



**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS**

Evelina Vitkauskaitė

**RUSIJOS EMBARGO POVEIKIS EUROPOS SAJUNGOS UŽSIENIO
PREKYBAI MAISTO PRODUKTAIS**

MAGISTRO DARBAS

Darbo vadovė: Doc. dr. Akvilė Čibinskienė

Kaunas, 2016

KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS

**RUSIJOS EMBARGO POVEIKIS EUROPOS SAJUNGOS UŽSIENIO
PREKYBAI MAISTO PRODUKTAIS**

Tarptautinė ekonomika ir prekyba (621L16001)

MAGISTRO DARBAS

Darbą atliko

VMTEP-4 gr., Evelina Vitkauskaitė

(grupė, vardas, pavardė, parašas)

2016 m. gegužės 6 d.

Vadovas

Doc. dr. Akvilė Čibinskienė

(pedagoginis vardas, mokslinis laipsnis, vardas, pavardė, parašas)

2016 m. gegužėsd.

Recenzentas

Doc. dr. Jūratė Pridotkienė

(pedagoginis vardas, mokslinis laipsnis, vardas, pavardė)

2016 m. gegužės d.

Kaunas, 2016



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS

Ekonomikos ir verslo fakultetas

(Fakultetas)

Evelina Vitkauskaitė

(Studento vardas, pavardė)

Tarptautinė ekonomika ir prekyba (621L16001)

(Studijų programos pavadinimas, kodas)

Baigiamojo magistro darbo „Rusijos embargo poveikis Europos Sąjungos užsienio prekybai maisto produktais“

AKADEMINIO SAŽININGUMO DEKLARACIJA

20 16 m. gegužės 6 d.
Kaunas

Patvirtinu, kad mano **Evelinos Vitkauskaitės** baigiamasis magistro darbas tema „Rusijos embargo poveikis Europos Sąjungos užsienio prekybai maisto produktais“ yra parašytas visiškai savarankiškai, o visi pateikti duomenys ar tyrimų rezultatai yra teisingi ir gauti sąžiningai. Šiame darbe nei viena dalis nėra plagijuota nuo jokių spausdintinių ar internetinių šaltinių, visos kitų šaltinių tiesioginės ir netiesioginės citatos nurodytos literatūros nuorodose. Įstatymų nenumatytų piniginių sumų už šį darbą niekam nesu mokėjęs.

Aš suprantu, kad išaiškėjus nesąžiningumo faktui, man bus taikomos nuobaudos, remiantis Kauno technologijos universitete galiojančia tvarka.

(vardą ir pavardę įrašyti ranka)

(parašas)

Vitkauskaitė, Evelina. Impact of the Russian Embargo on the European Union's International Trade in Food Products. Master's Final Thesis in International Economics and Trade (621L16001)/ supervisor assoc. dr. Akvilė Čibinskienė. Department of Economics, the School of Economics and Business, Kaunas University of Technology.

Social Sciences: Economics

Key words: Russian, embargo, European union, gravity model.

Kaunas, 2016. 84 p.

SUMMARY

While the liberalization of international trade allows for joint welfare gains, concerns regarding the resurgence of protectionism have spiked in recent years. On one hand, this is due to basic collective action problems in trade liberalization. On the other, protectionism can be motivated by political reasons which trump the realization of joint gains through international cooperation. Objectives may include the protection of domestic industries, sanctions or capturing larger export market shares. Depending on final goals, protectionism can be implemented by using tariff and non-tariff measures that artificially restricts the movement of the goods or services between the countries. Russia has put in place an embargo on food imports from the European Union (EU) in the wake of the Ukraine crisis and the EU/United States of America sanctions regime. This has caused some food exports from the EU to Russia to drop significantly. However, it is not known how this embargo affected the entire food exports to Russia.

Object of the research: The impact of the Russian embargo on the European Union's international trade in food products.

Aim of the research: To investigate Russian import embargo impact to the European Union countries' food exports.

Tasks of the research:

- To analyze the European Union's external trade with Russia and other trading partners.
- Theoretically investigate the significance of foreign trade on the economy and international trade regulatory measures.
- Theoretically investigate the economic impact of the embargo and application of the gravity model.
- To apply gravity model in order to execute the investigation of the EU countries' food exports changes after Russian embargo.

The main results on investigation show that the Russian embargo has had the most significant effect on large food exporters: Belgium, Denmark, Germany and Poland. Meanwhile, only Luxembourg

and Slovakia did not have any losses regarding to Russian embargo. The biggest food export losses of 2015 belong to Germany, Lithuania, Netherlands and Poland. The executed prognosis for the year 2016 reveals that most EU countries will have higher food export volume than in a year 2015. Nevertheless it will still be less than in 2014. Most expected increase in export is predicted to Germany, Netherlands and Poland.

The main material of this paper consists of 84 pages, including 27 tables, 18 pictures. At the end of this paper there are 26 annexes.

Keywords: Russian, embargo, European union, gravity model.

TURINYS

IVADAS.....	9
1. EUROPOS SAJUNGOS IŠORĖS PREKYBA.....	11
1.1. Europos Sąjungos užsienio prekyba su prekybos partnerėmis	11
1.2. Europos Sąjungos išorės prekyba su Rusija	13
2. TARPTAUTINĖ PREKYBA IR JOS REGULIAVIMO PRIEMONĖS	20
2.1. Tarptautinės prekybos reikšmė šalies ekonomikai	20
2.2. Tarptautinės prekybos reguliavimo priemonės.....	27
2.3. Embargas kaip tarptautinės prekybos reguliavimo priemonė.....	37
2.4. Gravitacinis modelis tarptautinėje prekyboje	45
3. TYRIMO METODOLOGIJA	49
4. EUROPOS SAJUNGOS MAISTO PRODUKTŲ EKSPORTO Į RUSIJĄ ĮVERTINIMAS REMIANTIS GRAVITACINIŲ MODELIU.....	53
4.1. Rusijos importo embargo poveikis Europos Sąjungos maisto produktų eksportui	53
4.2. Europos Sąjungos maisto produktų eksporto į Rusiją prognozavimas 2016 metams	68
IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS	77
LITERATŪRA.....	79
PRIEDAI.....	86

Paveikslų sąrašas

1 paveikslas. ES prekybos srautai su Rusija	15
2 paveikslas. Tarptautinei prekybai įtaką darantys veiksniai	23
3 paveikslas. Tarptautinės prekybos tipai	24
4 paveikslas. Teorinis sankcijų poveikio modelis	27
5 paveikslas. Muitų funkcijos.....	28
6 paveikslas. Muitų grupės.....	28
7 paveikslas. Importo kvotos rūšys	33
8 paveikslas. Dėmpingo formos	35
9 paveikslas. Prekių perskirstymo schema	42
10 paveikslas. Regresinės analizės etapai	50
11 paveikslas. Pirmos ir antros grupės šalių eksporto skirtumai 2014 m_	65
12 paveikslas. Trečios ir ketvirtos grupės šalių eksporto skirtumai 2014 m.....	66
13 paveikslas. Pirmos ir antros grupės šalių eksporto skirtumai 2015 m	67
14 paveikslas. Trečios ir ketvirtos grupės šalių eksporto skirtumai 2015 m.....	67
15 paveikslas. Pirmos grupės šalių eksporto prognozavimas 2016 metams	73
16 paveikslas. Antros grupės šalių eksporto prognozavimas 2016 metams	74
17 paveikslas. Trečios grupės šalių eksporto prognozavimas 2016 metams	74
18 paveikslas. Ketvirtos grupės šalių eksporto prognozavimas 2016 metams	75

Lentelių sąrašas

1 lentelė. ES eksportas pagal prekių grupes	12
2 lentelė. ES maisto produktų, kuriems taikomas embargas, eksportas pagal produktų grupes	16
3 lentelė. ES maisto produktų, kuriems taikomas embargas, eksportas	17
4 lentelė. Neigiama ir teigiama maisto produktų embargo įtaka Europos Sąjungai ir Rusijai	18
5 lentelė. Naudojamų techninių priemonių skaičius	32
6 lentelė. Europos Sąjungai taikomos prekybos reguliavimo priemonės.....	36
7 lentelė. Embargo daroma įtaka skirtingiems veiksniams	44
8 lentelė. Gravitacinės lygties kintamieji	52
9 lentelė. Modelio kintamųjų parametru įvertinimas	54
10 lentelė. Modelio kintamųjų parametru ir daugiakolinerumo įvertinimas.....	55
11 lentelė. Europos Sąjungos faktinio ir prognozuoto maisto produktų eksporto palyginimas	56
12 lentelė. Europos Sąjungos šalių skirstymas į grupes.....	57
13 lentelė. Pirmos šalių grupės modelio kintamųjų parametru įvertinimas	58
14 lentelė. Pirmos šalių grupės modelio kintamųjų parametru ir daugiakolinerumo įvertinimas.....	58
15 lentelė. Antros šalių grupės modelio kintamųjų parametru įvertinimas.....	59
16 lentelė. Antros šalių grupės modelio kintamųjų parametru ir daugiakolinerumo įvertinimas	60
17 lentelė. Trečios šalių grupės kintamųjų parametru įvertinimas.....	61
18 lentelė. Trečios šalių grupės perskaičiuoti kintamųjų parametrai	61
19 lentelė. Trečios šalių grupės kintamųjų parametru ir daugiakolinerumo įvertinimas	61
20 lentelė. Ketvirtos šalių grupės kintamųjų parametru įvertinimas.....	62
21 lentelė. Ketvirtos šalių grupės kintamųjų parametru perskaičiavimas	63
22 lentelė. Ketvirtos šalių grupės kintamųjų parametru ir daugiakolinerumo įvertinimas	63
23 lentelė. Pirmos šalių grupės kintamųjų parametru ir daugiakolinerumo įvertinimas	69
24 lentelė. Antros šalių grupės kintamųjų parametru ir daugiakolinerumo įvertinimas	70
25 lentelė. Trečios šalių grupės kintamųjų parametru ir daugiakolinerumo įvertinimas	71
26 lentelė. Ketvirtos šalių grupės kintamųjų parametru ir daugiakolinerumo įvertinimas	72
27 lentelė. Europos Sąjungos kintamųjų parametru ir daugiakolinerumo įvertinimas	72

IVADAS

Temos aktualumas. Šiuolaikiniame pasaulyje spartėjant globalizacijos procesams, technologinei pažangai, aktyvėjant tarptautiniam bendradarbiavimui, plėtojami tarptautiniai prekybiniai ryšiai. Plėtojant tarptautinius prekybinius ryšius, tarptautinės prekybos procese dalyvaujančios šalys ne tik efektyviau paskirsto turimus išteklius, specializuojasi gamyboje, didina prekių ar paslaugų pasiūlą ir paklausą, konkurenciją, pritraukia užsienio investicijas, bet ir skatina ekonomikos augimą, socialinę gerovę, geresnių gyvenimo sąlygų užtikrinimą. Kiekviena valstybė, atsižvelgdama į savo ūkio būklę, ekonominę, politinę situaciją, vykdo skirtingą užsienio politiką. Dažniausiai šalys siekia, kad tarptautinis prekybinis bendradarbiavimas būtų kuo paprastesnis, greitesnis ir sudarytų sąlygas vykdyti laisvąją prekybą. Kai kurios šalys, išvelgdamos neigiamus laisvosios prekybos aspektus, taiko tarptautinės prekybos protekcionizmą, kuriuo siekiama suvaržyti tarptautinę prekybą, apsaugoti vietinę rinką nuo užsienio konkurencijos arba išsiplėsti naujose rinkose. Priklausomai nuo to, kokių tikslų siekiama, protekcionizmas gali būti įgyvendinamas naudojant tarifines ir netarifines prekybos reguliavimo priemones, kurios dirbtinai apriboja prekių ar paslaugų judėjimą tarp šalių. Prekybos reguliavimo priemonių taikymas turi poveikį visoms protekcionizmo procese dalyvaujančioms šalims, kadangi dėl priemonių taikymo keičiasi šalių tarptautinės prekybos srautai.

Temos naujumas. Pasaulio šalys Europos Sąjungai (ES) taiko įvairias kiekybines ir kokybines prekybos reguliavimo priemones, tokiu būdu reguliuojant tarptautinius prekybos srautus iš ES. Šiuo metu sudėtingiausia situacija yra su Rusija. Europos Sąjunga ir Jungtinės Amerikos Valstijos (JAV) paskelbė sankcijas Rusijai, dėl jos vykdomų karinių veiksmų Ukrainos krizės metu. Kaip atsakomoji reakcija, Rusija 2014 m. rugpjūčio mėnesį paskelbė jautienos, kiaulienos, paukštienos, žuvies, sūrio, pieno ir jo produktų, šviežių vaisių ir daržovių importo embargą iš Europos Sąjungos šalių, Norvegijos, JAV, Australijos ir Kanados. Embargas, kaip netarifinė prekybos reguliavimo priemonė, buvo nukreipta prieš pakankamai jautrų Europos Sąjungos agrarinį sektorių, kuriam ir anksčiau buvo taikomos įvairios Rusijos sankcijos. Šis maisto produktų importo embargas turėjo tęstis iki 2015 m. rugpjūčio mėnesio, tačiau buvo pratęstas dar vieneriems metams.

Rusijos paskelbtas importo embargas daro skirtingą įtaką Europos Sąjungos šalių maisto produktų eksportui į šią šalį. Kai kurių Europos Sąjungos šalių, vykdžiusių aktyvią tarptautinę prekybą su Rusija maisto produktais, kuriems taikomas embargas, šių maisto produktų eksportas į Rusiją sumažėjo daugiau kaip 90%. Šiuo atveju įvertinami tik maisto produktų, kuriems taikomas embargas, pokyčiai, neįvertinant, kokios įtakos paskelbtas embargas turėjo visų maisto produktų eksportui į Rusiją. ES šalys, prisitaikydamos prie rinkos sąlygų, galėjo pradėti vykdyti aktyvią maisto produktų, kuriems nėra taikomas embargas, prekybą su Rusija, tokiu būdu kompensuojant eksporto nuostolius.

Tyrimo problema: Kaip Rusijos importo embargas paveikė Europos Sąjungos šalių maisto produktų eksportą?

Tyrimo objektas: Rusijos importo embargo poveikis Europos Sąjungos šalių maisto produktų eksportui.

Tyrimo tikslas: Ištirti Rusijos importo embargo poveikį Europos Sąjungos šalių maisto prekių eksportui.

Tyrimo uždaviniai:

1. Išanalizuoti Europos Sąjungos išorės prekybą su Rusija ir kitomis prekybos partnerėmis.
2. Teoriškai ištirti tarptautinės prekybos reikšmę šalies ekonomikai, tarptautinės prekybos reguliavimo priemonės.
3. Teoriškai išnagrinėti embargo ekonominį poveikį ir gravitacinio modelio taikymą.
4. Pritaikant gravitacinį modelį įvertinti Europos Sąjungos maisto produktų eksporto pokytį dėl Rusijos taikomo embargo.

Tyrimo metodai. Pirmoje, antroje ir trečioje darbo dalyje, atliekant statistinių duomenų, praktinių pavyzdžių, mokslinių tyrimų ir literatūros analizę, naudojami šie kokybiniai tyrimo metodai: lyginamoji mokslinės literatūros analizė, sintezė, grupavimas, lyginimas, abstrahavimas.

Ketvirtoje darbo dalyje, atliekant embargo poveikio tyrimą, naudojami kokybiniai tyrimo metodai – grupavimas, sintezė, analizė, lyginimas. Atlikta kiekybinė duomenų analizė remiantis matematinio ir statistinio apdorojimo metodais, naudojant IBM „SPSS Statistics“ ir MS „Excel“ programas. Šie tyrimo metodai padėjo apskaičiuoti, palyginti, grafiškai pateikti įvairią informaciją, atlikti eksporto prognozavimą.

1. EUROPOS SĄJUNGOS IŠORĖS PREKYBA

Pirmoje darbo dalyje apžvelgiama Europos Sąjungos užsienio prekyba su prekybos partnerėmis, analizuojami Europos Sąjungos ir Rusijos užsienio prekybos srautai bei įvertinamas Europos Sąjungos maisto produktų, kuriems taikomas importo embargas, eksporto pokytis į Rusiją.

1.1. Europos Sąjungos užsienio prekyba su prekybos partnerėmis

Europos Sąjunga – unikali 28 valstybių ekonominė ir politinė partnerystė, kuria siekiama užtikrinti taiką, stabilumą, lygybę ir gerovę ne tik Europoje, bet ir visame pasaulyje. Skirtingo dydžio, ekonominio išsivystymo šalys siekia bendromis jėgomis panaudoti turimą potencialą, kad būtų sukurta šalių ir gyventojų gerovė, kurios varomoji jėga – bendroji rinka. Bendroji rinka užtikrina „keturias laisves“ - laisvą prekių, paslaugų, kapitalo ir žmonių judėjimą, leidžia paskirstyti turimus išteklius visos bendrijos mastu (Archick, 2016).

Europos Sąjungos (ES) ekonomika yra didžiausia pasaulyje. Europos Sąjungą galima įvardinti kaip pagrindinę investuotoją ir užsienio investicijų gavėją, didžiausios pagalbos trečiosioms šalims teikėją bei didžiausią eksportuotoją ir importuotoją (European Commission, Directorate-General for Communication, 2014).

Vertinant pasaulinės prekybos apimtis, didžiausios pasaulio importuotojos ir eksportuotojos yra JAV, Europos Sąjunga ir Kinija. 2014 m. Europos Sąjungos prekyba prekėmis ir paslaugomis sudarė 16,4 % visos pasaulinės prekybos, JAV prekyba sudarė 13,7 %, o Kinijos prekyba sudarė 12,9 % visos pasaulinės prekybos. Galima teigti, kad Europos Sąjungai, kaip ekonominiam vienetui, tenka svarbus vaidmuo pasaulinėje prekyboje (European Commission, Directorate-General for Trade, 2015b).

Tradiciskai Europos Sąjungos šalys dažniau prekiauja tarpusavyje (vidaus rinkoje), negu su šalimis, kurios nepriklauso ES (išorės rinkoje). Šiuo metu ES šalys dėl įvairių veiksnių poveikio vis aktyviau vykdo užsienio prekybą, kuri sąlygoja eksporto didėjimą (Eurostat, 2015a).

Vertinant Europos Sąjungos užsienio prekybą pagal prekių grupes, 2014 m. didžiausia dalis eksportuojamų prekių iš ES į išorės rinkas buvo mašinos ir transporto įrenginiai – 41,6% viso eksporto (žr. 1 lent.). Antroje vietoje – kitos prekės, kurių eksportas sudarė 22,7 % viso eksporto. Nors maisto, gėrimų ir tabako prekių grupės eksportas buvo tik 6,3 %, tačiau šios grupės eksportas padidėjo 3 procentiniais punktais, lyginant su 2013 m. Toks eksporto padidėjimas sudarė sąlygas pasiekti didžiausias šios grupės prekių eksporto apimtis per visą laiką – daugiau kaip 107,7 mlrd. eurų.

1 lentelė. ES eksportas pagal prekių grupes, mlrd. eurų (sudaryta pagal Eurostat, 2015a)

	2013 m.		2014 m.	
	mlrd. eurų	(%)	mlrd. eurų	(%)
Maistas, gėrimai ir tabakas	104,4	6,0	107,7	6,3
Žaliavos	45,5	2,6	43,3	2,5
Mineralinis kuras, tepalai	122,5	7,1	109,5	6,4
Chemikalai ir susiję produktai	273,3	15,7	279,0	16,4
Kitos pagamintos prekės	382,7	22,0	386,8	22,7
Mašinos ir transporto įrenginiai	708,6	40,8	709,0	41,6

Detaliau analizuojant Europos Sąjungos tarptautinę prekybą, 2014 m. ES prekyba iš viso sudarė 3383139 mln. eurų (žr. 1 priedas). ES didžiausios prekybos partnerės buvo Jungtinės Amerikos valstijos (JAV) (15,3 % visos prekybos), Kinija (13,8 %), Rusija (8,4 %) bei Šveicarija (7 %). Daugiausiai į ES buvo importuojama iš Kinijos (18% viso ES importo), JAV (12,2%) ir Rusijos (10,8%). Tuo tarpu iš Europos Sąjungos daugiausiai buvo eksportuojama į JAV (18,3% viso eksporto), Kiniją (9,7%) ir Šveicariją (8,2%). Galima teigti, kad JAV, Kinija ir Rusija yra svarbiausios Europos Sąjungos išorės prekybos partnerės.

Europos Sąjungos ir JAV vykdoma tarptautinė prekyba ypač svarbi pasaulio ekonomikai, kadangi kiekvieną dieną vykdomi tarpusavio prekybos sandoriai sudaro apie 2 mlrd. dolerių (Lapėnienė, 2015). 2014 m. ES ir JAV bendrai per metus sukūrė daugiau kaip 46% pasaulio BVP ir beveik trečdalį pasaulio prekybos srautų (The World Bank, 2015). Šią prekybą riboja įvairios tarptautinės prekybos reguliavimo priemonės, kurios ne tik didina prekių kainas, bet ir daro sudėtingesnę patį prekybos procesą. Todėl Europos Sąjunga ir JAV derasi dėl Transatlantinės prekybos sutarties, kuri palengvintų dvišalės prekybos procesą. Šis susitarimas sukurtų ES ir JAV laisvąją rinką, kuri būtų didžiausia visame pasaulyje. Įgyvendinus Transatlantinę prekybos sutartį, būtų pašalinti muitai bei kitos tarptautinės prekybos reguliavimo priemonės, atvertas kelias laisvai prekybai, sudarytos palankios sąlygos investicijų plėtrai (Lapėnienė, 2015). Prieštaraujantys šiai sutarčiai teigia, kad dėl skirtingų šalių standartų bei saugos reikalavimų, į ES šalis bus importuojamos prekės, kurios gali būti kenksmingos žmonėms ir aplinkai (Gintalaitė, Klimka, 2015).

Antroji ES prekybos partnerė – Kinija. Šių ekonominių vienetų tarpusavio prekyba yra labai svarbi, kadangi Kinija Europos Sąjungai yra antroji pagal dydį prekybos partnerė, o ES Kinijai – pirmoji. ES ir Kinijos vienos dienos tarpusavio prekybos vertė sudaro apie 1 mlrd. eurų. Vykdamas dvišalę ES ir Kinijos tarptautinę prekybą naudojamos tarptautinės prekybos reguliavimo priemonės, kurios turi neigiamą poveikį prekybos apimtims ir prekių kainai. Bet tuo pačiu ES taikomos prekybos reguliavimo priemonės padeda užtikrinti apsaugą nuo nesaugių ir neteisėtų importuojamų prekių iš Kinijos. Siekiant geresnio dvišalio bendradarbiavimo, Europos Sąjunga nori ne tik rasti politinį dialogą, stiprinti

prekybinius santykius, didinti investicijas Kinijos rinkoje, bet ir skatinti Kinijos integraciją į pasaulio ekonomiką (European Commission, 2015a).

Kita svarbi Europos Sąjungos prekybos partnerė - Rusija. Nors Rusija ir ES prekybinius santykius plėtoja daugiau kaip dvidešimt metų, tačiau šiuo metu šių šalių tarptautiniai santykiai yra sudėtingi. Tam įtakos turi įvairūs aplinkos veiksniai. Vienas iš tokių veiksnių yra Rusijos vyriausybės draudimas importuoti į šalį iš Europos Sąjungos šalių, Norvegijos, JAV, Australijos ir Kanados jautieną, kiaulieną, paukštieną, žuvį, sūrius ir jo gaminius, pieną ir jo produktus, šviežius vaisius ir daržoves. Šis maisto produktų embargas turėjo tęstis metus laiko, tačiau buvo pratęstas iki 2016 m. rugpjūčio mėnesio (Galbert, 2015).

1.2. Europos Sąjungos išorės prekyba su Rusija

Rusijos Federacija yra didžiausia Europos Sąjungos kaimynė. Kai 2004 m. į Europos Sąjungą įstojo Baltijos šalys bei Lenkija, iš viso 5 ES šalys turi bendrą valstybės sieną su Rusija. Dėl geografinės padėties Kaliningrado sritis yra maža Rusijos dalis Europos Sąjungos viduje.

Europos Bendrijos ir Sovietų Sąjungos prekybos santykių istorija prasidėjo tik 1988 m., kai buvo pasirašyta deklaracija dėl ateities bendradarbiavimo. Kai 1991 m. Sovietų Sąjunga nustojo egzistavusi, o naujai atsikūrusios valstybės tapo Europos dalimi, Europos Bendrija pradėjo ieškoti būdų, kaip užtikrinti prekybinius santykius su Rusija. Buvo nuspręsta pasirašyti Partnerystės ir bendradarbiavimo susitarimus. 1994 m. Europos Sąjunga pasirašė pirmuosius susitarimus su Rusija ir Ukraina. Pagrindiniai šio susitarimo tikslai buvo apibrėžti ekonominius, teisinius, politinius, prekybinius santykius. Partnerystės ir bendradarbiavimo susitarimas galiojo tik iki 1997 m., kadangi ES buvo prieš Rusijos karinius veiksmus Čečėnijoje. Vėliau buvo įgyvendinti ne tik įvairūs šio susitarimo pakeitimai, bet ir nauji susitarimai, kuriems įtakos turėjo ne tik ES siekis gerinti santykius su Rusija, bet ir „posovietinių“ valstybių įstojimas į Europos Sąjungą (Barnahazi, Korobchenko, 2006).

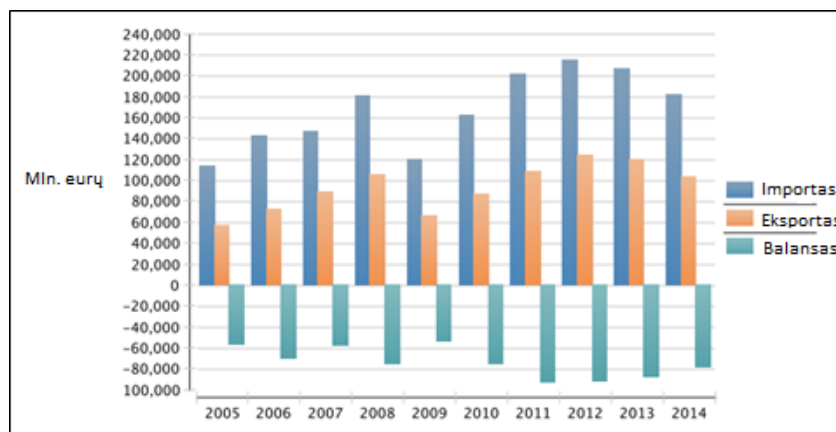
ES stengėsi gerinti santykius su Rusija, įgyvendinti kuo daugiau prekybą lengvinančių susitarimų, kadangi Rusijos vidaus rinka buvo svarbi ES prekybai. Rusijos paklausa buvo svarbi tokių Europos Sąjungos ekonominių sektorių kaip žemės ūkis ar mašinų pramonė vystymuisi (Shirov, Yantovskiy, Potapenko, 2015). Nors šie tarptautiniai prekybiniai santykiai buvo ir yra svarbūs abiem ekonominiams vienetais, tačiau jie išlieka sudėtingi. Dėl įvairių politinių, ekonominių ir kitų išorės aplinkos veiksnių Rusija ir Europos Sąjunga viena kitai taikė ir taiko įvairius tarptautinės prekybos apribojimus.

Patys pirmieji svarbesni Rusijos prekybos apribojimai prasidėjo tada, kai 2008 m. Rusija apribojo naftos tiekimą į Čekiją (Geopolitika, 2008), bei mėsos importą iš įvairių Danijos, Prancūzijos, Vokietijos, Italijos, Ispanijos gamyklų dėl mėsoje rastų neleistinų medžiagų (15min.lt, 2008). 2012 m.

dėl išaugusio vidaus rinkos poreikio Rusija apribojo dujų tiekimą į ES (Irytas.lt, 2012), bei laikinai sustabdė galvijų importą iš ES šalių, kuriose pradėjo plisti galvijams pavojingas virusas („Mano ūkis“, 2012). 2013 m. rudenį ir žiemą Rusija uždraudė pieno produktų importą iš Lietuvos (delfi.lt, 2013). Dėl afrikinio kiaulių maro 2014 m. Rusija uždraudė kiaulienos importą iš visos ES, bei visų produktų su kiaulieną importą iš Lietuvos ir Lenkijos („BNS“, 2014). Pats svarbiausias ir didžiausią poveikį tarptautinei prekybai turintis Rusijos embargas buvo paskelbtas 2014 m. rugpjūčio mėnesį. Rusijos valdžia paskelbė, kad įveda visišką draudimą metus laiko į šalį įvežti kiaulieną, jautieną, vaisius ir daržoves, paukštieną, žuvį, sūrius, pieną ir pieno produktus iš Europos Sąjungos, JAV, Australijos, Kanados ir Norvegijos. Toks embargas buvo Rusijos atsakomoji reakcija į Europos Sąjungos įvestas sankcijas Rusijai dėl karinių veiksmų ir paliaubų nesilaikymo Ukrainoje. Ekonominių teorijų kontekste sankcijos yra prekybos operacijų netarifinių kliūčių elementas, kurios skirtos sukurti papildomų kliūčių ekonominėms ir finansinėms sistemoms, o jų pagrindinis tikslas – pasiekti tam tikrų politinių tikslų (Shirov, Yantovskiy, Potapenko, 2015). Be to, 2015 m. rugpjūčio mėn. Rusija tokias pat sankcijas įvedė Albanijai, Juodkalnijai, Islandijai, Lichtenšteiniui ir iš dalies Ukrainai, kurios palaiko ES poziciją dėl Rusijos veiksmų Ukrainos krizės metu. Manoma, kad šios sankcijos ne ES šalims narėms turės neigiamos įtakos, kadangi 2014 m. Islandija 10 % žuvies eksportavo į Rusiją, o Albanijai Rusija buvo trečia pagal dydį prekybos partnerė (CNN, 2015). Rusijos sankcijos šalims, kurios nepalaiko Rusijos politikos, vis nesibaigia. Nuo 2016 m. Rusija paskelbė visišką maisto iš Ukrainos importo embargą, vėliau embargas paskelbtas iš JAV importuojamiems modifikuotiems kukurūzams ir sojoms (Sarich, 2016).

Rusija vertinama kaip trečioji pagal svarbumą ES prekybos partnerė (žr. 1 priedas). Europos Sąjunga Rusijai yra didžiausia prekybos partnerė, kadangi Rusijos prekyba su ES sudaro apie 48 % visos užsienio prekybos. Užsienio prekyba paslaugomis sudaro apie 12 % bendros ES – Rusijos prekybos. Be to, ES tiesioginės užsienio investicijos Rusijoje sudaro apie 75% visų investicijų, todėl ES galima įvardinti kaip svarbiausią Rusijos užsienio investuotoją (European Parliament, 2015).

Kaip matoma 1 paveiksle, 2005-2014 m. laikotarpiu ES daugiau prekių importuodavo, negu eksportuodavo į Rusiją, todėl Europos Sąjungos prekybos balansas, kuris parodo eksportuojamų ir importuojamų prekių vertės skirtumą, visu analizuojamu laikotarpiu yra neigiamas. Reikia atkreipti dėmesį į tai, kad nuo 2009 m. iki 2012 m. tiek importas, tiek eksportas į Rusiją didėjo. Dėl prasidėjusios pasaulinės krizės, padažnėjusių Rusijos taikomų sankcijų Europos Sąjungos šalims, matomas eksporto ir importo mažėjimas.



1 paveikslas. ES prekybos srautai su Rusija, mln. eurų (European Commission, Directorate-General for Trade, 2015c, p. 3)

Vertinant ES ir Rusijos prekybos srautus pagal SITC klasifikatorių¹, iš Rusijos į ES 2010-2014 m. daugiausiai buvo eksportuojamas mineralinis kuras, tepalai ir panašios medžiagos (žr. 2 priedas). 2014 m. šios prekių grupės ES importas sudarė 136127 mln. eurų, arba 74,9 % viso importo vertės. Tuo tarpu ES į Rusiją 2010-2014 m. daugiausiai eksportavo mašinas ir transporto įrenginius. Maisto ir gyvūnų eksportas į Rusiją 2010-2013 m. laikotarpiu didėjo nuo 7097 mln. eurų iki 8755 mln. eurų. 2014 m. sudarė tik 6375 mln. eurų arba 6,17 % viso eksporto.

Vertinant tai, kokioms maisto produktų grupėms didžiausios įtakos turėjo paskelbtas embargas, analizuojami ES eksporto su ne ES šalimis ir Rusija duomenys iki embargo (2013.08-2014.06) bei embargo metu (2014.08-2015.06) (žr. 2 lent.). Prekiaujant su užsienio šalimis, Europos Sąjungos prekyba sumažėjo eksportuojant sūrį, nugriebto ir nenugriebto pieno miltelius, vaisius ir daržoves. Tam įtakos turėjo labai žymus šių produktų eksporto sumažėjimas į Rusiją, kadangi šių produktų eksportas į šią šalį sumažėjo apie 88,2 % – 99,8 %. Į 2 lentelėje pateiktus duomenis įtraukiami gyvi gyvūnai, kuriems nėra taikomas embargas, todėl paukštienos, galvijų eksporto sumažėjimas skiriasi nuo tokių produktų grupių kaip sviesto ar sūrio. Žvelgiant į bendras šių produktų ES išorės prekybos apimtis, eliminavus Rusiją, analizuojamu laikotarpiu sumažėjo tik nenugriebto pieno miltelių prekybos vertė. Lyginant 2014 m. gegužės mėn. ir 2015 m. gegužės mėn. duomenis buvo pastebėta, kad Rusijos embargas turėjo neigiamos įtakos net 95,2 % ES maisto ir maisto prekių eksportuotojų (European Commission, 2015b). Didžiausią įtaką šis embargas turi tų ES šalių eksportuotojams, kurie didžiąją dalį užsienio rinkoms skirtos produkcijos eksportuodavo į Rusiją.

¹SITC klasifikatorius - Jungtinių Tautų standartinis tarptautinės prekybos klasifikatorius http://www.lb.lt/ekonomines_veiklos_rusiu_klasifikatorius

2 lentelė. ES maisto produktų, kuriems taikomas embargas, eksportas pagal produktų grupes, mln. eurų (European Commission, 2015b)

	ES išorės prekyba			Prekyba su Rusija			ES išorės prekyba, išskyrus Rusiją		
	2013. 08 - 2014. 06	2014. 08 - 2015. 06	poky tis, %	2013. 08 - 2014. 06	2014. 08 - 2015. 06	poky tis, %	2013. 08 - 2014. 06	2014. 08 - 2015. 06	pokyt is, %
Visi maisto produktai	110396	116269	5,3	10173	5799	-43,0	100224	110470	10,2
Galvijų mėsa	1249	1515	21,3	199	85	-57,3	1050	1430	36,2
Kiauliena	5249	5253	0,1	804	39	-95,1	4445	5213	17,3
Paukštiena	1839	1938	5,4	117	40	-66,0	1722	1898	10,2
Sviestas	595	610	2,6	154	2	-98,9	440	608	38,2
Sūris	3548	3055	-13,9	879	33	-96,2	2669	3022	13,2
Nugriebto pieno milteliai	1655	1519	-8,2	54	0	-99,5	1600	1519	-5,1
Nenugriebto pieno milteliai	1541	1161	-24,6	12	0	-99,8	1529	1161	-24,1
Vaisiai ir daržovės	6525	5748	-11,9	1755	206	-88,2	4770	5542	16,2

Apžvelgus ES maisto produktų eksporto pokyčių statistinę informaciją galima teigti, kad nors kai kurių maisto produktų, kuriems taikomas embargas, eksportas į Rusiją žymiai sumažėjo, tačiau bendras šių produktų ES eksportas į užsienio šalis turėjo tendencija didėti. Dėl to galima teigti, kad Europos Sąjunga, siekdama sumažinti dėl embargo patiriamą nuostolį ir diversifikuodama riziką, nukreipė užsienio prekybos srautus į kitas užsienio rinkas. Visam Europos Sąjungos eksportui šis embargas nėra labai reikšmingas, kadangi maisto produktų ir gyvų gyvūnų eksportas sudaro apie 6 % viso ES eksporto į Rusiją, tačiau šios sankcijos yra nukreiptos į Europos agrarinį sektorių, kuris per paskutiniuosius metus patyrė įvairių sunkumų ir yra gana jautrus rinkos svyravimui bei valdžios skiriamai paramai (Shirov, Yantovskiy, Potapenko, 2015). Dėl Rusijos embargo taikymo pakankamai jautriam Europos Sąjungos sektoriui, embargo poveikį jaučia visi ES rinkos dalyviai.

Rusijos paskelbtas embargas nevienodai paveikė Europos Sąjungos šalis. Geografiškai Rusijai artimesnės ES šalys patyrė didesnę neigiamą embargo poveikį. Numatoma, kad Embargo poveikis Baltijos šalių, Suomijos ir rytų Europos šalių BVP bus 0,3% didesnis negu visos Europos Sąjungos vidurkis trumpuoju laikotarpiu ir 0,8% BVP ilguoju laikotarpiu (European Parliament, 2015). Dėl Rusijos paskelbto maisto produktų embargo 7 ES šalys per metus laiko patyrė grynuosius nuostolius. Graikija ir Švedija patyrė nuostolius dėl eksporto konkurencingumo sumažėjimo tiek Rusijos, tiek kitose užsienio rinkose. Lietuva, Latvija, Estija, Belgija ir Suomija patyrė nuostolius dėl eksporto į Rusijos rinką

sumažėjimo. Atsižvelgiant į grynuosius nuostolius, tik Lietuvos ir Suomijos situacija gali būti vertinama kaip sunki, kadangi eksporto pajamų nuostoliai gali turėti didelę įtaką BVP sumažėjimui, nors dėl stiprios vidaus paklausos Lietuvos BVP išlieka augantis (Christie, 2015). Vertinant embargo nuostolius vertine išraiška, didžiausią neigiamą poveikį patyrė Vokietija, kadangi ši šalis buvo didžiausia maisto produktų eksportuotoja į Rusiją.

Kaip matoma 3 lentelėje, daugiau kaip pusę maisto produktų (kuriems taikomas embargas), eksportuojamų ne į ES šalis, Lietuva, Latvija, Estija prieš embargą eksportavo į Rusiją. Suomija į Rusiją eksportavo 41 %, o Lenkija 26 % visų ne į ES šalis eksportuojamų maisto produktų. Galima daryti išvadą, kad į Rusiją daugiau eksportavo kaimyninės šalys. Dėl paskelbto embargo, Danijos prekyba maisto produktais su Rusija sumažėjo 72 %, Suomijos 68 %, Lenkijos 62 %, o Lietuvos 53 %. Visos Europos Sąjungos prekyba su Rusija lyginamuoju laikotarpiu sumažėjo 42 %.

3 lentelė. ES maisto produktų, kuriems taikomas embargas, eksportas, mln. eurų (sudaryta pagal Eurostat, 2015b)

Šalys	Prekyba su ne ES šalimis			Prekyba su Rusija			Eksporto į Rusiją apimtys visoje išorės prekyboje prieš embargą, %
	2013.08-2014.05	2014.08-2015.05	pokytis, %	2013.08-2014.05	2014.08-2015.05	pokytis, %	
ES	90,866	95,248	5	8,610	4,980	-42	9
Vokietija	11,783	12,232	4	1,131	0,789	-10	10
Danija	4,107	4,360	6	0,398	0,108	-73	10
Belgija	4,049	4,279	4	0,407	0,234	-43	10
Liuksemburgas	30,586	31,299	2	0,006	0,004	-18	20
Suomija	0,839	0,728	-13	0,340	0,107	-68	41
Estija	0,277	0,207	-25	0,191	0,111	-42	69
Latvija	0,855	0,729	-15	0,511	0,440	-14	60
Lietuva	1,745	1,420	-19	0,997	0,467	-53	57
Lenkija	3,686	3,551	-4	0,943	0,356	-62	26
Graikija	1,289	1,274	-1	0,770	0,323	-58	6

Europos Sąjungos šalių ekonomistai, mokslininkai, analitikai analizuoja, koks yra ir gali būti Rusijos embargo poveikis Europos Sąjungos šalių maisto produktų, kuriems taikomas embargas, eksportui į Rusiją. Vis dėlto, neatkreipiamas dėmesys į viso ES maisto produktų sektoriaus eksporto į Rusiją pokytį, kadangi šis embargas taikomas tik konkrečioms maisto produktams, o ne visam maisto produktų sektoriui. Europos Sąjungos šalys į Rusiją gali eksportuoti mėsos subproduktus, gyvus gyvūnus, paruoštus gaminius iš vaisių ir daržovių (pavyzdžiui, sultis ar konservuotus vaisius), pieno ir pieno produktus be laktozės. Gamintojai, lanksčiai prisitaikydami prie pasikeitusių rinkos sąlygų, gali į Rusijos rinką eksportuoti ne šviežias, o konservuotas daržoves arba pieną be laktozės, bei nepatirti

didelės neigiamos embargo žalos. Atliekant visų ES maisto produktų eksporto į Rusijos analizę galima išsiaiškinti, kaip embargas paveikė visą maisto produktų sektoriaus eksportą, bei įvertinti kiekvienos ES šalies maisto produktų sektoriaus nuostolį dėl embargo taikymo.

