

Vilniaus universitetas
TARPTAUTINIŲ SANTYKIŲ IR POLITIKOS MOKSLŲ INSTITUTAS

Tarptautinių santykių ir diplomatijos magistro programa

LIVIJA TRAKELYTĖ
II kurso studentė

Europos Sąjungos energetinio saugumo dilema: veiksniai, skatinantys rusiškų suskystintų gamtinių
dujų importo tęstinumą

Darbo vadovas: prof. Tomas Janeliūnas

Vilnius, 2026 m. gegužės 15 d.

Magistro darbo vadovo išvados dėl darbo gynimo:

.....
.....
.....
.....

(data) (v., pavardė) (parašas)

Magistro darbas įteiktas gynimo komisijai:

.....

(data) (Gynimo komisijos sekretoriaus/ės parašas)

Magistro darbo recenzentas/ė:

.....

(v., pavardė)

Magistro darbų gynimo komisijos įvertinimas:

.....

Komisijos pirmininkas/ė:

Komisijos nariai:

PATVIRTINIMAS APIE ATLIKTO DARBO SAVARANKIŠKUMĄ

Patvirtinu, kad įteikiamas magistro darbas: „Europos Sąjungos energetinio saugumo dilema: veiksniai, skatinantys rusiškų suskystintų gamtinių dujų importo tęstinumą“ yra:

1. Atliktas mano pačios ir nėra pateiktas kitam kursui šiame ar ankstesniuose semestruose;
2. Nebuvo naudotas kitame Institute/Universitete Lietuvoje ir užsienyje;
3. Nenaudoja šaltinių, kurie nėra nurodyti darbe, ir pateikia visą panaudotos literatūros sąrašą.

Livija Trakelytė

Trakelytė L. „Europos Sąjungos energetinio saugumo dilema: veiksniai, skatinantys rusiškų suskystintų gamtinių dujų importo tęstinumą“:

Politikos mokslų specialybės, magistro darbas / VU Tarptautinių santykių ir politikos mokslų institutas; darbo vadovas prof. Tomas Janeliūnas – V., 2026. – 53 p.

Reikšminiai žodžiai: suskystintos gamtinės dujos, Rusija, Europos Sąjunga, importas.

Šiame darbe siekiama atrasti ir ištirti priežastis, lėmusias pasirinktų Europos Sąjungos valstybių sprendimą tęsti suskystintų gamtinių dujų importą iš Rusijos 2024 metais, nepaisant prasidėjusios pilno masto invazijos Ukrainoje bei ES įsipareigojimų mažinti klimato kaitos padarinius. Analizuojami devynių ES valstybių - Belgijos, Graikijos, Ispanijos, Prancūzijos, Italijos, Nyderlandų, Portugalijos, Suomijos ir Švedijos - atvejai, tiriami remiantis 4A energetinio saugumo teorija bei kokybine lyginamąja raiškiųjų aibių analize kaip metodologine prieiga. Valstybių sprendimai vertinami per pasiekiamumo (turimais ilgalaikiais SGD kontraktais su rusiškomis įmonėmis), įperkamumo (kainų skirtumo) bei priimtino (visuomenės nuomonės) elementus, siekiant nustatyti pagrindinius veiksniai, lėmusius pasirinkimą tęsti SGD importą iš Rusijos.

Turinys

Įvadas	1
1. Teorinis aiškinimas: energetinio saugumo 4A	6
2. Metodologija.....	11
3. Analizė: Rusijos SGD importo priežastys ir kintamieji	15
3.1. Suskystintų gamtinių dujų importo iš Rusijos sąlygos ir rezultatai	15
3.2. Pasiekiamumas.....	20
3.3. Įperkamumas	24
3.4. Priimtinum.....	26
3.5. Kintamųjų reikšmių interpretacija.....	27
3.5.1. Aukštas pasiekiamumas ir aukštas įperkamumas	30
3.5.2. Žemas pasiekiamumas ir žemas įperkamumas.....	32
3.5.3. Aukštas pasiekiamumas, žemas įperkamumas, žemas priimtinum.....	34
3.5.4. Žemas pasiekiamumas, aukštas įperkamumas, žemas priimtinum	36
3.5.4. Aukštas įperkamumas ir aukštas priimtinum	37
Išvados	38
Literatūros ir šaltinių sąrašas.....	40
Dirbtinio intelekto naudojimo deklaracija.....	44
Summary.....	45

Įvadas

Energetikos paslaugos šiuolaikinėje visuomenėje yra „ne tik dar viena prekė, bet ir visų prekių pamatas, pagrindinis veiksnys, prilygstantis orui, vandeniui ir žemei“.¹ Šis sektorius yra glaudžiai susijęs su ekonomikos augimu, investicijomis bei kasdieniu piliečių gyvenimu. Skaičiuojama, kad šiame sektoriuje 2021 metais dirbo daugiau nei 2 milijonai Europos Sąjungos (ES) gyventojų bei šis sektorius sukūrė daugiau nei 2 proc. pridėtinės vertės.² Nepaisant šio sektoriaus svarbos, ilgą laiką galima stebėti problemą, jog ES iškastinio kuro atsargos yra labai nepakankamos, o naftos ir gamtinių dujų atsargos sudaro tik 0,1 proc. ir 0,2 proc. atitinkamų pasaulinių išteklių atsargų. Dėl to 55,60 proc. ES energijos suvartojimo priklauso nuo importo, o energijos importo priklausomybė nuo gamtinių dujų ir naftos siekia atitinkamai 83,41 proc. ir 92 proc.³ Siekiant sistemingai plėtoti ir tobulinti šį sektorių bei atliepiant klimato kaitos politikos plėtojimą kaip vieną iš Europos Sąjungos prioritetų Europos Vadovų Taryboje (EVT) buvo priimtos įvairios direktyvos, susijusios su atsinaujinančios energetikos plėtojimu. Bene žymiausia jų - ES augimo strategija vadinama Europos Žaliuoju kursu. Tai įvairių politikos iniciatyvų rinkinys apibrėžiantis itin ambicingą ES tikslą - iki 2050 metų užtikrinti poveikio klimatui neutralumą.

2022 metais vasario 24 dieną Rusijai užpuolus Ukrainą, Europos energetinės nepriklausomybės bei atsinaujinančios energetikos klausimas pasidarė dar aktualesnis. Praėjus tik keliems mėnesiams po agresijos pradžios dujų eksportas į dalį Europos Sąjungos narių buvo sustabdytas po to, kai Rusijos Federacijos prezidentas Vladimiras Putinas pasirašė dekretą, kuriuo nustatė naujas sąlygas „nedraugiškoms“ šalims, įvedusioms sankcijas Rusijai dėl agresijos prieš Ukrainą.⁴ Tai nebe pirmas kartas XXI a. istorijoje, kuomet iš Rusijos teikiamos dujos yra politizuojamos bei didesnės kainos taikomos Rusijos veiksams nepritarančioms valstybės. Įvairūs apribojimai, kaip nuobaudos kitoms valstybėms už išreikštą priešišką poziciją, buvo taikomos ir 2006, 2008, 2009 bei 2014 metais.⁵ Siekiant susilpninti Rusiją po invazijos Ukrainoje 2022 metais buvo įvestos įvairios sankcijos. Taip pat tų pačių metų kovo 8 dieną Europos Komisija pateikė pirmąjį

¹ E.F. Schumacher, G. Kirk, *Schumacher on Energy: Speeches and Writings of E.F. Schumacher*, 1977, ed. G. Kirk, 1–2. London: Cape iš Benjamin K. Sovacool and Marilyn A. Brown, *Competing Dimensions of Energy Security: An International Perspective*, Annual Review of Environment and Resources, 2010

² Europos Komisija, *COMMUNICATION FROM THE COMMISSION, Clean Energy For All Europeans*, COM(2016) 860 final, Briuselis, 2017, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX:52016DC0860>

³ Quanyao Li, Zhouying Song, *Research on Energy Security in the EU from a Trade Perspective: A Historical Analysis from 1991 to 2021*, *Energies* 2025, 18, 3801, 2

⁴ Áron Dénes et al., „The economic and energy security implications of the Russian energy weapon”, *Energy* 294 (2024) 130972

⁵ Laurent A. Lambert et al. „The EU’s natural gas Cold War and diversification challenges”, *Energy Strategy Reviews*, volume 43 (2022), 1

pasiūlymą laipsniškai atsisakyti rusiško iškastinio kuro pagal planą „REPower EU“. Šiame plane numatyti veiksmai: mažinti rusiškų dujų importą, skatinti pramonėje išmetamo anglies dioksido mažinimą, sparčiau diegti atsinaujinančius energijos šaltinius, investuoti į energetikos infrastruktūrą ir jungtis bei didinti energijos vartojimo efektyvumą.⁶ Visgi pradžioje pasiekti konsensuą dėl naftos ir dujų buvo sunku, todėl tų pačių metų gegužės 16 dieną ES laikinai leido narėms toliau pirkti rusiškas dujas ir mokėti rubliais per sąskaitas Rusijos bankuose, keičiant 2014 metais po Krymo aneksijos įvestus draudimus.⁷

Nepaisant to, įgyvendinant planą „REPowerEU“ ir taikant sankcijas po Rusijos invazijos į Ukrainą buvo pasiekta didelė pažanga: importuojamų rusiškų dujų kiekis sumažėjo nuo 150 mlrd. m³ 2021 metais iki 52 mlrd. m³ 2024 metais; rusiškų dujų importo dalis sumažėjo nuo 45 proc. iki 19 proc. Sankcijomis uždraustas visas rusiškų anglių importas, o naftos importas sumažėjo nuo 27 proc. 2022 metų pradžioje iki 3 proc.⁸ Vis dėlto 2024 metais dalis valstybių narių vėl sugrįžo prie rusiškų dujų importo. Trečiaisiais invazijos metais ES importo pajėgumai, ypač rusiško iškastinio kuro, iš esmės nepasikeitė ir siekė 21,9 mlrd. eurų – importo apimtis sumažėjo tik 1 proc. per metus.⁹ Dėmesį atkreipti reikėtų ir į tai, jog iškastinio kuro importas į ES viršijo 18,7 mlrd. eurų finansinę pagalbą, kurią ES siuntė Ukrainai 2024 metais.¹⁰ Remiantis 2025 metų gruodžio mėnesio duomenimis, ES vis dar išlieka didžiausia rusiškų suskystintų gamtinių dujų (SGD) pirkėja, įsigydama 49 proc. viso Rusijos SGD eksporto, bei didžiausia dujų, tiekiamų dujotiekiais, importuotoja (35 proc.). Daugiausiai rusiško iškastinio kuro importuoja - Vengrija, Prancūzija, Belgija, Ispanija ir Slovakija.¹¹

Bendradarbiavimas su Rusija taip pat apsunkina ir ES sankcijų energetikos srityje veiksmingumą ir efektyvumą. Slovakija kartu su Vengrija yra vienintelės šalys, kurios nuosekliai blokuoja sankcijų įvedimą „Rosatom“ bei nepitaria ES embargui Rusijos suskystintosioms gamtinėms dujoms. Energetikos politikos analitikų Łukasz Ogrodnik ir Tymon Pastucha teigimu, ES tikslui iki 2027 metų atsisakyti Rusijos energijos išteklių, be kita ko, trukdys dabartinė Slovakijos ir Vengrijos energetikos politika.¹²

⁶ Europos Komisija, „REPowerEU“ Iperkama, saugi ir tvari energija Europai”, žiūrėta 2025 m. birželio 15d., https://commission.europa.eu/topics/energy/repower-eu_en?prefLang=lt&etrans=lt,

⁷ Laurent A. Lambert et al., „The EU’s natural gas Cold War and diversification challenges” 3-4

⁸ European Commission, „EU to fully end its dependency on Russian energy”, žiūrėta 2025 m. birželio 15d., https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_1131

⁹ Vaibhav Raghunandan, et al. „EU imports of Russian fossil fuels in third year of invasion surpass financial aid sent to Ukraine”, Centre for Research on Energy and Clean Air (CREA), <https://energyandcleanair.org/publication/eu-imports-of-russian-fossil-fuels-in-third-year-of-invasion-surpass-financial-aid-sent-to-ukraine/>

¹⁰ Ibid,

¹¹ Ibid,

¹² Łukasz Ogrodnik, Tymon Pastucha, „Slovakia Remains Dependent on Russian Energy”, The Polish Institute of International Affairs, žiūrėta 2025 birželio 2d., <https://www.pism.pl/publications/slovakia-remains-dependent-on-russian-energy>,

Vengrija ir Slovakija nėra vienintelės ES narės apsunkinančios rusiškų gamtinių dujų importo mažinimą. Eurostat duomenimis, Belgija, Graikija, Ispanija, Prancūzija, Italija, Nyderlandai, Portugalija, Suomija ir Švedija, 2024 metais nebuvo nutraukusios suskystintų gamtinių dujų pirkimo iš Rusijos.¹³ Prancūzija 2024 metais įsigijo dvigubai daugiau SGD iš Rusijos lyginant su 2021 metais.¹⁴ Taip pat Ispanija, kuri anksčiau neimportuodavo rusiškų dujų dujotiekiu, tapo didžiausia Rusijos dujų, gabenamų jūra, reeksportuotoja.¹⁵ Žinant, jog Rusija energetinius išteklius bei kitų valstybių priklausomybę nuo jų siekia išnaudoti politinio spaudimo darymui, kyla **klausimas**: kodėl dalis Europos Sąjungos narių nėra nutraukusios energijos resursų importo iš Rusijos (ypatingai gamtinių dujų) pirkimo bei kodėl priimta ES pozicija dėl energetinės nepriklausomybės neveikia dalyje regionų?

Literatūroje galima rasti įvairių bandymų paaiškinti, kodėl skiriasi ES valstybių požiūriai į Rusijos energetinių resursų patrauklumą bei su kokiais iššūkiais susiduria ES, siekdama įgyvendinti RePower strategiją.

Anot Torbjörn Becker ir Anders Aslund, būtent skirtinga Europos šalių patirtis, susijusi su Rusija, kaip energijos tiekėja, lemia skirtingą požiūrį į rusiškų energijos išteklių importą.¹⁶ Baltijos jūros regione, kuriame didžioji dalis valstybių yra patyrusios Rusijos arba Sovietų Sąjungos agresiją, siekis sumažinti priklausomybę nuo Rusijos energijos išteklių yra didesnis, o Centrinės Europos regione valstybės energetikos importą iš Rusijos laiko pigia ir saugia alternatyva. Panašią mintį savo tyrime atlikus dokumentų analizę išreiškė ir Csaba Weinera, Péter Kotekb ir Borbála Takácsné Tóth teigdami, jog daugumoje valstybių, prisijungusių į ES po 2004 metų plėtros, aiškiai suvokiama priklausomybės nuo Rusijos dujų rizika. Labiausiai tai pastebima Baltijos valstybėse¹⁷, kurios patyrė sovietinę okupaciją.

Laurent A. Lambert ir jo kolegos atliko tyrimą, kurio metu tyrinėjo 15 interviu atsakymus gautus iš mokslininkų bei asmenų, dirbančių gamtinių dujų pramonės vadovais, bei siekė įvertinti naująją ES dujų tiekimo politiką ir realias galimybes diversifikuoti dujų tiekimą trumpuoju ir vidutinės trukmės laikotarpiu. Autorių teigimu, atsižvelgiant į pagrindinių dujų eksportuojančių šalių dabartinius pramonės pajėgumus, jų sutartinius įsipareigojimus ir augimo strategijas, neįmanoma

¹³ Eurostat, „Imports of natural gas by partner country“, žiūrėta 2026 vasario 18
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_ti_gas__custom_20169424/default/table?lang=en,

¹⁴ Ibid

¹⁵ Sara Casagrande, Bruno Dallago, „The economic and geostrategic role of LNG in EU energy transition“, *Structural Change and Economic Dynamics* 74 (2025), 395

¹⁶ Torbjörn Becker, Anders Åslund, „The EU’s Dependence on Russian Energy—A Force that Divides or Unites the Union?“, Springer Nature Link, https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-54200-8_7

¹⁷ Csaba Weinera, Péter Kotekb, Borbála Takácsné Tóth, „Two decades of changing dependency on Russian gas in Central and Eastern Europe: strategies versus achievements“, *Journal of Contemporary European studies* 2025, VOL. 33, NO. 2, 324–343

įgyvendinti REPower EU trumpalaikės politikos sumažinti dujų importą iš Rusijos.¹⁸ Sunkumai įgyvendinti susitarimus, yra susiję ir su tuo, kad bendras ES sankcijų tikslas yra padaryti kuo didesnę ekonominę žalą Maskvai ir jos energetikos sektoriui, tačiau tuo pačiu siekiama išsaugoti ir ES svarbiausius ekonominius interesus. Diplomatinis ir ekonominis karas tarp ES ir Maskvos sukasi aplink strategines prekes, o ES narės turi skirtingus interesus ir priklausomybę nuo Rusijos energetikos pramonės, todėl energetinis šaltasis karas (taip jį įvardija autoriai) gali trukti daugelį metų.¹⁹

Panašios mintys plėtojamos ir Gabriel Collins ir jo kolegų iš Baker viešosios politikos instituto prieš Rusijos invaziją į Ukrainą 2022 metais atliktoje analizėje, skirtoje įvertinti galimus ES strateginio atsako veiksmus hipotetinio Rusijos dujų tiekimo nutraukimo atveju. Autoriai daro išvadą, kad joks alternatyvių tiekėjų, galinčių pakeisti Rusiją, derinys nebūtų pajėgus patenkinti ES paklausos, o tai lemtų dujų normavimą bei pramonės ir komercinės veiklos sustabdymą: „nesvarbu, kaip vertintume šį įvykį, nesumažintas didelio masto Rusijos dujų tiekimo Europai apribojimas turėtų katastrofiškų pasekmių regionui ir reikšmingą poveikį visam pasauliui“.²⁰ Būtent tai galima buvo stebėti ir realybėje, kuomet dalis valstybių toliau pirkė suskystintas gamtines dujas iš Rusijos nepaisant prasidėjusio karo Ukrainoje.

Nors apie klimato kaitos padarinius bei perėjimą prie iš atsinaujinančių išteklių energetikos buvo kalbama dar prieš prasidedant Rusijos invazijai į Ukrainą 2022 metais, galima pastebėti tendenciją, jog investicijų į energetinį efektyvumą augimo tempas lėtėja bei nebeatitinka to, kas yra reikalinga norint pasiekti Paryžiaus klimato taikos susitarimus. Europoje dalis valstybių nematė poreikio plėtoti atsinaujinančios energetikos, kadangi rėmėsi liberalios ekonomikos teorijos principais bei manė, kad rusiškų energetinių išteklių pirkimas sukuria ekonominę tarpusavio priklausomybę, todėl skatina taiką. Leideno universiteto docentės Morena Skalamera teigimu, Putino įsiveržimas į Ukrainą, privertė keisti šį supratimą energetikos rinkoje – atsirado naujas požiūris apie energetinės tarpusavio priklausomybės pavojus, atsinaujinanti energetika tampa matoma kaip tiekimo saugumo garantas.²¹ Europos Sąjungos energetinė krizė, sukelta Putino, paspartino švarios energijos politikos įgyvendinimą, tačiau dalyje valstybių suskystintų gamtinių dujų plėtojimas ir toliau vyksta pilnu pajėgumu.

¹⁸ Laurent A. Lambert et al.

¹⁹ Laurent A. Lambert et al., 4

²⁰ Gabriel Collins, et al., Strategic Response Options if Russia Cuts Gas Supplies to Europe. Rice University's Baker Institute for Public Policy, (2022), 3, cituota iš Sara Casagrande, Bruno Dallago, „The economic and geostrategic role of LNG in EU energy transition”, Structural Change and Economic Dynamics 74 (2025), 395

²¹ Morena Skalamera, The Geopolitics of Energy after the Invasion of Ukraine, The Washington Quarterly, 46:1, 7-24, (2023)

Vieningo sutarimo tarp ES narių ypatingai trūksta būtent dėl gamtinių dujų importo iš Rusijos mažinimo. Kaip jau minėta anksčiau, dalis valstybių ne tik, kad nemažina šių resursų įsigijimo iš valstybės agresorės, tačiau importo apimtis reikšmingai didina. Siekiant spręsti šį klausimą šiame **darbe keliama problema**: kodėl dalis Europos Sąjungos narių nėra nutraukusios energijos resursų importo iš Rusijos, ypatingai suskystintų gamtinių dujų pirkimo, nepaisant siekių didinti energijos, pagamintos iš atsinaujinančių šaltinių kiekį bei Rusijos karinės invazijos į Ukrainą.

