame įleidimo taške. Taip jie gali perduoti dujas iš pasirinkto įleidimo taško į virtualų balansavimo tašką. Išleidimo pajėgumų rezervavimas konkrečiame išleidimo iš sistemos taške yra atliekamas atskirai, ir dujų rinkos dalyviui leidžiama perduoti dujas iš virtualaus prekybos taško į pasirinktą išleidimo iš sistemos tašką.



4 paveikslas: Virtualus prekybos taškas įleidimo-išleidimo sistemoje

Rinkos dalyvis, norintis tiekti dujas iš įleidimo taško A į išleidimo tašką B, privalo rezervuoti įleidimo pajėgumus įleidimo taške A ir išleidimo pajėgumus išleidimo taške B.

Konkretaus rinkos dalyvio į virtualų tašką pristatytos dujos gali būti paimamos iš šio taško arba to paties, arba kito rinkos dalyvio. Virtualus taškas gali tapti prekybos centru, ir sistemų naudotojų sandoriuose gali būti naudojamas kaip balansavimo taškas, o PSO gali naudotis šiuo tašku kaip balansavimo dujų šaltiniu.

Dujos teka iš įleidimo taško A į išleidimo tašką B per tam tikrą dujotiekio segmentų skaičių. Pagrindinis įleidimo – išleidimo tarifų taškų kainodaros modelio uždavinys yra apskaičiuoti pigiausią įmanomą dujų kelią iš taško A į tašką B, naudojant kiekvienam dujotiekio segmentui kuriuo bus gabenamos dujos nustatytas sąnaudas.

Įleidimo – išleidimo taškų modelyje tarifai gali būti skaičiuojami dviem pagrindiniais būdais:

1. **Ilgalaikės ribinės sąnaudos (LRMC)** – toks tarifų skaičiavimas yra taikomas sistemoms, kuriose yra pakankamai didelė tinklo perkrova. Tai reiškia, kad transportavimo pajėgumų paklausa viršija pasiūlą. Tarifai atspindi ribines tinklo sąnaudas (investicijų sąnaudas) dujoms įleisti į kiekvieną įleidimo (išleidimo) tašką arba paimti iš jo. Skaičiavimai paremti paros maksimalios apkrovos srautų analizėmis.

2. **Vidutinės apskaitytos sąnaudos (AAC)** – tarifų skaičiavimas pagal vidutines apskaitytas sąnaudas taikomas sistemoms, kuriose nėra didesnės tinklo perkrovos, todėl tikėtina, kad esami tinklo pajėgumai bus pakankami būsimos paklausos arba pasiūlos reikalavimams patenkinti. Pagal taikomą mechanizmą pastoviosios sąnaudos, patirtos ankstesnių investicijų, kuriomis buvo užtikrintas esamas tinklo pajėgumas, metu yra priskiriamos tinklo naudotojams, todėl įleidimo – išleidimo tarifai privalo atspindėti vidutines sąnaudas.

Vienas iš svarbiausių reikalavimų dujų perdavimo tarifams yra realių patiriamų **sąnaudų atspindėjimas ir mažiausių sąnaudų principas**. Laikoma, kad įleidimo – išleidimo taškų tarifai yra atspindintys sąnaudas, jeigu jie yra taikomi žiedinėse sistemose (žiedinė sistema yra apibrėžiama kaip kompleksinė sistema, kurią sudaro daug sujungimo taškų bei kuriems iš skirtingų dujotiekio vietų tiekiamų gamtinių dujų maršrutas yra sunkiai nustatomas). Dujos viename išleidimo iš sistemos taške gali būti tuo pat metu patiektos iš kelių įleidimo į sistemą taškų, arba iš vieno įleidimo taško tuo pat metu dujos gali būti tiekiamos į kelis išleidimo taškus. Tokiame tinkle yra sunku nustatyti faktinius dujų srautus tarp įleidimo taškų, išleidimo bei realų tinklo pajėgumų išnaudojimą. Įleidimo – išleidimo taškų kainodaros modelyje sistemos naudotojas nerezervuoja faktinio dujų srauto maršruto, bet rezervuoja tik pajėgumus konkrečiame įleidimo ir išleidimo taške, o modelyje tarifai skaičiuojami pagal patį efektyviausią dujų transportavimo maršrutą, todėl taip išsprendžiama dujų srauto nustatymo problema mišriame tinkle.

Atskyrus įleidimo ir išleidimo pajėgumų rezervavimą, daroma prielaida, jog dujų srautai keliauja pigiausiu keliu, taip palengvinant konkurenciją tarp dujų įmonių ir virtualių prekybos centrų kūrimąsi.

Tarifų skaičiavimo procesas gali būti išskirstytas į 5 etapus:

1. **Įleidimo į sistemą ir išleidimo iš sistemos taškų nustatymas;**

2. **Matricos sudarymas** – stulpeliai = įleidimo taškai, eilutės = išleidimo taškai;

3. **Visų galimų maršrutų sąnaudų skaičiavimas** – tinklo sąnaudų, priskiriamų konkrečiam sandoriui tarp kiekvieno įleidimo ir išleidimo taško, skaičiavimas;

4. **Modelio sprendimas** – tarifai yra skaičiuojami minimaliai sumažinant skirtumų tarp perdavimo maršrutų sąnaudų ir atitinkamų įleidimo ir išleidimo taškų tarifų kvadratų sumą;

5. **Galutinių įleidimo – išleidimo taškų tarifų skaičiavimas** – preliminarūs įleidimo ir išleidimo taškų tarifai suskaičiuoti 4 žingsnyje yra koreguojami koeficientų pagalba ir gaunami galutiniai tarifai. Preliminarių tarifų

koregavimas yra būtinas norint surinkti visas leistinąsias metines pajamas, kadangi tai yra optimizavimo uždavinys, kuriame visada išliks kažkokia paklaida.

Tarifų struktūra – pastoviosios ir kintamosios tarifo dedamosios aspektas

1. **Vienoda tarifų struktūra įleidimo ir išleidimo taškams** – tokios pačios kainos nustatomos abejuose – įleidimo ir išleidimo taškuose, kuriose įtraukiama arba pastovioji dedamoji arba pastovioji ir kintamoji dedamosios.

2. **Skirtinga tarifų struktūra įleidimo ir išleidimo taškams** – į įleidimo taško tarifą įtraukiama tik pastovioji dedamoji, o į išleidimo taško tarifą– ir pastovioji ir kintamoji dedamosios.

3. **Atskiri įleidimo ir išleidimo taškų tarifai** – kainos nustatomos tik įleidimo taškams arba tik išleidimo taškams, bet ne jiems abiems.

Svarbiausios sąnaudų paskirstymo metodikos pagal ACER pagrindų gaires dėl dujų tarifų struktūros suderinimo taisyklių

1. **Pašto ženklo metodas** – pagal šią metodiką numatoma vienoda rekomenduojama kaina visiems įleidimo ir išleidimo taškams. Reikalingi duomenys skaičiavimams: leistinos pajamos, prielaidos dėl pajėgumų rezervavimo, atskyrimas tarp įleidimo ir išleidimo taškų. Rekomenduojama kaina yra apskaičiuojama taip:

$$\text{Metinis tarifas įleidimo (išleidimo) taške} = \frac{Pajamos,\ kurios\ turi\ būti\ surenkamos\ įleidimo\ (išleidimo) taškuose}{Visas\ rezervuotas\ pajėgumas\ įleidimo\ (išleidimo) taškuose}$$

2. **Atstumo, įvertinant pajėgumą metodas** – kiekviename taške surenkamų pajamų dalis turi būti proporcinga to taško sąnaudų daliai visose sistemos pajėgumų sąnaudose. Leistinų pajamų dalis, atitinkanti tarifui, yra paremta pajėgumų vieneto kaina atstumo vienetui:

    - Variantas A – visos įleidimo ir išleidimo taškų kombinacijos skaičiavimuose;
    - Variantas B – priklauso nuo PSO duomenų, susijusių su jo prielaidomis dėl srauto tam, kad
        - apriboti skaičiavimus tik tinkamom įleidimo ir išleidimo taškų kombinacijom,
        - identifikuoti, kokiu mastu pajėgumai iš kiekvieno įleidimo (išleidimo) taško lemia visus prijungto įleidimo (išleidimo) taško pajėgumus.

3. **Virtualaus taško metodas** – pagrindinis šio metodo principas yra nustatyti įleidimo ir išleidimo tarifus kiekvienam taškui, kuriam taikomas šis tarifas, įvertinant pajėgumus šiuose taškuose priklausomai nuo jų atstumo iki virtualaus taško ir dujų srautų krypties. Virtualus taškas gali būti:

    - Variantas A – standartizuojamas matematiškai, arba
    - Variantas B – nustatomas geografiškai.

4. **Matricos metodas** – įleidimo ir išleidimo pajėgumų mokesčiai suskaičiuojami taikant mažiausių kvadratų optimizavimo procesą, kuriuo iki minimumo sumažinamas skirtumas tarp naudotojų mokamo tinklo mokesčio ir individualiems įleidimo ir išleidimo taškams (maršruto sąnaudos) priskirtų sąnaudų.

3.3. Virtualus prekybos taškas

Virtualus prekybos taškas (VPT) – tai rinka, kuri leidžia tinklo naudotojams prekiauti ir keistis dujų nuosavybe. VPT padidina dujų rinkos likvidumą, kadangi pats sandoris nereikalauja užsakyti perdavimo sistemos pajėgumo dėl to, kad pats teisių perdavimas gali būt atliktas tarp dviejų tinklo naudotojų su jau esamu perdavimo pajėgumu ir įregistruotas be papildomo pajėgumo užsakymo.

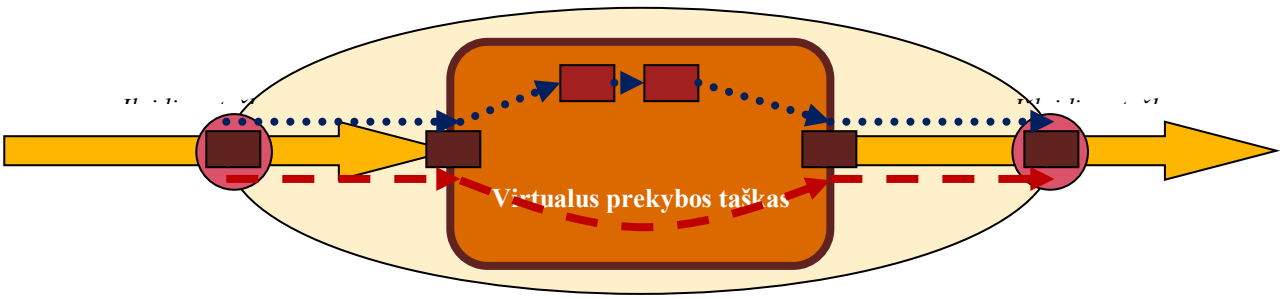
Įleidimo – išleidimo kainodaros modelis yra būtina sąlyga VPT sukūrimui, kadangi tai įgalina sistemos naudotojus nepriklausomai užsakyti įleidimo ir išleidimo pajėgumus į ir iš sistemos be poreikio užsakyti pajėgumą konkrečiame fiziniame dujų perdavimo maršrute. Tai leidžia sistemos naudotojams užsakyti įleidimo pajėgumus ties pasieniu ar vidaus įleidimo tašku ir parduoti dujas per VPT ar nusipirkti dujas per VPT ir tada užsakyti išleidimo pajėgumus, kurie būtų reikalingi norint pristatyti dujas vietiniam naudotojui ar į pasienio tašką. Dėl to, sistemos naudojai gali užsakyti įleidimo ir išleidimo pajėgumus atskirai.

Įleidimo – išleidimo kainodaros modelio įdiegimas Lietuvoje numato VPT sukūrimą. Šių pokyčių poveikis dujų perdavimo pajėgumų prekybai bus toks, kad sistemos naudotojai turės galimybę užsakyti pajėgumus konkrečiuose sistemos įleidimo ir išleidimo taškuose, kuriuos apibrėš Įleidimo – išleidimo kainodaros modelis, vietoje prekybos pajėgumais konkrečiais dujų perdavimo maršrutais. Poveikis dujų rinkai priklausys nuo konkretaus VPT įdiegimo sprendimo, tačiau Įleidimo – išleidimo kainodaros modelis sudarys prielaidas aktyvesnei prekybai dujomis ir didesnei konkurencijai, kadangi prekyba dujomis tarp skirtingų dalyvių bus galima dujų rinkoje nerezervuojant dujų perdavimo pajėgumų konkrečiu maršrutu.

VPT sukūrimas pareikalaus būtinų pokyčių teisės aktuose, reglamentuojančiuose VPT įdiegimą. Tokie pokyčiai teisės aktuose bus įgyvendinti sekančiame etape, kadangi Įleidimo – išleidimo kainodaros modelio įdiegimas yra būtina prielaida VPT įdiegimui.

Prekybos VPT pavyzdys:

Apačioje pateikta schema parodo du galimus prekybos per virtualų prekybos tašką scenarijus. Scenarijai apima vieną įleidimo tašką, vieną išleidimo tašką, du sistemos naudotojus su užsakytais dujų perdavimo pajėgumais (C1 užsakė pajėgumą įleidimo taške, o C2 – išleidimo taške) ir du dujų sandorius be užsakytų pajėgumų.



5 paveikslas: Prekybos VPT pavyzdys

- Pirmame scenarijuje (mėlyna taškinė linija) sistemos naudotojas C1 užsako pajėgumą įleidimo taške ir pristato dujas į įleidimo tašką. Paskui jis parduoda dujas virtualiame prekybos taške prekeiviui T1, kuris neturi jokio įleidimo ar išleidimo pajėgumo ir tik prekiauja per VPT. Toliau prekeivis T1 parduoda dujas kitam prekeiviui T2, kuris parduoda dujas sistemos naudotojui C2, norinčiam gauti dujas išleidimo taške, kur jis užsakė išleidimo pajėgumą.

- Antrame scenarijuje (raudona taškinė linija) sistemos naudotojas C1 užsako pajėgumą įleidimo taške ir pristato dujas iki išleidimo taško. Paskui jis parduoda dujas per VP tinklo naudotojui C2, norinčiam gauti dujas išleidimo taške, kur jis užsakė išleidimo pajėgumą.