Embargas, kaip prekybos reguliavimo priemonė, turi poveikį ne tik prekybos srautams, bet ir šalies ekonomikai. Susieti dėl embargo pasikeitusias tarptautinės prekybos apimtis ir ekonominius nuostolius yra pakankamai sudėtinga, todėl galima tik bendrąja prasme įvertinti, kokie veiksniai embargo metu turėjo neigiamos ir teigiamos įtakos Europos Sąjungai ir Rusijai (žr. 4 lent.).

4 lentelė. Neigiama ir teigiama maisto produktų embargo įtaka Europos Sąjungai ir Rusijai (Venskuvienė, Masteikienė, 2015)

	Europos Sąjunga	Rusija
Neigiama įtaka	<ul style="list-style-type: none"> • Sumažėjęs maisto produktų eksportas; • Padidėjusi maisto produktų pasiūla vietinėje rinkoje; • Kainų mažėjimas dėl padidėjusios konkurencijos vidaus rinkoje; • BVP mažėjimas; • Darbo vietų mažėjimas; • Neigiama įtaka paslaugų sektoriui (ypač logistikai). 	<ul style="list-style-type: none"> • Sumažėjusi maisto produktų pasiūla; • Kainų didėjimas; • Infliacija; • Valiutos nuvertėjimas; • Nemokumo rizika; • Neigiamo požiūrio į partnerius formavimasis; • Sumažėjusi visuminė pasiūla.
Teigiama įtaka	<ul style="list-style-type: none"> • Naujų rinkų, patikimų partnerių paieška; • Ekonominės veiklos efektyvaus valdymo didėjimas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vietinių produktų vartojimo didėjimas; • Dėl valiutos nuvertėjimo didėjantis gamybos Rusijoje patrauklumas; • Didesnis eksportas.

Staigus maisto produktų eksporto sumažėjimas turi neigiamų pasekmių Europos Sąjungai. Viena iš jų yra tai, kad dėl staigaus eksporto sumažėjimo ES vidaus rinkoje formuojasi maisto produktų perteklius. Kaip teigė Prancūzijos žemės ūkio ministras Stefane Le Foll, Rusijos embargo sukeltas maisto produktų perteklius vidaus rinkoje sąlygojo maisto produktų kainų mažėjimą, tačiau labai sunku įvertinti realią žalą, kuri skiriasi priklausomai nuo sektoriaus (rt.com, 2015).

Europos Komisijos pateiktoje ataskaitoje nurodyta, kad dėl Rusijos embargo 2014 m. ES bendrasis vidaus produktas (BVP) sumažėjo apie 0,3% (apie 40 mlrd. eurų). Prognozuojama, kad 2015 m. BVP sumažės apie 0,4% (arba 50 mlrd. eurų). Reikia paminėti tai, kad nors Rusija nebūtų paskelbusi importo embargo, tačiau ES tarptautinė prekyba su Rusija vis tiek būtų patyrusi nedidelį neigiamą poveikį dėl prieš krizę Ukrainoje prognozuotos Rusijos ekonomikos stagnacijos. Prognozuota, kad 2015 m. prekybos nuostoliai dėl paskelbto embargo sudarys apie 34 mlrd. eurų pridėtinės vertės trumpuoju laikotarpiu ir apie 92 mlrd. eurų ilguoju laikotarpiu. Šie rezultatai yra labiau bendras pablogėjusių ES ir

Rusijos prekybos santykių vertinimas. Be to manoma, kad dėl sumažėjusio eksporto ES darbo vietų skaičius visoje ES sumažės 0,9 mln. trumpuoju laikotarpiu ir apie 2,2 mln., arba apie 1% viso užimtumo, ilguoju laikotarpiu (European Parliament, 2015).

Rusijos paskelbtas embargas turi įtakos ne tik Europos Sąjungai, bet ir pačiai Rusijai. Kaip teigia Erokhin, Heijman, Ivolga (2014), paskelbtas embargas suteikia galimybę Rusijos vidaus gamintojams užpildyti vietinę rinką savo produkcija, tačiau Rusijos ūkininkai neturi galimybių greitai padidinti savo gamybos apimčių, kadangi Rusijoje infrastruktūra yra pasenusi, finansiniai ištekliai riboti, o produktų kokybė žema. Atnaujinti ar padidinti vidaus gamybą reikalingos didelės investicijos. Dėl Rusijai taikomų Europos Sąjungos ir JAV finansinių sankcijų, Rusija neteko užsienio investicijų, kurios leistų padidinti vidaus gamybos produktyvumą, skatintų technologinę plėtrą bei gerintų šalies ūkį. Rusijos ūkis nėra pajėgus užauginti ar pagaminti tiek produkcijos, kad patenkintų vidaus paklausą. Todėl didžiausiais pralaimėtojais įvardinami Rusijos gyventojai, kurie už produkciją turi mokėti daugiau. Be to numatoma, kad šis embargas turės neigiamų pasekmių Rusijos pramonei, pervežėjams ir prekybininkams, didės maisto perdirbimo įmonių bankrotų skaičius, o tai turės įtakos nedarbo didėjimui.

Apibendrinant galima teigti, kad nors Europos Sąjungos maisto produktų eksportas į Rusiją nebuvo didelis, lyginant su visomis ES eksporto apimtimis, tačiau vis tiek turėjo neigiamo poveikio. Dėl Rusijos paskelbtos embargo ES šalys kai kuriuos maisto produktus (sviestą, sūrį, pieno miltelius), galima sakyti, išvis nustojo eksportuoti į Rusiją. Labiausiai nukentėjo maisto produktus, kuriems taikomas embargas, daugiausiai į Rusiją eksportavusios šalys – Estija, Belgija, Latvija, Lietuva ir Suomija. Galiausiai galima teigti, kad embargas turi poveikį ne tik prekybai, bet ir visai Europos Sąjungos ir Rusijos ekonomikai.

2. TARPTAUTINĖ PREKYBA IR JOS REGULIAVIMO PRIEMONĖS

Šioje darbo dalyje apžvelgiama tarptautinės prekybos nauda, tipai, tarptautinei prekybai įtaka darantys veiksniai. Ištiriamos tarptautinės prekybos reguliavimo priemonės, embargo ekonominis poveikis tarptautinei prekybai. Išanalizuojamas gravitacinio modelio naudojimas tarptautinėje prekyboje.

2.1. Tarptautinės prekybos reikšmė šalies ekonomikai

Tarptautinė prekyba plėtojama nuo seniausių laikų, kai ji buvo vykdoma tarp skirtingų tautų. Prekybos vystymasis turėjo įtakos tautų tarpusavio bendradarbiavimo gerinimui, ekonomikų plėtrai. Šiuolaikinė tarptautinė prekyba prekėmis ar paslaugomis vykdoma tarp skirtingų šalių fizinių ar juridinių asmenų, kartais tarp šalių vyriausybių. Kitaip negu anksčiau, šiuolaikiniame pasaulyje prekyba yra greitesnė, sudėtingesnė, įvairesnė, didesnės apimties ir vykdoma visame pasaulyje (The Levin Institute, 2015). Visa tai, kaip ir daugelis kitų modernių šiuolaikinio pasaulio atsiradimų, prasidėjo nuo pramonės revoliucijos. Didžiulė technologinė pažanga transportavimo, komunikacijos srityse iki šių dienų nuolat mažina kapitalo, prekių, technologijų ir žmonių judėjimo kaštus visame pasaulyje. Geresnis pasiekiamumas, lengvesnis ir greitesnis judėjimas buvo viena svarbiausių jėgų formuojant pasaulinę ekonominę plėtrą nuo pat pramonės revoliucijos. Pasaulio ekonomikos augimas, investicijų, technologijų ir specializacijos plėtra, nuolatinis augimas ir populiacijos didėjimas – visa tai būtų buvę neįmanoma, jei pasaulinė prekyba nebūtų augusi per paskutiniuosius 200 metų. Nuo XIX a. vidurio gyventojų skaičius pasaulyje padidėjo beveik 6 kartus, pasaulinės produkcijos apimtys išaugo 60 kartų, o pasaulinė prekyba išaugo daugiau kaip 140 kartų (World Trade Organization [WTO], 2014). Dėl to galima teigti, kad tarptautinė prekyba yra viena iš svarbiausių ekonomikos veiksnių.

Tarptautinė prekyba apibūdinama kaip prekių ar paslaugų mainai kertant tarptautines sienas (BusinessDictionary.com, n. d.). Ši prekybos rūšis rinkoje sudaro sąlygas didesnei konkurencijai ir konkurencingesnei kainodarai. Prekių mainai turi įtakos pasaulio ekonomikai, nes sudarant prekių prieinamumo vartotojams galimybes nulemiama pasaulinė prekių ar paslaugų paklausa ir pasiūla.

Galima išskirti tokias tarptautinės prekybos prielaidas (Krugman, Obstfeld, Melitz, 2015):

- Gamybos sąlygų skirtumas, kuris atsiranda dėl šalių išteklių, gamtinių, klimatinių, specializacijos ir kitų sąlygų.
- Skirtingas visuomeninio darbo našumo lygis. Kiekviena šalis gamina ir eksportuoja tai, kas pelninga ir efektyvu, o importuoja tai, kieno gamybos kaštai vidaus rinkoje yra didesni negu pasaulinėje rinkoje.

- Skonių, polinkių ir teikiamų pirmenybių įvairovė. Tarptautinę prekybą vykdančios šalys gali patenkinti daugiau ir įvairesnių vartotojų poreikių. Dėl gamybos efektyvumo šalys specializuojasi prekių gamyboje, o dėl darbo našumo ir gamybos kaštų skirtumų gaunama absoliuti nauda.

Tarptautinė prekyba vykdoma eksportuojant ar importuojant prekes ar paslaugas. Eksportas – tarptautinės prekybos funkcija, kai prekės ar paslaugos yra parduodamos ir išvežamos į užsienio šalis. Importas – užsienio valstybės prekių ar paslaugų įvežimas iš užsienio valstybės į vietinę rinką (BusinessDictionary.com, n. d.). Pagrindinis veiksnys, kuris skatina prekes ar paslaugos eksportą ir importą, yra prekes ar paslaugos kainos skirtumas vietinėje ir pasaulinėje rinkoje. Didesnė pasaulinės rinkos kaina skatina eksportą, kadangi atspindi didesnius gamybos kaštus kitose rinkose. Mažesnė pasaulinės rinkos, negu vietinės rinkos, kaina atspindi mažesnius gamybos kaštus kitose rinkose, o tai skatina importą (Krugman, Obstfeld, Melitz, 2015).

Vertinant šalies tarptautinę prekybą taip pat svarbus prekybos balansas, kuris yra šalies eksportuojamų ir importuojamų prekių vertės skirtumas. Prekybos balanso perteklius (arba kitaip tariant, teigiamas prekybos balansas) atsiranda tada, kai šalis daugiau eksportuoja negu importuoja. Priešingu atveju, kai šalis importuoja daugiau negu eksportuoja, atsiranda prekybos balanso deficitas (neigiamas prekybos balansas). Kiekviena šalis, vykdydama tarptautinę prekybą, siekia realizuoti savo pranašumą, turėti prekybos balanso perteklių, arba bent jau subalansuoti eksportą ir importą (Feenstra, Taylor 2008).

Skirtingos rinkos iš tarptautinės prekybos gauna skirtingos naudos. Svarbiausi tarptautinės prekybos pranašumai yra (Vijayasri, 2013):

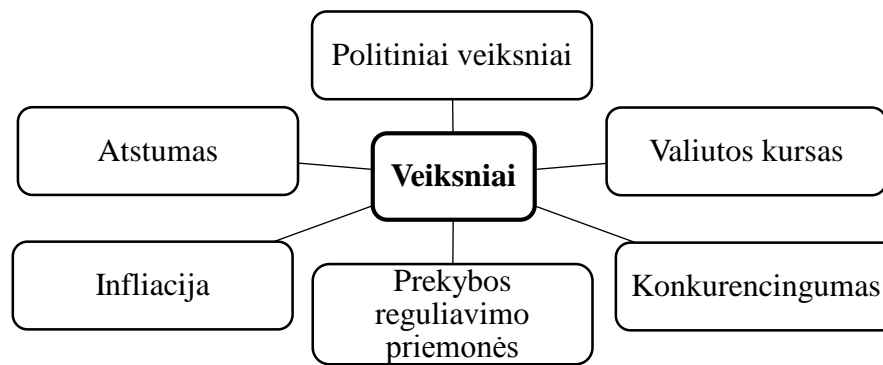
- Dėl skatinamo tarptautinio darbo pasidalijimo ir specializacijos efektyviau panaudojami turimi išteklių. Iš to naudos gauna visi prekybos partneriai.
- Skatinama technologinė plėtra, kuri atsiranda dėl integracijos į pasaulio ekonomiką.
- Didinama konkurencija, kuri ypač veiksminga, jei importuojančioje šalyje susidarė gamintojų oligopolija ar monopolija. Padidėjusi konkurencija skatina mažinti gamybos kaštus ir kainą, gerinti prekių kokybę.
- Atsiranda galimybės didinti produktų pasiūlą ir įvairovę, kadangi gyventojai gali nusipirkti importuojamų prekių, kurių gamyba vietinėje rinkoje labai brangiai kainuotų arba būtų išvis negalima.
- Eksportuojant prekes ir didinant rinkų skaičių didėja pardavimai, pelnas, sumažinama priklausomybė nuo vietinės rinkos, diversifikuojama rizika.
- Atsiranda sąlygos masto efekto susidarymui. Rinkos išplėtimas leidžia sumažinti gamybos kaštus ir kainas arba gaminti prekes, kurių neapsimokėjo gaminti dėl per mažos vidaus rinkos.
- Pritraukiamos užsienio investicijos, steigiamos naujos įmonės, gerinama šalies infrastruktūra, kuriamas patrauklus šalies įvaizdis.

- Dėl įmonių plėtros, naujų įmonių steigimo bei naujų pramonės šakų atsiradimo didėja gyventojų užimtumas, o tai sąlygoja mažesnę šalies nedarbo lygį.

Nors galimybė tarptautinėje rinkoje greitai ir lengvai pirkti prekes ar paslaugas yra didelis privalumas, bet tuo pačiu tai gali būti įvardinama kaip problema. Šalims tarptautinė prekyba gali būti sėkminga trumpuoju laikotarpiu, bet tai gali privesti prie šalies eksportuotojos ekonominio išnaudojimo, kultūrinio identiteto praradimo ar žalos atsiradimo (Schultz, Notman, Hernder, 2003). Hunter (2014) nurodo, kad tarptautinė prekyba susiduria su valiutų kursų, kultūrine, politine ir kreditine rizika. Dėl valiutų kursų svyravimų verslo vienetai, kurie prekybos sandorius vykdo užsienio valiuta, gali patirti nuostolius dėl padidėjusių įsipareigojimų vertės užsienio valiuta. Kultūros skirtumai, įpročiai gali sukelti tokias problemas kaip netinkamos rinkodaros parinkimas, netinkamo įpakavimo, taisyklių ir nusistovėjusių normų nesilaikymo. O tai gali sąlygoti pardavimų mažėjimą, nuostolių atsiradimą (Hunter, 2014). Šalį per importuojamas prekes taip pat pasiekia kitų šalių vertybės, gyvenimo būdas, o tai turi poveikį kultūriniam identitetui, visuomenės požiūrio pokyčiui (Schultz, Notman, Hernder, 2003). Taip pat eksportuojančios įmonės gali susidurti su kredito rizika, kuri susijusi su klientų nemokumu. Politinė rizika susijusi šalių vyriausybių atliekamais veiksmais, kurie gali riboti tarptautinę prekybą, sudaryti palankesnes sąlygas didžiausią rinkos dalį užimančioms įmonėms, taip skatinant nesažiningumą ir nelygybę (Hunter, 2014). Be to, Schultz, Notman, Hernder (2003) nurodo, kad dėl tarptautinės prekybos neigiamai paveikiami socialinės gerovės klausimai. Įmonės stengiasi eksportuoti prekes, kurių kaina yra maža, taip didindamos konkurencingumą užsienio rinkose. Įmonės, siekdamos sutaupyti lėšas ir mažinti prekių ar paslaugų savikainą, dažnu atveju darbuotojams moka minimalų darbo užmokestį, skiria mažas kompensacijas, palaiko minimalius standartus.

Įmonės norėdamos gauti kuo didesnę naudą iš tarptautinės prekybos stengiasi, kad tarptautinės prekybos augimo tempai nuolat didėtų. Prieš įgyvendinant įvairias strategijas, kaip pasiekti kuo geresnių rezultatų, reikia įvertinti, kokie veiksniai turi įtakos prekybos augimui. Tik įvertinus šiuos veiksnius įmonė gali tinkamai vykdyti tarptautinės prekybos augimą skatinančią politiką.

Tarptautinės prekybos augimui įtaką gali daryti įvairūs ekonominiai, politiniai, prekybiniai veiksniai. Dėl šių veiksnių įtakos šalis gali didinti arba mažinti prekybos apimtį. Kiekvienu atveju, nepriklausomai nuo to ar šalis nori įsitvirtinti naujoje užsienio rinkoje, ar nori vykdyti plėtrą, ji turi įvertinti tarptautinės prekybos augimui įtaką darančius veiksniai. Pagrindiniai tarptautinės prekybos augimui įtaką darantys veiksniai pavaizduoti 2 paveiksle.



2 paveikslas. Tarptautinei prekybai įtaką darantys veiksniai

Politiniai veiksniai gali turėti reikšmingos įtakos, ypač norint padaryti neigiamą įtaką kitos šalies tarptautinės prekybos augimui. Dažniausiai politiniams veiksniams tarptautinėje prekyboje įgyvendinti naudojamos prekybos reguliavimo priemonės. Anot Dubravskos ir Sira (2014), politiškai stabili valstybė, kuri taiko kelias prekybos reguliavimo priemones, dažniausiai turės geresnes galimybes plėsti tarptautinę prekybą. Tuo tarpu politiškai nestabilios šalys, ypač tos, kuriose šalies nestabilumas veda link smurto, gali susidurti su didelėmis kliūtimis, kurios ne tik neleis didėti tarptautinės prekybos apimtis, bet net turėtų įtakos prekybos apribojimui.

Valiutos kursas įvardinamas kaip šalies valiutos kiekis, kuris reikalingas įsigyti kitą valiutą. Tarptautinėje prekyboje skirtingų valiutų naudojimas gali palengvinti prekybinius mainus (Dubravskos, Sira, 2014). Prekių importas didina užsienio valiutos paklausą šalyje, o prekių eksportas didina šalies valiutos pasiūlą užsienio šalyse. Užsienio valiutų naudojimas ne tik padeda įvertinti prekių vertę skirtingomis valiutomis, bet dėl kainų svyravimų skirtingose šalyse turi įtakos prekių importui ar eksportui.

Konkurencija yra viena iš svarbiausių prekybai įtaką darančių veiksnių. Dėl didėjančios tarpusavio priklausomybės ir augančios konkurencijos, įmonėms vis sunkiau išsilaikyti esamose rinkos pozicijose. Konkurencingumui įtakos turi tokie veiksniai kaip efektyvumas, darbo jėgos kaina, rinkos prieinamumas, valdžios sektoriaus reguliavimas, verslo vystymo aplinka (Dubravskos, Sira, 2014). Konkurencingesnių šalių įmonės yra linkusios plėstis užsienio rinkose, siekti didesnių pasaulinės prekybos apimčių. Tuo tarpu mažesnė konkurencija vidaus ar užsienio rinkose gali sudaryti sąlygas įmonėms įgyti monopolinę galią, kuri turėtų įtakos konkurencingumui, prekių kainų didėjimui, įmonės didesnės įtakos rinkoje pasireiškimui (WTO, 2014).

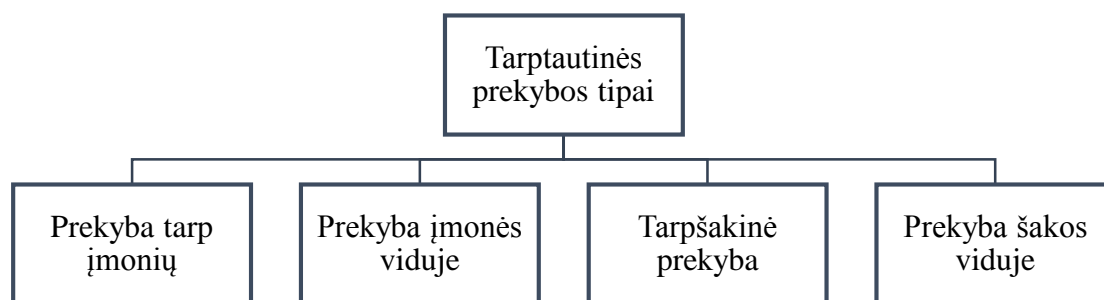
Kai infliacija šalyje yra didesnė negu užsienio šalyje, tai šalies eksporto galimybės bus mažiau patrauklios lyginant su užsienio šalimi. Sumažės šalies pardavimai tiek vidaus, tiek užsienio rinkoje, susidarys prekybos deficitas. Šalis, kurioje infliacija didesnė, silpnina savo konkurencinę padėtį

tarptautinėje rinkoje. Laisvoji prekyba gali sumažinti infliacijos svyravimą šalyje, didinti vartojimą ir skatinti šalies valdžią įgyvendinti stabilią makroekonominę politiką (Ramzan, Fatima, Yousaf, 2013).

Dėl atstumo tarp tarptautinę prekybą vykdančių šalių atsirandantys transportavimo kaštai turi įtakos tarptautinei prekybai. Reikia paminėti, kad ir tarptautinė prekyba turi įtakos transportavimo kaštams. Transportavimo kaštams ir tarptautinės prekybos apimtims įtakos turi tokie veiksniai kaip geografinė padėtis, technologijos, infrastruktūra, degalų sąnaudos, prekybos politika. Šalys, kurios turi bendrą valstybės sieną arba gerą susisiekimą vandens keliais, linkusios aktyviau plėtoti tarptautinę prekybą. Tuo tarpu šalių, kurios neturi prieigos prie pakrančių ar jūrų uostų, prekybos sąnaudos padidėja 50 %, o prekybos apimtys sumažėja 30-60 % (Behard, Venables, 2010).

Be šių pagrindinių veiksnių įmonė gali susidurti su kitais veiksniais, tokiais kaip karinė situacija, technologinė aplinka. Priklausomai nuo šalies, tarptautinės prekybos augimui įtakos turintys veiksniai yra skirtingi, todėl kiekvienu atveju turėtų būti atliekamas atskiras konkrečios šalies vertinimas.

Tarptautinė prekyba gali būti keturių tipų, kurie apima prekių ir paslaugų importą ir eksportą (žr. 3 pav.). Tarptautinėje prekyboje prekyba tarp įmonių (angl. inter-firm trade) apibūdinama kaip prekyba tarp dviejų ar daugiau užsienio įmonių. Tuo tarp prekyba įmonės viduje (angl. intra-firm trade) apibūdinama kaip prekyba, vykdoma tarp kelių tos pačios įmonės užsienio šalių filialų (BusinessDictionary.com, n. d.). Tarpšakinė prekyba (angl. inter-industry trade) vykdoma tarp užsienio šalių skirtingų pramonės šakų homogeninėmis prekėmis ar paslaugomis. Prekyba šakos viduje (angl. intra-industry trade) vykdoma tarp šalių vienos pramonės šakos, tačiau skirtingomis prekėmis ar paslaugomis (Feenstra, Taylor 2008).



3 paveikslas. Tarptautinės prekybos tipai

Tarptautinė prekyba gali būti skirstoma į laisvąją prekybą ir protekcionizmą. Laisvosios prekybos pagrindas yra konkurencija. Šalių vyriausybės neriboja importo ir eksporto, todėl šalys gali laisvai prekiauti. Laisvoji prekyba skatina efektyvesnę gamybą, darbo pasidalijimą, gerina šalių makroekonominę situaciją, sudaro galimybes žmonių gyvenimo lygio augimui, efektyviau paskirstomi ištekliai (Fouda, 2012). Kai kurių šalių vyriausybės įžvelgia neigiamus laisvosios prekybos aspektus, todėl vykdo tarptautinės prekybos protekcionizmą. Protekcionizmas – tai valstybės valdžios ekonominė

politika, kuria siekiama suvaržyti tarptautinę prekybą, apsaugoti vietinę rinką nuo užsienio konkurencijos arba išsiplėsti naujose rinkose (Fouda, 2012). Protekcionizmas glaudžiai susijęs su antiglobalizacija. Kitaip tariant, protekcionizmas yra laisvosios prekybos priešingybė.

Išskiriamos šešios protekcionizmo rūšys (Dubauskas, 2013):

- apsauginis protekcionizmas – siekiama apsaugoti tam tikras šalies ūkio šakas nuo užsienio konkurencijos;
- agresyvusis protekcionizmas – siekiama įsitvirtinti užsienio rinkose ir aktyviai dalyvaujant konkurencinėje kovoje maksimaliai skatinti eksportą;
- kolektyvinis protekcionizmas – kelių šalių susitarimas taikyti protekcionizmą toms šalims, kurios neįeina į jų grupę, siekiant įsitvirtinti naujose rinkose arba jas perdalinti;
- paslėptasis protekcionizmas – įgyvendinamas užslėptais vidinės ekonomikos politikos metodais;
- šakinis protekcionizmas – saugo kai kurias ūkio šakas;
- rūšinis protekcionizmas – nukreiptas į tam tikras prekes, paslaugas ar valstybes.

Nors tarptautinės prekybos pranašumai geriausiai gali būti panaudojami laisvosios prekybos sąlygomis, tačiau yra veiksmų, kurie pagrindžia prekybos protekcionizmą. Protekcionizmas gali padėti diversifikuoti šalies ūkį, sukurti ekonomikos šakų įvairovę ir sumažinti ekonominę riziką, kadangi nuo neigiamos užsienio konkurencijos įtakos apsaugomos šalies ūkiui reikšmingos ūkio šakos, pavyzdžiui, gynybos. Apsaugojant gynybos sektorių nuo užsienio konkurencijos, kritiniu atveju šalis vietinėje rinkoje turės reikiamų priemonių apsiginti nuo karinių veiksmų ir nebus priklausoma nuo užsienio importuotojų. Tai pat teigiama, kad protekcionizmas padeda apsaugoti vietinę rinką, skatinamas vietinių gamintojų konkurencingumas, išsaugomos darbo vietos. Protekcionistinėmis priemonėmis laikinai apsaugomos ir naujos ūkio šakos, kol jos tampa pakankamai konkurencingos, kad galėtų plėstis į užsienio rinkas. Iš protekcionizmo naudos turi ir šalies vyriausybė, kadangi pajamos, surenkamos dėl protekcionistinių priemonių naudojimo, papildo šalies biudžetą (Husted, Melvin, 2009). Ilguoju laikotarpiu protekcionizmas silpnina šalies pramonę. Be konkurencijos pramonės įmonės gali būti nesuinteresuotos gerinti savo produktus ar paslaugas, atnaujinti įrengimus ir technologijas, todėl vartotojai gali mokėti daugiau už prastesnės kokybės vietinių gamintojų prekes ar paslaugas, negu mokėtų už tokias pačias užsienio tiekėjų prekes. Sumažėjęs konkurencingumas gali turėti įtakos „protų nutekėjimui“ į konkurencingesnes rinkas. Galiausiai, didesnis protekcionizmas gali sąlygoti šalies ekonomikos augimo lėtėjimą (useconomy.com, 2016). Apibendrinant galima teigti, kad nors protekcionizmas gali apsaugoti vietines rinkas, kurioms būtų sunku arba nenaudinga konkuruoti tarptautinėje rinkoje, tačiau tuo pačiu gali turėti neigiamos įtakos šalies ekonomikai.

Be protekcionizmo šalys gali įvesti sankcijas, kurios susijusios su šalies ar šalių grupių interesų apsauga. Radcliffe (2015) sankciją apibūdina kaip bausmę, kuri skirta kitai šaliai arba kitos šalies piliečiams

grupei. Tai užsienio politikos ir ekonominio spaudimo priemonė, kuri susijusi su tarptautine prekyba ir politika. Nuo dvidešimtojo amžiaus pradžios sankcijos kai kuriais atvejais buvo įvardinamos kaip alternatyva karui. Sankcijos gali būti ekonominės (susijusios su prekyba ir prekybos reguliavimo priemonėmis), finansinės (susijusios su finansais ir jų srautais) ir neekonominės (susijusios su teisine sistema, prestižu) (Saghafian, 2014).

Sankcijos naudojamos įvairiems tikslams pasiekti. Saghafian (2014) nurodo, kad yra trys pagrindiniai sankcijų tikslai: nubausti, sulaikyti arba atsakyti tuo pačiu. Dažniausiai naudojamos ekonominės sankcijos, kurių tikslas yra pakeisti šalies, kuriai taikomos sankcijos, politinį elgesį konkrečioje srityje ir sukurti papildomų išlaidų. Sankcijoms įtakos turi įvairios sąlygos ar veiksniai, kurie atsiranda pasaulinėje rinkoje (pavyzdžiui, naftos kainos) arba konkrečių šalių rinkose (pavyzdžiui, šalies ekonominėje sistemoje) (Oxenstierna, Olsson, 2015).

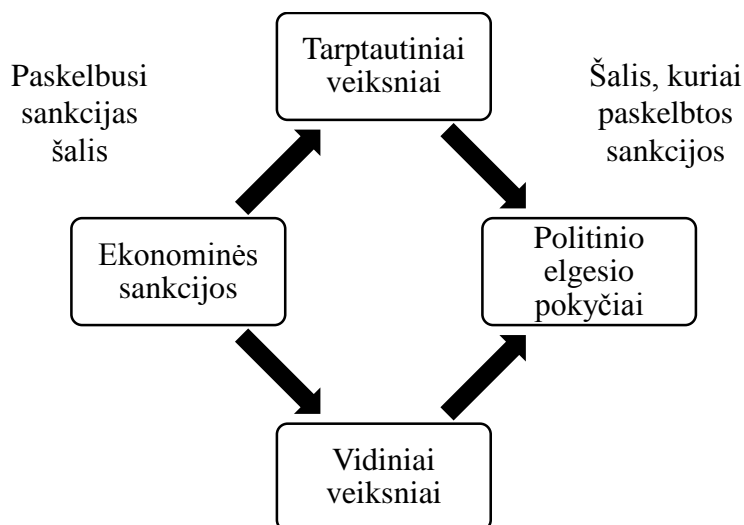
Nacionalinės šalių vyriausybės ir tarptautinės institucijos, tokios kaip Jungtinės Tautos ar Europos Sąjunga, yra įvedusios ekonomines sankcijas priversti, sulaikyti, nubausti ar sugėdyti subjektus, kurie kelia grėsmę jų interesams ar pažeidžia tarptautinio elgesio normas (Masters, 2015). Kaip jau buvo minėta, Europos Sąjunga taiko sankcijas Rusijai dėl jos vykdomų karinių veiksmų Ukrainoje. Lietuva taiko įrangos, kuri galėtų būti naudojama vidinėms represijoms, eksporto sankcijas trečiosioms šalims: Rusijai, Baltarusijai, Dramblio Kaulo krantui, Irakui, Iranui, Libanui ir kt.

Sankcija, kaip prekybos apribojimo priemonė, gali būti skirstomos keliais skirtingais būdais. Vienas iš būdų yra pagal šalių, kurios paskelbia sankciją, skaičių. Vienašalė sankcija reiškia, kad tik viena šalis yra paskelbusi sankciją kitai šaliai. Daugiašalė sankcija parodo, kad viena ar kelios šalys remia sankcijos naudojimą prieš kitas šalis. Dažnai sąjungininkai taiko daugiašales sankcijas prieš savo priešus. Kitas sankcijų skirstymo būdas yra pagal tai, ar paskelbtos sankcijos skirtos paveikti eksportą ar importą (Radcliffe, 2015).

Nepaisant to, kokių tikslų siekiama, Hale (2013) įvardina, kad šalis, kuri paskelbia sankcijas yra vadinama „siuntėja“, o šalis, prieš kurią sankcijos yra nukreiptos – „tikslas“ šalis. Nepriklausomai nuo „siuntėjų“ ir „tikslas“ šalių skaičiaus, sankcijų režime visos šalys tarpusavyje sąveikauja.

Kaip matoma 4 paveiksle, modelis vaizduoja sankcijas paskelbusios šalies ir šalies, kuriai paskelbtos sankcijos, sąveiką sankcijų režime. Rodyklės rodo, kad ekonominių sankcijų poveikis pasireiškia per skirtingus tarptautinius ir vidinius veiksnius, kurie padidina arba sumažina šalies, kuriai paskelbtos sankcijos, dėl sankcijų patiriamas išlaidas. Vidiniai veiksniai gali būti „tikslas“ šalies sugebėjimas sušvelninti sankcijų poveikį diversifikuojant išlaidas, ieškant alternatyvių rinkų ir pan. Tarptautiniai veiksniai gali būti pasaulinės ekonomikos, finansų rinkos ir panašių veiksmų pokytis. Galutinis sankcijų tikslas yra „tikslas“ šalies politinio elgesio pokyčiai (Oxenstierna, Olsson, 2015).

Būtina paminėti, kad sankcijos geriausiai veikia, jeigu „tikslo“ šalis patiria ekonominių sunkumų (Saghafian, 2014).



4 paveikslas. Teorinis sankcijų poveikio modelis (sudaryta pagal Oxenstierna, Olsson, 2015)

Nepaisant to, kokiais būdais skirstomos sankcijos, tačiau šalis „siuntėja“ „tikslo“ šalį bando paveikti trimis būdais: apribodama eksportą, ribodama importą arba sustabdydama finansų srautus (Hufbauer, Schott, Elliott, Oegg, 2007). Tam yra naudojamos įvairios tarptautinės prekybos reguliavimo priemonės, kurios literatūroje taip pat įvardinamos protekcionistinės priemonės.

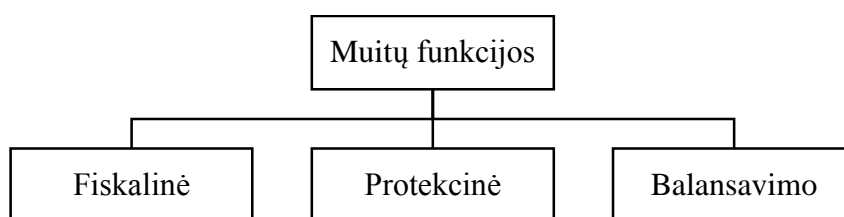
Apibendrinant galima teigti, tarptautinė prekyba skatina darbo pasidalijimą, konkurencingumą, geriną įmonių ir šalies ekonominę situaciją. Dėl tarptautinės prekybos gali atsirasti neigiamas poveikis šalies socialinei gerovei, kultūriniam identitetui. Visa tarptautinė prekyba gali būti vykdoma kaip laisvoji prekyba arba naudojant protekcionizmą. Šalys naudoja protekcionizmą kaip vietinės rinkos apsaugos priemonę nuo užsienio konkurencijos arba kaip priemonę, kuri leidžia plėstis į naujas rinkas. Sankcija yra tarsi bausmės priemonė, kuri nukreipiama prieš kitą šalį, norint pasiekti tam tikrus tikslus. Tiek protekcionizmas, tiek sankcijos įgyvendinamos įvairiomis tarptautinės prekybos reguliavimo priemonėmis.

2.2. Tarptautinės prekybos reguliavimo priemonės

Tarptautinėje prekyboje yra daug ir įvairių prekybos reguliavimo priemonių, kurios dirbtinai apriboja prekių ar paslaugų judėjimą tarp šalių. Prekybos reguliavimo priemonės naudojamos norint apsaugoti vidaus rinką arba siekiant daryti neigiamą poveikį užsienio šalių rinkoms. Kiekviena šalis, atsižvelgdama į esamą situaciją, prekybinius tikslus pasirenka kokias reguliavimo priemones kurioms

šalims taikys. Visos tarptautinės prekybos reguliavimo priemonės skirstomos į dvi grupes – tarifinės priemonės ir netarifinės priemonės.

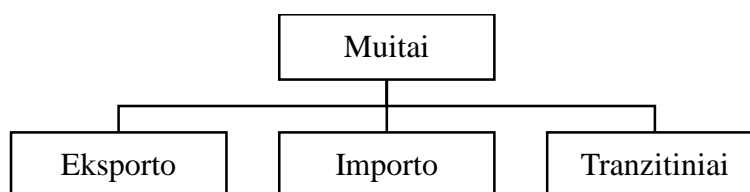
Tarifinės tarptautinės prekybos reguliavimo priemonės remiasi mokesčiais ar muitais, kurie nustatyti valstybės sieną kertančioms importo prekėms. Visoje Europos Sąjungoje naudojamas bendras muitų tarifas prekėms, kurios importuojamos iš ne Europos Sąjungos šalių narių. Muitai – netiesioginiai mokesčiai valstybei, kuriais apmokestinamos valstybės sieną kertančios prekės. Besivystančiose šalyse muitai yra pagrindinis vyriausybės pajamų šaltinis. Muitai yra lengvai apskaitomi ir surenkami, kadangi kiekvienoj šalyje yra muitinės, kurios tikrina per sieną transportuojamas prekes (Feenstra, Taylor 2008).



5 paveikslas. Muitų funkcijos

Muitai atlieka tris pagrindines funkcijas (žr. 5 pav.). Fiskalinės funkcijos tikslas yra papildyti valstybės biudžetą. Šią funkciją atlieka importo ir eksporto muitai. Protektinės funkcijos, kurią atlieka importo muitas, tikslas - apsaugoti vietinius gamintojus nuo užsienio gamintojų konkurencijos, mažinti užsienio konkurentų konkurencingumą šalyje. Balansavimo funkcija apriboja tų prekių eksportą, kurių išvežimas yra nepageidautinas. Šia funkciją atlieka eksporto muitas (Husted, Melvin, 2009).

Muitai gali būti skirstomi pagal skirtingus kriterijus, tačiau pasaulinėje praktikoje muitai skirstomi į tris grupes (žr. 6 pav.).



6 paveikslas. Muitų grupės

Eksporto muitai naudojami retais atvejais – tam tikriems naftos ir žemės ūkio produktams. Šalys, kurios turi daug išteklių, taikydamos eksporto muitus į biudžetą gali gauti papildomų pajamų. Pagrindinė muitų funkciją yra apsaugoti vietines rinkas, o ne padidinti šalies pajamas (McLure, 2016).

Importo muitai yra svarbiausia ir labiausiai paplitusi muitų rūšis. Šio tipo muitais siekiama surinkti papildomų pajamų arba apsaugoti vietines rinkas. Užsienio importuotojams taikomi muitai padidina importuojamų prekių kainas. Dėl padidėjusių importuotų prekių kainos nenukenčia vietos gamintojai,

kadangi sumažėja skirtumas tarp vidaus gamintojų pagamintų ir importuotų prekių kainos. Sumažėjusi konkurencija dėl padidėjusių importuotų prekių kainos leidžia vidaus rinkos gamintojams didinti pardavimus (McLure, 2016).

Tranzitiniais muitais apmokestinamos prekės, kurios yra kilusios iš vienos šalies, kertą kitos šalies sieną ir yra įvežamos į trečią šalį. Kaip galima suprasti iš pavadinimo, tranzito mokesčiai renkami šalies, per kurią keliauja prekės. Europos Sąjungoje tranzitu keliaujantys asmenys arba gabenamos prekės nėra apmokestinamos muitais, tačiau jei prekės yra gabenamos iš vienos muitinės įstaigos į kitą, toks mokestis gali būti taikomas. Tranzitiniai muitai gali turėti įtakos sumažėjusioms tarptautinės prekybos apimtims arba padidėjusiai importuojamų prekių savikainai (McLure, 2016).

Muitų dydžiai priklauso nuo prekės, jos vertės, importo šalies ir pan., todėl kiekvienu atveju maito tarifas skiriasi. Muitai nepakeičia pasaulinių prekių kainos, tačiau daro įtaką prekių kainai vidaus rinkoje. Importo muitai neleidžia kainoms per daug nukristi vidaus rinkoje, o eksporto muitai neleidžia kainoms per daug pakilti.

Europos Sąjungoje naudojama daugiakalbė duomenų bazė „TARIC“, kurioje pateikiama visa reikalinga informacija, susijusi su ES muitų tarifais, prekybos ir žemės ūkio teisės aktais. „TARIC“ užtikrina vienodą muitų taikymą visose ES valstybėse narėse bei suteikia informaciją apie priemones, kurios reikalingos prekių importui ir eksportui (European Commission, 2015c).