Šiame darbe bus nagrinėjami 9 valstybių atvejai - Belgija, Graikija, Ispanija, Prancūzija, Italija, Nyderlandai, Portugalija, Suomija ir Švedija. Šios valstybės buvo pasirinktos todėl, kad nepaisant prasidėjusio plataus masto karo Ukrainoje, suskystintos gamtinės dujos 2024 metais buvo ir toliau importuojamos iš Rusijos.²²

Siekiant geriau suprasti tiriamus atvejus bus pasitelkiama 4A energetinio saugumo teorija, leidžianti tirti energetinio saugumo supratimą per keturių sričių - prieinamumo, pasiekiamo, įperkamumo ir priimtino sąveiką (angliškai *availability, accessibility, affordability, acceptability*). Ši teorija padės atsakyti, kaip energetinį saugumą supranta kiekviena pasirinkta valstybė bei kaip šis supratimas nulemia pasirinkimus bei veiksmus energetikos sektoriuje (tarp jų ir pasiryžimą atsisakyti suskystintų gamtinių dujų importo iš Rusijos ar jį tęsti).

Šiame darbe bus nagrinėjami pasirinktų šalių energetiniai susitarimai, suskystintų gamtinių sektoriaus rodikliai bei kitos tendencijos. Siekiant geriau suprasti priežastis bei veiksnus, nulėmusius pasirinktų valstybių gamtinių dujų importo iš Rusijos augimą, bus pasitelkiama *kokybinė lyginamoji raiškiųjų aibių analizė* (angliškai - fuzzy-set qualitative comparative analysis, fsQCA). Šis metodas leis nuosekliai įvertinti įvairius kiekybinius rodiklius bei įvertinti veiksnus, lėmusius rusiškų suskystintų gamtinių dujų importo augimą pasirinktose valstybėse. Detaliau metodas bus pristatomas Metodologijos dalyje.

Darbo tikslas: atrasti ir ištirti priežastis, lėmusias pasirinktų ES valstybių sprendimą tęsti suskystintų gamtinių dujų pirkimą iš Rusijos.

Tyrimo klausimas: kokie veiksniai nulėmė tai, jog dalis Europos Sąjungos narių nėra nutraukusios suskystintų gamtinių dujų importo iš Rusijos, nepaisant atsinaujinančios energetikos susitarimų bei prasidėjusio plataus masto karo Ukrainoje?

Uždaviniai:

- 1) Identifikuoti pagrindinius ES sutarimus, dokumentus bei kitus veiksnus, kurie sudaro sąlygas tęsti suskystintų gamtinių dujų pirkimą iš Rusijos.

²² Eurostat, Imports of natural gas by partner country, žiūrėta 2026 vasario 18
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_ti_gas__custom_20169424/default/table?lang=en,

- 2) Išanalizuoti ES suskystintų gamtinių dujų sektorių ir tendencijas bei identifikuoti tiriamus valstybių atvejus.
- 3) Remiantis 4A teorija identifikuoti tyrime naudojamus kintamuosius bei surinkti juos reprezentuojančius duomenis.
- 4) Naudojantis kokybine lyginamąja raiškiųjų aibių analize (fsQCA), atlikti duomenų kalibraciją bei sudaryti tiesos lentelę.
- 5) Nustatyti priežastines konfigūracijas ir įvertinti, kokie veiksmų deriniai yra būtini ir (arba) pakankami rusiškų SGD importo tęstinumui paaiškinti.

Toliau darbas bus struktūruojamas tokia eiga. Sekančioje dalyje bus pristatomas energetinio saugumo sampratos aiškinimas, remiantis 4A energetinio saugumo teorija. Metodologijos dalyje aptariama fsQCA metodika bei pagrindiniai jos taikymo principai. Analizės dalyje pateikiami visų kintamųjų rodikliai, atliekama duomenų kalibracija, sudaroma tiesos lentelė bei atliekama gautų atvejų interpretacija. Paskutinėje dalyje išskiriami pagrindiniai veiksniai, nulėmę pasirinkimą, tęsti SGD pirkimą iš Rusijos, bei pateikiami pasiūlymai būsimiems tyrimams.

1. Teorinis aiškinimas: energetinio saugumo 4A

Energetinis saugumas kaip sąvoka gali būti suprantamas ir interpretuojamas skirtingai priklausomai nuo valstybių geopolitinio konteksto, naudojamos energijos rūšies, ekonominių sąlygų, geografinės vietovės bei kitų įvairių faktorių. Lenkų mokslininkų teigimu, ilgą laikotarpį energetinio saugumo konceptas buvo sudarytas iš trijų kriterijų: pakankamas energijos išteklių tiekimo, priimtinos kuro kainos bei energijos tiekimo sistemos atsparumo išorės trikdžiams. Vėliau šie kriterijai (ypatingai pakankamas išteklių tiekimas) transformavosi bei įgavo naują prasmę dėl technologinio proveržio atsiradusios galimybės energiją išgauti iš vis naujų žaliavų.²³

Tarptautinė energetikos agentūra (IEA) energetinį saugumą apibrėžia kaip nepertraukiamą energijos išteklių prieinamumą už prieinamą kainą.²⁴ Šis apibrėžimas taip pat naudojamas ir ES.²⁵ Teigiama, kad vieningo energetinio saugumo sąvokos suradimą apsunkina ir technologinė pažanga ir energijos gamybos bei naudojimo būdų pokyčiai.²⁶

Benjamin K. Sovacool ir Marilyn A. Brown išanalizavę 91 recenzuotus akademinius straipsnius apie energetinį saugumą, paskelbtus nuo 2003 metų rugsėjo iki 2008 metų rugsėjo, savo

²³ J. Strojny, et al., „Energy Security: A Conceptual Overview”, *Energies* 2023, 16, 5042, 6

²⁴ International Energy Agency, „Glossary”, IEA, žiūrėta 2026 vasario 18 d., <https://www.iea.org/glossary#E>

²⁵ Monika Dullian, *Briefing on Security of energy supply*, European Parliament Think Tank, Briefing (2024), [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI\(2024\)762410](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2024)762410)

²⁶ J. Strojny, et al. *Energy Security: A Conceptual Overview*, 2

straipsnyje pateikė išvadą, kad energetinis saugumas turėtų būti grindžiamas tarpusavyje susijusiais veiksniais: prieinamumu, įperkamumu, efektyvumu ir aplinkos apsauga.²⁷ Dauguma šių aspektų (išskyrus efektyvumą) yra nagrinėjami pasitelkiant ir 4A teoriją, kuri pastaruosius dešimtmečius akademiniėje literatūroje ypač dažnai naudojama tiriant energetinį saugumą.

4A modelis praplečia Tarptautinės energijos agentūros apibrėžimą įtraukiant ir visuomenės požiūrį į naudojamą energijos rūšį bei ekologinį aspektą. Manoma, kad šis modelis buvo pasiskolintas iš sveikatos apsaugos srities (kurioje naudojamas 5A modelis), adaptuotas bei pirmą kartą paminėtas Azijos ir Ramiojo vandenyno energetikos tyrimų centro ataskaitoje 2007 metais.²⁸ Šioje ataskaitoje energetinis saugumas apibrėžimas kaip ekonomikos gebėjimas užtikrinti energijos išteklių tiekimą tvariai ir laiku, kai energijos kaina yra tokia, kad neturi neigiamos įtakos ekonomikos veiklos rezultatams.²⁹ Taip pat išskiriami ir veiksniai galintys turėti įtakos energijos tiekimo saugumui: kuro atsargų prieinamumas; ekonomikos gebėjimas įsigyti energijos tiekimą, kad būtų patenkintas numatomas energijos poreikis; energijos išteklių ir energijos tiekėjų diversifikavimo lygis; išteklių pasiekiamumas atsižvelgiant į turimą infrastruktūrą bei geopolitiniai klausimai, susiję su išteklių įsigijimu.³⁰ Kadangi energetinis saugumas yra glaudžiai susijęs su kitomis energetikos sistema veikiančiomis politikos sritimis (pavyzdžiui, klimato kaita ir aplinkos politika), yra svarbu tirti įvairių plėtros scenarijų pasekmes energetiniam saugumui.³¹

Nuans Asa S. Budiman ir Iqbal Ramadhan teigimu, jei vienas iš 4A aspektų nėra įgyvendintas, tai gali turėti įtakos kitiems aspektams. Siekiant sukurti tvarią energetikos politiką ir veiksmingai tenkinti visuomenės poreikius, reikia atkreipti dėmesį į šiuos keturis veiksnus.³² Toliau pateikiami kiekvienos iš šio 4A modelio nagrinėjamų sričių apibrėžimai.

Prieinamumas (angliškai *availability*) - apima turimus energetinius resursus ir atsargas, naudojamą infrastuktūrą ar technologijas. Įtaką prieinamumui daro ir įstatymai bei Vyriausybės įvesti reguliavimai³³, pvz. ar šalyje galima vystyti tam tikro energetinių išteklių gavybą. Tai fizinė prieiga prie energijos išteklių, kurie jau gali būti naudojami įvairiomis formomis energetikos sistemoje.³⁴ Šis aspektas yra vienas populiariausių aspektų kalbant apie energetinį saugumą, daugiau nei 80 proc.

²⁷ Benjamin K. Sovacool, Marilyn A. Brown, *Competing Dimensions of Energy Security: An International Perspective*, Annual Review of Environment and Resources, 2010, 81

²⁸ Aleh Cherp, Jessica Jewell, *The concept of energy security: Beyond the four As*, Energy Policy 75 (2014),

²⁹ Asia Pacific Energy Research Centre, „A Quest for Energy Security in the 21st Century”, Asia Pacific Energy Research Centre, Japan, 2007, 6

³⁰ Asia Pacific Energy Research Centre, „A Quest for Energy Security in the 21st Century”, 6

³¹ Bert Krut et al, „Indicators for energy security”, Energy Policy 37 (2009), 2166

³² Nuans Asa S. Budiman, Iqbal Ramadhan „Defining European Union’s Energy Security from the Perspective of 4A (Availability, Accessibility, Acceptability, Affordability) as an Impact from Russia-Ukraine’s Conflict“, Journal of International Studies on Energy Affairs, 5(1), 62

³³ Nuans Asa S. Budiman, Iqbal Ramadhan „Defining European Union’s Energy Security from the Perspective of 4A“

66

³⁴ J. Strojny, et al., 11

akademinės literatūros atkreipia dėmesį į prieinamumo svarbą, kuri dažnai siejama su nepriklausomybės ir diversifikacijos skatinimu.³⁵

Nagrinėjant prieinamumą reikėtų atsižvelgti į resursų, kurie naudojami energijos gamybai, atsargas. Tai itin aktualu nagrinėjant energiją, išgaunamą iš neatsinaujinančių arba lėtai atsinaujinančių energijos šaltinių, pvz. naftos, gamtinių dujų, anglies. Šių šaltinių atsargos pasauliniu mastu yra ribotos, todėl prieinamumas priklauso ir nuo atrastų atsargų. Šiuo metu skaičiuojama, kad daugiau nei pusė gamtinių dujų atsargų priklauso 3 valstybėms - Rusija (24 proc.), Iranas (17 proc.), Kataras (12 proc.)³⁶. Siekiant pamatuoti prieinamumą, gali būti įtraukiami šie rodikliai: naftos importo priklausomybė, gamtinių dujų importo priklausomybė ir priklausomybė nuo naftos transporto degalų.³⁷

Didinti prieinamumą galima diversifikuojant energijos šaltinius. Anot Benjamin K. Sovacool ir Marilyn A. Brown, ji apima: 1) energijos šaltinių įvairovę, susijusią su skirtingomis kuro rūšimis ar kuro ciklais, 2) tiekėjų diversifikaciją, reiškiančią kelių energijos gamybos punktų kūrimą, siekiant, kad nė viena bendrovė ar tiekėjas nekontroliuotų rinkos, 3) objektų pasiskirstymą tam tikroje teritorijoje, siekiant, kad atskirų objektų veikimas išpuolio, įvykio, gedimo ar nesėkmės atveju nebūtų sutrikdytas tuo pačiu metu.³⁸

Pasiekiamumas (angliškai *accessibility*) - fizinė ir finansinė prieiga prie energijos, infrastruktūros, technologijų ir nedidelių kainų.³⁹ Kitaip tariant, tai apima priemones (nebūtinai fizines), kurios yra reikalingos norint efektyviau eksploatuoti tam tikrus resursus. Nagrinėjant pasiekiamumą reikėtų įtraukti ir geopolitinius elementus (santykius su kitomis valstybėmis, politinius aljansus) bei žmogiškųjų išteklių pajėgumus. Pavyzdžiui viena iš problemų, su kuria susiduria skirtingi energetikos pramonės sektoriai, yra kvalifikuotų darbuotojų trūkumas.⁴⁰ Pasiekiamumą riboti gali ir finansinės paramos trūkumas, įsipareigojimų skatinti atsinaujinančios energijos naudojimą stoka bei ribota prieiga prie pažangių technologijų.⁴¹

Gamtinių dujų pasiekiamumas didžiaja dalimi priklauso nuo investicijų į infrastruktūrą ir ilgalaikių pardavimo sutarčių.⁴² Gamtinės dujos gali būti tiekiamos dujotiekiais arba suskystintos gabenamos laivais. Dauguma gamtinių dujų telkinių yra nutolę nuo tankiai apgyvendintų vietovių bei

³⁵ Benjamin K. Sovacool, Marilyn A. Brown, *Competing Dimensions of Energy Security: An International Perspective*, 81

³⁶ "Natural Gas Reserves by Country", Worldometer, žiūrėta 2026 sausio 31d. <https://www.worldometers.info/gas/gas-reserves-by-country/>

³⁷ Benjamin K. Sovacool, Marilyn A. Brown, 85

³⁸ Ibid, 81

³⁹ Nuans Asa S. Budiman, 69

⁴⁰ Asia Pacific Energy Research Centre, 1

⁴¹ Ibid,

⁴² Ibid,

vartotojų, todėl kyla susirūpinimų dėl tinkamo infrastuktūros plėtojimo.⁴³ SGD pasiekiamumas gali būti užtikrinamas plėtojant suskystinimo gamyklas, SGD laivus ir priėmimo terminalus. Siekiant užtikrinti prieigą prie gamtinių dujų arba SGD rinkos, reikia atsižvelgti į keletą aspektų: finansinę paramą, kuri reikalinga transportavimo ir priėmimo įrenginių plėtojimui vykdant ilgalaikius įsipareigojimus; politinį, socialinį bei ekonominį stabilumą, kuris prisideda prie tinkamos ir stabilios sutarčių sudarymo ir verslo valdymo sistemos; politinio įsitraukimo bei stabilaus tiekimo.⁴⁴

Įperkamumas (angliškai *affordability*) - ekonominis dėmuo, apimantis elektros pagaminimo, tiekimo ir pardavimo kainą. Tai siekis, jog energijos sąnaudos padarytų energiją prieinama visoms socialinėms ir ekonominėms grupėms.⁴⁵ Įperkamumas susijęs su valstybės sąskaitomis subsidijų lygio ir importo ar eksporto balanso atžvilgiu.⁴⁶ Pagrindiniai aspektai nulemiantys įperkamumą - investicijų, skirtų energetiniam saugumui didinti, dydis ir gebėjimas padengti sąnaudas.⁴⁷

Energijos kaina yra dažniausiai naudojamas konkrečių sistemos energijos šaltinių įperkamumo rodiklis. Tiriant įperkamumą, pagrindiniais rodikliais laikomi mažmeninės elektros energijos ir benzino kainos. Benjamin K. Sovacool ir Marilyn A. Brown teigimu, vertėtų fokusuotis į elektros energijos ir benzino vartojimo kainas namų ūkiams, kadangi būtent namų ūkiai ir keleiviniai automobiliai sudaro didžiąją dalį paprastų žmonių, sunaudojamos energijos.⁴⁸ Nagrinėjant įperkamumą dėmesį reikėtų atkreipti ne tik į kainas, tačiau ir į jų stabilumą. Esant nestabilioms elektros energijos kainoms investuotojams kyla sunkumų planuoti ateities investicijas.⁴⁹

Įperkamumo aspektas minimas maždaug pusėje akademinės literatūros, nagrinėjančios energetinį saugumą.⁵⁰

Priimtinumas (angliškai *acceptability*) - gebėjimas patenkinti visuomenės poreikius ir lūkesčius energetinio saugumo srityje.⁵¹ Priimtinumas apima vertybinį požiūrį bei visuomenės nuomonę apie naudojamą energijos šaltinį, resursus, technologijas bei investicijas, skirtas atsisakyti iškastinio kuro. Tam tikruose tyrimuose gali būti keičiamas būtent į tvarumo dėmenį, tačiau taip pat gali apimti ir kitus etinius aspektus, susijusius su darbuotojų išnaudojimu, žmonių teisių pažeidimais eksportuojančios valstybės viduje ir panašiai. Priimtinumas yra kritinis elementas kalbant apie energijos politikos kūrimą.⁵² Priimtinumą įtakoja socialiniai, kultūriniai, politiniai bei ekonominiai

⁴³ Asia Pacific Energy Research Centre, 20-21

⁴⁴ Ibid, 21

⁴⁵ J. Strojny et al., 11

⁴⁶ Aleh Cherp, Jessica Jewell, „*The concept of energy security: Beyond the four As*”,

⁴⁷ J. Strojny, et al., 11

⁴⁸ Benjamin K. Sovacool, Marilyn A. Brown, 85

⁴⁹ Ibid, 83

⁵⁰ Ibid, 83

⁵¹ J. Strojny, et al., 11

⁵² Nuans Asa S. Budiman, 70

klausimai. Norint suprasti ir reguliuoti visuomenės požiūrį į energiją, būtinas visuomenės įsitraukimas. Visuomenės dalyvavimas leidžia žmonėms išreikšti savo mintis, prisidėti prie diskusijų ir jaustis, kad jie turi įtakos sprendžiant klausimus, kurie daro įtaką jų gyvenimui.⁵³

Nuolat didėjantis energijos poreikis, patenkinamas energija, pagaminta iš iškastinio kuro, sukėlė aplinkos katastrofas, dėl kurių pasikeitė energetikos politika pirminių energijos šaltinių atžvilgiu. Daugelyje šalių kietųjų dalelių išmetamų į atmosferą sukelta ekologinė žala, paskatino priimti reglamentus, kuriais siekiama mažinti taršą. Vis griežtesni išmetamųjų teršalų standartai, darantys įtaką energetikos politikos formavimui, stipriai pakeitė energetinio saugumo koncepcijos pagrindus.⁵⁴

Yra teigiama, kad dalis energetinio saugumo elementų, tokių kaip prieinamumas ir įperkamumas, gali būti užtikrinti tik kitų elementų, pavyzdžiui, tvarumo ir efektyvumo, sąskaita.⁵⁵ Kiekvienas veiksnys veikia vienas kitą, pvz., žemos elektros kainos mažina motyvą ieškoti alternatyvių resursų bei mažina investicijas į švarios energijos technologijas. Perėjimas prie gamtinių dujų jėgainių sumažina anglies dioksido išmetimą, tačiau padidina gamtinių dujų importą⁵⁶, o tai kelia riziką prieinamumui, nes didina priklausomybę nuo gamtinių dujų importo.

Autoriai besiremiantys 4A teorija nepateikia vieningo atsakymo, kuris iš 4 aspektų yra svarbiausias norint užtikrinti energetinį saugumą. Taip pat nėra pateikiamas atsakymas, ar visi aspektai turėtų būti tiriami lygiomis proporcijomis. Akademiniame literatūroje taip pat galima rasti mokslinių tyrimų, kuriuose atsižvelgiama ne į 4A teoriją, tačiau į 3A arba net 2A. Pavyzdžiui Emily Cox pabrėžia, kad prieinamumas ir įperkamumas yra svarbiausi energetinio saugumo aspektai.⁵⁷ Nuans Asa S. Budiman ir Iqbal Ramadhan teigimu, atsižvelgiant į nuolatinį geografinį energijos išteklių skirtumą, tarpvalstybinė prekyba yra nepakeičiamas mechanizmas, užtikrinantis energijos tiekimą ekonomikoje, kuriose ištekliai yra riboti. Šis priežastinis ryšys tarptautinę prekybą daro esminiu veiksniu, kurį verta sistemingai tirti energijos saugumo sistemose.⁵⁸ O remiantis 4A modeliu tarptautinė prekyba nėra išskirta kaip pagrindinis veiksnys, lemiantis energetinį saugumą.