Ši iliustracija įrodo faktą, jog VPT sukūrimas padėtų padidinti dujų rinkos likvidumą, kadangi daugiau rinkos dalyvių galėtų dalyvauti gamtinių dujų prekyboje ir prekeiviai neprivalo užskaitinėti įleidimo ar išleidimo pajėgumų. Sistemos naudotojas C1 turi daugiau pasirinkimų, kam pasiūlyti dujas virtualiame prekybos taške, o sistemos naudotojas C2 turi daugiau pasirinkimų iš ko dujas nusipirkti per VPT.

Lietuvoje įgyvendinus įleidimo ir išleidimo taškų kainodaros modelį ir įdiegus VPT, turės būti priimtas sprendimas dėl jo valdymo (PSO ar birža). PSO atveju, prekiavimas dujų nuosavybe vyktų dvišalėmis sutartimis, biržos atveju – daugiašalėmis. Praktika rodo, jog nepaisant kaip VPT bus organizuotas ir kas jį valdys, yra sukuriama nauja prekybos platforma, kuri vėliau prijungiama prie biržos. Pavyzdžiui, Slovakijos atveju VPT valdo PSO.

3.4. Pagrindinių terminų apibrėžimai

- **Įleidimo taškas**– taškas, į kurį rinkos dalyvis pristato transportavimui skirtas dujas, ir kuriame prasideda dujų transportavimas paslaugos teikėjo sistemoje (įleidimo taškas ties valstybine siena, įleidimo taškas į požeminę saugyklą, įleidimo taškas į SGD terminalą). Šis taškas yra apibūdinamas pagal pajėgumą ir buvimo vietą.

- **Išleidimo taškas** – taškas, kuriame baigiasi transportavimas paslaugos teikėjo sistema ir dujos yra pristatomos rinkos dalyviui (naudotojui, į požeminę saugyklą, skirstymo sistemą, išleidimo tašką ties valstybine siena). Šis taškas yra apibūdinamas pagal pajėgumą ir buvimo vietą.

- **Virtualus balansavimo taškas** – taškas, kuriame prekiaujama dujomis nepriklausomai nuo jų buvimo vietos. Šiame taške galima perregistruoti nuosavybės teisę dvišaliu susitarimu arba tarp sistemos naudotojų atlikti mainus dujų srautais mažinant disbalansą.

- **Transportavimo pajėgumas** – didžiausias dujų kiekis, kuris per laiko vienetą gali būti persiųstas dujų sistema. Nuolatiniai arba pertraukiami pajėgumai yra sumuojami kartu.

- **Dujotiekio segmentas** – du atskirus vienas šalia kito esančius taškus jungiantis dujotiekis ar jo dalis, iš kurių vienas yra konkretaus dujotiekio segmento pradžios taškas, o kitas – jo pabaigos taškas. Atskiri taškai gali būti: įleidimo taškas, išleidimo taškas, kitas sujungimo taškas.

- **Kitas sujungimo taškas** – tai yra tokie taškai, kuriuose dujotiekis išsišakoja į daugiau vamzdynų arba kuriame jie yra sujungiami į vieną dujotiekį.

- **Disbalansas** – skirtumas tarp dujų rinkos dalyvio gautų visų dujų kiekių įleidimo taške ir dujų kiekių, kuriuos rinkos dalyvis išleidžia išleidimo iš sistemos taške.

3.5. Įleidimo – išleidimo taškų metodikos parinkimas įleidimo – išleidimo kainodaros modeliui Lietuvoje

Įleidimo – išleidimo taškų tarifų modelio metodika Lietuvai buvo parinkta iš skyriuje 3.2 *Įleidimo – išleidimo kainodaros modelių apibrėžimas ir pagrindiniai principai* išvardintų variantų, remiantis Lietuvos gamtinių dujų perdavimo sistemos bei rinkos analizėmis.

Sąnaudų samprata

Remiantis Lietuvos gamtinių dujų perdavimo sistemos analize buvo nustatyta, kad sistemoje didelių perkrovų nėra. Todėl įleidimo – išleidimo kainodaros modelyje dujotiekio segmentų sąnaudos bus vertinamos vietoje ilgalaikių ribinių sąnaudų būdo naudojant vidutinių apskaitytų sąnaudų būdą. Šios sąnaudos bus naudojamos tik patiems efektyviausiems maršrutams, jungiantiems visas įleidimo ir išleidimo taškų kombinacijas, skaičiuoti. Šios sąnaudų sampratos pasirinkimas neturės jokios įtakos PSO metinių leistinų pajamų skaičiavimams.

Tarifų struktūra

3.2 skyriuje buvo trumpai apžvelgti trys pagrindiniai tarifų skaičiavimo principai. Pirmasis principas reprezentuoja vienodą tarifo struktūrą, kuriame tiek kintamoji, tiek pastovioji dedamosios yra vienodai įtrauktos į išleidimo ir įleidimo tarifus. Šis būdas daro prielaidą, jog kintami perdavimo sistemos operatoriaus kaštai, kurie priklauso nuo faktinių dujų srautų, yra padengiami įleidimo ir išleidimo taškuose.

Antrasis būdas reprezentuoja skirtingą tarifų struktūrą įleidimo ir išleidimo taškams. Skaičiuojant tarifus šiuo būdu, įleidimo tarifai apima tik pastoviąją dedamąją, o išleidimo tarifai apima tiek pastoviąją, tiek kintamąją dedamąsias, todėl kintami PSO kaštai yra padengiami tik išleidimo taške. Scenarijus, kai įleidimo tarifas turi tiek pastoviąją, tiek kintamąją dedamąsias nėra įprastas ir taikomas tik Italijoje. Skirtingų tarifų struktūra atitiktų bendrą žemesnių įleidimo tarifų strategiją, kuri skatintų dujų importą ir įgalintų naujų tiekėjų atėjimą. Žemesnių įleidimo tarifų strategija yra taikoma Čekijoje, Belgijoje. Ši strategija taip pat gali būti panaudota norint skatinti alternatyvius importo pasirinkimus, tokius kaip SGD terminalas, kuriame potencialūs tiekėjai yra pritraukiami su žemesniais įleidimo tarifais. Kintamosios dedamosios eliminavimas yra vienas iš būdų leidžiantis sumažinti įleidimo tarifus.

Trečiasis principas, kai yra nustatomi atskiri įleidimo ir išleidimo taškų tarifai, yra neįprastas ir labai retai naudojamas praktikoje. Dėl to, šio principo Lietuvos atveju detaliau šiame dokumente nenagrinėsime. Visgi kainodaros modelyje bus galimybė tarifus apskaičiuoti naudojant būtent šį principą jei Komisija nuspręstų, jog jis yra tinkamiausias Lietuvos gamtinių dujų perdavimo sistemoje.

Kadangi Lietuvos atveju Komisija nustato gamtinių dujų perdavimo kainos viršutinę ribą, o PSO naudodamasis Komisijos patvirtinta metodika savo tarifų skaičiavimuose (diferencijuojant VKEKK nustatytą kainos viršutinę ribą) pats nustato pastoviąją dalį. Komisija ir toliau ketina naudoti tokią pačią tarifų struktūrą įgyvendinus įleidimo ir išleidimo taškų kainodaros modelį.

Sąnaudų priskyrimo metodika

Pagal ACER pagrindų gairių rekomendacijas dėl dujų perdavimo tarifų struktūros suderinimo taisyklių, *pašto ženklo* principu pagrįstas metodas turėtų būti naudojamas tik tada, kuomet mažiausiai du trečdaliai viso gamtinių dujų srauto yra skirta arba tranzitui kertant valstybinę sieną, arba perdavimui šalies viduje. Jis daugiau tinka ne žiedinėms sistemoms (žiedinė sistema yra apibrėžiama kaip kompleksinė sistema, kurią sudaro daug sujungimo taškų bei kuriems iš skirtingų dujotiekio vietų tiekiamų gamtinių dujų maršrutas yra sunkiai nustatomas). Pagal Lietuvos dujotiekio sistemos analizę pašto ženklo principu pagrįstas metodas nėra rekomenduojamas Lietuvos įleidimo ir išleidimo taškų kainodaros modeliui.

Kalbant apie kitas sąnaudų priskyrimo metodikas, *virtualaus taško metodika* turėtų būti naudojama tuo atveju, kai galima identifikuoti reikšmingą geografinį mazgą, į kurį susieina visi dujų srautai. Šis metodas atsižvelgia į atstumą tarp įleidimo ir išleidimo taškų bei virtualaus taško, bet ne užsakytų pajėgumų dydį. Lietuvos atveju tai neatspindi dujų perdavimo sistemos srautų krypties, todėl šis metodas nesiūlomas.

Pasirinkimas tarp *atstumo, įvertinant pajėgumą metodo* ir *matricos metodo (detaliau aprašytiems 3.2 skyriuje prie sąnaudų paskirstymo metodikos),* priklauso nuo turimų įvesties duomenų detalumo bei norimo galutinio modelio lankstumo. Matricos metodas lengvai leidžia pakoreguoti modelio skaičiavimus, pridėjus papildomų apribojimų dažnai naudojamų praktikoje. Pagal iš PSO gautus duomenis buvo nustatyta, kad įleidimo – išleidimo tarifų modeliui reikalingų duomenų išskaidymas yra pakankamas įleidimo – išleidimo taškų tarifų modeliui sukurti pagal *matricos metodą.*

Paskirstymas tarp įleidimo – išleidimo taškų

Dauguma ES valstybių (20) taiko tarifus ir įleidimo, ir išleidimo taškuose, tačiau proporcija kurią naudoja leistinom pajamom surinkti stipriai skiriasi. 8 ES šalys (įskaitant tokias kaip Vokietija, Danija, Lenkija, Didžioji Britanija) taiko 50:50 proporciją, kas reiškia, kad 50% metinių leistinų pajamų yra surenkama iš įleidimo tarifo, o likusi 50% - iš išleidimo tarifo. Dar 5 ES šalys taiko 0:100 proporciją įleidimo/išleidimo taškams (pvz. Bulgarija, Estija, Suomija), 3 – 20:80 proporciją įleidimo/išleidimo taškams (pvz. Austrija, Čekija, Ispanija), Vengrija taiko 80:20 proporciją, o Liuksemburgas – 100:0.

Nustatant paskirstymo proporciją tarp įleidimo ir išleidimo taškų dažniausiai yra naudojami vienas iš šių trijų nešiklių: faktinės sąnaudos, susijusios su kiekvienu tašku; sąnaudos paskirstomos tarp taškų, taikant užsakytų pajėgumų kiekį; po lygiai (50:50). Kurį būdą geriausiai pasirinkti, priklausys nuo gamtinių dujų perdavimo sistemos ir jos ypatumų. Dažniausiai šalyse, kuriose dominuoja tranzitas (Vengrija) ar kurios nori skatinti importą ir naujų naudotojų prisijungimą (Čekija), didžioji dalis pajamų surenkama per išleidimo taškų tarifus.

Bendra tendencija visgi rodo, jog daugiau nei 21 ES valstybėje daugiau nei pusė visų pajamų surenkama iš išleidimo taškų. Taipogi, šalyse taikančiose 50:50 proporciją pastebimas mažesnis skirtumas tarp įleidimo ir išleidimo taškų.

Atsižvelgiant į aukščiau išvardintus argumentus bei Lietuvos perdavimo sistemos ypatumus, 50:50 proporcija atitinka geriausios praktikos kitose ES šalyse pavyzdžius bei kriterijus ACER pagrindų gairėse dėl dujų tarifų struktūros suderinimo taisyklių. Komisijos sprendimu, įvertinus AB „Amber Grid“ pateiktus, skaičiavimais pagrįstus siūlymus dėl sąnaudų paskirstymo proporcijos tarp įleidimo, išleidimo taškų, ši proporcija gali būti keičiama.

3.6. Įleidimo – išleidimo taškų kainodaros sudarymo procesas

3.6.1. Leistinų perdavimo sistemos operatoriaus pajamų nustatymas

Tarifo reguliavimas susideda iš 2-jų etapų:

1. Visų leistinų perdavimo sistemos operatoriaus pajamų nustatymas;
2. Visų leistinų pajamų paskirstymas atskiriems tarifams.

Pirmasis žingsnis tarifų reguliavime yra nustatyti leistinas pajamas, kurias PSO gali gauti iš naudotojų per tarifus už reguliuojamas paslaugas.

Leistinų pajamų skaičiavimo tvarka neįeina į šio projekto apimtis. Leistinų pajamų skaičiavimo taisyklės yra nustatytos komisijos nutarimu Nr. O3-367 patvirtintu 2013 m. rugsėjo 13d. dėl Valstybės reguliuojamų kainų gamtinių dujų sektoriuje nustatymo metodikos. Pagal šį nutarimą gamtinių dujų perdavimo paslaugos kaina yra reguliuojama nustatant kainos viršutinę ribą, o leistinos pajamos yra skaičiuojamos sąnaudos plius pagrindu, atsižvelgiant į pagrįstai patirtas išlaidas teikiant reguliuojamas paslaugas ir protingumo kriterijų atitinkančią investicijų grąžą.

Pagal šį nutarimą skaičiuojamos leistinos pajamos bus paskirstytos dujų vieneto įleidimo ir išleidimo tarifams, kurie turi būti nustatomi tokiu būdu, kad būtų galima pilnai surinkti leistinas pajamas.

3.6.2. Įleidimo – išleidimo taškų kainodaros modelio sukūrimo procesas

Įleidimo – išleidimo taškų tarifų modelio sukūrimas, po kurio bus skaičiuojami įleidimo – išleidimo taškų tarifai, yra skaidomas į šiuos pagrindinius etapus:



6 paveikslas: Įleidimo-išleidimo taškų kainodaros modelio sukūrimo procesas

1. **Sistemos topologijos analizė** – pirmajame etape yra renkami duomenys apie sistemos topologiją, nustatomi įleidimo, išleidimo ir kiti sujungimo taškai sistemoje, renkami duomenys apie sąnaudas ir techniniai duomenys apie atskirus dujotiekio segmentus. Kaip šio pradinio etapo dalis, yra analizuojama taikoma tarifų nustatymo metodika, dujų sektoriaus reguliavimas, dujų rinka Lietuvoje, kadangi tai įtakoja tam tikrus įleidimo – išleidimo taškų modelio sukūrimo aspektus (pvz. leistinų pajamų paskirstymą tarp įleidimo – išleidimo taškų arba sąnaudų paskirstymo metodą, kuris bus naudojamas projektuojant sąnaudų prasme pačius efektyviausius įleidimo – išleidimo maršrutus sistemoje).