Siekiant labiau liberalizuoti tarptautinę prekybą, šalys vis dažniau taiko ne muitus, o netarifines prekybos reguliavimo priemones. Netarifinės prekybos reguliavimo priemonės apibūdinamos kaip bet kokia politika ar oficiali praktika, kuri keičia tarptautinės prekybos sąlygas bei trukdo importui arba eksportui. Netarifinių priemonių reikšmė yra platesnė negu netarifinių kliūčių, kurios trukdo importui ar eksportui. Dažnai šie du terminai naudojami sinonimiškai (Deardorff, 2014).

Deardorff (2014) netarifines prekybos kliūtis apibūdina kaip prekių importą ir eksportą draudžiančias ir ribojančias priemones arba taikomus specialius reikalavimus, kurie pagrįsti įvairiais apsaugos ar kitais reikalavimais. Kaip matoma, ir šiame sąvokos aiškinime netarifinės kliūtys suprantamos kaip priemonės, todėl darbe netarifinių kliūčių ir netarifinių priemonių sąvokos bus suprantamos sinonimiškai.

Netarifinės prekybos reguliavimo priemonės gali būti skirstomos pagal priemonių rūšis, kontrolės rūšis, naudojimo tikslus, institucijas, kurios vykdo priemonių įgyvendinimą. Pasaulinėje rinkoje visos netarifinės prekybos reguliavimo priemonės yra suskirstytos pagal klasifikatorių. Pasaulinės organizacijos (Tarptautinis valiutos fondas, Pasaulio bankas, Pasaulio Prekybos Organizacija, Jungtinės Tautos ir kt.) susivienijusios į bendrą „MAST“ grupę (angl. „Multy-Agency Support Team“ – „Daugiafunkcinė paramos grupė“) nuo 2007 m. iki 2012 m. kūrė ir išbandė netarifinių prekybos

priemonių klasifikatorių, kuris suskirstė netarifines prekybos reguliavimo priemones, susistemino informaciją ir padarė ją lengviau prieinamą vartotojams (United Nations, 2015).

Šis netarifinių tarptautinės prekybos reguliavimo priemonių klasifikavimas apima visas priemones, kurios yra svarbiausios šiandieninėje tarptautinėje prekyboje. Pagal klasifikatorių visos netarifinės prekybos reguliavimo priemonės skirstomos į priemones, kurios daro įtaką importui arba eksportui (žr. 3 priedas). Eksportui įtaką darančios priemonės sudaro mažą prekybos reguliavimo priemonių dalį, kadangi šalys dažniausiai naudoja priemones nukreiptas prieš importą.

Eksporto reguliavimo priemonės būna įvairių formų. Jos apima kiekybinius apribojimus ar mokesčius, privalomas minimalias eksporto kainas, griežtą eksporto licencijavimą ir vidaus rinkos pardavimų reikalavimus. Eksporto reguliavimo priemonių pavyzdžiai: eksporto draudimas, eksporto kvotos, eksporto techninės priemonės, eksporto subsidijos, eksporto kreditai ir pan. Visos šios priemonės nustatomos eksportuojančios šalies. Tokie eksporto apribojimai turi įtakos tarptautinei rinkai, kadangi siekiant padidinti tarptautines prekių kainas mažinama prekių pasiūla. Netiesioginiai tokių apribojimų tikslai būna vidaus rinkos aprūpinimas maistu, eksporto diversifikavimas, išteklių ir pajamų paskirstymas. Eksporto apribojimai dažnai naudojami, kai šalys turi didelę rinkos galią (United Nations, 2013).

Dažniausiai pasaulinėje praktikoje naudojamos eksporto subsidijos. Vyriausybė, siekdama skatinti įmones eksportuoti savo prekes mažesnėmis negu rinkos kainomis, gali remti įmones eksporto subsidijomis. Eksporto subsidijos yra tiesioginės arba netiesioginės šalies vyriausybės išmokos vienai ar daugiau eksportą vykdančiai šalies ūkio šakai. Išmokos dydis susijęs su eksporto dydžiu ir sudaro sąlygas eksportuotojams pardavinėti prekes pigiau negu rinkos kaina. Dėl mažesnės prekių kainos eksportuotojai gali užimti didesnę užsienio rinkos dalį bei siūlyti didesnę prekių kiekį negu tada, kai negautų subsidijų (Husted, Melvin, 2009).

Eksporto subsidijos skirstomos į tiesiogines ir netiesiogines. Tiesioginės subsidijos – išmokos eksportuotojui, lygios pajamų ir išlaidų skirtumo sumai. Tiesioginės subsidijos įvardinamos kaip nesąžininga konkurencijos priemonė, todėl yra uždraustos Pasaulio Prekybos Organizacijos. Šalies vyriausybė, norėdama padėti eksportuotojams, naudoja netiesiogines subsidijas. Šio tipo subsidijos eksportuotojams yra suteikiamos per įvairias mokesčių lengvatas, gražinamus muitus ir pan. Be eksporto subsidijų, gali būti taikomos vidaus subsidijos, kurios teikiamos ne eksportuojantiems, o vidaus rinkos gamintojams, kurių prekės konkuruoja su importuotomis prekėmis. Iš dalies tokios subsidijos yra importuotojų diskriminacija (Krugman, Obstfeld, Melitz, 2015).

Nors teigiama, kad eksporto subsidijos didina užimtumą, šalies eksporto apimtis bei gerina mokėjo balansą, tačiau subsidijos nukreipia pardavimus nuo vidaus rinkos į pasaulinę rinką, padidina vidaus rinkos kainas iki eksporto kainų. Dėl eksporto subsidijų finansavimo šalyje atsiranda poreikis

papildomiems mokesčiams (Husted, Melvin, 2009). Galima teigti, kad nors eksporto subsidijos yra naudingos eksportuotojams, tačiau vartotojų požiūriu jos sudaro papildomas išlaidas.

Tarptautinės prekybos netarifinės reguliavimo priemonės, kurios daro įtaką importui, skirstomos į dvi grupes – techninės ir netechninės priemonės (žr. 3 priedas). Techninės priemonės apima įvairius kokybės, sveikatingumo, saugos reikalavimus, reglamentus, standartus, taisykles, kurie skirti apsaugoti aplinką, žmonių, gyvūnų sveikatą ir gyvybę (United Nations, 2015). Techninės prekybos kliūtys apima importo draudimus ar apribojimus dėl gamybos, ženklavimo ir pakavimo, higienos reikalavimų ir pan. Patikrinimo prieš išsiuntimą priemonės apima privačios priežiūros įmonės patikrą prieš išvežant prekes, o ne vien prekių patikrinimą importuojančios šalies muitinėje.

Sanitariniai ir fitosanitariniai reikalavimai sudaro dažniausiai sunkiai įveikiamą netarifinį prekybos barjerą. Sanitarinius ir fitosanitarinius reikalavimus nustato kiekviena šalis atskirai, tačiau visi jie turi būti pagrįsti mokslininkų išvadomis. Laikantis nustatytų reikalavimų siekiama apsaugoti aplinką, žmonių ir gyvūnų sveikatą. Reikalavimai, priklausomai nuo šalių, gali skirtis, tačiau jei eksportuojanti šalis įrodo, kad jos sveikatos ir kokybės reikalavimai suteikia tokį patį apsaugos lygį kaip ir importuojančios šalies, importuojanti šalis turi priimti šiuos reikalavimus kaip tinkamus. Tačiau jeigu tokių reikalavimų laikymasis neturi aiškaus poveikio, reikalavimus galima įvardinti kaip importo apribojimo priemonę. Taip pat nepageidaujamų prekių įvežimą galima varžyti taikant ilgas ir brangias importuojamų prekių tikrinimo procedūras (Husted, Melvin, 2009). Dažnai yra sunku suprasti, ar taikant technines priemones siekiama apsaugoti žmonių sveikatą, ar vidaus rinką. Pavyzdžiui, Rusija per paskutiniuosius 10 metų kelis kartus griežtino kokybės reikalavimus maisto produktams. Dėl keliamų reikalavimų neatitikimo Rusija buvo paskelbusi lietuviškų pieno produktų blokadą, o dėl netinkamos mėsos kokybės buvo uždraudusi importuoti mėsą iš įvairių Europos šalių ir JAV (Delfi.lt, 2013). Tokiais atvejais sunku nuspręsti ar Rusija tokius draudimus taikė norėdama apsaugoti žmonių sveikatą, ar įvesti protekcionizmą.

Techninės priemonės dažnai didina fiksuotus ar ribinius prekybos kaštus bei gamybos sąnaudas. Techninių priemonių naudojimas gali būti grindžiamas standartais, rekomendacijomis, gairėmis bei susidariusia situacijos rinkoje (United Nations, 2013). Atsižvelgiant į konkrečioje šalyje ar pasaulinėje rinkoje susiklosčiusią situaciją, taikomų techninių priemonių skaičius gali žymiai padidėti arba sumažėti.

5 lentelėje pateiktas Europos Sąjungos ir visų pasaulio šalių naudotų techninių priemonių skaičius. Matoma, kad 2004-2015 m. laikotarpiu Europos Sąjungoje naudojamų sanitarinių ir fitosanitarinių priemonių skaičius svyravo nuo 11 iki 26, o pasaulyje nuo 521 iki 8029. Kitų techninių priemonių skaičius Europos Sąjungoje svyravo nuo 22 iki 92, o pasaulyje nuo 732 iki 1534. Palyginus Europos Sąjungos ir pasaulinius duomenis (kurie apima ir Europos Sąjungos duomenis) matoma, kad Europos Sąjunga naudojo mažiau techninių prekybos reguliavimo priemonių negu visos likusios pasaulio šalys.

5 lentelė. Naudojamų techninių priemonių skaičius, vnt. (sudaryta pagal WTO, 2016)

	Sanitarinės ir fitosanitarinės priemonės		Kitos techninės priemonės	
	Europos Sąjunga	Pasaulis	Europos Sąjunga	Pasaulis
2004	24	612	30	634
2005	26	650	22	760
2006	22	901	41	866
2007	16	629	35	1021
2008	12	588	63	1238
2009	19	521	44	1350
2010	19	704	31	1268
2011	16	685	39	1140
2012	19	545	77	1479
2013	21	651	92	1534
2014	21	8029	75	1427
2015	11	602	49	732

Netechninės priemonės gali skirtis pagal tipą, apimtį, naudojimo tikslą. Netechninės priemonės apima importuojamų prekių kiekį ir kainą reguliuojančias priemones, valiutų kursus, mokėjimo terminus, investicines priemones, konkurencijos reguliavimus, subsidijas, prekių paskirstymą, po prekybinį aptarnavimą ir pan. (United Nations, 2015).

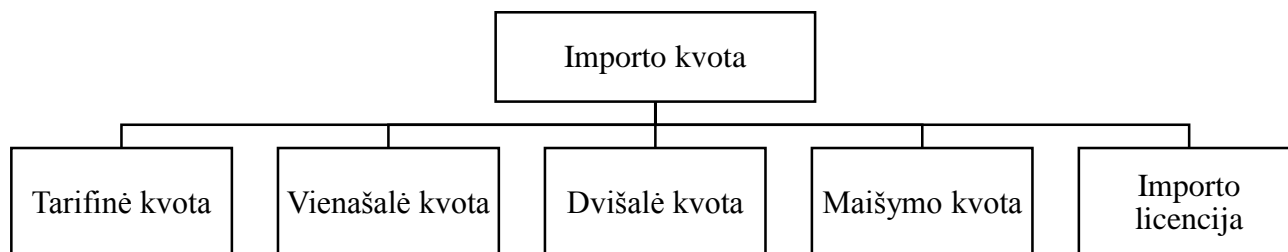
Siekiant detaliau išanalizuoti dažniausiai naudojamas netarifines tarptautinės prekybos reguliavimo priemones, toliau bus pristatomos populiariausios importo ir eksporto reguliavimo priemonės, kurios priklauso „MAST“ grupės sudarytam klasifikatoriui.

Pirmoji aptariama netarifinė, netechninė prekybos reguliavimo priemonė yra kvota. Kvota – valstybės valdžios nustatytas kiekybinis išvežamos, įvežamos prekės ar bendros vertės apribojimas. Ši priemonė yra griežtesnė negu muitai, kadangi naudojant muitą nėra tiesiogiai ribojamas įvežamų ar išvežamų prekių kiekis (Deardorff, 2014).

Visos kvotos skirstomos į eksporto ir importo kvotas. Eksporto kvotos taikomos eksportuojamoms prekėms šalies valdžios nutarimu arba kitų šalių prašymu ir priskiriamos eksporto reguliavimo priemonių grupei. Eksporto kvotų įvedimu gali būti siekiama apsaugoti vietines ūkio šakas nuo žaliavų trūkumo, vietinius gyventojus nuo pirmo būtinumo prekių trūkumo, prižiūrėti tarptautinę prekybą, susitarti su kitomis šalimis dėl gamintojų kartelio sudarymo (Deardorff, 2014). Galima teigti, kad eksporto kvotos naudojamos apsaugoti vietinę rinką.

Importo kvotos yra tiesioginis prekybos apribojimas, kuris taikomas importuojamų prekių kiekiui. Importo kvota visada padidina importuotos prekės kainą vietinėje rinkoje. Kitaip negu muitų atveju, šalies vyriausybė negauna jokių pajamų (Krugman, Obstfeld, Melitz, 2015). Importo kvota nurodo didžiausią galimą importo dydį per metus ir dažniausiai administruojama kartu su importo licencija

(Deardorff, 2014). Importo kvota naudojama siekiant apsaugoti vietinius gamintojus nuo užsienio konkurencijos, kontroliuoti importuojamų prekių kiekį, gerinti prekybos balansą, užtikrinti kainų pastovumą vidaus rinkoje, paveikti prekybos partneres (Dubauskas, 2013). Importo kvota gali būti skirstomos į 5 rūšis (žr. 7 pav.).



7 paveikslas. Importo kvotos rūšys

Tarifinė arba muitų kvota yra dažnai naudojama tarptautinės prekybos reguliavimo priemonė (Chand, 2015). Pagal šią kvotą už tam tikrą importuojamų prekių kiekį nereikia arba reikia mokėti mažą muito mokesť. Viršijus nustatytą kiekio limitą, prekės apmokestinamos didesniu muitu. Ši kvotos rūšis sujungia muitų ir kvotų savybes į bendrą visumą.

Vienašalė kvota – kai šalis nustato importuojamų prekių kiekio limitą tam tikru laikotarpiu. Toks fiksuotas importuojamų prekių kiekis nustatomas be jokių išankstinių derybų su užsienio šalių vyriausybėmis. Vienašalė kvota gali būti globali arba paskirta. Pagal globalią kvotą, prekės gali būti importuojamos iš viso pasaulio, tačiau bendras kiekis negali viršyti nustatyto kiekio. Globalią kvotą negalima vertinti kaip labai gerą, kadangi šalys dažniausiai yra linkusios teikti pirmenybę tiekėjams iš kaimyninių šalių negu iš tolimesnių ar mažesnių šalių. Taip pat tokių kvotų naudojimas gali periodiškai padidinti prekių pasiūlą, didinti importuojamų prekių kainų svyravimą ir provokuoti importuotojų lenktynes užpildant kvotą. Pagal paskirtą kvotą kiekvienai šaliai nustatomas prekių kiekis, kurį jos gali importuoti. Ši kvota gali turėti įtakos monopolistiniams eksportuotojų veiksams, ekonominiams ir administraciniams sunkumams (Chand, 2015).

Dvišalė kvota nustatoma derybų būdu tarp importuojančios ir eksportuojančios šalies (arba šalių grupių). Kvotų dydžiai nustatomi abipusiu susitarimu, todėl yra mažiau savavališki, sumažėja įtarimų dėl diskriminacijos, išvengiama didelių importuojamų prekių kainų svyravimų. Dvišalių kvotų naudojimas gali sudaryti sąlygas atsirasti didelio masto korupcijai ar karteliams, didinti prekių kainas eksportuojančioje šalyje (Chand, 2015).

Dvišalės kvotos susijusios su savanoriškais eksporto suvaržymais. Savanoriški eksporto suvaržymai, kitaip mokslinėje literatūroje įvardinami kaip savanoriška suvaržymų sutartis, tai kiekybiniai eksporto apribojimai, kai įsipareigojama nustatyti eksporto kvotą arba neplėsti eksporto

apimčių. Šiuos suvaržymus įveda eksportuotojas importuotojo prašymu siekdamas išvengti kitų prekybos reguliavimo priemonių panaudojimo. Nors šie suvaržymai įvardinami kaip savanoriški, tačiau realybėje importuotojas pareikalauja, kad eksportuotojas taikytų tokius reikalavimus. Dažniausiai importuotojai kelia tokius reikalavimus norėdami apsaugoti savo rinką nuo importuojamų prekių iš tam tikrų eksportuojančių šalių (Krugman, Obstfeld, Melitz, 2015). Praeityje yra pasitaikę tik keli didesni atvejai, kada šalys naudojo šiuos suvaržymus. Šiuo metu jie nėra naudojami.

Maišymo kvota – prekybos reguliavimo būdas, kuris reikalauja, kad vietinės rinkos gamintojai baigtinių prekių gamyboje panaudotų vietines ir importuotas prekių žaliavas. Tokių kvotų naudojimu siekiama vietos gamintojams suteikti žaliavų ir sutaupyti ribotus užsienio valiutos išteklius. Šios kvotos kritikuojamos dėl to, kad prisideda prie prastesnio pasaulio išteklių paskirstymo (Chand, 2015).

Dažnu atveju kartu su kvotomis naudojama licencija. Licencija gali būti naudojama kaip sudėtinė kvotų dalis arba kaip savarankiška importo ir eksporto reguliavimo priemonė. Jeigu licencija naudojama kaip kvotos dalis, tai ji tampa tik dokumentu, kuris patvirtina tiesę įvežti arba išvežti prekes pagal nustatytą kvotą. Licencija gali būti vienkartinis vyriausybės institucijos išduotas leidimas konkrečiai įmonei ne ilgiau kaip per vienerius metus įvežti ar išvežti tam tikrą vienkartinio sandorio numatytą prekių kiekį. Taip pat yra generalinės licencijos, kurios leidžia įvežti arba išvežti konkrečią prekę ne ilgiau kaip vienerius metus neribojant sandorių skaičiaus (Deardorff, 2014).

Licencijos, kaip savarankiška prekybos reguliavimo priemonė, gali būti skirstomos į eksporto ir importo. Eksporto licencijos reguliuoja eksportuojamą prekių kiekį. Importo licencija yra valstybės institucijų išduodamas leidimas nustatytam laiko tarpui įvežti iš užsienio šalies prekes, kurių įvežimas yra kontroliuojamas. Importo licencija gali būti skiriama arba parduodama fiziniams ir juridiniams asmenims iš užsienio šalių ar vidaus rinkos (Deardorff, 2014). Paprastai importo licencijos paskirstomos atsižvelgiant į importuotojų šalies importo tendencijas. Importo licencija leidžia geriau kontroliuoti importo apimtį ir pasiūlą vietinėje rinkoje, sumažinti galimą korupciją, importuotojų lenktynes dėl kvotų užpildymo (Chand, 2015).

Kita netarifinė tarptautinės prekybos reguliavimo priemonė yra dempingas. Dempingas yra prekių pardavimas užsienio rinkose žemesnėmis negu vidaus ar pasaulinės rinkos kainomis, neretai netgi žemesnėmis už gamybos kaštus (BusinessDictionary.com, n.d.).

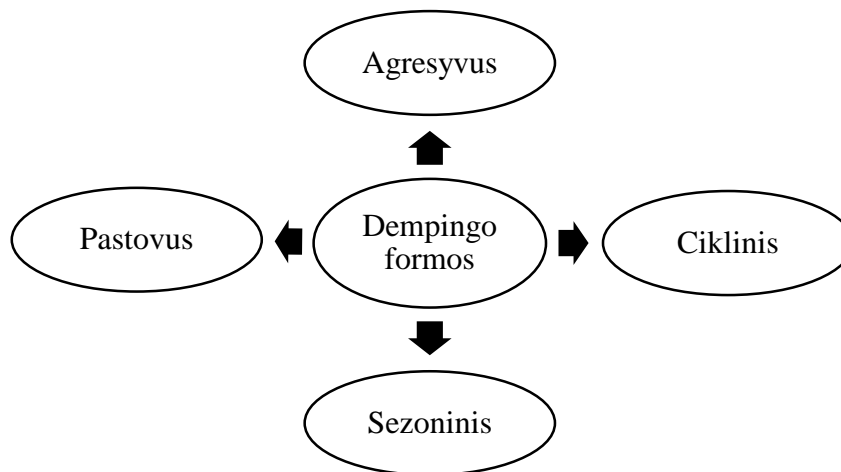
Dempingu siekiama šių tikslų (Krugman, Obstfeld, Melitz, 2015):

- Įsigalėti užsienio šalių rinkose išstumiant vietinius gamintojus.
- Pasiekti gamybos masto efektą dėl padidėjusių pardavimų užsienyje.
- Realizuoti produkcijos perteklių užsienyje.

Siekiant išvengti dempingo, šalys naudoja antidempingo ir kompensacines priemones, kurios yra legalios prekybos apsaugos priemonės, kurias tam tikromis sąlygomis leidžia naudoti Pasaulio Prekybos

organizacija. Šias priemones sudaro antidempingo ir kompensaciniai muitai, kurie renkami nepriklausomai nuo taikomų kitų tarifinių prekybos reguliavimo priemonių (Lietuvos Respublikos muitinė, 2015).

Tarptautinės prekybos praktikoje dempingas gali būti 4 formų (žr. 8 pav.).



8 paveikslas. Dempingo formos

Agresyvusis dempingas laikomas labiausiai neetiška dempingo forma. Įmonės užsienio rinkai pasiūlo prekes daug mažesnėmis kainomis. Kai tik įmonė pradeda dominuoti užsienio rinkoje, ji pradeda didinti kainas. Tokio dempingo tikslas yra iš užsienio rinkos išstumti vidaus rinkos konkurentus, įgytų monopolinę galią, didinti kainas ir gauti didesnę pelną. Šiuo atveju importuojama prekė turi turėti lyginamąjį pranašumą (Obadale, 2014).

Ciklinis dempingas naudojamas ekonominio nuosmukio laikotarpiu, kai šalyje vyrauja nedarbas, maža perkamoji galia ir prekių ar paslaugų pasiūla. Tokiu atveju įmonės yra linkusios sumažinti savo prekių kainas siekdamos sumažinti pardavimų nuostolius, kurie atsirado dėl sumažėjusios gamybos. Rinkos kaina nukrenta žemiau vidutinės kainos, įmonės eksportuoja prekes į užsienio rinkas vidaus rinkos nuosmukio kainomis (Obadale, 2014).

Sezoninis dempingas taikomas prekėms, kurios yra sezoninės, pavyzdžiui, drabužiai, batai, saulės akiniai ir pan. Sezono metu prekės yra parduodamos didesnėmis kainomis. Likęs neparduotas prekių kiekis ne sezono metu parduodamas kitose rinkose už tikrąją rinkos kainą, kuri yra mažesnė negu kaina sezono metu (Obadale, 2014).

Pastovus dempingas yra blogiausia dempingo forma, kadangi šis dempingas nuolat tęsiasi ir yra pavojingas. Vidaus rinkos monopolistas nuolat parduoda prekes už didesnę kainą vidaus rinkoje, negu užsienio rinkose. Tokiu būdu siekiama išlikti konkurencingu užsienio rinkose. Šis dempingas atsiranda dėl to, kad monopolistinės įmonės prekių kainą naudoja kaip diskriminacinę priemonę tarp rinkų.

Diskriminacija atsiranda tada, kai rinkos yra atskirtos ir prekės paklausos elastingumas skirtingose rinkose skiriasi. Prekės gali būti parduodamos mažesne kaina, jei paklausa yra labai elastingas, arba didesne kaina, jei paklausa nėra elastinga (Obadale, 2014).

Be šių aptartų dempingo formų, yra išskiriamas ir socialinis dempingas. Socialinis dempingas atsiranda tada, kai įmonė dėl mažų išlaidų darbo užmokesčiui ir socialinėms garantijoms savo produkciją tarptautinėje rinkoje gali parduoti pigiau negu konkurentai. Šis dempingas kelia grėsmę bendram atlyginimų lygiui, darbuotojams bei šalies ekonomikai (Bernaciak, 2014).

Dempingo politiką įmonės gali vykdyti savo iniciatyva arba paskatintos šalies vyriausybės įvairiais būdais (pavyzdžiui, eksporto subsidijomis). Dempingą galima traktuoti kaip nesąžiningą konkurenciją, kurio naudojimą draudžia tarptautinės taisyklės (Obadale, 2014).

Kaip galima teigti, aptartos tarifinės ir netarifinės prekybos reguliavimo priemonės naudojamos siekiant apsaugoti vidaus rinką arba daryti poveikį užsienio prekybos partneriui. Atsižvelgiant į esamą situaciją, šalys pasirenka, kurios prekybos reguliavimo priemonės kurioms šalims taikys. 2015 m. Europos Sąjungai iš viso buvo taikomos 374 prekybos reguliavimo priemonės, iš kurių 41 yra tarifinės, o 333 netarifinės (žr. 6 lent.).

6 lentelė. Europos Sąjungai taikomos prekybos reguliavimo priemonės, vnt. (sudaryta pagal European Commission, 2015d)

	Tarifinių priemonių skaičius	Netarifinių priemonių skaičius
Žemės ūkio ir žuvininkystės produktai	5	109
Orlaivių gamyba	0	1
Automobiliai	5	8
Cheminės medžiagos	0	3
Statybos pramonė	1	0
Kosmetika	1	2
Elektronika	0	2
Bendradarbiavimo politika	17	93
Juodieji ir spalvoti metalai	1	2
Mašinos	0	1
Kasyba	0	3
Kitos pramonės šakos	1	21
Farmacija	0	24
Paslaugų sektorius	2	48
Laivų statyba	1	1
Telekomunikacijų įranga	0	1
Tekstilė ir oda	1	5
Vynas ir spiritiniai gėrimai	4	9
Mediena, popierius ir celiuliozė	2	0
Iš viso:	41	333

Kaip matoma 6 lentelėje, Europos Sąjungai 8 kartus daugiau taikoma netarifinių prekybos reguliavimo priemonių negu tarifinių. Užsienio šalys tarifinėmis ir netarifinėmis prekybos reguliavimo priemonėmis labiausiai siekia paveikti Europos Sąjungos bendradarbiavimo politiką. Bendradarbiavimo politikos tarifinės priemonės apima užsienio šalių taikomus muitus ir kitus mokesčius, kurie taikomi iš Europos Sąjungos eksportuojamoms prekėms. Netarifinės priemonės apima įvairias antidempingo, kiekybinius, tiesiogines užsienio investicijas ribojančius metodus, licencijas, technines prekybos reguliavimo priemones. Daugiausiai netarifinių prekybos reguliavimo priemonių taikoma iš Europos Sąjungos eksportuojamiems žemės ūkio ir žuvininkystės produktams, kadangi šis Europos Sąjungos sektorius yra pakankamai jautrus tarptautinės prekybos svyravimui (European Commission, 2015d).

Be aptartų tarifinių ir netarifinių tarptautinės prekybos reguliavimo priemonių šalies vyriausybė gali nuspręsti vykdyti protekcionistinę vidaus rinkos politiką. Toks sprendimas gali būti priimtas atsižvelgiant į įvairius politinius, ekonominius ir kitokius veiksnius. Siekdama vykdyti protekcionizmą, šalis gali paskelbti importo arba eksporto embargą, kuriuo remiantis būtų draudžiama įvežti arba išvežti prekes į tam tikras užsienio šalis. Šiuo metu embargas, kaip tarptautinė prekybos protekcionizmo priemonė, yra aktualus Lietuvos, Europos Sąjungos ir kitų šalių gamintojams bei prekybininkams.

2.3. Embargas kaip tarptautinės prekybos reguliavimo priemonė

Embargas – draudimas įvežti arba išvežti iš kurios nors šalies prekes bei kitas materialines vertybes. Embargas gali būti taikomas tokioms prekėms, kurios gali kelti grėsmę šalies kultūrinėms, nacionalinėms ar religinėms tradicijoms, gyventojų sveikatai. Embargas gali būti ir ekonominio karo priemonė. Bene dažniausiai embargą lemia politinės priežastys, t. y. siekis ekonomiškai izoliuoti bet kurią šalį ar jų grupę (Golliard, 2013).

Šalis embargą gali taikyti dėl trijų priežasčių (Dubauskas, 2013):

1. Moralinės priežastys. Dėl įvairių nacionalinių ir kultūrinių tradicijų, religinių įsitikinimų į tam tikras šalis draudžiama importuoti prekes, kurios yra nepageidaujamos. Pavyzdžiui, musulmonų šalyse draudžiama valgyti kiaulieną ir vartoti alkoholinius gėrimus, todėl šioms prekėms musulmonų šalyse taikomas importo embargas.
2. Sveikatos apsaugos priežastys. Siekiant užtikrinti sveikatos apsaugą, kai kurios šalys yra paskelbusios draudimus įvežti tam tikrus gyvūnus, augalus, vaisius ir daržoves ir pan. Taip pat šalys tokius draudimus gali taikyti atsižvelgdamos į esamą situaciją. Pavyzdžiui, jau minėtas buvęs Rusijos draudimas įvežti galvijų mėsą ar kiaulieną dėl mėsoje rastų žmonių sveikatai pavojingų medžiagų.

3. Politinės priežastys. Šio tipo priežastys yra vienos populiariausios. Politinis embargas taikomas kaip atsakomoji priemonė arba prieš šalis, kurios kelia karinius konfliktus, vykdo teroro išpuolius, bando paveikti kitų šalių politinę, ekonominę situaciją, trikdo taiką ir ramybę.

Embargas naudingas tuo, kad šalys gali imtis priemonių prieš kitas šalis, tačiau nėra naudojamas smurtas bei karinė jėga. Paskelbus embargą siekiama išsikeltų tikslų įgyvendinimo. Nors embargo taikymas gali būti naudingas jį paskelbusiai šaliai, tačiau pasaulinėje praktikoje dviem trečdaliais atvejų embargo tikslai nėra įgyvendinami (Saghafian, 2014).

Embargas gali būti dviejų tipų: importo ir eksporto. Eksporto embargas – situacija, kai embargą paskelbusi šalis (šalis „siuntėja“) uždraudžia tam tikrų prekių eksportą į šalį, kuriai paskelbtas embargas („tikslas“ šalis). Šiuo metu Europos Sąjunga draudžia į Rusiją eksportuoti ginklus ir kitas dvejopo naudojimo prekes, kurios gali būti naudojamos karo pramonėje (Europos Vadovų Taryba, Europos Sąjungos Taryba, 2016). Importo embargą galima įvardinti kaip situaciją, kai embargą paskelbusi šalis uždraudžia importuoti iš užsienio šalių tam tikras prekes. Importo embargas gali būti paskelbiamas dėl dviejų priežasčių – importo embargą paskelbusi šalis tikisi neigiamai paveikti tam tikrą užsienio šalies, prieš kurią nukreiptas embargas, pramonės šaką arba apriboti tos užsienio šalies gaunamą užsienio valiutos kiekį. Importo embargas kritikuojamas dėl neefektyvumo (Saghafian, 2014).

Kaempfer ir Lowenberg (2007) teigia, kad embargas yra perskirstomojo pobūdžio priemonė, kadangi šalis nukreipia prekybos srautus į kitas rinkas. Šalis, prieš kurią nukreiptas embargas, ieško naujų rinkų realizuoti savo prekes. Tuo tarpu embargą paskelbusi šalis arba ieško naujų užsienio tiekėjų, arba priartėja prie autarkijos (ekonominės politikos, kai siekiama sukurti uždara nacionalinį ūkį), kadangi šalis į savo rinką neįsileidžia tam tikrų užsienio prekių. Embargo paskelbimas turi poveikį visoms šalims, kurios dalyvauja embarge.

Šiuo metu pasaulyje yra paskelbti keli embargai. Europos Sąjungos ir kitų šalių gyventojams svarbus Rusijos paskelbtas maisto produktų embargas. Nors, anot Rusijos valdžios, embargas paskelbtas iki 2016 m. rugpjūčio mėnesio, tačiau atsižvelgiant į praeitų metų įvykius, galimas embargo pratęsimas.

Kitas gerai žinomas embargas pasaulyje yra 1960 m. Jungtinių Amerikos Valstijų paskelbtas ekonominis, komercinis, finansinis embargas Kubai. JAV paskelbė Kubai importo ir eksporto embargą dėl to, kad Kubos diktatorius F. Kastro konfiskavo turtą ir privačią nuosavybę bei stipriai rėmė komunistinę revoliuciją. Pagrindinis embargo tikslas buvo įgyvendinti Kuboje demokratiją, padaryti atvirą šalies ekonomiką bei sumažinti F. Kastro, kaip šalies diktatoriaus, galią (Ruthven, 2014). Šiuo metu gerinami JAV ir Kubos santykiai, siekiama panaikinti embargą ir vykdyti tarptautinę dvišalę prekybą, užtikrinti geresnes sąlygas Kubos piliečiams.

Jungtinės Tautos ir kitos pasaulio šalys, tokios kaip JAV, Kinija, Australija, Europos Sąjunga, Japonija ir kt., taiko karinės technikos ir ginklų embargą Šiaurės Korėjai. Šiaurės Korėja, kuri pasižymi

neprognozuojamu kariniu elgesiu, vis labiau demonstruoja savo karinę galią. Įvairios šalys yra uždraudusios ne tik su karo pramone susijusių prekių importą į Šiaurės Korėją, tačiau ir įvairių kitų, tokių kaip prabangos ar technikos, prekių importą (Berger, 2015).

Golliard (2013) teigia, kad prekybos reguliavimo priemonių taikymo elgesys gali būti analizuojamas dviem būdais: interesų grupių teorija arba visuomenės pasirinkimo požiūrio metodika. Šie du analizės būdai tarpusavyje yra nesuderinami. Pagal interesų grupių teoriją šalių tarptautiniai santykiai ir jų pasekmės yra šalių vidaus interesų grupių susitarimo rezultatas. Kitaip tariant, pasirinktos nacionalinės politikos atspindi interesų grupių interesus. Šiuo atveju embargo ir kitų sankcijos priemonių tikslai yra embargo paskelbusios šalies interesų grupių tikslų įgyvendinimas. Nacionalinė valstybė neturi jokių prioritetų ar tikslų. Visuomenės pasirinkimo požiūrio metodikos atveju nacionalinė valdžia turi įtakos pasirinktų nacionalinių politikų įgyvendinimui. Šiuo atveju atskiros interesų grupės daro poveikį valdžiai, kuri priima sprendimus. Priimant sprendimus siekiama maksimalaus teigiamo poveikio šalies piliečiams. Embargo ar kitų prekybos reguliavimo priemonių naudojimas yra šalies vyriausybės nutarimas, kuriam įtaką gali daryti interesų grupės.

Vertinant embargo ar kitas prekybos reguliavimo priemones dažniausiai analizuojama ne kokios interesų grupės labiausiai suinteresuotos prekybos reguliavimo priemonių taikymu, tačiau kokią įtaką šios priemonės turi ir turės atskirų šalių veiklos sritims.

Embargas kiekvienai šaliai gali turėti skirtingas pasekmes. Embargo pasekmės, priklausomai nuo išsikeltų embargo tikslų, gali paveikti įvairius makroaplinkos veiksnius – politinius, ekonominius, socialinius, technologinius. Pasekmių rezultatas priklauso nuo įvairių veiksnių, šalies padėties ir situacijos. Dažniausiai šalys pajaučia ekonomines pasekmes, todėl toliau darbe bus apžvelgiamos pagrindinės ekonominės pasekmės embarge dalyvaujančios šalims.

Embargo pasekmių poveikis gali daryti įtaką globaliai arba nacionalinei ekonomikai. Žvelgiant globaliu mastu, embargo paskelbimas gali sukelti tarptautinės prekybos karą. Šalys, siekdamos atsako prieš joms taikomą embargo ar kitas prekybos reguliavimo priemones, gali naudoti atsakomąsias priemones, kurios susijusios su prekybos apribojimu. Pavyzdžiui, „tikslo“ šalis, kuriai paskelbtas embargas, paskelbia atsakomąjį embargo šaliai „siuntėjai“. Šalis „siuntėja“ gali taikyti dar griežtesnes prekybos reguliavimo priemones, taip siekdama daryti spaudimą „tikslo“ šaliai. „Tikslo“ šalis gali nepasiduoti daromam spaudimui ir pritaikyti kitas prekybos reguliavimo priemones. Tokiu būdu „tikslo“ šalis ir šalis „siuntėja“ įsitraukia į prekybinį karą. Dažnu atveju į šį karą gali būti įtraukiamos kitos šalys, kurios tampa naujomis partnerėmis vykdant prekybą, taip pat taikant įvairias prekybos reguliavimo priemones prieš kitas šalis. Be prekybos reguliavimo priemonių, šalis gali taikyti tranzito apribojimus per savo ir sąjungininkių šalis (Varfolomejev, 2016). Naudojant tranzito apribojimus sudaromi papildomi sunkumai ir išlaidos vykdant tarptautinę prekybą, kadangi šalys turi ieškoti naujų tranzito

koridorių. Įsitraukusios į prekybinį karą, šalys atsiduria tarsi rate. Vykdydamos atsakomuosius veiksmus šalys siekia daryti vis didesnę neigiamą poveikį viena kitai, tačiau nesvarstoma apie bendras neigiamas pasekmes ir tokių pasekmių išvengimą, laisvos prekybos ir prekybinių ryšių stiprinimo įgyvendinimą.

Embargas gali turėti įtakos pasaulinės ekonomikos augimo sulėtėjimui. Pagal Pasaulio Prekybos organizaciją, išsivysčiusios šalys, siekdamos apsaugoti vietinius gamintojus, gali taikyti importo embargą arba kitas netarifines prekybos reguliavimo priemones. Dėl to sumažėja besivystančių šalių eksportas. Galiausiai, išsivysčiusios šalys tampa turtingesnės, o besivystančios šalys turi toliau ieškoti įvairių ekonomikos gerinimo būdų (Green, 2015). Dėl to ne tik neigiamai paveikiamos pasaulinės prekybos apimtys, bet ir didėja atskirtis tarp išsivysčiusių ir besivystančių šalių.

Analizuojant embargo ekonomines pasekmes nacionaliniu lygiu, reikia paminėti, kad embargas turi neigiamos įtakos ne tik šaliai, prieš kurią nukreiptas embargas, bet ir embargą paskelbusiai šaliai.

Šalyje, kuri paskelbė importo embargą, vartotojai susiduria su mažesne prekių pasiūla ir aukštesnėmis kainomis. Aukštesnės prekių kainos turi įtakos vartotojų perkamosios galios mažėjimui, infliacijos didėjimui. Dėl aukštesnių prekių kainų naudos gauna vietos gamintojai, kadangi rinkoje nelieka užsienio konkurentų, didėja jų prekių paklausa, o tai sąlygoja didesnes gaunamas pajamas ir pelną. Kitaip tariant, importo embargą paskelbusi šalis apsaugo vidaus rinkos įmones ir pramonės šakas nuo užsienio konkurencijos. Sumažėjęs konkurencingumas, vyriausybės parama gali mažinti vidaus rinkos gamintojų suinteresuotumą gerinti gamybos technologijas, efektyvumą, valdymą (Christie, 2015). Vidaus rinkos vartotojai gali susidurti su tokia situacija, kai nėra gerinamos siūlomų prekių savybės, neužtikrinami kokybės standartai, tačiau prekių kaina vis didėja. Šalys pasižymi ribotais ištekliais ir nei viena šalis nėra tiek pajėgi, kad galėtų pasigaminti daug ir įvairių prekių, kurios patenkintų vidaus rinkos paklausą (Golliard, 2013). Šalyje gali susidaryti situacija, kai vidaus rinkoje atsiranda prekių deficitas arba prekės yra tokios brangios, kad neįperkamos daugeliui vartotojų. Kitu atveju, šalis taikydama importo embargą gali priartėti prie autarkijos. Dėl uždaros ekonomikos nukentėtų ne tik vartotojai, bet ir visa šalies ekonomika.

Embargą skelbiančių šalių įsitikinimu, jos iš embargo gauna daugiau naudos negu praranda (Golliard, 2013). Kaip jau minėta, dažnai atsitinka taip, kad embargas tampa neveiksmingas. Dažniausiai taip atsitinka dėl to, kad šaliai, prieš kurią taikomas embargas, tarptautinė prekyba nėra labai reikšminga arba ji sugeba tinkamai nukreipti prekybos srautus.