4A požiūriu energetinis saugumas laikomas kompleksine problema, kurios negalima redukuoti tik į tam tikrus aspektus, pvz., energijos prieinamumo klausimą. Energetinis saugumas

⁵³ Nuans Asa S. Budiman, 76

⁵⁴ J. Strojny, et al., 6-7

⁵⁵ Benjamin K. Sovacool, „An international assessment of energy security performance“, *Ecological Economics* volume 88 (2013), 156

⁵⁶ Benjamin K. Sovacool, Marilyn A. Brown, 86

⁵⁷ J. Strojny, et al., 12

⁵⁸ Quanyao Li, Zhouying Song, „Research on Energy Security in the EU from a Trade Perspective: A Historical Analysis from 1991 to 2021“, 2

reikalauja atsižvelgti į daugelį socialinių, ekonominių, aplinkosaugos, geopolitinių ir kt. aspektų. Tradicinio energetinio saugumo apibrėžimo išsamumas nėra būtina sąlyga jo taikymui.⁵⁹

Šis modelis gali susilaukti kritikos ir dėl to, kad technologinis pažangumas nėra vertinamas kaip lemiantis veiksnys, o įtraukiamas tiriant pasiekiamumą ar prieinamumą kaip papildantis dėmuo. Žvelgiant iš istorinės perspektyvos galima matyti, jog būtent technologinė pažanga lėmė tai, jog gaminant elektros energiją nuo naftos ir anglies yra pereinama prie atsinaujinančios energijos šaltinių. Akademiniėje literatūroje vis dažniau pateikiamos nuomonės, patvirtinančios teiginį, kad technologijų plėtra didina energetinį saugumą, užtikrina didesnę energijos vartojimo efektyvumą, o tai taip pat prisideda prie aplinkos gerovės.⁶⁰ Jei praeityje energetinio saugumo apibrėžimas keitėsi daugybę kartų atsižvelgiant į technologinę pažangą, lieka neaišku, ar ateityje ši prieiga bus atliepanti naujus energijos išgavimo būdus, kurie taps prieinami dėl ateities inovacijų.

Kritika šiam modeliui pateikiama ir dėl to, jog nėra pateikiama aiškaus atsakymo, koku metodu reikėtų remtis norint pamatuoti kiekvieną iš sričių. J. Strojny, A. Krakowiak-Bal, J. Knaga, P. Kacczyk teigimu, reikėtų atsižvelgti į tai, kad neįmanoma sukurti vieningos metodikos, kuri tiktų visoms šalims. Kiekviena šalis turi skirtingus energijos išteklius, ekonomikos augimą, klimato sąlygas, demografinius rodiklius, geopolitinę padėtį ir panašiai. Taip pat kiekviena valstybė turi savo plėtros strategijos prioritetus, kurie laikui bėgant keičiasi.⁶¹ Siekiant spręsti šią problemą bus nagrinėjami pasirinktų ES valstybių atvejai, kadangi įstatyminė bazė yra ganėtinai panaši, geografinė lokacija nesiskiria per daugiausiai.

Šiame darbe 4A teorija bus naudojama kaip teorinis pagrindas, padedantis identifikuoti kintamuosius, galėjusius lemti valstybių sprendimus dėl importo iš Rusijos tęstinumo. Nors prieinamumas pagal 4A teoriją gali būti naudojamas kaip vienas iš nepriklausomų kintamųjų, šiame tyrime jis bus laikomas išankstine sąlyga pasirenkant analizuojamų valstybių atvejus. Kitaip tariant, valstybės, importuojančios rusiškas SGD, atitinka ir prieinamumo elementą, nes turi fizinę galimybę importuoti. Remiantis 4A teorija, likę elementai - pasiekiamumas, įperkamumas bei priimtumas - bus traktuojami kaip nepriklausomi kintamieji, galėję lemti importo iš Rusijos tęstinumą.

2. Metodologija

Siekiant identifikuoti pagrindines priežastis, lėmusias pasirinktų ES valstybių sprendimą tęsti suskystintų gamtinių dujų importą iš Rusijos, buvo pasirinktos 9 valstybės (Belgija, Graikija, Ispanija, Prancūzija, Italija, Nyderlandai, Portugalija, Suomija ir Švedija). Vertėtų paminėti ir tai, kad dažnu

⁵⁹ J. Strojny, et al., 11-12

⁶⁰ J. Strojny, et al., 24

⁶¹ Ibid, 11-13

atveju iš Rusijos importuotos SGD po dujofikavimo (angliškai *regasification*) proceso per dujotiekių tinklus gali būti eksportuojamos į kitas ES šalis. Dėl šios priežasties sunku įvertinti kiekvienos valstybės faktinę priklausomybę nuo rusiško SGD, kadangi „kai SGD kroviniai patenka į ES dujotiekių tinklą, dujų judėjimą stebėti tampa neįmanoma, o tai taip pat trukdo kai kurioms ES valstybėms narėms siekti visiško rusiškų SGD importo į Sąjungą uždraudimo“.⁶² Kaip pavyzdį galima pateikti Vokietiją, kuri uždraudė tiesioginį rusiško SGD importą, tačiau vis didesnius kiekius rusiško SGD importuoja per Prancūzijos ir Belgijos teritoriją.⁶³ Siekiant šiam darbui suteikti daugiau tikslumo buvo pasirinktos nagrinėti tik tos valstybės, kurios 2024 metais, Eurostat duomenimis, nebuvo nutraukusios *tiesioginio* suskystintų gamtinių dujų importo iš Rusijos. Tyrimo atlikimo metu tai buvo naujausi viešai prieinami oficialūs duomenys.

Tiriant šiuos atvejus bus pasitelkiama *kokybinė lyginamoji raiškiųjų aibių analizė* - (angliškai - fuzzy-set qualitative comparative analysis, fsQCA). Šis metodas pasirinktas dėl savo pranašumo nustatyti įvairias konkrečias sąlygas (kintamuosius), būtinas rezultatui paaiškinti arba sąlygas, kurios yra savaime nepakankamos, tačiau yra būtinos rezultatams įvykti. Šio metodo pranašumas - galimybė tyrimui panaudoti įvairių tipų duomenis (pvz., Likert skalė, multimodalūs duomenys ir kt.). Taip pat tyrimo imties dydis gali varijuoti nuo mažos (iki 50 atvejų) iki didelės (keli tūkstančiai atvejų).⁶⁴

Siekiant įvertinti priežastis bei remiantis 4A teorija, nepriklausomi kintamieji (pasiekiamumas, įperkamumas bei priimtinumai) bus paverčiami kiekybiškai pamatuojamais kintamaisiais. Norint tai padaryti, reikia priskirti konkrečius rodiklius ar pamatuojamus duomenis, kurie atspindėtų kintamuosius. Siekiant šio darbo tikslo atrasti ir ištirti priežastis, lėmusias pasirinktų ES valstybių sprendimą tęsti suskystintų gamtinių dujų pirkimą iš Rusijos, šiame darbe rusiško SGD importo dalis nuo viso importo pasirinktas kaip **priklausomas kintamasis**.

Prieinamumas yra laikomas kaip vienas iš atrankos kriterijų, todėl nėra įtraukiamas į tolesnius skaičiavimus kaip atskiras rodiklis. Kitaip tariant, kadangi visos tiriamos valstybės neišgauna gamtinių dujų pačios ir importuoja rusiškas SGD, vadinasi, jose taip pat yra ir tinkamos sąlygos (infrastruktūra, technologinės galimybės bei geografinės sąlygos) importuoti iš rusiškos kilmės įmonių, tiekiančių SGD. Dėl šios priežasties šiame darbe, informacija apie valstybių technines sąlygas importuoti gamtines dujas bus pateikiama skyriuje kartu su priklausomu kintamuoju, o prieinamumas nebus laikomas atskiru nepriklausomu kintamuoju.

⁶² T. Paraskova, „Germany’s Imports of Russian LNG From Other EU Ports Jump“, (Oilprice.com, 2025) iš Sara Casagrande, Bruno Dallago, „The economic and geostrategic role of LNG in EU energy transition“, *Structural Change and Economic Dynamics* 74 (2025), 395

⁶³ Tsvetana Paraskova, „Germany’s Imports of Russian LNG From Other EU Ports Jump“, [OilPrice.com](https://oilprice.com/Latest-Energy-News/World-News/Germanys-Imports-of-Russian-LNG-From-Other-EU-Ports-Jump.html), žiūrėta 2026 gegužės 4d., <https://oilprice.com/Latest-Energy-News/World-News/Germanys-Imports-of-Russian-LNG-From-Other-EU-Ports-Jump.html>

⁶⁴ I.O. Pappas and A.G. Woodside, *Fuzzy-Set Qualitative Comparative Analysis: Introduction to a Configurational Approach*, kn. P. Foroudi & C. Dennis (Eds.), *Researching and Analysing Business: Research Methods in Practice*. Routledge, 2023, 5-6

Pasiekiamumas bus matuojamas vertinant, ar valstybė turi ilgalaikių suskystintų gamtinių dujų pirkimo sutarčių su rusiškais įmonėmis. Ilgalaikėmis sutartimis yra laikomi kontraktai, kurių galiojimo terminas dažniausiai trunka 15-20 metų. Jei valstybė turi ilgalaikių sutarčių, kuriomis yra įsipareigojusi pirkti tam tikrą suskystintų gamtinių dujų kiekį, bus atsižvelgiama į kontrakto pabaigos terminą. Jei valstybė neturi sutarčių, ji bus priskiriama kaip nepriklausanti aibe. Siekiant identifikuoti ilgalaikes suskystintų gamtinių dujų pirkimo-pardavimo sutartis su Rusijos „Jamal“ bei „Novatek“ terminalais remiamasi Energetikos ekonomikos ir finansinės analizės instituto (IEEFA) duomenimis⁶⁵ bei kita viešai prieinama informacija - energetikos bendrovių naujienų skiltimis, politikų pasisakymais ir nacionaliniais įstatymais.

Siekiant įvertinti *įperkumą* bus atsižvelgiama į skirtumą tarp rusiškų ir Europos dujų biržoje prieinamo SGD importo kainos. Rodiklis pasirinktas darant prielaidą, jog Rusijai eksportuojant dujas mažesnėmis nei rinkos kainomis, valstybės bus labiau suinteresuotos pirkti SGD būtent iš Rusijos dėl ekonominės naudos ir pragmatiškumo. Siekiant identifikuoti kainas bus remiamasi viešai prieinama informacija - Europos Sąjungos energetikos reguliavimo institucijų bendradarbiavimo agentūros (ACER) bei Eurostat duomenimis.

Priimtinumas bus apskaičiuojamas remiantis kas pusę metų vykdomos reguliariosios Eurobarometro apklausos rezultatais. Skaičiuojant šį kintamąjį bus įtraukiama 2025 metų pavasarį atliktos apklausos (nr. 103) atsakymų į klausimą „ES turėtų kuo greičiau sumažinti savo priklausomybę nuo Rusijos energijos išteklių“ (QD3.8) rezultatai.⁶⁶ Šis klausimas pasirinktas siekiant įvertinti, ar piliečių (ne)pritartimas turi įtakos energetinių resursų iš Rusijos pirkimui. Tyrimo atlikimo metu ši apklausa buvo naujausia, kurioje buvo užduodamas klausimas, susijęs su priklausomybės nuo rusiškų išteklių mažinimu.

Atliekant tyrimą bei surinkus visą reikiamą informaciją apie priklausomą ir nepriklausomus kintamuosius, visi gauti rodikliai bus transformuojami į „priklausymo“ aibės laipsnius. Siekiant tai padaryti bus atliekamas pats svarbiausias procesas taikant šį metodą - vadinamas kalibracija, kurios metu visi duomenys yra transformuojami skalėje (priklausymo aibei intervale) nuo 0 iki 1. Jei manoma, kad rodiklio reikšmę galima sieti su visišku priklausymu raiškiajai aibe, bus priskiriamas 1, o jei reikšmė siejama su visišku nepriklausymu aibe - priskiriamas 0. Kitaip tariant, kuo reikšmė artimesnė konkrečiam požymio atitikimui, tuo kalibruota reikšmė turėtų būti arčiau 1. Atliekant kalibraciją, taip pat išskiriama ir 0.5 reikšmė. Pastaroji reikšmė laikoma didžiausio neaiškumo tašku, kuomet reikšmei atsidūrus per vidurį nėra aišku, ar ji parodo priklausymą aibe, ar nepriklausymą.

⁶⁵ Ana Maria Jaller-Makarewicz, „European LNG Tracker“, IEEFA, žiūrėta 2026 m. kovo 9d., <https://ieefa.org/european-lng-tracker#section9>

⁶⁶ Europos Sąjunga, „Standard Eurobarometer 103 - Spring 2025“, Eurobarometer, žiūrėta 2026 balandžio 11 d., <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/3372>

Siekiant spręsti šią problemą P.C. Fiss siūlo prie priežastinių sąlygų pridėti po 0.001.⁶⁷ Įvairūs autoriai neretai siūlo rinktis reikšmes tarp 0.95, 0.05 bei 0.5 (kaip vidurio taško), kadangi 1 ir 0 kaip įverčiai atitinka teigiamą ir neigiamą begalybę logaritminių šansų skalėje.⁶⁸ Siekiant atlikti kalibraciją šiame darbe bus pasitelkiama fsQCA metodo pradininko Charles Ragin sukurta programa fsqca 4.1.

Atlikus kalibraciją, tolimesnis žingsnis suformuoti tiesos lentelę (angliškai *truth table*), kurioje programos pagalba atvaizduojamos visos galimos kombinacijos. Siekiant ištirti, kurios kintamųjų kombinacijos dažniau pasikartoja, visi atvejai rankiniu būdu rūšiuojami pagal dažnumą. Kadangi šiame darbe nagrinėjama nedidelis valstybių atvejų skaičius (tik 9), pasirenkama dažnio riba - 1. Kombinacijos, kurios nepasikartoja (jų dažnis - 0) yra panaikinamos. Tai atlikus reikia atsižvelgti į bendrąjį nuoseklumą (angliškai *raw consistency*), kuris parodo, kaip gerai priežastinė konfigūracija aiškina priklausomą kintamąjį. Kitaip tariant, kuo mažesnė tiesos lentelėje esančio stulpelio (*raw consist.*) reikšmė eilutėje, tuo gauta kombinacija mažiau tinkama paaiškinti priklausomą kintamąjį. Siekiant nustatyti kiek stipriai pasirinktos priežastys (nepriklausomi kintamieji) paaiškina valstybių pasirinkimą toliau pirkti SGD iš Rusijos, yra pasirenkama nuoseklumo riba (angliškai *consistency threshold*) - mažiausia leistina bendrojo nuoseklumo reikšmė. Šio metodo pradininkai siūlo turėti ne žemesnę nei 0.75 ribą.⁶⁹ Kuo tyrėjo pasirenkama riba didesnė, tuo suformuojama griežtesnė atranka. Nustačius ribą programoje atliekama standartinė analizė, kuri apskaičiuoja tris skirtingus sprendimus: kompleksinį (*complex*), taupųjį (*parsimonious*) ir tarpinį (*intermediate*). Šiame darbe bus remiamasi būtent tarpiniu sprendimu, įtraukiant tik teoriškai pagrįstas prielaidas. Kitaip tariant, šis sprendimo variantas padeda tyrėjui pamatyti, ar tam tikros konkrečios sąlygos buvimas aiškinant rezultatą turi būti laikomas tik prisidedančiu, tik neprisidedančiu ar atitinkančiu abu atvejus. Šis sprendimo būdas optimalus turint nedidelį kiekį tiriamų atvejų, todėl buvo pasirinktas taikyti ir šiame darbe.

Nepaisant metodo lankstumo ir stiprybių vertinant skirtingus kintamųjų derinius, fsQCA metodas gali būti kritikuojamas dėl galimo tyrėjo šališkumo pasirenkant priklausymo ir nepriklausymo aibe reikšmes. Siekiant valdyti šią riziką rekomenduojama naudoti papildomus metodus ar matavimo vienetus. Taip pat siūloma skirtingose tyrimo etapuose (duomenų kalibravimo, daugialypių sprendimų supaprastintame bei rezultatų interpretavime) atsižvelgti į pagrindinę teoriją bei turimą papildomą kontekstą.⁷⁰ Siekiant valdyti šią riziką šiame darbe ES vidurkis bus pasirenkamas kaip vidurio reikšmė (0.5)

⁶⁷ I.O. Pappas and A.G. Woodside, *Fuzzy-Set Qualitative Comparative Analysis*, 10

⁶⁸ I.O. Pappas and A.G. Woodside, 8

⁶⁹ Ibid, 10

⁷⁰ Ibid, 8

3. Analizė: Rusijos SGD importo priežastys ir kintamieji

3.1. Suskystintų gamtinių dujų importo iš Rusijos sąlygos ir rezultatai

2022 metais prasidėjus plataus masto invazijai Ukrainoje, Europos Sąjungoje staigiai sumažėjo dujotiekiais importuojamų gamtinių dujų srautai po to, kai Rusija, įsiveržusi į Ukrainą, drastiškai sumažino tiekimą. Rusiškų gamtinių dujų eksportas į ES dujotiekiu sumažėjo nuo 186 mlrd. m³ 2019 metais iki 18 mlrd. m³ 2025 metais.⁷¹ Europos Sąjunga, turinti gerai išvystytą dujotiekių infrastruktūrą, iki tol buvo pagrindinė Rusijos dujų pirkėja. Nepaisant to, 2022 metais dujų paklausa dėl naujų reikalavimų minimaliam saugyklų užpildymo lygiui išaugo labiau, nei buvo būdinga sezoniniams svyravimams.⁷² Norėdamos kompensuoti prarastus kiekius, anksčiau tiekus dujotiekiais, valstybės buvo priverstos ieškoti alternatyvų. Tapo akivaizdu, jog dujotiekių tiesimas iki kitų tiekėjų yra per ilgas procesas, o azerbaidžanietiško dujų tiekimas per Ukrainą nėra galimas dėl ribotos gavybos Azerbaidžane. Dėl šios priežasties buvo tikėtina, jog tarp Azerbaidžano bus sudarytas mainų susitarimas su Rusija, o tai iš esmės nepakeis Europos priklausomybės nuo rusiškų dujų tiekimu.⁷³ Norėdamos išlaikyti stabilų energijos tiekimą valstybės buvo priverstos didinti SGD importo kiekius. Visame pasaulyje SGD suvartojimas nuo 2022 metų padidėjo daugiau nei 40 mlrd. m³ ir 2023 metais pasiekė 557 mlrd. m³, o Europa, lyginant su 2021 metais, buvo didžiausias paklausos augimo šaltinis (57 mlrd. m³), sudaranti daugiau nei ketvirtadalį visos SGD prekybos.⁷⁴

Nepaisant sparčiai augančios paklausos, pagrindine problema tapo globalios SGD pasiūlos ribotumas - valstybės, eksportuojančios SGD (Kataras, Jungtinės Amerikos Valstijos), nebuvo pajėgios taip greitai padidinti gavybos apimtis. Taip pat dujotiekiu tiekiamų dujų pakeitimas į SGD gali sukelti papildomų iššūkių, kadangi toks pasikeitimas gali padidinti tiekimo kaštus, o alternatyvaus tiekėjo geografinė padėtis turi lemiamą reikšmę. Tradiciškai atstumas yra svarbus dujų kainos veiksnys, kadangi vien transportavimo išlaidos gali sudaryti daugiau nei 50 proc. visų išlaidų, patiriamų tarptautinės prekybos gamtinėmis dujomis vertės grandinėje. Dėl šios priežasties gamtinės dujos ilgą laiką buvo netolimų vietovių preke.⁷⁵ Įvertinus visus šiuos veiksnius tapo aišku, jog visiškas ir greitas rusiškų SGD atsisakymas yra neįmanomas. Vis dėlto, nepaisant dalies valstybių

⁷¹ Raffaele Piria et al. *Europe's Selective Blindness on Gas: US LNG and the Limits of Supply Diversification*, Clingendael Institute et al., 2026, 10

⁷² Daniel Gros, „An EU Price Cap for Natural Gas: A Bad Idea Made Redundant by Market Forces”, *Intereconomics*, 2023, 58(1), 27

⁷³ Ugnė Keliauskaitė, Simone Tagliapietra, Georg Zachmann, „Europe urgently needs a common strategy on Russian gas”, Bruegel, žiūrėta 2026 balandžio 25d., <https://www.bruegel.org/analysis/europe-urgently-needs-common-strategy-russian-gas>

⁷⁴ European Union Agency for the Cooperation of Energy Regulations, „Analysis of the European LNG market developments 2024 Market Monitoring Report“, ACER, 2024, 15- 16

⁷⁵ Sara Casagrande, Bruno Dallago, „The economic and geostrategic role of LNG in EU energy transition”, *Structural Change and Economic Dynamics* 74 (2025), 396

vertybinio pasirinkimo mažinti rusiškų SGD importo kiekius, dalis valstybių (pvz. Prancūzija ir Ispanija) elgėsi priešingai ir importo kiekius padidino. Tai leidžia daryti prielaidą, jog globalios SGD pasiūlos ribotumas nebuvo vienintelė priežastis, lemianti rusiško SGD importą.

Siekiant atliepti šio darbo tikslą bei atrasti ir ištirti priežastis, lėmusias pasirinktų ES valstybių sprendimą tęsti suskystintų gamtinių dujų pirkimą iš Rusijos, šiame darbe rusiško SGD importo dalis nuo viso importo pasirinktas kaip rezultato kintamasis (angliškai *outcome*), kuriam pamatuoti bus naudojami Eurostat puslapyje viešai skelbiami duomenys.⁷⁶ Siekiant įvertinti rusiško SGD importo dalį nuo viso dujų importo bus remiamasi 2024 metų statistika, kadangi tai buvo naujausi duomenys prieinami tyrimo atlikimo metu.