2. **Įleidimo –išleidimo taškų matricos sudarymas –** sekančiame etape nustatoma, kokia bus visų įleidimo – išleidimo taškų matrica. Nusprendus dėl matricos, apibrėžiami atskiri dujotiekio segmentai kaip atskirus sistemos taškus jungiančios atkarpos (šie taškai gali būti įleidimo taškai, išleidimo taškai ar bet kurie kiti taškai sistemoje kur yra sistemos dujotiekių sujungimas, taškai, kuriuose dujotiekis išsišakoja). Visi šie dujotiekio segmentai yra vertinami pagal pasirinktą vertinimo metodą ir apskaičiuojamos perdavimo jais sąnaudos vienam dujų vienetui.

3. **Įleidimo – išleidimo taškų matricos skaičiavimas** – visoms įleidimo ir išleidimo taškų kombinacijoms perdavimo tarp šių taškų sąnaudos vienam dujų vienetui yra skaičiuojamos atsižvelgiant į galimą mažiausių sąnaudų maršrutą sistemoje.

4. **Įleidimo – išleidimo taškų tarifų skaičiavimas –** tarifai visiems įleidimo ir išleidimo taškams yra skaičiuojami remiantis mažiausių kvadratų metodu, iki minimumo sumažinant bendras dujų srauto sąnaudas tarp kiekvieno įleidimo ir išleidimo taško. Remiantis skaičiavimais gaunami indeksai, kurie naudojami leistinų pajamų priskyrimui.

5. **Įleidimo – išleidimo taškų tarifų standartizavimas** – kadangi apskaičiuoti įleidimo ir išleidimo taškų tarifai nėra lygūs leistinų pajamų surinkimui, tarifai turi būti pakoreguojami taip, kad būtų surenkamos visos leistinos pajamos.

3.6.3. Sistemos topologijos analizė

Pirmame įleidimo – išleidimo taškų kainodaros modelio kūrimo etape turi būti išanalizuota sistemos topologija, sudaryta schema ir ji turi būti apibūdinta. Į šį etapą įeina duomenų apie sistemą, dujotiekius ir visus sujungimo taškus sistemoje rinkimas.

Sistemos topologijos analizė pagrinde pateikia atsakymus į šiuos klausimus:

- Kokie yra dujotiekio segmentai, kokie yra sujungimo taškai, kokio tipo yra sujungimo taškai sistemoje (tarp sisteminio sujungimo, sujungimo su skirstymo sistema, su stambiais naudotojais ar su dujų saugyklomis, t.t.);

- Koks yra dabartinis sistemos panaudojimas (ar tam tikruose dujotiekiuose yra perkrova, ar dujų sistemoje yra laisvų pajėgumų, kuriuos būtų galima juos laisvai rezervuoti dujų perdavimui);

- Kokia yra tolimesnės dujų sistemos plėtra (ar planuojami nauji investiciniai projektai, tokie kaip nauji vamzdynai, tarp sisteminio jungimo vamzdynai, SGD terminalai, naujų stambių naudotojų prijungimas, t.t.);

- Kokie yra dujotiekio segmentų techniniai ir sąnaudų duomenys (skersmuo, ilgis, grynoji turto vertė, metinė amortizacija, eksploatacinės išlaidos).

Nustačius, kokia yra sistemos topologija tam tikrai datai, ši sistemos situacija modeliavimo tikslams bus traktuojama kaip pagrindinis sistemos scenarijus. Sekančiame etape bus nustatyti įleidimo, išleidimo ir kiti taškai sistemoje, ir bus prašoma pateikti kitus duomenis modelio sukūrimui pagal šį pagrindinį scenarijų.

3.6.4. Įleidimo – išleidimo taškų matricos sudarymas

Remiantis sistemos topologijos schema, nustatomi atskiri įleidimo ir išleidimo taškai. Tai yra visi įleidimo ir išleidimo taškai ties valstybine siena, į požemines dujų saugyklas, SGD terminalus ir iš jų, į skirstymo sistemas (arba į skirstymo sistemos jungiamuosius taškus arba į skirstymo zonas).

Išleidimo ties valstybės siena taškas yra toks taškas, kuriame dujų gabenimas šalies PSO sistema pasibaigia ir kitos šalies PSO sistemomis prasideda.

Skirstomieji išleidimo taškai gali būti apibūdinti dviem būdais:

a) **Fiziniais pristatymo taškai** – tokie taškai nustatomi pagal esamus fizinius pristatymo taškus. Tačiau šio būdo pagrindinis trūkumas yra tas, jog sistemoje gali būti labai daug tokių taškų, kas reikštų daug skirtingų tarifų kiekvienam išleidimo taškui ir ženkliai paveiktų šių taškų likvidumą, kadangi juose perkami ir parduodami dujų pajėgumai sudarytų labai mažas apimtis.

b) **Zoniniai išleidimo taškai** – šio būdas leidžia sugrupuoti kelis fizinius pristatymo taškus grupavimas pagal pasirinktus kriterijus:

    a. **Zonų skaičius** – praktiniais sumetimais neturėtų viršyti 7-10 zonų, tačiau gali būti ir daug daugiau priklausomai nuo šalies dydžio ir PSO skaičiaus

    b. **Dujų srautų kryptis** – zona turėtų atspindėti bendrą dujų srautų kryptį

    c. **Srautų koncentracija** – zonos turėtų būti išdėstomos apie dujotiekius su didžiausiais dujų srautais regione

    d. **Geografinis kriterijus** – zoniniai išleidimo taškai nustatomi pagal geografines zonas (pvz. savivaldybes, rajonus, apsibrėžtas zonas ir kitus teritorinius vienetus), kur kiekviena geografinė zona atitinka vieną zonos (vietinį) išleidimo tašką. Šis kriterijus buvo plačiai naudojamas tokiose Europos šalyse kaip Ispanija, Didžioji Britanija, Olandija ir kitos.

        Ispanija

        Ispanijos teritorija yra suskirstyta į provincijas, kuriose žinomas gamtinių dujų sunaudojamas kiekis. Tai lėmė, jog kiekviena provincija buvo pasirinkta kaip zoninis išleidimo taškas. Bendras tokių zonų skaičius šalyje siekė 47.

        Didžioji Britanija

        Nacionalinė perdavimo sistema yra suskirstyta į tam tikrą skaičių išleidimo zonų, kuriose yra atitinkamai nustatyta po vieną zoninį išleidimo tašką. Šių zonų ribos yra apibrėžtos pagal skirtingą kompresorinių

stočių geografinį išsidėstymą bei jų lemiamą dujų perdavimo slėgį zonose (zona baigiasi ties ta vieta kur slėgis sumažėja), reguliuojamas institucijas, bei skaičių mazgų, prijungtų prie dujų perdavimo sistemos.

Olandija

PSO "Gasunie" dirba su atskiro įleidimo ir išleidimo sistemomis Olandijoje ir Vokietijoje. Įleidimo ir išleidimo taškai yra sugrupuoti ir yra bendrai ribojamas jų prisijungimas prie šalies perdavimo sistemos. Dėl šios priežasties, išleidimo taškų grupės dažniausiai būna geografinio pobūdžio, t.y. taškai išsidėstę arti vienas kito.

e. **Specifiniai kriterijai** – atitinkantys pagrindinius nediskriminavimo, skaidrumo ir sąnaudų atspindėjimo principus, priklausomai nuo to, kurie fiziniai pristatymo taškai yra sugrupuoti į zoninius išleidimo taškus.

Pagal šiuos įleidimo ir išleidimo taškus yra sudaroma visų įleidimo ir išleidimo taškų matrica, kurioje sekančiame etape bus nustatyti optimalūs perdavimo maršrutai.

Nustatyti įleidimo ir išleidimo taškai turi būti suderinti su VKEKK ir perdavimo sistemos operatoriumi. Tikėtina, jog kuo daugiau vietinių išėjimų taškų yra naudojama modelyje, tuo didesnis skirtumas bus tarp išleidimo taškų tarifų. Sumažinus vietinių išleidimo taškų skaičių, skirtumas tarp išleidimo taškų tarifų sumažėja. Taip atsitinka todėl, kad didesnis skaičius vietinių išleidimo taškų geriau atspindi konkrečių taškų kaštus, tačiau dideli skirtumai tarp pavienių vietinių išleidimo taškų skirtingoms zonoms gali diskriminuoti naudotojus didesnių kaštų zonose, kadangi jie bus priversti mokėti žymiai didesnius tarifus. Viena vietinio išleidimo zona mažiau atspindi konkrečių taškų kaštus, tačiau visi vietiniai naudotojai moka vienodą tarifą ir pats modelis tampa paprastesnis. Kuo mažiau vietinių išleidimo taškų yra apibrėžta, tuo didesnis likvidumas būtų sukurtas virtualiame prekybos taške, kadangi ten bus sutelkta didesnė rinkos dalis. Plačiau apie VPT skaitykite 3.3 skyriuje.

Dėl to vietinių išleidimo zonų skaičius turėtų rasti balansą tarp kaštų atspindėjimo, rinkos likvidumo ir naudotojų apsaugos. Ruošiantis įgyvendinti įleidimo-išleidimo taškų kainodaros modelį Lietuvoje buvo analizuojami 4 scenarijai:

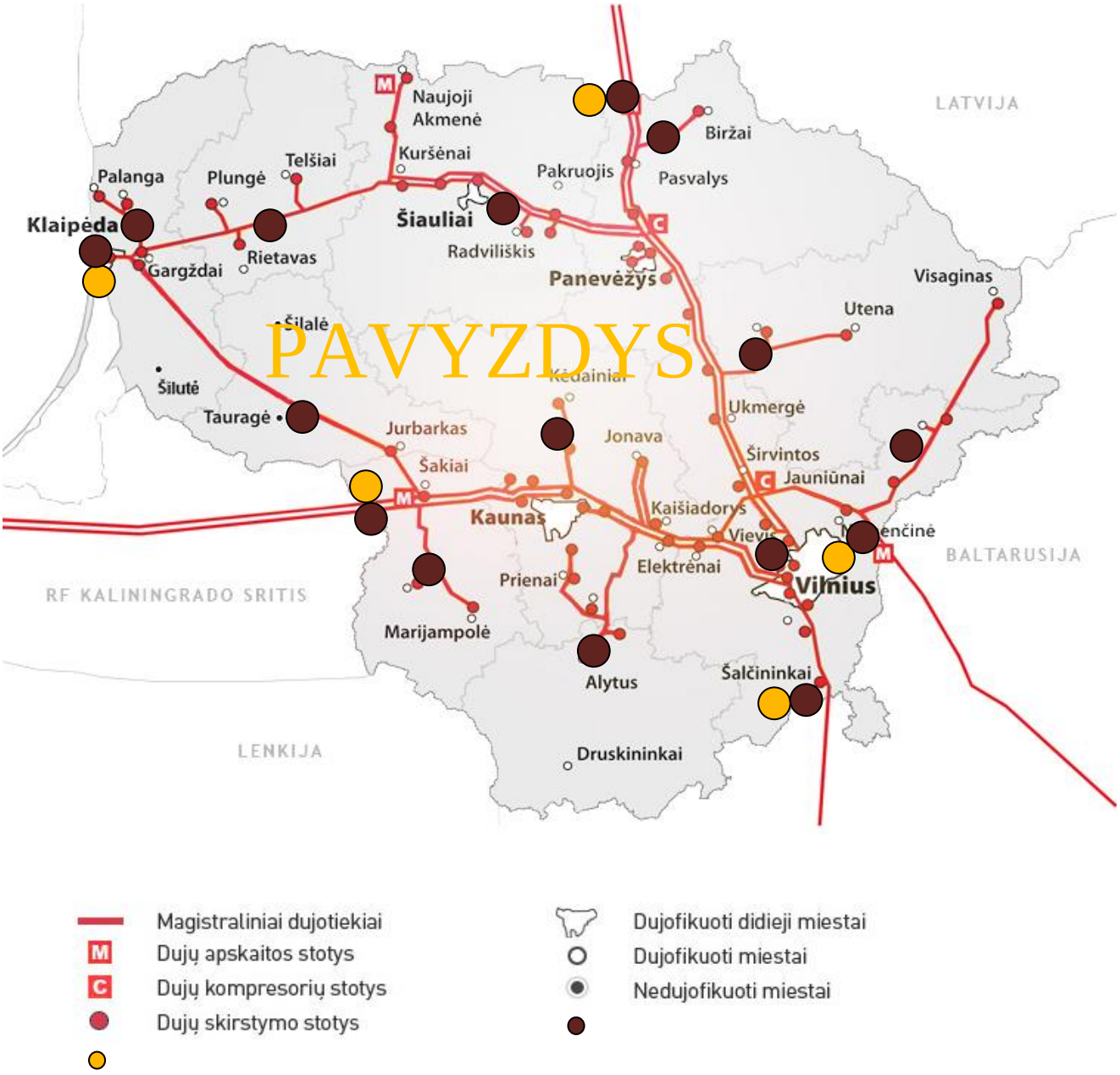
1. 6 vietiniai zoniniai išleidimo taškai;
2. 2 vietiniai zoniniai išleidimo taškai – viena išleidimo zona naudotojams sunaudojantiems mažiau nei 1 mlrd kubinių metrų gamtinių dujų per metus ir viena išleidimo zona naudotojams sunaudojantiems daugiau nei 1 mlrd kubinių metrų per metus;
3. 3 vietiniai zoniniai išleidimo taškai – dvi išleidimo zonos naudotojams sunaudojantiems mažiau nei 1 mlrd kubinių metrų gamtinių dujų per metus ir viena išleidimo zona naudotojams sunaudojantiems daugiau nei 1 mlrd kubinių metrų per metus;
4. 1 vietinis zoninis išleidimo taškas.

Remiantis kitų Europos Sąjungos šalių geriausia praktika įgyvendinant įleidimo – išleidimo taškų kainodaros modelį bei atsižvelgiant į naudotojų nediskriminavimo pagal gyvenamąją vietą principą, siūlome įgyvendinti 2 arba 4 scenarijų. Šie variantai būtų panašūs į kitų panašaus į Lietuvą dydžio šalių situaciją, kuriose vienas vietinis išleidimo taškas atitinka vieną virtualų išleidimo tašką visoms jungtims su skirstymo sistema tačiau yra ir kiti vietiniai išleidimo taškai dideliems naudotojams, tiesiogiai prisijungusiems prie perdavimo sistemos.

Jeigu būtų pasirinktas 2 scenarijus, tokiu atveju vietinis išleidimo taškas atitiks bendrą išleidimo tašką visoms jungtims su skirstymo sistema bei naudotojams, sunaudojantiems mažiau nei 1 mlrd. kubinių metrų gamtinių dujų per metus. Antras vietinis išleidimo taškas atitiks atskirą išleidimo zoną tik dideliems naudotojams sunaudojantiems daugiau nei 1 mlrd. kubinių metrų gamtinių dujų per metus, kas sutampa su dabartine naudotojų diferencijavimo metodika.