Kaip teigia Kaempfer ir Lowenberg (2007), šalių prekybiniai santykiai iki embargo paskelbimo yra svarbus veiksnys, kuris lemia, kaip lengvai šalis, prieš kurią nukreiptas embargas, gali rasti alternatyvių rinkų savo prekėms embargo metu. Tarptautinė prekyba tarp šalių, kurias jungia ekonominis bendradarbiavimas ir plėtra, dažniausiai yra ribojama tarifinėmis prekybos reguliavimo priemonėmis ir transportavimo išlaidomis negu netarifinėmis prekybos reguliavimo priemonėmis. Embargo

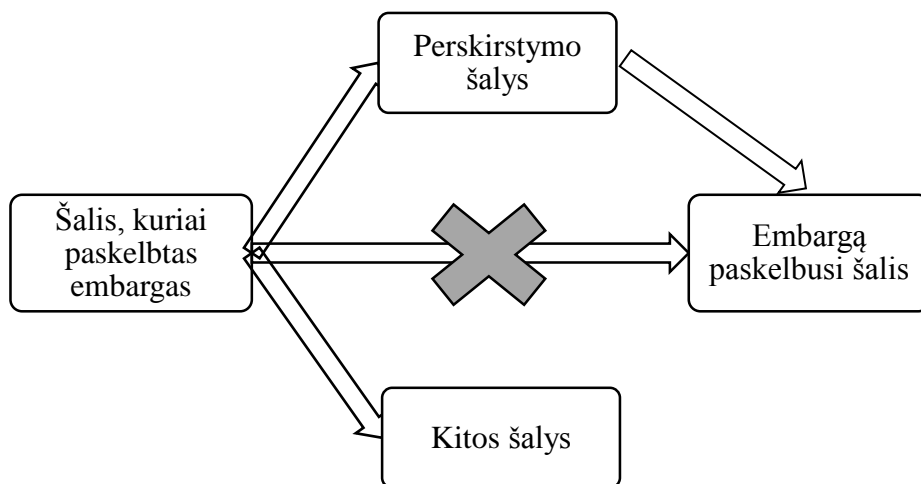
paskelbimas pablogina tarptautinius santykius, kurie gali trukdyti prekybai kitomis prekėmis. Pasibaigus embargui šalies eksportuotojams gali būti sunku susigrąžinti turėtą užsienio rinkos dalį ir pasiekti buvusias eksporto apimtis embargą paskelbusios šalies rinkoje. Ateityje šalis gali susidurti su kitomis prekybos reguliavimo priemonėmis, pavyzdžiui didesniais muitais arba kvotomis (Acoleyen, 2015). Šalis, kuriai taikomos prekybos reguliavimo priemonės, susiduria su ateities neapibrėžtumu, todėl pajutusi didesnę riziką, jaučia paskatą nukreipti pardavimus į užsienio rinkas.

Siekiant išanalizuoti šalies, prieš kurią nukreiptas embargas, embargo poveikį, pirmiausia galima atkreipti dėmesį į šalies dydį. Labai didelės šalys, kurios yra pakankamai savarankiškos ir nėra daug priklausomos nuo užsienio prekybos, nepatiria labai didelės naudos vykdydamos tarptautinę prekybą. Bet tuo pačiu tokios šalys nepatiria ir didelės žalos, jeigu prieš jas taikomos įvairios prekybos reguliavimo priemonės, tame tarpe ir embargas. Tuo tarpu mažos šalys, dėl savo ribotų išteklių, turi tendenciją būti labiau priklausomos nuo tarptautinės prekybos. Tokių šalių paklausa ir pasiūla prekėms yra neelastinga - dėl kainos pokyčio prekės pasiūla ar paklausa nesikeičia ar keičiasi mažai, todėl šios šalys patirs didelius nuostolius, jeigu prieš jas bus taikomas embargas (Kaempfer, Lowenberg, 2007).

Nakakeeto (2011) atliko tyrimą, kuriuo nustatyta, kad netarifinės prekybos reguliavimo priemonės turi dviprasmišką poveikį. Analizuojant skirtingus prekybos modelius gauti rezultatai buvo skirtingi. Vienų modelių tyrimų rezultatai leido daryti prielaidą, kad netarifinės prekybos reguliavimo priemonės turi neigiamos įtakos prekybos srautams. Kitaip tariant, dėl prekybos reguliavimo priemonių panaudojimo mažėja importo ar eksporto apimtys. Kitų modelių tyrimų rezultatai parodė atvirkščiai – netarifinės prekybos reguliavimo priemonės turi teigiamos įtakos prekybos srautams. Tokią situaciją galima paaiškinti prekybos srautų perskirstymu.

Acoleyen (2015) atlikto empirinį tyrimą, kuriuo nustatyta, kad produktų, kuriems taikomas importo embargas, eksporto sumažėjimas yra pagrįstas. Bet tuo pačiu nustatyta, kad siekiant perskirstyti prekių srautus, didėja eksporto apimtys į kitas šalis. Kitaip tariant, pasireiškia prekių perskirstymas tarp šalių, kuris dar įvardinamas kaip „trečiosios šalies efektas“ (žr. 9 pav.).

„Trečiosios šalies efektas“ pasireiškia tuo, kad prekybos procese dalyvauja trečioji šalis, per kurią nukreipiama prekyba (žr. 9 pav.). Šalis, kuriai paskelbtas embargas, parduoda prekės perskirstymo šaliai arba kitoms užsienio šalims. Perskirstymo šalis tas pačias prekes perparduoda embargą paskelbusiai šaliai. Nors prekės nėra tiesiogiai parduodamos embargą paskelbusiai šaliai, tačiau jos vis tiek pasiekia galutinę užsienio rinką, kurioje tokių prekių importas iš konkrečios užsienio šalies yra draudžiamas. Kitaip tariant, atsiranda prekių perskirstymas, kurį Kaempfer ir Lowenberg (2007) įvardina kaip embargo iškraipymą.



9 paveikslas. Prekių perskirstymo schema (sudaryta pagal Acoleyen, 2015)

Šiuo metu kai kurie Europos Sąjungos gamintojai ir pardavėjai naudoja tokią prekių perskirstymo schemą. Europos Sąjungos šalys eksportuoja maisto produktus į Baltarusiją, Kazachstaną. Iš šių šalių europietiškos prekės, kurių kilmės šalis nurodoma Baltarusija, Kazachstanas ar kita perskirstymo šalis, yra eksportuojamos į Rusijos rinką. Ši perskirstymo schema geriausiai atsispindi statistinėje informacijoje. Po Rusijos embargo paskelbimo ES šalių maisto produktų eksportas per pirmąjį pusmetį į Baltarusiją padidėjo 108 %, o į Kazachstaną 140 % (Acoleyen, 2015).

Toks prekių perskirstymas yra vienas iš būdų, kodėl embargas yra neveiksmingas. Šalis, prieš kurią paskelbtas embargas, perskirsčiusi eksporto srautus į naujas ir perskirstymo rinkas, nepatiria didelės neigiamos įtakos eksporto apimtims. Šalis, kuri yra paskelbusi embargą, importuoja prekes, kurioms taikomas importo embargas, iš perskirstymo šalių. Dėl to galima teigti, kad prekybos srautai prisitaiko prie esamos situacijos.

Trumpalaikėje perspektyvoje sumažėja „tikslų“ šalies prekių eksporto pajamos bei kaina vidaus rinkoje. Taip atsitinka dėl to, kad prekių kiekis, kuris nėra eksportuojamas dėl prekių embargo, pirmiausia nukreipiamas į vidaus rinką. Dėl padidėjusios vidaus rinkos pasiūlos, prekių kainos mažėja (Acoleyen, 2015). Tokia situacija yra naudinga vartotojui ir nuostolinga gamintojui, kuris tampa priklausomas nuo valdžios paramos. Gamintojas tikisi gauti paramą iš valdžios organų, kad galėtų padengti nuostolius, atsiradusius dėl sumažėjusio eksporto. Parama ypač reikalinga toms šalims, kurių eksporto apimtys į embargą paskelbusią šalį sudaro didelę dalį bendrų eksporto apimčių. Valdžia, skirdama paramą gamintojams, siekia sumažinti bendrą vidaus rinkos pasiūlą ir gamintojų nuostolius, atsiradusius dėl sumažėjusios prekių kainos (Christie, 2015). Tik vėliau, užmezgus naujus prekybinius ryšius, prekės pradamos eksportuoti į naujas rinkas, taip perkeliant prekių pasiūlą iš vidaus į užsienio rinkas.

Prekių kainų sumažėjimas dėl pertekliaus vidaus rinkoje turi ir teigiamą pusę. Prekių kainos mažinimas didina prekių konkurencingumą vidaus ir tarptautinėse rinkose. Mažesnės prekių kainos skatina vidaus vartotojus vartoti daugiau šių prekių, sumažinti vidaus rinkoje esantį perteklinį prekių kiekį bei nuostolius, atsiradusius dėl sumažėjusių pardavimų. (Acoleyen, 2015).

Per paskutinius dešimtmečius laisvosios prekybos šalininkai aiškinosi pajamų nelygybės ryšį su visuomenės gerove ir poveikį ekonominiam augimui. Įvairūs mokslininkai kėlė hipotezes, kad įvairios prekybos reguliavimo priemonės, tame tarpe ir embargas, turi neigiamą poveikį visuomenės gerovei, sumažėjusiam BVP, padidėjusiam nedarbo lygiui ir migracijai (Saghafian, 2014).

Saghafian (2014) atliko tyrimą, kuriame buvo analizuojamas makroekonominių veiksnių bei prekybos reguliavimo priemonių poveikis šalies pajamų paskirstymui. Atliktas tyrimas parodė, kad valdžios sektoriaus vartojimo išlaidos ir šalies infliacija lemia didesnę pajamų nelygybę. Gyventojų skaičiaus didėjimas kai kuriais atvejais taip pat turi įtakos didesnei pajamų nelygybei. Didėjantis realus BVP tenkantis vienam gyventojui mažina pajamų nelygybę, kadangi išsivysčiusiose šalyse pajamų atotrūkis mažėja. Taip pat buvo išsiaiškinta, kad atvira tarptautinė prekyba lemia didesnę pajamų nelygybę, o embargas mažina pajamų nelygybę šalyje bei atotrūkį tarp turtingų ir vargšų. Mažesnė pajamų nelygybė, kuri yra embargo rezultatas, vartotojų atžvilgiu vertinama teigiamai. Užsienio ekonomistai tokia situaciją vertina kaip nelabai gerą. Jų manymu, nors laisvoji prekyba didina pajamų nelygybę šalyje, tačiau tuo pačiu skatina ekonomikos augimą, užimtumo ir realaus BVP didėjimą. Šalies politikai turėtų didinti šalies prekybos atvirumą tuo pačiu stengiantis, kad pajamų nelygybės didėjimas būtų kiek įmanoma mažesnis. Visą tai vyriausybė galėtų pasiekti vykdydama rėmimo politiką, kuria būtų siekiama paremti tuos, kuriems atvira šalies tarptautinė prekyba turi neigiamą poveikį (Saghafian, 2014).

Embargas, kaip ir kitos prekybos reguliavimo priemonės, daro poveikį šalies makroekonominiams rodikliams. Neuenkircha ir Neumeier (2014) atliko tyrimą, kuriuo buvo siekiama išanalizuoti Jungtinių Tautų taikomų prekybos reguliavimo priemonių poveikį „tikslo“ šalies BVP augimo tempams. Tyrimo rezultatai parodė, kad prekybos reguliavimo priemonių naudojimas turi didelę įtaką ekonominiam augimui. Dėl taikomų prekybos reguliavimo priemonių „tikslo“ šalies realaus BVP augimo tempai sumažėja vidutiniškai apie 3% per metus, tačiau realaus BVP augimo tempų mažėjimas priklauso nuo įvairių veiksnių (šalies ekonomikos, prekybos apimčių, naudojamos reguliavimo priemonės ir pan.), todėl gali būti žymiai didesni. Buvo nustatyta, kad neigiamas poveikis laikui bėgant mažėja ir tampa nereikšmingas po 10 metų. Embargas turi didžiausią neigiamą poveikį, kadangi jis iš visų prekybos reguliavimo priemonių labiausiai mažina šalies realaus BVP augimą. Be to nustatyta, kad daugiašalės sankcijos, kurių įgyvendinimui naudojamos įvairios prekybos reguliavimo priemonės, „tikslo“ šaliai turi žymiai didesnę neigiamą poveikį negu vienašalės sankcijos. Taip pat buvo pastebėta, kad įvairių

prekybos reguliavimo priemonių naudojimas sankcijų tikslų pasiekimui dažnu atveju sukelia daugiau žalos skurdžiausiems „tikslo“ šalies visuomenės sluoksniams negu šalies politikams ir turtingiesiems.

Šalis, prieš kurias taikomas embargas, gali susidurti su didėjančia infliacija. Taip gali atsitikti, jeigu šalies ekonominė situacija yra sudėtinga bei embargas turi labai didelį neigiamo poveikį šalies ekonomikai. Kainų nestabilumas, pinigų nuvertėjimas, vis labiau mažėjantis šalies biudžetas, mažėjanti parama vietos gamintojams blogina šalies situaciją. Dėl taikomo embargo gali sutrikti prekių tiekimo grandinės valdymas, padidėti valdymo kaštai. Kai kurios įmonės, kurios susijusios su prekių importu ar eksportu, po embargo paskelbimo gali nustoti vykdyti savo veiklą. Dėl atleidžiamų darbuotojų šalyje gali didėti nedarbas. Nuvertėjanti vietos valiuta gali sąlygoti didesnę užsienio valiutos, kuri bus suprantama kaip stabili investicija, poreikį. Dėl didėjančios užsienio valiutos paklausos, šalies centrinis bankas gali apriboti leidžiama įsigyti užsienio valiutos kiekį, todėl gali atsirasti užsienio valiutos „juodoji rinka“ (Peterson, 2012). Galiausiai galima teigti, kad aptartų veiksnių atsiradimas priklauso nuo konkrečios šalies ekonominės, finansinės situacijos ir kiekvienu atveju gali būti vertinamas skirtingai.

Aptarus pagrindinius ekonominius veiksnius, kuriems įtakos turi embargas, galima sudaryti apibendrinančią lentelę (žr. 7 lent.). Šioje lentelėje aptarti veiksniai skirstomi į dvi grupes – veiksniai, kuriems embargas turi neigiamos įtakos ir veiksniai, kuriems turi teigiamos ir neigiamos įtakos. Teigiamą ir neigiamą embargo įtaką konkrečiam veiksniai pasireiškia priklausomai nuo situacijos. Pavyzdžiui, „tikslo“ šalies prekių vidaus kainos sumažėjimas turi teigiama reikšmę vartotojams, tačiau neigiamą reikšmę gamintojams. Veiksniai išskirti nepriklausomai nuo to, ar embargas įtaką daro „siuntėjo“ ar „tikslo“ šalies veiksniams. Kai kurie veiksniai, pavyzdžiui, gamintojo pajamos, turės neigiamos įtakos „tikslo“ šalies gamintojams, bet teigiamos šalies „siuntėjos“ gamintojams.

7 lentelė. Embargo daroma įtaka skirtingiems veiksniams

Teigiama ir neigiama įtaka	Neigiama įtaka
Prekių paklausa ir pasiūla	Tarptautinės prekybos karas
Prekių kaina	Pasaulinės ekonomikos augimas
Vidaus rinka	Tarptautiniai santykiai
Šalies dydis	Prekyba kitomis prekėmis
Prekybos srautai	Ateities prekybos perspektyvos
„Trečiosios šalies efektas“	Prekybinė rizika
Pajamų paskirstymas	Valdžios parama
Gamintojų pajamos ir pelnas	BVP augimas
Konkurencingumas	Infliacija

Kiekvienu konkrečios šalies atveju embargas gali turėti skirtingą reikšmę. Pagrindinis veiksnys, kuriam daroma didžiausia įtaką, yra „tikslo“ šalies eksportas. Analizuojant „tikslo“ šalies eksporto apimtį ir įvertinant embargo įtaką yra naudojami įvairūs analizės modeliai. Užsienio mokslinėje

literatūroje plačiai naudojamas gravitacinis modelis. Anot Belinga ir Doumbe (2015), klasikinės ir šiuolaikinės prekybos teorijos gali paaiškinti kodėl šalys dalyvauja tarptautinėje prekyboje, bet negali paaiškinti veiksnių, kurie daro įtaką, todėl naudojamas gravitacinis modelis, pagal kurį atliekama empirinė kiekybinių dvišalių prekybos srautų analizė.

2.4. Gravitacinis modelis tarptautinėje prekyboje

Gravitacinis modelis yra matematinis modelis, kuris sudarytas remiantis Niutono gravitacijos teorija. Šis modelis gali būti naudojamas tarptautinės prekybos, migracijos srautų, transporto srautų judėjimo analizei. Dažniausiai šis modelis naudojamas prekybos srautų analizei, pasirenkant geografinius, demografinius ir ekonominius modelio kintamuosius.

W. Isard 1954 m. atlikęs tyrimus padarė išvadą, kad tradicinės prekybos teorijos ignoruoja atstumą, nors šis turi neigiamą įtaką prekybos srautams. Vėliau, 1962 m. Timbergen pirmasis pritaikė gravitacinį modelį tarptautinėje prekyboje. Nuo to laiko šis modelis tapo naudinga priemone, ypač tarp ekonomistų, kurie domėjosi geografija ir atstumo tarp šalių poveikiu tarptautinei prekybai (Belinga, Doumbe, 2015).

Gravitacinis modelis remiasi Niutono gravitacijos teorija, pagal kurią gravitacinė trauka tarp dviejų objektų proporcinga jų masių sandaugai ir atvirkščiai proporcinga atstumo tarp jų kvadratui. Tarptautinėje prekyboje gravitacinis modelis išreiškiamas gravitacine lygtimi. Tradicinė gravitacinė lygtis paaiškina dvišalės prekybos srautą X_{ij} tarp šalių i ir j , kuris proporcingas prekių ar kitų gamybos veiksnių Y_i eksportui iš šalies i ir prekių ar kitų gamybos veiksnių importui Y_j šalyje j ir atvirkščiai proporcingas atstumui d_{ij} tarp šalių i ir j (Anderson, 2011):

$$X_{ij} = \frac{Y_i \times Y_j}{d_{ij}} \quad (1)$$

Atlikus tradicinės gravitacinės lygties ekonometrinį vertinimą, į lygtį įtraukti nauji kintamieji (Fetahu, 2014):

$$X_{ij} = G \times \frac{Y_i \times Y_j}{d_{ij}} \times n_{ij} \quad (2)$$

X_{ij} yra prekybos apimtis tarp dviejų šalių i ir j , Y_i ir Y_j yra i ir j šalių ekonominis dydis, kuris dažniausiai išreiškiamas bendroju vidaus produktu (BVP) arba bendroju nacionaliniu produktu (BNP), d_{ij} yra atstumas tarp šalių i ir j , G yra konstanta, o n_{ij} - paklaida, kuri tikimasi yra lygi 1.

Pritaikydamas tradicinę gravitacinę lygtį dvišalių prekybos srautų apskaičiavime, Timbergen gravitacinio modelio lygtį išreiškė logaritmine funkcija (Belinga, Doumbe, 2015):

$$\ln X_{ij} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln Y_i + \alpha_2 \ln Y_j + \alpha_3 \ln d_{ij} \quad (3)$$

Šioje formulėje X_{ij} yra priklausomas kintamasis, $\alpha_0, \alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ apskaičiuoti koeficientai, Y_i, Y_j ir d_{ij} yra nepriklausomi kintamieji. Taip pat prie dešinosios formulės pusės kintamųjų gali būti pridedama n_{ij} paklaida, tačiau Timbergen paklaidos neįtraukė į logaritminę funkciją (Belinga, Doumbe, 2015).

Nors Timbergen sudarytas gravitacinis modelis buvo labai primityvus, trūko teorinio pagrindo, tačiau vis tiek leido paaiškinti pasaulinę prekybą (Weckstrom, 2013). Timbergen sudarytas gravitacinis modelis sudomino ir kitus mokslininkus. Mokslininkai analizavo gravitacinę funkciją bei jos taikymą, aiškinosi teorinį gravitacinio modelio pagrindą bei nurodė, kad gravitacinė lygtis gali būti išvesta iš įvairių klasikinių tarptautinės prekybos modelių (Belinga, Doumbe, 2015).

1985 m. Helpman ir Krugman savo moksliniuose darbuose nurodė, kad gravitacinė lygtis gali būti kilusi iš monopolinės konkurencijos modelio ir didėjančios masto grąžos. Vėliau Deardorff nurodė, kad gravitacinė lygtis gali būti kilusi iš Hekšerio-Onilo modelio, neįvertinant produkto diferenciacijos. 2002 m. Eaton ir Kortum padarė išvadą, kad gravitacinis modelis kilęs iš Rikardo modelio. Po šešių metų Chaney teigė, kad gravitacinis modelis gautas remiantis tarptautinės prekybos diferencijuotomis prekėmis tarp įmonių teorija (Nho, Tien, Hung, 2014). Kaip teigia Anderson (2011), gravitaciniai modeliai, kurie remiasi bet kuria iš minėtų teorijų, vadinami struktūriniais gravitaciniais modeliais.

Nuo 1990 metų mokslininkai savo tyrimus sukonzentravo į gravitacinio modelio empirinį taikymą. Buvo formuluojamos sudėtingesnės ir pažangesnės gravitacijos lygtys, kurios pabrėžė geografinių veiksnių, tokių kaip atstumas, prieiga prie jūros ar vandenyno bei gyventojų skaičiaus įtaką dvišalės prekybos srautams (Belinga, Doumbe, 2015). Taip pat buvo įtraukiami regioniniai prekybos blokai, tokie kaip Azijos ir Ramiojo vandenyno šalių ekonominio bendradarbiavimo (angl. Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC)) arba Šiaurės Amerikos laisvosios prekybos susitarimo (angl. North American Free Trade Agreement (NAFTA)), siekiant įvertinti regioninės integracijos poveikį dvišalės prekybos srautams (Weckstrom, 2013). Buvo daroma prielaida, kad didesnių šalių tarpusavio prekybos apimtys yra didesnės, negu mažesnių šalių.

Kaip ir visi modeliai, gravitacinis modelis turi apribojimų. Gravitacinis modelis naudojamas paaiškinti tik dvišalės prekybos srautų padidėjimą ar sumažėjimą. Elshehawy, Shen, Ahmed (2014) teigia, kad sumažinant prekybos kaštus gabenant prekes vienu prekybiniu maršrutu, tai neturi įtakos prekybos apimtims gabenant prekes kitu maršrutu. Kita problema atsiranda tada, kai mažėjant prekybos kaštams vidaus ir užsienio rinkose, santykinės kainos išlieka tos pačios. Pavyzdžiui, sumažėjus naftos

kainai sumažėja transportavimo kaštai vidaus ir užsienio rinkose. Dėl mažesnių kaštų turėtų didėti prekybos apimtys, tačiau kaštų sumažėjimas buvo tiek vidaus, tiek užsienio rinkose, todėl santykinės kainos nepasikeitė. Elshehawy, Shen, Ahmed (2014) mano, kad tokie neigiami gravitacinio modelio veiksniai nėra suderinami su ekonomikos teorija.

Gravitacinis modelis tarptautinėje prekyboje gali būti taikomas analizuoti prekybos teorijas, veiksnius, turinčius įtakos tarptautinei prekybai, prognozuoti ateities prekybos srautus arba trūkstamus duomenis, atlikti lyginamąją statistinę analizę, įvertinti įvairių prekybos politikų, tokių kaip muitų sąjungą ar daugiašalių prekybos blokų, poveikį prekybos srautams. Taip pat šis modelis leidžia įvertinti tokius veiksnius kaip bendra valstybių siena, bendra religija, etninė kultūra, kultūra, bendra kalba (Nakakeeto, 2011). Visi ar dalis šių veiksnių gali būti įtraukti į gravitacinę lygtį, siekiant kuo tiksliau įvertinti dvišalius prekybos srautus.

Kaip teigia Fetahu (2014), šiuolaikinėje tarptautinėje prekyboje gravitacinio modelio dvišaliai prekybos srautai turėtų įvertinti ne tik šalių ekonominį dydį ir atstumą tarp jų, bet ir tarpusavio prekybinių kliūčių dydį bei prekybos kliūtis, su kuriomis šalys susiduria prekiaudamos su visais prekybos partneriais. Vertinant dvišalius prekybos srautus reikėtų naudoti ne tradicinę gravitacinę lygtį, o įtraukti kiek įmanoma daugiau įvairių kintamųjų.

Siekiant įvertinti, kurie veiksniai dažniausiai naudojami gravitacinėje lygtyje, atlikta įvairių mokslininkų tyrimų lyginamoji analizė. Iš viso buvo pasirinkti aštuoni moksliniai darbai, ne senesni negu trejų metų, kuriuose analizuoti prekybos srautai remiantis gravitaciniu modeliu. Iš šių mokslinių darbų keturi buvo naudojami šiame darbe atliekant mokslinės literatūros analizę, o likę keturi parinkti atsitiktai. Sudaryta lyginamoji lentelė, kurioje matoma, kokie kintamieji išskirti gravitacinėse lygtyse (žr. 4 priedas).

Kaip matoma 4 priede esančioje lentelėje, dažniausiai gravitacinis modelis buvo naudojamas eksporto srautų analizei. Į visų analizuotų tyrimų gravitacines lygtis buvo įtrauktas BVP ir atstumas. Taip pat daugelyje lygčių buvo įtraukti bendros sienos, bendros kalbos ir prekybos susitarimų veiksniai. Iš to galima spėti, kad moksliniuose tyrimuose naudojami ne tik tradicinės gravitacinės lygties kintamieji, bet tokie, kurie apibūdina dvišalę prekybą vykdančių šalių bendrumą.

Rusijos paskelbtas embargas daro įtaką Europos Sąjungos maisto produktų eksportui. Siekiant įvertinti veiksnius, kurie turi poveikį Europos Sąjungos ir Rusijos prekybos srautams, bei embargo poveikį kiekvienai ES šaliai, atliekamas tyrimas naudojant gravitacinį modelį ir regresinę analizę. ,

Apibendrinant galima teigti, kad vykdant tarptautinę prekybą šalys siekia gauti kuo daugiau naudos ir sumažinti galimą riziką. Tarptautinė prekyba sudaro sąlygas efektyviai paskirstyti turimus šalių išteklius, nulemia prekių paklausą ir pasiūlą. Vykdant laisvąją prekybą nevaržomas prekių ar paslaugų eksportas ir importas. Atsižvelgiant į esamą situaciją, šalys gali siekti suvaržyti tarptautinę

prekybą įgyvendindamos protekcionistinę politiką bei paskelbdamos sankcijas. Protekcionizmo ir sankcijų įgyvendinimui naudojamos tarptautinės prekybos reguliavimo priemonės, kurios skirstomos į tarifines ir netarifines. Viena iš netarifinių prekybos reguliavimo priemonių yra embargas, kuris draudžia įvežti ar išvežti prekes siekiant apsaugoti vietinę rinką ar daryti neigiamą poveikį užsienio šalių rinkoms. Embargo ekonominės pasekmės gali būti įvairios ir priklausyti nuo konkrečios šalies situacijos. Visais embargo taikymo atvejais daromas poveikis prekybos srautams. Siekiant įvertinti embargo poveikį kiekvienai Europos Sąjungos šaliai, naudojamas gravitacinis modelis. Šis modelis naudojamas prekybos srautų analizei, pasirenkant geografinius, demografinius ir ekonominius modelio kintamuosius.

3. TYRIMO METODOLOGIJA

Rusijai paskelbus importo embargą, Europos Sąjungos šalių maisto produktų eksporto apimtys į šią šalį sumažėjo. Embargo poveikis eksporto apimtims priklauso ne tik nuo to, kokie maisto produktai buvo eksportuojami iš kiekvienos ES šalies, bet ir nuo veiksnių, turinčių įtakos dvišalei tarptautinei prekybai. Atliekant Europos Sąjungos ir Rusijos tarptautinės prekybos analizę, reikia įvertinti reikšminius gravitacinio modelio veiksnius. Tik remiantis reikšminiu gravitaciniu modeliu galima įvertinti embargo poveikį Europos Sąjungos šalių maisto produktų eksportui ir atlikti perspektyvinę analizę.

Tyrimo objektas: Europos Sąjungos maisto produktų eksportas.

Tyrimo tikslas: Įvertinus Rusijos embargo poveikį Europos Sąjungos maisto produktų eksportui, atlikti eksporto prognozavimą.

Tyrimo uždaviniai:

1. Iširti embargo poveikį Europos Sąjungos šalių maisto produktų eksportui.
2. Atlikti Europos Sąjungos šalių maisto produktų eksporto prognozavimą 2016 metams.

Tyrimo pobūdis: Atliekama pradinės gravitacinės lygties regresinė analizė bei eksporto prognozavimas remiantis laiko eilučių metodu. Regresinė analizė atliekama naudojantis „IBM SPSS Statistic“ programa. Prognozavimas atliekamas naudojantis MS „Excel“ programa.

Tyrimo eiga: Tyrimas susideda iš dviejų dalių. Pirmoje tyrimo dalyje atliekama gravitacinės lygties regresinė analizė, sudaroma pakoreguota gravitacinė lygtis, pagal kurią atliekamas kiekvienos ES šalies maisto produktų eksporto į Rusiją 2014 m. ir 2015 m. apimčių prognozavimas. Prognozuotos eksporto apimtys palyginamos su faktinėmis eksporto apimtėmis, įvertinamas embargo poveikis kiekvienos šalies eksportui.

Antroje tyrimo dalyje atliekama gravitacinės lygties regresinė analizė, sudaroma pakoreguota gravitacinė lygtis. Pagal sudarytą gravitacinio modelio lygtį atliekamas kiekvienos ES šalies maisto produktų eksporto į Rusiją prognozavimas 2016 metams.

Abiejuose tyrimo dalyse regresinė analizė atliekama pagal keturis analizės etapus (žr. 10 pav.). Gravitacinės lygties kintamųjų normalumo tikrinimas parodo, ar kintamųjų duomenys pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį. Duomenys pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį, jeigu apskaičiuota kintamojo tikimybė p didesnę už reikšmingumo lygmenį α . Visai gravitacinės lygties analizei atlikti pasirinktas reikšmingumo lygmuo $\alpha = 0,05$. Kitaip tariant, 95% atvejų rezultatai laikomi statistiškai patikimais.

Koreliacine analize nustatomas ryšio stiprumas tarp priklausomo ir nepriklausomų kintamųjų, kuris išreiškiamas koreliacijos koeficientu. Jeigu koreliacijos koeficientas įgyja teigiamas reikšmes (nuo 0 iki 1), daroma išvada, kad vieno kintamojo reikšmei didėjant, kito kintamojo reikšmė taip pat didėja.

Kai koreliacijos koeficientas yra neigiamas (reikšmės nuo -1 iki 0), vieno kintamojo reikšmei didėjant, kito kintamojo reikšmė mažėja. Kuo koeficiento reikšmės artimesnė -1 arba 1, tuo priklausomybė tarp kintamųjų yra stipresnė. Tarp kintamųjų nėra ryšio tada, kai koeficiento reikšmė lygi 0. Taip pat įvertinamas kintamųjų reikšmingumas remiantis Studento statistika. Jeigu apskaičiuota tikimybė p yra mažesnė už reikšmingumo lygmenį ($\alpha = 0,05$), daroma išvada, kad tarp kintamųjų yra statistiškai reikšminis tiesinis ryšis. Kai tikimybė p yra didesnė už reikšmingumo lygmenį, tarp kintamųjų nėra reikšminio tiesinio ryšio.

1.	• Normalumo tikrinimas
2.	• Koreliacinė analizė
3.	• Modelio parametrų ir daugiakolinearumo įvertinimas
4.	• Modelio tinkamumo prognozavimui įvertinimas

10 paveikslas. Regresinės analizės etapai

Modelio kintamųjų reikšmingumas įvertinamas pagal apskaičiuotą Studento tikimybę. Jeigu kintamojo tikimybė didesnė už reikšmingumo lygmenį, kintamasis yra nereikšminis. Jeigu tikimybė mažesnė už reikšmingumo lygmenį – kintamasis reikšminis. Modelis yra reikšminis, kai jo kintamieji yra reikšminiai. Modelio tikslumas įvertinamas pagal pakoreguotą determinacijos koeficientą R^2 .

Daugiakolinearumas įvertina situaciją ar egzistuoja tiesinė priklausomybė tarp keleto ar visų regresijos modelio nepriklausomų kintamųjų. Jeigu egzistuoja tokia priklausomybė, tai negalima atskirai įvertinti kiekvieno kintamojo poveikio nepriklausomam kintamajam., todėl iš modelio turi būti pašalinamas vienas daugiakolinearus kintamasis ir iš naujo perskaičiuojami modelio parametrai. Daugiakolinearumas įvertinimas pagal dispersijos mažėjimo daugiklį (VIF). Jeigu VIF daugiau už 5, tarp kintamųjų egzistuoja daugiakolinearumas.

Modelio tinkamumas prognozavimui įvertinamas ištyrus liekamasias paklaidas, kurioms keliamos Gauso-Markovo prielaidos. Pagal Gauso-Markovo prielaidas, liekamųjų paklaidų vidurkis turi būti lygus 0, paklaidos turi būti pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį, paklaidų dispersija turi būti vienoda (paklaidos turi būti homoskedastinės), bei tarp paklaidų neturi būti autokoreliacijos.

Atlikus regresinę analizę bei sudarius gravitacinio modelio lygtį, atliekamas priklausomo kintamojo prognozavimas. Prognozavimas atliekamas siekiant kuo tiksliau įvertinti kintamųjų pokyčius bei numatyti ateities tendencijas. Prognozavimui atlikti naudojami praeities duomenis, tačiau būtina atsižvelgti į situacijos nepastovumą, neapibrėžtumą. Dažniausiai prognozavimui naudojami keli metodai, iš kurių atsirenkamas tinkamiausias.

Atliekant eksporto apimčių prognozavimą, pirmiausia atliekamas gravitacinės lygties nepriklausomų kintamųjų prognozavimas naudojant laiko eilučių metodo trendo modelius ir eksponentinio išlyginimo metodą. Trendo modelis leidžia analizuoti rodiklio dinamikos dėsningumą per tam tikrą retrospektyvinį periodą. Trendo modeliuose faktiniai laiko eilučių duomenys pakeičiami kreivės, kuri geriausiai atspindi tiriamo reiškinio vystymosi tendenciją, duomenimis. Geriausias trendo modelis įvertinamas pagal didžiausią trendo determinacijos koeficientą R^2 , kuris parodo, kokia dalimi pagal trendo modelį apskaičiuotos reikšmės atitinka realias laiko eilutės reikšmes. Eksponentinio išlyginimo metodas remiasi laiko progresijoje judančiu vidurkiu, kada paskutiniam stebiniui suteikiamas didžiausias reikšmingumas (didžiausias svoris), o pradiniam – mažiausias. Eksponentinio išlyginimo metodas yra vienas iš populiariausių prognozavimo metodų.

Atlikus 2014-2015 m. lygties nepriklausomų kintamųjų prognozavimą pagal laiko eilučių metodus, naudojant gravitacinę lygtį apskaičiuojamos 2014-2015 m. prognozuojamos eksporto reikšmės, kurios parodo, kokios turėtų būti eksporto apimtys remiantis retrospektyvine informacija. Prognozuojamos reikšmės palyginamos su faktinėmis reikšmėmis, įvertinant dėl embargo atsiradusius eksporto vertės pokyčius.

2016 m. eksporto prognozė atliekama remiantis sudaryta gravitacinio modelio lygtimi. Prognozuojamos nepriklausomų kintamųjų reikšmės apskaičiuojamos naudojant eksponentinio išlyginimo metodą.

Remiantis gravitacinės lygties teorija, sudaroma pradinė gravitacinė lygtis, kuria remiantis atliekama regresinė analizė:

$$\ln Eksp_t = b_0 + b_1 \ln ESBVP_t + b_2 \ln RusBVP_t + b_3 \ln Gyv_t + b_4 \ln Atst + b_5 \ln Siena \quad (4)$$

$Eksp_t$ – Europos Sąjungos maisto produktų eksporto apimtys į Rusiją. Eksporto duomenų kintamasis tyrime suprantamas kaip visos Europos Sąjungos eksporto dydis ir kaip kiekvienos Europos Sąjungos šalies eksporto dydis. Į šį kintamąjį, pagal SITC klasifikatorių, įtrauktos mėsos ir mėsos gaminių, pieno produktų ir kiaušinių, žuvies ir jūros gėrybių, daržovių ir vaisių, cukraus, kavos, arbatos, prieskonių ir kitų maisto produktų eksporto į Rusiją apimtys 2004-2015 m. laikotarpiu. Eksporto duomenų šaltinis – „Eurostat“ duomenų bazė (2016).

$ESBVP_t$ – Europos Sąjungos šalių bendras vidaus produktas. Šis kintamasis tyrime suprantamas kaip visos Europos Sąjungos arba kaip atskirų ES šalių bendrasis vidaus produktas eurai. Atsižvelgiant į tarptautinės prekybos teoriją daroma prielaida, kad didesnės šalys yra linkusios aktyviau vykdyti tarptautinę prekybą negu mažesnės šalys. BVP duomenų šaltinis – „Eurostat“ duomenų bazė (2016).

$RusBVP_t$ – Rusijos bendras vidaus produktas. Manoma, kad Europos Sąjungos eksportui įtakos turi Rusijos makroekonominė padėtis, kuri atsispindi BVP rodiklyje. Duomenų šaltinis – The World Bank (2016).

Gyv_t – Europos Sąjungos šalių gyventojų skaičius, kuris leidžia įvertinti kiekvienos šalies rinkos dydį. Manoma, kad daugiau gyventojų turinčios šalys aktyviau vykdo tarptautinę prekybą, tačiau pagal tarptautinės prekybos teoriją, didesnės šalys gali būti nelinkusios daug eksportuoti. Duomenų šaltinis – „Eurostat“ duomenų bazė (2016).

$Atst$ – atstumas. Atstumo tarp šalių kintamasis išreiškia 28 Europos Sąjungos šalių sostinių geografinį atstumą iki Rusijos sostinės Maskvos. Remiantis gravitacinio modelio teorija, didesnis atstumas turi įtakos mažesnei prekybai, kadangi dėl transportavimo kaštų, transportavimo patogumo ir artimesnių rinkų dažniau aktyviai prekiauja arčiau esančios šalys. Atstumo duomenų šaltinis – „DistanceFromTo.net“ internetinė svetainė (2016).

$Siena$ - bendra ES šalies siena su Rusija. Šis fiktyvus kintamasis (mokslinėje literatūroje vadinamas pseudokintamuoju) išreiškiamas 1 (šalis neturi bendros sienos su Rusija) arba 2 (šalis turi bendrą sieną su Rusija). Manoma, kad šalys, turinčios bendrą valstybės sieną yra linkusios aktyviau vykdyti tarptautinę prekybą negu šalys, kurios neturi bendros sienos.

Apibendrinta gravitacinės lygties kintamųjų informaciją, 8 lentelėje pateiktos laukiamos kintamųjų koeficientų reikšmės, kurios nustatytos remiantis gravitacinės lygties teorija.

8 lentelė. Gravitacinės lygties kintamieji

Kintamasis	Kintamojo pavadinimas	Laukiama kintamojo koeficiento reikšmė
LnESBVP	Logaritmuotas ES šalių BVP	+
LnRusBVP	Logaritmuotas Rusijos BVP	+
LnGyv	Logaritmuotas gyventojų skaičius ES šalyse	+/-
LnSiena	Logaritmuotas bendros siena su Rusija fiktyvus kintamasis	+
LnAtst	Logaritmuotas atstumas tarp ES šalių sostinių ir Maskvos	-

Visi gravitacinės lygties kintamieji yra logaritmuojami. Nors gravitacinė lygtis užrašoma kaip log-log funkcija, tačiau remiantis gravitacine teorija, ši funkcija analizuojama kaip tiesinė regresinė lygtis. Moksliniuose tyrimuose gravitacinės lygties regresinei analizei naudojami įvairūs metodai. Atliekant gravitacinio modelio reikšmingumo vertinimą bus naudojamas mažiausių kvadratų metodas, kuris leidžia įvertinti nepriklausomų kintamųjų koeficientus ir modelio reikšmingumą minimizuojant liekamąsias paklaidas.

4. EUROPOS SĄJUNGOS MAISTO PRODUKTŲ EKSPORTO Į RUSIJĄ ĮVERTINIMAS REMIANTIS GRAVITACINIU MODELIU

Embargo įtaka kiekvienai šaliai gali būti skirtinga. Siekiant įvertinti Rusijos embargo įtaką Europos šalių eksporto apimtims, atliekama gravitacinio modelio regresinė analizė. Įvertinus modelio tinkamumą, apskaičiuojami eksporto apimčių pokyčiai ir atliekama perspektyvinė analizė.

4.1. Rusijos importo embargo poveikis Europos Sąjungos maisto produktų eksportui

Pagal gravitacinį modelį atliekamas tyrimas, kuriuo norima įvertinti ES šalių maisto produktų eksporto į Rusiją vertės pokytį dėl Rusijos paskelbto importo embargo. Atliekama sudarytos pradinės gravitacinės lygties regresinė analizė, įvertinami reikšminiai lygties kintamieji. Pagal sudarytą gravitacinio modelio lygtį, atliekamas 2014 m. ir 2015 m. kiekvienos šalies maisto produktų eksporto į Rusiją prognozavimas. Gautos prognozuotos (teorinės) eksporto reikšmės palyginamos su faktinėmis reikšmėmis, įvertinama embargo įtaka kiekvienos Europos Sąjungos šalies eksportui.