Eurostat duomenimis, 2024 metais į Europos Sąjungą buvo importuota 20 mlrd. m³ rusiškos kilmės SGD.⁷⁷ Teigiama, kad 2023 metais didžioji dalis rusiško SGD importo (16 mlrd. m³ iš 19 mlrd. m³) buvo atgabenta iš „Yamal LNG“, priklausančio terminalo, esančio Jamalo pusiasalyje Arktyje. Skaičiuojama, kad maždaug kas septintas į Europą atplaukiantis SGD laivas-saugykla 2025 metais gabeno dujas būtent iš „Yamal LNG“ terminalo.⁷⁸ Būtent iš šio terminalo dujos tiekios į Belgiją, Prancūziją, Italiją, Nyderlandus, Portugaliją ir Ispaniją. Likusi dalis SGD importuota iš Portovaya LNG (0,8 mlrd. m³) į Graikiją bei iš „Vysotsk“ LNG (0,5 mlrd. m³) terminalo į Suomiją, Švediją ir Belgiją.⁷⁹

Valstybės	Importas rusiškas SGD kiekis (mln. m ³)	SGD importo kiekis iš viso (mln. m ³)	Rusiško SGD importo dalis nuo viso SGD importo (proc.)
Belgija	3 444.70	7 554.200	46
Graikija	264.675	2 077.642	13
Ispanija	6 436.165	18 224.498	35
Prancūzija	7 398.835	23 526.036	31
Italija	89.541	14 746.069	1

⁷⁶ Eurostat, „Imports of natural gas by partner country“, žiūrėta 2026 balandžio 10 d, . https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_ti_gas__custom_21058245/default/table

⁷⁷ Eurostat, „Imports of natural gas by partner country“, žiūrėta 2026 balandžio 10 d, . https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_ti_gas__custom_21058245/default/table

⁷⁸ Claire Lemaire, „EU imports of Russian LNG gave Moscow €7.2bn in 2025“, Brussels Signal, žiūrėta 2026 m. balandžio 29 d. <https://brusselssignal.eu/2026/01/eu-imports-of-russian-lng-gave-moscow-e7-2bn-in-2025/>

⁷⁹ European Union Agency for the Cooperation of Energy Regulations, Analysis of the European LNG market developments 2024 Market Monitoring Report, ACER, 2024, 26-27

Nyderlandai	1 965.902	21 172.591	9
Portugalija	246.067	3 606.095	7
Suomija	141.00	2 177.00	6
Švedija	61.990	331.683	19
ES	20 048.875	110 551.778	18

Lentelė nr. 1 - rusiško SGD importo dalis, 2024 m., sudaryta autorės remiantis Eurostat duomenimis

Siekiant atrasti kombinacijas, nulėmusias valstybių apsisprendimą tęsti rusiškos kilmės SGD importą po 2022 metų, kiekvienas kintamasis (taip pat ir priklausomas) turi būti sukalibruotas pagal kokybinės lyginamosios neraiškiųjų aibių analizės principus. Norint tai padaryti, reikia pasirinkti didžiausią, mažiausią ir labiausiai neapibrėžtą priklausymo aibei reikšmę. Bendro ES rusiško SGD importo dalis nuo viso importo (18 proc.) bus pasirenkama kaip reikšmė, su kuria galima sieti didžiausią neapibrėžtumą dėl atvejo priklausymo neraiškiajai aibei (0.5). Didžiausias fiksuotas rezultatas tarp tiriamų atvejų (46 proc.) bus pasirenkamas kaip reikšmė visiškai priklausanti neraiškiajai aibei (1), o mažiausias fiksuotas rezultatas 1 proc. bus siejamas su nepriklausymu neraiškiajai aibei (0). Šiame darbe Belgija bus laikoma kaip valstybė maksimaliai priklausanti aibei ir Švedija kaip mažiausiai priklausanti.

Nepaisant to, kad šiame darbe prieinamumas laikomas kaip vienas iš atrankos kriterijų bei nėra įtraukiamas į tolesnius skaičiavimus kaip atskiras rodiklis, yra naudinga trumpai susipažinti su tiriamų valstybių technologinėmis galimybėmis importuoti bei atlikti dujofikaciją (pakartotinį dujinimą).

Nuo 2022 metų pradžios Europos SGD dujofikavimo pajėgumai padidėjo 32 proc., o 11 naujų suskystintų gamtinių dujų laivų-saugyklų (angliškai *Floating Storage and Regasification Unit - FSRU*) įrengimas turėtų padidinti pajėgumus dar 62,3 mlrd. m³.⁸⁰ Per trejus metus nuo „REPowerEU“ pasiūlymo pateikimo ES šalyse pajėgumai buvo padidinti (arba planuojami didinti) septyniuose SGD terminaluose.⁸¹ Ilgalaikių projektų plėtra ir pajėgumų didinimas rodo, jog valstybės ir toliau yra pasiruošusios plėtoti energetikos gavybą iš gamtinių dujų, nepaisant ES skatinimo didinti energijos pagamintos iš atsinaujinančių išteklių kiekį.

⁸⁰ Ana Maria Jaller-Makarewicz, „European LNG Tracker“,

⁸¹ Ibid

Belgijoje veikia Europoje vienas didžiausių SGD terminalų - Zeebrugge, valdoma „Fluxys LNG“ operatoriaus. Šis terminalas laikomas strateginiu Rusijos SGD transportavimo centru, kadangi importuojamų dujų užtenka ne tik aprūpinti Belgiją, tačiau ir eksportuoti didelius kiekius į kitas Europos šalis.⁸² Terminalo pajėgumai buvo ne kartą didinti, paskutinį kartą plėtra įvyko 2024 bei 2025 metais. Teigiama, kad 2025 metų pirmoje pusėje šio terminalo išdujinimo pajėgumai siekė 17.1 mlrd. m³ per metus.⁸³ 2024 metų Europos Komisijos duomenimis, realūs dujofikacijos apimtys siekė beveik 33 proc., kas yra žemiau ES vidurkio (42,4 proc.).⁸⁴ Šie skaičiai rodo, kad Belgija pilnai neišnaudoja savo turimų pajėgumų, todėl turėtų būti suinteresuota priimti kuo didesnius SGD kiekius, siekdama, kad terminalo plėtra kuo greičiau atsipirktų.

Graikijoje šiuo metu eksploatuojami 3 SGD laivai-saugyklos bei vienas SGD terminalas. Graikija tarp tiriamų valstybių išsiskiria ir tuo, jog sparčiai plečia savo dujofikavimo pajėgumus bei stato naujus SGD laivus-saugyklas. Aleksandropolio SGD laivas-saugykla pradėjo veiklą 2024 metų ketvirtąjį ketvirtį ir nuo 2025 rugpjūčio tęsė veiklą mažesnėmis apimtimis po to, kai vos po kelių mėnesių nuo atidarymo eksploatacija buvo sustabdyta dėl techninių problemų. 2025 metais buvo suteiktas leidimas dar vienam naujam Korinte esančiam „Dioriga Gas“ FSRU projektui. 2027 metais veiklą turėtų pradėti 5,2 mlrd. m³ galios „Argo“ FSRU projektas, kuris planuojama tieks dujas Graikijai ir kaimyninėms šalims. Be visa to, planuojama ki 2029 metų įrengti dar vieną SGD laivą-saugyklą. Jei visi numatyti projektai bus įgyvendinti, Graikijos SGD dujofikavimo pajėgumai padidės nuo 12,5 mlrd. m³ 2025 metais iki 27,5 mlrd. m³ 2030 metais.⁸⁵ Intensyvi plėtra parodo, kad Graikija planuoja tapti reeksportavimo centre regione, o tai reiškia, kad valstybė yra itin suinteresuota užsitikrinti stabilų ir ekonomiškai naudingą SGD importo tiekimą.

Ispanijoje eksploatuoja 7 terminalus, kurių bendras pajėgumas siekia 67,1 mlrd. m³ per metus. Tarp tiriamų valstybių Ispanija pasižymi tuo, jog pats naujausias terminalas buvo įrengtas palyginti senai, dar 2012 metais. Taip pat kelių metų laikotarpyje nėra numatyta nei naujų terminalų ir laivų-saugyklų statyba ar esamų terminalų plėtra.⁸⁶ Naujų SGD terminalų nevystymas gali reikšti, jog valstybė yra suinteresuota keisti valstybės energetinio sektoriaus struktūrą bei plėtoti kitos rūšies energijos gavybą.

Prancūzija turi 4 terminalus bei 1 laivą-saugyklą, kuris stovi nebenaudojamas dėl didelių eksploatavimo išlaidų. Šis laivas-saugykla buvo pradėtas naudoti palyginti neseniai, dar 2023 metais,

⁸² Claire Lemaire, „No sign of EU reducing dependency on Russian LNG“, Brussels Signal, žiūrėta 2026 m. balandžio 28d. <https://brusselssignal.eu/2025/10/no-sign-of-eu-reducing-dependency-on-russian-lng/>

⁸³ Ana Maria Jaller-Makarewicz, „European LNG Tracker“,

⁸⁴ Europos Komisija, Microsoft Power BI duomenys, žiūrėta 2026 m. vasario 17d.

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoibjYxN2JmYTctYmEzYy00NGE3LTk4ZGQtMWI5YzU3OWIxNDQ2IiwidCI6ImIyNGM4YjA2LTUyMmMtNDZmZS05MDgwLTcwOTI2ZjhkZGRiMSIsImMiOjh9>

⁸⁵ Ana Maria Jaller-Makarewicz, „European LNG Tracker“,

⁸⁶ Ibid,

o paskutinį krovinį priėmė 2024 metų birželį. Vos po keletos mėnesių veiklos Prancūzijos teismas įpareigojo bendrovę „TotalEnergies“ stabdyti šio laivo-saugyklos eksploataciją.⁸⁷ Prancūzijoje 2024 metais realios dujų apimtys siekė 49,1 proc., 2025 metais išaugo iki 61,7 proc, o 2026 metais pasiekė 72.3 proc.⁸⁸ Išaugusias dujų apimtis galima sieti ir su rusiško SGD importo kiekio didėjimu, kuomet 2026 metais importas išaugo 15 proc.⁸⁹ Skačiuojama, kad 2025 metais Prancūzijos uostai priėmė 87 laivus, gabenusius 6,3 mln. tonų rusiškų dujų, kurios buvo pristatytos į terminalus Dünkirke ir Montoire.⁹⁰

Italijoje šiuo metu veikia 3 laivai-saugyklos bei 3 terminalai. 2026 metais numatyta Porto Empedocle terminalo eksploatavimo pradžia, taip pat planuojama Liguria (*Italys LNG FRSU*) perkelti iš Toskanos į Liguriją. 2025 metų gegužę pradėjus veikti Ravenos terminalui, bendras Italijos dujų dujų apimtys išaugo iki 28 mlrd. m³ – tai atitinka dujų kiekį, kuris 2021 metais, prieš prasidedant Rusijos ir Ukrainos konfliktui, buvo importuotas dujų tiekiniu iš Rusijos.⁹¹

Nyderlanduose šiuo metu veikia vienas SGD laivas-saugykla bei terminalas, kuris 2026 metais padidino pajėgumus papildomais 4 mlrd. m³ per metus.⁹² 2024 metais Nyderlanduose fiksuotos didesnės nei ES vidurkis dujų apimtys (59.1 proc.).⁹³ Nepaisant pilnai neišnaudotų turimų pajėgumų, Nyderlanduose taip pat planuojama įrengti SGD laivą-saugyklą, kurioje veikla turėtų startuoti iki 2029 metų.⁹⁴

Portugalijoje šiuo metu eksploatuojamas tik vienas SGD terminalas, pastatytas 2004 metais bei pajėgus atlikti 7.6 mlrd. m³ dujų apimtį per metus.⁹⁵ 2024 metų Europos Komisijos duomenimis, realios dujų apimtys šalyje siekė 63 proc.⁹⁶ Tai didžiausias fiksuotas procentas tarp tiriamų valstybių, nepaisant to, šis skaičius rodo, kad valstybė yra pajėgi priimti ir didesnius importo kiekius.

Suomija eksploatuoja tik vieną SGD laivą-saugyklą, kurios dujų apimtys siekia 5 mlrd. m³ per metus.⁹⁷ Palyginimui 2024 metais Suomija importavo 2.1 mlrd. m³ SGD per metus, o

⁸⁷ Ibid,

⁸⁸ Europos Komisija, Microsoft Power BI duomenys,

⁸⁹ Vaibhav Raghunandan, „January 2026 — Monthly analysis of Russian fossil fuel exports and sanctions“, Centre for Research on Energy and Clean Air (CREA), žiūrėta 2026m. gegužės 27d. <https://energyandcleanair.org/january-2026-monthly-analysis-of-russian-fossil-fuel-exports-and-sanctions/>

⁹⁰ Claire Lemaire, „EU imports of Russian LNG gave Moscow €7.2bn in 2025“, Brussels Signal, žiūrėta 2026 m. balandžio 29 d. <https://brusselssignal.eu/2026/01/eu-imports-of-russian-lng-gave-moscow-e7-2bn-in-2025/>

⁹¹ Snam SPA, „BW Singapore in Ravenna“, Snam, 2026 m. balandžio 27 d. <https://www.snam.it/en/we-snam/about-us/our-infrastructure/onshore-regasification-terminal/ravenna.html>

⁹² Ana Maria Jaller-Makarewicz, „European LNG Tracker“,

⁹³ Europos Komisija, Microsoft Power BI duomenys,

⁹⁴ „VTI and Høegh Evi complete first phase of permit procedure for Zeeland Energy Terminal“, VTTI, žiūrėta 2026 m. balandžio 26d. <https://www.vtti.com/vtti-and-hoegh-evi-complete-first-phase-of-permit-procedure-for-zeeland-energy-terminal/>

⁹⁵ Ana Maria Jaller-Makarewicz, „European LNG Tracker“,

⁹⁶ Europos Komisija, Microsoft Power BI duomenys,

⁹⁷ Ana Maria Jaller-Makarewicz, „European LNG Tracker“,

realios dujofikacijos apimtys 2024 metais siekė 38,4 proc. ir 2025 metais sumažėjo iki 18,4 proc.⁹⁸ Tornijos mieste, šiaurės vakarų Suomijoje, taip pat yra įsikūręs didžiausias SGD importo terminalas Šiaurės Europoje.⁹⁹ Sumažėjusias dujofikacijos apimtis galima paaiškinti tuo, jog valstybė plėtoja energiją, išgaunamą iš atsinaujinančių išteklių.

2011 metais Švedijoje, Nineshamno mieste, pradėjo veikti pirmasis SGD terminas, į kurį dujos tiekiamos laivais. 2021 metais suteikta galimybė dalimi terminalo naudotis ir trečiosioms šalims.¹⁰⁰ Lisešile mieste taip pat eksploatuojamas ir kitas terminalas, skirtas dujotiekiu tiesiogiai aptarnauti didžiausią Švedijos kuro įmonę Preem.¹⁰¹

Nepaisant padidėjusios suskystintų gamtinių dujų paklausos po 2022 metų, visose tiriamose valstybėse realios išdujinimo apimtys nepasiekia turimų galimybių bei dalyje valstybių siekia tik ketvirtadalį turimų pajėgumų (pvz. Graikijoje išdujinimo apimtys siekė 17 proc., o Ispanijoje 24,5 proc.¹⁰²). Tai rodo, kad nepaisant turimų techninių galimybių ir išplėtos infrastruktūros, terminalų apkrova išlieka nedidelė, nėra išnaudojami turimi pajėgumai. Tokią tendenciją gali lemti padidėjusios SGD kainos, politinio požiūrio į Rusiją pasikeitimas bei rinkos disbalansas, kai išaugusi pasaulinė SGD paklausa nėra pilnai atliepiama pasiūlos.

3.2. Pasiekiamumas

Siekiant mažinti rusiškų SGD importą 2025 metų gruodžio mėnesį ES Parlamentas bei Taryba priėmė susitarimą dėl laipsniško Rusijos energijos importo nutraukimo. Susitarime buvo užfiksuota, jog trumpalaikių tiekimo sutarčių, sudarytų iki 2025 metų birželio 17 dienos, atveju draudimas importuoti Rusijos dujas įsigalios nuo 2026 metų balandžio 25 dienos (SGD), o ilgalaikių SGD importo sutarčių, sudarytų iki 2025 metų birželio 17 dienos, atveju draudimas įsigalios nuo 2027 metų sausio 1 dienos.¹⁰³ Didžioji dalis rusiškų SGD pagal sudarytus kontraktus į ES šalis tiekama iš „Yamal LNG“ suskystinimo gamyklos, o didžiąją dalį šios įmonės akcijų valdo Rusijos įmonė „Novatek“ bei 20 proc. priklauso Prancūzijos bendrovei „Total Energies“¹⁰⁴. Ilgalaikės sutartys su „Yamal LNG“ buvo sudarytos dar prieš prasidedant plataus masto invazijai Ukrainoje 2022, o dažnu

⁹⁸ Europos Komisija, Microsoft Power BI duomenys,

⁹⁹ Manga LNG, „LNG-Terminal“, žiūrėta 2026 balandžio 29 d. <https://www.manga-lng.com/en/lng-terminal>

¹⁰⁰ Gasum, „Gasum LNG terminal in Nynäshamn“, Gasum, žiūrėta 2026 m. balandžio 10 d. <https://www.gasum.com/en/gasum/supply-chain/lng-terminals/nynashamn-lng-terminal/>

¹⁰¹ Gasum, „Gasum LNG/LBG terminal in Lysekil“, žiūrėta 2026 gegužės 6d., <https://www.gasum.com/en/gasum/supply-chain/lng-terminals/lysekil-lng-terminal/>

¹⁰² Europos Komisija, Microsoft Power BI duomenys,

¹⁰³ Europos Komisija, „EU agrees to permanently stop Russian gas imports and phase out Russian oil“, žiūrėta 2026 balandžio 11 d., https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_2860,

¹⁰⁴ „Fluxys helped export €10.7 billion of Russian liquefied gas since the Ukraine invasion“, Global Witness, 2026 balandžio 8d., <https://globalwitness.org/en/press-releases/fluxys-helped-export-107-billion-of-russian-liquefied-gas-since-the-ukraine-invasion/>

atveju buvo sudarytos dar 2018 ar 2015 metais, kuomet geopolitinė situacija Europoje atrodė visiškai kitaip.

Didžioji dalis ilgalaikių tiekimo sutarčių sudarytos taip, kad jose įtvirtintas įsipareigojimas valstybei kasmet sumokėti už tam tikrą įtvirtintą kiekį SGD, nepriklausomai nuo to ar faktiškai suvartotas lygis atitinka. Dėl šios priežasties, dalis valstybių nenorėdamos patvirtinti finansinių nuostolių dėl turimų ilgalaikių tiekimo sutarčių su SGD teikiančiomis rusiško kapitalo įmonėmis nepalaikė ES sprendimo drausti ilgalaikes SGD sutartis. Dėl šios priežastis valstybių turimų ilgalaikių SGD pirkimo kontraktų galiojimo trukmė šiame darbe pasirinkta kaip pasiekiamumą paaiškinantis nepriklausomas kintamasis, darant prielaidą, jog kuo ilgiau galioja sutartis su rusiška įmone, tuo labiau valstybė nebus linkusi patirti kaštų ją nutraukiant.