Jeigu būtų pasirinktas 4 scenarijus, visoje Lietuvoje būtų tik vienas vietinis išleidimo taškas visiems šalies naudotojams.

Paaiškinamasis įleidimo ir išleidimo taškų pavyzdys gali būti toks, kaip parodyta šiame sistemos topologijos žemėlapyje:



7 paveikslas: Lietuvos dujų sistemos žemėlapis su pažymėtais įleidimo ir išleidimo taškais (Šaltinis: Amber Grid, PwC)

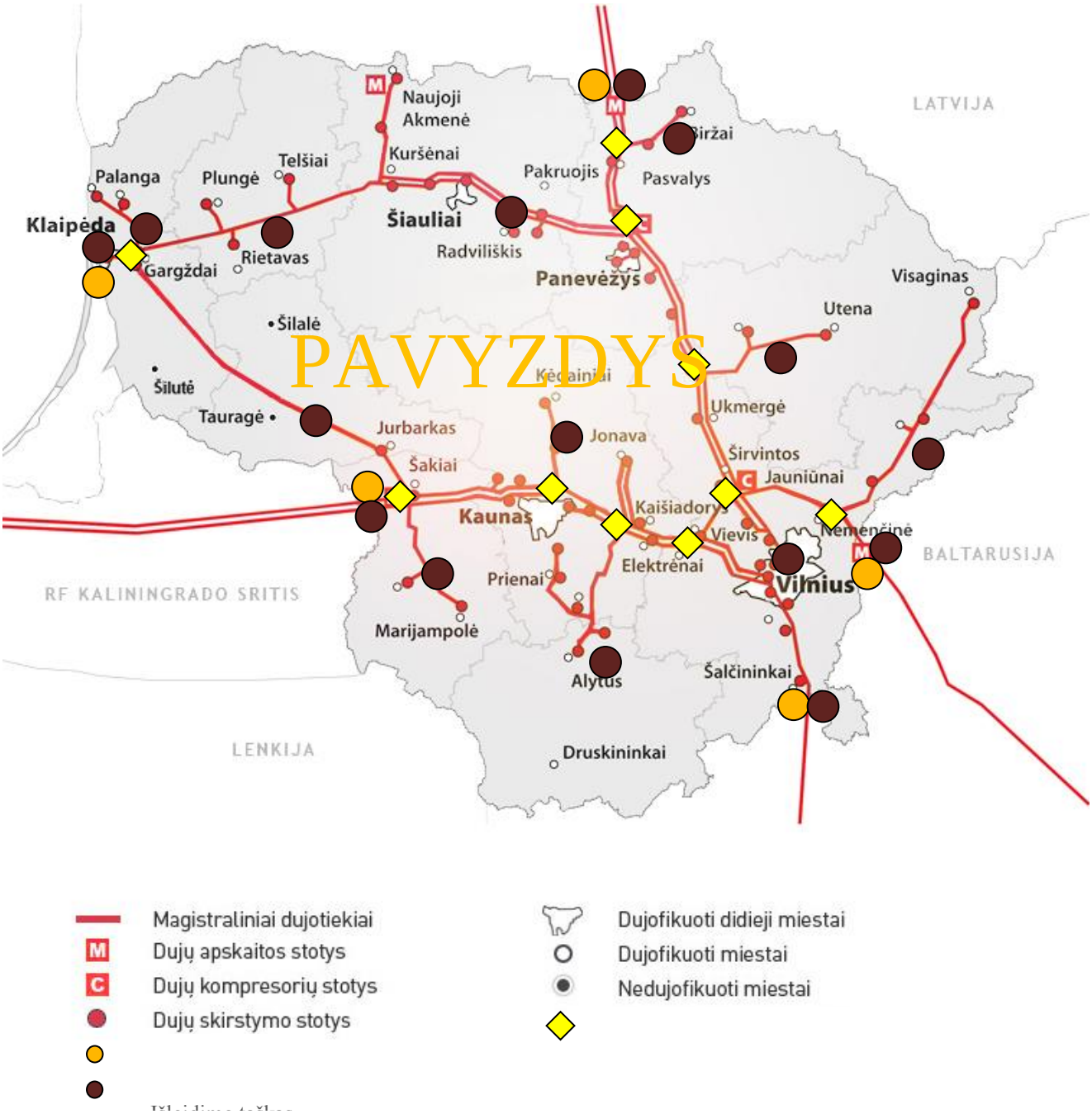
Nustačius įleidimo ir išleidimo taškus yra sudaroma matrica, kurios stulpeliai atitinka įleidimo taškus, o eilutės –išleidimo:

Išleidimo taškai	Įleidimo taškai				
	A	B	C	D	E
	EUR/kWh	EUR/kWh	EUR/kWh	EUR/kWh	EUR/kWh
F					
G					
H					
I					
J					
K					
L					
M					
N					
O					
P					
Q					
R					
S					
T					
U					

8 paveikslas: Įleidimo ir išleidimo taškų matrica (Šaltinis: PwC)

Toliau turi būti nustatyti kiti sujungimo taškai sistemoje, kad būtų galima nustatyti unikalius atskirus dujotiekio segmentus. Kiti sujungimo taškai yra taškai, kuriuose dujotiekis išsišakoja į daugiau vamzdynų, arba kuriuose keli vamzdynai yra sujungti į vieną. Šiais kitais taškais privalo būti papildyta sistemos topologija ir jais remiantis yra nustatomi atskiri sistemos segmentai.

Atnaujinto kitais sujungimo taškais papildyto įleidimo – išleidimo taškų žemėlapio pavyzdys yra pateikiamas toliau:



9 paveikslas: Lietuvos dujų sistemos žemėlapis su įleidimo ir išleidimo taškais, papildytas kitais sujungimo taškais (Šaltinis: AmberGrid, PwC)

3.6.5. Įleidimo – išleidimo taškų matricos skaičiavimas

Nustačius įleidimo taškus, išleidimo taškus, kitus sujungimo taškus ir dujotiekio segmentus bei sudarius įleidimo – išleidimo taškų matricą, ji turi būti užpildyta įleidimo – išleidimo skaičiavimams reikalingais duomenimis. Įleidimo – išleidimo taškų matricos skaičiavimas susideda iš šių etapų:

1. Užsakytų pajėgumų dujų srautų nustatymas

Pirmajame etape kiekvienam įleidimo ir išleidimo taškui yra nustatomi užsakyti pajėgumai. Tai yra dujų kiekis, kuris yra įleidžiamas į dujų sistemą kiekviename įleidimo taške ir atitinkamai paimamas iš sistemos kiekviename išleidimo taške per laiko vienetą, remiantis sistemos statistika per sistemos pajėgumų esant maksimaliam srautui parą, t.y. esant maksimaliam dujų srauto poreikiui. Šie maksimalūs srautai yra apibrėžiami kaip:

- PF_{ENx}– užsakytas dujų srautas įleidimo taške *x* kWh per parą;
- PF_{EXy}–užsakytas dujų srautas išleidimo taške *y* kWh per parą.

Tuo pat metu užsakyti ar techniniai dujų srautų pajėgumai yra nustatomi visiems dujotiekio segmentams ir yra apibrėžiami kaip:

- PF_{PSz} – užsakytas, arba techninis dujų srautas dujotiekio segmentu *z* kWh per parą.

Pastaba: modelio tikslas yra apskaičiuoti kaip įmanoma labiau sąnaudas atspindinčius tarifus ir modelio skaičiavimų logika atitinka šį tikslą. Netipinių situacijų atvejų, kai, pavyzdžiui, tam tikrame įleidimo arba išleidimo taške prognozuojamas labai žemas užsakytų pajėgumų lygis arba apkritai neprognozuojama užsakytų pajėgumų, modelis neapskaičiuos tarifo tokiam taškui (jeigu prognozuojami užsakyti pajėgumai lygūs 0) arba apskaičiuos labai aukštą tarifą (jeigu prognozuojami užsakyti pajėgumai labai žemi). Tokiais atvejais numatoma galimybė taikyti alternatyvų sprendimą, nustatant tokių įleidimo arba išleidimo taškų tarifą/kainos viršutinę ribą pagal likusių įleidimo arba išleidimo taškų didžiausią nustatytą tarifą, siekiant išvengti tam tikrų įleidimo arba išleidimo taškų tarifų ekstremalių reikšmių arba užtikrinti, kad net ir tiems taškams, kuriuose nėra prognozuojami užsakyti pajėgumai, yra nustatyti tarifai.

2. Sąnaudų dujotiekio segmentuose nustatymas

Kiekvienam dujotiekio segmentui turi būti apskaičiuotos bendros segmentų sąnaudos, kurias sudaro metinis nusidėvėjimas, metinė turto investicinė grąža (leistinas pelnas) ir metinės eksploatacinės išlaidos. Dujotiekio sąnaudų lentelės pavyzdys yra pateiktas žemiau:

Dujotekio segmentas	Pradžia	Pabaiga	Ilgis	Diametras	Srautas	Eksploatacijos pradžia	CAPEX	Nusidėvėjimo laikotarpis	Grynoji likutinė vertė	Metinis nusidėvėjimas	WACC	Leistinas pelnas	OPEX	VISO sąnaudos
			km	*mm*	*'000 kWh/dieną*	*metai*	*'000 EUR*	*metai*	*'000 EUR*	*'000 EUR*	*%*	*'000 EUR*	*'000 EUR*	*'000 EUR*
A1	A	1	15	700	5.000	1995	63.740	60	45.680	1.062	6,5%	2.969	3.187	7.219
1K	1	K	20	500	100	1995	118.990	60	85.276	1.983	6,5%	5.543	5.950	13.476
1L	1	L	50	700	1.900	1995	212.480	60	152.277	3.541	6,5%	9.898	10.624	24.063
1O	1	O	120	700	3.000	2012	514.540	60	514.540	8.576	6,5%	33.445	25.727	67.748
LM	L	M	110	1.200	1.000	1991	272.130	60	176.885	4.536	6,5%	11.497	13.607	29.639
M2	M	2	40	1.200	500	1991	98.960	60	64.324	1.649	6,5%	4.181	4.948	10.778
E3	E	3	20	1.200	50	1985	49.3	60	27.1	822	6,5%	1.764	2.467	5.052
3N	3	N	15	700	5	1985	63.42	60	4.88	1.057	6,5%	2.267	3.171	6.495
32	3	2	30	1.200	45	1985	73.990	60	0.695	1.233	6,5%	2.645	3.700	7.578
24	2	4	80	1.200	95	1985	197.320	60	108.526	3.289	6,5%	7.054	9.866	20.209
4S	4	S	30	700	1.150	1985	126.850	60	69.768	2.114	6,5%	4.535	6.343	12.992
D6	D	6	20	700	2.500	1990	84.780	60	53.694	1.413	6,5%	3.490	4.239	9.142
6U	6	U	40	500	500	1990	237.380	60	150.341	3.956	6,5%	9.772	11.869	25.597
65	6	5	50	700	2.000	1991	212.050	60	137.833	3.534	6,5%	8.959	10.603	23.096
etc.			65	1.200	200	1986	160.400	60	90.893	2.673	6,5%	5.908	8.020	16.601

PAVYZDYS

10 paveikslas: Dujotiekio sąnaudų lentelė (Šaltinis: PwC)

Dujotiekio segmento sąnaudos bus naudojamos modelyje ieškant ekonomiškai naudingiausio maršruto iš kiekvieno įleidimo į kiekvieną išleidimo tašką, todėl dujotiekio segmento sąnaudas turėtų sudaryti tik tiesioginės vamzdyno sąnaudos

(pvz. vamzdžių nusidėvėjimas, su tuo vamzdyno segmentu susijusi ROI bei jo eksploatacines sąnaudas, tokių elementų kaip čiaupų mazgai, izoliacinės movos, kontrolės matavimo kolonėlės, dujų slėgio ribojimo mazgai ir pan.) Remiantis šiomis sąnaudomis bus skaičiuojami preliminarūs tarifai įleidimo ir išleidimo taškuose, aprašyti tolimesnėse dokumento dalyse.

Likusios sąnaudos bei leistinas pelnas, kurie neįtraukti skaičiuojant dujotiekių segmento tiesiogines sąnaudas (pvz. kompresorinės stotys, sąnaudos, susijusios su kitomis perdavimo sistemos technologijomis, bendros ir visos kitos Komisijos leistinos sąnaudos) bus pridėtos prie dujotiekių segmentų sąnaudų tarifų koregavimo procese, kai preliminarūs tarifai bus standartizuoti taip, jog užtikrintų pilną visų Komisijos leistinų pajamų susigrąžinimą. Daugiau apie koregavimo procesą skaitykite skyriuje 3.6.7 Įleidimo-išleidimo taškų tarifų koregavimas.

Kiekvienam dujotiekio segmentui 1 dujų vieneto transportavimo sąnaudos per parą yra apskaičiuojamos padalinant visas metines sąnaudas dujotiekio segmente iš 365, ir po to – iš užsakytų pajėgumų) per parą šiuo segmentu:

$$UC_{PSz} = \frac{\frac{TC_{PSz}}{365}}{PF_{PSz}}$$

Kur:

- UC_{PSz} – vieneto sąnaudos vienam dujų vienetui transportuoti dujotiekio segmentu *z* eurais/kWh/dieną*;*
- TC_{PSz} – visos metinės sąnaudos dujotiekio segmente eurais;
- PF_{PSz} - užsakytas, arba techninis dujų srautas dujotiekio segmentu *z* tūkstančiais kWh/per dieną.

3. Vieneto sąnaudų skaičiavimas maršrutams

Apskaičiavus vieno kubinio metro gamtinių dujų transportavimo sąnaudas atskiruose dujotiekio segmentuose, galima apskaičiuoti vieneto sąnaudas vienai kWh transportuoti visuose maršrutuose (UC_{ENxEXy}). Transportavimo maršrutai yra jungtys tarp kiekvieno įleidimo taško ir kiekvieno išleidimo taško. Maršrutas tarp kiekvieno įleidimo taško ir kiekvieno išleidimo taško turi būti nustatomas kaip pačių mažiausių sąnaudų maršrutas tarp šių taškų. Toks pačių mažiausių sąnaudų maršrutas apskaičiuojamas naudojant trumpiausio kelio modeliavimo algoritmą. Paties efektyviausio sąnaudų atžvilgiu maršruto nustatymo tikslams dujos gali taip pat tekėti priešinga kryptimi negu dominuojantis dujų srautas. Tai reiškia, kad kiekvienam dujotiekio segmentui yra nustatomas priešingos krypties srauto dujų segmentas. Vieneto sąnaudoms šioje priešingoje kryptyje nustatyti yra nustatomas atgalinio transportavimo faktorius kaip % nuo vieneto sąnaudų šiame dujotiekio segmente dominuojančio dujų srauto kryptimi (pvz. jeigu vieneto sąnaudos dujotiekio segmente A1 yra UC_{PSA1}, tuomet dujų segmento sąnaudos UC_{PS1A} bus $bf * UC_{PSA1}$).