Rusijos maisto produktų importo embargas paskelbtas visai Europos Sąjungai, todėl atliekama pradinės gravitacinės lygties regresinė analizė, pagal kurios rezultatus sudaroma Europos Sąjungos, kaip ekonominio vieneto, gravitacinio modelio lygtis. Analizei atlikti naudojami visų 28 Europos Sąjungos šalių narių 2004-2013 m. duomenys.

Pirmiausia atliekamas visų gravitacinės lygties kintamųjų normalumo tikrinimas. Visų modelio kintamųjų tikimybė p yra mažesnė už reikšmingumo lygmenį α ($p < 0,05$), todėl kintamųjų duomenys nėra pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį (žr. 14 priedas).

Nustačius, kad kintamųjų duomenys nėra pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį, atliekama kintamųjų koreliacinė analizė. Siekiant nustatyti, koks ryšis yra tarp priklausomo kintamojo ir nepriklausomų kintamųjų, apskaičiuojamas Spearman koreliacijos koeficientas. Šio tipo koeficientas apskaičiuojamas tada, kai duomenys netenkina normalumo sąlygos.

Remiantis Spearman koreliacijos koeficientu, tarp Europos Sąjungos maisto produktų eksporto priklausomo kintamojo $\ln \text{Eksp}$ ir $\ln \text{ESBVP}$, $\ln \text{Gyv}$ yra vidutinė teigiama koreliacija (žr. 15 priedas). Kitaip tariant, kuo didesnis Europos Sąjungos BVP arba gyventojų skaičius, tuo didesnės maisto produktų eksporto apimtys į Rusiją. Tarp $\ln \text{Eksp}$ ir nepriklausomų kintamųjų $\ln \text{Siena}$ bei $\ln \text{RusBVP}$ yra silpna teigiama koreliacija. $\ln \text{Eksp}$ ir $\ln \text{Atst}$ pasižymi silpna neigiama koreliacija. Kitaip tariant, kuo didesnis atstumas tarp šalių, tuo mažesnės eksporto apimtys.

Nustačius koreliacinį ryšį, įvertinamas ryšio reikšmingumas tarp nepriklausomo ir priklausomų kintamųjų remiantis Studento statistikos tikimybe. Apskaičiuotos tikimybės tarp $\ln \text{Eksp}$ ir

nepriklausomų kintamųjų LnESBVP, LnRusBVP, LnGyv, LnSiena yra mažesnės už reikšmingumo lygmenį ($p < 0,05$) (žr. 15 priedas). Tai reiškia, kad tarp priklausomo kintamojo ir nepriklausomų kintamųjų egzistuoja statistiškai reikšminis tiesinis ryšis. Tarp LnEksp ir LnAtst tikimybė yra didesnė už reikšmingumo lygmenį, todėl tarp šių kintamųjų nėra statistiškai reikšminio tiesinio ryšio, tačiau gali egzistuoti netiesinis ryšis.

Remiantis gravitacinio modelio teorija, koreliacinė analizė patvirtina prielaidas, kad didesnės šalys (šalių dydis išreiškiamas BVP), yra linkusios aktyviau vykdyti tarptautinę prekybą negu mažesnės šalys. Vidutinė eksporto ir gyventojų skaičiaus koreliacija parodo, kad didesnės rinkos, pasižyminčios didesniu gyventojų skaičiumi, yra linkusios aktyviau vykdyti tarptautinę prekybą negu mažesnės rinkos. Eksporto apimčių ir bendros sienos koreliacija yra teigiama, nors ne tokia stipri kaip eksporto apimčių su ES šalių BVP arba gyventojų skaičiumi. Galima daryti išvadą, kad Europos Sąjungos šalys, turinčios bendrą sieną su Rusija, vykdo aktyvesnę tarptautinę prekybą negu tos šalys, kurios neturi bendros sienos. Neigiama silpna koreliacija tarp eksporto apimčių ir atstumo patvirtina prielaidą, kad mažesniu atstumu nuo Rusijos nutolusios ES šalys vykdo aktyvesnę maisto produktų tarptautinę prekybą negu šalys, kurios yra labiau nutolusios nuo Rusijos.

Įvertinus tai, kad nepriklausomi kintamieji turi įtakos Europos Sąjungos šalių eksportui, įvertinamas modelio reikšmingumas naudojant mažiausių kvadratų metodą. Modelis reikšminis, kai visi jo kintamieji reikšminiai. Pirmiausia įvertinamas modelio kintamųjų reikšmingumas. Palyginus apskaičiuotas kintamųjų tikimybes p su reikšmingumo lygmeniu, visų kintamųjų, išskyrus LnGyv, tikimybės yra mažesnės už 0,05, todėl kintamieji yra reikšminiai (žr. 9 lent.). LnGyv parametro tikimybė yra didesnė už reikšmingumo lygmenį, todėl šis kintamasis yra nereikšminis. Kadangi visi modelio kintamieji turi būti reikšminiai, iš modelio pašalinamas LnGyv kintamasis ir iš naujo atliekamas modelio kintamųjų parametrų įvertinimas.

9 lentelė. Modelio kintamųjų parametrų įvertinimas

	Nestandardizuotas koeficientas		Standartizuotas koeficientas	t	p
	b	Standartinis nuokrypis	Beta		
Konstanta	-9,392	3,233		-2,905	0,004
LnESBVP	0,908	0,127	0,690	7,145	0,000
LnRusBVP	0,493	0,168	0,120	2,939	0,004
LnGyv	0,120	0,139	0,078	0,858	0,392
LnAtst	-0,655	0,315	-0,135	-2,080	0,038
LnSiena	3,018	0,455	0,405	6,635	0,000

a. Dependent Variable: LnEksp

Perskaičiavus modelio kintamųjų parametrus, visų kintamųjų tikimybės yra mažesnės už reikšmingumo lygmenį, todėl visi parametrai yra reikšminiai (žr. 10 lent.). 10 lentelės b stulpelyje pateikti apskaičiuoti regresinės lygties kintamųjų koeficientai. Kaip buvo manyta, LnAtst koeficientas yra neigiamas, o LnESBVP, LnRusBVP ir LnSiena koeficientai yra teigiami.

10 lentelė. Modelio kintamųjų parametrų ir daugiakolinerumo įvertinimas

	Nestandardizuotas koeficientas		Standartizuotas koeficientas	t	p	Daugiakolinerumo statistika	
	b	Standartinis nuokrypis	Beta			Tolerancija	VIF
Konstanta	-9,637	3,218		-2,994	0,003		
LnESBVP	1,005	0,059	0,764	16,939	0,000	0,799	1,252
LnRusBVP	0,472	0,166	0,115	2,847	0,005	0,993	1,007
LnAtst	-0,704	0,309	-0,145	-2,277	0,024	0,399	2,507
LnSiena	3,010	0,455	0,404	6,622	0,000	0,436	2,292

a. Dependent Variable: LnEksp

Kadangi tarp priklausomo kintamojo ir nepriklausomų kintamųjų yra tiesinis ryšis bei modelį sudaro daugiau negu vienas nepriklausomas kintamasis, įvertinamas daugiakolinerumas. Visų nepriklausomų kintamųjų VIF reikšmės yra mažesnės už 5, todėl tarp kintamųjų daugiakolinerumo nėra (žr. 10 lent.).

Įvertinant modelio tikslumą, apskaičiuotas pakoreguotas determinacijos koeficientas, kurio reikšmė $R^2=0,57$. Tai parodo, kad tarp priklausomo kintamojo ir nepriklausomų kintamųjų egzistuoja vidutinis tiesinis ryšis, o nepriklausomų kintamųjų kitimas nulemia 57% priklausomo kintamojo kitimo.

Prieš atliekant prognozavimą, įvertinamas modelio tinkamumas prognozavimui pagal liekamąsias paklaidas. Apskaičiavus liekamąsias paklaidas, suskaičiuojamas liekamųjų paklaidų vidurkis, kuris lygus 0. Atlikus liekamųjų paklaidų normalumo tikrinimą nustatyta, kad liekamųjų paklaidų tikimybė lygi 0. Kadangi paklaidų tikimybė yra mažesnė už reikšmingumo lygmenį, paklaidos pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį. Dispersijos pastovumo analizė atliekama pagal grafiką (žr. 5 priedas). Grafike matoma, kad paklaidų dispersija nėra vienoda, taškai diagramoje išsibarstę nevienodai tiek amplitudės, tiek pločio atžvilgiu, todėl egzistuoja heteroskedastija. Galiausiai, atliekamas autokoreliacijos tarp paklaidų vertinimas pagal autokoreliacijos grafiką (žr. 6 priedas). Grafike matoma, kad beveik pusė visų autokoreliacijos koeficientų reikšmių, kurios pavaizduotos stulpeliais, išeina iš ribų. Tarp liekamųjų paklaidų egzistuoja autokoreliacija. Nors liekamosios paklaidos yra pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį ir jų vidurkis yra 0, tačiau egzistuoja heteroskedastija ir autokoreliacijos. Dėl to galima teigti, kad prognoze pagal sudarytą gravitacinę lygtį nebus visiškai tiksli, tačiau atspindės priklausomo kintamojo pokyčio tendencijas.

Remiantis apskaičiuotais nepriklausomų kintamųjų koeficientais (žr. 10 lent.), sudaroma gravitacinio modelio lygtis, pagal kurią atliekamas 2014 m. ir 2015 m. Europos Sąjungos maisto produktų eksporto į Rusiją vertės prognozavimas:

$$\ln Eksp_t = -9,637 + 1,005 \times \ln ESBVP_t + 0,472 \times \ln RusBVP_t - 0,704 \times \ln Atst + 3,01 \times \ln Siena \quad (5)$$

Būtina paminėti, kad ši gravitacinio modelio lygtis tinkama tik Europos Sąjungos, kaip ekonominio vieneto, eksporto prognozavimui. Kiekviena šalis pasižymi skirtingais ekonominiais, demografiniais ar geografiniais veiksniais, todėl taikant šią gravitacinę lygtį nebūtų atsižvelgta į šalių skirtumus, gauti rezultatai netiksliai įvertintų kiekvienos šalies situaciją.

Atliekant Europos Sąjungos, kaip ekonominio vieneto, nepriklausomų kintamųjų $\ln ESBVP_{2014}$, $\ln ESBVP_{2015}$, $\ln RusBVP_{2014}$ ir $\ln RusBVP_{2015}$ prognozavimą, naudojamas laiko eilučių eksponentinio išlyginimo metodas. Taip pat apskaičiuojamas visų ES šalių atstumo nuo jų sostinių iki Maskvos vidurkis ir bendros valstybės sienos su Rusija fiktyvaus kintamojo vidurkis. Galiausiai, pagal gravitacinio modelio lygtį, suskaičiuojamos prognozuojamos $\ln Eksp_{2014}$ ir $\ln Eksp_{2015}$ reikšmės, kurios palyginamos su faktinėmis eksporto reikšmėmis. Apskaičiuotos prognozuotos reikšmės atspindi eksporto apimtį, kurios būtų buvusios, jei Rusija nebūtų paskelbusi embargo.

11 lentelė. Europos Sąjungos faktinio ir prognozuoto maisto produktų eksporto palyginimas, mln. eurų

	2014 m.	2015 m.
Faktinis eksportas, mln. eurų	5137,961	2298,902
Prognozuotas eksportas, mln. eurų	7125,422	6955,308
Skirtumas, mln. eurų	-1987,461	-4656,406

Rusijos embargas buvo taikomas ne visus 2014 m. metus, todėl skirtumas tarp 2014 m. faktinio ir prognozuoto eksporto yra žymiai mažesnis negu 2015 m. skirtumas, kai embargas taikytas visus metus (žr. 11 lent.). Eksporto skirtumą galima įvardinti kaip Europos Sąjungos maisto produktų eksporto į Rusiją nuostolį dėl taikomo embargo, kadangi prognozuotos reikšmės parodo eksporto tendencijas remiantis faktiniais retrospektyviniais duomenimis. Apskaičiuoti rezultatai įvertina tik Europos Sąjungos, kaip ekonominio vieneto, nuostolius, visiškai nesuteikia informacijos, kaip embargas paveikė kiekvienos ES šalies maisto produktų eksportą į Rusiją. Norint įvertinti kiekvienos šalies nuostolius, sudaryta gravitacinio modelio lygtis netinka kiekvienos šalies analizei. Kiekvienos šalies eksporto pokyčių įvertinimas bus atliekamas naudojant kitas gravitacines lygtis.

Visos 28 Europos Sąjungos šalys suskirstomos į 4 grupes pagal 2004-2013 m. maisto produktų eksporto į Rusiją vidurkį (žr. 12 lent.). Pirmos grupės šalys pasižymi mažiausiu maisto produktų eksporto į Rusiją vidurkiu, o 4 grupės šalys – didžiausiu eksporto vidurkiu. Toks šalių skirstymas į grupes leidžia sudaryti tinkamesnę gravitacinę lygtį, kadangi regresinei analizei naudojami šalys, kurios pasižymi panašiomis eksporto apimtimis, duomenys. Kiekvienai šalių grupei atliekama regresinė analizė, sudaroma gravitacinė lygtis, pagal kurią apskaičiuojamas prognozuojamas kiekvienos šalies 2014-2015 m. maisto produktų eksportas į Rusiją.

12 lentelė. Europos Sąjungos šalių skirstymas į grupes

1 grupė	2 grupė	3 grupė	4 grupė
Malta	Portugalija	Airija	Belgija
Liuksemburgas	Slovėnija	Jungtinė Karalystė	Danija
Rumunija	Čekija	Vengrija	Ispanija
Slovakija	Švedija	Austrija	Lietuva
Kipras	Latvija	Italija	Lenkija
Kroatija	Estija	Suomija	Olandija
Bulgarija	Graikija	Prancūzija	Vokietija

Pirmosios grupės šalių regresinė analizė atliekama naudojant Maltos, Liuksemburgo, Rumunijos, Slovakijos, Kipro, Kroatijos ir Bulgarijos 2004-2013 m. duomenis. Pirmiausia atliekamas pirmos šalių grupės visų kintamųjų normalumo tikrinimas. LnSiena nepriklausomas kintamasis į regresinę analizę nėra įtraukiamas, kadangi nei viena grupės šalis neturi bendros sienos su Rusija. Atlikus normalumo tikrinimą nustatyta, kad visų kintamųjų, išskyrus LnESBVP, tikimybė p yra mažesnė už reikšmingumo lygmenį α ($p < 0,05$), todėl kintamųjų duomenys nėra pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį (žr. 14 priedas). LnESBVP kintamojo tikimybė yra didesnė už reikšmingumo lygmenį ($0,067 > \alpha$), todėl šio kintamojo duomenys yra pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį.

Įvertinus kintamųjų duomenų pasiskirstymą pagal normalųjį skirstinį, atliekama kintamųjų koreliacinė analizė. Kadangi beveik visų kintamųjų duomenys nėra pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį, apskaičiuojamas Spearman koreliacijos koeficientas. Tarp LnEkps ir LnRusBVP yra vidutinė teigiama koreliacija, o tarp LnEksp ir LnGyv yra silpna teigiama koreliacija (žr. 16 priedas). Kitaip tariant, didėjant LnRusBVP ir LnGyv kintamųjų reikšmėms, didėja LnEksp reikšmė. Tarp LnEksp ir LnESBVP bei LnAtst yra silpna neigiama koreliacija, kuri parodo, kad didėjant šių nepriklausomų kintamųjų reikšmėms, LnEksp reikšmė mažėja.

Atlikus koreliacinio ryšio tarp priklausomo ir nepriklausomų kintamųjų įvertinimą nustatyta, kad tarp LnEksp ir LnRusBVP apskaičiuota tikimybė yra mažesnė už reikšmingumo lygmenį α ($p < 0,05$), todėl tarp šių kintamųjų egzistuoja statistiškai reikšminis tiesinis ryšis (žr. 16 priedas). Tarp LnEksp ir

LnESBVP, LnGyv, LnAtst nėra statistiškai reikšminio tiesinio ryšio, kadangi tikimybės yra didesnės už reikšmingumo lygmenį α .

Įvertinant modelio ir jo kintamųjų reikšmingumą, naudojamas mažiausių kvadratų metodas. Nepriklausomų kintamųjų LnESBVP, LnRusBVP ir LnGyv tikimybės yra mažesnės už reikšmingumo lygmenį α ($p < 0,05$), todėl šie kintamieji yra reikšminiai (žr. 13 lent.). LnAtst kintamojo tikimybė yra didesnė už reikšmingumo lygmenį ($0,461 > \alpha$), todėl šis kintamasis yra nereikšminis.

13 lentelė. Pirmos šalių grupės modelio kintamųjų parametrų įvertinimas

	Nestandardizuotas koeficientas		Standartizuotas koeficientas	t	p
	b	Standartinis nuokrypis	Beta		
Konstanta	-8,660	10,755		-0,805	0,424
LnESBVP	-2,249	0,420	-0,799	-5,354	0,000
LnRusBVP	1,794	0,389	0,481	4,610	0,000
LnGyv	1,567	0,309	1,066	5,077	0,000
LnAtst	0,948	1,277	0,123	0,743	0,461

a. Dependent Variable: LnEksp

Kadangi visi modelio kintamieji turi būti reikšminiai, iš modelio pašalinamas LnAtst kintamasis ir iš naujo atliekamas kintamųjų parametrų įvertinimas. 14 lentelėje matoma, kad visi kintamieji yra reikšminiai. Įvertinant kintamųjų daugiakolinearumą, visų nepriklausomų kintamųjų VIF reikšmės yra mažesnės už 5, todėl tarp kintamųjų daugiakolinearumo nėra.

14 lentelė. Pirmos šalių grupės modelio kintamųjų parametrų ir daugiakolinerumo įvertinimas

	Nestandardizuotas koeficientas		Standartizuotas koeficientas	t	p	Daugiakolinerumo statistika	
	b	Standartinis nuokrypis	Beta			Tolerancija	VIF
Konstanta	-1,734	5,345		-0,324	0,747		
LnESBVP	-2,182	0,409	-0,775	-5,341	0,000	0,431	2,321
LnRusBVP	1,769	0,386	0,474	4,582	0,000	0,846	1,182
LnGyv	1,395	0,204	0,950	6,825	0,000	0,468	2,135

a. Dependent Variable: LnEksp

Modelio tikslumas įvertinamas pagal apskaičiuotą pakoreguotą determinacijos koeficientą, kurio reikšmė $R^2 = 0,465$. Kitaip tariant, nepriklausomų kintamųjų kitimas nulemia 46,5% priklausomo kintamojo kitimo.

Remiantis apskaičiuotais nepriklausomų kintamųjų koeficientais (žr. 14 lent.), sudaroma gravitacinio modelio lygtis, pagal kurią atliekamas 2014 m. ir 2015 m. pirmos grupės šalių maisto produktų eksporto į Rusiją vertės prognozavimas:

$$\text{LnEksp}_t = -1,734 - 2,182 \times \text{LnESBVP}_t + 1,769 \times \text{LnRusBVP}_t + 1,395 \times \text{LnGyv}_t \quad (6)$$

Pirmos šalių grupės LnEksp_{2014} ir LnEksp_{2015} reikšmių prognozavimas bus atliekamas tada, kai bus sudarytos visų šalių grupių gravitacinio modelio lygtys ir įvertintas kiekvieno sudaryto gravitacinio modelio tinkamumas prognozavimui.

Kaip ir pirmos šalių grupės atveju, atliekama antros šalių grupės regresinė analizė. Antrai grupei priskiriama Portugalija, Slovėnija, Čekija, Švedija, Latvija, Estija, Graikija. Įvertinant antros grupės šalių kintamųjų duomenų normalumą nustatyta, kad LnEksp kintamojo duomenys pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį (žr. 14 priedas). Likusių kintamųjų tikimybės yra mažesnės už reikšmingumo lygmenį α , todėl šių kintamųjų duomenys nėra pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį.

Atlikus kintamųjų koreliacinę analizę nustatyta, kad tarp LnEksp ir LnRusBVP bei LnSiena yra vidutinė teigiama koreliacija (žr. 17 priedas). Tarp LnEksp ir LnESBVP bei LnGyv yra silpna neigiama koreliacija, o tarp LnEksp ir LnAtst yra vidutinė neigiama koreliacija. Įvertinant koreliacinio ryšio tarp kintamųjų reikšmingumą, tarp LnEksp ir nepriklausomų kintamųjų LnRusBVP , LnAtst , LnSiena egzistuoja statistškai reikšminis tiesinis ryšis (žr. 17 priedas). Tarp LnEksp ir nepriklausomų kintamųjų LnESBVP , LnGyv nėra statistškai reikšminio tiesinio ryšio.

Atlikus modelio kintamųjų parametrų įvertinimą nustatyta, kad LnESBVP kintamojo tikimybė yra didesnė už reikšmingumo lygmenį, todėl šis kintamasis yra nereikšminis (žr. 15 lent.) Kitų nepriklausomų kintamųjų tikimybės yra mažesnės už reikšmingumo lygmenį ($p < 0,05$), todėl kintamieji yra reikšminiai. Kadangi visi modelio kintamieji turi būti reikšminiai, iš modelio pašalinamas LnESBVP ir atliekamas kintamųjų parametrų perskaičiavimas.

15 lentelė. Antros šalių grupės modelio kintamųjų parametrų įvertinimas

	Nestandardizuotas koeficientas		Standartizuotas koeficientas	t	p
	b	Standartinis nuokrypis	Beta		
Konstanta	-1,469	3,090		-,475	0,636
LnESBVP	0,011	0,208	0,016	0,051	0,959
LnRusBVP	0,784	0,128	0,481	6,108	0,000
LnGyv	0,514	0,246	0,565	2,091	0,040
LnAtst	-0,950	0,214	-0,604	-4,449	0,000
LnSiena	0,996	0,470	0,391	2,120	0,038

a. Dependent Variable: LnEksp

Perskaičius kintamųjų parametrus matoma, kad visi modelio kintamieji yra reikšminiai (žr. 16 lent.). Įvertinant daugiakolinearumą, visų kintamųjų VIF reikšmės yra mažesnės už 5, todėl daugiakolinearumo tarp kintamųjų nėra.

16 lentelė. Antros šalių grupės modelio kintamųjų parametru ir daugiakolinearumo įvertinimas

	Nestandardizuotas koeficientas		Standartizuotas koeficientas	t	p	Daugiakolinearumo statistika	
	b	Standartinis nuokrypis	Beta			Tolerancija	VIF
Konstanta	-1,355	2,137		-0,634	0,528		
LnRusBVP	0,786	0,118	0,482	6,644	0,000	1,000	1,000
LnGyv	0,525	0,103	0,577	5,103	0,000	0,412	2,430
LnAtst	-0,956	0,180	-0,608	-5,306	0,000	0,401	2,493
LnSiena	0,980	0,349	0,385	2,808	0,007	0,281	3,565

a. Dependent Variable: LnEksp

Atliekant modelio tikslumo vertinimą nustatyta, kad modelio tikslumas yra 63,7 %, kadangi apskaičiuotas pakoreguotas determinacijos koeficientas $R^2=0,637$. Kitaip tariant, nepriklausomų kintamųjų kitimas nulemia 63,7% priklausomo kintamojo kitimo.

Remiantis apskaičiuotais nepriklausomų kintamųjų koeficientais (žr. 16 lent.), sudaroma antros šalių grupės gravitacinė lygtis:

$$\text{LnEksp}_t = -1,355 + 0,786 \times \text{LnRusBVP}_t + 0,525 \times \text{LnGyv}_t - 0,956 \times \text{LnAtst} + 0,98 \times \text{LnSiena} \quad (7)$$

Sudarius antros šalių grupės gravitacinio modelio lygtį, atliekama trečios šalių grupės, kuriai priskiriama Airija, Jungtinė Karalystė, Vengrija, Austrija, Italija, Suomija ir Prancūzija, regresinė analizė. Įvertinant trečios šalių grupės kintamųjų duomenų normalumą nustatyta, kad LnEksp duomenys pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį, o likusių kintamųjų duomenys nėra pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį (žr. 14 priedas).

Tarp LnEksp ir nepriklausomų kintamųjų LnESBVP, LnRusBVP, LnGyv ir LnSiena yra silpna teigiama koreliacija (žr. 18 priedas). Tarp LnEksp ir LnAts yra silpna neigiama koreliacija. Vertinant koreliacinę ryšį tarp kintamųjų nustatyta, kad tarp LnEksp ir visų nepriklausomų kintamųjų egzistuoja statistiškai reikšminis tiesinis ryšis, kadangi apskaičiuotos tikimybės yra mažesnės už reikšmingumo lygmenį ($p<0,05$).

Įvertinant modelio kintamųjų parametrus nustatyta, kad nepriklausomų kintamųjų LnESBVP, LnGyv, LnAtst ir LnSiena tikimybės yra didesnės už reikšmingumo lygmenį ($p>0,05$), todėl visi šie kintamieji yra nereikšminiai (žr. 17 lent.). Nors modelyje yra keturi nereikšminiai kintamieji, tačiau iš modelio pašalinama tik po vieną kintamąjį.

17 lentelė. Trečios šalių grupės kintamųjų parametru įvertinimas

	Nestandardizuotas koeficientas		Standartizuotas koeficientas	t	p
	b	Standartinis nuokrypis	Beta		
Konstanta	0,639	2,460		0,260	0,796
LnESBVP	0,025	0,157	0,053	0,156	0,877
LnRusBVP	0,388	0,103	0,344	3,778	0,000
LnGyv	0,270	0,155	0,552	1,742	0,086
LnAtst	-0,293	0,357	-0,199	-0,822	0,414
LnSiena	0,856	0,522	0,374	1,639	0,106

a. Dependent Variable: LnEksp

Pasirenkamas nereikšminis LnESBVP kintamasis, kuris pašalinamas iš modelio. Pašalinus kintamąjį atliekamas modelio kintamųjų parametru perskaičiavimas. Iš naujo įvertinus modelio kintamųjų tikimybes matoma, kad LnAtst kintamojo tikimybė yra didesnė už reikšmingumo lygmenį, todėl šis kintamasis yra nereikšminis (žr. 18 lent.).

18 lentelė. Trečios šalių grupės perskaičiuoti kintamųjų parametrai

	Nestandardizuotas koeficientas		Standartizuotas koeficientas	t	p
	b	Standartinis nuokrypis	Beta		
Konstanta	0,577	2,409		0,240	0,811
LnRusBVP	0,389	0,101	0,346	3,853	0,000
LnGyv	0,293	0,051	0,598	5,687	0,000
LnAtst	-0,256	0,260	-0,173	-0,984	0,329
LnSiena	0,911	0,380	0,398	2,398	0,019

a. Dependent Variable: LnEksp

Iš modelio pašalinus LnAtst kintamąjį ir iš perskaičiavus parametrus, visų kintamųjų tikimybės yra mažesnės už reikšmingumo lygmenį α , todėl visi kintamieji yra reikšminiai (žr. 19 lent.). Įvertinant daugiakolinearumą, visų kintamųjų VIF reikšmės yra mažesnės už 5, todėl daugiakolinearumo tarp kintamųjų nėra.

19 lentelė. Trečios šalių grupės kintamųjų parametru ir daugiakolinearumo įvertinimas

	Nestandardizuotas koeficientas		Standartizuotas koeficientas	t	p	Daugiakolinearumo statistika	
	b	Standartinis nuokrypis	Beta			Tolerancija	VIF
Konstanta	-1,344	1,410		-,953	,344		
LnRusBVP	0,390	0,101	0,346	3,859	0,000	1,000	1,000
LnGyv	0,276	0,048	0,564	5,686	0,000	0,819	1,221
LnSiena	1,211	0,227	0,529	5,335	0,000	0,819	1,221

a. Dependent Variable: LnEksp

Pagal trečios šalių grupės duomenis sudaryto gravitacinio modelio pakoreguotas determinacijos koeficientas $R^2 = 0,445$. Modelio tikslumas yra 44,5%, todėl modelis yra vidutiniškai tikslus.

Pagal įvertintus reikšminius modelio kintamuosius ir apskaičiuotus jų koeficientus, sudaroma trečios šalių grupės gravitacinio modelio lygtis:

$$\text{LnEksp}_t = -1,344 + 0,390 \times \text{LnRusBVP}_t + 0,276 \times \text{LnGyv}_t + 1,211 \times \text{LnSiena} \quad (8)$$

Galiausiai, atliekama ketvirtosios šalių grupės analizė. Ketvirtajai grupei šalių priskiriama Belgija, Danija, Ispanija, Lietuva, Lenkija, Olandija, Vokietija. Šių šalių vidutinis maisto produktų eksportas į Rusiją, lyginant su kitomis ES šalimis, prieš embargo paskelbimą buvo didžiausias.

Įvertinant ketvirtos grupės šalių kintamųjų duomenų normalumą nustatyta, kad LnEksp kintamojo duomenys pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį o likusių kintamųjų duomenys nėra pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį (žr. 14 priedas).

Atlikus kintamųjų koreliacinę analizę nustatyta, kad tarp LnEksp ir nepriklausomų kintamųjų LnESBVP, LnRusBVP, LnGyv yra vidutinė teigiama koreliacija, o tarp LnEksp ir LnSiena yra silpna teigiama koreliacija (žr. 19 priedas). Tarp LnEksp ir LnAtst yra silpna neigiama koreliacija. Vertinant koreliacinę ryšį, tarp LnEksp ir LnESBVP, LnRusBVP, LnGyv nepriklausomų kintamųjų egzistuoja statistiškai reikšminis tiesinis ryšis, kadangi apskaičiuotos tikimybės yra mažesnės už reikšmingumo lygmenį. Tarp LnEksp ir LnAtst bei LnSiena nėra statistiškai reikšminio tiesinio ryšio, tačiau gali egzistuoti netiesinis ryšis.

Įvertinant modelio kintamųjų parametrus nustatyta, kad LnESBVP, LnRusBVP ir LnAtst kintamieji yra reikšminiai (žr. 20 lent.). LnGyv ir LnSiena kintamųjų tikimybės yra didesnės už reikšmingumo lygmenį ($p > 0,05$), todėl šie kintamieji yra nereikšminiai. Iš modelio pašalinamas LnGyv kintamasis.

20 lentelė. Ketvirtos šalių grupės kintamųjų parametrų įvertinimas

	Nestandardizuotas koeficientas		Standartizuotas koeficientas	t	p
	b	Standartinis nuokrypis	Beta		
Konstanta	-6,902	3,670		-1,881	0,065
LnESBVP	0,924	0,302	2,127	3,064	0,003
LnRusBVP	0,486	0,102	0,416	4,747	0,000
LnGyv	-0,559	0,288	-1,072	-1,942	0,057
LnAtst	-0,579	0,210	-0,450	-2,762	0,007
LnSiena	1,466	0,775	0,804	1,893	0,063

a. Dependent Variable: LnEksp

Perskaičius modelio kintamųjų parametrus nustatyta, kad LnSiena kintamasis yra nereikšminis (žr. 21 lent.). LnSiena kintamasis pašalinamas iš modelio, iš naujo atliekamas modelio kintamųjų parametru perskaičiavimas.

21 lentelė. Ketvirtos šalių grupės kintamųjų parametru perskaičiavimas

	Nestandardizuotas koeficientas		Standartizuotas koeficientas	t	p
	B	Standartinis nuokrypis	Beta		
Konstanta	-0,483	1,628		-,297	0,768
LnESBVP	0,344	0,044	0,792	7,864	0,000
LnRusBVP	0,609	0,082	0,522	7,422	0,000
LnAtst	-0,846	0,162	-0,657	-5,232	0,000
LnSiena	0,024	0,225	0,013	0,107	0,915

a. Dependent Variable: LnEksp

Atlikus kintamųjų perskaičiavimą, 22 lentelėje matoma, kad visų kintamųjų tikimybės yra mažesnė už reikšmingumo lygmenį, todėl visi kintamieji yra reikšminiai. Įvertinant daugiakolinearumą, visų kintamųjų VIF reikšmės yra mažesnės už 5, todėl daugiakolinearumo tarp kintamųjų nėra. Pagal ketvirtos grupės šalių duomenis sudaryto modelio pakoreguotas determinacijos koeficientas $R^2=0,669$, todėl modelio tikslumas yra 66,9%.

22 lentelė. Ketvirtos šalių grupės kintamųjų parametru ir daugiakolinearumo įvertinimas

	Nestandardizuotas koeficientas		Standartizuotas koeficientas	t	p	Daugiakolinearumo statistika	
	b	Standartinis nuokrypis	Beta			Tolerancija	VIF
Konstanta	-0,383	1,324		-,289	0,773		
LnESBVP	0,343	0,042	0,789	8,219	0,000	1,000	1,000
LnRusBVP	0,610	0,081	0,522	7,485	0,000	0,819	1,221
LnAtst	-0,857	0,123	-0,666	-6,953	0,000	0,819	1,221

a. Dependent Variable: LnEksp

Pagal apskaičiuotus kintamųjų koeficientus, sudaroma ketvirtos šalių grupės gravitacinio modelio lygtis:

$$\text{LnEksp}_t = -0,383 + 0,343 \times \text{LnESBVP}_t + 0,610 \times \text{LnRusBVP}_t - 0,857 \times \text{LnAtst} \quad (9)$$

Sudarius visų keturių šalių grupių gravitacinio modelio lygtis, įvertinamas modelių tinkamumas prognozavimui pagal liekamąsias paklaidas. Visų keturių gravitacinių modelių liekamųjų paklaidų vidurkis lygus 0. Atlikus visų modelių liekamųjų paklaidų normalumo tikrinimą nustatyta, kad visų modelių liekamųjų paklaidų tikimybė lygi 0, todėl yra mažesnė už reikšmingumo lygmenį. Kitaip tariant,

paklaidos pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį. Kiekvieno modelio dispersijos pastovumo analizė atliekama pagal dispersijos grafiką (žr. 5 priedas). Grafike matoma, kad visų modelių paklaidų dispersija nėra vienoda, taškai diagramoje išsibarstę nevienodai tiek amplitudės, tiek pločio atžvilgiu, todėl visuose modeliuose egzistuoja heteroskedastija. Galiausiai, įvertinama modelių paklaidų autokoreliacija (žr. 6 priedas). Pagal autokoreliacijos grafikus matoma, tik nedidelė dalis pirmos ir ketvirtos šalių grupės modelio paklaidų neišeina iš ribų, todėl galima teigti, kad tarp pirmos grupės modelio liekamųjų paklaidų bei tarp ketvirtos grupės modelio liekamųjų paklaidų autokoreliacijos nėra. Kitų modelių liekamosios paklaidos išeina iš ribų, todėl egzistuoja autokoreliacija. Įvertinus visas Gauso-Markovo prielaidas galima teigti, kad nei viena prognoze, apskaičiuota pagal sudarytas gravitacines lygtis, negalima visiškai pasikliauti. Šios prognozės, remiantis retrospektyviniais duomenimis, atspindės eksporto kitimo tendencijas bei padės įvertinti embargo poveikį Europos Sąjungos šalių eksportui.

Sudarius kiekvienos šalių grupės gravitacinę lygtį ir įvertinus modelių tinkamumą prognozavimui, atliekamas visų Europos Sąjungos šalių $LnEksp_{2014}$ ir $LnEkps_{2015}$ prognozavimas pagal gravitacinę lygtį ir laiko eilučių metodą. Kiekvienos šalies $LnEksp_{2014}$ ir $LnEkps_{2015}$ prognozavimas atliekamas pagal tos šalių grupės gravitacinę lygtį, kuriai grupei šalis buvo priskirta.

Kiekvienos šalies maisto produktų eksporto vertės 2014-2015 m. prognozavimas atliekamas naudojant laiko eilučių trendo modelį ir eksponentinio išlyginimo metodą. Šie du metodai naudojami tam, kad būtų galima įvertinti, kuriuo modeliu apskaičiuotos prognozuojamos (teorinės) eksporto reikšmės panašesnės į faktines reikšmes. Pagal metodą, kurio prognozuotos eksporto reikšmės labiau atitiks faktines reikšmes, bus atliekamas 2016 m. eksporto prognozavimas. Kiekvienos šalies eksporto 2014 m. ir 2015 m. prognozė atliekama naudojant logaritmuotas reikšmes. Galutiniai eksporto rezultatai, siekiant palyginti faktines reikšmes su teorinėmis (prognozuotomis) reikšmėmis, pateikiami vertine išraiška eurais.

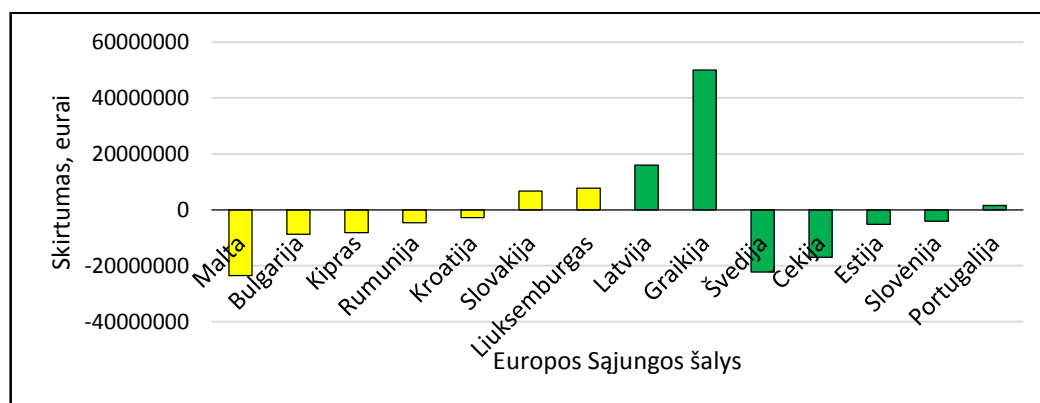
Prieš skaičiuojant, apskaičiuojamos prognozuojamos gravitacinių lygčių nepriklausomų kintamųjų reikšmės. $LnAtst$ ir $LnSiena$ reikšmės skirtingais laiko momentais nekinta, todėl šių kintamųjų reikšmės visada išlieka tokios pačios. Pagal trendo modelį apskaičiuojamos kiekvienos šalies $LnESBVP$, $LnRusBVP$, $LnGyv$ prognozuojamos 2014-2015 m. reikšmės (žr. 7 priedas). Nepriklausomų kintamųjų prognozuojamos reikšmės apskaičiuojamos pagal trendo lygtį, kuri sudaroma atrenkant geriausią trendo modelį. 2014 m. kintamųjų reikšmės apskaičiuojamos remiantis 2004-2013 m. faktiniais duomenimis, o 2015 m. reikšmės apskaičiuojamos remiantis 2004-2014 m. faktiniais duomenimis. Pagal eksponentinio išlyginimo metodą, kaip ir pagal trendo modelį, apskaičiuojamos nepriklausomų kintamųjų prognozuojamos reikšmės (žr. 8 priedas ir 9 priedas).

Apskaičiuojamos po dvi kiekvienos šalies prognozuojamos $LnEksp_{2014}$ ir $LnEkps_{2015}$ reikšmės. Šios apskaičiuotos reikšmės parodo, kokios šalių eksporto apimtys, remiantis tik retrospektyvine

informacija ir neįvertinant embargo poveikio, galėjo būti. Apskaičiuotos prognozuojamos LnEksp₂₀₁₄ ir LnEksp₂₀₁₅ reikšmės palyginamos faktinėmis Europos Sąjungos šalių maisto produktų eksporto į Rusiją reikšmėmis (žr. 10 priedas). Kaip matoma, reikšmės, kurių prognozuojami nepriklausomi kintamieji apskaičiuoti eksponentinio išlyginimo metodu, yra panašesnės į faktines eksporto reikšmės. Tolimesnei analizei bus naudojamos tik LnEksp₂₀₁₄ ir LnEksp₂₀₁₅ reikšmės, kurių nepriklausomų kintamųjų prognozuojamos reikšmės apskaičiuotos eksponentinio išlyginimo metodu.

Apskaičiavus kiekvienos šalies prognozuojamas (teorines) LnEksp₂₀₁₄ reikšmes bei jas perskaičiavus į vertinę išraišką, jos palyginamos su faktinėmis eksporto reikšmėmis (žr. 11 priedas). Neigiamos faktinių ir teorinių reikšmių skirtumas reiškia, kad remiantis gravitaciniu modeliu, prognozuotas eksportas buvo didesnis negu faktinis. Kitaip tariant, šalis faktiškai eksportavo mažiau negu teoriškai galėjo eksportuoti. Šį neigiamą skirtumą galima įvardinti kaip šalies eksporto nuostolį dėl Rusijos paskelbto embargo, kadangi šalys negalėjo eksportuoti tiek maisto produktų, kiek būtų galėjusios, jeigu Rusija netaikytų importo embargo.

