

LR energetikos ministerija

Gamtinių dujų tiekimo sutrikimo Lietuvoje rizikų  
įvertinimas ir galimų scenarijų modeliavimas

---

Tyrimo santrauka

**Ekotermija**  
**2018 m. lapkritis**

2017 m. spalio 25 d. Europos Parlamentas ir Taryba priėmė Reglamentą (ES) 2017/1938 dėl dujų tiekimo saugumo užtikrinimo priemonių, kuriuo panaikinamas Reglamentas (ES) Nr. 994/2010 (toliau – Reglamentas (ES) 2017/1938), kurio tikslas – garantuoti dujų tiekimo saugumą užtikrinant tinkamą ir nenutrūkstamą gamtinių dujų vidaus rinkos veikimą, leidžiant įgyvendinti išimtinio pobūdžio priemones, kai rinka nebegali tiekti reikalingo dujų kiekio, ir aiškiai apibrėžiant bei padalijant gamtinių dujų įmonių, valstybių narių ir Sąjungos atsakomybę už prevencinius veiksmus ir reagavimo į konkrečius tiekimo sutrikimus priemones. Šiame reglamente taip pat nustatyti solidarumo principu pagrįsti mechanizmai, skirti koordinuoti pasirengimą bei reagavimą esant valstybės narės, regioninio ir Europos Sąjungos masto ekstremaliai situacijai.

Atsižvelgiant į atliktą energijos poreikių kitimo vertinimą Centralizuoto šilumos tiekimo (toliau – CŠT) sektoriuje numatyta atsinaujinančių energijos išteklių (toliau – AEI) plėtra iki 70 proc. galutinio sunaudojimo, gamtinių dujų sunaudojimas neenergetinėms reikmėms auga pagal įmonių prognozes, gyvenamojo sektoriaus poreikiai auga pagal Bendrojo vidaus produkto (toliau – BVP) prognozes bei taupymo tikslus ir kt.) nustatyti šalies gamtinių dujų (toliau – dujos) poreikiai. Labiausiai tikėtina poreikių vystymosi tendencija – dujų sunaudojimas šalyje artimiausių 5 metų perspektyvoje turėtų nežymiai mažėti ir siekti iki 2,1 – 2,3 mlrd. m<sup>3</sup> per metus. Atsižvelgiant į tai, prognozuojama, kad žiemos metu šalyje sunaudojamas paros dujų kiekis neturėtų viršyti per paskutinius 5 metus naudoto kiekio – 14,1 mln. m<sup>3</sup> per parą. Analizuojant šalies dujų perdavimo sistemos srautų pasiskirstymą nustatyta, kad Jauniūnų – Kaliningrado atšaka aprūpinami šalies vartotojai sunaudoja iki 11,2 mln. m<sup>3</sup> per parą, o Jauniūnų – Panevėžio – Klaipėdos atšakos vartotojai – kelis kartus mažiau - iki 2,9 mln. m<sup>3</sup> per parą, iš jų Klaipėdos miesto vartotojai per parą sunaudoja iki 1,15 mln. m<sup>3</sup>. Lietuvos perdavimo sistema vykdomu dujų tranzitu į Rusijai priklausančią Kaliningrado sritį 2015 metais perduota 1,93 mlrd. m<sup>3</sup> dujų, didžiausias dujų sunaudojimas žiemos metu per parą siekė 8,9 mln. m<sup>3</sup>. Tranzitu į Rusijos Federacijos Kaliningrado sritį 2017 m. transportuota 25 663,85 GWh (maždaug 2,47 mlrd. m<sup>3</sup>). Palyginti su 2017 m. dujų transportavimo apimtyms padidėjo apie 28 proc.

Šalies dujų perdavimo sistema, dirbdama įprastiniu režimu yra pajėgi be apribojimų užtikrinti artimiausioje perspektyvoje numatomą dujų sunaudojimo lygį. Dujos užima žymią dalį šalies energijos balanse ir sudaro iki 35,7 proc. šalyje sunaudojamo kuro 2017 m. Šalies šilumos energetikos sektoriaus kuro balanse dujų suvartojimas siekė 28,5 proc. sunaudojamo kuro. Todėl dujų tiekimo saugumas ir patikimumas yra svarbus šalies energetinių poreikių tenkinimui. esamos dujų tiekimo sistemos ir aplinkos analizė išryškino šias pagrindines tiesiogines dujų tiekimo sutrikimo rizikas:

1. Techninė ir komercinė rizika:
  - 1.1. dėl vamzdynų techninės būklės;
  - 1.2. dėl dujų tiekimo sutarčių;
2. Rizika vartotojams dėl energijos poreikių netenkinimo ar didesnių išlaidų keičiant kuro rūšį:
  - 2.1. dujų tiekimo sutrikimo įtaka centralizuoto šilumos tiekimo sektoriui;
  - 2.2. dujų tiekimo sutrikimo įtaka elektros gamybai;
  - 2.3. dujų tiekimo sutrikimo įtaka namų ūkiams;
  - 2.4. dujų tiekimo sutrikimo įtaka pramonei;
  - 2.5. prieinamumas vartotojams dėl didelių kuro (ne gamtinių dujų) kainų.