Atgalinio transportavimo faktorius yra nustatomas darant prielaidą, kad priešingas dujų srautas sumažina reikalingą dujotiekio pajėgumą dominuojančio dujų srauto kryptimi, taip sumažindamas sistemos perkrovą dominuojančioje kryptyje. Todėl dujotiekio segmentų vieneto sąnaudos priešinga dujų srauto kryptimi turėtų būti mažesnės, negu sąnaudos dujotiekio segmente dominuojančio dujų srauto kryptimi. Paprastai atgalinio transportavimo faktorius yra nustatomas intervale nuo 0 iki 10%.

Kiekvienai įleidimo taško ir išleidimo taško kombinacijai vieneto sąnaudos pačiame efektyviausiame sąnaudų atžvilgiu maršrute yra apskaičiuojamos kaip:

$$UC_{ENxEXy} = \min \sum UC_{PSz}$$

Kur:

- UC_{ENxEXy} – vieneto kaina vienam dujų vienetui transportuoti iš įleidimo taško *x* į išleidimo tašką *y* eurais/kWh/dieną*;*
- $\min \sum UC_{PSz}$ – dujų segmentų, kurie sudaro patį efektyviausią maršrutą tarp įleidimo taško x ir išleidimo taško y, vieneto sąnaudų suma.

Aukščiau nurodytų skaičiavimų rezultatas yra pateiktas įleidimo ir išleidimo taškų matricoje:

Išleidimo taškai	Įleidimo taškai				
	A	B	C	D	E
	EUR/kWh	EUR/kWh	EUR/kWh	EUR/kWh	EUR/kWh
F	-	0,470	0,130	0,280	0,190
G	0,078	-	0,320	0,600	0,260
H	0,075	0,080	-	0,500	0,310
I	0,077	0,240	0,110	-	0,290
J	0,183	0,280	0,680	0,260	-
K	0,373	0,160	0,560	0,500	0,460
L	0,039	0,040	0,180	0,230	0,340
M	0,120	0,370	0,590	0,580	0,650
N	0,537	0,160	0,130	0,400	0,590
O	0,066	0,350	0,150	0,020	0,420
P	0,174	0,050	0,070	0,050	0,140
Q	0,213	0,500	0,430	0,650	0,150
R	0,451	0,550	0,370	0,360	0,420
S	0,268	0,470	0,650	0,420	0,630
T	0,074	0,640	0,020	0,700	0,160
U	0,216	0,610	0,420	0,600	0,020

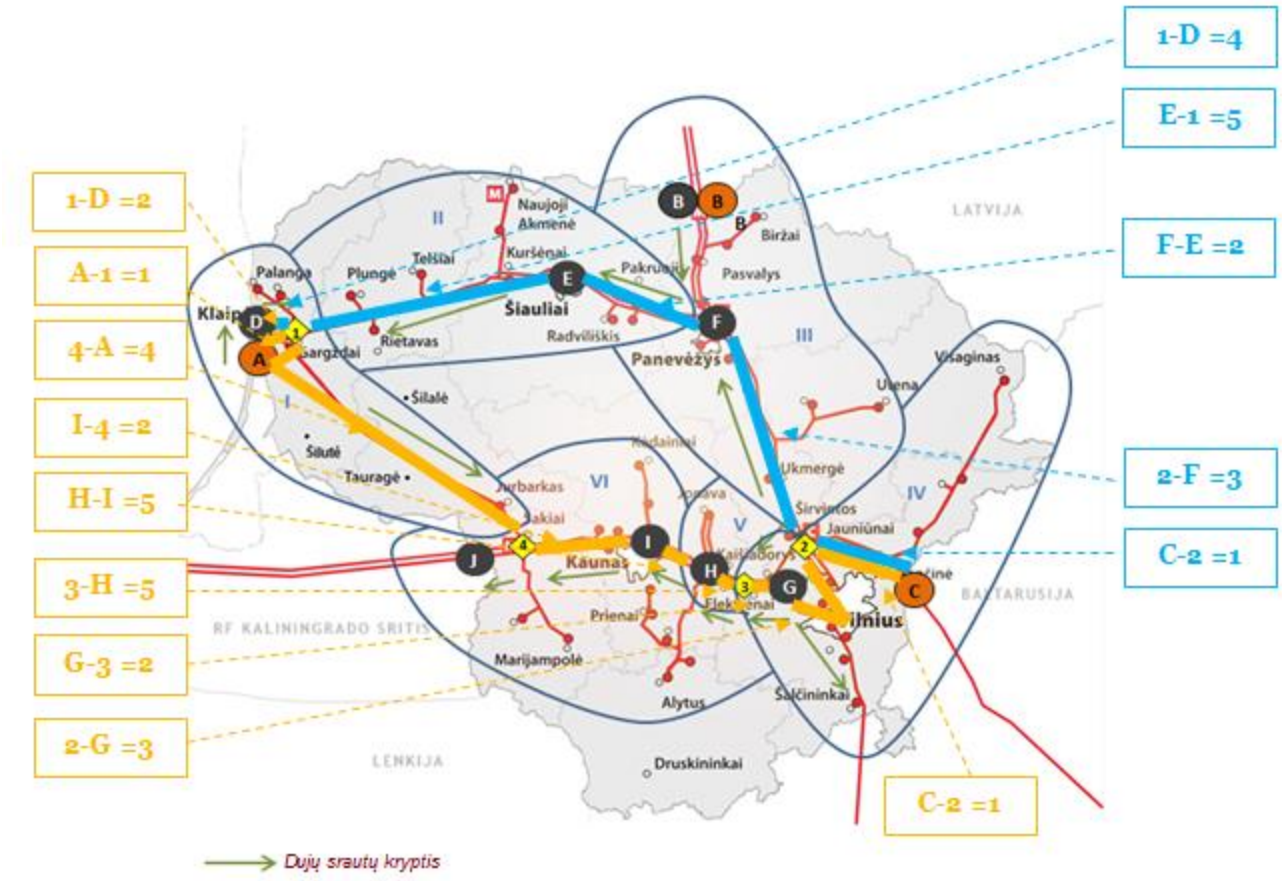
PAVYZDY

11 paveikslas: Apskaičiuota įleidimo –išleidimo taškų sąnaudų matrica (Šaltinis: PwC)

Trumpiausio kelio modeliavimo algoritmas yra metodas, skirtas apskaičiuoti optimalų maršrutą žiedinėje perdavimo sistemoje, kurioje tarp skirtingų sistemos taškų galimi keli perdavimo maršrutai. Toliau pateikiamas pavyzdys, iliustruojantis trumpiausio kelio algoritmo logiką.

Pavyzdys:

Šiame pavyzdyje trumpiausias (mažiausiai sąnaudų reikalaujantis) kelias yra apskaičiuotas maršrutui iš ***Įleidimo taško C*** *į* ***Išleidimo tašką D*** *žemiau pateiktoje pavyzdinėje dujų perdavimo sistemoje.* ***Atkreipiame dėmesį, kad pavyzdyje naudojami įleidimo ir išleidimo taškai bei dujų perdavimo sistemos segmentai yra iliustracinio pobūdžio ir niekaip nesisieja su Lietuvoje diegiamu Įleidimo-išleidimo taškų kainodaros modeliu.*** *Skaičiai, schemoje pateikti skirtingų spalvų stačiakampiuose, yra atskirų dujų perdavimo sistemos segmentų vieneto sąnaudas. Šiame pavyzdyje nagrinėjami 2 skirtingi sistemos maršrutai, kuriais galima sujungti Įleidimo tašką C su Išleidimo tašku D.*



12 paveikslas: Iliustracinė PSO sistema

1 dujų vieneto transportavimo tarp Įleidimo taško C ir Išleidimo taško D vieneto sąnaudos yra apskaičiuojamos:

Maršrutas Nr. 1 = C-2-F-E-1-D = 1+3+2+5+4 = 15

Suminės Maršruto Nr. 1 vieneto sąnaudos yra lygios 15 Eur/'000 kWh

Maršrutas Nr. 2 = C-2-G-3-H-I-4-A-1-D = 1+3+2+5+5+2+4+1+2 = 25

Suminės Maršruto Nr. 2 vieneto sąnaudos yra lygios 25 Eur/'000 kWh

Akivaizdu, kad Maršrutas Nr. 1 yra trumpiausias (mažesnės sąnaudos), lyginant su Maršrutu Nr. 2, todėl jis turėtų būti pasirinktas kaip efektyvesnis sąnaudų požiūriu ir transportavimo šiuo maršrutu sąnaudos turėtų dalyvauti tolimesniame įleidimo-išleidimo taškų kainodaros apskaičiavime.

Trumpiausio kelio modeliavimo algoritmas kartoja aukščiau pateiktame pavyzdyje aprašytą skaičiavimo logiką visiems įmanomiems įleidimo ir išleidimo taškų deriniams ir pasirenka labiausiai sąnaudų požiūriu efektyvius maršrutus visiems taškams. Trumpiausio kelio modeliavimo rezultatas yra įleidimo-išleidimo taškų sąnaudų matrica (žr. *5 paveikslą Apskaičiuota įleidimo-išleidimo taškų sąnaudų matrica*).

3.6.6. Įleidimo – išleidimo taškų kainodaros skaičiavimas

Apskaičiavus įleidimo – išleidimo sąnaudų matricą, gali būti nustatyti preliminarūs įleidimo – išleidimo taškų tarifai. Tarifai yra skaičiuojami naudojant mažiausių kvadratų metodą, minimizuojant skirtumą tarp visų įleidimo ir išleidimo taškų tarifų bei sąnaudų vienai gamtinių dujų kWh tarp šių taškų transportuoti, pagal šią formulę:

$$\min \sum_{ENx,EXy} (PT_{ENx} + PT_{EXy} - UC_{ENxEXy})^2$$

Kur:

- PT_{ENx} – preliminarus įleidimo taško tarifas 1 kWh/per dieną užsakyti įleidimo taške *x* eurais/kWh/dieną*;*
- PT_{EXy} – preliminarus išleidimo tarifas 1 kWh /per dieną užsakyti išleidimo taške *y* eurais/kWh/dieną;
- UC_{ENxEXy} – vieneto sąnaudos vienam dujų vienetui transportuoti iš įleidimo taško *x* į išleidimo tašką *y* eurais/kWh/dieną.

Preliminarūs įleidimo ir išleidimo taškų tarifai yra apskaičiuojami pagal formulę, minimizuojant atskirų dėmenų $(PT_{ENx} + PT_{EXy} - UC_{ENxEXy})^2$ reikšmes.

Pavyzdys:

Paimkime įsivaizduojamą dujų perdavimo sistemą, kurioje yra 2 įleidimo taškai ir 2 išleidimo taškai, kurio apskaičiuota įleidimo-išleidimo sąnaudų matrica atrodo taip:

Išleidimo taškai	Įleidimo taškai		
	A	B	C
1	-	5	3
2	4	-	2

Mažiausių kvadratų skaičiavimo tikslas yra apskaičiuoti įleidimo ir išleidimo tarifus tokiu būdu, kad mažiausių kvadratų formulės skaičiavimų rezultatas būtų pats mažiausias. Toliau pateikiamoje lentelėje ***y*** *atitinka kiekvieno maršruto atskirą rezultatą, o minimizavimo funkcijos rezultatas yra* ***x****.* ***x*** *yra reikšmė, kuri turi būti minimizuojama.*

Įleidimo taškas	Išleidimo taškas	Vieneto kaina	Įleidimo tarifas	Išleidimo tarifas	Minim. funkcija
A	2	4	PT_{ENA}	PT_{EX2}	y_1
B	1	5	PT_{ENB}	PT_{EX1}	y_2
C	1	3	PT_{ENC}	PT_{EX1}	y_3
C	2	2	PT_{ENC}	PT_{EX2}	y_4
SUMA:					***x***

Sudaryta mažiausių kvadratų formulė apskaičiuojama naudojant specializuotą programinę įrangą arba įrankius, tokius kaip MS Excel Solver priedas (add-in), kadangi didėjant įleidimo ir išleidimo taškų skaičiui skaičiavimai tampa labai sudėtingi.

Yra keli aukščiau pateiktiems skaičiavimams atlikti taikomi metodai. Įleidimo ir išleidimo taškų tarifų Lietuvoje skaičiavimo tikslams bus nagrinėjami du būdai:

a) **Visi tarifai skaičiuojami taikant mažiausio kvadrato metodą** – pagal šį variantą tiek įleidimo, tiek išleidimo taškų tarifai yra skaičiuojami naudojant aukščiau minėtą mažiausių kvadratų metodą.

b) **Fiksuoti ir suvienodinti įleidimo taškų tarifai ir apskaičiuoti išleidimo taškų tarifai** – pagal šį variantą pirmiausiai nustatomi fiksuoti įleidimo taškų tarifai ir suvienodintas dydis yra nustatomas visiems įleidimo taškams. Antrame etape likę išleidimo taškų tarifai yra apskaičiuojami naudojant aukščiau minėtą mažiausio kvadrato metodą.

Aukščiau pateikti skaičiavimai gali duoti didelę rezultatų aibę, dėl to jie turi būti koreguojami, įvedant konkrečius apribojimus ir papildomus skaičiavimo parametrus. Skaičiavimo rezultate bus gauti preliminarūs įleidimo ir išleidimo taškų tarifai. Tai nėra galutiniai tarifai ir jie bus išeities taškas tolimesniam koregavimui, kuris aptariamas sekančiame skyriuje.

