



VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

TRANSPORTO INŽINERIJOS FAKULTETAS

LOGISTIKOS IR TRANSPORTO VADYBOS KATEDRA

Kęstutis Mažeika

KONTEINERINIŲ LINIJŲ ĮTAKOS KROVINIŲ SRAUTAMS TYRIMAS
RESEARCH ON THE IMPACT OF CONTAINER LINES ON CARGO
FLOWS

Baigiamasis magistro darbas

Transporto inžinerinės ekonomikos ir vadybos studijų programa, valstybinis kodas 621N18001

Tarptautinių vežimų organizavimo specializacija

Verslo studijų kryptis

Vilnius, 2016

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

TRANSPORTO INŽINERIJOS FAKULTETAS

LOGISTIKOS IR TRANSPORTO VADYBOS KATEDRA

TVIRTINU

Katedros vedėjas

[Signature]

(Parašas)

doc. dr. Darius Bazaras

(Vardas, pavardė)

2015 12 23

(Data)

Kęstutis Mažeika

KONTEINERINIŲ LINIJŲ ĮTAKOS KROVINIŲ SRAUTAMS TYRIMAS
RESEARCH ON THE IMPACT OF CONTAINER LINES ON CARGO
FLOWS

Baigiamasis magistro darbas

Transporto inžinerinės ekonomikos ir vadybos studijų programa, valstybinis kodas 621N18001

Tarptautinių vežimų organizavimo specializacija

Verslo studijų kryptis

Vadovas

doc. dr. D. Bazaras

(Moksl. laipsnis, vardas, pavardė)

[Signature]

(Parašas)

2015 12 21

(Data)

Konsultantas

lekt. A. Petraitienė

(Moksl. laipsnis, vardas, pavardė)

[Signature]

(Parašas)

2015-12-21

(Data)

Vilnius, 2016

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS
TRANSPORTO INŽINERIJOS FAKULTETAS
LOGISTIKOS IR TRANSPORTO KATEDRA

Verslo studijų kryptis

Transporto inžinerinės ekonomikos ir vadybos studijų programa,

valstybinis kodas 621N18001

Tarptautinių vežimų organizavimo specializacija

TVIRTINU

Katedros vedėjas

D. Bazaras

(Parašas)

Doc. dr. Darius Bazaras

(Vardas, pavardė)

2014 11 14

(Data)

BAIGIAMOJO MAGISTRO DARBO
UŽDUOTIS

.....Nr.

Vilnius

Studentui (ei) *Kristinai Mozurkai*

(Vardas, pavardė)

Baigiamojo darbo tema: *Kontenerinių linijų staklos šviesos
montažas tyrimas*

patvirtinta 2014 m. lapkričio 14 d. dekanu potvarkiu Nr. 442ti

Baigiamojo darbo užbaigimo terminas 2015 m. gruodžio 23 d.

BAIGIAMOJO DARBO UŽDUOTIS:

*Atlikti mokslinį tyrimą šviesos staklų
ir jos paprastoje struktūroje tyrimo objektų,
staklų ir mokslinių, parduoti šviesos staklų
užduoties. Atlikti tyrimą apdoroti bei išna-
liuoti rezultatus, pateikti apibendrinimus. Tyrimo
rezultatų paprastoje struktūroje galimų mokslinių
produktų - modelių, rekomendacijų.*

Vadovas

D. Bazaras

(Parašas)

doc. dr. D. Bazaras

(Moksl. laipsnis/pedag. vardas, vardas, pavardė)

Užduotį gavau

Kristina Mozurka

(Parašas)

Kristina Mozurka

(Vardas, pavardė)

2014 11 14

(Data)

(Baigiamojo darbo sąžiningumo deklaracijos forma)

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

Kęstutis Mažeika, 20103632

(Studento vardas ir pavardė, studento pažymėjimo Nr.)

Transporto inžinerijos fakultetas

(Fakultetas)

Transporto inžinerinė ekonomika ir vadyba, TVOfm-14

(Studijų programa, akademinė grupė)

BAIGIAMOJO DARBO (PROJEKTO)

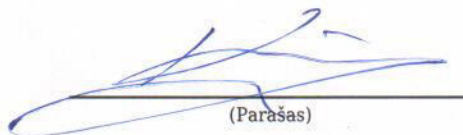
SĄŽININGUMO DEKLARACIJA

2015 m. gruodžio 21 d.

Patvirtinu, kad mano baigiamasis darbas tema „Konteinerinių linijų įtakos krovinių srautams tyrimas“ patvirtintas 2014 m. lapkričio 14 d. dekanų potvarkiu Nr. 442ti, yra savarankiškai parašytas. Šiame darbe pateikta medžiaga nėra plagijuota. Tiesiogiai ar netiesiogiai panaudotos kitų šaltinių citatos pažymėtos literatūros nuorodose.

Prenkant ir įvertinant medžiagą bei rengiant baigiamąjį darbą, mane konsultavo mokslininkai ir specialistai: doc. dr. Darius Bazaras. Mano darbo vadovas doc. dr. Darius Bazaras.

Kitų asmenų indėlio į parengtą baigiamąjį darbą nėra. Jokių įstatymų nenumatytų piniginių sumų už šį darbą niekam nesu mokėjęs (-usi).



(Parašas)

Kęstutis Mažeika
(Vardas ir pavardė)

Vilniaus Gedimino technikos universitetas
Transporto inžinerijos fakultetas
Logistikos ir transporto vadybos katedra

ISBN ISSN
Egz. sk.
Data-.....-.....

Antrosios pakopos studijų **Transporto inžinerinės ekonomikos ir vadybos** programos magistro baigiamasis darbas

Pavadinimas **Konteinerinių linijų įtakos krovinių srautams tyrimas**
Autorius **Kęstutis Mažeika**
Vadovas **Darius Bazaras**

Kalba: lietuvių

Anotacija

Baigiamajame magistro darbe analizuojami konteinerių srautai ir jų dinamika bei konteinerinių linijų įtaka krovinių srautams. Smulkiau analizuojama pagrindinių makroekonominių rodiklių ir krovinių srautų dinamika bei priežastiniai ryšiai tarp jų. Darbo pradžioje nustatytas tyrimo objektas, nagrinėjama konteinerių kainą ir srautus veikiantys veiksniai. Analitinėje-tiriamosioje dalyje atliekama kiekybinė statistinė, koreliacinė-regresinė analizė bei konteinerių srautų prognozavimas. Pagrindžiami srautų kitimo tempai, įvardijamos jų priežastys ir dėsniumai.

Apibendrinant darbo analitinę dalį ir tyrimą, projektuojamas teorinis konteinerinių linijų veiklos optimizavimo modelis.

Darbą sudaro dalys: įvadas, literatūros šaltinių analizė, analitinė-tiriamoji dalis, projektinė dalis, išvados ir pasiūlymai, literatūros sąrašas.

Darbo apimtis – 70 p. teksto be priedų, 39 paveikslai, 14 lentelių ir 43 bibliografiniai šaltiniai.
Atskirai pridedami darbo priedai.

Prasminiai žodžiai: Jūrų transportas, konteineriai, jūrinė linija, krovinių srautai,

Vilnius Gediminas Technical University
Faculty of Transport Engineering
Logistics and Transport Management Department

ISBN	ISSN
Copies No.	
Date-.....-.....	

Master Degree Studies **Transport Engineering Economics and Management** study programme Master Graduation Thesis

Title	Research on the Impact of Container Lines on Cargo Flows
-------	--

Author **Kęstutis Mažeika**

Academic supervisor	Darius Bazaras
---------------------	-----------------------

Thesis language: Lithuanian

Annotation

The master thesis analyses the container lines impact for container flows. Final thesis is focused on main macroeconomic indicators, worldwide cargo dynamics and the causal relationships between them. The Thesis begins with the object of the research, then examines container prices and factors affecting the cargoes flows. Flow of containers, statistical analysis and correlation regression analysis were forecasted in analytical research part. Using the results of the analysis, identify freight traffic volume changes and reasons. Summing up the analytical part of the work, design a theoretical container lines optimization and development model.

Structure: introduction, literature review, research-analytical part, project part, conclusions and suggestions, references. Thesis consists of 70 pages of text without appendixes, 39 figures, 14 tables and 43 references.

Keywords: Marine transport, containers, liner shipping, cargoes flow,

TURINYS

LENTELIŲ SĄRAŠAS	4
PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS	5
SANTRUMPOS	7
ĮVADAS	8
1. TARPTAUTINĖ PREKYBA IR JŪROS TRANSPORTAS	10
1.1. Tarptautinė prekybos ir transporto sąsajos	10
1.1.1. Tarptautinės prekybos sąvoka	10
1.1.2. Tarptautinės prekybos plėtra	11
1.1.3. Tarptautinę prekybą lemiantys veiksniai	12
1.1.4. Transportas ir jo reikšmė	14
1.1.5. Transporto kainą lemiantys veiksniai	15
1.2. Jūrų transportas ir jo specifika	17
1.2.1. Pagrindiniai jūrų transporto maršrutai	19
1.2.2. Pagrindiniai konteinerių kainą sudarantys veiksniai	21
1.2.3. Paklausa ir pasiūla jūrų transporto sektoriuje.....	23
1.2.4. Cikliškumas jūrų transporto sektoriuje.....	26
1.3. Problematikos formulavimas	27
2. EMPIRINIS KROVINIŲ SRAUTŲ IR JUOS LEMENČIŲ VEIKSNIŲ TYRIMAS	28
2.1. Tyrimo metodologija	28
2.2. Kinijos ir Europos tarpusavio prekybos analizė	29
2.3. Lietuvos importo ir eksporto apimčių analizė	31
2.4. Konteinerių transportavimo apimčių kitimo dinamika	37
2.5. Konteinerinių linijų pajėgumai	40
2.6. Klaipėdos uosto krovos statistikos analizė	44
2.7. Konteinerių transportavimo tranzito laikas tarp Kinijos ir Europos uostų	45
2.8. Konteinerio transportavimo kainos analizė	45
2.9. Koreliacinė analizė	49

2.10. Konteinerių srautų prognozavimas	54
2.11. Mokslinio projektavimo prielaidos	57
3. KONTEINERIŲ LINIJŲ PAKLAUSOS IR PASIŪLOS TOBULINIMO PROJEKTAS	58
3.1. Konteinerių transportavimo paklausos ir pasiūlos modelis	58
3.2. Jūrinės linijos veiklos gerinimo galimybės	63
3.2.1. Strateginis laivybos linijos valdymas	64
3.2.2. Jūrinės linijos tinklo optimizavimas	65
3.3. Laukiama nauda	67
IŠVADOS IR PASIŪLYMAI	68
LITERATŪROS SĄRAŠAS	70
PRIEDAI	74
AUTORIAUS MOKSLINĖS PUBLIKACIJOS	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. Tarptautinės prekybos sampratos ir dalyviai	10
2 lentelė. Įvairių veiksnių įtaka tarptautinei prekybai	13
3 lentelė. Transporto kainą veikiantys veiksniai	16
4 lentelė. Konteinerių vidiniai matmenys	19
5 lentelė. Pagrindiniai konteinerių transportavimo maršrutai (kryptys)	21
6 lentelė. Įvairių veiksnių poveikis jūrų transporto kainai	22
7 lentelė. Lietuvos eksporto apimčių dinamika.....	34
8 lentelė. Konteinerių transportavimo tranzito laikas dienomis.....	45
9 lentelė. BVP ir importo pokyčio duomenys	49
10 lentelė. Importo augimo ir konteinerių kiekio augimo duomenys	51
11 lentelė. Lietuvos importo ir konteinerių kiekio augimo duomenys	52
12 lentelė. Pasaulio BVP ir konteinerių kiekio augimo duomenys.....	53
13 lentelė. Konteinerių kiekio augimo ir BVP augimo duomenys	62
14 lentelė. Konteinerių linijų veiklos gerinimo strateginės kryptys	64