Rizikų, turinčių įtaką dujų tiekimui, tarpusavio sąveikos įvertinimas atliekamas pateikiant rizikų vertinimo rezultatus rizikų matricos lentelėje, kurioje rizikos surašomos pagal jų tikimybę ir galimas pasekmes. Pagal šių ašių susikirtimą gaunama tikimybės ir poveikio kombinacija, kuri įvertina atskirų rizikų reikšmingumą. Dujų tiekimo į Lietuvą rizikų matrica, atspindinti esamą dujų tiekimo į šalį situaciją, pateikta 1 lentelėje.

1 lentelė. Dujų tiekimo į Lietuvą rizikų matrica.

		Poveikis					Tikimybė
Tikrai tikėtinas							
Tikėtinas							
Galimas		Su rinka susijusios					
Mažai tikėtinas	Kitos	Techninio pobūdžio, Stichinės nelaimės, Geopolitinės					
Retai pasitaikantis				Terorizmas			
	Nereikšmingas	Reikšmingas	Sunkus	Didelis	Katastrofiškas		

Dauguma įvertintų rizikų priskiriama prie mažo ir vidutinio sunkumo rizikų ir nei viena rizika nepriskirta prie katastrofiško poveikio rizikų. Atskiros įvertintos rizikos neturi tarpusavio sąryšio, todėl kelių rizikų kombinacija yra mažai tikėtina ir nedidina bendro šalies apsirūpinimo dujomis rizikingumo.

Pradėjus eksploatuoti Suskystintų gamtinių dujų (toliau – SGD) terminalą Klaipėdoje, į šalį galima tiekti dujas iš alternatyvių šaltinių. Todėl dujų tiekimo rizikos smarkai sumažėja, ypač susijusios su geopolitiniais veiksniais. Alternatyvus dujų tiekimas taip pat sumažina apsirūpinimo dujomis riziką dėl techninio pobūdžio gedimų.

Didžiausia numatoma rizika yra susijusi su dujų tiekimo, kaip geopolitinio instrumento taikymu. Dėl Kaliningrado srityje įrengtos dujų saugyklos, šis Rusijos regionas iki 15 dienų galėtų tenkinti vartotojų poreikius be importuojamų dujų. Todėl ši rizika nors ir būtų trumpalaikė, bet jos įvykimas galimas.

Daugiausia techninių, su rinka ir geopolitine aplinka susijusių rizikų tikimybę ir poveikį mažina SGD terminalas Klaipėdoje, kuris suteikia galimybę apsirūpinti dujomis iš alternatyvių šaltinių. Rizikų tarpusavio vertinimas pateiktas 1 lentelėje.

Studijoje atliktas galimas dujų tiekimo scenarijų (rizikų) įvertinimas.

### 1. Dujų tiekimo iš Rusijos nutraukimas. (Geopolitinės priežastys)

Šio dujų tiekimo nutraukimo scenarijaus vertinime nagrinėjamas laikas apima arba 2 šalčiausio laikotarpio savaites arba 8 savaites su vidutiniu dujų poreikiu. Numatoma, kad per 1 dujų tiekimo nutraukimo savaitę bus galima užtikrinti visus šalies poreikius tiekiant dujas iš SGD terminalo Klaipėdoje (iki 6,5 mln. m<sup>3</sup>/parą) bei trūkstamą dalį dujų tiekiant iš Inčiukalnio dujų saugyklos. Esant geopolitinių priežasčių dujų tiekimo nutraukimui, dujų tranzitas į Kaliningradą būtų nutrauktas. Numatoma, kad 2 dujų tiekimo sutrikimo savaitę Klaipėdos SGD terminalo išdujinimo pajėgumas

padidėtų iki 10,3 mln. m<sup>3</sup>/parą, o trūkstama dujų dalis būtų patiekama iš Latvijos. Esant šiam scenarijui, dujų deficitas nesusidaro.

