

# TERMINALAS

Suskystintųjų gamtinių dujų terminalo naujienlaiškis

Nr. 11

2014 m. birželis

**Skirstomi SGD terminalo pajėgumai**

3 p.



**Premjeras: statybos darbai vyksta sparčiai**

4 p.



## Gamtinės dujos – ŠVARAUS KURO ALTERNATYVA

Gamtinės dujos vis dažniau tampa kuro alternatyva. Gerokai švaresnės nei įprastiniai transporto degalai, gamtinės dujos sparčiai populiarėja visoje Europoje: suslėgtos gamtinės dujos – automobiliuose, suskystintos gamtinės dujos (SGD) – sunkiasvorėse transporto priemonėse ir laivuose. Griežtėjantys Europos Sąjungos (ES) aplinkosaugos reikalavimai bei švaraus kuro iniciatyvos, anot ekspertų, ateityje dar labiau augins gamtinių dujų, ypač SGD, poreikį.

SGD pradėjus naudoti kaip alternatyvą dyzelinui ir kitoms degalų rūšims, Europoje veikiantys SGD terminalai investuoja į plėtrą, siekdami patenkinti augantį rinkos poreikį. SGD terminalai, kurių tikslas buvo patiekti išdujintas dujas į dujų perdavimo sistemą, šiandien yra sėkmingai plečiami ir pritaikomi SGD perkrauti į mažesnius laivus, SGD dujovežius ar SGD autocisternas. Vienas tokių pavyzdžių – Belgijoje, Zebriugės uoste, veikiantis SGD terminalas (valdytojas – kompanija „Fluxys“), kurio antrąją krantinę planuojama baigti statyti 2015 m. Augant alternatyviam SGD panaudojimui, mažiausiai tris Europoje veikiančius SGD terminalus artimiausiu metu planuojama pritaikyti ir SGD perpilti į traukinių cisternas.



SGD VAROMAS SUNKVEŽIMIS „Iveco Stralis LNG“ per metus leidžia sutaupyti eksploatacinių sąnaudų už 30 tūkst. litų



„Iveco“ atstovybės Baltijos šalims vadovas ERNESTAS JAKUBONIS

### Mažiau taršos ir triukšmo

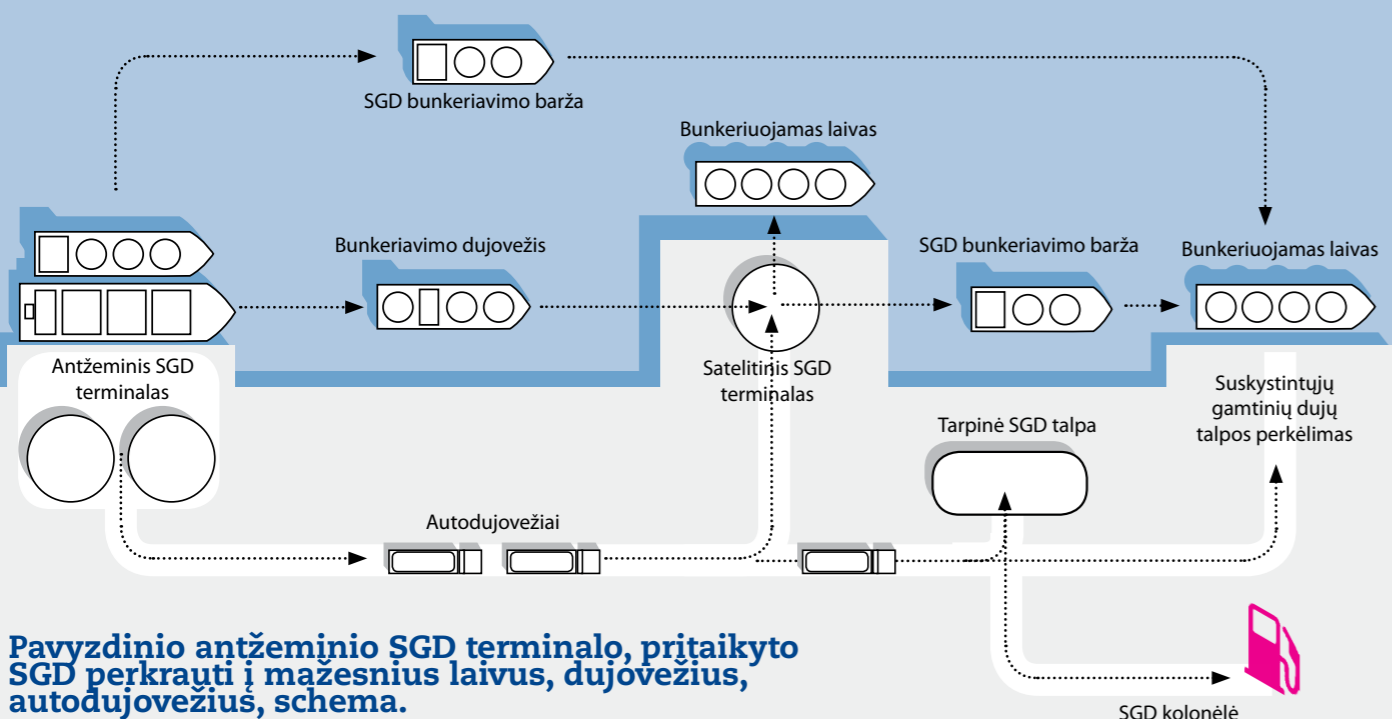
Šiuo metu daugiausiai SGD varomų sunkiasvorių automobilių rieda Prancūzijoje, Olandijoje ir Belgijoje. Iki 2025 m. Europos Sąjungoje įrengus kelis šimtus SGD degalinių, tikimasi, kad SGD varomų transporto priemonių skaičius sudarys reikšmingą transporto dalį, pradedant autobusais, sunkvežimiais, šiuokšlia-vežėmis, taksi, baigiant lokomotyvais.