Atliekant pirmos ir antros grupės šalių eksporto skirtumo vertinimą, sudaromas grafikas (žr. 11 pav.). Šiame grafike kiekvienos pirmos grupės šalies eksporto skirtumas tarp faktinių ir prognozuotų reikšmių pavaizduotas geltonais stulpeliais, o antros grupės šalių – žaliais.

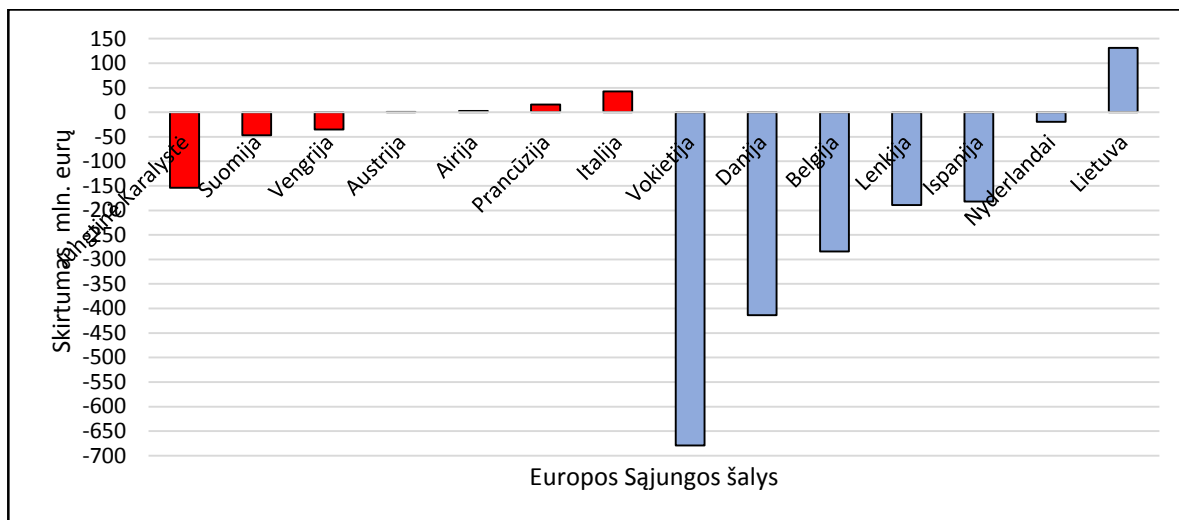


11 paveikslas. Pirmos ir antros grupės šalių eksporto skirtumai 2014 m., eurais

11 paveiksle matoma, Bulgarijos, Kipro, Rumunijos ir Kroatijos faktinis eksportas buvo mažesnis negu prognozuotas, todėl šios šalys patyrė eksporto nuostolių. Nors pagal grafike pateiktus duomenis 2014 m. Malta patyrė nuostolius, tačiau beveik visą 2004-2015 m. laikotarpį Malta jokių maisto produktų eksporto į Rusiją nevykdė, todėl pagal gravitacinę lygtį apskaičiuotas prognozuojamas 2014 m. Maltos eksportas neatspindi tikrosios situacijos. Liuksemburgo ir Slovakijos faktinis maisto produktų eksportas į Rusiją buvo didesnis negu prognozuotas, todėl šios šalys nepatyrė eksporto nuostolių. Kitaip tariant, šių šalių maisto produktų sektorių nepatyrė neigiamos embargo įtakos. Iš antros grupės šalių dėl

Rusijos paskelbto embargo eksporto nuostolių nepatyrė Latvija, Graikija ir Portugalija. Kitos šios grupės šalys patyrė eksporto nuostolius.

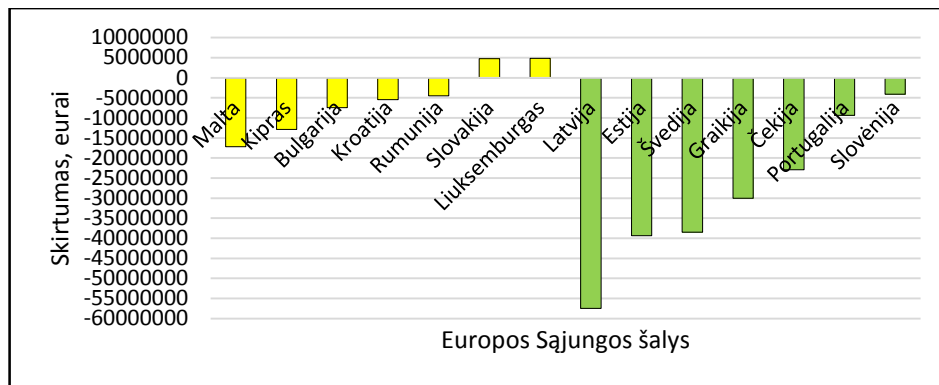
Vertinant trečios ir ketvirtos grupės šalių eksporto pokyčius dėl Rusijos embargo, 12 paveiksle matoma, kad trečios grupės šalių faktinių ir prognozuojamų eksporto reikšmių skirtumas pavaizduotas raudonais stulpeliais, o ketvirtos grupės šalių – mėlynais.



12 paveikslas. Trečios ir ketvirtos grupės šalių eksporto skirtumai 2014 m., eurai

Iš trečios grupės šalių Jungtinė Karalystė, Suomija ir Vengrija patyrė eksporto nuostolius (žr. 12 pav.). Kitų šios grupės šalių faktinis 2014 m. eksportas buvo didesnis negu prognozuotas, todėl pagal apskaičiuotus duomenis galima teigti, kad embargas neturėjo neigiamos įtakos visam maisto produktų eksportui į Rusiją. Ketvirtos grupės šalys, kurių maisto produktų eksportas į Rusiją buvo didžiausias iš visų ES šalių, beveik visos patyrė eksporto nuostolius. Didžiausius nuostolius patyrė Vokietija (apie 700 mln. eurų), kuri iš visų ES šalių daugiausiai eksportuodavo maisto produktų į Rusiją. Pagal gravitacinę lygtį apskaičiuota, kad Lietuvos prognozuojamas 2014 m. eksportas buvo mažesnis už faktinį eksportą, todėl Lietuva vienintelė iš visų ketvirtos grupės šalių nepatyrė eksporto nuostolių. Nors kai kurius maisto produktus Lietuva beveik visiškai nustojo eksportuoti į Rusiją, tačiau embargas neturėjo neigiamo poveikio visam Lietuvos maisto produktų eksportui.

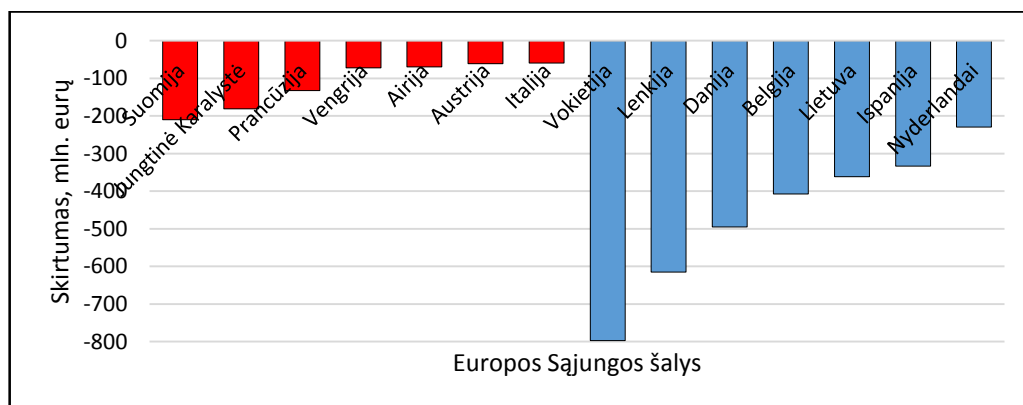
Atliekant pirmos ir antros grupės šalių 2015 m. eksporto nuostolių analizę, pirmiausia apskaičiuojamas kiekvienos šalies 2015 m. faktinės ir prognozuotos eksporto vertės skirtumas (žr. 12 priedas). Pagal apskaičiuotus eksporto nuostolius, sudaromas grafikas, kuriame matoma, kad 2015m. tik Slovakija ir Liuksemburgas nepatyrė eksporto nuostolių (žr. 13 pav.). Kaip ir 2014 m. atveju, Maltos eksporto skirtumo duomenys neatitinka tikros situacijos, kadangi šalis neeksportuoja maisto produktų į Rusiją.



13 paveikslas. Pirmos ir antros grupės šalių eksporto skirtumai 2015 m., mln. eurų

Visos antros grupės šalys 2015 m. patyrė maisto produktų eksporto į Rusiją nuostolius (žr. 13 pav.). Didžiausius nuostolius patyrė Estija, Latvija ir Švedija – šalys, kurios yra Rusijos kaimynės arba nelabai toli nutolusios nuo Rusijos. Lyginant pirmos ir antros grupės šalių nuostolius matoma, kad antros grupės šalių nuostoliai yra didesni. Tam įtakos turi tai, kad antros grupės šalys į Rusiją eksportuodavo daugiau maisto produktų negu pirmos grupės šalys.

Visų trečios ir ketvirtos grupės šalių faktinės eksporto reikšmės buvo mažesnės negu prognozuojamos, todėl visos šalys patyrė eksporto nuostolius (žr. 14 pav.). Trečios grupės šalių nuostoliai buvo žymiai mažesni negu ketvirtos grupės šalių. 2015 m. Didžiausius nuostolius patyrė Vokietija, Lenkija ir Danija. Lietuva buvo ketvirtoje vietoje pagal nuostolių dydį. Kitaip tariant, didžiausią neigiamą embargo poveikį pajuto tos Europos Sąjungos šalys, kurios iki embargo daugiausiai iš visų eksportuodavo maisto produktus į Rusiją.



14 paveikslas. Trečios ir ketvirtos grupės šalių eksporto skirtumai 2015 m., mn. eurų

Pagal Europos Sąjungos šalių 2014 m. eksporto pokytį, visų Europos Sąjungos šalių (neįskaitant Maltos) bendri maisto produktų eksporto į Rusiją nuostoliai sudarė 1801,4 mln. eurų, o 2015 m. sudarė 4243,5 mln. eurų. Įvertinus visos Europos Sąjungos, kaip ekonominio vieneto, eksporto pokyčius, 2014 m. eksporto nuostolis sudarė 1987,5 mln. eurų, o 2015 m. sudarė 4656,4 mln. eurų (žr. 11 lent.).

Nepriklausomai nuo to, ar vertinamas Europos Sąjungos, kaip ekonominio vieneto, ar ES šalių bendras nuostolis (visų šalių nuostolių suma), 2014 m. nuostolis yra daugiau kaip du kartus didesnis negu 2015 m. Būtina paminėti, kad 2014 m. embargas buvo taikomas apie 5 mėnesius, o 2015 m. visus metus. Detaliau analizuojant visų šalių bendrą nuostolį, 2014 m. per vieną mėnesį Europos Sąjunga patyrė apie 360 mln. eurų nuostolį, o 2015 m. per vieną mėnesį bendras eksporto nuostolis sudarė apie 353 mln. eurų. Dėl to galima teigti, kad bendri ES eksporto nuostoliai 2015 m. buvo šiek tiek mažesni negu 2014 m.

Būtina paminėti, kad analizuoti maisto produktų eksporto duomenys apėmė visus maisto produktus, todėl šie duomenys negali būti suprantami kaip nuostoliai, atsiradę tik dėl Rusijos paskelbto tam tikrų maisto produktų embargo. Be abejo, embargas turėjo didžiausios įtakos maisto produktų eksporto į Rusiją sumažėjimui, tačiau eksporto mažėjimui įtaką galėjo daryti ir kiti veiksniai. Kadangi nei vienas sudarytas gravitacinis modelis 100% nebuvo tikslus, todėl galima daryti išvadą, kad įvairūs veiksniai, kurie nebuvo įtraukti į gravitacinį modelį, taip pat turi įtakos eksporto apimčių pokyčiui.

Įvertinant Europos Sąjungos šalių 2014-2015 m. patirtus eksporto nuostolius, didžiausius eksporto nuostolius patyrė daugiausiai maisto produktų į Rusiją, iki embargo paskelbimo, eksportavusios šalys. Vokietijos, kaip didžiausios maisto produktų eksportuotojos, 2014-2015 m. eksporto nuostoliai buvo didžiausi iš visų ES šalių. 2015 m. Vokietija patyrė beveik 800 mln. eurų nuostolį. Taip pat didelius nuostolius patyrė Lenkija, Danija, Belgija. Lietuva, nors 2014 m. nepatyrė maisto produktų eksporto nuostolio, tačiau 2015 m. neišvengė neigiamos embargo įtakos. 2015 m. Lietuvos eksporto nuostolis sudarė apie 400 mln. eurų. Liuksemburgas ir Slovakija, kurių eksporto apimtys pakankamai mažos, yra vienintelės Europos Sąjungos šalys, kurių 2014-2015 m. faktinis maisto produktų eksportas į Rusiją buvo didesnis negu prognozuotas, todėl šių šalių maisto produktų eksportui embargas neturėjo neigiamos įtakos. Apibendrinant galima teigti, kad Rusijos importo embargas turėjo neigiamos įtakos beveik visoms Europos Sąjungos šalims.

4.2. Europos Sąjungos maisto produktų eksporto į Rusiją prognozavimas 2016 metams

Įvertinus, kokią įtaką Rusijos paskelbtas embargas turėjo Europos Sąjungos šalių eksportui 2014-2015 m., atliekamas Europos Sąjungos šalių maisto produktų 2016 m. eksporto į Rusiją prognozavimas. Kadangi Rusija yra vis dar paskelbusi maisto produktų importo embargą, ši prognozė naudinga norint įvertinti prekybos srautų pokytį bei numatyti galimą Europos Sąjungos šalių maisto produktų eksporto į Rusiją tendenciją.

Kaip ir pirmoje tyrimo dalyje, remiantis pradine gravitacine lygtimi, atliekama kiekvienos šalių grupės regresinė analizė, sudaroma gravitacinio modelio lygtis. Atliekant kiekvienos ES šalies eksporto

prognozavimą 2016 m., naudojama ta gravitacinė lygtis, kuriai šalių grupei šalis priklauso. Regresinei analizei naudojami faktiniai 2004-2015 m. šalių duomenys.

Pirmiausia atliekamas pirmos šalių grupės regresinė analizė. Į analizę neįtraukiamas LnSiena nepriklausomas kintamasis. Nei viena grupės šalis neturi bendros sienos su Rusija, todėl šis nepriklausomas kintamasis yra nereikšminis. Atlikus kintamųjų duomenų normalumo tikrinimą nustatyta, kad kintamieji nėra pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį (žr. 20 priedas).

Apskaičiavus Spearman koreliacijos koeficientą nustatyta, kad tarp LnEksp ir LnRusBVP yra vidutinė teigiama koreliacija, o tarp LnEksp ir LnGyv yra silpna teigiama koreliacija (žr. 21 priedas). Tarp LnEksp ir LnESBVP bei LnAtst yra silpna neigiama koreliacija. Įvertinant koreliacinio ryšio reikšmingumą, tik tarp LnEksp ir LnRusBVP egzistuoja statistiškai reikšminis tiesinis ryšis. Įvertinus modelio kintamųjų parametrus, LnAtst tikimybė yra didesnė už reikšmingumo lygmenį α , todėl šis nepriklausomas kintamasis yra nereikšminis. Pašalinus ir modelio LnAtst kintamąjį, iš naujo perskaičiuoti modelio kintamųjų parametrai.

23 lentelė. Pirmos šalių grupės kintamųjų parametrai ir daugiakolinearumo įvertinimas

	Nestandardizuotas koeficientas		Standartizuotas koeficientas	t	p	Daugiakolinearumo statistika	
	b	Standartinė paklaida	Beta			Tolerancija	VIF
Konstanta	-5,299	5,531		-0,958	0,341		
LnESBVP	-1,614	0,390	-0,587	-4,138	0,000	0,454	2,203
LnRusBVP	1,616	0,395	0,418	4,095	0,000	0,875	1,143
LnGyv	1,155	0,200	0,792	5,780	0,000	0,486	2,056

a. Dependent Variable: LnEksp

Kaip matoma 23 lentelėje, visų kintamųjų tikimybės yra mažesnės už reikšmingumo lygmenį α , todėl visi kintamieji yra reikšminiai. Visų kintamųjų VIF reikšmė yra mažesnė už 5, daugiakolinearumo tarp kintamųjų nėra. Modelio pakoreguotas determinacijos koeficientas $R^2 = 0,351$, todėl modelio tikslumas yra 35,1 %.

Sudaroma gravitacinio modelio lygtis, pagal kurią atliekamas pirmos grupės šalių maisto produktų 2016 m. eksporto į Rusiją prognozavimas:

$$\text{LnEksp}_t = -5,299 - 1,614 \times \text{LnESBVP}_t + 1,616 \times \text{LnRusBVP}_t + 1,155 \times \text{LnGyv}_t \quad (10)$$

Kaip ir pirmos šalių grupės atveju, taip ir antrai šalių grupei atliekama regresinė analizė. Įvertinus antros šalių grupės kintamųjų normalumą nustatyta, kad LnEksp kintamojo duomenys pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį (žr. 20 priedas). Visų kitų kintamųjų duomenys nėra pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį. Tarp LnEksp ir LnRusBVP, LnSiena yra vidutinis teigiamas ryšis (žr. 22 priedas). Tarp LnEksp

ir LnESBVP, LnGyv yra silpnas neigiamas ryšis, o tarp LnEksp ir LnAtst yra vidutinis neigiamas ryšys. Vertinant koreliacinio ryšio tarp kintamųjų reikšmingumą nustatyta, kad tarp LnEksp ir LnRusBVP, LnAtst, LnSiena yra statistiškai reikšminis tiesinis ryšis. Tarp LnEksp ir LnESBVP, LnGyv nėra statistiškai reikšminio ryšio. Įvertinus modelio kintamųjų reikšmingumą, LnESBVP kintamojo tikimybė yra didesnė už reikšmingumo lygmenį, todėl šis kintamasis yra nereikšminis.

24 lentelė. Antros šalių grupės kintamųjų parametru ir daugiakolinearumo įvertinimas

	Nestandardizuotas koeficientas		Standartizuotas koeficientas	t	p	Daugiakolinearumo statistika	
	b	Standartinis nuokrypis	Beta			Tolerancija	VIF
Konstanta	-2,103	1,918		-1,096	0,276		
LnRusBVP	0,815	0,108	0,492	7,538	0,000	1,000	1,000
LnGyv	0,513	0,090	0,584	5,714	0,000	0,408	2,451
LnAtst	-0,907	0,157	-0,595	-5,783	0,000	0,402	2,490
LnSiena	0,985	0,305	0,399	3,225	0,002	0,278	3,597

a. Dependent Variable: LnEksp

Pašalinus iš modelio nereikšminį kintamąjį, iš naujo perskaičiuojami modelio kintamųjų parametrai (žr. 24 lent.). Visų kintamųjų tikimybės yra mažesnės už reikšmingumo lygmenį, todėl visi kintamieji yra reikšminiai. Visų kintamųjų VIF reikšmės yra mažesnės už 5, todėl daugiakolinearumo tarp kintamųjų nėra. Modelio pakoreguotas determinacijos koeficientas $R^2 = 0,647$, todėl modelio tikslumas tik 64,7 %.

Sudaroma antros šalių grupės gravitacinio modelio lygtis:

$$\text{LnEksp}_t = -2,103 + 0,815 \times \text{LnRusBVP}_t + 0,513 \times \text{LnGyv}_t - 0,907 \times \text{LnAtst} + 0,985 \times \text{LnSiena} \quad (11)$$

Atliekant trečios šalių grupės regresinę analizę nustatyta, kad LnEksp kintamojo duomenys yra pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį, o visų nepriklausomų kintamųjų duomenys nėra pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį (žr. 20 priedas). Vertinant koreliacinį ryšį tarp kintamųjų nustatyta, kad tarp LnEksp ir nepriklausomų kintamųjų LnESBVP, LnRusBVP, LnGyv ir LnSiena egzistuoja silpnas teigiamas ryšis (žr. 23 priedas). Tarp LnEksp ir LnAtst egzistuoja silpnas neigiamas ryšis. Įvertinant koreliacinio ryšio stiprumą, tarp LnEksp ir visų nepriklausomo kintamųjų egzistuoja statistiškai reikšminis tiesinis ryšis.

Apskaičiavus modelio kintamųjų parametrus, modelio kintamųjų LnESBVP, LnAtst ir LnSiena tikimybės yra didesnės už reikšmingumo lygmenį, todėl šie kintamieji yra nereikšminiai. Iš modelio pašalinamas LnAtst kintamąjį, perskaičiuoti modelio kintamųjų parametrai. Atlikus perskaičiavimą,

LnESBVP kintamojo tikimybė išliko didesnė už reikšmingumo lygmenį, todėl šis kintamasis iš modelio taip pat pašalinamas.

Antrą kartą perskaičius modelio kintamųjų parametrus nustatyta, kad visų kintamųjų tikimybės yra mažesnės už reikšmingumo lygmenį, visi kintamieji yra reikšminiai (žr. 25 lent.). Visų kintamųjų VIF reikšmė yra mažesnė už 5, todėl daugiakolinearumo tarp kintamųjų nėra.

25 lentelė. Trečios šalių grupės kintamųjų parametrų ir daugiakolinearumo įvertinimas

	Nestandardizuotas koeficientas		Standartizuotas koeficientas	t	p	Daugiakolinearumo statistika	
	b	Standartinis nuokrypis	Beta			Tolerancija	VIF
Konstanta	-1,736	1,536		-1,130	0,262		
LnRusBVP	0,417	0,110	0,333	3,791	0,000	1,000	1,000
LnGyv	0,261	0,050	0,507	5,216	0,000	0,819	1,221
LnSiena	1,085	0,233	0,451	4,646	0,000	0,819	1,220

a. Dependent Variable: LnEksp

Modelio pakoreguotas determinacijos koeficientas $R^2=0,358$, todėl modelio tikslumas 35,8%.

Sudaroma trečios šalių grupės gravitacinio modelio lygtis:

$$\text{Ln Eksp}_t = -1,736 + 0,417 \times \text{LnRusBVP}_t + 0,261 \times \text{LnGyv}_t + 1,085 \times \text{LnSiena} \quad (12)$$

Atliekama ketvirtos grupės šalių duomenų regresinė analizė. Apskaičiuotos kintamųjų duomenų tikimybės yra mažesnės už reikšmingumo lygmenį, todėl visų kintamųjų duomenys nėra pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį (žr. 20 priedas). Įvertinant koreliacinį ryšį tarp kintamųjų nustatyta, kad tarp LnEksp ir LnRusBVP yra vidutinis teigiamas ryšis, o tarp LnESBVP, LnGyv ir LnSiena yra silpnas teigiamas ryšis (žr. 24 priedas). Tarp LnEksp ir LnAtst yra silpnas neigiamas ryšis. Vertinant koreliacinio ryšio stiprumą, tarp LnEksp ir LnAtst bei LnSiena nėra statistiškai reikšminio ryšio. Tarp LnEksp ir likusių kintamųjų egzistuoja statistiškai reikšminis tiesinis ryšis.

Vertinant modelio kintamųjų reikšmingumą, LnESBVP, LnGyv ir LnSiena kintamųjų tikimybės didesnės už reikšmingumo lygmenį, todėl šie kintamieji yra nereikšminiai. Iš modelio pašalintas LnGyv kintamasis ir iš naujo perskaičiuoti kintamųjų parametrai. Apskaičiuota, kad LnSiena kintamasis yra nereikšminis, todėl jis iš modelio, dar kartą perskaičiuojami modelio kintamųjų parametrai.

26 lentelė. Ketvirtos šalių grupės kintamųjų parametru ir daugiakolinearumo įvertinimas

	Nestandardizuotas koeficientas		Standartizuotas koeficientas	t	p	Daugiakolinearumo statistika	
	b	Standartinis nuokrypis	Beta			Tolerancija	VIF
Konstanta	-0,247	1,685		-0,146	0,884		
LnESBVP	0,334	0,051	0,691	6,524	0,000	0,530	1,888
LnRusBVP	0,607	0,105	0,449	5,787	0,000	0,989	1,011
LnAtst	-0,869	0,150	-0,611	-5,783	0,000	0,533	1,877

a. Dependent Variable: LnEksp

Kaip matoma 26 lentelėje, visi kintamieji yra reikšminiai. Visų modelio kintamųjų VIF reikšmės mažesnės už 5, todėl daugiakolinearumo nėra. Modelio tikslumas yra 50,6 %, kadangi pakoreguotas determinacijos koeficientas $R^2=0,506$.

Sudaroma ketvirtos šalių grupės gravitacinio modelio lygtis:

$$\text{LnEksp}_t = -0,247 + 0,334 \times \text{LnESBVP}_t + 0,607 \times \text{LnRusBVP}_t - 0,869 \times \text{LnAtst} \quad (13)$$

Galiausiai, atliekamas Europos Sąjungos, kaip ekonominio vieneto, 2004-2015 m. duomenų regresinė analizė, pagal kurią sudarius gravitacinio modelio lygtį apskaičiuojama 2016 m. maisto produktų eksporto į Rusiją prognozė. Visų gravitacinės lygties kintamųjų tikimybės yra mažesnės už reikšmingumo lygmenį, todėl visų kintamųjų duomenys nėra pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį. Tarp LnEksp ir LnESBVP, LnGyv egzistuoja vidutinė teigiama koreliacija. Tarp LnEksp ir LnRusBVP bei LnSiena egzistuoja silpna teigiama koreliacija, o tarp LnEksp ir LnAtst egzistuoja silpna neigiama koreliacija. Apskaičiavus modelio kintamųjų parametrus nustatyta, kad LnGyv kintamojo tikimybė yra didesnė už reikšmingumo lygmenį, todėl šis kintamasis yra nereikšminis. Iš modelio pašalinus LnGyv kintamąjį, perskaičiuojami modelio parametrai.

27 lentelė. Europos Sąjungos kintamųjų parametru ir daugiakolinearumo įvertinimas

	Nestandardizuotas koeficientas		Standartizuotas koeficientas	t	p	Daugiakolinearumo statistika	
	b	Standartinis nuokrypis	Beta			Tolerancija	VIF
Konstanta	-10,246	2,974		-3,445	0,001		
LnESBVP	0,981	0,053	0,756	18,336	0,000	0,803	1,245
LnSiena	2,956	0,409	0,404	7,219	0,000	0,436	2,293
LnAtst	-0,672	0,278	-0,141	-2,414	0,016	0,400	2,503
LnRusBVP	0,515	0,157	0,122	3,289	0,001	0,994	1,006

a. Dependent Variable: LnEksp

Perskaičiavus modelio kintamųjų parametrus nustatyta, kad visi kintamieji yra reikšminiai (žr. 27 lent.) Įvertinant daugiakolinearumą, visų kintamųjų VIF reikšmės yra mažesnės už 5, todėl

daugiakolinearumo nėra. Modelio tikslumas 55,9%, kadangi pakoreguotas determinacijos koeficientas $R^2=0,559$. Galima teigti, kad modelis yra vidutiniškai tikslus.

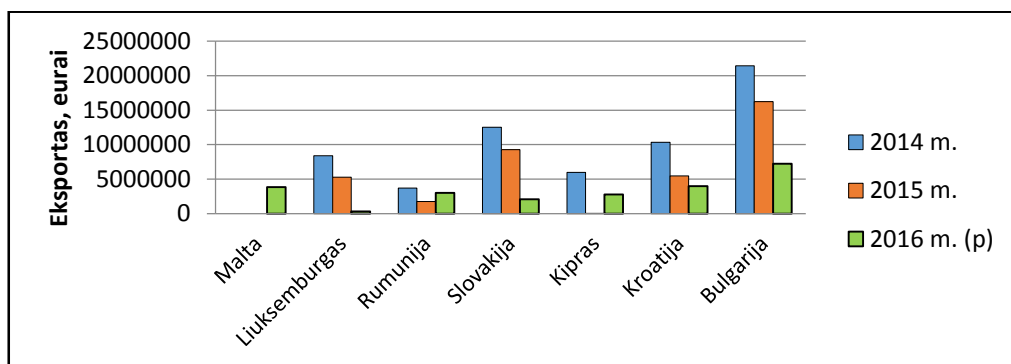
Sudaroma Europos Sąjungos, kaip ekonominio vieneto, gravitacinio modelio lygtis:

$$\ln Eksp_t = -10,246 + 0,981 \times \ln ESBVP_t + 0,515 \times \ln RusBVP_t - 0,672 \times \ln Atst + 2,956 \times \ln Siena \quad (14)$$

Įvertinant visų šalių grupių ir Europos Sąjungos modelių tinkamumą prognozavimui pagal liekamąsias paklaidas, visų modelių paklaidų vidurkis lygus 0, liekamosios paklaidos pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį. Atlikus dispersijos pastovumo analizę nustatyta, kad paklaidų dispersija nėra vienoda, egzistuoja heteroskedastija (žr. 25 priedas). Taip pat tarp visų modelių paklaidų egzistuoja autokoreliacija (žr. 26 priedas).

Sudarius visų šalių grupių gravitacines lygtis, atliekamas 2016 m. Europos Sąjungos šalių ir Europos Sąjungos, kaip ekonominio vieneto, maisto produktų eksporto į Rusiją prognozavimas. Kiekvienos šalies eksporto prognozavimas atliekamas remiantis gravitacine lygtimi ir eksponentinio išlyginimo metodu, kurį naudojant apskaičiuojamos prognozuojamos nepriklausomų kintamųjų reikšmės.

Pirmiausia pagal 2004-2015 m. duomenis apskaičiuojamos kiekvienos šalies prognozuojamos $\ln ESBVP_{2016}$, $\ln RusBVP_{2016}$ ir $\ln GyV_{2016}$ kintamųjų reikšmės. Apskaičiuavus nepriklausomo kintamųjų reikšmes, pagal gravitacinę lygtį apskaičiuojamos kiekvienos šalies prognozuojamas 2016 m. maisto produktų eksportas į Rusiją (žr. 13 priedas).

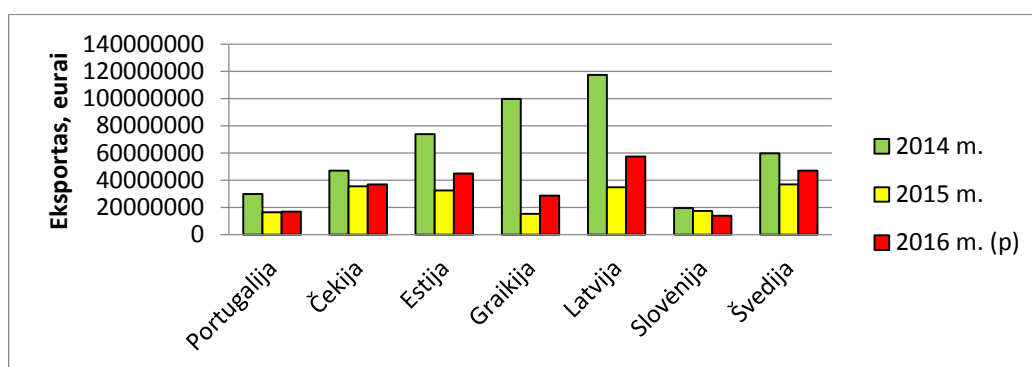


15 paveikslas. Pirmos grupės šalių eksporto prognozavimas 2016 metams, eurais

Sudarius pirmos grupės šalių faktinių 2014-2015 m. ir prognozuojamų 2016 m. eksporto duomenų grafiką matoma, kad visų šalių, išskyrus Malta, prognozuojamas 2016 m. eksportas yra mažesnis už 2014 m. eksportą (žr. 15 pav.). Pagal gravitacinį modelį prognozuojama, kad Maltos eksportas 2016 m. sudarys daugiau kaip 3,8 mln. eurų. Remiantis retrospektyviniais duomenimis tikėtina, kad Maltos

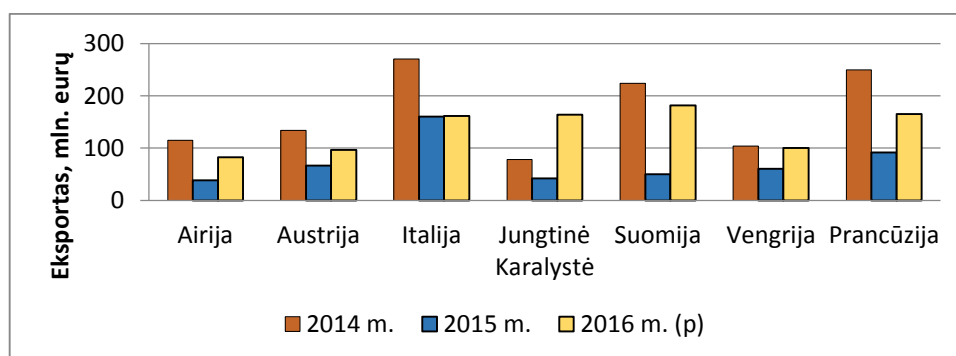
neeksportuos jokių maisto produktų į Rusiją. Prognozuojama, kad Liuksemburgo, Slovakijos, Kroatijos ir Bulgarijos eksportas 2016 m. turės tendenciją mažėti, lyginant su 2014-2015 m. eksportu. Rumunijos ir Kipro 2016 m. eksportas turėtų didėti, tačiau nepasieks 2014 m. apimčių.

Antros grupės šalių prognozuojamos eksporto apimtys pateiktos 16 paveiksle. Prognozuojama, kad visų antros grupės šalių, išskyrus Slovėniją, 2016 m. eksportas bus didesnis negu 2015 m., tačiau mažesnis negu 2014 m. eksportas. Slovėnijos 2016 m. eksportas turėtų būti mažesnis negu 2014-2015 m. faktinis eksportas, todėl galima teigti, kad šios šalies eksportas turi tendenciją mažėti. Iš antros grupės šalių 2016 m. daugiausiai turėtų eksportuoti Latvija, Estija, Švedija. Šios šalys 2015 m., iš visų antros grupės šalių, patyrė didžiausius eksporto nuostolius, todėl galima daryti prielaidą, kad 2016 m. didindamos eksportą šalys bandys sumažinti patirtus ankstesnių metų eksporto nuostolius.



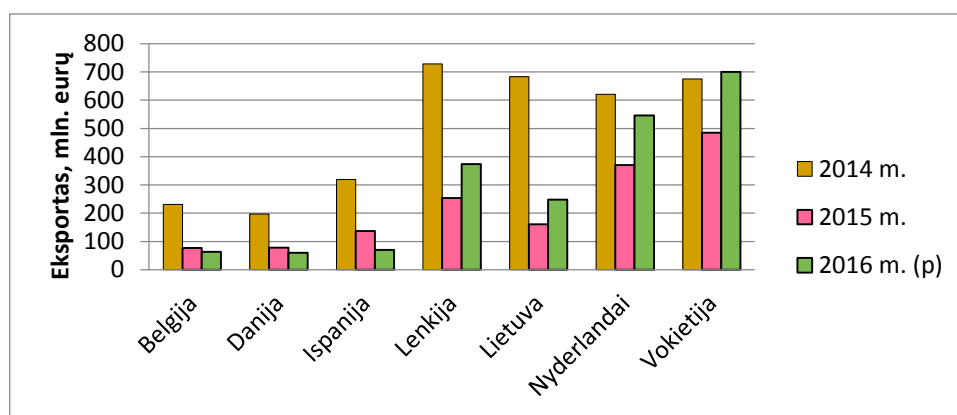
16 paveikslas. Antros grupės šalių eksporto prognozavimas 2016 metams, eurais

Analizuojant trečios grupės šalių eksporto prognozę 17 paveiksle matoma, kad visų grupės šalių 2016 m. eksporto apimtys turėtų būti didesnės negu 2015 m. faktinis eksportas. Tik Jungtinės Karalystės 2016 m. eksportas turėtų viršyti 2014 m. faktinį eksportą. Šalių prognozuojamas eksportas bus mažesnis negu 2014 m. faktinis eksportas, tačiau galima pastebėti maisto produktų eksporto į Rusiją didinimo tendenciją. Nors prognozuojama, kad antros grupės šalys nepasieks 2014 m. eksporto apimčių, tačiau didėjantis eksportas gali turėti įtakos patirtų nuostolių mažinimui.



17 paveikslas. Trečios grupės šalių eksporto prognozavimas 2016 metams, mln. eurų

Prognozuojama, kad 2016 m. Belgijos, Danijos ir Ispanijos maisto produktų eksportas į Rusiją bus mažesnis negu 2014-2015 m. faktinis eksportas ir sudarys apie 100 mln. eurų (žr. 18 pav). Kitaip tariant, šių šalių eksporto apimtys turi tendenciją mažėti. Lenkijos, Lietuvos, Nyderlandų prognozuojamas eksportas turėtų būti didesnis negu 2015 m. eksportas, tačiau mažesnis negu 2014 m. eksportas. Prognozuojama, kad 2016 m. Lietuvos eksportas į Rusiją sudarys apie 300 mln. ir bus daugiau kaip du kartus mažesnis negu 2014 m. eksportas. Vokietija, kuri patyrė didžiausius eksporto nuostolius, turėtų aktyviai didinti maisto produktų eksportą į Rusiją. Prognozuojama, kad šios šalies 2016 m. eksportas bus didenis negu 2014-2015 m. ir sudarys apie 700 mln. eurų.



18 paveikslas. Ketvirtos grupės šalių eksporto prognozavimas 2016 metams, mln. eurų

Atlikus Europos Sąjungos, kaip ekonominio vieneto, maisto produktų eksporto į Rusiją prognozavimą apskaičiuota, kad 2016 m. ES eksportas turėtų sudaryti 2296,02 mln. eurų. Prognozuojama eksporto vertė yra mažesnė negu faktinė 2014 m. eksporto vertė (žr. 11 lent.). Visų Europos Sąjungos šalių prognozuojamo 2016 m. eksporto suma yra daugiau kaip 3280,77 mln. eurų. Palyginus prognozuojamas eksporto vertes matoma, kad eksporto vertė, kuri apskaičiuota kaip ES šalių prognozuojamo eksporto suma, yra didesnė negu Europos Sąjungos, kaip ekonominio vieneto, apskaičiuota prognozuojama eksporto vertė. Rezultatai skiriasi dėl to, kad suskirsčius šalis į grupes, sudaryti gravitaciniai modeliai geriau atspinti šalių eksporto situaciją. Nors nei vienas sudarytas gravitacinis modelis nėra visiškai tikslus, tačiau atspindi ES šalių eksporto į Rusiją tendencijas.

Apibendrinus galima teigti, kad pagal prognozės rezultatus pastebėta, jog 2016 m. eksportą į Rusiją didins tos ES šalys, kurios patyrė didelius eksporto nuostolius. Mažiausiai eksportuoti turėtų toks ES šalys, kurių iki Rusijos embargo paskelbimo eksportas buvo pakankamai nedidelis, lyginant su kitomis šalimis. 16 ES šalių 2016 m. eksportas turėtų būti didesnis negu 2015 m. eksportas, tačiau mažesnis negu 2014 m. Vienintelės Jungtinės Karalystės ir Vokietijos prognozuojamas 2016 m. eksportas turėtų būti didesnis negu 2014 m. eksportas.

Didesnėms prognozuojamoms maisto produktų eksporto į Rusiją apimtims, lyginant su 2015 m., gali turėti įtakos tai, kad Europos Sąjungos šalys, siekdamos sumažinti dėl embargo patirtus eksporto nuostolius, į Rusiją eksportuos didesnius tų maisto produktų kiekius, kuriems netaikomas embargas. Gamintojai, stengdamiesi prisitaikyti prie pasikeitusių užsienio rinkų sąlygų, gali aktyviai vykdyti technologinę plėtrą ir Rusijos rinkai siūlyti pakeistos sudėties maisto produktus, taip išvengiant taikomo embargo. Geriausias pavyzdys – Lietuvoje gaminami valgomieji ledai, kurių sudėtyje nėra laktozės. Kadangi visi pieno produktai, turintys sudėtyje laktozės, yra draudžiami eksportuoti į Rusijos rinką, valgomų ledų be laktozės gamintojas išvengia embargo apribojimų ir vykdo tokių valgomųjų ledų eksportą į Rusiją. Vaisių ir daržovių eksportuotojai gali didinti eksportą siūlydami Rusijos rinkai ne šviežias daržoves, tačiau konservuotas ar kitaip termiškai apdorotas. Sugebėjimas prisitaikyti prie Rusijos rinkos pokyčių leistų didinti eksportą, mažinti dėl embargo patiriamus nuostolius, diversifikuoti riziką bei tinkamai nukreipti prekybos srautus.