## **2. Dalinis dujų tiekimo iš Rusijos nutraukimas. (Geopolitinės priežastys)**

Šio dujų tiekimo nutraukimo scenarijaus vertinime nagrinėjamas iki 50 % sumažėjęs dujų tiekimo iš Rusijos variantas, kuris apima arba 2 šalčiausio laikotarpio savaites arba 8 savaites su vidutiniu dujų poreikiu. Numatoma, kad per 1 dujų tiekimo nutraukimo savaitę bus galima užtikrinti visus šalies poreikius tiekiant dujas iš Klaipėdos SGD terminalo (iki 6,5 mln. m<sup>3</sup>/parą) bei trūkstamą dalį dujų tiekiant iš Inčiukalnio dujų saugyklos. Dujų tranzitas į Kaliningradą būtų apribotas atitinkamai į šalį nepatiekiamam dujų kiekiui, t. y. iki 50% poreikio. Numatoma, kad 2 dujų tiekimo sutrikimo savaitę Klaipėdos SGD terminalo išdujinimo pajėgumas padidėtų iki 10,3 mln. m<sup>3</sup>/parą, o trūkstama dujų dalis būtų patiekama iš Latvijos. Dėl padidėjusio Klaipėdos SGD terminalo pajėgumo tranzitu perduodamų dujų kiekį būtų galima padidinti iki 100 % poreikio. Esant šiam scenarijui, dujų deficitas nesusidaro.

## **3. Dujų tiekimo per Kotlovkos įleidimo tašką nutraukimas. (Komerčinės priežastys / Techninės priežastys)**

Šio dujų tiekimo nutraukimo scenarijaus vertinime nagrinėjamas šalies N-1 scenarijus, t. y. didžiausios šalies dujų tiekimo infrastruktūros netekimo atvejis. Tokiu atveju dujos per Kotlovkos įleidimo tašką netiekiamos 2 savaites prie didžiausios paklausos arba 3 dienas prie pikinio dujų poreikio.

2 savaitių dujų netiekimo prie didžiausios paklausos scenarijaus metu Lietuva negalės patenkinti visos paklausos per 1 savaitę, kai Klaipėdos SGD terminalas bus pajėgus tiekti iki 6,5 mln. m<sup>3</sup>/parą.

Šiam scenarijui yra keletas galimų darbo režimų galimam dujų srautui iš Latvijos pasidalinti. Dalinantis per Kiemėnų įleidimo tašką tiekiamas dujas proporcingai šalies ir Kaliningrado poreikiams, numatoma, kad Lietuvai tenkanti dalis sudarys proporcingai nuo 50% šalies poreikio, o Kaliningrado dalis sieks 100 % poreikio., atitinkamai 2,3 mln. m<sup>3</sup>/parą ir 3,5 mln. m<sup>3</sup>/parą. Kitas galimas sprendimas numatytų eksportuoti į Kaliningradą nutraukimą ir dujų tiekimo iš Latvijos panaudojimą tik šalies poreikių tenkinimui. Šiuo atveju Lietuva pirmąją krizės savaitę nepajausių dujų deficito.

Numatoma, kad 2 dujų tiekimo sutrikimo savaitę Klaipėdos SGD terminalo išdujinimo pajėgumas padidėtų iki 10,3 mln. m<sup>3</sup>/parą, o trūkstama dujų dalis būtų patiekama iš Latvijos. Antrąją krizės savaitę dujų tranzitas į Kaliningradą taip pat galėtų būti organizuojamas 2 būdais. Pirmuoju atveju dujų tranzitas į Kaliningradą galėtų būti ribojamas pagal laisvą Kiemėnų įleidimo taško pajėgumą. Antroje krizės savaitėje Kaliningradui galėtų būti tiekiamas maksimalus 4,5 mln. m<sup>3</sup>/parą dujų srautas. Antruoju variantu tranzitas į Kaliningradą galėtų būti stabdomas. Šis metodas būtų tinkamesnis, jei Inčiukalnio dujų saugykloje būtų riboti. Abiem būdais Lietuva nuo 2 savaitės galėtų patenkinti visus šalies vartotojų dujų poreikius. Esant šiam scenarijui, dujų deficitas susidaro pirmąją savaitę ir yra lygus 2,8 mln. m<sup>3</sup>/parą.

## **4. Gedimas kompresorinėje stotyje. (Techninės priežastys)**

Šio dujų tiekimo nutraukimo scenarijaus vertinime nagrinėjamas dujų tiekimo sutrikimas dėl neveikiančios Janiūnų kompresorinės stoties šalčiausių 3 dienų laikotarpyje. Dujos į Lietuvą per Klaipėdos SGD terminalo ir Kotlovkos įleidimo tašką patektų ir galėtų patenkinti visą šalies poreikį bei iki 62 % tranzito į Kaliningradą. Didesnio kiekio į Kaliningradą nebūtų įmanoma patiekti dėl per mažo slėgio Šakių išleidimo taške. Norint užtikrinti Šakių išleidimo taške minimalų slėgį 30 barų, dujų tranzitas turės būti sumažintas maždaug 38 %, nuo 9,3 iki 5,8 mln. m<sup>3</sup> dujų/parą.