Pasak „Iveco“ atstovybės Baltijos šalims vadovo Ernesto Jakubonio, SGD naudojimas sunkiasvorėse transporto priemonėse yra vienas iš būdų atitikti vis griežtėjančius ES reikalavimus dėl išmetamo anglies dvideginio kiekio. Palyginti su naujausios kartos EURO 6 dyzeliniais

varikliais, transporto priemonėse įmontuota SGD technologija leidžia 40 proc. sumažinti išmetamo anglies dvideginio, 50 proc. azoto oksidų ir net 80 proc. suodžių kiekį. „SGD yra ne tik draugiškos aplinkai, jos leidžia sunkiasvorėms mašinoms judėti itin tyliai – priklausomai nuo variklio, triukšmo lygis gali sumažėti iki 50 proc. Tai ypač didelis privalumas dirbantiems krovinų gabenimo, maisto tiekimo ar atliekų surinkimo srityse, nes daugelyje Europos miestų naktį galioja triukšmo apribojimai. Todėl naktį išvežioti prekes ar surinkti šiukšles gali tik triukšmo nekeliančiais automobiliais“, – sako E. Jakubonis.

# Gamtinės dujos – švaraus kuro alternatyva

info



**Pavyzdinio antžeminio SGD terminalo, pritaikyto SGD perkrauti į mažesnius laivus, dujovežius, autodujovežius, schema.**

pradžią 1 psl.

Be to, eksploatuoti SGD varomus vilkikus yra gerokai efektyviau. Vokietijoje atlikti tyrimai atskleidė, kad SGD varomas vilkikas, per metus nuvažiuojantis 40 tūkst. kilometrų, sutaupo apie 30 tūkst. litų, palyginti su vilkiku, varomu dyzelinu.

## SGD varomi autobusai

SGD gana plačiai naudojanti Lenkija, viena pirmųjų Europoje jas pradėjo naudoti ir autobusuose. SGD varomi autobusai į Krokuvos gatves išriėdė dar 2009 m. Šių autobusų bake telpa 130 kilogramų suskystintųjų gamtinių dujų. Su tokiu kiekiu autobusas mieste gali nuvažiuoti 400 kilometrų. Iš bako iki skysčio užšaldytos dujos teka į specialų įrenginį, kuris jį vėl paverčia dujomis ir siunčia į autobuso variklį.

„SGD turi didelių pranašumų ne tik prieš dyzeliną. Lyginant šiuos degalus su suslėgtomis gamtinėmis dujomis, SGD yra kur kas skaidresnės, jose nėra drėgmės, kuri dažnai sukelia techninių problemų. Be to, dėl mažesnio slėgio SGD bakas yra mažesnis ir optimizuotose pildymo stotyse užpildyti jį dujomis užtrunka mažiau nei 10 minučių“, – sako „Iveco“ atstovybės Baltijos šalis vadovas.

Šiuo metu didžiuosiuose Lietuvos miestuose važinėja keli šimtai suslėgtomis gamtinėmis dujomis varomų autobusų. Esant poreikiui, juos nesunkiai būtų galima pritaikyti šiuo metu naudojamus dujų balionus.