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. Tarptautinę prekybą lemiantys veiksniai.....	12
2 pav. Regioninių ir paskirstymo uostų tinklas Karibų jūroje	20
3 pav. Transportavimo paklausą lemiantys veiksniai	24
4 pav. Jūros transportavimo cikliškumas	25
5 pav. Transportavimo paklausos ir pasiūlos kreivė	25
6 pav. Kinijos ir Europos Sąjungos makroekonominių rodiklių dinamika	29
7 pav. Kinijos pramonės produkcijos ir eksporto apimčių dinamika.....	30
8 pav. Kinijos importo ir eksporto duomenys.....	31
9 pav. Lietuvos importo ir iškrautų krovinių augimo dinamika.....	32
10 pav. Lietuvos importo struktūra, pagrindinės 15 šalių partnerių	33
11 pav. Lietuvos eksporto ir pakrautų konteinerių kitimo dinamika	35
12 pav. Lietuvos BVP, eksporto ir importo augimas	36
13 pav. Pagrindinių konteinerių transportavimo centrų perkrautų TEU dinamika.....	37
14 pav. Perkrautų TEU ir BVP kitimo grafikas	39
15 pav. BVP ir importo apimčių augimo palyginimas.....	39
16 pav. Jūrų transporto pajėgumai tūkst. dwt.	40
17 pav. Jūrų transporto sudėtis pagal laivo tipą	41
18 pav. Didžiausios laivybos linijos pagal TEU	42
19 pav. Jūrinių aljansų pajėgumai.....	43
20 pav. 2014 metų Klaipėdos uosto konteinerių importo ir eksporto balansas	44
21 pav. 2014 m. konteinerių transportavimo kainos pokytis ir Klaipėdos uosto konteinerių krova.	46
22 pav. Konteinerių transportavimo (tik plukdymo) kainos sudėtis (EUR)	47
23 pav. Konteinerių transportavimo durys-durys kainos sudėtis (EUR)	47
24 pav. CCFI indekso dinamika.....	48
25 pav. BVP ir importo imties duomenų sklaida	49
26 pav. BVP ir importo augimo tiesinė lygtis.....	50
27 pav. Importo ir konteinerių kiekio augimo tiesinė lygtis	51
28 pav. Lietuvos importo ir konteinerių kiekio augimo tiesinė lygtis	52
29 pav. Pasaulio BVP ir transportuotų konteinerių kiekio augimo tiesinė lygtis	53
30 pav. Pasaulio BVP prognozė 2015-2025 metams	54
31 pav. Pasaulio BVP, importo ir konteinerių srautų augimo prognozė.....	55
32 pav. Konteinerių srautų augimo prognozė naudojant „SSPS“ programą.....	56
33 pav. Konteinerių srautų prognozė naudojant regresinę lygtį	56

34 pav.	Kontenerinių linijų veiklos gerinimo modelis.....	59
35 pav.	Transportavimo pasiūlą lemiantys veiksniai ir juos įvertinantys rodikliai.....	60
36 pav.	Transportavimo paklausą lemiantys veiksniai ir juos įvertinantys rodikliai.....	61
37 pav.	Pasaulio BVP augimo ir transportuotų konteinerių kiekio augimo koreliacinė analizė.....	62
38 pav.	Pasaulio BVP augimo ir transportuotų konteinerių kiekio augimo tiesinė lygtis	63
39 pav.	Konteinerių linijų veiklos gerinimo sritys.....	64

SANTRUMPOS

BAS (*Basic Ocean Freight*) – konteinerio plukdymo kaina
BAF (*Bunker Adjustment Factor*) – naftos kurso kitimo kaina
BL (*Bill of Lading*) – jūrinis konosamentas
BVP – bendrasis vidaus produktas
CAF (*Currency Adjustment Factor*) – valiutos kurso kitimo veiksnys
CCFI (*China Containerized Freight Index*) – konteinerių transportavimo iš Kinijos indeksas
DTHC (*Destination terminal handling charges*) – paskirties uosto terminalo mokesčiai
DV (*Dry Freight Container*) – standartinis konteineris
dwt (*deadweight tonnage*) – laivo talpumas tonomis
EUR – euras
ERS (*Emergency Risk Surcharge*) – gelbėjimo rizikos mokestis
ES – Europos Sąjunga
EXP (*Export Service*) – eksporto paslauga
GRI (*General Rates Increase*) – kainų didėjumas
FR (*Flat rack Container*) – konteineris skirtas vežti negabaritus
HC (*High Cube Container*) – paaukštintas konteineris
IMP (*Import Service*) – importo paslauga
ISO (*International Organization for Standardization*) – Tarptautinė standartų organizacija
LSS (*Low Sulphur surcharge*) – sieros mažinimo mokestis
PPS (*Peak Season Surcharge*) – piko sezono mokestis
Pvz. – pavyzdžiui
RF (*Refrigerated container*) – konteineris su šaldymo įranga
TANK (*Tank Container*) – konteineris cisterna
TEU (*Twenty-foot equivalent unit*) – dvidešimties pėdų konteinerio ekvivalentas
t.y. – tai yra
THC (*Terminal handling charges*) – terminalo mokesčiai
USD – JAV doleris
WTO – Pasaulinė prekybos organizacija

IVADAS

Temos aktualumas. Tarptautinės prekybos apimtys šiandieniniame globaliame pasaulyje gana sparčiai auga ir atlieka itin svarbų vaidmenį kiekvienos šalies ekonominiame gyvenime, nes tarptautinė prekyba skatina šalių gamybos specializaciją, konkurencingumo didėjimą, naujų technologijų plėtrą, didinti savo išteklių našumą ir taip plėsti bendrą gamybos apimtį. Globalizacijos sąlygomis tarptautinės prekybos rinkoms atsiveria naujų galimybių. Įmonių tarptautinės prekybos apimtys priklauso nuo bendro pasaulinės prekybos lygio bei nuo specifinių veiksnių, tokių kaip turimų išteklių kiekis, vidaus rinkos dydis ir pan. Besivystančios šalys ir toliau įgyja vis didesnę rinkos dalį tarptautinėje prekyboje, nors ši tendencija gerokai sulėtėjo per pastaruosius kelerius metus (United Nations. 2014)

Vienas pagrindinių veiksnių, darančių įtaką tarptautinei prekybai ir jos srautams, yra transportas. Nuo jo sėkmingos veiklos priklauso, kaip sėkmingai veiks visa tarptautinė tiekimo grandinė. Tarptautinių prekių srautų augimas nuolatos didina transportavimo poreikį. Todėl krovinių apimčių kitimas bei krovinių transportavimo konteneriais rodikliai priklauso nuo globalios ekonomikos ir tarptautinės prekybos plėtros.

Tyrimai rodo, kad apie 80 proc. tarptautinės prekybos krovinių yra transportuojama jūrų transportu. Tačiau tik mažuma krovinių yra plukdomi industrine ir trampine laivyba. Apie 70 proc. visų jūrinių krovinių yra transportuojami konteneriniais laivais (Kjeldsen 2012). Todėl galima teigti, kad kontenerių transportavimas tapo neatsiejamas nuo tarptautinės prekybos plėtros. Dėl šios priežasties atsiranda būtinybė įvertinti, kaip krovinių srautai gali būti paveikti jūrinių linijų ir jų taikomų veiksmų, kurie gali paveikti kontenerių transportavimo paklausą.

Taigi, tarptautinė prekyba yra ypač sudėtingas įvairių veiksnių tarpusavio sąveikos ir veiksmų kompleksas, apimantis rinkodarą, produktų kūrimą, jų gamybą, pakavimą, paskirstymą bei pardavimą.

Mokslinė problema

Dabartinė kontenerių transportavimo rinka pasižymi dideliu nepastovumu, todėl siekiant sureguliuoti srautus ir stabilizuoti kainos kitimą, ypač daug dėmesio turi būti skiriama paklausos ir pasiūlos analizei. Kadangi jūrų transporto veikla pasižymi dideliu ciklišku, reikia numatyti priemones, kuriomis jūrinės linijos gali sukurti papildomą paklausą ir taip lanksčiau reaguoti į rinkos pokyčius.

Pagrindinis tyrimo klausimas: Kokiomis priemonėmis jūrinės linijos gali paveikti arba sukurti paklausą kontenerių transportavimui?

Baigiamojo darbo objektas – kontenerinės laivybos linijos.

Darbo tikslas - ištirti jūrinių konteinerinių linijų sektorių bei nustatyti jų įtaką tarptautinės prekybos srautams, pateikti problemų sprendimo būdus.

Darbo uždaviniai:

1. Išnagrinėti tarptautinės prekybos sampratą ir atlikti ją veikiančių veiksnių teorinę analizę.
2. Atlikti tarptautinės prekybos ir transportinio aptarnavimo sąsajų teorinę analizę.
3. Išanalizuoti konteinerinių linijų įtaką tarptautinės prekybos srautams.
4. Ištirti makroekonominių rodiklių dinamiką.
5. Išnagrinėti pasaulio konteinerių srautų kitimo dinamiką ir pateikti prognozes.
6. Atlikti makroekonominių rodiklių koreliacinę regresinę analizę.
7. Pateikti tyrimo rezultatus bei argumentuotus sprendimus paklausos kūrimui tobulinti.

Darbo struktūra

Darbą sudaro trys dalys. Pirmojoje dalyje teoriniu lygmeniu analizuojama tarptautinės prekybos samprata ir jos sąsajos su transportiniu aptarnavimu. Taip pat apžvelgiama transportavimo paklausą veikiantys veiksniai. Įvertinus jūrų transporto cikliškumą, aptariamos transporto paklausos kūrimo ir skatinimo galimybės jūrų transporte. Tyrimo dalyje atlikta makroekonominių rodiklių bei konteinerių srautų analizė, pateikiami tyrimo rezultatai ir rezultatų interpretacija. Projektinėje dalyje yra pateikiamos galimos paklausos skatinimo priemonės. Darbe pateikta 39 paveikslų, 64 lentelių ir 4 priedai.

Tyrimo metodai. Tyrimui atlikti buvo atlikta literatūrinių šaltinių analizė. Remiantis išnagrinėta literatūra bei suformuluotu tyrimo tikslu analizuojami makroekonominiai rodikliai. Visi duomenys apdorojami taikant šiuos metodus: pateikiami grafinių duomenų vaizdavimu, dinamikos eilutėmis, koreliacine ir regresine analize bei prognozavimą.

1. TARPTAUTINĖ PREKYBA IR JŪROS TRANSPORTAS

1.1. Tarptautinė prekybos ir transporto sąsajos

1.1.1. Tarptautinės prekybos sąvoka

Tarptautinis verslas tapo labai svarbus dabartiniame verslo pasaulyje. Be jo savo veiklos neįsivaizduoja dauguma mūsų šalies ir užsienio verslininkų (Langvienė 2010). Langvienės ir Sekliuckienės knygoje (2010) *Tarptautinis verslas* pateikiamas toks tarptautinio verslo apibrėžimas: *Tarptautinis verslas – tai bet kokia įmonės veikla už šalies ribų, ji apima importo ir eksporto procesus, gamybos, paslaugų teikimo ir prekių pardavimo veiksmus* (Morrison 2009). Per pastaruosius dešimtmečius tarptautinį verslą plėtoti skatino didėjantis globalizacijos tempas. Todėl įmonės vis dažniau organizuoja tarptautinę veiklą, o tai skatina tarptautinės prekybos apimtį.

Aurelija Burinskienė (2009) savo straipsnyje *Tarptautinė prekyba ir jos raidos tendencijos* tarptautinę prekybą apibūdina, kaip sudėtingą socialinės ekonomikos raidos reiškinį, pasižymintį dinamiskumu, besireiškiantį daugialypiais pokyčiais ir veikiama tokių procesų, kaip globalizacija, žinių taikymas ekonomikoje, Europos Sąjungos raida ir plėtra. Autorė teigia, kad „vis labiau intensyvėjantys globalizacijos procesai sudaro prielaidas globalioms rinkoms atsirasti, technologijoms išplisti. Išaugęs žinių mastas skatina kurti produktus, turinčius didesnę intelektinę vertę, taikyti technologijas įvairiose veiklos srityse“ (Burinskienė 2009).