Pirmoje tyrimo dalyje apskaičiuotos teorinės 2014-2015 m. Europos Sąjungos maisto produktų eksporto į Rusiją reikšmės, kurios palygintos su faktinėmis reikšmėmis. Apskaičiuota, kad 2014 m. didžiausią eksporto nuostolį patyrė Vokietija, Danija, Belgija, Lenkija. Kai kurių šalių, tame tarpe Lietuvos ir Latvijos, faktinis eksportas buvo didesnis negu prognozuotas, todėl embargas neturėjo neigiamo poveikio šių šalių visų maisto produktų eksportui į Rusiją. 2015 m. visos Europos Sąjungos šalys, išskyrus Slovakiją ir Liuksemburgą, patyrė eksporto nuostolius. Didžiausius maisto produktų eksporto į Rusiją nuostolius patyrė daugiausiai šių prekių eksportavusios šalys – Vokietija, Lenkija, Danija, Belgija, Lietuva, Ispanija, Nyderlandai. Atlikus perspektyvinį kiekvienos ES šalies 2016 m. eksporto prognozavimą apskaičiuota, kad daugelio ES šalių, tame tarpe Lietuvos, Lenkijos, Nyderlandų eksportas turėtų būti didesnis negu 2015 m., tačiau mažesnis negu 2014 m. Labiausiai turėtų didėti Vokietijos maisto produktų eksportas į Rusiją. Galiausiai galima teigti, kad ES šalys, kurios patyrė didelę neigiamą embargo įtaką, siekdamos sumažinti patirtus nuostolius, turės tendenciją didinti maisto produktų eksporto apimtį į Rusiją.

IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Išanalizavus Europos Sąjungos tarptautinę prekybą nustatyta, kad JAV, Kinija ir Rusija yra svarbiausios Europos Sąjungos išorės prekybos partnerės, su kuriomis ES tarptautinė prekyba sudaro apie 40% visos užsienio prekybos. Šiuo metu ES ir Rusijos prekybiniai santykiai yra sudėtingi dėl Rusijos taikomo importo embargo. Rusijos importo embargas, kuris taikomas iš Europos Sąjungos šalių eksportuojamai jautienai, kiaulienai, paukštienai, žuviai, sūriui ir jo gaminiams, pienui ir jo produktams, šviežiams vaisiams ir daržovėms, turi neigiamos įtakos Europos Sąjungos vidaus rinkai. Dėl embargo kai kurių maisto produktų eksportas į Rusiją sumažėjo daugiau kaip 90%, o ES šalys patyrė grynuosius nuostolius.
2. Tarptautinė prekyba skatina efektyvesnį išteklių panaudojimą, technologinę plėtrą, masto efekto atsiradimą, didina konkurenciją, prekių/paslaugų pasiūlą ir paklausą, pritraukia užsienio investicijas. Kai kurios šalys taiko tarptautinės prekybos protekcionizmą, kurio siekiama suvaržyti tarptautinę prekybą, apsaugoti vietinę rinką nuo užsienio konkurencijos arba išsiplėsti naujose rinkose. Protekcionizmas įgyvendinamas taikant tarifines ir netarifines prekybos reguliavimo priemones. Tarifinės prekybos reguliavimo priemonės apima mokesčius ir muitus, kurie nustatyti valstybės sieną kertančioms prekėms. Netarifinės prekybos reguliavimo priemonės skirstomos į eksporto ir importo reguliavimo priemones. Eksporto priemonės apima kiekybinius apribojimus ar mokesčius ir yra nustatomos eksportuojančios šalies. Importo reguliavimo priemonės skirstomos į technines ir netechnines prekybos reguliavimo priemones. Techninės priemonės apima įvairius kokybės, sanitarinius ir fitosanitarinius reikalavimus, reglamentus, standartus, taisykles. Netechninės priemonės apima importuojamų prekių kiekį ir kainą reguliuojančias priemones.
3. Embargas – netarifinė prekybos reguliavimo priemonė, kurią dažniausiai lemia politinės priežastys. Embargas įvardinamas kaip perskirstomojo pobūdžio priemonė, kadangi šalis nukreipia prekybos srautus į kitas rinkas. Dėl embargo taikymo tarptautinėje prekyboje gali atsirasti „trečiosios šalies efektas“, pablogėti tarptautiniai santykiai ar netgi prasidėti tarptautinės prekybos karas. Embargas gali neigiamai paveikti tarptautinės prekybos srautus, šalių vidaus rinkas, makroekonominius rodiklius (BVP augimą, infliaciją, nedarbą). Įvertinant embargo įtaką tarptautinės prekybos srautams, naudojamas gravitacinis modelis. Gravitacinis modelis tarptautinėje prekyboje gali būti taikomas analizuoti prekybos teorijas, įvertinti įvairių prekybos politikų, aplinkos veiksnių poveikį prekybos srautams, atlikti lyginamąją statistinę analizę.
4. Pirmoje tyrimo dalyje, pagal gravitacinį modelį apskaičiuavus kiekvienos ES šalies prognozuojamą 2014-2015 m. eksportą, įvertintas eksporto nuostolis. Pagal tyrimo rezultatus nustatyta, kad dėl

taikomo embargo, didžiausią eksporto nuostolį 2014 m. patyrė daugiausiai į Rusiją eksportavusios šalys: Belgija, Danija, Lenkija, Vokietija. Lietuva ir Latvija nepatyrė eksporto nuostolių. 2015 m. beveik visos ES šalys, išskyrus Liuksemburgą ir Slovakiją, patyrė visų maisto produktų eksporto į Rusiją nuostolius. Didžiausius nuostolius patyrė Belgija, Danija, Lenkija, Lietuva, Vokietija. Antroje tyrimo dalyje atlikus ES šalių visų maisto produktų eksporto į Rusiją prognozavimą nustatyta, kad daugiau kaip pusės Europos Sąjungos šalių 2016 m. eksportas į Rusiją turi tendenciją didėti. Labiausiai turėtų didėti Vokietijos eksportas. 16 Europos Sąjungos šalių, tame tarpe Lenkijos, Lietuvos, Nyderlandų eksportas turėtų būti didesnis negu 2015 m., tačiau mažesnis negu 2014 m. Didėjančias maisto produktų eksporto į Rusiją tendencijas galima paaiškinti gamintojų gebėjimu prisitaikyti prie pasikeitusių Rusijos rinkos sąlygų, mažinti patirtus eksporto nuostolius, diversifikuoti riziką bei tinkamai nukreipti prekybos srautus.

Rekomendacijos.

Naudojant gravitacinį modelį, galima apskaičiuoti dvišalius prekybos srautus, jų pokytį dėl įvairių veiksnių įtakos. Atliktame tyrime, įvertinant kiekvienos šalies maisto produktų eksporto nuostolį, šalys buvo suskirstytos į grupes. Dėl to ne visi tyrimo rezultatai buvo tiksūs, tačiau atspindėjo eksporto pokyčių tendencijas. Tyrimo rezultatai gali būti pritaikomi analizuojant visos Europos Sąjungos, šalių grupių ar atskirų ES šalių embargo nuostolį, prekybos srautų pokytį. Norint tiksliau įvertinti embargo poveikį, reikėtų kiekvienai ES šaliai sudaryti po gravitacinę lygtį, į kurią būtų įtraukti reikšmingi ekonominiai, demografiniai, socialiniai, geografiniai, technologiniai ir kitokie kintamieji, turintys įtakos konkrečios šalies prekybos srautams. Kuo daugiau reikšmingų kintamųjų lygtyje yra, tuo rezultatai yra tikslesni. Šis modelis yra pakankamai lengvai pritaikomas prie kiekvienos rinkos tarptautinės prekybos situacijos, todėl gali būti plačiai naudojamos prekybos srautų analizei.

Atlikus 2016 m. Europos Sąjungos šalių eksporto prognozavimą, gauti tyrimo rezultatai galėtų būti naudojami ateities perspektyvoms įvertinti. Pagal apskaičiuotas prognozuojamas eksporto reikšmes galima susidaryti aiškesnį ateities vaizdą, įvertinti galimybes, diversifikuoti riziką bei pasirinkti tinkamiausias eksporto strategijas. Atliekant prognozavimą, reikia įvertinti, kuris prognozavimui naudojamas metodas geriausiai atitinka realias kintamojo reikšmes, todėl dažnu atveju prognozavimui naudojami keli skirtingi metodai.

LITERATŪRA

1. 15min.lt (2008). *Rusija riboja mėsos importą* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2015 m. lapkričio 10 d. Prieiga internetu: <http://www.15min.lt/naujiena/aktualu/pasaulis/rusija-riboja-mesos-importa-57-517>;
2. Acoleyen M. V. (2015). *Assessing sanctions and their impact on trade*. Belgie: Ku Leuven.
3. Anderson J. E. (2011). *The gravity model*. Annual Review of Economics, vol. 3.
4. Archick K. (2016). *The European Union: Questions and Answers* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016 m. vasario 2 d. Prieiga internetu: <https://www.fas.org/sgp/crs/row/RS21372.pdf>;
5. Barnahazi B., Korobchenko K. (2006). *EU-Russia Relations in Light of the Enlargement* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2015 m. lapkričio 6 d. Prieiga internetu: http://s3.amazonaws.com/zanran_storage/web.ceu.hu/ContentPages/18876666.pdf;
6. Behar A., Venables A. J. (2010). *Transport costs and International Trade*. Oxford: Department of economics.
7. Belinga T., Doumbe E. (2015). *A gravity model analysis for trade between Cameroon and twenty-eight European Union countries*. Open Journal of Social Sciences, No. 3. p. 114-222.
8. Berger B. (2015). *Sanctions against North Korea: A tricky dilemma devices* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016 m. kovo 13 d. Prieiga internetu: http://www.iss.europa.eu/uploads/media/Brief_23_DPRK_sanctions.pdf.
9. Bernaciak M. (2014). *Social dumping and the EU integration process* [interaktyvus]. European trade union institute. Peržiūrėta 2016 m. kovo 15 d. Prieiga internetu: <https://www.etui.org/content/download/16625/130977/file/14+WP+2014+06+Social+dumping+and+the+EU+integration+process+Bernaciak+Web+version+EN.pdf>
10. BNS (2014). *Rusija nuo pirmadienio dar labiau riboja lietuviškos kiaulienos judėjimą* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2015 m. lapkričio 10 d. Prieiga internetu: <http://www.15min.lt/verslas/naujiena/zemes-ukis/rusija-nuo-pirmadienio-dar-labiau-riboja-lietuviskos-kiaulienos-judejima-313-417797>
11. BusinessDictionary.com. (n.d.) *International trade* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016 m. kovo 6 d. Prieiga internetu: <http://www.businessdictionary.com>;
12. Castillo J. S., Villanueva E. C., Garcia-Cortijo M. C. (2016). *The international wine trade and its new export dynamics (1988-2012): a gravity model approach*. Agribusiness, Vol. 00, No. 0
13. Chand S. (2015). *5 Major types of import quotas proactive trade devices* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016 m. kovo 11 d. Prieiga internetu: <http://www.yourarticlelibrary.com/trade-2/5-major-types-of-import-quotas-proactive-trade-devices/26248/>.

14. Christie E. H. (2015) *Sanctions after Crimea: Have they worked?* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016 m. vasario 21 d. Prieiga internetu: <http://www.nato.int/docu/Review/2015/Russia/sanctions-after-crimea-have-they-worked/EN/index.htm>;
15. CNN (2015). *Russia bans more foreign foods* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2015 m. lapkričio 10 d. Prieiga internetu: <http://money.cnn.com/2015/08/12/news/economy/russia-western-food-embargo/>;
16. Deardorff A. V. (2014). *Term of trade: glossary of international economics*. 2nd edition. Singapore: World Scientific Publishing Co Pte Ltd;
17. Delfi.lt (2013). *Rusai uždraudė keturių Lietuvos pieno gamintojų produkcijos įvežimą* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2015 m. lapkričio 10 d. Prieiga internetu: <http://www.delfi.lt/verslas/verslas/rusai-uzdraude-keturiu-lietuvos-pieno-gamintoju-produkcijos-ivezima.d?id=62341867>;
18. DistanceFromTo.net (2016). *Distance between cities places on map* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016 m. balandžio 2 d. Prieiga internetu: <http://www.distancefromto.net/>.
19. Dubauskas, G. (2013). *Ekonomikos ir finansų teorijos*. Vilnius: Generolo Jono Žemaičio Lietuvos karo akademija.
20. Dubravská M., Sira E., (2014). *The Analysis of The Factors Influencing The International Trade of The Slovak Republic* [interaktyvus]. Procedia: Economics and finance 23. Peržiūrėta 2016 m. balandžio 1 d. Prieiga internetu: http://ac.els-cdn.com/S2212567115005699/1-s2.0-S2212567115005699-main.pdf?_tid=ecea61c6-fa96-11e5-aa92-00000aab0f02&acdnat=1459796363_8a4605554468ac330477b1d3cb0fb36c.
21. Elshehawy M. A., Shen H., Ahmed R. A (2014). *The Factors Affecting Egypt's Exports: Evidence from the Gravity Model Analysis*. Open Journal of Social Sciences, No. 2, 138-148.
22. Erokhin V., Heijman W., Ivolga A. (2014) Trade tensions between EU and Russia: possible effects on trade in agricultural commodities for visegrad countries. *Visegrad Journal on Bioeconomy and Sustainable Development*, vol. 3, No. 2, p. 52-57;
23. European Commission (2015a). *China* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2015 m. lapkričio 6 d. Prieiga internetu: <http://ec.europa.eu/trade/policy/countries-and-regions/countries/china/>;
24. European Commission (2015b). *Russian import embargo: EU agri-food export development until June 2015* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2015 m. gruodžio 29 d. Prieiga internetu: http://ec.europa.eu/agriculture/russian-import-ban/pdf/2015-08-27-russian-import-ban_en.pdf;
25. European Commission (2015c). *TARIFF* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016 m. kovo 15 d. Prieiga internetu: http://ec.europa.eu/taxation_customs/customs/customs_duties/tariff_aspects/customs_tariff/index_en.htm;

26. European Commission (2015d). *Trade Barriers* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016 m. kovo 29 d. Prieiga internetu: http://madb.europa.eu/madb/barriers_crossTables.htm?table=sectormeasure.
27. European Commission, Directorate-General for Communication (2014). *The European Union explained: Trade* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016 m. vasario 2 d. Prieiga internetu: http://europa.eu/pol/pdf/flipbook/en/trade_en.pdf;
28. European Commission, Directorate-General for Trade (2015a). *Client and Supplier Countries of the EU28 in Merchandise Trade* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2015 m. lapkričio 2 d. Prieiga internetu: http://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2006/september/tradoc_122530.pdf;
29. European Commission, Directorate-General for Trade (2015b). *European Union trade in the World* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016 m. vasario 2 d. Prieiga internetu: http://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2006/september/tradoc_122532.pdf;
30. European Commission, Directorate-General for Trade (2015c). *European Union, Trade with Russia* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2015 m. lapkričio 18 d. Prieiga internetu: http://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2006/september/tradoc_113440.pdf;
31. European Parliament (2015). *Economic impact on the EU of sanctions over Ukraine conflict* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016 m. vasario 11 d. Prieiga internetu: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2015/569020/EPRS_BRI\(2015\)569020_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2015/569020/EPRS_BRI(2015)569020_EN.pdf);
32. Europos Vadovų Taryba, Europos Sąjungos Taryba (2016). *ES ribojamosios priemonės, taikomos reaguojant į krizę Ukrainoje* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016 m. kovo 25 d. Prieiga internetu: <http://www.consilium.europa.eu/lt/policies/sanctions/ukraine-crisis/>.
33. Eurostat (2015a). *International trade in goods* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016 m. vasario 2 d. Prieiga internetu: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/International_trade_in_goods;
34. Eurostat (2015b). *EU-28 Agri-Food Exports in Values* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016 m. gruodžio 28 d. Prieiga internetu: http://ec.europa.eu/agriculture/russian-import-ban/pdf/exports-data-by-ms_en.pdf;
35. Eurostat (2016). *International Trade* [duomenų bazė]. Peržiūrėta 2016 m. balandžio 2 d. Prieiga internetu: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.
36. Feenstra R. C., Taylor A. M. (2008). *International trade* (2nd printing). New York: Worth Publishers.
37. Fetahu E. (2014). *Trade integration between Albania and European Union a gravity model based analysis*. European Scientific Journal. Vol. 10, No. 7.

38. Fouda R. A. N. (2012). *Protectionism and Free Trade: A Country's Glory or Doom* [interaktyvus]. International Journal of Trade, Economics and Finance, Vol. 3, No.5. Peržiūrėta 2016 m. kovo 2 d. Prieiga internetu: <http://www.ijtef.org/papers/226-CF312.pdf>.
39. Galbert S. (2015). *A Year of Sanctions againsts Russia – Now What?* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2015 m. lapkričio 6 d. Prieiga internetu: http://csis.org/files/publication/150929_deGalbert_SanctionsRussia_Web.pdf;
40. Geopolitika (2008). *Rusija: naftos tiekimo Čekijai ribojimas nėra politinė priemonė* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2015 m. lapkričio 10 d. Prieiga internetu: <http://www.geopolitika.lt/?artc=2327>;
41. Gintalaitė L., Klimka K. (2015). *Ko nežinome apie Transatlantinę prekybos sutartį* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2015 m. lapkričio 6 d. Prieiga internetu: <http://www.zaliojilietuva.lt/ko-nezinome-apie-transatlantine-prekybos-sutarti-ttip-4848.html>;
42. Green A. (2015). *The disadvantages of trade barriers* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016 m. kovo 31 d. Prieiga internetu: http://www.ehow.com/list_7644042_disadvantages-trade-barriers.html.
43. Hale W. (2013). *Sanctions and export control: ignorance is not bliss* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016 m. vasario 25 d. Prieiga internetu: https://www.wilmerhale.com/uploadedFiles/Shared_Content/Editorial/Publications/Documents/sanctions-and-export-controls-ignorance-is-not-bliss.pdf;
44. Hufbauer G. C., Schott J. J., Elliott K. A., Oegg Barbara (2007). *Economic Sanctions Reconsidered*. 3rd ed. Washington: Peterson Institute;
45. Hunter B. (2014). *The pros and cons of international trade* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016 m. kovo 6 d. Prieiga internetu: <http://www.europeanceo.com/business-and-management/the-pros-and-cons-of-international-trade/>;
46. Husted S., Melvin M. (2009). *International economics* (8th edition). USA: Prentice Hall.
47. Kaempfer W. H., Lowenberg A. D. (2007). *The Political economy of economic sanctions*. Handbook of Defence Economic, Vol. 2.
48. Karamuriro H. T., Karukuza W. N. (2015). *Determinants of Uganda's export performance: a gravity model analysis*. International Journal of Business and Economics Research. Vol. 4, No, 2, p. 45-54.
49. Krisztin T., Fischer M. M. (2015). *The gravity model for international trade: Specification and estimation issues*. Spatial Economic Analysis, Vol. 10, No. 4.
50. Krugman P. R., Obstfeld M., Melitz M. (2015). *International trade. Theory and Policy*, 10th edition. USA: Pearson.
51. Lapėnienė J. (2015). *Ne visi Lietuvos europarlamentarai pritaria ES-JAV laisvos prekybos sutarčiai* [interaktyvus] lrt.lt. Peržiūrėta 2015 m. lapkričio 2 d. Prieiga internetu:

http://www.lrt.lt/naujienos/ekonomika/4/109196/ne_visi_lietuvos_europarlamentarai_pritaria_es_jav_laisvos_prekybos_sutarciai#wowzaplaystart=432000&wowzaplayduration=381000;

52. Lietuvos Respublikos muitinė (2015). *Užsienio prekybos tarifinis reguliavimas* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016 m. balandžio 6 d. Prieiga internetu: <http://www.cust.lt/web/guest/679>.
53. Irytas.lt (2012). *Dėl šalčio bangos Rusija apribojo dujų tiekimą į ES importą* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2015 m. lapkričio 10 d. Prieiga internetu: <http://www.irytas.lt/-13282945721327122292-d%C4%971-%C5%A1a1%C4%8Dio-bangos-rusija-apribojo-duj%C5%B3-tiekim%C4%85-%C4%AF-es.htm>;
54. Mano ūkis (2012). *Rusija dėl naujo viruso riboja galvijų importą iš kai kurių ES šalių* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2015 m. lapkričio 10 d. Prieiga internetu: <http://www.delfi.lt/verslas/kaimas/rusija-del-naujo-viruso-riboja-galviju-importa-is-kai-kuriu-es-saliu.d?id=54983675>;
55. Masters J. (2015). *What are economic sanctions?* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016 m. vasario 25 d. Prieiga internetu: <http://www.cfr.org/sanctions/economic-sanctions/p36259>;
56. McLure C. E. (2016). *Tariff* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016 m. kovo 12 d. Prieiga internetu: <http://www.britannica.com/topic/tariff>.
57. Mohmand Y. T., Salman A., Mughal K. S., Imran M., Makarevic N. (2015). *Export Potentials of Pakistan: Evidence from the gravity model of trade*. European Journal of Economic Studies, Vol. 14, Is. 4.
58. Nakakeeto G. (2011). *The impact of technical measures on agricultural trade: a case of Uganda, Senegal and Mali. Improving food security through agricultural trade*. VA: Balcksburg.
59. Neuenkircha M., Neumeier F. (2014) *The Impact of UN and US Economic Sanctions on GDP Growth*. Trier: University of Trier.
60. Nho P. V., Tien D. N., Hung D. Q. (2014). *Analyzing the determinants of services trade flows between Vietnam and European Union: gravity model approach*. Vietnam: Hanoi.
61. Obale T. A. F. (2014). *Analysis of dumping as a major cause of import and export crises* [interaktyvus]. National Journal of Humanities and Social Science, Vol. 4, No. 5. Peržiūrėta 2016 m. kovo 21 d. Prieiga internetu: http://www.ijhssnet.com/journals/Vol_4_No_5_March_2014/25.pdf.
62. Oxenstierna S., Olsson P. (2015). *The economic sanctions against Russia. Impact and prospects of success*. Ministry of Defence, p. 23.
63. Peterson S. M. (2012). *Iran's deteriorating economy: an analysis of the economic impact of Western sanctions* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016 m. balandžio 1 d. Prieiga internetu: <http://www.iar-gwu.org/node/428>.

64. Radcliffe B. (2015). *Ukraine – Russian Sanctions: the gift that keeps on giving bliss* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016 m. vasario 25 d. Prieiga internetu: <http://www.investopedia.com/articles/economics/10/economic-sanctions.asp>;
65. Ramzan N., Fatima K., Yousaf Z. (2013). *An analysis of the relationship between inflation and trade openness*. Lahore: Interdisciplinary journal of contemporary research in business. Vol. 5, No. 3.
66. Rt.com (2015). *Russia won't lift French food ban – Agriculture Minister* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2015 m. lapkričio 9 d. Prieiga internetu: <https://www.rt.com/business/318109-russia-france-food-embargo/>;
67. Ruthven H. (2014). *5 historic trade embargoes and their economic impact* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016 m. kovo 13 d. Prieiga internetu: <http://realbusiness.co.uk/article/28784-5-historic-trade-embargoes-and-their-economic-impact/page:2>.
68. Saghafian A. (2014). *How economic sanctions affect income inequality* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016 m. kovo 25 d. Prieiga internetu: <https://thesis.eur.nl/pub/17047/MA-thesis-Saghafian-A..pdf>.
69. Sarich C. (2016). *Russia bans all U.S. corn and soy imports due to GMO contamination* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016 m. vasario 17 d. Prieiga internetu: <http://naturalsociety.com/russia-bans-us-corn-soy-imports-gmo-contamination-68597/>;
70. Schultz M., Notman D., Hernder R. (2003). *International Business: Canada and Global Trade. Canada*: Pearson Education.
71. Shirov A.A., Yantovskiy A. A., Potapenko V. V., (2015). *Estimating potential effect of sanctions on economic development in Russia and EU* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016 m. sausio 10 d. Prieiga internetu: http://worldeconomicsassociation.net/russia/wp-content/uploads/sites/20/2015/02/Sanstions_fin4_eng.pdf;
72. The Levin Institute (2015). *Trade and globalization* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016 m. vasario 29 d. Prieiga internetu: <http://www.globalization101.org/uploads/File/Trade/tradeall.pdf>;
73. The World Bank (2015). *World Development Indicators* [duomenų bazė]. Peržiūrėta 2015 m. lapkričio 6 d. Prieiga internetu: http://data.worldbank.org/country/united-states#cp_wdi;
74. The World Bank (2016). *World Development Indicators* [duomenų bazė]. Peržiūrėta 2016 m. balandžio 2 d. Prieiga internetu: <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=2&country=RUS&series=&period>.
75. United Nations (2013). *Non-tariff measures to trade: Economic and Policy Issues for Developing Countries* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016 m. kovo 15 d. Prieiga internetu: http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/ditctab20121_en.pdf.
76. United Nations (2015). *International classification on Non-tariff measures* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016 m. kovo 10 d. Prieiga internetu: http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/ditctab20122_en.pdf.

77. Useconomy.com, (2016). *Trade protectionism: Definition, Advantages and disadvantages* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016 m. kovo 6 d. Prieiga internetu: <http://useconomy.about.com/od/glossary/g/Trade-Protectionism.htm>;
78. Varfolomeyev O. (2016). *Trade war with Russia Prompts Ukraine to look for new markets, transit routes* [interaktyvus]. Eurasia Daily Monitor. Vol. 13, issue 13. Peržiūrėta 2016 m. kovo 31 d. Prieiga internetu: http://www.jamestown.org/single/?tx_ttnews%5BbackPid%5D=7&tx_ttnews%5Btt_news%5D=45002#.VwADBZx97IU.
79. Venskuvienė V., Masteikienė R. (2015). *The impact of Russian Federation Economic Embargo on the Central and Eastern European Countries Business Environment*. Procedia Economics and Finance 26, p. 1095-1101;
80. Vijayasri G. V. (2013). *The importance of international trade in the world*. International Journal of Marketing, Financial Services & Management Research. Vol. 2, no. 3.
81. Weckstrom A. (2013). *Gravity model of trade and Russian Exports*. Helsinki: Aalto University, School of Business.
82. World Trade Organization (2014). *World trade report 2013. Factors shaping the future of world trade* [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016 m. kovo 2 d. Prieiga internetu: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/world_trade_report13_e.pdf ;
83. World Trade Organization (2016). *I-TIP Goods: Integrated analysis and retrieval of notified non-tariff measures* [duomenų bazė]. Peržiūrėta 2016 m. balandžio 6 d. Prieiga internetu: <http://i-tip.wto.org/goods/Forms/GraphView.aspx?period=y&scale=lg>.

PRIEDAI

1 PRIEDAS

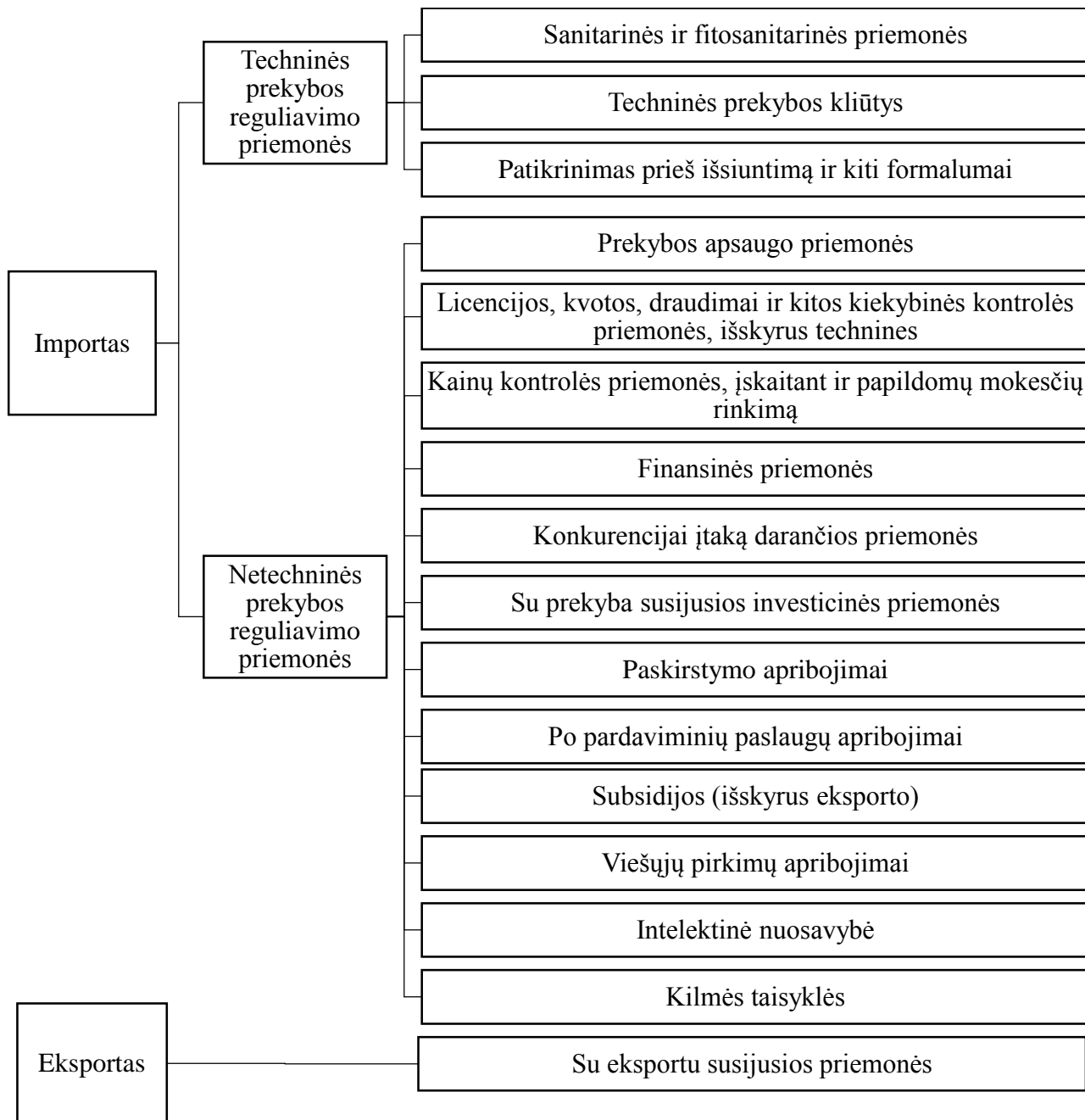
Europos Sąjungos prekyba su išorės partnerėmis, mln. eurų (sudaryta pagal European Commission, Directorate-General for Trade (2015a))

	Bendra ES išorės prekyba	Mln. eurų	Dalis visoje prekyboje (%)	ES importas išorės prekyboje	Mln. eurų	Dalis visoje prekyboje (%)	ES eksportas išorės prekyboje	Mln. eurų	Dalis visoje prekyboje (%)
	ES (28 šalys)	3383129	100	ES (28 šalys)	1680377	100	ES (28 šalys)	1702762	100
1	JAV	516092	15,3	Kinija	302455	18,0	JAV	310887	18,3
2	Kinija	467191	13,8	JAV	205205	12,2	Kinija	164737	9,7
3	Rusija	285137	8,4	Rusija	181818	10,8	Šveicarija	140346	8,2
4	Šveicarija	236926	7,0	Šveicarija	96580	5,7	Rusija	103320	6,1
5	Norvegija	134148	4,0	Norvegija	83966	5,0	Turkija	74627	4,4
6	Turkija	128831	3,8	Japonija	54565	3,2	Japonija	53283	3,1
7	Japonija	107848	3,2	Turkija	54204	3,2	Norvegija	50182	2,9
8	Pietų Korėja	82165	2,4	Pietų Korėja	39044	2,3	Pietų Korėja	43121	2,5
9	Indija	72539	2,1	Indija	37086	2,2	Jungtiniai Arabų Emyratai	42763	2,5
10	Brazilija	68034	2,0	Brazilija	31140	1,9	Brazilija	36894	2,2

Europos Sąjungos prekybos srautai su Rusija pagal SITC klasifikatorių (sudaryta pagal European Commission, Directorate-General for Trade (2015c))

	Importo vertė, mln. eurų				Eksporto vertė mln. eurų			
	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014
Maistas ir gyvi gyvūnai	935	1370	1176	1409	7775	8298	8756	6373
Gėrimai ir tabakas	65	73	82	105	1332	1600	1681	1576
Neapdorotos medžiagos, išskyrus kūrą	4224	4049	3671	3574	1479	1734	1741	1366
Mineralinis kuras ir panašios medžiagos	153495	164369	160635	135618	1070	1398	1105	791
Gyvūnų ir augalų aliejai, riebalai ir vaškas	243	440	441	143	502	532	443	250
Chemikalai ir susiję produktai	5780	6333	6297	6225	17976	19603	20115	19150
Pagamintos prekės, kurios klasifikuojamos pagal medžiagas	14971	13587	12352	13592	11872	12714	12561	11237
Mašinos ir transporto įranga	1699	1977	1973	2001	52322	61233	56557	47446
Įvairūs pramonės dirbiniai	412	523	431	376	12789	14684	14876	13437
Prekės ir sandoriai	3770	5919	3290	3198	875	1018	1028	1046
Kita	15735	16483	16618	15029	593	627	587	641
Iš viso:	201327	2015124	206967	181269	108587	123441	119451	103315

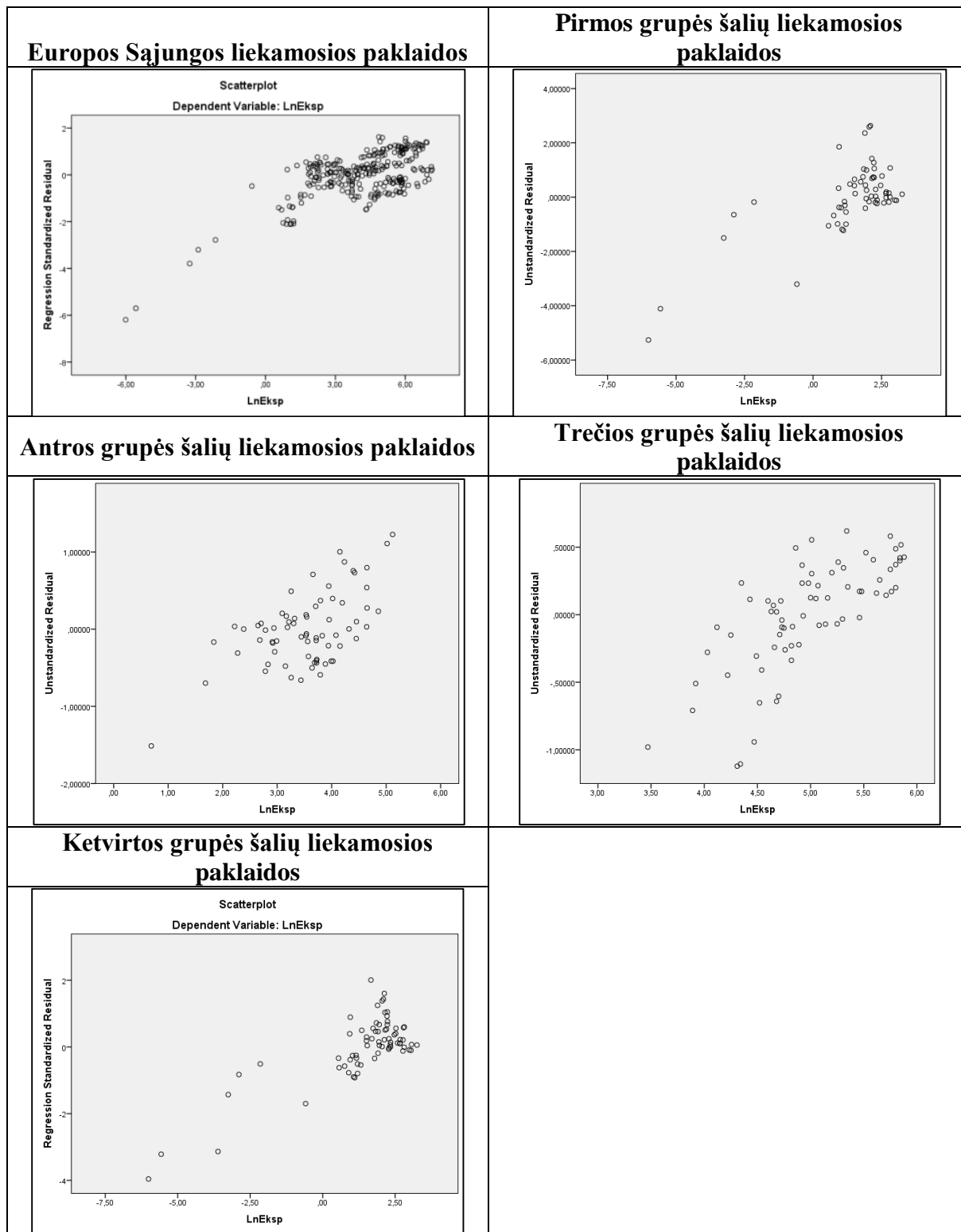
Netarifinių prekybos reguliavimo priemonių klasifikavimas (sudaryta pagal United Nations (2015))



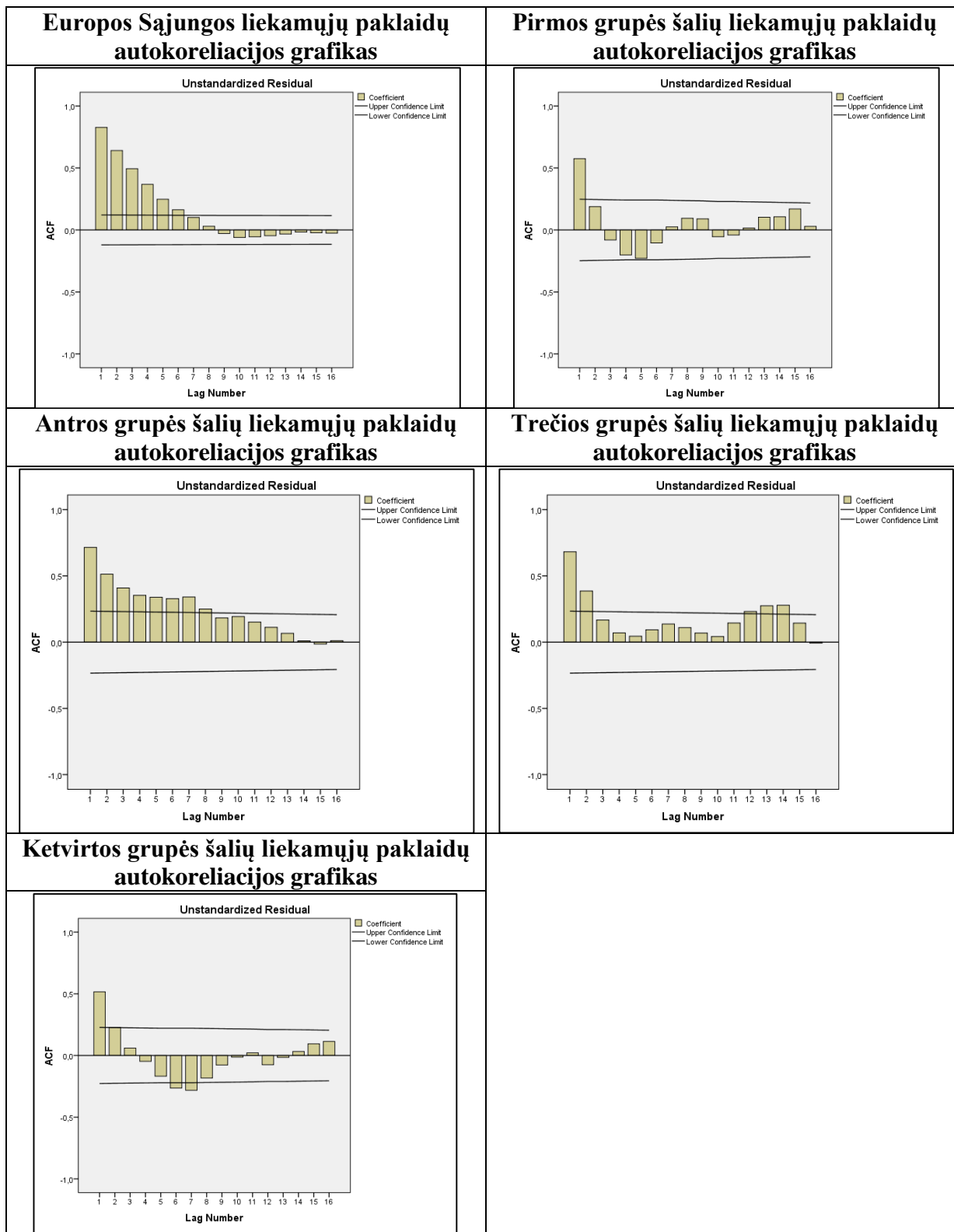
Tyrimuose analizuoti gravitacinės lygties kintamieji