Nepaisant to, jog priimtas sprendimas laikomas istoriniu siekiant energetinės nepriklausomybės nuo Rusijos, dalis valstybių išreiškė nepritarimą šio sprendimo svarstymo etape dėl turimų ilgalaikių sutarčių su rusiška SGD tiekiančiomis įmonėmis. Kaip pavyzdį galima paminėti Belgiją, kuri pareikalavo uždrausti susitarimą dėl ilgalaikės sutarties, kurios vertė siekia apie 1 mlrd. eurų. Šią sumą Belgijos energetikos bendrovė „Fluxys“ yra įsipareigojusi sumokėti, net jei negaus jokių SGD krovinų iš „Yamal LNG“.¹⁰⁵ „Fluxys“ įspėjo, kad staigus draudimas gali sukelti rinkos sutrikimus, jei nebus galima pakeisti rusiškų krovinų, o Belgijos diplomatai perspėja, kad tai gali sukelti tiekimo nesaugumą.¹⁰⁶ Nepaisant pirminio pasipriešinimo 2025 metų kovo 18 dieną Belgijoje priimtas Karališkasis dekretas dėl ribojamųjų priemonių, susijusių su rusiškų suskystintų gamtinių dujų perkrovimu, atsižvelgiant į Rusijos veiksmus destabilizuojant padėtį Ukrainoje. Dekretas nedraudžia SGD importo, tačiau sugriežtina perkrovimo operacijas bei įpareigoja deklaruoti SGD kilmę, likus mažiausiai 4 dienoms iki patekimo į terminalą.¹⁰⁷

Ispanija, kaip viena iš labiausiai sprendimo uždrausti ilgalaikes pirkimo sutartis nuo 2027 metų paveikta valstybė, taip pat išreiškė nepritarimą norėdama pakeisti ES sprendimą. ES komisarė Teresa Ribera ėmėsi neoficialių veiksmų, siekdama į ES teiktą pasiūlymą įtraukti spragą, kuri ateityje galėtų leisti Rusijos dujoms vėl patekti į ES.¹⁰⁸

Oficialios ES institucijos ilgalaikes sutartis su rusiškomis įmonėmis siūlo nutraukti aktyvuojant nenugalimos jėgos (force majeure) sąlygą. Pagal „Fluxys“, nenugalima jėga apima

¹⁰⁵ „Fluxys helped export €10.7 billion of Russian liquified gas since the Ukraine invasion”,

¹⁰⁶ Belga, „EU plan to block Russian LNG services hits legal hurdles”, Belga, 2026 m. balandžio 9 d., www.belganewsagency.eu/eu-plan-to-block-russian-lng-services-hits-legal-hurdles

¹⁰⁷ Economie, „Sanctions on the reloading/import of Russian LNG in Belgium”, žiūrėta 2026 m. balandžio 9 d., <https://economie.fgov.be/en/themes/energy/sources-and-carriers-energy/natural-gas/sanctions-reloadingimport>

¹⁰⁸ Victor Jack, Gabriel Gavin, „Spain’s top EU official privately tried to dilute Russia gas ban”, Politico, žiūrėta 2026 balandžio 10 d., <https://www.politico.eu/article/spain-top-eu-official-dilute-russia-gas-ban-ukraine-allegations-teresa-ribera-lobby-lng/>

neįveikiamus, nuo šalių nepriklausančius įvykius, įskaitant valdžios institucijų veiksmus.¹⁰⁹ Vis dėlto gali kilti ginčų, nes abejotina, ar ES draudimas laikytinas visiškai netikėtu įvykiu, todėl tokie atvejai dažnai sprendžiami arbitraže. Nyderlandai stengiasi palaipsniui nutraukti esamas sutartis, tačiau susidūrė su problema, jog vyriausybė negali visiškai nutraukti Rusijos SGD importo, nes pagal įstatymą ji neturi teisės nutraukti sutarčių tarp privačių įmonių.¹¹⁰

Švedija ir Suomija 2024 metais siekdamos mažinti priklausomybę nuo rusiškų energetinių išteklių importo savo viduje priėmė papildomus reglamentus, draudžiančius „tiesiogiai ar netiesiogiai pirkti, importuoti ar perduoti suskystintas gamtines dujas [...] kilusias iš Rusijos arba eksportuotas iš Rusijos per Sąjungos SGD terminalus, kurie nėra prijungti prie sujungtos gamtinių dujų sistemos.“¹¹¹ Energetikos bendrovė Gasum, aptarnaujanti tiek Švediją, tiek Suomiją¹¹², 2023 metų gegužės 22 dieną išplatino pranešimą spaudai, kuriame nurodė, kad nutraukė tiekimo sutartį su „Gazprom“ (kuri turėjo baigtis tik 2030 metais).¹¹³ Sprendimas prioritetine tvarka nutraukti SGD importą iš Rusijos parodo šių valstybių politinį pasiryžimą.

	Ar valstybė turi ilgalaikių kontraktų su rusiško kapitalo įmonėmis?	Metai iki kurių galioja kontraktai bei įmonės, tarp kurių kontraktas buvo sudarytas
Belgija	Taip	2039 („Fluxys“ ir „Yamal Trade“) ^{114 115}
Graikija	Taip	2026 ¹¹⁶
Ispanija	Taip	2042 („Gas Natural Fenosa“ ir „Yamal LNG“) ¹¹⁷ ¹¹⁸ , 2038 („Repsol“ ir „Novatek“) ¹¹⁹
Prancūzija	Taip	2032 („Total Energies“ ir „Yamal LNG“) ¹²⁰ , 2041 („Elengy“ ir „Novatek Gas & Power“) ^{121 122}
Italija	Ne ¹²³	-
Nyderlandai	Taip	2032 („Total Energies“ ir „Yamal LNG“) ¹²⁴
Portugalija	Taip ¹²⁵	2041 („Naturgy“) ¹²⁶

¹⁰⁹ Katja Yafimava, et al. *EU sanctions on Russian LNG: choices and consequences*, The Oxford Institute for Energy Studies, 2024, 11 -12 <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2024/07/Insight-156-EU-sanctions-on-Russian-LNG.pdf>

¹¹⁴ „EU plan to block Russian LNG services hits legal hurdles“, Belga News Agency, žiūrėta 2026 balandžio 12 d., <https://www.belganewsagency.eu/eu-plan-to-block-russian-lng-services-hits-legal-hurdles>

¹¹⁵ Stuart Elliott, „Belgium's Fluxys to continue Russian Yamal LNG transshipment services“, S&P Global, žiūrėta 2026 balandžio 14 d., <https://www.spglobal.com/energy/en/news-research/latest-news/natural-gas/040722-belgiums-fluxys-to-continue-russian-yamal-lng-transshipment-services>

¹¹⁶ Eric Thorp, „EU's Russia Gas Ban Will Reduce Flexibility, Increase Prices“, Energy Intelligence, žiūrėta 2026 balandžio 15 d., <https://www.energyintel.com/00000197-9d2a-dd89-addf-bfead6710000>

Suomija	Ne ¹²⁷	-
Švedija	Ne ^{128 129}	-

Lentelė nr. 2 - valstybės, turinčios ilgalaikių kontraktų su rusiškais SGD įmonėmis, sudaryta autorės

Siekiant atlikti kalibraciją bus pasirenkamos šios reikšmės: jei sutartis buvo nutraukiama arba pasibaigė iki 2027 metų, kuomet įsigalios ES susitarimai dėl rusiškų dujų importo, valstybė bus siejama su nepriklausymu neraiškiajai aibei (0). Maksimalus priklausymo aibei atskaitos taškas - 2042 metai, kuomet turėtų baigti galioti ilgiausiai tarp tiriamų valstybių turimos sutarties terminas.

¹¹³ Katja Yafimava et al., 14

¹¹⁴ „EU plan to block Russian LNG services hits legal hurdles”, Belga News Agency, žiūrėta 2026 balandžio 12 d., <https://www.belganewsagency.eu/eu-plan-to-block-russian-lng-services-hits-legal-hurdles>

¹¹⁵ Stuart Elliott, „Belgium's Fluxys to continue Russian Yamal LNG transshipment services”, S&P Global, žiūrėta 2026 balandžio 14 d., <https://www.spglobal.com/energy/en/news-research/latest-news/natural-gas/040722-belgiums-fluxys-to-continue-russian-yamal-lng-transshipment-services>

¹¹⁶ Eric Thorp, „EU's Russia Gas Ban Will Reduce Flexibility, Increase Prices”, Energy Intelligence, žiūrėta 2026 balandžio 15 d., <https://www.energyintel.com/00000197-9d2a-dd89-addf-bfead6710000>

¹¹⁷ Victor Jack, Gabriel Gavin, „Spain's top EU official privately tried to dilute Russia gas ban”, Politico, žiūrėta 2026 balandžio 10 d., <https://www.politico.eu/article/spain-top-eu-official-dilute-russia-gas-ban-ukraine-allegations-teresa-ribera-lobby-lng/>

¹¹⁸ „Gas Natural Fenosa unloads first shipment of Russian gas in Spain”, Naturgy, žiūrėta 2026 balandžio 10 d. <https://www.naturgy.com/en/press-release/gas-natural-fenosa-unloads-first-shipment-of-russian-gas-in-spain/>

¹¹⁹ European Union Agency for the Cooperation of Energy Regulations, „Analysis of the European LNG market developments 2024 Market Monitoring Report“, 26

¹²⁰ „France talks tough on Ukraine while gobbling up more Russian gas“, Politico, žiūrėta 2026 m. balandžio 10 d. <https://www.politico.eu/article/france-talk-tough-ukraine-while-gobble-up-more-russia-gas/>

¹²¹ Katja Yafimava et al., 10

¹²² European Union Agency for the Cooperation of Energy Regulations, „Analysis of the European LNG market developments 2024 Market Monitoring Report“, 27

¹²³ Alexandra Schwarz-Goerlich, Nina Chestney, „Russian gas supply could stop to Austria before year-end“, Reuters, žiūrėta 2026 m. balandžio 25 d. <https://www.reuters.com/business/energy/russian-gas-supply-could-stop-austria-before-year-end-2024-11-14/>

¹²⁴ „Dutch government unable to legally stop import of Russian gas“ NL Times, žiūrėta 2026 m. balandžio 10 d. <https://nltimes.nl/2024/02/23/dutch-government-unable-legally-stop-import-russian-gas>

¹²⁵ Portugal Government, „Portugal ensures end of Russian gas imports with European legal basis“, žiūrėta 2026 m. balandžio 10 d. <https://www.portugal.gov.pt/en/ge25/communication/news-item?i=portugal-ensures-end-of-russian-gas-imports-with-european-legal-basis>

¹²⁶ Pietro Lombardi, „Naturgy warns \$13 billion in Russian LNG purchase commitments may be hit by EU ban“, Reuters, žiūrėta 2026 m. balandžio 20 d. <https://www.reuters.com/business/energy/naturgy-warns-13-billion-russian-lng-purchase-commitments-may-be-hit-by-eu-ban-2026-02-25/>

¹²⁷ Gasum, „Gasum has ceased all LNG purchases from Russia“, žiūrėta 2026 m. balandžio 10 d. <https://www.gasum.com/en/news-and-customer-stories/news-and-press-releases/2024/gasum-has-ceased-all-lng-purchases-from-russia/>

¹²⁸ Katja Yafimava et al., 13

¹²⁹ „Fourteenth sanctions package against Russia adopted“, Government of Offices of Sweden, žiūrėta 2026 m. balandžio 10 d. <https://www.government.se/press-releases/2024/06/fourteenth-sanctions-package-against-russia-adopted/>

Reikšmei, su kuria galima sieti didžiausią neapibrėžtumą dėl atvejo priklausymo neraiškiajai aibei (0.5), priskirti 2034 metai, kaip vidurio atskaitos taškas tarp 2027 bei 2042 metų.

Atliekant tyrimą nepavyko atrasti jokios informacijos, patvirtinančios, jog Italija yra sudariusi ilgalaikių sutarčių su rusiško kapitalo SGD įmonėmis, todėl šio darbo rėmuose jai bus priskiriama reikšmė siejama su nepriklausymu neraiškiajai aibei (2027). Suomijai ir Švedijai priėmus papildomus reglamentus, draudžiančius rusiškų SGD importą bei nutraukus turimas ilgalaikes sutartis, abiems valstybėms bus taip pat priskiriama reikšmė siejama su nepriklausymu neraiškiajai aibei.

3.3. Įperkamumas

Kaip trečiasis nepriklausomas kintamasis, reprezentuojantis įperkamumą, pasirinktas skirtumas tarp rinkoje siūlomos SGD kainos bei valstybių mokamos kainos už rusiškos kilmės SGD. Įprastai vidutinę kainą, kurią moka importuotojai, nulemia ilgalaikiai kontraktai bei sutartys, kuriuose kaina dažniausiai siejama su tam tikra orientacine verte, artima realiai dujų vertei. Ilgą laiką prieš tai dauguma ilgalaikių dujų sutarčių buvo susietos su naftos kaina, tačiau pastaraisiais metais vis svarbesne tapo vadinamoji dujų kainos indeksacija pagal dujų kainą (angliškai *gas-to-gas indexation*), kai sutarties kaina siejama su tam tikra momentine rinkos kaina.¹³⁰

Svarbu paminėti ir tai, jog ES neturi galios reguliuoti kainų, kuriomis privačios įmonės prekiauja dujomis didmeninėje rinkoje - nei ES viduje, nei pirkdamos dujas iš užsienio tiekėjų. Valstybių vyriausybės gali reguliuoti kainas, kurias moka namų ūkiai bei įmonės, tačiau skirtumą tarp vartotojams siūlomos mažesnės kainos bei tikrosios importuojamos kainos turės padengti pati valstybė savo lėšomis.¹³¹ Kitaip tariant, valstybės nenorėdamos didesnių išlaidų, kurias patirtų kompensuodamos kainų skirtumą vartotojams, yra suinteresuotos išlaikyti žemas SGD importo kainas. Dėl šios priežasties valstybėms, pigesnės rusiškos SGD, gali būti ekonomiškai patrauklus pasirinkimas.

Kadangi tiksli informacija apie rusiško SGD importo kainų sąlygas užfiksuotas kontraktuose nėra skelbiama ir skirtinguose šaltiniuose gali būti pateikiama skirtinga informacija, siekiant spręsti šią problemą šiame darbe bus pasitelkiama Eurostat svetainėje prieinama vieša informacija apie tiriamų valstybių išleistą sumą rusiškam SGD bei importuoto rusiško SGD kiekį. Už importą sumokėta suma bus padalinta iš gauto kiekio. Importuotas kiekis Eurostat svetainėje pateikiamas teradžauliais (TJ), todėl prieš atliekant lyginimus su Europos rinkoje esančia kaina, pateikiama eurai už megavatvalandes (EUR/MWh), kiekis taip pat bus konvertuotas į megavatvalandes (padaugintas iš 277.78).

¹³⁰ Daniel Gros, „An EU Price Cap for Natural Gas: A Bad Idea Made Redundant by Market Forces“, 27

¹³¹ Ibid, 28

Siekiant padidinti SGD kainų skaidrumą, nustatyti vyraujančią SGD sandorių mastą bei kainų skirtumų ES virtualiuose prekybos taškuose, Europos Taryba 2022 metų gruodį priėmė sprendimą (EU) 2022/2576, kuriuo Europos Sąjungos energetikos reguliavimo institucijų bendradarbiavimo agentūra (ACER) buvo pavesta rengti ir skelbti kasdienį SGD kainos vertinimą¹³². Remiantis ACER duomenimis, 2024 metais mažiausia kaina fiksuota vasario 26 dieną siekė 22.278 EUR/MWh, o didžiausia kaina buvo fiksuota gruodžio 4 dieną ir siekė 47.322 EUR/MWh.¹³³ Atsižvelgiant į sezoninius kainų skirtumus buvo apskaičiuojamas kainos vidurkis, kuris 2024 metais siekė 33.56 EUR/MWh. Kainų skirtumas apskaičiuotas iš rinkos vidurkio 2024 atėmus rusišką SGD kainą. Jei skaičius neigiamas reiškia valstybei apsimokiau pirkti ne rusiškas dujas, o jei skaičius teigiamas rusišką SGD pirkimas yra finansiškai pelningesnis.

	Išleista suma (EUR) ¹³⁴	Importas rusiško SGD kiekis (TJ) ¹³⁵	Suma/ kiekis * 277.78 (EUR/MWh)	Skirtumas su rinkoje siūloma kaina (EUR/MWh))
Belgija	1 065 459 809	135495.4	28.31	5.247
Graikija	78 262 919	10275.536	27.42	6.137
Ispanija	2 419 837 217	260497.184	33.44	0.117
Prancūzija	3 091 908 997	308975.362	36.02	-2.463
Italija	43 859 695	3411.501	46.28	-12.723
Nyderlandai	740 969 461	65541.57	40.70	-7.143
Portugalija	102 573 359	9884.221	37.36	-3.803
Suomija	44 347 222	5635	28.33	5.227
Švedija	17 469 380	2456.72	25.60	7.957

Lentelė nr. 3 - SGD kainų skirtumas, sudaryta autorės remiantis Eurostat ir ACER duomenimis

¹³² European Union Agency for the Cooperation of Energy Regulations, „Analysis of the European LNG market developments 2024 Market Monitoring Report“, 32

¹³³ European Union Agency for the Cooperation of Energy Regulations, „Price assessments“, žiūrėta 2026 m. balandžio 11d., https://aegis.acer.europa.eu/terminal/price_assessments

¹³⁴ Eurostat, „Imports of natural gas by partner country,

¹³⁵ Ibid

Atlikus rusiškų SGD kainų bei rinkos siūlomų kainų vidurkio palyginimą, galima stebėti, jog dalyje valstybių fiksuotas reikšmingas kainų skirtumas. Brangiausiai už rusiškas SGD 2024 metais mokėjo Italija (46.28 EUR/MWh), o mažiausiai Švedija (25.60 EUR/MWh). Skirtumas tarp šių valstybių kainų beveik dvigubas ir siekia 20.68 EUR/MWh. Vertėtų paminėti ir tai, jog SGD kaina didžiąja dalimi priklauso nuo transportavimo išlaidų, tad natūralu, kad arčiau Rusijos esanti Švedija ir Suomija SGD importuoja pigiau, nei pietuose esanti Italija. Visgi išlieka neaišku, kodėl Europos pietuose esanti Graikija moka beveik du kartus mažesnę kainą nei Italija.

Atliekant trečiojo nepriklausomojo kintamojo kalibraciją, 0 EUR skirtumas tarp kainų pasirenkamas kaip didžiausio neapibrėžtumo įperkamumo aibei reikšmė, maksimali įperkamumo aibei priklausymo riba 7.957 (didžiausias fiksuotas rodiklis tarp tiriamų valstybių), minimali -12.723 (mažiausias fiksuotas rodiklis tarp tiriamų valstybių).

3.4. Priimtinumas

Ketvirtas nepriklausomas kintamasis, reprezentuojantis priimtinumą šiame tyrime bus tiriamas atsižvelgiant į tiriamų valstybių piliečių nuomonę apie rusiškų energijos išteklių importą. Šis kintamasis bus matuojamas atsižvelgiant į Eurobarometro kas pusę metų vykdomos apklausos, skirtos reguliariai stebėti viešąją nuomonę Europos Sąjungos valstybėse narėse, duomenimis. Apklausoje respondentai buvo kviečiami išreikšti savo nuomonę į teiginį „ES turėtų kuo greičiau sumažinti savo priklausomybę nuo Rusijos energijos išteklių“ pasirinkdami vieną iš atsakymų: visiškai sutinku, labiau sutinku, nežinau, labiau nesutinku ir visiškai nesutinku.

Apklausoje gauti rezultatai taip pat yra palyginami ir su 2024 spalio mėnesio apklausos, kurioje buvo užduodamas tas pats klausimas, rezultatais. Didžiausias pokytis tarp tiriamų valstybių užfiksuotas Nyderlanduose, kur lyginant su ankstesne apklausa pritarimas priklausomybės mažinimui sumažėjo 5 proc. punktais (2024 spalį siekė 92 proc.) Tai didžiausias pokytis fiksuotas tarp tiriamų valstybių. Žemiau lentelėje pateikiami 2025 metų spalio mėnesio apklausos rezultatai: ¹³⁶

¹³⁶ Europos Komisija, „Standard Eurobarometer (103) Public opinion in the European Union“, (2025 spring), 298

	Apklaustųjų dalis, kuri sutinka su teiginiu (proc.)	Apklaustųjų dalis, kuri nesutinka su teiginiu (proc.)
Belgija	82	15
Graikija	75	18
Ispanija	81	10
Prancūzija	81	12
Italija	79	18
Nyderlandai	87	12
Portugalija	90	4
Suomija	94	5
Švedija	96	3
ES vidurkis	80	15

Lentelė nr. 4 - gyventojų pritarimas mažinti priklausomybę nuo Rusijos energetinių išteklių, sudaryta autorės remiantis Eurobarometro apklausos nr. 103 duomenimis

Atliekant kintamojo kalibraciją, valstybė laikoma priklausoma priimtino aibe, jei apklaustųjų dalis, kuri nesutinka su teiginiu siekia 18 proc. (didžiausias fiksuotas rodiklis tarp tiriamų valstybių). Valstybės priklausymas šiai aibei labiausiai neapibrėžtas, kai jos įvertis - 15 proc. (ES vidurkis), valstybės visiškai nepriklauso priimtino aibe, jei jose nepalaikymas siekia 3 proc. (mažiausias fiksuotas rodiklis tarp tiriamų valstybių).