3.6.7. Įleidimo – išleidimo taškų tarifų koregavimas

1. **Metinių leistinų pajamų padalinimas tarp įleidimo taškų ir išleidimo taškų tarifų**

Tam, kad mažiausių kvadratų skaičiavimuose įvesti papildomus apribojimus ir sumažinti preliminarių įleidimo ir išleidimo taškų tarifų rezultatų aibę, metinės leistinos pajamos gali būti padalinamos į dvi dalis pagal šias formules:

$$ENAAR = p * (1 - r) * AAR$$

$$EXAAR = (1 - p) * (1 - r) * AAR$$

Kur:

- ENAAR – metinės leistinos pajamos, kurios turi būti gautos iš įleidimo tarifo eurais;
- EXAAR – metinės leistinos pajamos, kurios turi būti gautos iš išleidimo tarifo eurais;
- AAR – metinės leistinos PSO pajamos iš reguliuojamų paslaugų eurais;
- (1-r) – metinių leistinų pajamų dalis, surenkama iš pastoviosios vienodo dydžio tarifo dedamosios įleidimo ir išleidimo taškuose, išreikšta procentais;
- p – metinių leistinų pajamų dalis, kuri turi būti gaunama iš įleidimo taškų tarifų;
- (1-p) - metinių leistinų pajamų dalis, kuri turi būti gaunama iš išleidimo tarifų.

Paprastai daugelyje įleidimo – išleidimo taškų kainodaros modelių yra naudojamas metinių leistinų pajamų padalinimas 50:50 (tokį padalinimą taiko 8 ES šalys, įskaitant Vokietiją, Daniją, D. Britaniją ir Lenkiją). ACER teikiamose rekomendacijose dėl dujų kainų struktūros suderinimo taisyklių gairių taip pat pateikiama bendro pobūdžio rekomendacija naudoti 50:50 padalinimą, kadangi toks padalinimas nesukuria rinkos iškraipymų prekybai dujomis tarp kaimyninių rinkų ir užtikrina geriausią įmanomą dujų perdavimo maršrutų sąnaudų atsipirkimą. Įleidimo-išleidimo tarifų padalinimo poveikio maršrutų sąnaudų atsipirkimui (t.y. sąnaudų atspindėjimas modelyje) aprašymas pateikiamas skyriuje 3.5 *Įleidimo-išleidimo taškų metodikos parinkimas įleidimo-išleidimo kainodaros modeliui Lietuvoje.*

2. Koregavimas siekiant gauti metinių leistinų pajamų sumą

Ankstesniame etape apskaičiuotų preliminarių įleidimo ir išleidimo taškų tarifų koregavimas yra reikalingas dėl to, kad šie preliminarūs tarifai buvo apskaičiuoti remiantis apytiksliai įvertintomis dujų transportavimo tarp kiekvieno įleidimo taško ir kiekvieno išleidimo taško (UC_{ENxEXy}) sąnaudomis (kurios neįtraukė kompresorinių stočių ir kitų perdavimo technologijų sąnaudų, nes tai neturėjo reikšmės ekonomiškai naudingiausio maršruto skaičiavimui (žiūrėkite 3.6.5 antrą punktą)) taikant statistinį mažiausių kvadratų modeliavimą, dėl ko buvo gauti tarifai, kurie nepadengia visų leistinų PSO pajamų, pagal šias lygtis:

$$PF_{ENx} * PT_{ENx} * 365 + PF_{EXy} * PT_{EXy} * 365 = PAAR$$

$$PF_{ENx} * PT_{ENx} * 365 + PF_{EXy} * PT_{EXy} * 365 \neq AAR$$

$$PAAR \neq AAR$$

Kur:

- PF_{ENx} – paros užsakytų pajėgumų dujų srautas įleidimo taške *x* kWh/dieną;
- PF_{EXy} – paros užsakytų pajėgumų dujų srautas išleidimo taške y kWh/dieną;
- PT_{ENx} – preliminarus įleidimo taško tarifas rezervuoti 1 kWh per parą įleidimo taške *x* eurais/kWh/dieną*;*
- PT_{EXy} – preliminarus išleidimo taško tarifas rezervuoti 1 kWh per parą išleidimo taške *y* eurais/kWh/dieną*;*
- PAAR – preliminarios metinės leistinos pajamos, apskaičiuotos pagal preliminarius tarifus eurais;
- AAR – metinės leistinos PSO pajamos iš reguliuojamų paslaugų eurais.

Siekiant užtikrinti, kad iš įleidimo ir išleidimo taškų tarifų bus surinktos nustatytos leistinos pajamos, jie turi būti pakoreguoti. Pagal ACER gaires dėl dujų tarifų struktūros suderinimo taisyklių yra rekomenduojami trys pagrindiniai koregavimo metodai preliminariai paskaičiuotiems tarifams:

- Standartizavimas
- Suvienodinimas
- Palyginamumas

<u>Standartizavimas</u>

Šiuo metodu preliminarūs tarifai yra sumažinami arba padidinami tokiu dydžiu, jog būtų pilnai surenkamos visos leistinos pajamos. Šie dydžiai apskaičiuojami pridedant/atimant prie preliminarių tarifų konstantą arba šiuos tarifus padauginant iš konstantos.

$$NT_{ENx} = PT_{ENx} + na$$

$$NT_{EXy} = PT_{EXy} + na$$

Kur:

- NT_{ENx} – standartizuotas įleidimo taško tarifas užsakyti 1 kWh per parą įleidimo taške *x* eurais/kWh/dieną*;*

- NT_{EXy} – standartizuotas išleidimo taško tarifas užsakyti 1 kWh per parą išleidimo taške *y* eurais/kWh/dieną*;*
- PT_{ENx} – preliminarus įleidimo taško tarifas užsakyti 1 kWh per parą įleidimo taške *x* eurais/kWh/dieną*;*
- PT_{EXy} – preliminarus išleidimo taško tarifas rezervuoti 1 kWh per parą išleidimo taške *y* eurais/kWh/dieną*;*
- na – standartizavimo sudedamoji eurais/kWh/dieną;

Standartizavimo sudedamoji – tai konstanta, kuri yra pridedam (arba atimama) prie (iš) preliminarių tarifų galutiniams tarifams gauti ir yra skaičiuojama kaip:

$$na = \frac{\frac{AAR - PAAR}{TABC}}{365}$$

Kur:

- na – standartizavimo sudedamoji eurais/kWh/dieną;
- TABC – visas metinis užsakytas pajėgumas kWh/dieną;
- AAR – metinės leistinos PSO pajamos iš reguliuojamų paslaugų eurais;
- PAAR – preliminarios leistinos pajamos apskaičiuotos taikant preliminarius tarifus eurais.

$$NT_{ENx} = PT_{ENx} * nf$$

$$NT_{EXy} = PT_{EXy} * nf$$

Kur:

- nf – standartizavimo daugiklis eurais/kWh/dieną
- NT_{ENx} – standartizuotas įleidimo taško tarifas užsakyti 1 kWh per parą įleidimo taške *x* eurais/kWh/dieną*;*
- NT_{EXy} – standartizuotas išleidimo taško tarifas užsakyti 1 kWh per parą išleidimo taške *y* eurais/kWh/dieną*;*
- PT_{ENx} – preliminarus įleidimo taško tarifas užsakyti 1 kWh per parą įleidimo taške *x* eurais/kWh/dieną*;*
- PT_{EXy} – preliminarus išleidimo taško tarifas užsakyti 1 kWh per parą išleidimo taške *y* eurais/kWh/dieną*;*

Standartizavimo daugiklis – tai metinių leistinų pajamų bei preliminarių metinių leistinų pajamų santykis, iš kurio dauginami preliminarūs tarifai galutiniams tarifams apskaičiuoti ir yra skaičiuojamas kaip:

$$nf = \frac{AAR}{PAAR}$$

Kur:

- nf – standartizavimo daugiklis;
- AAR – metinės leistinos PSO pajamos iš reguliuojamų paslaugų eurais;
- PAAR – preliminarios leistinos pajamos apskaičiuotos taikant preliminarius tarifus eurais.

Pakoreguoti tarifai įleidimo ir išleidimo taškuose leis gauti metinių leistinų pajamų sumą tokiu būdu:

$$PF_{ENx} * NT_{ENx} * 365 + PF_{EXy} * NT_{EXy} * 365 = AAR$$

Kur:

- PF_{ENx} – paros užsakytų pajėgumų dujų srautas įleidimo taške *x* kWh/dieną;
- PF_{EXy} – paros užsakytų pajėgumų dujų srautas išleidimo taške y kWh/dieną;
- PT_{ENx} – preliminarus įleidimo taško tarifas užsakyti 1 kWh per parą įleidimo taške *x* eurais/kWh/dieną*;*
- PT_{EXy} – preliminarus išleidimo taško tarifas užsakyti 1 kWh per parą išleidimo taške *y* eurais/kWh/dieną*;*
- AAR – metinės leistinos PSO pajamos iš reguliuojamų paslaugų eurais.

Suvienodinimas

Pagal ACER pagrindų gaires dėl dujų tarifų struktūros suderinimo taisyklių tarifų koregavimui gali būti naudojamas alternatyvus metodas. Vietoj to, kad atskiri tarifai būtų koreguojami sudedamąja ar daugikliu, jie gali būti suvienodinami, t.y. nustatytiems įleidimo ir išleidimo taškams gali būti nustatomi vienodi tarifai. Vis dėlto norint išvengti kryžminio subsidijavimo tarp šalies vidaus ir tarpvalstybinių naudotojų grupių, vienodi tarifai turėtų būti nustatyti tik tos pačios rūšies taškų grupėms (pvz. tarpvalstybiniams taškams arba šalies vidaus taškams).

Suvienodinimo metodas gali būti naudojamas tik dėl žemiau išvardintų priežasčių:

- tiekimo saugumo užtikrinimas, kai įleidimo ir išleidimo taškai jungia turto vienetus, kurie yra skirti šiam tikslui įgyvendinti;
- kainų stabilumui palaikyti, sušvelninant šalies prognozių nuokrypius bei kompensuojant svyruojančius dujų srautų šalyje;
- konkurencijai skatinti mažmeninėje rinkoje ir/arba atsinaujinančių energijos šaltinių sektoriuje;
- Lietuvos rinkai rekomenduojama taikyti vienodus tarifus įleidimo taškams, siekiant panaudoti Klaipėdos SGD terminalo įleidimo tašką ir skatinti konkurenciją dujų importo rinkoje užtikrinant, kad Klaipėdos SGD terminalo įleidimo taško tarifas nėra didesnis lyginant su kitais įleidimo taškais.

Palyginamumas

Paskutinis priimtinas būdas pagal ACER gaires koreguojant preliminarius tarifus yra palyginamumo metodas. Šis metodas leidžia sumažinti preliminarius tarifus tam tikruose įleidimo ir išleidimo taškuose, tokiu būdu skatindamas didesnę paklausą. Didesnė paklausa lems aukštesnes pajamas, kurios leis nedidinti tarifų kituose įleidimo ir išleidimo taškuose.

Šis metodas turėtų būti taikomas tuomet, kai PSO efektyviai konkuruoja su kitu PSO (tam tikrame taške arba maršrute). Tarifų sumažinimas turės būti apribotas iki tokio lygio, kuris yra būtinas konkurencingam tarifui užtikrinti.

Metodų taikymas

Standartizavimas bus naudojamas įleidimo-išleidimo modelyje kaip pirminis metodas skirtas įleidimo-išleidimo tarifo koregavimui. Standartizavimo daugiklis naudojimas yra rekomenduojamas labiau nei standartizavimo dedamosios. Standartizavimo daugiklis yra naudojamas padauginant jį iš preliminarių tarifų ir apskaičiuojant galutinius tarifus įleidimo ir išleidimo taškuose, užtikrinančius, jog visos leistinos metinės pajamos bus susigrąžintos. Taikant šį metodą galutinis metinių leidžiamų pajamų pasiskirstymas iš įleidimo ir išleidimo taškų yra išlaikomas tuo pačiu santykiu kaip ir paskutiniame mažiausių kvadratų metodo skaičiavime, todėl įleidimo-išleidimo santykis tarp preliminarių leidžiamų metinių pajamų ir faktinių leidžiamų metinių pajamų liks toks pat.

Kita vertus, naudojant standartizavimo dedamąją, įleidimo-išleidimo santykis tarp preliminarių ir leidžiamų metinių pajamų bus šiek tiek kitoks palyginus su pasirinktu santykiu, kuris buvo naudojamas mažiausių kvadratų metodo skaičiavime. Ši matematinė problema atsiranda dėl to, jog vietoj padauginimo iš to paties skaičiaus, šiame metode nekintamas dydis yra pridedamas prie preliminarių įleidimo ir išleidimo taškų tarifų. Todėl norint tiksliai išlaikyti tą patį santykį tarp įleidimo ir išleidimo leidžiamų metinių pajamų po koregavimo yra rekomenduojama naudoti standartizavimo daugiklį (žiūrėkite aukščiau prie Standartizavimo dalies).

Vienodi įleidimo tarifai gali būt vienas iš Lietuvos pasirinkimų tam, kad būtų skatinamas dujų importas per tam tikrus konkrečius įleidimo taškus (tokius kaip SGD terminalas Klaipėdoje), kurie gali būti nekonkurencingi, jei griežtas kainų atspindėjimas bus taikomas nustatant tarifus. Tačiau preliminarūs skaičiavimai rodo, jog įleidimo tarifas Klaipėdos SGD bus panašus į įleidimo tarifą Kotlovkoje. Klausimas, ar sulyginti įleidimo tarifus ar ne, turėtų būti atsakytas gavus konkrečius įleidimo-išleidimo modelio rezultatų skaičiavimus ir tik atitinkant Komisijos tikslus dėl konkurencijos skatinimo ir Lietuvos dujų rinkos likvidumo didinimo. Išleidimo tarifų suvienodinimas nėra rekomenduojamas norint išlaikyti kaštų atspindėjimą išleidimo tarifuose.

PASTABA: visos sąnaudos, neįtrauktos į ekonomiškai naudingiausių maršrutų tarp įleidimo ir išleidimo taškų skaičiavimą (tokios kaip kompresorinės stotys, kitos perdavimo sistemos technologijos), yra paskirstomos koregavimo procese vienu iš trijų aukščiau išvardintų būdų pagal preliminarių tarifų atskiruose taškuose proporciją. Šios netiesioginės sąnaudos sudaro daugiau nei 50% visų PSO leistinų sąnaudų. Taip pat žiūrėkite antrą punktą skyriuje 3.6.5 *Įleidimo-išleidimo taškų matricos skaičiavimas*.