1 lentelė. Tarptautinės prekybos sampratos ir dalyviai

Tarptautinės prekybos apibrėžys	Tarptautinės prekybos dalyviai
Veikla, kuri vyksta tarptautiniu mastu ir tarptautinėje aplinkoje.	Tiek fiziniai asmenys (ūkininkai, individualią veiklą vykdantys fiziniai asmenys, jų grupės).
Veikla, kurią vykdo subjektas.	
Veikla, sudaranti galimybių subjektui gauti naudos.	Tiek juridiniai asmenys (įmonės, įmonių grupės, įvairios valstybinės, tarptautinės valstybių, verslo ir kitos organizacijos).
Veikla, skirta produktams realizuoti bei jų realizavimo mastams didinti.	

Šaltinis: Burinskienė 2009

Taip pat teigiama, kad Europos Sąjungos raida ir plėtra padeda įsitvirtinti laisviems prekių, paslaugų, kapitalo ir darbo jėgos judėjimo principams, sudaro sąlygas didinti Europos Sąjungos įmonių konkurencingumą pasaulyje. B. Melnikas, E. Chlivickas *et al.* (2008). pateikia tokį tarptautinės prekybos apibrėžimą – „tai verslas, kada vienoje šalyje sukurtas produktas yra parduodamas pirkėjui ar vartotojui, esančiam kitoje šalyje, arba yra vartojamas kitoje šalyje“. O M. Kazakevičius (2010) tarptautinę prekybą įvardija, kaip prekybą prekėmis ir paslaugomis, kurios yra skirtos šalies, išskyrus prekės kilmės šalį, rinkai. Autorius teigia, kad tarptautinė prekyba gana dažnai yra traktuojama, kaip tam tikra informacija apie prekių eksportą ir importą. Tokiu požiūriu tarptautinę prekybą analizuoja ir G. Rakauskienė (2006) bei D. Bernatonytė (2009). Nors nėra vieningo

tarptautinės prekybos apibrėžimo, bet galima teigti, kad visgi tarptautinės prekybos sampratos pagrindas išlieka tas pats – tai atitinkamos prekės ir paslaugos, kuriomis yra prekiaujama į vieną ar kitą valstybę, t.y. už valstybės gamintojos sienų.

Taigi, tarptautinės prekyba ir jos plėtra yra gyvybiškai svarbūs elementai siekiant, kad šalies ūkio veikla būtų orientuota į tarptautines rinkas, kadangi valstybės tarptautinis konkurencingumas išryškėja įmonėms konkuruojant pasauliniu mastu, išsiveržiant už nacionalinės rinkos ribų (Kviklienė, Smolenskienė 2013).

1.1.2. Tarptautinės prekybos plėtra

Analizuojant tarptautinės prekybos plėtros perspektyvas, išskirtinis dėmesys turėtų būti skiriamas prekių pardavimui tarptautinėse rinkose. J. E. Stiglitz ir kiti teigia, kad plėtojant tarptautinę prekybą turėtų būti siekiama padidinti pardavimų apimtis, išplėsti prekių asortimentą bei sukurti pridėtinę vertę (Stiglitz, Charlton 2006). Tarptautinės prekybos aktyvesnė plėtra buvo pastebėta po Antrojo pasaulinio karo. Manoma, kad plėtrą skatino pasaulinis transporto infrastruktūrų formavimasis, nuolat mažėjančios krovinių transportavimo išlaidos bei sustiprėjusi gamyba. Dėl šių veiksnių įtakos vis daugiau valstybių buvo įtraukiamos į tarptautinę prekybą, kurios apimtys skirtingose valstybėse skirtingais periodais nuolat kito.

Sėkmingai veikiančios įmonės pastebėjo, kad norint išgyventi ir klestėti reikia pasirinkti teisingą strategiją, politiką, priemones ir globaliai įvertinti tarptautinį verslą: potencialius ir esamus klientus ir konkurenciją. (Palšaitis 2010)

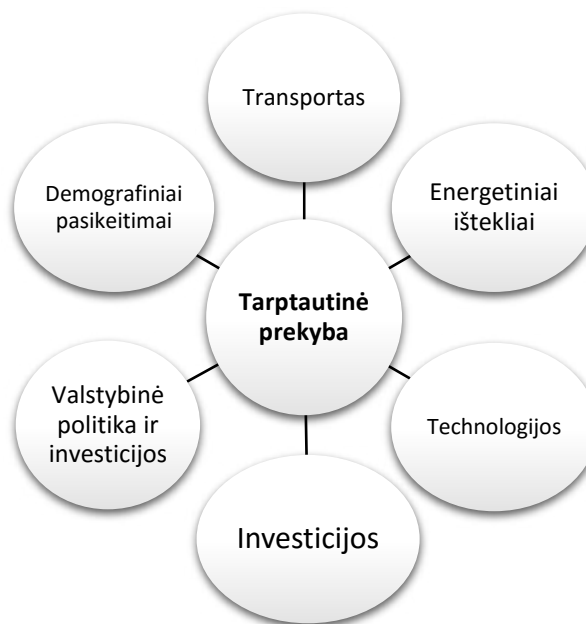
Kompanijos lygmenyje bendroji globalizacijos varomoji jėga apima :

- Mažų gamybos ir tiekimo sąnaudų paiešką (žemės, darbo jėgos ir medžiagos).
- Poreikį išlaikyti vartotojų aptarnavimą tarptautiniu lygmeniu, kad būtų galima užtikrinti greitą vietinį tiekimą.
- Naujų geografinių rinkų paiešką.
- Naujų mokymosi ir žinių skleidimo galimybių paiešką.

2005 m. ES, JAV ir Kinijos importo ir eksporto apimtys kartu sudarė trečdalį tarptautinės prekybos apimčių pasaulyje. Beveik pusę šių apimčių sudarė ES tarptautinė prekyba su pasauliu. A. Burinskienė (2009) teigia, kad paskutiniuosius du dešimtmečius tarptautinė prekyba pasaulyje gana sparčiai augo, o tai lėmė besivystančios ekonomikos valstybės, tarp kurių pagrindinės yra Kinija, Tailandas, Meksika, Indija, Turkija ir kitos. Apibendrinat galima teigti, kad tarptautinės prekybos reikšmė šiuolaikiniame globaliame pasaulyje nuolat didėja ir turi labai svarbią vietą įmonių veiklos rezultatams.

1.1.3. Tarptautinę prekybą lemiantys veiksniai

Atliekant krovinių srautų analizę, yra būtina nusistatyti pagrindinius veiksnius, kurie daro įtaką tarptautinei prekybai. Šiuo metu ekonomikos teorijoje yra sutinkama daug įvairių diskusijų, kokie veiksniai ir kaip jie veikia tarptautinę prekybą. Vieni teigia, kad tarptautinę prekybą skatina technologiniai skirtumai. Tuo tarpu kiti tyrinėtojai išskiria šiuos veiksnius: darbo jėgą, kapitalą ir natūralius išteklius. Tarptautinė prekybos organizacija (WTO) savo 2013 metų ataskaitoje išskiria šiuos pagrindinius veiksnius, kurie pateikiami 1 paveiksle.



1 pav. Tarptautinę prekybą lemiantys veiksniai
Šaltinis: WTO 2013

Luanne Lohr (2001) atliko tyrimą siekdama išsiaiškinti, kokie veiksniai skatina tarptautinę prekybą. Autorė nustatė, kad labiausiai maisto produktų prekybą veikia prekių kaina (kurią tiesiogiai veikia transportavimo kaina), prekių kokybė, kilmės šalis ir socialiniai tikslai (Lohr. 2001). Apie tarptautinę prekybą lemiančius veiksnius taip pat rašė Nunez ir Marquez (2010). Šie autoriai išskyrė, kad tarptautinę prekybą veikia: technologijos, transportas, rinkos dydis ir pajėgimai bei vartotojų skoniai (Nunez, Marquez. 2010). Apie transporto įtaką tarptautinei prekybai kalbama Riker, Blonigen ir Wilson atliktuose tyrimuose. Šie autoriai nurodo, jog transportas savo kaina ir transporto galimybių panaudojimu tiesiogiai veikia tarptautinės prekybos srautus ir jų kiekius.

J. E. Stiglitz ir kiti teigia, kad plėtojant tarptautinę prekybą turėtų būti siekiama padidinti pardavimų apimtį, išplėsti prekių asortimentą bei sukurti pridėtinę vertę klientui (Stiglitz, Charlton 2006).

2 lentelė. Įvairių veiksnių įtaka tarptautinei prekybai

Veiksny	Įtaka tarptautinei prekybai
Rinka ir jos pajėgimai	Prekių rinkų dydžiai, pajėgimai ir skirtumai tarp jų skatina plėsti tarptautinės prekybos mastą. Prekės eksportuojamos į naujas rinkas, taip produktas tampa prieinamas didesniai vartotojų kiekiui.
Demografiniai pasikeitimai	Demografija yra viena pagrindinių varomųjų jėgų tarptautinei prekybai. Didelis darbuotojų kiekis skatina eksportuotoją labiau išnaudoti turimą darbo jėgą, o tai skatina gaminti ir eksportuoti daugiau. Jei importuotojas turi mažesnius darbo jėgos išteklius, darbuotojai gauna didesnes pajamas, todėl atsiranda didesnis importuojamų prekių poreikis.
Transportas	Transportas per savo kainą ir galimybes vežti tam tikrą produktą tiesiogiai daro įtaką sprendimui ar bus vykdoma tarptautinė prekyba. Jis panaikina geografinį atstumą tarp rinkų.
Energetiniai ištekliai ir resursai	Dėl resursų netolygaus geografinio pasiskirstymo atsiranda poreikis prekiauti jais, kaip žaliavomis arba gaminti iš jų produktus ir eksportuoti. Tarptautinę prekybą taip pat skatina žaliavų kainų svyravimai.
Investicijos	Investicijos užtikrina verslo plėtrą ir naujų technologijų panaudojimą. Užsienio investicijos skatina valstybės plėtrą, padidina konkurencinį pranašumą prieš regionines valstybes. Taip pat šis rodiklis rodo, kad valstybė yra patraukli ir patikima partnerė vykdyti veiklą.
Technologijos	Atlikti tyrimai rodo, teigiamą ryšį tarp technologinių inovacijų ir tarptautinės prekybos. Technologijų lyderių sukurti produktai padidina įmonės konkurencingumą, pateikiama aukštesnę kokybę turintis produktas, dėl to didėja jo vertė klientui.
Valstybinės politika ir investicijos	Politis stabilumas ir tarpvalstybiniai susitarimai skatina vykdyti tarptautinę prekybą. Stabilumo nebuvimas didina riziką, dėl to valstybė tampa nepatraukli tarptautiniams partneriams. Taip pat svarbu valstybės vykdoma mokesstinė politika ir teisinis reguliavimas. Kartu politinis stabilumas ir investicijos į strateginius projektus didina valstybės patrauklumą ir patikimumą.

Šaltinis: WTO 2012, Cate, 2009. Zhou 2012. Ramos, 2009

Taigi, kaip matome iš pateikto paveikslėlio ir lentelės, sėkminga transporto (tiekimo grandinės) veikla lemia tarptautinės prekybos plėtrą. Transporto kaina daro įtaką krovinių kiekiui, maršrutui ir transporto rūšies parinkimui. Tai lemia įmonių pasirinkimą vykdyti tarptautinę prekybą. Krovinio transportavimo sąnaudoms įtaką daro daug įvairių veiksnių pvz. geografinė šalie padėtis, transporto infrastruktūra, krovinio transportavimo formalumai, konkurencija tarp transporto įmonių.

Šalia šių svarbių transporto elementų, kainą taip pat lemia ir krovinio fizinės ir cheminės savybės (WTO 2013).

Apibendrinant galima teigti, kad pasaulyje vykstant globalizacijos procesams, daugumos įmonių veiklos plėtra ir netgi išlikimas labai priklauso nuo produkcijos realizavimo užsienio rinkose. Užsienio prekyba yra vienas iš rodiklių, kuris padeda įvertinti, ne tik atskirų ūkio šakų bei sektorių ar įmonių, konkurencingumą, bet ir visos šalies konkurencingumą. Vienas pagrindinių veiksnių lemiančių tarptautinę prekybą yra transportas. Krovinio transportavimo kaina dažnai lemia ar įmonė pradės vykdyti tarptautinę prekybą.