3.5. Kintamųjų reikšmių interpretacija

Žemiau lentelėje pateikiami priklausomojo kintamojo bei nepriklausomų kintamųjų rodiklių reikšmės:

	Rusiško SGD importo dalis nuo viso importo (proc.)	Metai, iki kurių galioja ilgalaikė SGD importo sutartis su Rusija	Skirtumas su rinkoje siūloma kaina (EUR/MWh)	Apklaustųjų dalis, kuri nesutinka su teiginiu (proc.)
Belgija	46	2039	5.247	15

Graikija	13	2026	6.137	18
Ispanija	35	2042	0.117	10
Prancūzija	31	2041	-2.463	12
Italija	1	2027	-12.723	18
Nyderlandai	9	2032	-7.143	12
Portugalija	7	2041	-3.803	4
Suomija	6	2024	5.227	5
Švedija	19	2024	7.957	3

Lentelė nr. 5 - visų kintamųjų reikšmės, sudaryta autorės

Pasirinkus didžiausio, mažiausio ir neapibrėžčiausio priklausymo aibėms reikšmes, naudojantis programos funkcija *variables -> compute* atliekama kalibracija bei sudaroma lentelė, kurioje pateikiamos visos valstybių priklausymo neraiškiosioms aibėms reikšmės (nuo 0 iki 1). Atliekant priimtino rodiklio kalibraciją, ties Belgija gauta reikšmė 0.5, kuri metodo autorių laikoma didžiausiu neapibrėžtumo tašku. Kadangi programa nežino ar priskirti šią reikšmę prie priklausymo ar nepriklausymo aibei, sistema Belgijos atvejo tiesiog neįtraukia į jokiais galimas kombinacijas. Siekiant, kad Belgijos reikšmės būtų įtraukiamos į skaičiavimus, gauta priimtino reikšmė 0.5 bus rankiniu būdu pakeičiama į 0.51. Toks duomenų adaptavimas neprieštarauja metodui bei yra skatinamas ir pačių autorių.

	Importas	Pasiekiamumas	Įperkamumas	Priimtinas
Belgija	0.95	0.87	0.88	0.51
Graikija	0.29	0.03	0.91	0.95
Ispanija	0.86	0.95	0.51	0.22
Prancūzija	0.80	0.93	0.36	0.32
Italija	0.05	0.05	0.05	0.95

Nyderlandai	0.17	0.30	0.16	0.32
Portugalija	0.13	0.93	0.29	0.06
Suomija	0.11	0.01	0.88	0.08
Švedija	0.53	0.01	0.95	0.05

Lentelė nr. 6 - valstybių neraiškiųjų aibių reikšmės, sudaryta autorės

Tolimesnis tyrimo žingsnis - tiesos lentelės sudarymas. Šiam žingsniui atlikti bus naudojama fsqca 4.1 programos funkcija *analyze -> truth table algorithm*. Ji rodo, kurios valstybės didžiausiu laipsniu apibūdina priežastinius derinius – tuos, kurie labiausiai sietini su priklausomu kintamuoju - rusiško SGD importo dalimi. Sudarius tiesos lentelę buvo gauta 7 kombinacijos iš 8 galimų. Taip atsitiko todėl, kad viena iš teoriškai galimų kombinacijų (aukštas pasiekiamumas, žemas įperkamumas bei aukštas priimtinumas) nebuvo fiksuota faktinėse situacijose tarp tiriamų valstybių.

Prieš nagrinėjant gautas kombinacijas reikėtų nustatyti nuoseklumo ribą (raw consistency). Ši reikšmė parodo kaip tiksliai konkretus veiksnio derinys paaiškina priklausomą kintamąjį - rusišką SGD importą. Kitaip tariant, kuo didesnė reikšmė, tuo labiau priežastiniai deriniai paaiškina rezultatą, o kuo reikšmė mažesnė tuo gauta eilutė mažiau paaiškina priklausomą kintamąjį. Siekiant didesnio patikimumo ir statistinio reikšmingumo šiame darbe pasirinkta nuoseklumo riba - 0.75. Tokią ribą siūlo naudoti ir metodo autoriai. Žemiau ribos esantys atvejai panaikinami kaip nepakankamai paaiškinantys rezultatą. Atlikus įvertinimą matoma, jog dvi kombinacijos turi aukštesnę reikšmę nei nustatyta nuoseklumo riba bei bus toliau nagrinėjamos naudojantis programos funkcija *standard analyses*.

Pasiekiamumas	Įperkamumas	Priimtinumas	Atvejai	raw consist.	PRI consist.	SYM consist
1	1	1	Belgija	1	1	1
1	1	0	Ispanija	0.91623	0.858407	0.858407
1	0	0	Prancūzija, Portugalija	0.699153	0.547771	0.547771
0	1	1	Graikija	0.602564	0.114286	0.16

0	0	0	Nyderlandai	0.587302	0.118644	0.118644
0	1	0	Suomija, Švedija	0.506224	0.105263	0.153846
0	0	1	Italija	0.413408	0.0625	0.0625
1	0	1	-			

Lentelė nr. 7 – tiesos lentelė, sudaryta autorės remiantis fsqca 4.1 programos duomenimis

Programą pateikia 3 sprendimo variantus: kompleksinį, taupųjį bei tarpinį. Dėl nedidelės atvejų imties pasirinktas būtent pastarasis sprendimo variantas, kuris parodė, jog gauta viena kintamųjų kombinacija (pasiekiamumas*įperkamumas), paaiškinanti du atvejus. Sistema pateikdama kombinacijas nurodo ir ar reikalinga aukšta, ar žema kintamojo reikšmė. Jei prieš nurodytą reikšmę (rodiklį) matomas simbolis ~, reiškia, kad rodiklis visiškai nepriklauso aibės požymiui, jei simbolio ~ nėra, sąlyga visiškai priklauso aibės požymiui. Kitaip tariant, jei simbolio nėra, kalibruota reikšmė bus didesnė nei 0.5. Simbolis * nurodo reiškia ir /kartu bei parodo, kad rezultatui įvykti reikalinga rodiklių kombinacija.

3.5.1. Aukštas pasiekiamumas ir aukštas įperkamumas

Gauta kombinacija ***pasiekiamumas*įperkamumas*** parodo, jog geriausiai didelę rusiškų SGD dalį bendrame kiekyje paaiškina aukštas pasiekiamumas ir aukštas įperkamumas. Sprendimo nuoseklumas (angliškai *solution consistency*) šioje kombinacijoje siekia 0.930131 bei parodo gautos kombinacijos atitikimą priklausomam kintamajam. Šiuo atveju jis yra gana aukštas ir siekia 93 proc. Pagal gautą kombinaciją galima matyti, jog modelis geriausiai paaiškina **Belgiją bei Ispaniją**. Šios abi šalys turi aukščiausią rezultato kintamojo rodiklį. Kitaip tariant, abiejose šalyse rusiško SGD dalis bendrame SGD importuojamame kiekyje yra didžiausia. Ispanija pasižymi ir tuo, jog turi ilgiausiai galiojančią (iki 2042 metų) sutartį dėl rusiškų SGD importo tarp visų tiriamųjų valstybių.

Nepaisant fiksuoto aukšto pasiekiamumo ir įperkamumo abiejose valstybėse, priimtinumai buvo vertinami skirtingai. Ispanijoje fiksuota reikšmė, esanti arčiau nepriklausymo aibei ribos (kalibruota reikšmė 0.22), o Belgijoje arčiau priklausymo ribos (kalibruota reikšmė 0.51). Dėl šios priežasties programa priimtumo nefiksavo kaip rodiklio, lemiančio rezultatą.

Atsižvelgiant į gautas vertes, galima teigti, jog **rusiško SGD importas labiausiai priklauso nuo ilgalaikių turimų pirkimo sutarčių su rusiškais įmonėmis bei mažesnėmis nei rinkoje siūlomomis kainomis**, o visuomenės pritarimas arba nepritarimas turi mažiausiai įtakos rezultatui.

Nagrinėjant Belgijos atvejį detaliau galima pastebėti ir dar vieną tendenciją - baimę prarasti energetinę nepriklausomybę sudarant SGD pirkimo sutartis su JAV. Belgiją atstovaujantis Europos Parlamento narys Yvan Verougstraete teigė, kad Europa privalo ne tik uždrausti rusiškas dujas, bet ir išvengti naujos priklausomybės. Jo atstovas spaudai patvirtino, kad europarlamentaras yra ES draudimo importuoti rusiškas dujas šalininkas, tačiau „nesutinka, kad šis draudimas virstų paprastu priklausomybės perkėlimu į Jungtines Amerikos Valstijas“.¹³⁷ Vis dėlto, vertinant Belgijos SGD importo kiekius iš JAV, minėtą priklausomybę identifikuoti sudėtinga. 2026 metų sausio IEEFA duomenimis, Belgija nebuvo sudariusi jokios ilgalaikės sutarties su JAV dėl SGD importo.¹³⁸ 2025 metų duomenimis, Belgija importavo 1.69 mlrd. m³ SGD iš JAV, 1.72 mlrd. m³ iš Kataro, o iš importas iš Rusijos buvo beveik du kartus didesnis nei iš JAV bei siekė 3.05 mlrd. m³. Belgija importavo tik 3 proc. iš JAV eksportuojamų SGD, kai tuo tarpu Italijoje šis skaičius siekė 9 proc., Ispanijoje - 11 proc., Nyderlanduose 15 proc., Prancūzijoje 17 proc.¹³⁹ Atsižvelgiant į belgų parlamentaro deklaruojamą tikslą mažinti priklausomybę nuo vieno SGD tiekėjo, Belgija kaip tik turėtų būti suinteresuota mažinti importo kiekius iš Rusijos bei stengtis kuo labiau diversifikuoti tiekimo srautus.

Žvelgiant iš įperkamumo perspektyvos galima pastebėti, jog iš rusiškos SGD, pasiekiančios Belgiją, yra žymiai pigesnės nei pagal siūlomą rinkos kainą (kalibruota įperkamumo reikšmė gana aukšta ir siekia 0.88). Belgija, turi gerai išvystytą dujų infrastruktūrą, šalyje yra 17 tarpvalstybinių dujotiekių jungčių¹⁴⁰, suskystintos gamtinės dujos tiekiamos į Jungtinę Karalystę, Vokietiją, Prancūziją, Liuksemburgą ir Nyderlandus.¹⁴¹ Taip pat nuo 2022 metų Belgija nuosekliai didino savo dujinimo pajėgumus, plėsdama Zeebruge terminalą. Ekspertų teigimu, būtent dėl staigaus suskystintų gamtinių dujų (SGD) paklausos augimo bendrovė „Fluxys“ pastatė dar keturis papildomus dokus.¹⁴² Galima daryti prielaidą, jog siekiant greitesnio terminalų atsiperkamumo ir pelningumo, reikalingos kuo mažesnės gamtinių dujų kainos. Atsižvelgiant į faktą, jog Belgija nemažą dalį importo

¹³⁷ Claire Lemaire, „No sign of EU reducing dependency on Russian LNG“, Brussels signal, žiūrėta 2026 m. balandžio 29 d., <https://brusselssignal.eu/2025/10/no-sign-of-eu-reducing-dependency-on-russian-lng/>

¹³⁸ Ana Maria Jaller-Makarewicz, „EU risks new energy dependence as US could supply 80% of its LNG imports by 2030“, Institute for Energy Economics & Financial Analysis, 2026 m. balandžio 30d., <https://ieefa.org/resources/eu-risks-new-energy-dependence-us-could-supply-80-its-lng-imports-2030>

¹³⁹ Ana Maria Jaller-Makarewicz, „European LNG Tracker“,

¹⁴⁰ U.S. Department of Commerce, „Belgium Country Commercial Guide“, The International Trade Administration, žiūrėta 2026 m. balandžio 30 d. <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/belgium-energy-natural-gas-and-lng>

¹⁴¹ Séverine Waterbley, „International gas trade in Belgium, Determining the origin and destination of imports and exports, and eliminating transit from annual data“, Economie, (Brussels 2021), 6

¹⁴² U.S. Department of Commerce, „Belgium Country Commercial Guide“

reeksportuoja į aplinkines valstybes, galima daryti prielaidą, jog būtent siekiant išlikti konkurencinga rinkoje, Belgija yra suinteresuota išlaikyti žemesnes dujų kainas, t.y. importuoti rusiškos kilmės SGD.

Ispanijoje galima matyti gana kitokią situaciją nei Belgijoje. Ispanijoje importo srautai iš JAV reikšmingai didėja - SGD importas iš JAV 2025 metais išaugo iki 35 proc. viso Ispanijos dujų importo, lyginant su šiek tiek daugiau nei 20 proc. 2024 metais. JAV taip pat tapo pagrindine Ispanijos SGD tiekėja, pakeitusi antroje vietoje likusį Alžyrą.¹⁴³ Nepaisant išaugusių srautų, Ispanijos energetikos ministrės Sara Aagesen teigimu, ji nemato jokios rizikos dėl didėjančios Europos priklausomybės nuo suskystintų gamtinių dujų iš JAV. „Amerikos dujos atlieka esminį vaidmenį, tačiau yra ir kitų (eksportuojančių) valstybių, pavyzdžiui, Kataras, taigi diversifikacija vyksta“, tačiau taip pat teigė, jog Europa vis dar turi apgalvoti savo būsimą strateginę autonomiją, siekdama mažiau importuoti dujų ir daugiau gaminti atsinaujinančiosios energijos.¹⁴⁴ Nepaisant to, Ispanijai svarbu užtikrinti stabilų dujų importą, įskaitant ir nereikšmingai vertinamą rusiškų SGD importo tęstinumą (Ispanija buvo trečioje vietoje pagal rusiško SGD importuoto kiekį ES 2025 metais)¹⁴⁵, kadangi valstybė yra didžiausia SGD reeksportuotoja regione, sumažėjus rusiškų dujų tiekimui dujotiekiais.¹⁴⁶ Ispanija yra laikoma lydere tarp gamtinių dujų neišgaunančių šalių visame pasaulyje pagal SGD reeksportą. Pasak „Enagas“, Ispanijos dujų tinklo operatoriaus, 2023 metais SGD reeksporto apimtys siekė 2,26 mlrd. m³. Italija buvo pagrindinė Ispanijos SGD gavėja. SGD taip pat buvo eksportuojamas ir į toli esančias šalis, pavyzdžiui, Puerto Riką.¹⁴⁷ Dėl šių priežasčių stabilus SGD importas kuo mažesnėmis kainomis, turėtų būti Ispanijos tikslas.

Apibendrinus galima teigti, jog valstybės, galinčios importuoti rusiškas SGD pigiau nei rinkos kainomis (aukštas įperkamumas) bei turėdamos įsipareigojimų pagal ilgalaikes pirkimo sutartis (aukštas pasiekiamumas) bus labiau linkusios tęsti rusiškų SGD importą nepriklausomai nuo to koks bus visuomenės požiūris į energetinių išteklių pirkimą iš Rusijos (priimtumas). Šią pragmatiškumą paremtą veiksmų kombinaciją sustiprina tai, jog valstybės dalį dujų reeksportuoja į aplinkines valstybes, todėl norėdamos išlikti konkurencingos rinkoje bei išnaudoti turimus terminalų pajėgumus yra itin suinteresuotos kuo mažesnėmis SGD kainomis.

3.5.2. Žemas pasiekiamumas ir žemas įperkamumas

¹⁴³ „Spain's LNG imports from the US soar, represent 35% of all gas supply“ žiūrėta 2026 m. balandžio 29d. <https://uk.finance.yahoo.com/news/spains-lng-imports-us-soar-133648111.html>

¹⁴⁴ „Spain sees no risk in rising reliance on U.S. liquefied gas“, Reuters, žiūrėta 2026 m. balandžio 29d. <https://www.reuters.com/business/energy/spain-sees-no-risk-rising-reliance-us-liquefied-gas-2025-03-13/>

¹⁴⁵ Ana Maria Jaller-Makarewicz, „European LNG Tracker“,

¹⁴⁶ „Spain sees no risk in rising reliance on U.S. liquefied gas“, Reuters

¹⁴⁷ Bradley Churchman, „Spain's Role as a Natural Gas Importer and Re-Exporter“, RBAC, žiūrėta 2026 m. balandžio 30d., <https://rbac.com/spains-role-as-a-natural-gas-importer-and-re-exporter/>

Siekiant patikrinti ar gauta kombinacija (aukštas pasiekiamumas ir aukštas įperkamumas) tikrai nulemia rezultato rodiklį, galima peržvelgti ir valstybių atvejus, pasižyminčius priešingomis reikšmėmis. Valstybės pasižyminčios žemu pasiekiamumu ir žemu įperkamumu (Italija bei Nyderlandai) taip pat pasižymi ir žemu importo lygiu (kalibruotos reikšmės atitinkamai siekia 0.05 ir 0.17). Tai leidžia daryti prielaidą, jog būtent įperkamumas ir pasiekiamumas koreliuoja su rezultato kintamuoju. Nepaisant to, jog Italija ir Nyderlandai turi panašias pasiekiamumo ir įperkamumo reikšmes, priimtinumas abiejose valstybėse išsiskiria. Italijoje fiksuotas didžiausias gyventojų nesutikimo su teiginiu kuo greičiau sumažinti priklausomybę nuo rusiškų energijos išteklių procentas tarp tiriamų valstybių (toks pats procentas fiksuotas ir Graikijoje), o Nyderlanduose nepritarimo teiginiui procentas mažesnis nei ES vidurkis, todėl sudarant tiesos lentelę buvo priskirta arčiau nepriklausymo aibei esanti reikšmė (kalibruota reikšmė 0.32). Ši kombinacija **dar kartą leidžia patvirtinti prielaidą, jog priimtinumas (nepriklausomai nuo to ar žemas ar aukštas) nėra pagrindinis rodiklis lemiantis rusiško SGD importą.**

Nepaisant to, jog Italija bei Nyderlandai pasižymi beveik visais priešingais rodikliais nei Belgija ir Ispanija, šalyse galima pastebėti dar vieną bendrą požymį, prieštaraujantį Belgijos atvejui. Tiek Italija, tiek Nyderlandai, pasižymi politinių ir ekonominių ryšių su JAV stiprinimu. 2025 metais balandžio mėnesį JAV prezidentas D. Trumpas ir Italijos premjerė Giorgia Meloni patvirtino susitarimą puoselėti abipusiai naudingus santykius stiprinant JAV ir Italijos strateginę sąjungą saugumo, ekonomikos ir technologijų srityse.¹⁴⁸ Vertėtų paminėti ir tai, jog pastaraisiais metais Italija kartu su JAV sudarė 3 ilgalaikius kontraktus dėl SGD įsigijimo. Ilgiausio kontrakto pabaigos terminas - 2050 metai, o bendras metinis importo kiekis fiksuotas susitarimuose - 4.8 mlrd. m³.¹⁴⁹ Tai maždaug trečdalis šiuo metu importuojamo viso Italijos SGD kiekio. Nyderlandai yra vieni iš didžiausių istorinių tiesioginių investicijų iš Jungtinių Amerikos Valstijų gavėjų¹⁵⁰, todėl natūralu, jog esant geriems politiniams ir ekonominiais santykiams padidėjo ir SGD importo kiekiai iš JAV. 2025 metais Nyderlandai iš JAV importavo 7.95 mlrd. m³ SGD bei tapo antra pagal kiekį iš JAV SGD importuotoja Europoje (po Prancūzijos).¹⁵¹ Tad natūralu, kad esant geriems politiniams santykiams tarp JAV ir Italijos bei Nyderlandų šios valstybės bus linkusios pasirinkti JAV kaip alternatyvų SGD tiekėją mažinant priklausomybę nuo rusiškų energetinių išteklių.

¹⁴⁸ U.S. Department of Commerce, „Italy Energy Liquefied Natural Gas – LNG”, The International Trade Administration, žiūrėta 2026 m. balandžio 10 d., <https://www.trade.gov/market-intelligence/italy-energy-liquefied-natural-gas-lng>

¹⁴⁹ Ana Maria Jaller-Makarewicz, „EU risks new energy dependence as US could supply 80% of its LNG imports by 2030”

¹⁵⁰ U.S. Department of Commerce, „Netherlands Country Commercial Guide”, The International Trade Administration, 2026 m. balandžio 30 d., <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/netherlands-investment-climate-statement>

¹⁵¹ Ana Maria Jaller-Makarewicz, „European LNG Tracker“,

Vis dėlto nėra aišku, ar mažėjantis rusiško SGD importo kiekis pakeičiant jį didėjančiu importu iš JAV tiek Nyderlanduose, tiek Italijoje yra labiausiai lemiamas stiprios partnerystės ir bendradarbiavimo su JAV. Ilgalaikių kontraktų su rusiškais įmonėmis nebuvimas (žemas pasiekiamumas) suteikia laisvę šioms šalims rinktis tiekėjus bei padeda užtikrinti nepriklausomybę. Nepaisant to, nevertėtų atmesti ir pragmatinio (ekonomiškai naudingiausio) pasirinkimo galimybės. Italija ir Nyderlandai tarp tiriamų valstybių išsiskiria ir tuo, jog visoje Europos Sąjungoje turi didžiausią energijos kiekį, pagamintą iš gamtinių dujų bendrame šalies energijos balanse. Italijoje šis rodiklis siekia 35.6 proc., o Nyderlanduose 29.6 proc.¹⁵² Šis rodiklis svarbus, nes parodo, kad gamtinės dujos yra svarbus energijos šaltinis siekiant atliepti visus valstybės energijos poreikius. Kitaip tariant, valstybių ekonomika yra jautri bet kokiems SGD tiekimo pasikeitimams - kiekio sumažėjimui arba kainos augimui. Tiek Nyderlandai, tiek Italija, rusiškas SGD importavo didesnėmis nei rinkos kainomis (žemas įperkamumas), tad galimybė diversifikuoti tiekimą bei importuoti ne iš Rusijos, o iš JAV gali būti siejama su siekiu užtikrinti palankiausią kainą, o ilgalaikių kontraktų su JAV sudarymas gali būti matomas kaip noras užsitikrinti dar ir ilgalaikį ir stabilų tiekimą.