Šiuo atveju Klaipėdos SGD terminalas turės srautą padidinti nuo 6,5 iki 10,3 mln. m<sup>3</sup> dujų/parą, siekiant nukreipti didesnius dujų srautus į Kaliningradą. Esant 6,5 mln. m<sup>3</sup> dujų/parą dujų tiekimui iš Klaipėdos SGD terminalo į Kaliningradą tiekiamų dujų kiekis būtų mažinamas dar labiau – iki 90 % jei būtų stengiamas išlaikyti 30 bar slėgį Šakių išėjimo taške. Esant šiam scenarijui, dujų deficitas nesusidaro.

#### **5. Neveikiantis Klaipėdos SGD terminalas. (Techninės priežastys, tiekimo vėlavimas)**

Šis dujų tiekimo nutraukimo scenarijus vertina situaciją kuomet Klaipėdos SGD terminalas dėl techninių priežasčių yra nepasiekiamas, esant vidutiniam dujų poreikiui 3 paras žiemos metu. Šiuo atveju visas šalies ir tranzito į Kaliningradą poreikis galėtų būti tenkinamas, gaunant dujas per Kotlovkos įleidimo tašką. Esant šiam scenarijui, dujų deficitas nesusidaro.

#### **6. Dujų tiekimo iš Rusijos nutraukimas + 3 dienas neveikiantis Klaipėdos SGD terminalas. (Geopolitinės + techninės priežastys)**

Šis dujų tiekimo nutraukimo scenarijus vertina situaciją kuomet dujos iš Rusijos yra netiekiamos 8 savaites prie vidutinio poreikio (8,1 mln. m<sup>3</sup> dujų/parą) žiemos metu. Taip pat įvertinama, kad praėjus 4 savaitėms po dujų tiekimo sutrikimo iš Rusijos taip pat 3 dienoms yra negalimas dujų tiekimas iš **Klaipėdos** SGD terminalo.

Pirmąsias 4 savaites dujų tiekimas į šalį galėtų būti organizuojamas tiekiant 1 savaitę dujas iš **Klaipėdos** SGD terminalo ir Latvijos per Kiemėnų įleidimo tašką, o nuo 2 savaitės visi šalies dujų poreikiai galėtų būti tenkinami panaudojant vien **Klaipėdos** SGD terminalo pajėgumus.

5 savaitę negaunant dujų iš Klaipėdos SGD terminalo, vienintelis dujų šaltinis Lietuvai būtų Inčiukalnio dujų saugykla. Dujų tiekimas iš Latvijos negalėtų patenkinti visų šalies poreikių dėl riboto Kiemėnų įleidimo taško pajėgumų (5,8 mln. m<sup>3</sup> dujų/parą). Jei nebūtų mažinami šalies vartotojų poreikiai, pirmą Klaipėdos SGD terminalo darbo nutraukimo dieną visam šalies dujų poreikiui tenkinti galėtų būti panaudojamos vamzdynuose esančios dujos. Tačiau vamzdynuose esančių dujų pakaktų tik 1 parai, neleidžiant slėgiui sistemoje nukristi žemiau 36 bar. Likusiomis dienomis dujų suvartojimas šalyje turėtų mažėti 2,3 mln. m<sup>3</sup> dujų/parą.

Pradėjus veikti Klaipėdos SGD terminalui visas šalies dujų poreikis vėl būtų tenkinamas, o taip pat būtų galimybė tiekti dujas į kaimynines šalis.

#### **7. Dujų tiekimo iš Rusijos nutraukimas + 7 dienas nutrauktas tiekimas iš Inčiukalnio dujų saugyklos / Latvijos. (Geopolitinės + techninės priežastys / Techninės priežastys)**

Dujų tiekimo iš Rusijos nutraukimas nagrinėjamas dėl dviejų priežasčių – geopolitinių, kurios gali turėti ilgalaikį > 2 savaitių poveikį, o taip pat dėl techninių problemų (vamzdyno trūkimas ir pan.) kas vertinama maksimaliai kaip dviejų savaitių laikotarpio dujų tiekimo krizė. Papildomai šiame scenarijuje nagrinėjamas savaitės laikotarpio (pirmąją savaitę) techninis gedimas, kurio metu nebegalima tiekti dujų į Lietuvą per Kiemėnų dujų apskaitos stotį (toliau – DAS) (pvz. dėl techninio gedimo Inčiukalnio dujų saugykloje ar dujotiekio plyšimo). Nagrinėjamas dujų poreikis Lietuvai yra 2 šalčiausių savaitių dujų suvartojimas (11,6 mln. m<sup>3</sup>/parą) ir vidutinis žiemos poreikis (8,1 mln. m<sup>3</sup>/parą).