1.1.4. Transportas ir jo reikšmė

Iš ankstesniuose skyriuose aptartų veiksnių tarptautinei prekybai pastebima, kad transportas yra itin svarbus tarptautinę prekybą lemiantis veiksnys. Klientams ir pardavėjams tampa svarbu panaikinti kliūtis, esančias tarp prekės gamintojo ir vartotojo. Šiam tikslui pasiekti yra sukurtos globalios transporto ir logistikos grandinės, kurių pagalba aptarnaujami klientai. Transportuojant produktą, svarbu turėti gerai veikiančią transporto sistemą.

Knygoje *Tarptautinio verslo transportinis aptarnavimas* autorius R. Palšaitis pažymi du pagrindinius tarptautinei prekybai ir ekonomikai transporto veiklos sukuriamus privalumus. Tai – naudingumas vietos ir laiko atžvilgiu. Naudingumas vietos atžvilgiu – yra vertė, sukurta ar pridėta prie produkto vertės, jei tą produktą galima nusipirkti ir suvartoti reikiamoje vietoje. Transporto ir logistinė veikla yra tiesiogiai atsakinga už šį naudingumą, nes nuo jos priklauso ar prekės veiksmingai „judės“ iš gamybos į vartojimo vietą. Naudingumas laiko atžvilgiu yra vertė, sukurama jei prekės gaunamos reikiamu laiku. Yra nustatyta, kad visos logistinės veiklos turi būti derinamos tarpusavyje, taip bus maksimaliai padidintas naudingumas ir sukurama pridėtinė vertė klientui (Palšaitis 2011).

Globalizacija ir didėjanti geografinė rinka organizacijoms leidžia pasiekti didesnę vartotojų kiekį, dėl to padidėja įmonės produktų paklausa. Norint užtikrinti padidėjusią produkto paklausą, transporto įmonės turi užtikrinti optimaliai ir efektyviai veikiančią tiekimo grandinės veiklą. Transporto veikla siekiama užtikrinti pagrindinius keturis principus. Šie principai žinomi kaip 4R metodas. Transportas turi užtikrinti pagrindinius 4R principus, kurie yra būtini, norint sėkmingai vykdyti tarptautinę prekybą:

- Reikiamoj vietoj – siekiama panaikinti geografinę atskirtį ir sukurti vartotojui geografinę naudą. Kroviny s yra transportuojamas iš ten, kur jis turi mažai naudos į vietą, kur jo labai reikia.
- Reikiama kaina – siekiama logistinės grandinės finansinių sąnaudų minimizavimo. Dėl to sumažės krovinio pardavimo savikaina. O tai leis padidinti prekių paklausą.

- Reikiamu laiku – siekiama užtikrinti, kad krovinys bus pristatytas reikiamu laiku (tada kada atsiranda jo poreikis). Čia pasireiškia JUST IN TIME (pačiu laiku) principas. Laikas yra ypač svarbus aukštą vertę turinčių ir laikui jautrių krovinių vežimui.
- Reikiamu kiekiu – krovinio kiekis yra toks, koks nustatytas kliento. Per didelis ar per mažas krovinio kiekis padidins produkto savikainą.

Kiekviena logistinė veikla pasireiškia tam tikru klientų aptarnavimo lygiu. Klientų aptarnavimo vaidmuo yra bene pats svarbiausias transportavimo procese. Pačios svarbiausios paslaugos charakteristikos klientui yra :

- Patikimumas – klientas nori būti užtikrintas, kad krovinys atvyks reikiamu laiku, reikiamoje vietoje ir reikiamo kiekio.
- Tranzito laikas šis charakteristika itin svarbi greitai gendantiesiems, temperatūrinio režimo reikalaujantiems kroviniams.
- Rinkos geografinis padengimas – galimybė pasiūlyti platų geografinį transporto tinklą, kartu užtikrinant durys – durys paslaugas.
- Lankstumas – specialūs siuntėjo ir gavėjo poreikiai, galimybė transportuoti įvairaus tipo produktus.
- Dingusio ir pažeisto krovinio minimumas.
- Galimybė pasiūlyti daugiau, nei bazinis paslaugų paketas.

Atsižvelgiant į anksčiau išvardytus klientui svarbius duomenis yra parenkama transporto rūšis. Transporto rūšis dažniausiai parenkama įvertinant tris pagrindinius faktorius: kaina, laikas ir saugumas. Jūrų transportas labiausiai dominuojanti transporto rūšis tarptautiniuose ir transkontinentiniuose vežimuose, tačiau oro transportas yra pati greičiausiai auganti transporto rūšis. Geležinkelių ir kelių transportu kroviniai dažniausiai vežami trumpais atstumais. Šios transporto rūšis dažnai veikia, kaip pagalbinės ir naudojamos privežti krovinius iki uosto. Dėl geografinio atstumo ir gamtinių kliūčių, kitomis transporto rūšimis transportuoti krovinius būna ganėtinai sudėtinga. Todėl dažniausiai naudojamas jūrų transportas.

Apibendrinus galima teigti, kad kiekviena transporto rūšis turi savų privalumų. Tačiau tarptautinei prekybai aptarnauti dažniausiai naudojamas jūrų transportas. Ši transporto rūšis pasižymi maža transporto kaina ir dideliu įkrovumu. Vienas didžiausių šios rūšies trūkumų yra ilgas tranzito laikas.

1.1.5. Transporto kainą lemiantys veiksniai

Analizuojant tarptautinę prekybą įtaką darančius veiksnius, kaip vienas pagrindinių veiksnių buvo išskiriama transporto kaina. Dažniais atvejais nuo transporto kainos dydžio priklauso

pardavėjo ir kliento apsisprendimas vykdyti užsakymą. Todėl turi būti skirtas išskirtinis dėmesys transporto kainą veikiančių veiksnių išanalizavimui ir nusistatymui. Mokslininkai yra atlikę daug tyrimų skirtų išsiaiškinti, kas sudaro transporto kainą. Humelsas (2007) savo publikacijoje išskiria šiuos pagrindinius transporto kainą lemiančius veiksnus: svoris ir tūris, degalų kaina, atstumas, globali rinkos tendencija, krovinio pakuotė. Zarzoso ir Lehmann (2007) savo darbuose taip pat išskiria, jog transportavimo kainai įtakos taip pat turi tranzito laikas ir šalis į kurią importuojama. Šie autoriai teigia, kad jūrinių krovinių vežimo kainą lemia, atstumas. Remianti Behar ir Venables atliktais tyrimais galima teigti, kad transporto kainą taipogi veikia naudojamos technologijos ir infrastruktūra bei jos naujumas (Behar 2010). 3 lentelėje pateikiami dažniausiai literatūroje įvardinti veiksniai.

3 lentelė. Transporto kainą veikiantys veiksniai

	Humels	Zarzoso ir Lehmann	Behar ir Venables	Micco ir Perez	LUCAS ir BURGUET	WTO
Produktas						+
Svoris ir tūris	+	+	+	+		
Tranzito laikas		+	+		+	+
Degalų kaina	+		+			+
Atstumas	+	+	+	+	+	
Rinkos tendencija	+					+
Krovinio vienetas	+	+		+		
Geografinė padėtis		+	+			+
Infrastruktūra			+	+	+	+
Technologijos			+			+

Šaltinis: Sudaryta autoriaus

Iš 3 lentelėje pateiktos informacijos galima daryti išvadą, kad didžiausią įtaką krovinio transportavimo kainai turi krovinio svoris ir tūris, atstumas, tranzito laikas, infrastruktūra, geografinė padėtis (Behar 2010). Alberto Behar savo straipsnyje *Transport Cost and International Trade* įvertina svarbiausius transportavimo kainą lemiančius veiksnus ir išveda šią lygtį:

Transportavimo kaina

$= f(\text{atstumas, geografinė padėtis, infrastruktūra, prekybos galimybės, technologijos, degalų kaina, ...})$

Apibendrinant galima teigti, kad transporto kaina priklauso nuo daugelio tarpusavyje sąveikaujančių veiksnių. Bene svarbiausi veiksniai transporto kainoje yra vežimo atstumas, tranzito laikas ir krovinio svorio bei tūrio santykis. Tik išsamiai įvertinus šiuos pagrindinius veiksnus yra pasirenkamas geriausias krovinio transportavimo būdas.

1.2. Jūrų transportas ir jo specifika

Jūrų transportu yra vežama daugiau negu 80 proc. tarptautinės prekybos krovinių. Dažniausiai ši transporto rūšis yra naudojama transportuoti krovinius ilgais maršrutais, tarp kelių kontinentų. Krovinių apimtys jūrų transporte nuolat didėja. Jungtinių tautų organizacija atlikto tyrimą, kurio duomenimis iki 2020 metų krovinių srautas vandens transportu padidės 36 proc., o iki 2033 metų krovinių kiekis padvigubės. (United Nations 2012)

Jūrų transporte yra išskiriami trys laivininkystės tipai: industrinė, trampinė ir linijinė laivyba. Industrinėje laivyboje krovinio savininkas kartu yra ir laivo savininkas. Jis kontroliuoja visas su laivu ir kroviniu susijusias operacijas. Trampinė laivyba pasižymi nepastoviais krovinio transportavimo maršrutais. Jos savininkas ieško krovinių ir keliauja jų pasiimti. Trečiasis tipas linijinė laivyba. Šis laivybos tipas skirtas mažiems kroviniams plukdyti, dažniausiai vykdoma naudojant jūrinius konteinerius.

Linijiniu būdu uostus aptarnaujantys laivai turi reguliary kelionės maršrutą, kuriuo nuolat vykdo keliones. Taip pat šio tipo laivyboje yra iš anksto numatyti plaukimo grafikai ir uostai, į kuriuos turi įplaukti laivas. Yra išskiriami keleri jūrinės laivybos būdai ir maršrutai. Pirmasis būdas, kai laivas aplanko tik du jūrinius uostus (pvz. Klaipėda–Hamburgas arba Santos, Brazilija–Miami, JAV). Antrasis – kai laivas plaukia į keletą uostų. Vienas geriausių pavyzdžių yra konteineriniai laivai plaukiantys po Baltijos jūrų uostus (Hamburgas–Sant-Peterburgas–Talinas–Ryga–Klaipėda–Gdanskas). Tokiu būdu plaukiantis laivas dalį krovinio palieka uoste, o kitą dalį krovinio pasikrauna į laivo denį. Taip pat yra ir laivų, kurie nuolat keliauja aplink pasaulį (*RTW round the world*), šie laivai keliauja ratu po įvairius kontinentus. Didžioji dalis laivų būtent plaukioja pagal linijinį plaukiojimo būdą. Šie laivai yra prisitaikę prie specifinių maršrutų. Laivų dydis ir turima įranga priklauso nuo transportuojamo krovinio, reikalingos įrangos ir uostų esančių laivo maršrute. Tokio tipo laivais gali pasinaudoti kiekviena įmonė, jei reikia tik sumokėti tam tikrą krovinio transportavimo tarifą (David 2006).

Kaip jau žinome 80 proc. tarptautinės prekybos krovinių yra transportuojama jūrų transportu. Tačiau tik mažuma krovinių yra plukdomi industrine ir trampine laivyba. Apie 70 proc. visų jūrinių krovinių yra transportuojami konteineriniais laivais (Kjeldsen 2012).

Ši transporto rūšis pagal pobūdį tinka pervežti sunkiems, daug tūrio užimantiems, mažą vertę turintiems kroviniams. Kuriuos galima efektyviai krauti, naudojant mechaninę krovos įrangą. Jūrų transportas naudojamas, kai nelabai svarbus vežimo greitis ir nėra didelio pavojaus, kad vežami kroviniai gali būti sugadinti ar pavogti (Palšaitis 2010).

Privalumai:

- Maži transportavimo tarifai.
- Labai dideli našumas.

- Nenutrūkstamas darbas visą parą.
- Mažesnė priklausomybė nuo nepalankių gaminių sąlygų.

Trūkumai

- Gana maži greičiai.
- Mažesnis eismo dažnis.
- Pakrovimo ir iškrovimo laikas dėl didelio įkrovimo gali neproporcingai padidinti bendrąjį vežimo laiką.