3.5.3. Aukštas pasiekiamumas, žemas įperkamumas, žemas priimtinumas

Nepaisant to, jog kitos gautos kombinacijos buvo žemiau nuoseklumo ribos, verta panagrinėti kombinacijas, kurios paaiškina dviejų valstybių atvejus, bei įvertinti priežastis kodėl programa jas įvertino kaip netinkamas.

pasiekiamumas*~įperkamumas*~priimtinumas (aukštas pasiekiamumas, žemas įperkamumas, žemas priimtinumas). Ši kombinacija, paaiškina Prancūziją ir Portugaliją bei priklausomą kintamąjį atitinka 70 proc. Kadangi šiame darbe pasirinkta nuoseklumo riba ne mažesnė nei 75 proc. ši kombinacija nebuvo įtraukta.

Nepaisant to, Prancūzijos ir Portugalijos atvejai yra įdomūs tuo, jog abiejų šalių rodikliai yra gana panašūs (aukštas pasiekiamumas, žemas įperkamumas, žemas priimtinumas), tačiau priklausomojo kintamojo reikšmė skiriasi. Prancūzija importuoja daug rusiškų SGD nuo bendro vidurkio (kalibruota reikšmė 0.80), Portugalija importuoja mažai (kalibruota reikšmė 0.13). Dėl vienodų sąlygų, tačiau skirtingos baigties programa, priskyrė 69 proc. atitikimą rezultatui ir nenurodė to, kaip kombinacijos paaiškinančios rezultata.

Didelį Prancūzijos SGD importo kiekį galima paaiškinti tuo, jog dalį importuojamų rusiškų SGD Prancūzija reeksportuoja į aplinkines valstybes. 2024 metais Vokietija per Prancūzijoje esantį Dunkirko terminalą įsigijo 58 rusiškus SGD krovinius. 2023 metais šis kiekis buvo šešis kartus

¹⁵² „Energy in Europe – 2026 edition“, Eurostat, žiūrėta 2026 balandžio 14 d.
<https://ec.europa.eu/eurostat/web/interactive-publications/energy-2026#energy-sources>

mažesnis.¹⁵³ Prancūzija pasižymi ir tuo, jog nepaisant ES rekomendacijų mažinti SGD kiekio suvartojimą, šalyje buvo užfiksuotas didžiausias elektros gamybai naudojamo dujų kiekio padidėjimas visoje ES. Tai gali būti siejama su šalyje vykdomų branduolinių elektrinių gamybos apimčių sumažėjimu.¹⁵⁴ Dėl šių priežasčių Prancūzijai svarbu užtikrinti stabilų dujų importą, įskaitant ir nereikšmingai vertinamą rusiškų SGD importo didėjimą. Nepaisant kasmet augančių rusiškų SGD importo apimčių (Prancūzija 2024 metais įsigijo dvigubai daugiau SGD iš Rusijos lyginant su 2021 metais.¹⁵⁵), Prancūzija nuosekliai plėtoja SGD importą ir su kitais tiekėjais. Prancūzija yra pasirašiusi 3 ilgalaikius kontraktus su JAV dėl LNG pirkimo. Vienas iš kontrakto įsigaliojo dar nuo 2022 metų, ilgiausio kontrakto pabaigos terminas - 2042 metai, o bendras metinis importo kiekis fiksuotas susitarimuose - 4.8 mlrd. m³.¹⁵⁶

Portugalija pasižymi tuo, kad importuoja nedidelį faktinį SGD kiekį, kuris yra daugiau nei 7 kartus mažesnis nei Prancūzijos. Nepaisant to, Portugalija nuo 2022 metų gamtinių dujų suvartojimą nuosekliai mažina. Per dvejus metus poreikis sumažėjo 34 proc.¹⁵⁷ Kadangi Portugalija didžiąją dalį importuoja iš Nigerijos (52 proc.) bei JAV (40 proc.)¹⁵⁸, rusiškų SGD dalis bendrame kiekyje yra nedidelė (7 proc.). Dėl nuoseklaus gamtinių dujų poreikio mažinimo bei mažo rusiškų SGD importo, valstybė galėtų nesudėtingai persiorientuoti. Visgi pagrindine kliūtimi išlieka sudarytas ilgalaikis kontraktas. Įdomu tai, kad kontraktą su rusiška įmone yra sudariusi Ispanijos bendrovė Naturgy, kuri importuoja per Portugalijos terminalą Sines. Tai patvirtina ir eurokomisarė Teresa Ribera teigdama, jog Portugalija „negali imtis jokių veiksmų šios bendrovės atžvilgiu [...] dėl sutartinių priežasčių“, tačiau prideda, jog kai turės tvirtą teisinį pagrindą iškart imsis reikiamų veiksmų sutarties nutraukimui.¹⁵⁹ Portugalijos atvejis dar kartą patvirtina, jog būtent ilgalaikiai kontraktai (aukštas pasiekiamumas) yra viena iš pagrindinių priežasčių kodėl valstybės tęsia SGD pirkimą iš Rusijos.

Išanalizavus tiek Prancūzijos, tiek Portugalijos atvejį galima matyti, jog aukštas pasiekiamumas yra priežastis dėl kurios valstybės negali atsisakyti SGD dujų tiekimo. Prancūzijos atveju, dideliais kiekiais vykdomas reeksportavimas bei išaugęs gamtinių dujų poreikis skatina valstybę kliautis ilgalaikiais SGD kontraktais (tiek su Rusija, tiek su kitomis valstybėmis) siekiant išlaikyti stabilius tiekimo srautus.

¹⁵³ Sara Casagrande, 395

¹⁵⁴ Daniel Gros, 30

¹⁵⁵ Ibid

¹⁵⁶ Ana Maria Jaller-Makarewicz, „EU risks new energy dependence as US could supply 80% of its LNG imports by 2030“,

¹⁵⁷ „Portugal“ IEA, žiūrėta 2026 gegužės 4d., <https://www.iea.org/countries/portugal/natural-gas#how-is-natural-gas-used-in-portugal>

¹⁵⁸ „Sines LNG terminal achieves record share in Portugal's natural gas supply“, REN, 2026 m. gegužės 4 d., <https://www.ren.pt/en-gb/media/news/sines-lng-terminal-achieves-record-share-in-portugals-natural-gas-supply>

¹⁵⁹ „Portugal still imports Russian gas“, The Portugal News, 2026 m. balandžio 10d., <https://www.theportugalnews.com/news/2026-02-24/portugal-still-imports-russian-gas/981432>

3.5.4. Žemas pasiekiamumas, aukštas įperkamumas, žemas priimtinumas

~pasiekiamumas*įperkamumas*~priimtinumas (žemas pasiekiamumas, aukštas įperkamumas, žemas priimtinumas). Šios kombinacijos grynasis nuoseklumas 51 proc. Kombinacija atitinka Švedijos ir Suomijos atvejus. Nepaisant to, jog abi šalys yra panašios, programa fiksuoja identišką situaciją kaip ir su Prancūzija ir Portugalija, kuomet visų nepriklausomų rodiklių reikšmės yra gana panašios, tačiau rezultatas gaunasi skirtingas - Švedija importuoja rusišką SGD nuo bendro vidurkio daugiau nei vidurkis (kalibruota reikšmė 0.53), Suomija importuoja mažai (kalibruota reikšmė 0.11). Dėl to ši kombinacija programos nebuvo išskirta kaip paaiškinanti rezultatą.

Verta paminėti ir tai, jog nepaisant to, jog 2024 metais Švedijoje rusišką SGD dalis bendrame šalies SGD importe buvo didesnė nei ES vidurkis, žvelgiant į absoliučius SGD importo kiekius situacija yra visiškai kitokia. Bendras SGD importas 2024 metais siekė 0.331 mlrd. m³. (mažiausias fiksuotas kiekis tarp tiriamų valstybių) ir tai yra 71 kartą mažiau nei importavo Prancūzija, kuri yra pirma pagal SGD importo kiekius Europoje. Švedija tarp analizuojamų valstybių pasižymi mažiausia gamtinių dujų dalimi bendrame šalies energijos balanse (1.6 proc.). Šalis išsiskiria ir tuo, jog tarp visų ES valstybių pirmauja pagal energijos, pagamintos iš atsinaujinančių išteklių, dalį bendrame energijos balanse.¹⁶⁰ Švedijos atvejis parodo, jog santykinai didesnis rusiško SGD dalies bendrame importe kiekis, nereiškia priklausomybės, kadangi realūs importo kiekiai išlieka maži, o suskystintos gamtinės dujos neužima reikšmingos vietos valstybės energijos balanse. Tarp kitų valstybių Švedija taip pat pasižymi tuo, jog šalyje 2025 metais fiksuotos didžiausios gamtinių dujų kainos tiek namų ūkiams, tiek ne namų ūkių vartotojams visoje ES.¹⁶¹ Įdomu tai, kad per tą patį laikotarpį vienos žemiausių elektros energijos kainų buvo stebimos taip pat Švedijoje (fiksuota antra mažiausia kaina ES po Suomijos).¹⁶² Atsižvelgiant į tai, natūralu, kad Švedija yra suinteresuota mažinti energijos pagamintos iš gamtinių dujų kiekį bei plėtoti atsinaujinančią energiją, kuri yra patrauklesnė ekonomiškai buitiniams vartotojams.

Suomija taip pat yra tarp valstybių, importavusių sąlyginiai nedidelius tiek rusiško SGD, tiek bendrai SGD kiekius. Bendras SGD importas Suomijoje buvo neaukštas ir 2024 metais siekė 2.177 mlrd. m³. Tik 4.4 proc. energijos buvo pagaminta iš gamtinių dujų bendrame šalies energijos balanse.¹⁶³ Tai antras žemiausias rodiklis tarp tiriamų valstybių po Švedijos. Didžioji dalis energijos (daugiau nei 40 proc.) buvo pagaminta iš atsinaujinančių išteklių energijos.¹⁶⁴

¹⁶⁰ „Energy in Europe – 2026 edition”, Eurostat,

¹⁶¹ „Natural gas price statistics“, Eurostat, žiūrėta 2026 m. gegužės 4d. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Natural_gas_price_statistics

¹⁶² „Electricity price statistics”, Eurostat, žiūrėta 2026 m. gegužės 4d., https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Electricity_price_statistics#Electricity_prices_for_household_consumers

¹⁶³ „Energy in Europe – 2026 edition”, Eurostat,

¹⁶⁴ Ibid

Būtent nedideli rusiško SGD importo kiekiai ir gebėjimas didžiausią energijos dalį išgauti iš atsinaujinančių išteklių prisidėjo prie to, jog tiek Švedija, tiek Suomija pasirinko nutraukti ilgalaikius SGD pirkimo kontraktus su rusiškais įmonėmis. Maži SGD importo kiekiai bei mažesnė rizika pakenkti šalies ekonomikai dėl sumažėjusių dujų srautų suteikia šioms valstybėms didesnę laisvę priimti ekonomiškai jautrius sprendimus, susijusius su energijos šaltinių keitimu, turimų ilgalaikių kontraktų nutraukimu bei SGD tiekimo užtikrinimu per alternatyvius tiekėjus. Mažas importuojamų dujų kiekis gali paaiškinti ir tai, kodėl tiek Švedija, tiek Suomija galėdamos pirkti SGD žemesnėmis nei rinkos kainomis (aukštas įperkamumas) pasirinko ieškoti alternatyvių tiekėjų. Tai leidžia daryti prielaidą, jog sprendimą atsisakyti rusiškų SGD gali nulemti ir ne vien ekonominiai motyvai pirkti pigiau, bet ir energetikos sistemos struktūra - gebėjimas be didelės rizikos persiorientuoti į kitus tiekėjus. Suomijos ir Švedijos atvejais sustiprina argumentą, jog būtent mažesnis priklausymas nuo ilgalaikių kontraktų (šiuo atveju gebėjimas juos nutraukti) sudaro palankias sąlygas spartesniam priklausomybės nuo rusiškų energijos išteklių mažinimui, nutraukimui bei spartesniam energijos iš atsinaujinančių išteklių plėtojimui.

3.5.4. Aukštas įperkamumas ir aukštas priimtinumas

Žvelgiant į pavienius rodiklius galima matyti, kad aukštas priimtinumas (kuomet visuomenės dalis nepritariančių teiginiui, jog reikia sumažinti savo priklausomybę nuo Rusijos energijos išteklių, yra didesnė nei ES vidurkis) yra fiksuotas tik trijose valstybėse: Belgijoje, Graikijoje ir Italijoje. Kaip buvo minėta anksčiau, Italijos bei Belgijos atvejais būtent priimtinumas nebuvo fiksuotas kaip lemiantis pasirinkimą toliau importuoti rusiško SGD. Nepaisant to, jog Graikijoje buvo fiksuotas viena didžiausių priimtino reikšmių tarp tirtų valstybių, aukštas įperkamumas taip pat turėjo didelę reikšmę (kalibruota reikšmė siekė 0.91). Kadangi priimtinumas nebuvo fiksuotas kaip lemiantis veiksnys, galima daryti prielaidą, jog aukštam priimtinumui įtaką daryti gali pragmatiški norai sutaupyti. Kitaip tariant, visuomenė yra linkusi priklausomybę nuo rusiškų išteklių laikyti labiau priimtina dėl galimybės įsigyti SGD pigiau.

Graikija pasižymi bene didžiausiu naujų LNG projektų plėtojimu, todėl natūralu, kad yra suinteresuota įsigyti gamtines dujas kuo pigiau, siekiant, jog plėtojami projektai kuo greičiau atsipirktų. Šią prielaidą patvirtina ir Graikijos premjero Kyriakos Mitsotakis išsakytos mintys: „Esame svarbus SGD tiekimo centras ne tik Graikijos rinkai, bet ir Balkanams bei Rytų Europai“, „Taigi, iš esmės, taip, mes labai suinteresuoti įsigyti SGD konkurencingomis kainomis“, „Nesvarbu, kaip sparčiai plėtotume atsinaujinančių išteklių naudojimą, mums vis tiek reikės patikimo elektros energijos šaltinio, o mes, Graikija, neturime branduolinės energetikos, praktiškai arba visiškai atsisakome anglies, todėl artimiausioje ateityje gamtinės dujos lieka svarbus energijos šaltinis

elektros gamybai.“¹⁶⁵ Nors Graikijos kaip valstybės atvejis pagal gautas kalibruotas reikšmės neatitiko kitų valstybių, nagrinėjant atvejį atidžiau galima pastebėti, jog būtent žemesnės nei rinkos kainos (aukštas įperkamumas) yra viena iš pagrindinių priežasčių kodėl šalis yra suinteresuota palaikyti rusiškų SGD importą. Šią prielaidą sustiprina ir tai, jog Graikija pastaraisiais metais stipriai išplėtojo savo dujinimo pajėgumus norėdama tapti regiono reeksportuotoja, todėl žemesnės SGD nei rinkos kainos yra puikus motyvas tęsti importą iš Rusijos.

Išvados

Šio darbo pradžioje keltas tikslas - atrasti ir ištirti priežastis, lėmusias pasirinktų ES valstybių sprendimą tęsti suskystintų gamtinių dujų pirkimą iš Rusijos, buvo analizuojamas pasirinkus Belgijos, Graikijos, Ispanijos, Prancūzijos, Italijos, Nyderlandų, Portugalijos, Suomijos ir Švedijos suskystintų gamtinių dujų importo iš Rusijos atvejus. Valstybių atvejai buvo nagrinėjami remiantis 4A energetinio saugumo teorija bei naudojantis kokybine lyginamąja raiškiųjų aibių analize kaip metodu, kurį taikant buvo atliekama kintamųjų rodiklių duomenų kalibracija bei sudaryta tiesos lentelė.

Apibendrinus gautus tyrimo rezultatus galima pastebėti, jog remiantis, su fsqca 4.1 programa atliktais skaičiavimais, rusiškų SGD importas tirtose ES valstybėse nėra atsitiktinis procesas, o gali būti paaiškinamas remiantis aukštu pasiekiamumu (turimomis ilgalaikėmis sutartimis dėl rusiško SGD importo) bei aukštu įperkamumu (žemesnėmis rusiškų SGD nei rinkos kainomis. Gauta kombinacija paaiškino daugiau nei pusę valstybių atvejų (bei pilnai atitinka Belgijos ir Ispanijos aukštus SGD importo rezultatus) bei turėjo aukštą (93 proc.) sprendimo nuoseklumą, kuris parodė kaip stipriai gauta kombinacija atitinka priklausomą kintamąjį - rusiško SGD importo apimtį.

Gauta kombinacija (taip pat ir Nyderlandų bei Italijos pavyzdys) parodo, jog priimtinumas nėra būtinas veiksnys, lemiantis rusiško SGD importo nutraukimą, prasidėjus pilno masto invazijai į Ukrainą 2022 metais. Aukštas rusiškų gamtinių dujų priimtinumas (visuomenės nepritarimas teiginiui kuo greičiau atsakyti priklausomybės nuo rusiškų energetinių resursų) buvo fiksuotas tik trijose valstybėse - Belgijoje, Italijoje ir Graikijoje. Tyrimo metu buvo pastebėta, kad pirmų dviejų valstybių atvejais priimtinumas nebuvo fiksuotas kaip lemiantis veiksnys pasirinkimą toliau importuoti rusiško SGD. Graikijos atveju greta aukšto priimtino buvo stebimas ir aukštas įperkamumas, kuris (kaip buvo fiksuota kituose atvejuose) turi didelę reikšmę SGD importui. Atsižvelgiant į tai, galima teigti, jog **rusiško SGD importas labiausiai priklauso nuo ilgalaikių turimų pirkimo sutarčių su**

¹⁶⁵ Spencer Van Dyk, „Greece would 'absolutely' be interested in purchasing Canadian LNG: Greek PM“, CTV News, žiūrėta 2026 m. balandžio 29d., <https://www.ctvnews.ca/politics/article/greece-would-absolutely-be-interested-in-purchasing-canadian-lng-greek-pm/>

rusiškomis įmonėmis bei mažesnėmis nei rinkoje siūlomomis kainomis, o visuomenės pritarimas arba nepritarimas turi mažiausiai įtakos sprendimui tęsti SGD pirkimą iš Rusijos.

Tyrimo metu buvo pastebėta, jog įtakos importo tęstinumui kaip papildomi veiksniai taip pat turi ir gamtinių dujų dalis bendrame šalies energijos balanse (valstybės energetikos sistemos struktūra) bei ar valstybė yra SGD reekportuotoja. Valstybės importuojančios nedidelius faktinius SGD importo kiekius (Švedija, Suomija) patirs mažesnę riziką pakenkti šalies ekonomikai dėl sumažėjusių dujų srautų, todėl turės didesnę laisvę priimti ekonomiškai jautresius sprendimus, susijusius su energijos šaltinių keitimu, turimų ilgalaikių kontraktų nutraukimu bei SGD tiekimo užtikrinimu per alternatyvius tiekėjus. Valstybės polinkis reekportuoti SGD į aplinkines valstybes buvo užfiksuotas Belgijoje, Graikijoje ir Ispanijoje. Šios valstybės rusiškas SGD perka pigiau nei rinkos kainomis, todėl remdamosi pragmatiškumu, norėdamos išlikti konkurencingos rinkoje bei išnaudoti turimus terminalų pajėgumus yra itin suinteresuotos rusišku SGD importu.

Taigi, galima teigti, jog būtent ilgalaikiai kontraktai bei žemesnės nei rinkos kainos yra pagrindiniai aspektai lemiantys, jog valstybės yra pasirinkusios tęsti SGD pirkimą iš Rusijos. Valstybių negebėjimas greitai persiorientuoti į kitus tiekėjus dėl didelio gamtinių dujų kiekio vartojimo bendrame šalies energijos balanse bei valstybės gebėjimai reekportuoti ir išpildyti išdujinimo pajėgumus gali būti laikomi papildomais veiksniais, sustiprinančiais pasiekiamumą bei įperkamumą.