Per pirmąją dujų tiekimo sutrikimo savaitę apribojamas dujų tranzitas į Kaliningrado sritį, o dujos yra tiekiamos iš Klaipėdos SGD terminalo 6,5 mln. m<sup>3</sup>/parą pajėgumu. Antrąją dujų tiekimo sutrikimo savaitę ir vėliau gavus naują SGD krovinį numatoma, kad iš Klaipėdos SGD terminalo būtų galima maksimaliai patiekti iki 10,3 mln. m<sup>3</sup>/parą. Galimas dujų paėmimas iš magistralinių dujų vamzdinių nesumažinant slėgio iki mažiau 36 bar per pirmąją savaitę galimas iki 1,9 mln. m<sup>3</sup>. Antrąją savaitę pakaktų Klaipėdos SGD terminalo dujų, o dalį jų būtų galima perduoti į Inčiukalnio dujų saugyklą per Kiemėnų DAS. Esant šiam scenarijui, pirmąją savaitę susidaro 1,33 mln. m<sup>3</sup>/parą dujų deficitas.

## 8. Dujų tiekimo iš Rusijos nutraukimas + SGD tiekimo sutrikimas. (Geopolitinės priežastys)

Sutrikus dujų tiekimui iš Rusijos dėl geopolitinių ar kitų priežasčių, o taip pat negaunant SGD krovinį – patiriant dujų tiekimo blokadą, reiktų naudotis Inčiukalnio dujų saugykloje ir Klaipėdos SGD terminale esančiomis dujų atsargomis. Inčiukalnio dujų saugykloje saugoma mažiausiai 32,1 mln. m<sup>3</sup> dujų (26,7 mln. m<sup>3</sup> būtiniais vartotojams ir 5,4 mln. m<sup>3</sup> nebūtiniais vartotojams). Numatomas galimas minimalus ilgą laiką (esant pilnai užpildytam Klaipėdos SGD terminalui, toks dujų tiekimas būtų užtikrintas bent 7-8 savaites) dujų tiekimas iš Klaipėdos SGD terminalo siektų po 1,37 mln. m<sup>3</sup>. Esant šiam scenarijui, pirmąją savaitę susidaro 6,16 mln. m<sup>3</sup>/parą dujų deficitas, antrą savaitę 6,16 mln. m<sup>3</sup>/parą bei vėlesnei laikotarpiams.

Rizikų vertinimas parodė, kad šiuo metu Lietuvoje taikoma Gamtinių dujų schema yra tvari, net įvykus katastrofiškas pasekmes turintiems reiškiniams.

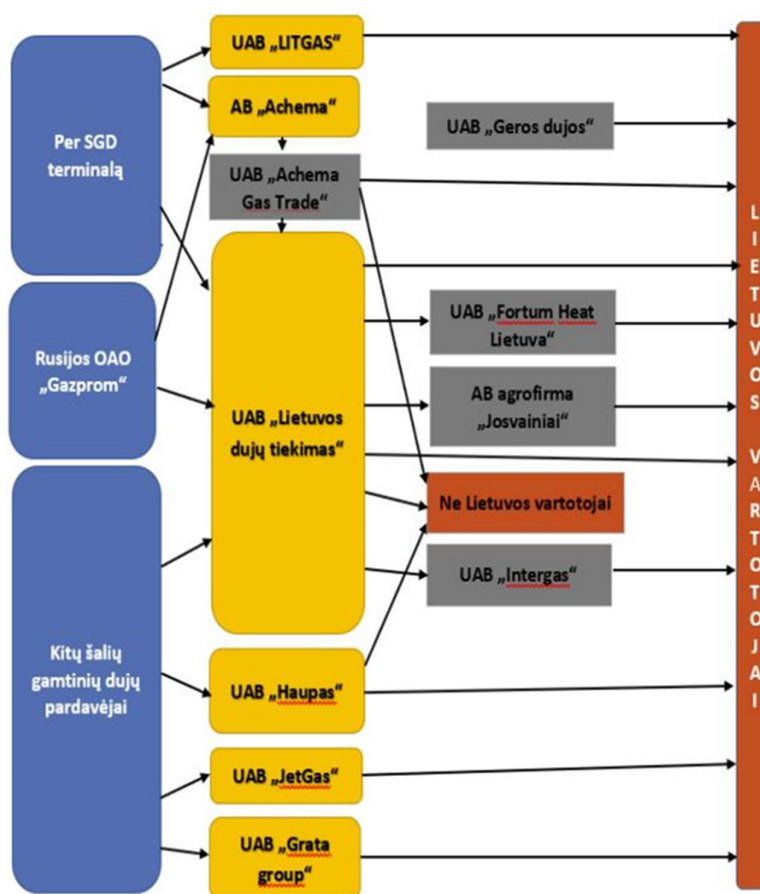
Žemiau esančioje 2 lentelėje pateikiamas labiausiai tikėtinas paros dujų suvartojimo suskirstymas esant skirtingoms klimatinėms sąlygoms įvertinus ir tranzito poreikius.