Oren T. ir Andrew p. savo moksliniame darbe teigia, kad konteinerių plukdymas yra labai svarbi tiekimo grandinės dalis. Konteinerių transportavimui apibrėžti jie pateikia Levinsono apibrėžimą. Konteinerių transportavimas – intermodalinio transportavimo metodas, kurio pagalba prekės transportuojamos keičiant transporto rūšį (geležinkeliai-jūrų transportas, jūrų transportas-žemės transportas ir kt.), nors prekės nėra iškraunamos ar atidaromas transporto vienetas (konteineris) (Levinson 2006).

Konteineris, kaip transportavimo tara, buvo sukurtas 1956 metais Amerikos transporto kompanijos *Malcolm McLean*. Pirmieji konteineriai į laivus buvo įkeliami kartu su puspriekabe, tačiau norint sutaupyti vietos ir svorio laive, buvo nuspręsta į laivą kelti tik patį konteinerį (Tomlinson 2009).

Mokslininkai atliko išsamius tyrimus ir nustatė, kad krovinių transportavimas konteineriuose pagreitino terminalo darbą beveik dvidešimt kartų, sumažėjo pakrovimo ir iškrovimo išlaidos, padidėjo krovinio saugumas. Toks padidėjęs transportavimo efektyvumas skatino verslą pradėti naudoti konteinerius (Frey, O. DeVogelaere, 2014).

Tarptautinė standartų organizacija (*International Standards Organization (ISO)*) yra nustačiusi standartą šiems konteineriams. Standartuose nustatyti šie reikalavimai:

- Konteineris turi būti gana tvirtas ir saugus pakartotiniam naudojimui;
- Turi turėti galimybę transportuoti krovinius viena ar keliomis transporto rūšimis neperkraunant krovinio;
- Lengvai pakraunamas ir iškraunamas;
- Atitikti ISO nustatytus matmenis.

Klasikinis ISO standartas yra 20 pėdų (ft) konteineris. Šis konteineris yra 20 pėdų ilgio ir 8 pėdų aukščio bei pločio. Konteineris yra ypač sandarus, turi dvi duris konteinerio gale. Durys turi turėti specialų užrakto mechanizmą, kuris užrakina ir apsaugo krovinį. Vienas 20 pėdų konteineris yra prilyginamas 1 TEU (*a twenty-foot equivalent unit*) 40 pėdų konteineris bus prilyginamas 2 TEU.

Pagal šį matavimo vienetą yra matuojama ir konteinerinių linijų talpa. Šiuolaikiniai okeaniniai laivai gali transportuoti daugiau nei 18 tūkst. TEU.

Kadangi jūriniais konteineriais transportuojama įvairaus tipo kroviniai, todėl yra sukurti specialūs konteineriai, skirti transportuoti tam tikrą produktų grupę. Kroviniams, kuriems reikalingas temperatūros palaikymas, yra naudojami konteineriai su šaldymo įranga. Skystiems kroviniams naudojama TANK tipo konteineriai-cisternos. Specialiai negabaritiniams kroviniams yra sukurti konteineriai, kuriuos galima pakrauti per konteinerio viršų arba kitaip uždėti ant konteinerio. Toliau pateiktoje 4 lentelėje, yra nurodyti įvairių konteinerių vidiniai matmenys.

4 lentelė. Konteinerių vidiniai matmenys

Konteinerio tipas	Vidiniai matmenys			Durų matmenys	
	Ilgis	Plotis	Aukštis	Plotis	Aukštis
20 DV (STANDARD)	5,898 m	2,352 m	2,393 m	2,340 m	2,280 m
40 DV (STANDARD)	12,032 m	2,352 m	2,393 m	2,340 m	2,280 m
40 HC (HIGH CUBE)	12,032 m	2,352 m	2,698 m	2,340 m	2,585 m
20 FR (FLAT RACK)	5,96 m	2,40 m	2,29 m		
40 FR (FLAT RACK)	11,65 m	2,37 m	1,96 m		
20 RF (REEFER)	5,456 m	2,294 m	2,16 m	2,290 m	2,264 m
40 RF (REEFER)	11,59 m	2,288 m	2,40 m	2,290 m	2,569 m

Šaltinis: (MSC)

Konteinerių panaudojimas užsienio rinkose sumažina transportavimo kainą nuo 10 iki 20 proc. ir pakelia klientų aptarnavimo lygį. Produkcijos konteinerizavimas gerokai supaprastino krovinių vežimo tarifus.

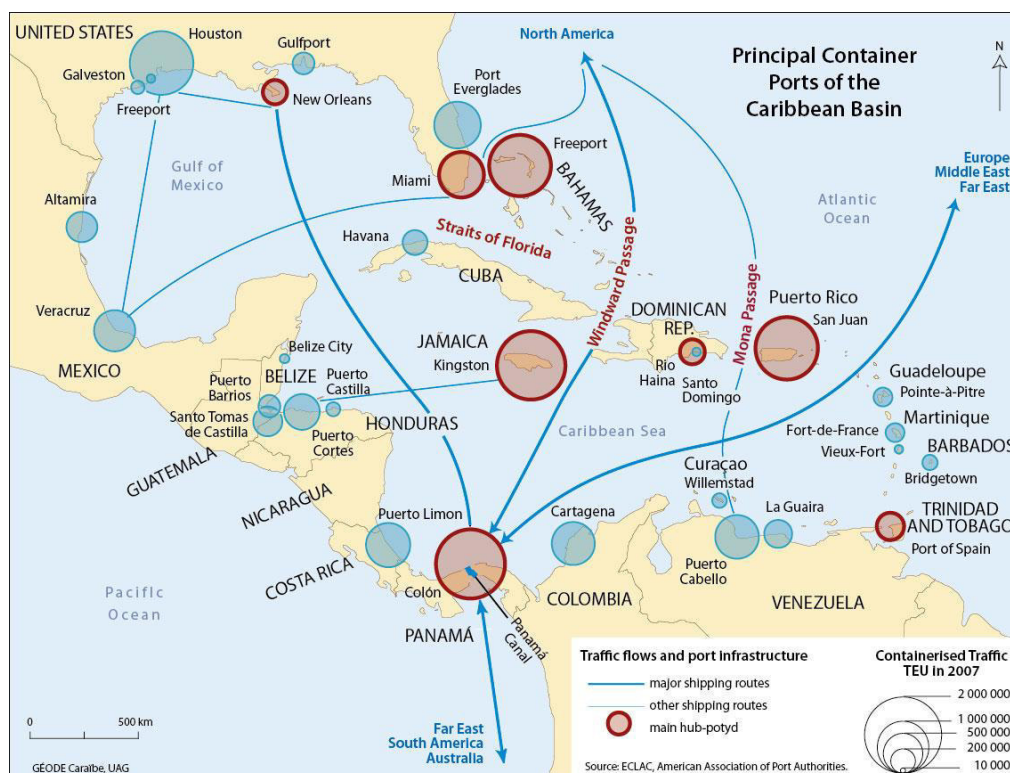
Sėkmingas transportavimo rinkos sistemos funkcionavimas sparčiai ekonomikos raidai yra būtinas. Krovinių konteineriuose gausėjimas neatsiejamas nuo globalios ekonomikos ir pasaulinės prekybos augimo. Todėl konteinerių naudojimas tarptautiniam vežimui yra ypač efektyvus, nes trumpinamas perkrovimo operacijų laikas ir sumažinama kaina, prekės apsaugotos nuo sugadinimo ir vagysčių.

1.2.1. Pagrindiniai jūrų transporto maršrutai

Nuolat didėjantis poreikis aptarnauti pasaulinę tiekimo grandinę skatina konteinerių laivybos linijas nuolatos plėsti savo laivybos tinklą. Šiam tinklui keliami tam tikro dažnumo,

tvarkaraščių patikimumo – vientisumo ir plačios geografinės aprėpties reikalavimai. Laivybos linijos turi logiškai prisitaikyti prie įvairių rinkos tendencijų (Ducruet, Notteboom 2012).

Konteinerių linijų darbas yra organizuojamas naudojantis dviejų tipų uostais. Jūrų uostai yra skirstomi į regioninius (feederinius) ir paskirstymo centrus. Pirmojo tipo uostuose yra surenkami konteineriai iš aplinkinių regionų. Konteineriniai laivai nėra dideli, dažniausiai galintys plukdyti nedidelius kiekius konteinerių. Šie laivai dažniausiai aptarnauja uostus rato formos maršrutu. Laivas paskirstymo centre yra įkraunamas konteineriais, tada laivas keliauja per aplinkinius uostus, kuriuose atvykę konteineriai yra iškraunami, vietoj jų pakraunami nauji konteineriai. Pakrauti konteineriai yra plukdomi į paskirstymo centrą.



2 pav. Regioninių ir paskirstymo uostų tinklas Karibų jūroje

Šaltinis: *University of Caen Basse-Normandie*

Paskirstymo centras yra svarbi konteinerių logistikos sistemos dalis. Jame dažniausiai aptarnaujami okeaniniai laivai, atvykę iš kitų kontinentų. Šie laivai pasižymi dideliu įkrovimu. Tokio tipo laivai gali plukdyti daugiau nei 18 tūkst. TEU. Konteineriai iš šių laivų yra perkraunami į mažesnius feederinius laivus. Taip pat kroviniai, atvykę iš regioninių uostų, yra kraunami į okeaninius laivus ir išsiunčiami į kitus kontinentus.

Laivybos linijos, norėdamos efektyviau išnaudoti turimus laivų pajėgumus, turi planuoti ir analizuoti regioninę ekonomiką bei tarptautinę prekybą. Pagrindiniai veiksniai, kuriuos jūrinės linijos vertina rinkdamos feederinius ir paskirstymo centrus, yra: krovinių kiekis, terminalo mokesčiai, prieplaukos infrastruktūra, uosto geografinė padėtis, galimybė panaudoti feederinį laivą (Chang 2008).

Dažniai okeaniniai laivai užsuka į kelis regioninius paskirstymo centrus, taip siekiama pilnai išnaudoti laivų įkrovumą. Jūrinės linijos savo vykdomą veiklą vykdo keliais pagrindiniais maršrutais, kurie pateikiami 5 lentelėje. Kaip matyti, jūrų transportu maršrutai aptarnauja pagrindinius tarptautinės prekybos centrus.

Maršrutas	Aptarnaujama sritis
Amerika-Azija	Maršrutas tarp Azijos ir Amerikos regiono. Taip pat šiuo maršrutu aptarnaujamas ir Okeanijos regionas.
Amerika-Europa	Maršrutas tarp rytinės Amerikos pakrantės ir Europos
Amerika-Artimieji Rytai	Maršrutas jungia rytinę Amerikos pakrantę su Artimaisiais Rytai, Persų įlanka.
Šiaurės Amerika-Pietų Amerika	Maršrutas jungia rytinės Amerikos pakrantės ir Pietų Amerikos rytinę bei vakarinę pakrantę.
Azija-Europa	Šis maršrutas sujungia pagrindinius Azijos uostus su Viduržemio jūra ir vakarine Europos dalimi. Šio maršruto laivai taip pat aptarnauja ir Arabijos pusiasalio šalis.
Azija-Okeanija	Sujungia pagrindinius Tolimųjų rytų uostus su Australija ir šalia esančiomis valstybėmis.

5 lentelė. Pagrindiniai konteinerių transportavimo maršrutai (kryptys)

Šaltinis: *Sudaryta darbo autoriaus*

Apibendrinant galima teigti, jog optimalus laivo maršruto parinkimas bei tinkamas paskirstymo ir regioninių uostų parinkimas turi didelę įtaką visai konteinerių plukdymo logistinei sistemai. Jūrinės linijos pasirinkdamos konteinerių paskirstymo ir regioninius centrus turi įvertinti daug įvairių veiksnių, kurie lems visos sistemos efektyvumą.