SGD privalumus vardinantys ekspertai prognozuoja, kad SGD varomų vilkikų ir autobusų skaičius stipriai išaugs maždaug po 6 metų, kai bus įrengta tinkama infrastruktūra. ES Švaraus kuro strategijoje numatyta iki 2020 m. visoje Europos Sąjungoje SGD degalines įrengti kas 400 km. Atitinkamai daugėja ir terminalų, galinčių SGD perpilti į sunkvežimius – šiuo metu tokių galimybių turi jau 15 Europoje veikiančių SGD terminalų, dar 4 yra įrengiami ir 6 planuojami pastatyti ar pritaikyti.

## Pirmieji dujiniai laivai – keltai

SGD kaip laivų degalus Europoje pirmosios pradėjo naudoti Skandinavijos šalys. Prognozuojama, kad Vakarų Europoje iki 2030 m. SGD paklausa vien laivybos sektoriuje išaugs daugiau kaip tris kartus.

Pirmasis SGD varomas keltas norvegų užsakymu buvo pagamintas 2011 m. Klaipėdos Vakarų laivų ga-

mykloje. Dyzelinius degalus pakeitus gamtinėmis dujomis, anglies dioksido išmetimas sumažėjo iki 25 proc., azoto oksidų – iki 90 proc. Tokie aplinkos neteršiantys keltai jau naudojami ir Suomijoje, Švedijoje, SGD varomi laivai plaukioja Olandijoje ir Belgijoje. Nuo 2017 metų pavasario milžiniškas keltas pradės plaukioti ir Didžiosios Britanijos vandenynse. Sausio mėnesį kompanija „Brittany Ferries“ paskelbė užsakiusi SGD varomo kelto statybą, juo vienu metu galės keliauti 2500 keleivių ir 800 automobilių. Didžiosios Britanijos bei Skandinavijos šalių pavyzdžiu netrukus turėtų pasiekti ir Baltijos jūroje plaukiojantys laivai. 2015-aisiais Baltijos jūros regionas taps specialia kontrolės zona, kurioje pagal ES direktyvas leistinas sieros kiekis laivų degaluose turės būti sumažintas dešimteriopai – iki 0,1 proc. Ekspertų teigimu, laivybos kompanijos bus priverstos naudoti arba gerokai švaresnį dyzeliną, įdiegti sudėtingesnius dūmų valymo filtrus, arba pereiti prie suskystintųjų gamtinių dujų.

## Naujos galimybės

Įgyvendinant Europos Sąjungos Švaraus kuro strategiją, nuo 2025

metų gruodžio 31 dienos visuose ES TEN-T tinklo uostuose turės būti įrengtos laivų užpildymo, taip vadinamojo, bunkeravimo, SGD sistema. 139 jūrų ir vidaus vandenų uostai privalės užtikrinti pakankamas laivų užpildymo dujomis apimtis. Tai, anot ekspertų, taip pat gerokai padidins suskystintųjų gamtinių dujų poreikį. Klaipėdoje šiuo metu statomas SGD terminalas nuo 2015 m. pradžios siūlys ir SGD perkrovos paslaugą. Bendrovės „Klaipėdos nafta“ vadovo Roko Masiulio teigimu, pradėjus skirstyti SGD terminalo pajėgumus, paslauga sulaukė susidomėjimo.

„Mūsų terminalu itin domisi mažųjų SGD terminalų operatoriai Švedijoje ir Suomijoje. Mes būsimie arčiausiai veikiančios gana didelis SGD terminalas, kuris leis tiekti SGD visam regionui. Visos pajamos, gautos iš SGD perkrovos veiklos, mažins galutinę dujų kainą Lietuvos vartotojui“, – sako R. Masiulis.

Iš Klaipėdos SGD terminalo dujos, perkrautos į SGD bunkeravimo laivus ar mažesnius SGD dujovežius, galės keliauti į Švediją, Lenkiją, Latviją, Estiją ir ypač – Suomiją, kur matyti augantis SGD poreikis.

# Skirstomi SGD terminalo pajėgumai

info

Bendrovė „Klaipėdos nafta“, įgyvendinanti suskystintųjų gamtinių dujų (SGD) terminalo projektą, suteikia pirmuosius terminalo pajėgumus paslaugų naudotojams. Taip siekiama užtikrinti, kad terminalas būtų pradėtas naudoti iškart užbaigus jo statybas.

Pirminis terminalo pajėgumų skirstymo etapas truks iki liepos pabaigos. Terminalo naudotojai, su kuriais bus pasirašytos sutartys, išdujinimo ir (ar) perkrovos paslaugomis galės naudotis nuo SGD terminalo pajėgumų panaudojimo pradžios.