	Eksportas	Šalies prekyba	BVP	BVP žmogui	Šalių BVP skirtumas	Eksporto kaina	Gyventojų skaičius	Valutos kursas	Atstumas	Bendra siena	Bendra kalba	Bendra sąjunga	Prekybos atvirumas	Prekybos susitarimai	Etninė kultūra	Religija
Weckstrom, 2013	+		+				+	+	+	+	+	+				
Belinga, Doumbe, 2015		+	+	+					+		+			+		
Fetahu, 2014		+	+				+	+	+	+				+	+	
Elshehawy, et. al, 2014	+		+				+		+	+	+		+	+		
Mohmand, et. al, 2015	+		+						+	+	+		+	+		+
Krisztin, Fischer, 2015	+		+						+	+	+			+		
Karamuriro, Karukuza, 2015			+	+	+			+	+	+	+			+		
Castillo, et. al, 2016	+		+			+			+	+	+	+		+		

Sudarytų modelių liekamųjų paklaidų dispersijos grafikai



Sudarytų modelių liekamųjų paklaidų autokoreliacijos grafikai



Prognozuojamos LnESBVP ir LnRusBVP reikšmės pagal trendo modelį

Šalis	Metai	Trendo R ² reikšmė	Formulė eksporto prognozavimui	LnESBVP reikšmė
Airija	2014	0,7786	$y = 0,0027x^3 - 0,0486x^2 + 0,2512x + 11,743$	12,2193
	2015	0,8464	$y = 0,0026x^3 - 0,0462x^2 + 0,241x + 11,753$	12,485
Austrija	2014	0,9776	$y = 0,0006x^3 - 0,0116x^2 + 0,0946x + 12,302$	12,7376
	2015	0,983	$y = 0,0005x^3 - 0,0105x^2 + 0,0901x + 12,306$	12,7392
Belgija	2014	0,9765	$y = 0,0003x^3 - 0,006x^2 + 0,0672x + 12,546$	12,9585
	2015	0,9805	$y = 0,0005x^3 - 0,0096x^2 + 0,082x + 12,531$	12,531
Bulgarija	2014	0,984	$y = 0,0006x^3 - 0,0204x^2 + 0,2399x + 9,7093$	10,6784
	2015	0,9851	$y = 0,0008x^3 - 0,0238x^2 + 0,254x + 9,6951$	10,6983
Čekija	2014	0,9679	$y = 0,0005x^3 - 0,0195x^2 + 0,2155x + 11,261$	11,9375
	2015	0,9687	$y = 0,0005x^3 - 0,0198x^2 + 0,2166x + 11,26$	11,872
Danija	2014	0,9596	$y = 0,0008x^3 - 0,0148x^2 + 0,1033x + 12,128$	12,5383
	2015	0,9725	$y = 0,001x^3 - 0,0174x^2 + 0,1138x + 12,117$	12,705
Estija	2014	0,9162	$y = 0,0037x^3 - 0,068x^2 + 0,4164x + 8,7993$	10,0764
	2015	0,945	$y = 0,0036x^3 - 0,0661x^2 + 0,4087x + 8,8071$	10,4139
Graikija	2014	0,939	$y = 0,0001x^3 - 0,0145x^2 + 0,1411x + 12,015$	11,9457
	2015	0,9686	$y = 9E-05x^3 - 0,0143x^2 + 0,1403x + 12,016$	11,79592
Ispanija	2014	0,9627	$y = 0,0008x^3 - 0,0212x^2 + 0,1628x + 13,514$	13,8044
	2015	0,9597	$y = 0,0006x^3 - 0,0184x^2 + 0,151x + 13,526$	13,7252
Italija	2014	0,8791	$y = 0,0003x^3 - 0,0075x^2 + 0,0628x + 14,127$	14,3096
	2015	0,8846	$y = 0,0004x^3 - 0,0092x^2 + 0,0699x + 14,12$	14,3252
Jungtinė Karalystė	2014	0,4904	$y = 0,0027x^3 - 0,0424x^2 + 0,1804x + 14,292$	14,7397
	2015	0,766	$y = 0,0026x^3 - 0,0399x^2 + 0,17x + 14,302$	15,0892
Kipras	2014	0,9971	$y = -0,0004x^3 - 0,0013x^2 + 0,0891x + 9,449$	9,7394
	2015	0,9972	$y = -0,0004x^3 - 0,001x^2 + 0,0881x + 9,4501$	9,6721
Kroatija	2014	0,9477	$y = 0,0009x^3 - 0,0244x^2 + 0,1985x + 10,226$	10,655
	2015	0,9477	$y = 0,0009x^3 - 0,0242x^2 + 0,1975x + 10,227$	10,6674
Latvija	2014	0,8914	$y = 0,0052x^3 - 0,0982x^2 + 0,5924x + 8,7973$	10,3527
	2015	0,8923	$y = 0,0055x^3 - 0,1036x^2 + 0,6148x + 8,7748$	10,738
Lenkija	2014	0,9554	$y = 0,0014x^3 - 0,0314x^2 + 0,268x + 11,989$	13,001
	2015	0,9632	$y = 0,0016x^3 - 0,0346x^2 + 0,2813x + 11,976$	13,134
Lietuva	2014	0,9027	$y = 0,003x^3 - 0,0572x^2 + 0,3744x + 9,4557$	10,6459
	2015	0,9309	$y = 0,003x^3 - 0,0578x^2 + 0,3769x + 9,4532$	10,8368
Liuksemburgas	2014	0,9739	$y = 0,0013x^3 - 0,0242x^2 + 0,1802x + 10,059$	10,8433
	2015	0,9812	$y = 0,0012x^3 - 0,0225x^2 + 0,1732x + 10,066$	10,798
Malta	2014	0,9934	$y = 0,0003x^3 - 0,0052x^2 + 0,0748x + 8,418$	9,0109
	2015	0,9954	$y = 0,0003x^3 - 0,006x^2 + 0,0783x + 8,4145$	9,0085
Nyderlandai	2014	0,9559	$y = 0,0006x^3 - 0,013x^2 + 0,106x + 13,065$	13,4566
	2015	0,9603	$y = 0,0008x^3 - 0,0171x^2 + 0,1229x + 13,048$	13,4428

Šalis	Metai	Trendo R ² reikšmė	Formulė eksporto prognozavimui	LnESBVP reikšmė
Portugalija	2014	0,9285	$y = 0,0003x^3 - 0,0106x^2 + 0,0949x + 11,835$	11,9956
	2015	0,9316	$y = 0,0002x^3 - 0,0092x^2 + 0,0892x + 11,84$	11,9312
Prancūzija	2014	0,9671	$y = 0,0005x^3 - 0,0102x^2 + 0,0815x + 14,273$	14,6008
	2015	0,9743	$y = 0,0005x^3 - 0,0097x^2 + 0,0796x + 14,275$	14,6974
Rumunija	2014	0,9588	$y = 0,0038x^3 - 0,0801x^2 + 0,5525x + 10,519$	11,9622
	2015	0,963	$y = 0,0035x^3 - 0,0753x^2 + 0,5325x + 10,54$	12,1348
Slovakija	2014	0,9793	$y = 0,0005x^3 - 0,0197x^2 + 0,2506x + 10,188$	11,2264
	2015	0,9809	$y = 0,0007x^3 - 0,0227x^2 + 0,2628x + 10,175$	11,2694
Slovėnija	2014	0,941	$y = 0,0004x^3 - 0,0141x^2 + 0,1439x + 10,076$	10,4852
	2015	0,9399	$y = 0,0006x^3 - 0,0171x^2 + 0,1561x + 10,064$	10,5116
Suomija	2014	0,9174	$y = 0,0008x^3 - 0,0148x^2 + 0,1092x + 11,864$	12,3392
	2015	0,9424	$y = 0,0011x^3 - 0,0204x^2 + 0,1322x + 11,84$	12,3896
Švedija	2014	0,8163	$y = 0,0007x^3 - 0,0083x^2 + 0,0545x + 12,594$	13,1209
	2015	0,8903	$y = 0,0007x^3 - 0,0079x^2 + 0,0529x + 12,595$	13,3018
Vengrija	2014	0,7286	$y = 0,0013x^3 - 0,0255x^2 + 0,1623x + 11,18$	11,6101
	2015	0,7903	$y = 0,0015x^3 - 0,0284x^2 + 0,1743x + 11,168$	11,762
Vokietija	2014	0,9329	$y = 0,0004x^3 - 0,0064x^2 + 0,0527x + 14,585$	14,9227
	2015	0,9572	$y = 0,0005x^3 - 0,0082x^2 + 0,0603x + 14,577$	14,9838
				LnRusBVP
Rusija	2014	0,932	$y = 0,0013x^3 - 0,0329x^2 + 0,3903x + 12,626$	14,6687
	2015	0,9445	$y = 0,0015x^3 - 0,0367x^2 + 0,4059x + 12,61$	14,788

Prognozuojamos LnGyv reikšmės

Šalis	Metai	LnGyv reikšmė
Malta	2014	-0,8605
	2015	-0,8505
Liuksemburgas	2014	-0,6111
	2015	-0,5911
Rumunija	2014	2,9905
	2015	2,9900
Slovakija	2014	1,6899
	2015	1,6899
Kipras	2014	0,1294
	2015	0,1394
Kroatija	2014	1,4500
	2015	1,4405
Bulgarija	2014	1,9805
	2015	1,9800
Portugalija	2014	2,3500
	2015	2,3405
Slovėnija	2014	0,7199
	2015	0,7199
Čekija	2014	2,3499
	2015	2,3500
Švedija	2014	2,2595
	2015	2,2695
Latvija	2014	0,7005
	2015	0,6905
Estija	2014	0,2800
	2015	0,2705
Graikija	2014	2,4005
	2015	2,3905
Airija	2014	1,5295
	2015	1,5299
Jungtinė Karalystė	2014	4,1595
	2015	4,1695
Vengrija	2014	2,2900
	2015	2,2900
Austrija	2014	2,1394
	2015	2,1399
Italija	2014	4,0994
	2015	4,1189
Suomija	2014	1,6899
	2015	1,6995
Prancūzija	2014	4,1895
	2015	4,1899

Prognozuojamos LnESBVP ir LnRusBVP reikšmės pagal eksponentinio išlyginimo metodą

Šalis	Metai	LnESBVP reikšmė	Šalis	Metai	LnESBVP reikšmė
Airija	2014	4,720794	Lenkija	2014	6,821744
	2015	4,677081		2015	6,766545
Austrija	2014	4,889154	Lietuva	2014	6,313363
	2015	4,845441		2015	6,258688
Belgija	2014	6,244296	Liuksemburgas	2014	-0,44064
	2015	6,182416		2015	-0,72266
Bulgarija	2014	3,406943	Malta	2014	3,159759
	2015	3,165821		2015	2,844018
Čekija	2014	4,157345	Nyderlandai	2014	6,462086
	2015	4,068981		2015	6,396939
Danija	2014	6,413889	Portugalija	2014	3,344758
	2015	6,352016		2015	3,251394
Estija	2014	4,368195	Prancūzija	2014	5,454954
	2015	4,274843		2015	5,411241
Graikija	2014	3,906617	Rumunija	2014	2,118824
	2015	3,813016		2015	1,828063
Ispanija	2014	6,217446	Slovakija	2014	1,760177
	2015	6,151947		2015	1,517606
Italija	2014	5,430107	Slovėnija	2014	3,158195
	2015	5,391644		2015	3,069831
Jungtinė Karalystė	2014	5,446674	Suomija	2014	5,600675
	2015	5,405583		2015	5,559459
Kipras	2014	2,648786	Švedija	2014	4,406192
	2015	2,555063		2015	4,323065
Kroatija	2014	2,578289	Vengrija	2014	4,930699
	2015	2,388024		2015	4,886848
Latvija	2014	4,617652	Vokietija	2014	7,211215
	2015	4,524037		2015	7,156015
		LnRusBVP			
Rusija	2014	14,6687			
	2015	14,788			

**Europos Sąjungos šalių maisto produktų eksporto faktinės ir prognozuotos vertės palyginimas,
eurai**

Šalis	2014 m.			2015 m.		
	Faktinė reikšmė, eurai	Trendo modelio prognozė, eurai	Eksponentini o išlyginimo metodo prognozė, eurai	Faktinė reikšmė, eurai	Trendo modelio prognozė, eurai	Eksponentini o išlyginimo metodo prognozė, eurai
Airija	114910228	121381076	112257384	38344054	127178689	107455920
Austrija	133767830	143637772	132841141	66624402	150498495	127159309
Belgija	231003287	598024965	515066750	76915750	651627969	484160675
Bulgarija	21448132	39545853	30172853	16236493	46731402	23708192
Čekija	46958248	74800771	63901619	35559625	82154203	58497308
Danija	196459036	710944168	610262267	78423960	809603806	573648271
Estija	73743655	92358603	78901114	32461989	100933364	71868874
Graikija	99704454	58212534	49730439	15290238	63601282	45286834
Ispanija	319626351	557708375	501420995	136657227	583732950	469631011
Italija	270724284	246718522	228173756	160390327	259863568	219564134
Jungtinė Karalystė	78249609	250839837	231985290	41830228	263510992	222645918
Kipras	5986377	23200534	14136866	27008	33650085	12872108
Kroatija	10357568	19855425	13174576	5460505	23551819	10891950
Latvija	117294764	118526339	101255973	34704935	129496564	92207095
Lenkija	728362585	1077501269	917584244	253698233	121292733 3	868306897
Lietuva	682951003	665315058	551897998	161273142	763957684	522532750
Liuksemburgas	8369705	742596	643624	5275928	702898	485461
Malta	0	28580196	23564906	0	35979196	17184674
Nyderlandai	620793086	740503826	640395792	370653516	792640994	600005499
Portugalija	29943444	33189758	28353708	16418854	36270733	25826314
Prancūzija	249385267	252925418	233914107	91894051	265006163	223909219
Rumunija	3711465	9827250	8321343	1728597	8322173	6221824
Slovakija	12502544	7976293	5813471	9287953	8968255	4561296
Slovėnija	19475575	27541065	23528081	17407919	30248542	21538257
Suomija	223857410	292602812	270609122	49875770	307345234	259682381
Švedija	59708051	95935396	81956736	36922247	105919814	75419441
Vengrija	103660895	149730933	138476305	60520964	156861044	132535159
Vokietija	675005932	1569846464	1354536488	485017962	172410507 9	1281793092

Europos Sąjungos šalių 2014 m. maisto produktų eksporto į Rusiją pokyčių vertinimas, eurais

Šalis	Faktinis eksportas, eurais	Prognozuotas eksportas, eurais	Skirtumas, eurais
Vokietija	675005932	1354536488	-679530556
Danija	196459036	610262267	-413803231
Belgija	231003287	515066750	-284063463
Lenkija	728362585	917584244	-189221659
Ispanija	319626351	501420995	-181794644
Jungtinė Karalystė	78249609	231985290	-153735681
Suomija	223857410	270609122	-46751712
Vengrija	103660895	138476305	-34815410
Malta	0	23564906	-23564906
Švedija	59708051	81956736	-22248685
Nyderlandai	620793086	640395792	-19602706
Čekija	46958248	63901619	-16943371
Bulgarija	21448132	30172853	-8724721
Kipras	5986377	14136866	-8150489
Estija	73743655	78901114	-5157459
Rumunija	3711465	8321343	-4609878
Slovėnija	19475575	23528081	-4052506
Kroatija	10357568	13174576	-2817008
Austrija	133767830	132841141	926689
Portugalija	29943444	28353708	1589736
Airija	114910228	112257384	2652844
Slovakija	12502544	5813471	6689073
Liuksemburgas	8369705	643624	7726081
Prancūzija	249385267	233914107	15471160
Latvija	117294764	101255973	16038791
Italija	270724284	228173756	42550528
Graikija	99704454	49730439	49974015
Lietuva	682951003	551897998	131053005

Europos Sąjungos šalių 2015 m. maisto produktų eksporto į Rusiją pokyčių vertinimas, eurais

Šalis	Faktinis eksportas, eurais	Prognozuotas eksportas, eurais	Skirtumas, eurais
Vokietija	485017962	1281793092	-796775130,3
Lenkija	253698233	868306896,7	-614608663,7
Danija	78423960	573648271,2	-495224311,2
Belgija	76915750	484160675,2	-407244925,2
Lietuva	161273142	522532750,5	-361259608,5
Ispanija	136657227	469631010,8	-332973783,8
Nyderlandai	370653516	600005499,2	-229351983,2
Suomija	49875770	259682380,7	-209806610,7
Jungtinė Karalystė	41830228	222645918,1	-180815690,1
Prancūzija	91894051	223909219,4	-132015168,4
Vengrija	60520964	132535159	-72014195,04
Airija	38344054	107455919,8	-69111865,84
Austrija	66624402	127159308,6	-60534906,65
Italija	160390327	219564133,8	-59173806,84
Latvija	34704935	92207095,46	-57502160,46
Estija	32461989	71868874,23	-39406885,23
Švedija	36922247	75419440,63	-38497193,63
Graikija	15290238	45286834,43	-29996596,43
Čekija	35559625	58497307,91	-22937682,91
Malta	0	17184673,79	-17184673,79
Kipras	27008	12872108	-12845100
Portugalija	16418854	25826313,9	-9407459,902
Bulgarija	16236493	23708191,73	-7471698,727
Kroatija	5460505	10891949,59	-5431444,587
Rumunija	1728597	6221824,453	-4493227,453
Slovėnija	17407919	21538256,65	-4130337,648
Slovakija	9287953	4561296,45	4726656,55
Liuksemburgas	5275928	485460,6655	4790467,335

Europos Sąjungos šalių 2016 m. maisto produktų eksporto į Rusiją prognozė, eurai

Šalis	2014 m. faktinis eksportas, Eur	2015 m. faktinis eksportas, Eur	2016 m. prognozuojamas eksportas, Eur
Airija	114910228	38344054	82245859
Austrija	133767830	66624402	96679612
Belgija	231003287	76915750	63066484
Bulgarija	21448132	16236493	7238370
Čekija	46958248	35559625	36907863
Danija	196459036	78423960	60118411
Estija	73743655	32461989	44957785
Graikija	99704454	15290238	28679457
Ispanija	319626351	136657227	70254912
Italija	270724284	160390327	161291047
Jungtinė Karalystė	78249609	41830228	163816437
Kipras	5986377	27008	2782444
Kroatija	10357568	5460505	3979270
Latvija	117294764	34704935	57305386
Lenkija	728362585	253698233	374148826
Lietuva	682951003	161273142	248556449
Liuksemburgas	8369705	5275928	297426
Malta	0	0	3818159
Nyderlandai	620793086	370653516	545321154
Portugalija	29943444	16418854	16902879
Prancūzija	249385267	91894051	165083687
Rumunija	3711465	1728597	2982343
Slovakija	12502544	9287953	2086402
Slovėnija	19475575	17407919	13891972
Suomija	223857410	49875770	181767215
Švedija	59708051	36922247	46924557
Vengrija	103660895	60520964	100290742
Vokietija	675005932	485017962	699378546

Kintamųjų duomenų normalumo tikrinimas (remiantis 2004-2013 m. duomenimis)

Visų Europos Sąjungos šalių kintamųjų normalumo tikrinimas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistika	N	p	Statistika	N	p
LnEksp	0,083	270	0,000	0,908	270	0,000
LnESBVP	0,098	270	0,000	0,959	270	0,000
LnRusBVP	0,179	270	0,000	0,889	270	0,000
LnGyv	0,128	270	0,000	0,961	270	0,000
LnAtst	0,107	270	0,000	0,956	270	0,000
LnSiena	0,498	270	0,000	0,473	270	0,000

a. Lilliefors Significance Correction

Pirmos šalių grupės kintamųjų normalumo tikrinimas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistika	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
LnEksp	0,257	60	0,000	0,676	60	0,000
LnESBVP	0,126	60	0,018	0,963	60	0,067
LnRusBVP	0,178	60	0,000	0,890	60	0,000
LnGyv	0,226	60	0,000	0,893	60	0,000
LnAtst	0,171	60	0,000	0,908	60	0,000

a. Lilliefors Significance Correction

b. LnSiena is constant. It has been omitted.

Antros šalių grupės kintamųjų normalumo tikrinimas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistika	N	p	Statistika	N	p
LnEksp	0,092	70	0,200*	0,968	70	0,073
LnESBVP	0,220	70	0,000	0,880	70	0,000
LnRusBVP	0,178	70	0,000	0,890	70	0,000
LnGyv	0,327	70	0,000	0,735	70	0,000
LnAtst	0,167	70	0,000	0,888	70	0,000
LnSiena	0,449	70	0,000	0,566	70	0,000

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Trečios šalių grupės kintamųjų normalumo tikrinimas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistika	N	p.	Statistika	N	p
LnEksp	0,064	70	0,200*	0,971	70	0,109
LnESBVP	0,252	70	0,000	0,812	70	0,000
LnRusBVP	0,180	70	0,000	0,889	70	0,000
LnGyv	0,285	70	0,000	0,771	70	0,000
LnAtst	0,281	70	0,000	0,797	70	0,000
LnSiena	0,515	70	0,000	0,416	70	0,000

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Ketvirtos šalių grupės kintamųjų normalumo tikrinimas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistika	N	p	Statistika	N	p
LnEksp	0,065	70	0,200*	0,975	70	0,165
LnESBVP	0,175	70	0,000	0,907	70	0,000
LnRusBVP	0,178	70	0,000	0,890	70	0,000
LnGyv	0,193	70	0,000	0,912	70	0,000
LnAtst	0,148	70	0,001	0,919	70	0,000
LnSiena	0,449	70	0,000	0,566	70	0,000

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Europos Sąjungos kintamųjų koreliacijos matrica (remiantis 2004-2013m. duomenimis)

		LnEksp	LnESBVP	LnRusBVP	LnGyv	LnAtst	LnSiena
LnEksp	Koreliacijos koeficientas	1,000	,639**	0,171**	0,500**	-0,055	0,255**
	Tikimybė (p)	.	0,000	0,005	0,000	0,372	0,000
	N	270	270	270	270	270	270
LnESBVP	Koreliacijos koeficientas	0,639**	1,000	0,078	0,877**	0,297**	-0,291**
	Tikimybė (p)	0,000	.	0,191	0,000	0,000	0,000
	N	270	280	280	280	280	280
LnRusBVP	Koreliacijos koeficientas	0,171**	0,078	1,000	0,018	0,000	0,000
	Tikimybė (p)	0,005	0,191	.	0,764	1,000	1,000
	N	270	280	280	280	280	280
LnGyv	Koreliacijos koeficientas	0,500**	0,877**	0,018	1,000	0,215**	-0,258**
	Tikimybė (p)	0,000	0,000	0,764	.	0,000	0,000
	N	270	280	280	280	280	280
LnAtst	Koreliacijos koeficientas	-0,055	0,297**	0,000	0,215**	1,000	-0,664**
	Tikimybė (p)	0,372	0,000	1,000	0,000	.	,000
	N	270	280	280	280	280	280
LnSiena	Koreliacijos koeficientas	0,255**	-0,291**	0,000	-0,258**	-0,664**	1,000
	Tikimybė (p)	0,000	0,000	1,000	0,000	0,000	.
	N	270	280	280	280	280	280

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Pirmos šalių grupės kintamųjų koreliacijos matrica (remiantis 2004-2013 m. duomenimis)

		LnEksp	LnESBVP	LnRusBVP	LnGyv	LnAtst
LnEksp	Koreliacijos koeficientas	1,000	-0,114	0,440**	0,118	-0,198
	Tikimybė (p)	.	0,384	0,000	0,371	0,129
	N	60	60	60	60	60
LnESBVP	Koreliacijos koeficientas	-0,114	1,000	0,276*	0,735**	-0,689**
	Tikimybė (p)	0,384	.	0,021	0,000	0,000
	N	60	70	70	70	70
LnRusBVP	Koreliacijos koeficientas	0,440**	0,276*	1,000	0,020	0,000
	Tikimybė (p)	0,000	0,021	.	0,867	1,000
	N	60	70	70	70	70
LnGyv	Koreliacijos koeficientas	0,118	0,735**	0,020	1,000	-0,919**
	Tikimybė (p)	0,371	0,000	0,867	.	0,000
	N	60	70	70	70	70
LnAtst	Koreliacijos koeficientas	-0,198	-0,689**	0,000	-0,919**	1,000
	Tikimybė (p)	0,129	0,000	1,000	0,000	.
	N	60	70	70	70	70

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Antros šalių grupės kintamųjų koreliacijos matrica (remiantis 2004-2013 m. duomenimis)

		LnEksp	LnESBVP	LnRusBVP	LnGyv	LnAtst	LnSiena
LnEksp	Koreliacijos koeficientas	1,000	-0,024	0,421**	-0,069	-0,488**	0,479**
	Tikimybė (p)	.	0,843	0,000	0,572	0,000	0,000
	N	70	70	70	70	70	70
LnESBVP	Koreliacijos koeficientas	-0,024	1,000	0,130	0,727**	0,529**	-0,783**
	Tikimybė (p)	0,843	.	0,283	0,000	0,000	0,000
	N	70	70	70	70	70	70
LnRusBVP	Koreliacijos koeficientas	0,421**	0,130	1,000	0,020	0,000	0,000
	Tikimybė (p)	0,000	0,283	.	0,867	1,000	1,000
	N	70	70	70	70	70	70
LnGyv	Koreliacijos koeficientas	-0,069	0,727**	0,020	1,000	0,681**	-0,646**
	Tikimybė (p)	0,572	0,000	0,867	.	0,000	0,000
	N	70	70	70	70	70	70
LnAtst	Koreliacijos koeficientas	-0,488**	0,529**	0,000	0,681**	1,000	-0,791**
	Tikimybė (p)	0,000	0,000	1,000	0,000	.	0,000
	N	70	70	70	70	70	70
LnSiena	Koreliacijos koeficientas	0,479**	-0,783**	0,000	-0,646**	-0,791**	1,000
	Tikimybė (p)	0,000	0,000	1,000	0,000	0,000	.
	N	70	70	70	70	70	70

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Trečios šalių grupės kintamųjų koreliacijos matrica (remiantis 2004-2013 m. duomenimis)

		LnEksp	LnESBVP	LnRusBVP	LnGyv	LnAtst	LnSiena
LnEksp	Koreliacijos koeficientas	1,000	0,327**	0,352**	,358**	-0,276*	0,294*
	Tikimybė (p)	.	0,006	0,003	0,002	0,021	0,013
	N	70	70	70	70	70	70
LnESBVP	Koreliacijos koeficientas	0,327**	1,000	0,145	0,760**	0,437**	-0,266*
	Tikimybė (p)	0,006	.	0,231	0,000	0,000	0,026
	N	70	70	70	70	70	70
LnRusBVP	Koreliacijos koeficientas	0,352**	0,145	1,000	0,115	0,000	0,000
	Tikimybė (p)	0,003	,231	.	0,343	1,000	1,000
	N	70	70	70	70	70	70
LnGyv	Koreliacijos koeficientas	0,358**	0,760**	0,115	1,000	0,178	-0,404**
	Tikimybė (p)	0,002	,000	0,343	.	0,139	0,001
	N	70	70	70	70	70	70
LnAtst	Koreliacijos koeficientas	-0,276*	0,437**	0,000	0,178	1,000	-0,612**
	Tikimybė (p)	0,021	,000	1,000	0,139	.	0,000
	N	70	70	70	70	70	70
LnSiena	Koreliacijos koeficientas	0,294*	-0,266*	0,000	-0,404**	-0,612**	1,000
	Tikimybė (p)	0,013	0,026	1,000	0,001	0,000	.
	N	70	70	70	70	70	70

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Ketvirtos šalių grupės kintamųjų koreliacijos matrica (remiantis 2004-2013 m. duomenimis)

		LnEksp	LnESBVP	LnRusBVP	LnGyv	LnAtst	LnSiena
LnEksp	Koreliacijos koeficientas	1,000	0,436**	0,530**	0,341**	-0,183	0,067
	Tikimybė (p)	.	0,000	0,000	0,004	0,129	0,580
	N	70	70	70	70	70	70
LnESBVP	Koreliacijos koeficientas	0,436**	1,000	0,183	0,892**	0,650**	-0,578**
	Tikimybė (p)	0,000	.	0,130	0,000	0,000	0,000
	N	70	70	70	70	70	70
LnRusBVP	Koreliacijos koeficientas	0,530**	0,183	1,000	0,022	0,000	0,000
	Tikimybė (p)	0,000	0,130	.	0,858	1,000	1,000
	N	70	70	70	70	70	70
LnGyv	Koreliacijos koeficientas	0,341**	0,892**	0,022	1,000	0,460**	-0,313**
	Tikimybė (p)	0,004	0,000	0,858	.	0,000	0,008
	N	70	70	70	70	70	70
LnAtst	Koreliacijos koeficientas	-0,183	0,650**	0,000	0,460**	1,000	-0,791**
	Tikimybė (p)	0,129	0,000	1,000	0,000	.	0,000
	N	70	70	70	70	70	70
LnSiena	Koreliacijos koeficientas	0,067	-0,578**	0,000	-0,313**	-0,791**	1,000
	Tikimybė (p)	0,580	0,000	1,000	0,008	0,000	.
	N	70	70	70	70	70	70

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Kintamųjų duomenų normalumo tikrinimas (remiantis 2004-2015 m. duomenimis)

Pirmos šalių grupės kintamųjų normalumo tikrinimas						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistika	N	p	Statistika	N	p
LnEksp	0,246	72	0,000	0,680	72	0,000
LnESBVP	0,118	72	0,015	0,963	72	0,034
LnRusBVP	0,166	72	0,000	0,893	72	0,000
LnGyv	0,225	72	0,000	0,894	72	0,000
LnAtst	0,173	72	0,000	0,905	72	0,000
a. Lilliefors Significance Correction						
b. LnSiena is constant. It has been omitted.						
Antros šalių grupės kintamųjų normalumo tikrinimas						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistika	N	p	Statistika	N	p
LnEksp	0,081	84	0,200*	0,972	84	0,060
LnESBVP	0,226	84	0,000	0,883	84	0,000
LnRusBVP	0,166	84	0,000	0,892	84	0,000
LnGyv	0,328	84	0,000	0,733	84	0,000
LnAtst	0,167	84	0,000	0,888	84	0,000
LnSiena	0,450	84	0,000	0,566	84	0,000
* This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						
Trečios šalių grupės kintamųjų normalumo tikrinimas						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistika	N	p	Statistika	N	p
LnEksp	0,060	84	0,200*	0,975	84	0,099
LnESBVP	0,247	84	0,000	0,821	84	0,000
LnRusBVP	0,166	84	0,000	0,892	84	0,000
LnGyv	0,283	84	0,000	0,770	84	0,000
LnAtst	0,286	84	0,000	0,794	84	0,000
LnSiena	0,515	84	0,000	0,416	84	0,000
* This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						
Ketvirtos šalių grupės kintamųjų normalumo tikrinimas						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistika	N	p	Statistika	N	p
LnEksp	0,071	84	0,200*	0,967	84	0,030
LnESBVP	0,166	84	0,000	0,911	84	0,000
LnRusBVP	0,166	84	0,000	0,892	84	0,000
LnGyventojai	0,193	84	0,000	0,913	84	0,000
LnAtst	0,148	84	0,000	0,918	84	0,000
LnSiena	0,450	84	0,000	0,566	84	0,000
* This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Pirmos šalių grupės kintamųjų koreliacijos matrica (remiantis 2004-2015 m. duomenimis)

		LnEksp	LnESBVP	LnRusBVP	LnGyv	LnAtst
LnEksp	Koreliacijos koeficientas	1,000	-0,096	0,425**	0,136	-0,245*
	Tikimybė (p)	.	0,425	0,000	0,255	0,038
	N	72	72	72	72	72
LnESBVP	Koreliacijos koeficientas	-0,096	1,000	0,220*	0,732**	-0,688**
	Tikimybė (p)	0,425	.	0,044	0,000	0,000
	N	72	84	84	84	84
LnRusBVP	Koreliacijos koeficientas	0,425**	0,220*	1,000	0,019	0,000
	Tikimybė (p)	0,000	0,044	.	0,866	1,000
	N	72	84	84	84	84
LnGyv	Koreliacijos koeficientas	0,136	0,732**	0,019	1,000	-0,919**
	Tikimybė (p)	0,255	0,000	0,866	.	0,000
	N	72	84	84	84	84
LnAtst	Koreliacijos koeficientas	-0,245*	-0,688**	0,000	-0,919**	1,000
	Tikimybė (p)	0,038	0,000	1,000	0,000	.
	N	72	84	84	84	84

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Antros šalių grupės kintamųjų koreliacijos matrica (remiantis 2004-2015 m. duomenimis)

		LnEksp	LnESBVP	LnRusBVP	LnGyv	LnAtst	LnSiena
LnEksp	Koreliacijos koeficientas	1,000	-0,031	0,440**	-0,075	-0,495**	0,459**
	Tikimybė (p)	.	0,777	0,000	0,498	0,000	0,000
	N	84	84	84	84	84	84
LnESBVP	Koreliacijos koeficientas	-0,031	1,000	0,098	0,724**	0,531**	-0,783**
	Tikimybė (p)	0,777	.	0,376	0,000	0,000	0,000
	N	84	84	84	84	84	84
LnRusBVP	Koreliacijos koeficientas	0,440**	0,098	1,000	0,017	0,000	0,000
	Tikimybė (p)	0,000	0,376	.	0,878	1,000	1,000
	N	84	84	84	84	84	84
LnGyv	Koreliacijos koeficientas	-0,075	0,724**	0,017	1,000	0,690**	-0,673**
	Tikimybė (p)	0,498	0,000	0,878	.	0,000	0,000
	N	84	84	84	84	84	84
LnAtst	Koreliacijos koeficientas	-0,495**	0,531**	0,000	0,690**	1,000	-0,791**
	Tikimybė (p)	0,000	0,000	1,000	0,000	.	0,000
	N	84	84	84	84	84	84
LnSiena	Koreliacijos koeficientas	0,459**	-0,783**	0,000	-0,673**	-0,791**	1,000
	Tikimybė (p)	0,000	0,000	1,000	0,000	0,000	.
	N	84	84	84	84	84	84

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Trečios šalių grupės kintamųjų koreliacijos matrica (remiantis 2004-2015 m. duomenimis)

		LnEksp	LnESBVP	LnRusBVP	LnGyv	LnAtst	LnSiena
LnEksp	Koreliacijos koeficientas	1,000	0,243*	0,371**	0,293**	-0,253*	0,253*
	Tikimybė (p)	.	0,026	0,001	0,007	0,020	0,020
	N	84	84	84	84	84	84
LnESBVP	Koreliacijos koeficientas	0,243*	1,000	0,101	0,762**	0,446**	-0,274*
	Tikimybė (p)	0,026	.	0,361	0,000	0,000	0,012
	N	84	84	84	84	84	84
LnRusBVP	Koreliacijos koeficientas	0,371**	0,101	1,000	0,092	0,000	0,000
	Tikimybė (p)	0,001	0,361	.	0,404	1,000	1,000
	N	84	84	84	84	84	84
LnGyv	Koreliacijos koeficientas	0,293**	0,762**	0,092	1,000	0,178	-0,404**
	Tikimybė (p)	0,007	0,000	0,404	.	0,104	0,000
	N	84	84	84	84	84	84
LnAtst	Koreliacijos koeficientas	-0,253*	0,446**	0,000	0,178	1,000	-0,612**
	Tikimybė (p)	0,020	0,000	1,000	0,104	.	0,000
	N	84	84	84	84	84	84
LnSiena	Koreliacijos koeficientas	0,253*	-0,274*	0,000	-0,404**	-0,612**	1,000
	Tikimybė (p)	0,020	0,012	1,000	0,000	0,000	.
	N	84	84	84	84	84	84

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

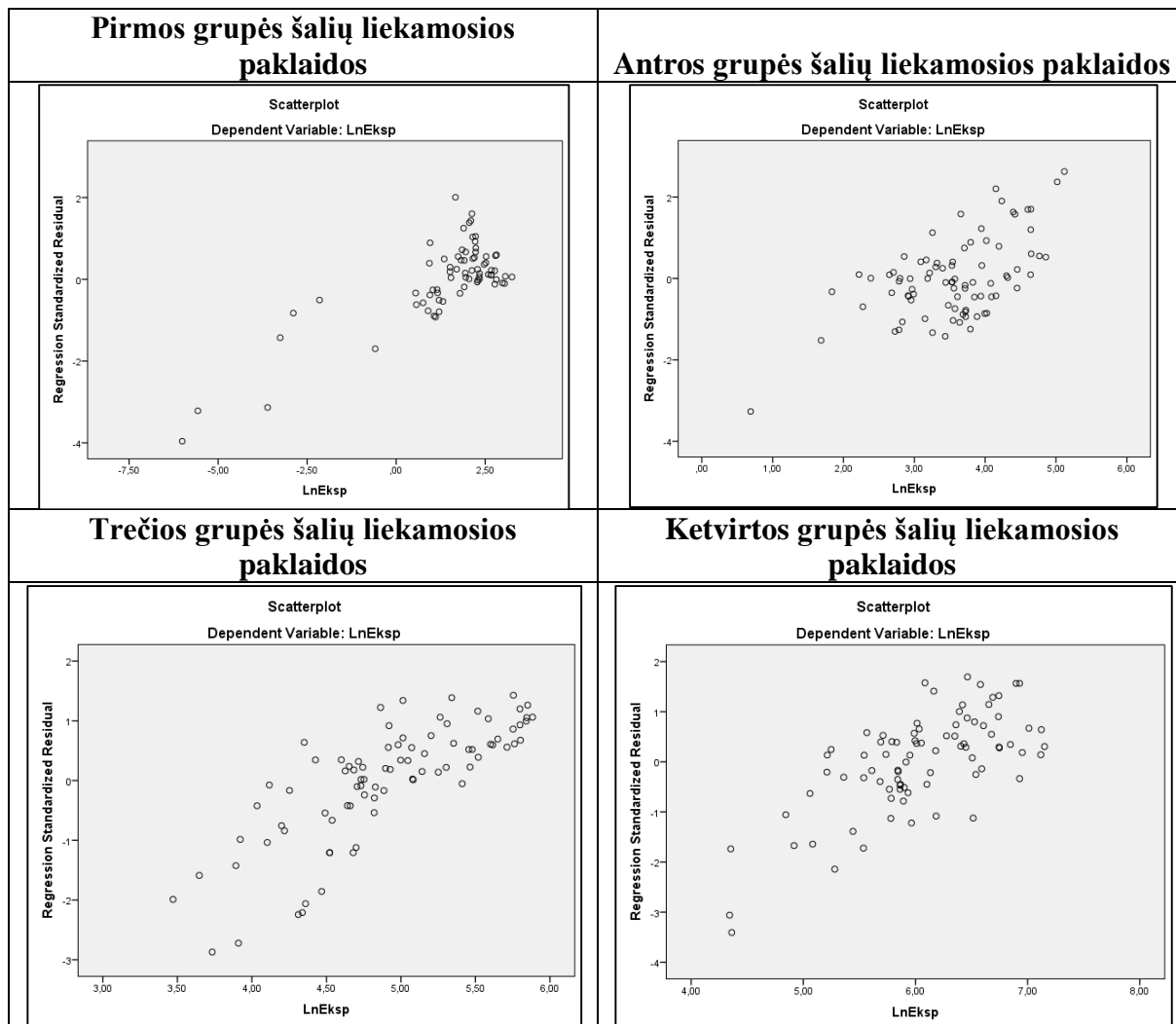
* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Ketvirtos šalių grupės kintamųjų koreliacijos matrica (remiantis 2004-2015 m. duomenimis)

		LnEksp	LnESBVP	LnRusBVP	LnGyv	LnAtst	LnSiena
LnEksp	Koreliacijos koeficientas	1,000	0,362**	0,516**	0,326**	-0,186	0,086
	Tikimybė (p)	.	0,001	0,000	0,002	0,090	0,437
	N	84	84	84	84	84	84
LnESBVP	Koreliacijos koeficientas	0,362**	1,000	0,133	0,895**	0,645**	-0,571**
	Tikimybė (p)	0,001	.	0,229	0,000	0,000	0,000
	N	84	84	84	84	84	84
LnRusBVP	Koreliacijos koeficientas	0,516**	0,133	1,000	0,016	0,000	0,000
	Tikimybė (p)	0,000	0,229	.	0,889	1,000	1,000
	N	84	84	84	84	84	84
LnGyv	Koreliacijos koeficientas	0,326**	0,895**	0,016	1,000	0,460**	-0,313**
	Tikimybė (p)	0,002	0,000	0,889	.	0,000	0,004
	N	84	84	84	84	84	84
LnAtst	Koreliacijos koeficientas	-0,186	0,645**	0,000	0,460**	1,000	-0,791**
	Tikimybė (p)	0,090	0,000	1,000	0,000	.	0,000
	N	84	84	84	84	84	84
LnSiena	Koreliacijos koeficientas	0,086	-0,571**	0,000	-0,313**	-0,791**	1,000
	Tikimybė (p)	0,437	0,000	1,000	0,004	0,000	.
	N	84	84	84	84	84	84

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Sudarytų gravitacinių modelių 2016 m. prognozavimui liekamųjų paklaidų dispersijos grafikai



Sudarytų gravitacinių modelių 2016 m. prognozavimui liekamųjų paklaidų autokoreliacijos grafikai