1.2.2. Pagrindiniai konteinerių kainą sudarantys veiksniai

Norint geriau suvokti konteinerių plukdymo rinką ir veiksnius, turinčius įtakos šių paslaugų teikimui, yra svarbu išsamiai išanalizuoti, kas sudaro konteinerių plukdymo savikainą. Bendruoju požiūriu ši rinka, kaip ir visos kitos, yra veikiamą pasiūlos ir paklausos dėsnio. Šios dvi tarpusavyje sąveikaujančios jėgos yra veikiamo daugybės veiksnių.

Krovinių apimtys ir jūrų transporto paslaugų paklausa dažnai nukenčia dėl tarptautinėje erdvėje vykstančios politikos, aplinkosaugos ir ekonominių veiksnių. Tokie veiksniai, kaip tarptautinės prekybos sankcijos, stichinės nelaimės ir klimatiniai reiškiniai, valstybinis reguliavimas ir dagalų kainų pokyčiai, turi įtaką lėtėjančiai pasaulio ekonomikai ir pasaulinei jūrų transporto paklausai. Šie pokyčiai dažniausiai įvyksta staiga ir netikėtai, dėl šios priežasties stipriai paveikiama jūrinių paslaugų rinka.

Jūrų transporto rinkoje pastebima tendencija, kad rinka dažnai yra perpildyta jūrinių linijų pajėgumo. Pastatyti naują laivą užtrunka ne vienerius metus, nuo užsakymo pasirašymo iki pilnai įrengto ir naudoti tinkamo laivo parengimo praeina keleri metai. Todėl jūrinėms linijoms tampa sudėtinga lanksčiai reaguoti į staigius transporto paslaugos paklausos pokyčius. Atsiranda būtinybė planuoti krovinių kiekius, stebėti rinką ir jos tendencijas.

Todėl jūrų transportas yra labai cikliškas, nuosmukį seka staigus rinkos augimas, augimą keičia nuosmukis. Laivybos linijos ir kiti operatoriai augimo laikotarpiu stengiasi uždirbti kuo daugiau, pasiekti didelius pelnus, o nuosmukio laikotarpiu, stengiasi padengti minimalias veiklos išlaidas.

Apskritai, transportavimo poreikis ir jūrų transporto paslaugų teikimas sąveikauja vienas su kitu. Nors yra daugybė veiksnių, turinčių įtakos pasiūlos ir paklausos svyravimui, krovinių transportavimo kainos kitimas yra neišvengiamas.

Jan Hoffmann (2009) atliko tyrimą, kaip atstumas, ekonomija, importo ir eksporto balansas, prekės, konkurencija ir uosto infrastruktūra veikia jūrinio transporto kainą. Gauti rezultatai yra pateikiami 6 lentelėje.

6 lentelė. Įvairių veiksnių poveikis jūrų transporto kainai

Veiksny	Poveikis
Atstumas	Atstumo padidėjimas dvigubai sumažina jūrų transporto kainą 15–20 proc.
Ekonomija	Transportuojant 10 000 tonų krovinių vietoj 100 t krovinio vieneto vežimo kaina sumažėja 40–50 proc. „Post-Panamax“ tipo laivų panaudojimas vietoj „Panamax“ tipo laivo konteinerio plukdymo kainą sumažina 27 doleriais per toną.
Importo ir eksporto balansas	Konteinerių importo ir eksporto santykis lemia transporto kainą. Kuo skirtumas tarp jų didesnis, tuo didesnis skirtumas tarp importo ir eksporto transporto kainos.
Prekė ir jos vertė	Padidėjus prekės vertei 1 proc. „transporto ir draudimo kaina padidėja 0,3–0,4 proc.
Konkurencija	Konkurencija tarp laivybos linijų transportavimo kainą sumažina apie 12 proc.
Uosto infrastruktūra	Geresnė ir naujesnė uosto infrastruktūra sumažina transporto kainą 5 proc.

Šaltinis: Hoffmann 2009

Iš atlikto tyrimo duomenų matoma, kad daugelio įvairių veiksnių sąveika lemia jūrinės linijos sėkmingą darbą ir jos konkurencingumą. Konkurencinis pranašumas didina įmonės pelningumą ir veiklos sėkmingumą. Tačiau, norint įvertinti konteinerių transporto kainą, svarbu išanalizuoti, jos sudedamąsias dalis. Pirkdamas jūrų transporto paslaugą, klientas perka visą paslaugų paketą.

Į konteinerio transportavimo kainą yra įtraukti šie mokesčiai:

- SBF – mokestis apskaičiuojamas padauginus vidutinę konteinerio plukdymo kainą iš paklausos rodiklio. Taip pat ši rodiklis apima ir tranzito laiko bei balanso tarp importo ir eksporto rodiklius.

- LSS (*Low Sulphur surcharge*) – nuo 2015 metų sausio 1 d. tam tikruose regionuose yra nustatyta draudimas naudoti daug sieros emisijos į orą skleidžiančius laivus, todėl jūrinės linijos laivus turėjo modernizuoti ir pradėti naudoti naujo tipo degalus. Šiuo mokesčiu linija stengiasi, kompensuoti patirtas išlaidas.

- IMP (*import surcharge*) – mokestis, mokamas už importo dokumentų sutvarkymą.
- THC (*terminal handling charges*) – mokestis, mokamas už naudojimąsi uosto infrastruktūra, konteinerio pakrovimą, iškrovimą ir dokumentų sutvarkymą.
- B/L mokestis (*Bill of lading fee*) – mokamas už jūrinio važtaraščio išleidimą. Jeigu dėl nenumatytų priežasčių reikia pakeisti, imamas papildomas mokestis.

Už nestandartinių konteinerių transportavimą yra imamas papildomas mokestis. Jūrinio konteinerio su šaldymo įranga transportavimo kainoje yra įskaičiuota konteinerio šaldymo įrangos įjungimas išvykimo ir paskirties uostuose bei visos kelionės metu. Taip pat jei yra naudojamas konteineris FR (FLAT RACK) ir krovinio matmenys išsikiša už konteinerio gabaritų, yra imamas papildomas mokestis.

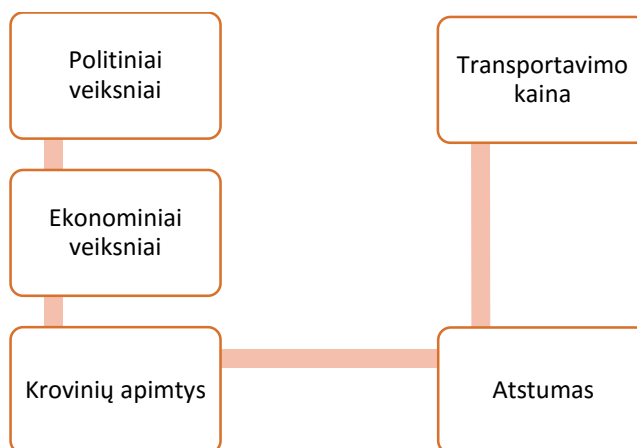
Apibendrinant šį skyrių galima teigti, kad konteinerinių linijų rinkoje šiuo metu vyksta didelė konkurencija tarp laivybos linijų, ekspeditorių ir kitų suinteresuotų šalių. Todėl jūrinės linijos turi turėti galimybę pasiūlyti mažiausią kainą rinkoje ir išlikti pelningai veikiančia įmone, blogiausiu atveju patirti mažesnių nuostolių nei konkurentai (United Nations. 2013).

Siūlant labai žemą kainų lygį trumpuoju periodu, tampa svarbu išsaugoti užimamas pozicijas rinkoje, laimėti kainų karą. Laivybos linijoms taip pat svarbus išbandymas tenka siekiant užtikrinti, pakankamus krovinių kiekius, kurie užtikrintų pakankamą laivų vietos išnaudojimą.

1.2.3. Paklausa ir pasiūla jūrų transporto sektoriuje

Laivybos linijos naudoja įvairius rinkos mechanizmus, kuriais siekia reguliuoti pasiūlą ir paklausą. Didžiausią įtaką transportavimo paklausai sukuria prekių paklausa tam tikrame regione. Dėl netolygaus gamtinių išteklių ir gamybos specializacijos pasiskirstymo atsiranda prekių pasiskirstymo skirtumas. Viename regione prekių yra labai daug (perteklius), o kitame regione trūkumas (deficitas). Ankstesniuose skyriuose buvo aptarta, būtent šį skirtumą padeda panaikinti transporto veikla (Lun 2010).

Lun savo knygoje *Shipping and Logistics Management* (2010) nagrinėja konteinerių transportavimo paslaugos pasiūlą ir paklausą. Knygoje pateikiama jūrų transporto paklausą lemiančių veiksnių schema (žr. 3 pav.). Būtent tokius pačius jūrų transportavimo paklausą lemiančius veiksnius yra nustatęs ir Martin Stopford knygoje *Maritime Economics* (1997). Šalia šių paklausą formuojančių veiksnių Stopford išskiria ir pasiūlos elementus: laivų skaičius, produktyvumas, statomi nauji laivai, krovinių kainos. Visi šie veiksniai yra tiesiogiai susiję su transportu.



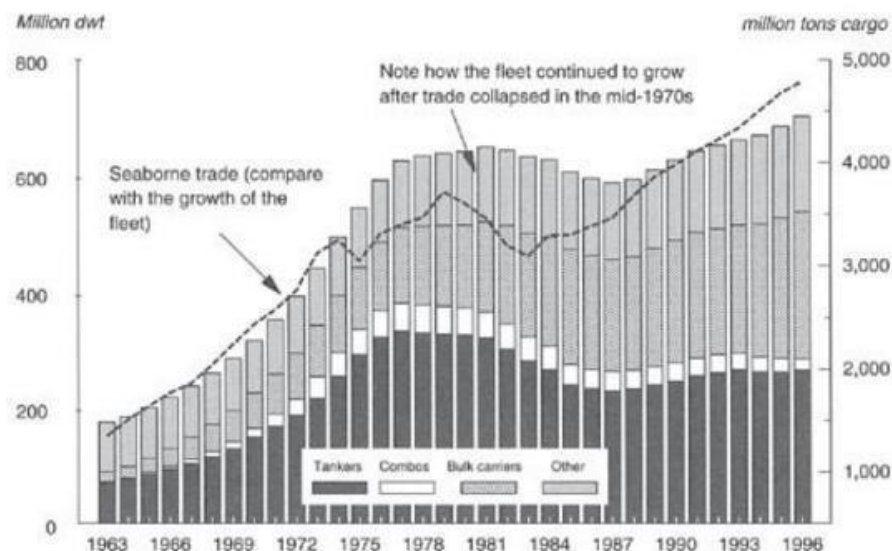
3 pav. Transportavimo paklausą lemiantys veiksniai

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Kaip jau minėta, transportavimo paklausa priklauso nuo daugelio veiksnių. Jūrų transportu vežamų krovinių kiekis yra vienas iš svarbiausių veiksnių, veikiančių jūrų transporto paklausą. Kintančios krovinių transportavimo jūrų transportu apimtys gali lemti plukdymo paklausos pokyčius. Jei įvyks kokių nors veiksnių pokytis laivybos pramonėje, tai sukels paklausos kaitą ir paklausos kreivė pasislinks (Lun 2010). Dėl paklausos kreivės galimo poslinkio, galima teigti, kad transportavimo paklausa yra elastinga. Metaxas (1971) savo darbe *The economics of tramp shipping* padarė tyrimą ir priėmė šiuos išvados:

- Jūrų transporto paslaugos elastingumas priklauso nuo siunčiamų prekių jūrų transportu elastingumo.
- Kuo mažesnė transportavimo išlaidų dalis produkto bendrosiose išlaidose, tuo labiau neelastinga transporto paklausa.
- Jūrų transporto paklausa bus elastingesnė, jeigu jūrų transportą bus galima pakeisti kita transporto rūšimi.
- Paklausa yra linkusi būti kainai neelastinga trumpuoju laiku.