3. Neigiamų preliminarių įleidimo ir išleidimo taškų tarifų perskaičiavimas

Preliminaraus įleidimo ir išleidimo taškų tarifų skaičiavimo, naudojant mažiausių kvadratų metodą, metu tam tikrais atvejais dėl atliekamų matematinių skaičiavimų gali būti gauti neigiami rezultatai. Nepaisant to, kad mažiausių kvadratų metodas pateikia optimalius sprendimus pagal dujotiekio segmento vieneto kainą bei optimalius maršrutus tarp kiekvieno įleidimo taško ir kiekvieno išleidimo taško, neigiami tarifai, kurie gali būti gauti pagal šį metodą, neturi ekonominės prasmės. Todėl tarifus reikia perskaičiuoti, užtikrinant, kad nebūtų neigiamų tarifų.

Ši problema gali būti išspręsta, įvedant pastoviąją vienodo dydžio tarifo dalį įleidimo ir išleidimo taškams. Tai reiškia, kad įleidimo ir išleidimo taškų tarifus sudarys dvi dalys:

- Pastovioji vienodo dydžio tarifo dedamoji, tokia pati visiems įleidimo ir išleidimo taškų tarifams;

- Likusi įleidimo ir išleidimo taškų tarifų dedamoji, apskaičiuota naudojant mažiausių kvadratų metodą, kaip aprašytą skyriuje *3.6.6 Įleidimo – išleidimo taškų kainodaros skaičiavimas*

Tam, kad apskaičiuoti pastoviąją vienodo dydžio tarifo dedamąją įleidimo ir išleidimo taškų tarifams, metinės leistinosios pajamos turi būti padalintos į dvi dalis:

- Pajamų dalis, gaunama iš pastoviosios vienodo dydžio tarifų dedamosios (*r*);
- Pajamų dalis, gaunama iš likusių tarifų dedamųjų (*1-r*).

Pastovioji vienodo dydžio tarifo dedamoji, kuri yra tokia pati visiems įleidimo ir išleidimo taškų tarifams, yra apskaičiuojama taip:

$$FUPT = \frac{r * AAR}{(\sum_x PF_{ENx} + \sum_y PF_{EXy}) * 365}$$

Kur:

- FUPT – pastovioji vienodo dydžio įleidimo ir išleidimo taškų tarifų dedamoji eurais/kWh/dieną;
- r – pajamų dalis, gaunama iš pastoviosios vienodo dydžio tarifų dedamosios;
- AAR – metinės leistinos PSO pajamos iš reguliuojamų paslaugų eurais;
- $(\sum_x \mathrm{PF_{ENx}} + \sum_y \mathrm{PF_{EXy}})$ – paros maksimalų srautų sistemoje suma visuose įleidimo ir išleidimo taškuose kWh/dieną.

Likusi įleidimo ir išleidimo taškų tarifų dedamoji yra skaičiuojama patikslinant koreguotus įleidimo ir išleidimo taškų tarifus, apskaičiuotus naudojant mažiausių kvadratų metodą, metinių leistinų pajamų dalimi, kuri turi būti gaunama iš likusių tarifų dedamųjų(*1-r*) taip:

$$ANT_{ENx} = NT_{ENx} * (1 - r)$$

$$ANT_{EXy} = NT_{EXy} * (1 - r)$$

Kur:

- $\mathrm{ANT_{ENx}}$ – patikslintas standartizuotas įleidimo taško tarifas 1 kWh per parą įleidimo taške *x* eurais/kWh/dieną*;*
- $\mathrm{ANT_{EXy}}$ – patikslintas standartizuotas išleidimo taško tarifas 1 kWh per parą išleidimo taške *y* eurais/kWh/dieną*;*
- $\mathrm{NT_{ENx}}$ – standartizuotas įleidimo taško tarifas užsakyti 1 kWh per parą įleidimo taške *x* eurais/kWh/dieną*;*
- $\mathrm{NT_{EXy}}$ – standartizuotas išleidimo taško tarifas užsakyti 1 kWh per parą išleidimo taške *y* eurais/kWh/dieną*;*
- (1-r) – metinių leistinų pajamų dalis, surenkama iš pastoviosios vienodo dydžio tarifo dedamosios įleidimo ir išleidimo taškuose, išreikšta procentais;

Po to gaunami galutiniai įleidimo ir išleidimo taškų tarifai bus apskaičiuojami taip:

$$FT_{ENx} = (FUPT + ANT_{ENx}) * 365$$

$$FT_{EXy} = \left(FUPT + ANT_{EXy}\right) * 365$$

Kur:

- FT_{ENx} – galutinis įleidimo taško tarifas užsakyti 1 kWh/per parą metams įleidimo taške *x* eurais/kWh/dieną*;*
- FT_{EXy} – galutinis išleidimo taško tarifas užsakyti 1 kWh/per parą metams išleidimo taške *y* eurais/kWh/dieną*;*
- ANT_{ENx} – pakoreguotas įleidimo taško tarifas 1 kWh per parą įleidimo taške *x* eurais/kWh/dieną*;*
- ANT_{EXy} – patikslintas standartizuotas išleidimo taško tarifas 1 kWh per parą išleidimo taške *y* eurais/kWh/dieną*;*
- FUPT – pastovioji vienodo dydžio įleidimo ir išleidimo taškų tarifų dedamoji eurais/kWh/dieną.

Metinių leistinų pajamų dalis, kuri turi būti gaunama iš pastoviosios vienodo dydžio tarifų dedamosios (*r*) turi būti nustatoma taip, kad būtų išvengta galutinių įleidimo ir išleidimo taškų tarifų neigiamų dydžių.

3.7. Kainų viršutinės ribos skaičiavimas

Pagal dabartinę kainų viršutinių ribų nustatymo metodiką, įteisintą Komisijos 2013 m. rugsėjo 13d. nutarimu Nr. O3-367, Komisija nustato vieną bendrą kainų viršutinę ribą PSO, kuri išreiškiama litais (eurais) tūkstančiui kubinių metrų (nuo 2015 m. sausio 1d. nutarimu Nr. 1-245 dėl gamtinių dujų apskaitos tvarkos aprašo, 12 straipsnio, perdavimo sistemoje dujų kiekis turi būti apskaitomas kubiniais metrais ir energijos vienetais - kWh). Viršutinė kainų riba yra apskaičiuota kaip:

$$Tp, rib = \frac{Sp + ROI}{Qp}$$

Kur:

- $T_{p,rib}$ –gamtinių dujų perdavimo kainos viršutinė riba pirmiems reguliacinio periodo metams skaičiuojama eurais/kWh;
- S_p – nustatytos metinės perdavimo bazinės sąnaudos atėmus tranzito sąnaudas eurais;
- ROI_p – perdavimo veiklos investicijų grąža, tūkstančiai litų;
- Q_p – nustatytas perdavimo metinis bazinis (pirmųjų reguliavimo metų) gamtinių dujų kiekis, atėmus tranzito gamtinių dujų kiekį, tūkstančiais litų;

PSO leistinosios metinės pajamas iš perdavimo veiklos yra sudarytos iš leistinųjų (suderintų su Komisija) sąnaudų bei investicijų grąžos. Šios leistinosios metinės pajamos bus padalintos įleidimo ir išleidimo taškams. Kainos viršutinės ribos skaičiavimuose bus taikoma tokia pati logika kaip ir aukščiau, tačiau vietoj vienos kainos viršutinės ribos Komisija nustatys keletą – po vieną kiekvienam įleidimo ir išleidimo taškui. Viršutinės kainos ribos nustatymas kiekvienam įleidimo ir išleidimo taškui yra vienas pagrindinių Įleidimo-išleidimo taškų kainodaros modelio principų,

kuris reikalauja, kad kiekvienam įleidimo ir išleidimo taškui būtų nustatomas atskiras tarifas/kainos viršutinė riba ir kad nustatyti tarifai atspindėtų sąnaudas.

Pateikiame pavyzdžius šalių, įdiegusių Įleidimo-išleidimo taškų kainodaros modelį, kuriose KVR nustatomas atskirai kiekvienam taškui - D. Britanija, Slovakija, Čekija (skirtingi reguliatoriaus nustatyti tarifai skirtingiems išleidimo taškams), Ispanija (skirtingos kainų viršutinės ribos nustatomos kiekvienam SGD terminalų įleidimo taškui), Slovėnija (skirtingos kainų viršutinės ribos nustatytos pasienyje esantiems įleidimo ir išleidimo taškams).

Įleidimo/išleidimo kainodaros modelio kontekste kainų viršutinė riba bus skaičiuojama taip:

1. Leistinų metinių pajamų kiekvienam įleidimo ir išleidimo taškui skaičiavimas

$$AAR_{ENx} = FT_{ENx} * PF_{ENx}$$

$$AAR_{EXy} = FT_{EXy} * PF_{EXy}$$

Kur:

- AAR_{ENx} – metinės leistinos PSO pajamos iš įleidimo taško x eurais;
- AAR_{EXy} – metinės leistinos PSO pajamos iš išleidimo taško y eurais;
- FT_{ENx} – galutinis įleidimo taško tarifas užsakyti 1 kWh/per parą metams įleidimo taške *x* eurais/kWh/dieną*;*
- FT_{EXy} – galutinis išleidimo taško tarifas užsakyti 1 kWh/per parą metams išleidimo taške *y* eurais/kWh/dieną*;*
- PF_{ENx} – paros užsakytų pajėgumų dujų srautas įleidimo taške *x* kWh/dieną;
- PF_{EXy} – paros užsakytų pajėgumų dujų srautas išleidimo taške y kWh/dieną;

2. Kainų viršutinių ribų kiekvienam įleidimo ir išleidimo taškui skaičiavimas

$$PC_{ENx} = \frac{AAR_{ENx}}{AF_{ENx}}$$

$$PC_{ENx} = \frac{AAR_{ENx}}{AF_{ENx}}$$

Kur:

- PC_{ENx} – Komisijos nustatyta kainos viršutinė riba įleidimo taškui x eurais/kWh;
- PC_{EXy} - Komisijos nustatyta kainos viršutinė riba išleidimo taškui y eurais/kWh;
- AAR_{ENx} – metinės leistinos PSO pajamos iš įleidimo taško x eurais;
- AAR_{EXy} – metinės leistinos PSO pajamos iš išleidimo taško y eurais;
- AF_{ENx} – planuojamas metinis dujų srautas įleidimo taške x kWh;

- AF_{EXy} - planuojamas metinis dujų srautas išleidimo taške y kWh;

Šios viršutinių kainų ribos, skelbiamos Komisijos pirmiems reguliacinio periodo metams, bus koreguojamos visais likusiais reguliacinio periodo metais naudojant koregavimo koeficientus (koregavimo koeficientų taikymas detaliau aprašytas 3.11 skyriuje *Pajamų suderinimas*).

Svarbu paminėti, jog šios kainų viršutinės ribos nėra galutiniai PSO taikomi tarifai. PSO paskaičiuos tarifus naudodamasis savo skaičiavimo metodika atsižvelgdama į leistinąsias metines pajamas kiekviename įleidimo ir išleidimo taškuose (plačiau apie tai skaitykite 3.10 skyriuje *Įleidimo-išleidimo kainodaros modelio poveikis reguliuojamos kainos skaičiavimui*).

3.8. Reikalavimų duomenims įleidimo – išleidimo taškų tarifų modeliui apibrėžimas

Įleidimo ir išleidimo taškų tarifo modeliui sukurti ir įleidimo, ir išleidimo taškų tarifų skaičiavimams iš rinkos dalyvių (daugiausiai iš PSO) turi būti surinkti tam tikri duomenys. Detali informacija apie pagrindinius duomenis, kuriuos bus prašoma pateikti, yra nurodyta žemiau drauge su pagrindinių sąvokų apibrėžimais. Į žemiau pateiktą sąrašą yra įtraukti tik pirminiai reikalingi duomenys, ir modelio sudarymo bei skaičiavimų etapuose gali būti prašoma papildomų duomenų, detalizuojant duomenų, kurie turės būti pateikti vėlesniame etape, apibrėžimus.

Pirminių prašomų pateikti duomenų sąrašas:

1. **Sistemos topologija** – scheminis sistemos išdėstymo pavaizdavimas, įskaitant mazgus ir jungiamąsias linijas (vamzdynus). Sistemos topologija yra išeities taškas tolimesniam dujotiekio segmentų bei įleidimo, išleidimo ir kitų sujungimo taškų nustatymui. Kadangi dujotiekio segmentų bei įleidimo-išleidimo taškų nustatymas yra pagrindas įleidimo – išleidimo taškų kainodaros modelio sėkmingam sukūrimui, tinkama ir tiksli sistemos topologijos analizė yra be galo svarbus projekto etapas. Po kruopščios sistemos topologijos analizės seka dujotiekio segmentų nustatymas.

2. **Dujotiekio segmentų nustatymas** – dujotiekio segmentai yra nustatomi pagal sistemos topologijos analizės rezultatus. Nustatymo rezultate gaunama eilė dujotiekio segmentų, kur kiekvienas segmentas yra apibūdinamas kaip du atskirus vienas šalia kito esančius taškus, iš kurių vienas yra laikomas konkretaus dujotiekio segmento pradžios tašku, o kitas – jo pabaigos tašku, jungianti dujotiekio atkarpa. Atskiri taškai gali būti: įleidimo taškas, išleidimo taškas, kitas sujungimo taškas. Vamzdyno segmentų nustatymas yra įprastas etapas, kuriant įleidimo – išleidimo taškų kainodaros modelį. Įleidimo – išleidimo taškų kainodaros modelyje yra skaičiuojamos vieneto sąnaudos kiekvienam dujotiekio segmentui, ir šios sąnaudos sudaro viso tarifų skaičiavimo pagrindą.

3. **Konkretaus dujotiekio segmento ilgis** – dujotiekio segmento ilgis yra vienas iš techninių parametrų, įtakojantis konkretaus dujotiekio segmento apsikačiuotas sąnaudas. Dujotiekio segmento ilgis gali būti naudojamas tam tikrų sąnaudų paskirstymui, kuomet nėra informacijos apie atskiras sąnaudas dujotiekio segmente. Ilgis turi būti nurodomas standartiniais metriniais vienetais ir turi atspindėti atstumą tarp dujotiekio segmento pradžios ir pabaigos taškų.

4. **Konkretaus dujotiekio segmento skersmuo** – vamzdžio, jungiančio konkretaus dujotiekio vamzdyno pradžios ir pabaigos taškus, skersmuo yra faktorius, apribojantis faktiškai šiuo segmentu persiunčiamą dujų kiekį. Ši informacija turi būti pateikiama standartiniais metriniais vienetais ir yra apibūdinama kaip apvalaus vamzdžio skersinis pjūvis.