2 lentelė. Paros dujų suvartojimas esant skirtingoms klimatinėms sąlygoms, mln. m<sup>3</sup>/parą

Vartotojai	Šalčiausia diena	Šalčiausios 7 dienos	Šalčiausios 2 savaitės	Vidutinis žiemos suvartojimas
<b>Maksimalus poreikis su tranzitu</b>	<b>23,400</b>	<b>22,400</b>	<b>20,400</b>	<b>15,400</b>
<b>Tranzitas</b>	<b>9,300</b>	<b>9,000</b>	<b>8,800</b>	<b>7,300</b>
<b>Bendrosios vidaus sąnaudos</b>	<b>14,100</b>	<b>13,400</b>	<b>11,600</b>	<b>8,100</b>
<b>Sąnaudos energijai transformuoti, iš viso</b>	<b>10,372</b>	<b>9,814</b>	<b>8,106</b>	<b>5,830</b>
Sąnaudos energijai transformuoti ČŠT katilinėse (LŠTA informacija)	3,661	3,520	3,499	1,291
Sąnaudos energijai transformuoti elektrinėse ir kitose katilinėse	3,172	2,755	1,068	1,000
Sąnaudos energijai transformuoti kitose įmonėse	0,002	0,002	0,002	0,002
Sunaudota energetikos sektoriuje	0,056	0,056	0,056	0,056
Sunaudota neenergetinėms reikmėms	3,481	3,481	3,481	3,481
<b>Galutinis suvartojimas, iš viso</b>	<b>3,728</b>	<b>3,586</b>	<b>3,494</b>	<b>2,270</b>
Galutinis suvartojimas pramonėje	1,100	1,082	1,070	0,915
Galutinis suvartojimas statyboje	0,164	0,155	0,150	0,076
Galutinis suvartojimas transporte	0,103	0,103	0,103	0,103
Galutinis suvartojimas žemės ūkyje	0,245	0,232	0,224	0,113
Galutinis suvartojimas žvejyboje	0,000	0,000	0,000	0,000
Galutinis suvartojimas paslaugų sektoriuje ir kitose veiklose	0,773	0,733	0,707	0,359

Vartotojai	Šalčiausia diena	Šalčiausios 7 dienos	Šalčiausios 2 savaitės	Vidutinis žiemos suvartojimas
Galutinis suvartojimas namų ūkiuose	1,343	1,281	1,240	0,704

2018 m. dujas į Lietuvą importavo 6 Lietuvos dujų tiekimo įmonės: UAB „Lietuvos dujų tiekimas“, UAB „LITGAS“, UAB „Haupas“, AB „Achema“, UAB „JetGas“ ir UAB „Grata Group“. 2017 metais į šalį buvo importuota 27,386 TWh dujų arba 11,4 proc. daugiau nei 2016 metais. 2017 m. iki 54,9 proc. dujų buvo importuota vamzdiniais iš Rusijos, o likusi dalis (45,1 proc.) dujų buvo importuota iš kitų šaltinių per Klaipėdoje esantį SGD terminalą. 2018 metų I ketv. pagrindiniai dujų rinkos dalyviai ir dujų tiekimo schema pateikta toliau esančiame paveiksle. UAB „Geros dujos“ dujų tiekimą vykdė per dujų tiekimo biržą ir nėra nurodytos konkrečios informacijos apie dujų kilmę ir šaltinius.



1 pav. Dujų tiekimo schema 2018 m. I pusmetis [Valstybinė kainų ir energetikos kontrolės komisija].

2017 m. tiekėjai dalį dujų pateikė ir ne Lietuvos vartotojams. 2017 m. į kitas Europos Sąjungos šalis buvo eksportuota 2.559 GWh dujų.