Pasiūla jūrų transporte yra išreiškiama tonažo pasiūla (maksimalus kiekis krovinio, kuris gali būti transportuojamas esant dabartiniam laivynui). Šis rodiklis yra tiesiogiai kontroliuojamas ir veikiamas keturių jėgų: laivų savininkai, siuntėjai, bankai ir reguliavimo institucijos, kurios kuria reikalavimus laivams (Stopford. 1997). Viena didžiausių problemų didinant pasiūlą yra ilgai trunkantis laivų statymas. Laivų statyba yra planuojama kelieriams metams į priekį, todėl įvykus staigiems rinkos pokyčiams rinka nespėja greitai sureaguoti į šiuos pokyčius. Pasiūla tampa neelastinga. Stopford savo knygoje *Maritime Economics* (1997) pateikia paklausos neelastingumo pavyzdį (žr. 4 pav.).

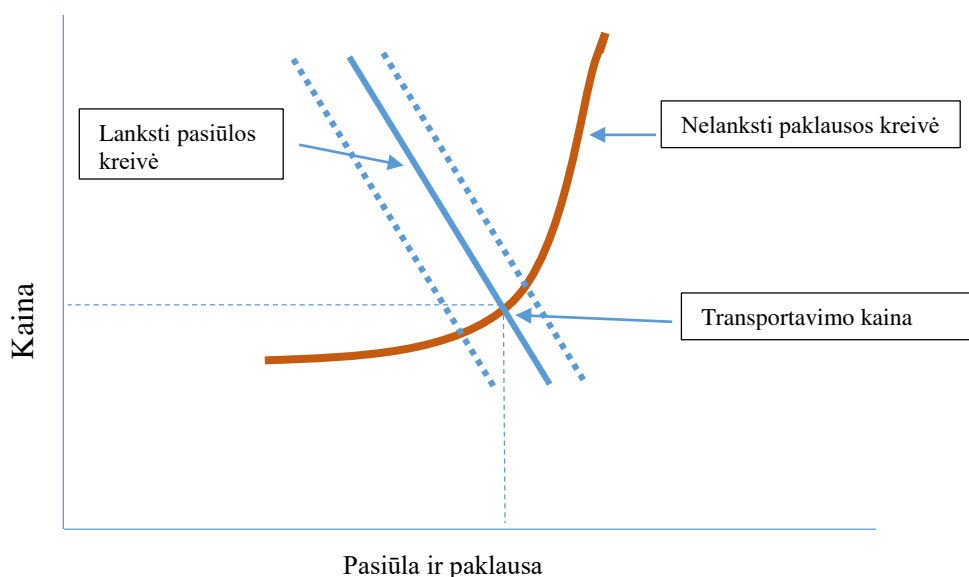


4 pav. Jūros transportavimo cikliškumas

Šaltinis: Stopford 1997

Šiame grafike pateikiama krovinių ir laivyno kitimo dinamika 1963-1996 metais. Kaip pastebima, nuo 1963 metų iki 1979 metų tiek pasiūlos, tiek ir paklausos augimo tempai nuolat augo, tačiau 1979 prasidėjus krizė sumažino krovinių srautą ir iki 1984 metų krovinių srautai nuolat mažėjo. Tačiau laivų skaičius dar ketverius metus beveik nesikeitė.

Išanalizavus pateiktus duomenis galima teigti, kad jūrų transporto pasiūla nėra elastinga. Vadovaujantis šiuo skyriuje išanalizuota medžiaga galima nubrėžti tokią pasiūlos ir paklausos kreivę. Ją pateikia Lun ir Stopford.



5 pav. Transportavimo paklausos ir pasiūlos kreivė

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

5 paveiksle pateiktos pasiūlos ir paklausos kreivės rodo, kaip keisis transportavimo kaina pasikeitus transportavimo paklausai. Paklausos kreivė rodo kainą, kurią siuntėjas ar gavėjas sutinka mokėti už krovinių transportavimą. Paklausai padidėjus (pasislinkus į dešinę) transportavimo tarifai padidės, pamažėjus (pasislinkus į kairę) transportavimo kaina mažėja. Pasiūlos kreivė rodo vežėjų pajėgumą tonomis už tam tikrą kainą. Susikirtimo taškas – tai siuntėjo ir vežėjo (jūrinės linijos) sutarimas, už kokią kainą bus vežamas kroviny.

Stopford (1997) yra nustatęs pagrindinius veiksnius, lemiančius transportavimo kainą. Autoriaus sukurta schema yra pateikiama 1 priede. Schemoje yra nurodyta, kaip kiekvienas elementas veikia vienas kitą.

Apibendrinus šį skyrių galima teigti, kad jūrų transporto paslauga yra stipriai veikiama pasiūlos kiekio. Jūrinės linijos negali greitai reaguoti į staigų paklausos sumažėjimą. Todėl atsiranda didelis poreikis atrasti priemonių, kaip minimaliomis išlaidomis padidinti paslaugos paklausą.

1.2.4. Cikliškumas jūrų transporto sektoriuje

Vykdant krovinių transportavimą jūrų transportu, labai svarbu ne tik paklausos ir pasiūlos analizė, kartu labai svarbu tinkamai įvertinti verslo ciklus, galinčius paveikti krovinių rinką. Stopford (1997) atliktas krovinių rinkos tyrimas atskleidė, kad rinka yra labai veikiama pasaulinėje ekonomikoje vykstančių verslo ciklų.

Konteinerių linijų veikla yra stipriai veikiama konkurencijos. Pernelyg didelis laivų poreikis lemia laivų trūkumą, kuris, savo ruožtu, padidina krovinių transportavimo kainą. Kita vertus, per didelė laivų pasiūla lemia į krovinių transportavimo kainos sumažinimą. Lun (2010) taip apibrėžia jūrų transporto ciklo savybes:

- Jūrų transporto ciklas yra mechanizmas transportavimo rinkos pasiūlai ir paklausai koordinuoti.
- Visas verslo ciklas atrodo taip: pagyvėjimo (ekspansijos), pakilimo, nuosmukio (recesijos), depresijos (krizės).
- Nėra nustatytos taisyklės, kiek truks kiekvienas ciklas.
- Nėra sukurtos formulės, galinčios nuspėti kito verslo ciklo apimtį (Lun 2010).

Klovland (2008) atlikti empiriniai tyrimai rodo, kad verslo ciklai yra pagrindiniai veiksniai, lemiantys konteinerių transportavimo kainą trumpuoju laikotarpiu. Kita vertus, verslo ciklai dažniausiai yra neapibrėžti ir jų poveikis skirtingiems prekybos maršrutams turi ir skirtingą poveikį.

1.3. Problematikos formulavimas

Atlikta įvairių literatūros šaltinių analizė parodė, kad jūrų transporto paslaugos paklausa yra stipriai veikiama įvairių veiksnių. Ji pasižymi dideliu elastingumu ir cikliškumu. Dėl dažno paklausos svyravimo gali būti susiduriama su staigiu krovinių srautų padidėjimu ir mažėjimu. Tokie nepastovūs krovinių srautų svyravimai sąlygoja dažną konteinerių transportavimo kainos kitimą. O kainos kitimas tiesiogiai veikia tarptautinės prekybos apimtį. Dėl šios priežasties tampa labai svarbu ištirti konteinerių transportavimo rinką, nustatyti priežastinius ryšius tarp transportavimo paklausos, konteinerinių linijų ir makroekonominių rodiklių. Įvertinus šiuos elementus privalu atskleisti, kokių veiksmų gali imtis jūrinės linijos, siekdamos stabilizuoti kainos kitimą ir tokiu būdu paskatinti transportavimo paslaugos paklausą.

2. EMPIRINIS KROVINIŲ SRAUTŲ IR JUOS LEMENČIŲ VEIKSNIŲ TYRIMAS

2.1. Tyrimo metodologija

Pirmojoje darbo dalyje buvo atlikta teorinė konteinerių transportavimo kainą lemiančių veiksnių analizė, pateikiant įvairių Lietuvos ir užsienio teoretikų nuomones konteinerių transportavimo veiklos specifikos klausimais. Ši analizė leido suprasti pagrindinius jūrinių krovinių transportavimą lemiančius veiksnius ir jų tarpusavio sąsajas.

Tačiau teorinėje dalyje aptartos teorinės analizės nepakanka išsamiai ištirti konteinerių transportavimo paklausos kitimą. Todėl antrame skyriuje bus orientuojamasi į empirinius tyrimus.

Tyrimo tikslas. Pagrindinis šios baigiamojo darbo dalies tikslas yra išanalizuoti krovinių srautus lemiančius veiksnius, nustatyti priežasties ir pasekmės ryšius tarp ekonominių rodiklių ir transportuojamų krovinių apimčių bei nustatyti šių priežasčių įtaką jūrinių konteinerių transportavimo kainai.

Tyrimo metodas. Remiantis išnagrinėta literatūra bei suformuotu tyrimo tikslu, analizuojami makroekonominiai rodikliai. Visi duomenys apdorojami taikant šiuos metodus:

- pateikiami grafinių duomenų vaizdavimu;
- dinamikos eilutėmis;
- koreliaciją. Tai statistinis metodas, kuriuo tiriami atsitiktinių dydžių, turinčių normalųjį skirstinį, tarpusavio ryšiai generalinėje aibėje. Pats koreliacinės analizės metodas neatskleidžia ryšių tarp reikšmių atsiradimo priežasčių, o tik kiekybiškai išmatuoja tų ryšių stiprumą.
- regresinę analizę. Tai statistinis metodas priklausomybių tarp atsitiktinių dydžių matematinei išraiškai nustatyti ir jos parametrus analizuoti.
- prognozavimas

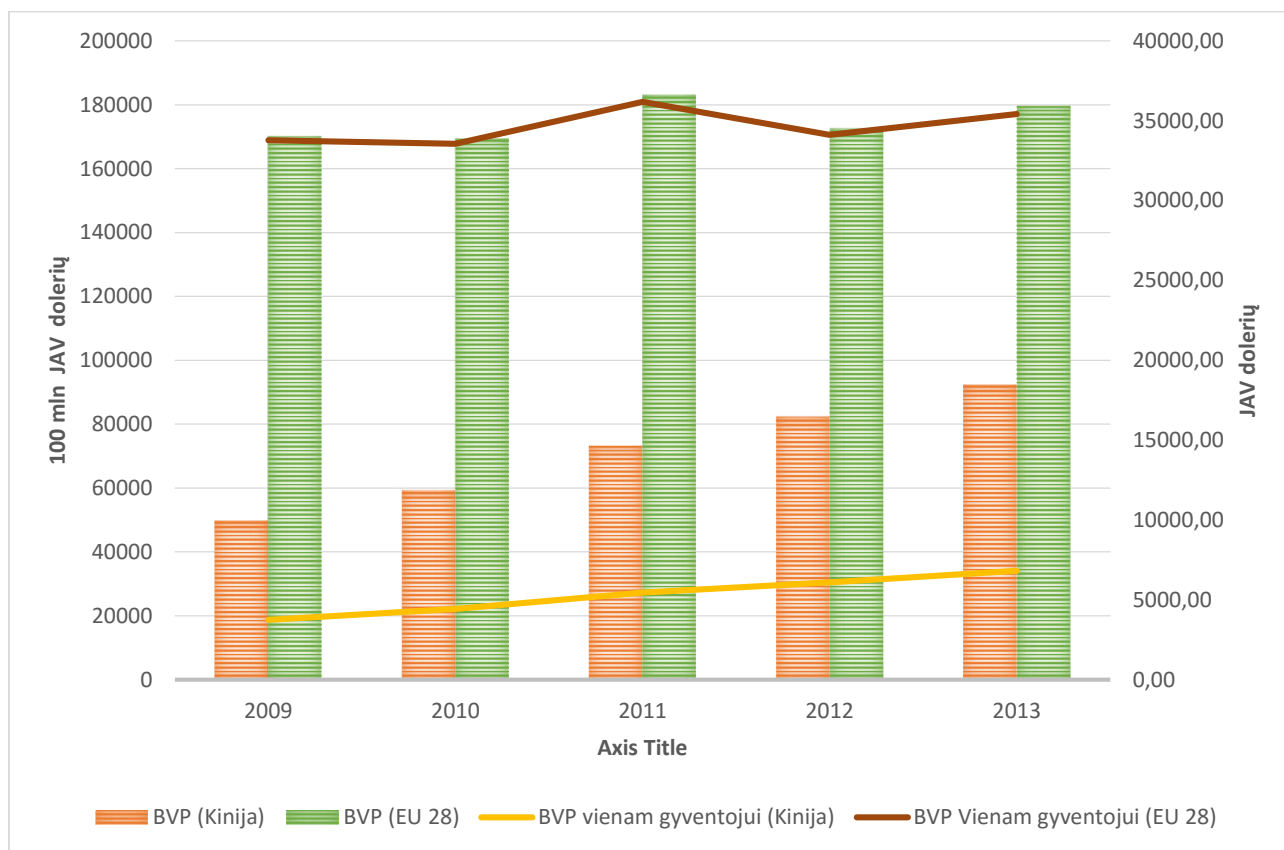
Visų pirma svarbu ištirti pagrindinius makroekonominius rodiklius analizuojant 2006–2014 metų rodiklius, kurie geriausiai apibūdina bendrą pasaulio, Europos ir Lietuvos ekonomikos situaciją. Taip pat aktualu ištirti pagrindinius konteinerių transportavimo rinkos rodiklius ir jų kelerių metų dinamiką.