„Svarbu pabrėžti, kad SGD terminalo pajėgumai pradėdami skirstyti dar tebevykstant terminalo statyboms. SGD tiekimo grandinė yra sudėtingas pasaulinis logistikos uždavinys. Terminalo operatorius atsakingas už tai, kad visi dalyviai – pasauliniai tiekėjai, laivybos bendrovės, importuotojai – labai aiškiai ir iš anksto žinotų, kaip veiks terminalas“, – sako bendrovės „Klaipėdos nafta“ vadovas Rokas Masiulis.

SGD terminalo pajėgumai skirstomi pagal balandžio mėnesį Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos (VKEKK) suderintas, patvirtintas ir viešai paskelbtas SGD terminalo naudojimo taisykles.

## Paslaugos pagal poreikį

Suskystintosios gamtinės dujos visame pasaulyje paprastai tiekiamos pagal iš anksto ilgesniam ar trumpesniam laikotarpiui sudarytas sutartis. Pastarąjį dešimtmetį sparčiai populiarėja momentiniai sandoriai. Atsižvelgiant į tai, Klaipėdos SGD terminalas bus pasirengęs patenkinti skirtingus klientų poreikius. „SGD terminalo paslaugomis galės naudotis tiek tie, kurie pageidauja organizuoti nepertraukiamą tiekimą visus metus, tiek tie, kurie numatys tiekimą iš anksto, tačiau tik tam tikram sezonui, pavyzdžiui, žiemą. Momentinį perkrovos ir išdujinimo pajėgumą bus galima rezervuoti bet kada“, – teigia R. Masiulis. Terminalo pajėgumai bus skirstomi kasmet. Įsibėgėjus veikalai, terminalas nuolat atnaujins ir skelbs laisvus pajėgumus, kuriuos bus galima įsigyti esant poreikiui ir techninėms galimybėms. Rinkai bus pasiūlytas visas technologiškai įmanomas SGD išdujinimo ir SGD perkrovos pajėgumas – 11 mln. m<sup>3</sup> dujų per dieną.

## Konkurencinga kaina

SGD terminalas naudotojams teiks galimybę įsigyti pajėgumus, kurie apima švartavimosi teisę prie SGD terminalo, SGD krovą į SGD terminalą, laikiną SGD saugojimą iki dujinimo, dujinimą ir / arba SGD perkrovą. Pirmenybė bus teikiama dujinimo veiklai. Pasak R. Masiulio, pasirinkta FSRU technologija (plaukiojantis terminalas) leido ne tik pastatyti terminalą per trumpą laiką, bet ir nustatyti žemas terminalo paslaugų kainas. SGD terminale išdujintos dujos bus tiekiamos per gamtinių dujų perdavimo sistemą vartotojams, o perkrautos suskystintosios gamtinės dujos – į SGD bunkeravimo laivus ar mažesnius SGD dujovežius ir galės būti toliau transportuojamos į aplinkinius uostus. SGD terminalas veiklą pradės šių metų pabaigoje.

## SGD tiekimo grandinė



info

## Preliminarūs tarifai SGD naudotojams

- Skystinimo (SGD išdujinimo) paslaugos kaina (nustatoma ir koreguojama kasmet) – 0 Lt/MWh (be PVM). Paslauga apima atplaukiančio dujovežio švartavimą, SGD krovą į SGD terminalą, laikiną saugojimą ir išdujinimą.
- SGD perkrovos paslaugos kaina (nustatoma 5 metams) – 3,45–5,6 Lt/MWh (be PVM). Paslauga apima atplaukiančio dujovežio švartavimą, SGD krovą į SGD terminalą, laikiną saugojimą ir SGD perkrovą į išplaukiantį dujovežį.
- Preliminarūs tarifai nustatyti remiantis Valstybės reguliuojamų kainų dujų sektoriuje metodika.
- Galutinius tarifus nustatys VKEK 2014 m. rudenį.

## Pasirinktas pagrindinis tiekėjas

Klaipėdoje statomam SGD terminalui dujas planuoja tiekti Norvegijos energijos išteklių gavybos kompanija „Statoil“. Derybas su šia kompanija vedanti bendrovė „Litgas“ jau yra susitarusi dėl esminių SGD tiekimo sutarties sąlygų. „Statoil“ Lietuvai turėtų tiekti mažiausiai 0,54 mlrd. kubų – minimalų būtiną dujų kiekį būsimam SGD terminalui. Derybas tikimasi baigti birželį.