Šiame darbe buvo tirtos tik tos valstybės, kurios oficialiais Eurostat duomenimis, nebuvo nutraukusios suskystintų gamtinių dujų importo iš Rusijos. Į tyrimą nebuvo įtrauktos ES valstybės, kurios turi tam tinkamą infrastuktūrą (SGD terminalus arba SGD laivus-saugyklas), tačiau neimportuoja SGD iš Rusijos. Sprendimas, neįtraukti šių valstybių, priimtas dėl fsQCA metodo ribotumo, kadangi valstybėms, neturinčioms kažkurio iš tiriamų rodiklių reikšmės (pvz. rusiško SGD importo kiekio, rusiško SGD importo kainos), atliekant skaičiavimus būtų priskiriamos nulinės reikšmės, o tai galėtų iškreipti atliekamo tyrimo rezultatus. Dėl šios priežasties ateityje rekomenduojama tirti priežastis, kodėl valstybės nutraukė SGD importą iš Rusijos taikant kitokią metodologinę prieigą. Vertėtų paminėti ir tai, jog iš Rusijos importuotos SGD po išdujinimo proceso per dujotiekių tinklus gali būti reeksportuojamos ir į kitas ES šalis. Dėl to ateityje būtų naudinga pakartoti panašų tyrimą įtraukiant kitas Europos Sąjungos valstybes bei vertinant jų faktinę priklausomybę nuo rusiškų SGD importo. Tyrimą taip pat būtų galima išplėsti į ateities analizę įtraukiant ir kitus SGD eksportuotojus į ES, siekiant nustatyti ar veiksniai, šiame tyrime identifikuoti kaip lemiantys importą (aukštas įperkamumas ir aukštas pasiekiamumas), atsikartotų ne tik Rusijos atveju, bet ir kitų valstybių pvz. JAV, Kataro atveju.

Literatūros ir šaltinių sąrašas

1. „Natural Gas Reserves by Country”, Worldometer, <https://www.worldometers.info/gas/gas-reserves-by-country/>;
2. „Dutch government unable to legally stop import of Russian gas“ NL Times, <https://nltimes.nl/2024/02/23/dutch-government-unable-legally-stop-import-russian-gas>;
3. „Electricity price statistics”, Eurostat, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Electricity_price_statistics#Electricity_prices_for_household_consumers;
4. „Energy in Europe – 2026 edition”, Eurostat, <https://ec.europa.eu/eurostat/web/interactive-publications/energy-2026#energy-sources>;
5. „EU plan to block Russian LNG services hits legal hurdles”, Belga News Agency, <https://www.belganewsagency.eu/eu-plan-to-block-russian-lng-services-hits-legal-hurdles>;
6. „Fluxys helped export €10.7 billion of Russian liquified gas since the Ukraine invasion”, Global Witness, <https://globalwitness.org/en/press-releases/fluxys-helped-export-107-billion-of-russian-liquified-gas-since-the-ukraine-invasion/>;
7. „Fourteenth sanctions package against Russia adopted“, Government of Offices of Sweden, <https://www.government.se/press-releases/2024/06/fourteenth-sanctions-package-against-russia-adopted/>;
8. „France talks tough on Ukraine while gobbling up more Russian gas“, Politico, <https://www.politico.eu/article/france-talk-tough-ukraine-while-gobble-up-more-russia-gas/>;
9. „Gas Natural Fenosa unloads first shipment of Russian gas in Spain”, Naturgy, <https://www.naturgy.com/en/press-release/gas-natural-fenosa-unloads-first-shipment-of-russian-gas-in-spain/>;
10. „Natural gas price statistics“, Eurostat, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Natural_gas_price_statistics,
11. „Portugal still imports Russian gas”, The Portugal News, <https://www.theportugalnews.com/news/2026-02-24/portugal-still-imports-russian-gas/981432>;
12. „Portugal“ IEA, <https://www.iea.org/countries/portugal/natural-gas#how-is-natural-gas-used-in-portugal>;
13. „Sines LNG terminal achieves record share in Portugal's natural gas supply”, REN, <https://www.ren.pt/en-gb/media/news/sines-lng-terminal-achieves-record-share-in-portugals-natural-gas-supply>;
14. „Spain sees no risk in rising reliance on U.S. liquefied gas”, Reuters, žiūrėta 2026 m. balandžio 29d. <https://www.reuters.com/business/energy/spain-sees-no-risk-rising-reliance-us-liquefied-gas-2025-03-13/>;
15. „Spain's LNG imports from the US soar, represent 35% of all gas supply“ <https://uk.finance.yahoo.com/news/spains-lng-imports-us-soar-133648111.html>;
16. „VTTI and Høegh Evi complete first phase of permit procedure for Zeeland Energy Terminal“, VTTI, <https://www.vtti.com/vtti-and-hoegh-evi-complete-first-phase-of-permit-procedure-for-zeeland-energy-terminal/>
17. Asia Pacific Energy Research Centre, „A Quest for Energy Security in the 21st Century”, Asia Pacific Energy Research Centre, (Japan, 2007);
18. Becker Torbjörn, Anders Åslund, „The EU’s Dependence on Russian Energy—A Force that Divides or Unites the Union?”, Springer Nature Link, https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-54200-8_7
19. Belga, „EU plan to block Russian LNG services hits legal hurdles”, Belga, www.belganewsagency.eu/eu-plan-to-block-russian-lng-services-hits-legal-hurdles;

20. Budiman Nuans Asa S., Iqbal Ramadhan, „Defining European Union’s Energy Security from the Perspective of 4A (Availability, Accessibility, Acceptability, Affordability) as an Impact from Russia-Ukraine’s Conflict“, *Journal of International Studies on Energy Affairs*, 5(1),
21. Casagrande Sara, Bruno Dallago, „The economic and geostrategic role of LNG in EU energy transition“, *Structural Change and Economic Dynamics* 74 (2025);
22. Cherp Aleh, Jessica Jewell, *The concept of energy security: Beyond the four As*, *Energy Policy* 75 (2014);
23. Churchman Bradley, „Spain’s Role as a Natural Gas Importer and Re-Exporter“, RBAC, <https://rbac.com/spains-role-as-a-natural-gas-importer-and-re-exporter/>;
24. Collins G., et al., Strategic Response Options if Russia Cuts Gas Supplies to Europe. Rice University’s Baker Institute for Public Policy, (2022);
25. Denes Áron et al., „The economic and energy security implications of the Russian energy weapon“, *Energy* 294 (2024), 130972;
26. Dullian Monika, „Briefing on Security of energy supply“, European Parliament Think Tank, Briefing (2024), [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI\(2024\)762410](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2024)762410);
27. Economie, „Sanctions on the reloading/import of Russian LNG in Belgium“, <https://economie.fgov.be/en/themes/energy/sources-and-carriers-energy/natural-gas/sanctions-reloadingimport>;
28. Elliott Stuart, „Belgium's Fluxys to continue Russian Yamal LNG transshipment services“, S&P Global, <https://www.spglobal.com/energy/en/news-research/latest-news/natural-gas/040722-belgiums-fluxys-to-continue-russian-yamal-lng-transshipment-services>;
29. European Commission, „EU to fully end its dependency on Russian energy“, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_1131 ;
30. European Union Agency for the Cooperation of Energy Regulations, „Analysis of the European LNG market developments 2024 Market Monitoring Report“, ACER, 2024;
31. European Union Agency for the Cooperation of Energy Regulations, „Price assessments“, https://aegis.acer.europa.eu/terminal/price_assessments;
32. Europol Komisija, „EU agrees to permanently stop Russian gas imports and phase out Russian oil“, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_2860;
33. Europol Komisija, „REPowerEU“ Iperkama, saugi ir tvari energija Europai“, https://commission.europa.eu/topics/energy/repowerEU_en?prefLang=lt&etrans=lt ;
34. Europol Komisija, „Standard Eurobarometer (103) Public opinion in the European Union“, (2025 spring);
35. Europol Komisija, *COMMUNICATION FROM THE COMMISSION, Clean Energy For All Europeans*, COM(2016) 860 final, Briuselis, 2017, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX:52016DC0860>;
36. Europol Komisija, Microsoft Power BI duomenys, <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrjoiNjYxN2JmYTctYmEzYy00NGE3LTk4ZGQ0tMWI5YzU3OWIxNDQ2IiwidCI6ImlyNGM4YjA2LTUyMmMtNDZmZS05MDgwLTcwOTI2ZjhkZGRiMSIsImMiOjh9>;
37. Europol Sajunga, „Standard Eurobarometer 103 - Spring 2025“, Eurobarometer, <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/3372>;
38. Eurostat, „Imports of natural gas by partner country“, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_ti_gas_custom_20169424/default/table?lang=en;
39. Gasum „Gasum has ceased all LNG purchases from Russia“, <https://www.gasum.com/en/news-and-customer-stories/news-and-press-releases/2024/gasum-has-ceased-all-lng-purchases-from-russia/>;

40. Gasum, „Gasum LNG terminal in Nynäshamn”, Gasum, <https://www.gasum.com/en/gasum/supply-chain/lng-terminals/nynashamn-lng-terminal/>;
41. Gasum, „Gasum LNG/LBG terminal in Lysekil“, <https://www.gasum.com/en/gasum/supply-chain/lng-terminals/lysekil-lng-terminal/>;
42. Gasum, „LNG Terminals”, Gasum, <https://www.gasum.com/en/gasum/supply-chain/lng-terminals/>;
43. Gros Daniel, „An EU Price Cap for Natural Gas: A Bad Idea Made Redundant by Market Forces”, *Intereconomics*, 2023, 58(1);
44. International Energy Agency, „Glossary”, IEA, <https://www.iea.org/glossary#E>;
45. Jack Victor, Gabriel Gavin, „Spain’s top EU official privately tried to dilute Russia gas ban”, Politico, <https://www.politico.eu/article/spain-top-eu-official-dilute-russia-gas-ban-ukraine-allegations-teresa-ribera-lobby-lng/>;
46. Jaller-Makarewicz Ana Maria, „EU risks new energy dependence as US could supply 80% of its LNG imports by 2030”, Institute for Energy Economics & Financial Analysis, <https://ieefa.org/resources/eu-risks-new-energy-dependence-us-could-supply-80-its-lng-imports-2030>
47. Jaller-Makarewicz Ana Maria, „European LNG Tracker“, IEEFA, <https://ieefa.org/european-lng-tracker>;
48. Keliauskaitė Ugnė, Simone Tagliapietra, Georg Zachmann, „Europe urgently needs a common strategy on Russian gas,” Bruegel, <https://www.bruegel.org/analysis/europe-urgently-needs-common-strategy-russian-gas>;
49. Kruyt Bert et al, „Indicators for energy security”, *Energy Policy* 37 (2009);
50. Lambert Laurent A. et al. „The EU’s natural gas Cold War and diversification challenges”, *Energy Strategy Reviews*, volume 43 (2022);
51. Lemaire Claire, „EU imports of Russian LNG gave Moscow €7.2bn in 2025”, Brussels Signal, <https://brusselssignal.eu/2026/01/eu-imports-of-russian-lng-gave-moscow-e7-2bn-in-2025/>;
52. Lemaire Claire, „No sign of EU reducing dependency on Russian LNG“, Brussels signal, <https://brusselssignal.eu/2025/10/no-sign-of-eu-reducing-dependency-on-russian-lng/>;
53. Li Quanyao, Zhouying Song, *Research on Energy Security in the EU from a Trade Perspective: A Historical Analysis from 1991 to 2021*, (Energies 2025, 18, 3801);
54. Lemaire Claire, „No sign of EU reducing dependency on Russian LNG”, Brussels Signal, <https://brusselssignal.eu/2025/10/no-sign-of-eu-reducing-dependency-on-russian-lng/>;
55. Lombardi Pietro, „Naturgy warns \$13 billion in Russian LNG purchase commitments may be hit by EU ban“, Reuters, <https://www.reuters.com/business/energy/naturgy-warns-13-billion-russian-lng-purchase-commitments-may-be-hit-by-eu-ban-2026-02-25/>;
56. Manga LNG, „LNG-Terminal”, <https://www.manga-lng.com/en/lng-terminal>
57. Ogrodnik Łukasz, Tymon Pastucha, „Slovakia Remains Dependent on Russian Energy”, The Polish Institute of International Affairs, <https://www.pism.pl/publications/slovakia-remains-dependent-on-russian-energy>;
58. Pappas I.O., A.G. Woodside, *Fuzzy-Set Qualitative Comparative Analysis: Introduction to a Configurational Approach*, kn. P. Foroudi & C. Dennis (Eds.), *Researching and Analysing Business: Research Methods in Practice*. Routledge, 2023;
59. Paraskova Tsvetana, „Germany’s Imports of Russian LNG From Other EU Ports Jump”, [OilPrice.com](https://oilprice.com/Latest-Energy-News/World-News/Germanys-Imports-of-Russian-LNG-From-Other-EU-Ports-Jump.html), <https://oilprice.com/Latest-Energy-News/World-News/Germanys-Imports-of-Russian-LNG-From-Other-EU-Ports-Jump.html>;
60. Piria Raffaele et al. *Europe’s Selective Blindness on Gas: US LNG and the Limits of Supply Diversification*, Clingendael Institute et al., 2026;

61. Portugal Government, „Portugal ensures end of Russian gas imports with European legal basis“, <https://www.portugal.gov.pt/en/gc25/communication/news-item?i=portugal-ensures-end-of-russian-gas-imports-with-european-legal-basis>;
62. Raghunandan Vaibhav, „January 2026 — Monthly analysis of Russian fossil fuel exports and sanctions“, Centre for Research on Energy and Clean Air (CREA), <https://energyandcleanair.org/january-2026-monthly-analysis-of-russian-fossil-fuel-exports-and-sanctions/>;
63. Raghunandan Vaibhav, et al. „EU imports of Russian fossil fuels in third year of invasion surpass financial aid sent to Ukraine“, Centre for Research on Energy and Clean Air (CREA);
64. Schumacher E.F., G. Kirk, Schumacher on Energy: Speeches and Writings of E.F. Schumacher, 1977;
65. Schwarz-Goerlich Alexandra, Nina Chestney, „Russian gas supply could stop to Austria before year-end“, Reuters, <https://www.reuters.com/business/energy/russian-gas-supply-could-stop-austria-before-year-end-2024-11-14/>
66. Séverine Waterbley, „International gas trade in Belgium, Determining the origin and destination of imports and exports, and eliminating transit from annual data“, Economie, (Brussels 2021);
67. Skalamera Morena, The Geopolitics of Energy after the Invasion of Ukraine, The Washington Quarterly, 46:1, (2023);
68. Snam SPA, „BW Singapore in Ravenna“, Snam, <https://www.snam.it/en/we-snam/about-us/our-infrastructure/onshore-regasification-terminal/ravenna.html>
69. Sovacool Benjamin K., „An international assessment of energy security performance“, Ecological Economics volume 88 (2013);
70. Sovacool Benjamin K., Marilyn A. Brown, *Competing Dimensions of Energy Security: An International Perspective*, Annual Review of Environment and Resources, 2010;
71. Strojny J., et al., „Energy Security: A Conceptual Overview“, (Energies 2023, 16, 5042);
72. Thorp Eric, „EU’s Russia Gas Ban Will Reduce Flexibility, Increase Prices“, Energy Intelligence, <https://www.energyintel.com/00000197-9d2a-dd89-addf-bfead6710000>;
73. U.S. Department of Commerce, „Belgium Country Commercial Guide“, The International Trade Administration, <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/belgium-energy-natural-gas-and-lng>;
74. U.S. Department of Commerce, „Italy Energy Liquefied Natural Gas – LNG“, The International Trade Administration, <https://www.trade.gov/market-intelligence/italy-energy-liquefied-natural-gas-lng>;
75. U.S. Department of Commerce, „Netherlands Country Commercial Guide“, The International Trade Administration, <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/netherlands-investment-climate-statement>;
76. Van Dyk Spencer, „Greece would 'absolutely' be interested in purchasing Canadian LNG: Greek PM“, CTV News, <https://www.ctvnews.ca/politics/article/greece-would-absolutely-be-interested-in-purchasing-canadian-lng-greek-pm/>
77. Weinera Csaba, Péter Kotekb, Borbála Takácsné Tóth, „Two decades of changing dependency on Russian gas in Central and Eastern Europe: strategies versus achievements“, Journal of Contemporary European studies 2025, VOL. 33, NO. 2;
78. Yafimava Katja, et al. EU sanctions on Russian LNG: choices and consequences, The Oxford Institute for Energy Studies, 2024;

Dirbtinio intelekto naudojimo deklaracija

Prašome pažymėti „X“ taikytiniems punktams:

☐ Aš nenaudojau dirbtinio intelekto įrankių pateikiamame darbe.

☒ Aš naudoju vieną ar kelis dirbtinio intelekto įrankius pateikiamame darbe.

Jei taip, kokius? ChatGPT, Gemini, Deepl.com

Dirbtinio intelekto įrankius naudoju kritiškai, kaip pagalbinę priemonę. Prisiimu visą atsakomybę už darbe pateiktą informaciją, argumentus ir galutinius darbo rezultatus.

(Parašas)

.....

Prašome pažymėti „X“ taikytiniems punktams bei paaiškinti, kaip naudojote dirbtinį intelektą:

Aš naudoju dirbtinio intelekto įrankius šiam/-iems tikslui/-ams:

☐ Idėjų generavimui (pavyzdžiui: argumentų ar kontra-argumentų generavimui, struktūros plano sudarymui, galimų tyrimo klausimų generavimui)

Paaiškinkite:

☐ Informacijos paieškai (pavyzdžiui: papildomos literatūros ar kontekstinės informacijos paieškai)

Paaiškinkite:

☐ Kaip rašymo asistentą (pavyzdžiui: gramatinių ar stiliumo klaidų taisymui, vertimui, pastraipų perstruktūravimui ir pan.)

Paaiškinkite:

☐ Vizualinės medžiagos kūrimui (pavyzdžiui: naujo paveikslėlio, žemėlapių sukūrimui ar redagavimui)

Paaiškinkite:

☒ Kaip mokymosi pagalbininką (pavyzdžiui: papildomam medžiagos paaiškinimui paprastesne kalba, sąvokų ar teorinių koncepcijų palyginimui, žinių pasitikrinimo užduočių generavimui ir pan.)

Paaiškinkite: Naudota siekiant išsiaiškinti kaip veikia fsqca 4.1 programa

☐ Duomenų analizei (pavyzdžiui: skaičiavimui, kodavimui, kokybinių ar kiekybinių duomenų vizualizacijai, lentelės ar grafiko sukūrimui)

Paaiškinkite:

☐ Efektyvumo didinimui (pavyzdžiui: tekstų santraukų kūrimui, išnašų formatavimui ir pan.)

Paaiškinkite:

☒ Kitu būdu.

Paaiškinkite: Vertimui iš anglų k.

Kokių žingsnių ėmėtės siekdami sumažinti dirbtinio intelekto daromų klaidų ar neatsakingo naudojimo tikimybę?

Paaiškinkite: Pateikiamą informaciją tikrinau atlikdama internetinę paiešką

Summary

The European Union's Energy Security Dilemma: Factors Driving the Continuity of Russian Liquefied Natural Gas Imports

Despite the European Union's firm commitment to energy independence from Russia after the 2022 invasion of Ukraine and ambitious European Green Deal, the situation in 2024 reveals a different reality than planned. Belgium, Finland, France, Greece, Italy, the Netherlands, Portugal, Spain, and Sweden have all continued to import Russian liquefied natural gas in 2024. Given Russia's long-standing use of energy resources as a tool of political leverage, this continued reliance raises important questions about the cohesion and resilience of the EU's collective energy security.

Research question: What factors have led some member states of the European Union to continue importing liquefied natural gas from Russia, despite renewable energy commitments and the outbreak of the full-scale war in Ukraine?

Research goal: To identify and examine the reasons that led selected European Union member states to continue purchasing liquefied natural gas from Russia.

The main objectives are:

1. To identify the main EU agreements, policy documents, and other factors that create conditions for the continued purchase of liquefied natural gas from Russia.
2. To analyze the EU liquefied natural gas sector and its trends, and to identify the selected state cases examined in the study.
3. To identify the variables used in the research based on the 4A theory and to collect the data representing them.
4. To conduct data calibration and construct a truth table using fuzzy-set Qualitative Comparative Analysis (fsQCA).
5. To determine causal configurations and assess which combinations of factors are necessary and/or sufficient to explain the continuation of Russian LNG imports.

The cases of states were analyzed using the 4A energy security theory and Qualitative Comparative Analysis (fsQCA) as the methodological approach. This involved calibrating the variables and constructing a truth table based on the collected data.

Based on the obtained values, it can be argued that Russian LNG imports depend primarily on long-term purchase contracts with Russian companies and on prices that are lower than those offered on the market, while public approval or disapproval appears to have the least influence on the

outcome. This further supports the assumption that acceptability, regardless of whether it is high or low, is not the main factor determining Russian LNG imports. Therefore, it can be concluded that long-term contracts and lower-than-market prices are the key aspects explaining why states have chosen to continue purchasing LNG from Russia. Inability to quickly switch to alternative suppliers due to the high share of natural gas in a country's overall energy balance, as well as states' capacity to re-export and utilize regasification infrastructure, may be considered additional factors that strengthen accessibility and affordability.

Future research could examine the reasons why some states have ceased importing LNG from Russia using a different methodological approach. It could also expand the analysis to include other EU member states to assess their actual dependence on Russian LNG, including possible re-export effects after regasification. Additionally, similar studies could be conducted on other major LNG exporters to the EU, such as the United States or Qatar, to determine whether the key factors identified in this study - particularly affordability and accessibility - are also relevant in those cases.