Visi didieji šilumos gamintojai yra apsirūpinę energijos išteklių rezervinėmis atsargomis, kurių užtektų 10 dienų esant didžiausiam šilumos poreikiui. Todėl dujų tiekimo nutraukimas nekeltų tiesioginės grėsmės šilumos tiekimo nutraukimui, tik šilumos gamintojai būtų priversti naudoti alternatyvų kurą, kuris yra brangesnis nei gamtinės dujos, dėl ko sumažėtų šio tipo paslaugų prieinamumas vartotojams.

Įvertinant perdavimo sistemos pajėgumą užtikrinti dujų tiekimą vartotojams tiekimo sutrikimo atveju ir atliekant Reglamento (ES) 2017/1938 nustatytus N-1 kriterijaus skaičiavimus, nustatyta, kad šiuo metu šis dujų tiekimo patikimumo rodiklis siekia 153,4 proc. ir viršija reikalaujamą 100 proc. reikšmę. Dujų tiekimo sutrikimo pagrindiniu dujotiekiu atveju visi vartotojai galimai bus aprūpinti dujomis. Lyginant su ankstesniu (2016 m.) rizikos vertinimu dujų tiekimo patikimumo rodiklis padidėjo beveik 36,4 procentiniu punktu dėl sumažėjusio dujų vartojimo šalyje.

Lietuvoje, vadovaujantis Energetikos įstatymu yra kaupiamos energijos išteklių rezervinėmis atsargos, todėl nutrūkus dujų tiekimui yra galimas buitinių vartotojų aprūpinimas dujomis, tiekiant dujas per Lietuvos ir Latvijos dujų sistemų jungtį, naudojant dujų atsargas, esančias vamzdynuose ir atjungus visus kitus nebutinius vartotojus. Remiantis Nacionaliniu gamtinių dujų tiekimo saugumo užtikrinimo prevencinių veiksmų ir Nacionalinio gamtinių dujų tiekimo ekstremaliųjų situacijų valdymo planu, pažeidžiamų vartotojų aprūpinimui dujomis dujų tiekėjai yra sukaukę dujų atsargas tiek vamzdynuose, tiek Inčiukalnio dujų saugykloje.

Pramonės įmonės ir dujas nenutrūkstantiems technologiniams procesams naudojančios pramonės įmonės, taip pat elektrą ir šiluminę energiją gaminantys vartotojai, galintys naudoti rezervinio kuro atsargas vidutiniškai per parą sausio mėnesį sunaudoja iki 46 proc. šalyje sunaudojamų dujų. Šių nebutinių vartotojų grupių poreikio ribojimas tiekimo sutrikimo atveju duotų didžiausią efektą, užtikrinant nepertraukiamą dujų tiekimą pažeidžiamiems vartotojams. Apribojus pramonės ir energetikos sektoriaus vartotojų poreikius, buitinių vartotojų poreikius būtų galima patenkinti tiekiant dujas iš Inčiukalnio dujų saugyklos ar naudojant vamzdynuose esančias dujas, kurių kiekis sudaro apie 13–17 mln. m<sup>3</sup>, ir galima panaudoti iki pusės šio kiekio.

Tačiau toks priverstinis paklausos valdymas yra galimas tik esant ekstremaliajai energetikos padėčiai ir gali turėti neigiamų pasekmių visiems ūkio sektoriams dėl priverstinio kito kuro naudojimo ar neigiamų pasekmių ekonomikai, priverstinai nutraukus gamybinius procesus. Todėl, siekiant padidinti šalies apsirūpinimo dujomis patikimumą, siūloma tęsti, apsirūpinimą dujomis iš alternatyvių šaltinių užtikrinančių, projektų įgyvendinimą:

- Lietuvos ir Lenkijos dujotiekių jungtis galėtų užtikrinti iki 6,6 mln. m<sup>3</sup> dujų tiekimą per parą. Esant tokios apimties alternatyviam dujų tiekimo šaltiniui, kartu su 5,8 mln. m<sup>3</sup> per parą dujų tiekimui iš Latvijos ir 10,3 mln. m<sup>3</sup> per parą dujų tiekimu iš Klaipėdos SGD terminalo, dujų tiekimo patikimumo N-1 kriterijaus reikšmė siektų 214 proc. ir viršytų reikalaujamą 100 proc. vertę.
- Lietuvos ir Latvijos dujotiekių jungties pajėgumus padidinus iki 12,0 mln. m<sup>3</sup> dujų tiekimą per parą dujų tiekimo patikimumo N-1 kriterijaus reikšmė siektų 272 proc.