## Energetinis saugumas

Suskystintųjų gamtinių dujų terminalai prie rytinės Baltijos krantų padėtų užtikrinti geresnį regiono energetinį saugumą – įsitikinęs Vilniuje viešėjęs Estijos premjeras Taavivas Roivasas. Anot jo, SGD terminalas Suomijos įlankoje bei dujų jungtis tarp Suomijos ir Estijos padėtų ir Lietuvos energetiniam saugumui. *BNS*

## SDG terminalu domisi Latvija

Latvijos premjerė pareiškė, kad Latvija ieško alternatyvų apsirūpinti gamtinėmis dujomis ir viena jų gali būti Lietuvos suskystintųjų gamtinių dujų terminalas. Pasak Laimdota Straujuma, Latvijos ekonomikos ministerija įpareigota pateikti pasiūlymus, kaip, per kokį laiką ir kokiomis sąnaudomis šalis galėtų sumažinti energetinę priklausomybę nuo Rusijos. *BNS*

## Tarptautinės žiniasklaidos dėmesys

Klaipėdoje statomas SGD terminalas sulaukia nuolatinio tarptautinės žiniasklaidos dėmesio. SGD terminalo statybų procesu domisi tokios žiniasklaidos priemonės kaip BBC, „ICIS Heren“, „Gass Strategies“, „Telouselämä“, „Associated Press“. Sklandžiai įgyvendinamas projektas tampa pavyzdžiu, jog monopolinė energetinio resurso kontrolė yra įveikiama net ir nedidelei šaliai. SGD projektas nušviečiamas ir švedų dokumentalistų sukurtoje kino juostoje „Dujų ginklas“.

# Premjeras: statybos darbai vyksta sparčiai

Premjeras Algirdas Butkevičius su darbo grupe Klaipėdoje statomą SGD terminalą pirmą kartą apžiūrėjo ne iš laivo, o išsilaipinęs ant statomos platformos. „Šiandien pasijutau lyg išlipęs į naują salą“, – pasidžiaugė premjeras.

Jo vadovaujama valstybinė SGD terminalo projekto įgyvendinimo komisija kas mėnesį lankosi Klaipėdoje, kur tikrina, kaip vyksta statybos darbai. Anot A. Butkevičiaus, visi darbai vyksta sklandžiai, laikantis numatytų terminų.

„Projekto įgyvendinimo tempai labai dideli. Džiaugiuosi, kad „Klaipėdos nafta“, Klaipėdos valstybinio jūrų uosto direkcija ir generaliniai rangovai supranta projekto svarbą, dirba darniai ir operatyviai“, – sakė A. Butkevičius.

## Pagrindiniai darbai – ties dviem platformomis

Pasak AB „Klaipėdos nafta“ generalinio direktoriaus Roko Masiulio, pagrindiniai SGD terminalo statybos darbai šiuo metu atliekami ties dviem svarbiausiomis platformomis: aptarnavimo ir aukšto slėgio dujų.

„Ant jų bus statoma pagrindinė įranga, todėl mes ypač sekame šių platformų statybą. Kol kas darbai atliekami gerai ir vyksta pagal grafiką“, – tikino R. Masiulis.

Sėkmingai užbaigtas svarbus ir technologiškai sudėtingas kranti-

nės statybos etapas. Baigti abiejų SGD terminalo platformų pagrindinio denginio, įrengto ant plieninių polių, betonavimo darbai. Šiame technologiškai sudėtingame darbų etape buvo taikoma nepertraukiamo betonavimo technologija. Statybos darbų rangovas Latvijos bendrovė BMGS 360 kub. m. betono išliejo per 10 val., betonas buvo tiekiamas keliais keltais iš karto. 30 metrų ilgio ir 24 metrų pločio aptarnavimo platformoje bus sumontuota energijos gamybai reikalinga įranga, priešgaisriniai apsaugos siurbliai ir technologinės įrangos valdymo skydas. Taip pat bus įrengta prielauka SGD terminalą aptarnaujantiems laivams.

Specialią dujų perdavimo ir pagalbinių įrangą ant betono platformų montuoja ir krantinės statytoja BMGS, ir Vokietijos bendrovė „PPS Pipeline Systems“.

## Laivas atplauks rudenį

R. Masiulio teigimu, tęsiami jungiamojo dujotiekio vamzdžių suvirinimo darbai dujotiekio statybos zonoje. „Didžioji dalis vamzdyno paruošta – jau suvirinta ir po žeme nutiesta beveik 17 km vamzdyno, liko vos kelios jungtys“, – sakė bendrovės „Klaipėdos nafta“ vadovas. Lietuvos suskystintųjų gamtinių dujų terminalui skirtas laivas „Independence“ didžiausią pasaulyje Pietų Korėjos Ulsano laivų statyklą „Hyundai Heavy Industries“ paliko gegužės viduryje. Į Klaipėdą laivas turėtų atplaukti šių metų rudenį.