5. **Maksimalus srautas konkrečiame dujotiekio segmente** – maksimalios apkrovos srautas rodo maksimalaus dujų kiekio perdavimą duotuoju dujotiekio segmentu per parą, kuomet sistemoje yra maksimalus srautas. Šis parametras vėliau bus naudojamas kaip rekomenduojamas scenarijus. Maksimalios apkrovos srautas yra naudojamas apskaičiuoti vieneto sąnaudoms vienam dujų vienetui perduoti dujotiekio segmentu.

6. **Maksimalus srautas įleidimo ir išleidimo taškuose –** panašiai kaip ir maksimalios apkrovos srautui dujotiekio segmentuose, turi būti surinkti duomenys apie maksimalios apkrovos srautą įleidimo ir išleidimo taškuose. Tai turi būti maksimalios apkrovos srautai per parą, kuomet sistemoje yra maksimalus srautas.

7. **Pridavimo eksploatacijai metai** – metai, kuriais duotasis dujotiekio segmentas buvo prijungtas prie dujų sistemos ir tapo pilnai funkcionalus.

8. **CAPEX** – kapitalo sąnaudos, patirtos dujų sistemos statybos metu, kurios yra priskiriamos duotajam dujotiekio segmentui. Į jas įeina pagrindinės technologijos (dujotiekio) sąnaudos, kitų reikalingų technologijų, medžiagų sąnaudos ir visų susijusių darbų, atliktų dujotiekio segmento statybos metu, sąnaudos.

9. **Tinkamumo eksploatacijai trukmė (resursas)** – numatomas laikotarpis, per kurį turtas yra naudojamas ir yra funkcionalus. Dujotiekio segmento tinkamumo eksploatacijai trukmė turi būti pagrįstas jos technologiniu resursu, bet ne tuo resursu, kuris yra naudojamas amortizacijos mokesčių apskaitoje tikslu.

10. **Grynoji turto vertė** – dujotiekio segmento grynoji turo vertė išreiškia duotojo dujų segmento kapitalo sąnaudas, sumažintas duotojo dujų segmento sukaupta amortizacija. Grynoji turo vertė turi būti paimta iš apskaitos dokumentų.

11. **Metinis nusidėvėjimas ir amortizacija** – metinė amortizacija išreiškia duotojo dujotiekio segmento fizinį ar moralinį nusidėvėjimą per metus, išreikštą kaip metinės sąnaudos. Duotojo dujotiekio segmento amortizacijos dydis turi būti apskaičiuojamas pagal Komisijos taisykles dėl leistinos amortizacijos. Amortizacija neturi būti pagrįsta amortizacija, naudojama mokesčių apskaitos tikslams.

12. **WACC –** svertinis kapitalo kainos vidurkis išreiškia vidutinę nuosavo ir skolinto kapitalo kainą. WACC yra nustatoma Komisijos ir viešai skelbiama kasmet iki rugpjūčio 1d.

3.9. Naujų investicijų poveikis kainodaros modeliui

Įleidimo – išleidimo taškų modelio skaičiavimai priklauso nuo situacijos ir sąlygų PSO dujų sistemoje. Gamtinių dujų sistema ir jos topologija ateityje gali keistis dėl sistemos plėtros ir naujų investicijų, tokių kaip naujų dujotiekių, tarpvalstybinių jungčių, SGD terminalo ar požeminių saugyklų statybos. Šios naujos investicijos pakeis efektyviausius sąnaudų atžvilgiu maršrutus tarp skirtingų įleidimo ir išleidimo taškų gamtinių dujų perdavimo sistemoje ir tokiu būdu turės didelės reikšmės tarifų skaičiavimui. Šie pokyčiai taipogi lems įleidimo išleidimo taškų nustatymą ateityje.

Didžioji dauguma pokyčių gamtinių dujų perdavimo sistemoje, įleidimo ir išleidimo taškų nustatyme, dujotiekių, jų parametrų ir sąnaudų pasikeitimai turėtų būti atnaujinti modelyje, o kainos viršutinės ribos perskaičiuotos, kad atspindėtų pasikeitusią situaciją reguliuojamo periodo pradžioje, nebent pokyčiai yra labai reikšmingi. Tokiu atveju šie pasikeitimai turėtų būti įtraukti į modelį, kuris būtų perskaičiuotas sekančiais po reikšmingo pasikeitimo reguliacinio laikotarpio metais.

3.10. Įleidimo-išleidimo kainodaros modelio poveikis reguliuojamos kainos skaičiavimui

Įleidimo-išleidimo kainodaros modelis skaičiuoja įleidimo ir išleidimo tarifus, kurie reprezentuoja rekomenduojamą kainą (galutinį įleidimo ir išleidimo tarifą). Rekomenduojama kaina yra metinio pajėgumo produkto vertė. Šiuo atžvilgiu, įleidimo išleidimo taškų kainodaros modelis yra kainų viršutinių ribų nustatymo modelis, skirtas individualių tarifų įleidimo ir išleidimo taškuose skaičiavimui, kuris atitinka dabartinį reguliavimo režimą, kai Komisija nustato kainos viršutinę ribą, bet individualios pajėgumo produktų kainos yra nustatomos PSO.

PSO turi skaičiavimų metodologijas atskirų produktų kainų nustatymui, konkrečiai:

- Dvinarės gamtinių dujų ilgalaikių perdavimo paslaugų kainos
- Gamtinių dujų perdavimo paslaugų kaina už papildomus suderintus panaudotus pajėgumus
- Gamtinių dujų perdavimo paslaugų kaina už papildomus nesuderintus panaudotus pajėgumus
- Gamtinių dujų perdavimo paslaugų kaina už papildomus suderintus, bet nepanaudotus pajėgumus
- Dvinarės gamtinių dujų trumpalaikių perdavimo paslaugų kainos
- Dvinarė gamtinių dujų pertraukiamųjų perdavimo paslaugų kaina

Įleidimo-išleidimo kainodaros modelio įgyvendinimas neturėtų sukelti jokio poveikio PSO kainų nustatymui.

Pagal dabartinį reguliatoriaus režimą pradinis žingsnis, skirtas nustatyti kainų viršutines ribas, yra kaštų ir investicijos grąžos suskaičiavimas, t.y. leidžiamos metinės PSO pajamos. Paskui šios leidžiamos pajamos yra paskirstomos į pastoviąsias ir kintamąsias bei diferencijuojamos pagal dvi sistemines naudotojų grupes, kurioms yra suskaičiuojamos individualios kainos.

Įleidimo-išleidimo modelis skaičiuoja kainas, kurios Komisijos bus nustatomos kaip kainų viršutinės ribos kiekvienam įleidimo ir išleidimo taškui. Modelis taip pat paskirsto leidžiamas pajamas pagal kiekvieną įleidimo ir išleidimo tašką. Kainos viršutinės ribos kiekvienam įleidimo ir išleidimo taškui bus naudojamos PSO individualių kainų nustatymui. Skirtumas tarp dabartinės situacijos yra tas, jog PSO turės nustatyti individualias kainas kiekvienai iš viršuje paminėtų paslaugų kiekvienam įleidimo ir išleidimo taškui atskirai.

3.11. Pajamų suderinimas

Perdavimo Sistemos taisyklėse („Network Code on Tariffs“) pagal ACER pagrindų gaires dėl dujų tarifų struktūros suderinimo taisyklių, turėtų būti nurodyta, jog tarifų nustatymas siekia minimizuoti skirtumus tarp faktinių gaunamų ir Komisijos leistinų metinių pajamų. Turėtų būti sukurta atskira reguliacinė sąskaita, kurioje būtų saugojamas visų gautų pajamų perviršių ir trūkumų balansas.

Naudojimosi AB „Amber Grid“ perdavimo Sistemos Taisyklėse turėtų būti nurodyta, jog Komisija sprendžia, kaip dažnai ir kaip greitai reguliacinė sąskaita turi būti suderinta, leidžianti savalaikius kaštų susigrąžinimus ir išvengiant staigių pokyčių įleidimo, išleidimo taškų tarifams. Visas pajamų trūkumas arba perviršis, kuris turėtų būti paskirstytas sistemos naudotojams turėtų būt išsiskirstytas kiekvienam įleidimo ar išleidimo taškui pagal pasirinktą sąnaudų paskirstymo metodologiją (žiūrėkite skyrių 3.2).

Pagal aukščiau paminėtas pastraipas Komisija nustato kainų viršutines ribas pirmiems reguliacinio periodo metams, kurios yra koreguojamos naudojant koregavimo koeficientus ateinančiais reguliacinio periodo metais. Komisija naudoja tokius koregavimo koeficientus[1]:

- Gamtinių dujų kiekio pokyčio koeficientas
- Infliacijos koeficientas
- Investicinis koeficientas
- Investicinės grąžos koeficientas
- Technologinių kaštų koeficientas
- Nenumatytų pasikeitimų koeficientas

Įleidimo – išleidimo kainodaros modelio įgyvendinimas neturėtų turėti jokio poveikio koregavimo koeficientų apskaičiavimui ir pritaikymui, skirtam nustatyti kainų viršutinę ribą būsimiems reguliacinio režimo metams. Skirtumas tik tas, kad kainos viršutinė riba bus skaičiuojama kiekvienam įleidimo ir išleidimo taškui atskirai. Tačiau tik vienas koregavimo koeficientas ($K_{p,t+1}$) bus apskaičiuotas ir panaudotas visiems įleidimo ir išleidimo taškams. Gamtinių dujų kiekio pokyčio koregavimo koeficientas ($Q_{p1}/Q_{p,t+1}$) bus skirtingas kiekvienam įleidimo ir išleidimo taškui, todėl galutinės kainų viršutinės ribos korekcija atskiruose įleidimo ir išleidimo taškuose bus taipogi skirtinga.

Aukščiau išvardinti koregavimo koeficientai bus apskaičiuojami remiantis tokiais pačiais, kaip ir šiuo metu galiojantys, reguliavimo principais ir gauti koeficientai bus vienodai pritaikyti visiems įleidimo ir išleidimo taškams. Vienintelė išimtis iš šios taisyklės yra šiuo metu taikomos viršutinių kainų ribų nustatymo sekantiems reguliavimo laikotarpio metams (2-5 metai) formulės dedamoji $Q_{p1}/Q_{p,t+1}$. Būtinas pokytis, susijęs su Įleidimo-išleidimo taškų kainodaros modelio įdiegimu, yra atskiras šios dedamosios apskaičiavimas kiekvienam iš įleidimo ir išleidimo taškų, kadangi kainos viršutinės ribos turės būti nustatytos atskirai kiekvienam įleidimo ir išleidimo taškui.

Koregavimo koeficiento pritaikymas gali būti atliktas nuo antrų reguliacinio periodo metų per kainų viršutinės ribos arba leidžiamų pajamų koregavimą, kaip parodyta žemiau. Abu būdai duoda tą patį rezultatą:

1. **Kainų viršutinės ribos nuo antrų reguliacinio periodo metų koregavimas (dabar taikomas Komisijos)**

$$T_{p,rib+1} = T_{p,rib} * K_{p,t+1} * \frac{Q_{p1}}{Q_{p,t+1}}$$

Kur:

- $T_{p,rib}$ – perdavimo kainos viršutinė riba pirmais metais;
- $K_{p,t+1}$ – koregavimo koeficientas;
- Q_{p1} – bazinis kiekis konkrečiame įleidimo (arba išleidimo) taške pirmais metais;
- $Q_{p,t+1}$ – bazinis kiekis konkrečiam įleidimo (arba išleidimo) taške t+1 metais.

2. **Leistinų pajamų nuo antrų reguliacinio periodo metų koregavimas**

[1] Kainų nustatymo metodologija patvirtinta VKEEK nutarime O3-367 dėl kainos viršutinių ribų nustatymo metodikos

$$T_{p,rib+1} = \frac{AAR_{ENx(EXy),t} * K_{p,t+1}}{Q_{p,t+1}}$$

Kur:

- $T_{p,rib}$ – perdavimo kainos viršutinė riba pirmais metais
- $AAR_{ENx(EXy),t}$ – leidžiamos metinės pajamos individualiam įleidimo ar išleidimo taškui pirmais reguliacinio periodo metais
- $K_{p,t+1}$ – koregavimo koeficientas
- $Q_{p,t+1}$ – bazinis kiekis konkrečiam įleidimo (arba išleidimo) taške t+1 metais

Nepaisant to, kuris metodas bus pasirinktas, jis bet kuriuo atveju atitiks dabartinį koregavimo koeficiento pritaikymo mechanizmą. Pirmasis būdas (kainų viršutinės ribos koregavimas) atitinka esamą metodiką, kurią Komisija įtvirtino 2013 m. rugsėjo 13d. nutarimu Nr. O3-367. Antrasis būdas pareikalautų šiokių tokių pakeitimų įstatyminėje bazėje. Dėl šios priežasties rekomenduojama naudotis pirmuoju būdu, kai koregavimo koeficientų pagalba yra nustatoma kainų viršutinė riba antriems ir likusiems iki reguliacinio periodo pabaigos metams. Visgi jeigu Komisija nuspręstų ateityje taikyti antrąjį būdą, įleidimo-išleidimo kainodaros modelis yra pakankamai lankstus, kad būtų lengvai pritaikytas tokiam pasikeitimui.



Šis dokumentas buvo parengtas tik kaip bendros rekomendacijos vien tik nagrinėjamais klausimais ir nėra profesionali konsultacija. Jūs neturėtumėte imtis veiksmų pagal šiame dokumente pateiktą informaciją prieš tai negavę profesionalios konsultacijos. Dėl šiame dokumente pateikiamos informacijos tikslumo ar pilnumo neteikiama jokia garantija ar pareiškimas (tiek aiškiai įvardinti, tiek numanomi), ir, tiek kiek tai leidžiama įstatymais,

PricewaterhousCoopers Slovensko, s.r.o., jos nariai, darbuotojai ar agentai neprisiima ir nesutinka su jokia atsakomybe, įpareigojimais ar pareigomis dėl bet kokių pasekmių jums ar kitam asmeniui, veikiančiam ar pasamdytam veikti pasikliaujant šiame dokumente išdėstyta informacija ar dėl bet kokio ja pagrįsto sprendimo.

© 2014PricewaterhousCoopersSlovensko, s.r.o. Visos teisės saugomos. Šiame dokumente „PwC" reiškiaP ricewaterhousCoopers Slovensko, s.r.o. , kuri yra PricewaterhouseCoopers International Limited grupės, kurioje kiekviena įmonė yra atskirtas juridinis asmuo, narys.