Numatomų įgyvendinti projektų, atveriančių naujus dujų tiekimo maršrutus ir šaltinius investicijos siekia 136 mln. Eur. Papildomos investicijos gali būti numatytos nusprendus plėsti jungties su Latvija pajėgumus. Jų komercinis patrauklumas nedidelis, o įgyvendinimas gali turėti teigiamą poveikį galutinėms dujų kainoms vartotojams, todėl, atsižvelgiant į tai, kad tokie projektai yra regioninės svarbos ir izoliuotų energijos rinkų sujungimas yra vienas ES prioritetų energetiniam saugumui užtikrinti, jiems įgyvendinti turėtų būti sukurtas ES lygmens finansavimo mechanizmas.

Šalyje naudojama rezervinio kuro atsargų kaupimo šaltuoju metų periodu sistema gali užtikrinti patikimą šilumos ir elektros energijos tiekimą vartotojams galimų ekstremaliųjų situacijų energetikos sektoriuje metu ir taip pat didina šalies apsirūpinimo dujomis patikimumą. Esant poreikiui energiją generuojantys (gaminantys) įrenginiai galėtų pakeisti naudojamą kuro rūšį, taip sumažinant dujų poreikį



šalyje trumpalaikiu laikotarpiu. Todėl esamą rezervinio kuro atsargų kaupimo sistemą yra tikslinga išlaikyti.

Perdavimo ir skirstymo sistemų operatoriai vykdo Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimų „Dėl vartotojų aprūpinimo energija ir (ar) energijos ištekliais esant ekstremaliai energetikos padėčiai“ ir „Gamtinių dujų tiekimo saugumo užtikrinimo priemonių aprašo“ suteiktus įpareigojimus ir yra pasirengę valdyti dujų srautus esant ekstremaliai energetikos situacijai. Siekiant išsiaiškinti galimus dujų įmonių veiksmų koordinavimo ir pasirengimo trūkumus, atsižvelgiant į kitų ES šalių patirtį ir ugdyti susijusių asmenų (valstybės institucijų) gebėjimus, rekomenduojama ateityje periodiškai rengti ekstremalios situacijos gamtinių dujų sektoriuje simuliacinio pratybas.

Remiantis Reglamento (ES) 2017/1938 23 išvada, kai kurie vartotojai, įskaitant namų ūkius ir pagrindinių socialinių paslaugų tiekėjus, yra ypač pažeidžiami ir juos gali reikėti apsaugoti nuo neigiamų dujų tiekimo sutrikimo padarinių. Tokių pažeidžiamų vartotojų apibrėžtis neturėtų prieštarauti Europos Sąjungos solidarumo mechanizmams. Prie pažeidžiamų nebutinių vartotojų galėtų būti pridedami pagrindines socialines paslaugas teikiantys vartotojai – susiję su sveikatos priežiūra, pagrindine socialine rūpyba, skubiąja pagalba, saugumu, švietimu ar viešuoju administravimu ir jeigu jie neturi techninių galimybių (taip pat teisiškai neįpareigoti) esant ekstremaliai situacijai gamtinių dujų sektoriuje pakeisti dujas kitu (rezerviniu) kuru. Tokių nebutinių vartotojų Lietuvoje yra apie 540 vnt. Metinis dujų suvartojimas šiems nebutiniams vartotojams siekia 156.970 MWh (15,1 mln. m<sup>3</sup>) ir tai sudaro 2,1 proc. nuo galutinio dujų suvartojimo 2017 metais. Remiantis atliktu modeliavimu, per šalčiausią mėnesį suvartojamų dujų kiekis pagrindines socialines paslaugas teikiančioms įmonėms siekia 40,9 GWh arba 3,9 mln. m<sup>3</sup> ir šis dujų kiekis turėtų būti įtraukiamas kaip privalomas dujų įmonėms siekiant užtikrinti dujų tiekimą esant ekstremaliai situacijai. Kokiomis priemonėmis bus užtikrinamas dujų tiekimas pagrindines socialines paslaugas teikiančioms įmonėms turi pasirinkti dujų įmonė atsižvelgiant į kaštų ir naudos vertinimo principus. Buitiniams vartotojams saugomas dujų kiekis Inčiukalnio dujų saugykloje siekia 365 GWh arba tai sudaro 20 proc. viso buitinių vartotojų suvartoto dujų kiekio 2017 m. Atsižvelgiant į atliktą dujų tiekimo sutrikimų rizikų įvertinimą, bei didėjančią dujų tiekimo šaltinių skaičių, buitiniams vartotojams privalomą užtikrinti dujų kiekį galima būtų garantuoti ir rinkos priemonėmis. Geriausią techninį ir ekonominį sprendimą dėl garantuoto dujų tiekimo pažeidžiamiems vartotojams esant ekstremaliai situacijai turi pasiūlyti dujų tiekimo įmonės atsižvelgiant į esamas rinkos ir ne rinkos priemones.