Norint nustatyti priežasties ir pasekmės ryšius tarp ekonominių rodiklių ir transportuojamų krovinių apimčių, bus atliekama šių rodiklių koreliacinė ir regresinė analizės.

Tyrimo duomenys. Kiekybiniam tyrimui atlikti reikalingi duomenys yra surinkti iš Lietuvos statistikos departamento, „Eurostat“ ir Pasaulio banko duomenų bazių.

2.2. Kinijos ir Europos tarpusavio prekybos analizė

Kaip jau minėta teorinėje dalyje, krovinių srautus stipriai veikia šalių ekonomikos išsivystymo ir augimo lygis, todėl norint tinkamai įvertinti kainą ir srautus lemiančius veiksnius reikia išanalizuoti šalių augimo tempą. Vienas geriausių rodiklių, atskleidžiančių šalių ekonominę padėtį, yra bendrasis vidaus produktas (BVP) ir BVP, tenkantis vienam gyventojui. 6 paveiksle pateikiami Kinijos BVP ir Europos Sąjungos 28 šalių duomenys.



6 pav. Kinijos ir Europos Sąjungos makroekonominių rodiklių dinamika.

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

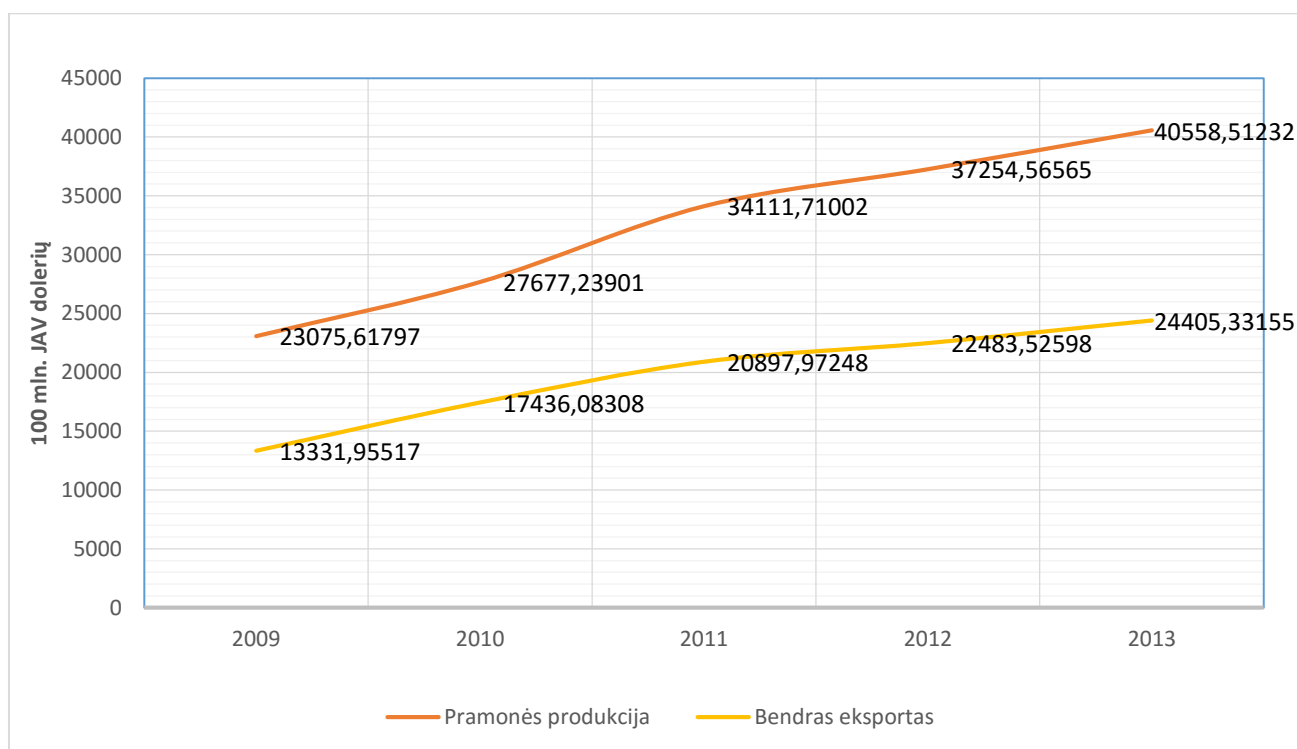
Kaip matyti iš 6 paveiksle pateiktos diagramos, Kinijos BVP analizuojamu laikotarpiu nuolat didėjo. Didžiausias augimas buvo 2010 metais ir siekė – 10 proc. 2012 metais BVP augimo tempai sulėtėjo, tačiau išliko ganėtinai didelis augimo tempas – 7,65 proc., o 2013 metais – 7,67 proc. O Europos Sąjungos BVP rodiklis augo nežymiai, per 2009–2013 metus BVP padidėjo tik 1,056 proc. Toks lėtas Europos Sąjungos BVP augimas rodo, kad šalys sunkiai atsigauna po 2008–2009 metų prasidėjusios pasaulinės ekonominės krizės.

6 paveiksle matoma, kad Kinijos BVP, tenkantis vienam gyventojui, kelerius metus nuolat auga. Gyventojų skaičius Kinijoje analizuojamu laikotarpiu augo stabiliai – apie 0,005 proc. Tačiau rodiklio BVP vienam gyventojui tempai didėjo gerokai sparčiau. 2010 metais – 18 proc. 2011 m. – 12 proc., vėliau rodiklio augimas mažėjo ir siekė apie 11 proc. Toks rodiklio nuolatinis didėjimas

rodo, kad vidutinis gyvenimo lygis šalyje kyla ganėtinai sparčiai. Ši ilgalaikė BVP didėjimo tendencija atskleidžia, jog Kinijoje šiuo metu vyksta sparti ekonominė pažanga.

Tuo metu analizuojant Europos Sąjungos BVP vienam gyventojui galima pastebėti, kad jo augimo tempai yra gana maži. Mažą augimą lemia, nežymus BVP augimas analizuojamu laikotarpiu. Rodiklis per 2009–2013 metus padidėjo tik 0,05 proc., kai tuo pačiu metu Kinijos BVP vienam gyventojui didėjo – 82 proc. Toks mažas Europos Sąjungos rodiklio augimas tik patvirtina prielaidą, kad šalys susiduria su sunkumais ir lėtais ekonomikos augimo tempais. Dėl šios priežasties prastėja gyventojų pragyvenimo lygis ir vartojimas.

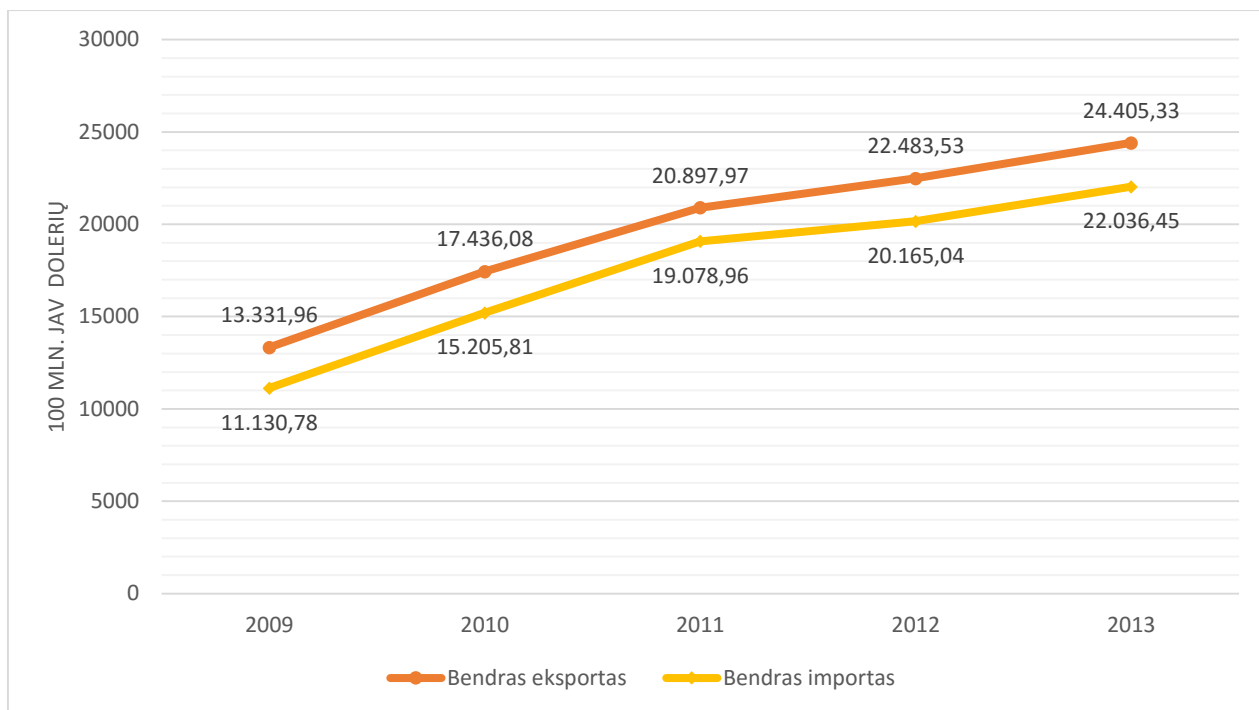
Vienas svarbiausių Kinijos BVP augimą veikiantis veiksnys yra šalies eksporto augimas. Todėl 7 paveiksle pateikiama Kinijos pramonės produkcijos gamybos ir eksporto augimo statistika.



7 pav. Kinijos pramonės produkcijos ir eksporto apimčių dinamika

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

7 paveiksle pateiktoje diagramoje aiškiai matoma, kad nuo 2009 metų tiek eksporto, tiek pramonės produkcijos tempai Kinijoje nuolat didėjo. 2010 metais lyginant su praėjusiais metais buvo 30,78 proc. eksporto augimas ir 19,94 proc. pramonės produkcijos augimas. Toks skirtumas tarp produkcijos importo ir gamybos rodo, kad didžiąją dalį produkcijos Kinija eksportavo į kitas šalis. 2011 metais pramonės produkcijos augimas buvo 0,028 proc. didesnis negu eksportas. Šis skirtumas tarp rodiklių atskleidžia, kad šalies gyventojų vartojimo lygis pagerėjo, o eksporto mastai, dėl lėtėjančios pasaulio ekonomikos sumažėjo. Po toėjusiais metais tiek pramonės produkcijos augimas, tiek eksportas augo panašiais tempais, tačiau pramonės produkcijos augimas viršijo bendrąjį eksportą. Toks kitimas rodo, kad vidaus vartojimas Kinijos rinkoje nuolat didėja.



8 pav. Kinijos importo ir eksporto duomenys

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Tiriant Kinijos ekonominę padėtį, aktualu įvertinti importo ir eksporto apimtis analizuojamu laikotarpiu. Kinijos eksporto ir importo apimtys analizuojamu 2009–2013 metų laikotarpiu sparčiai augo. Per šiuos penkerius metus vidutiniškai importo apimtys didėjo – 19,26 proc., eksportas – 16,69 proc. Didėjantis importas ir mažėjantis eksportas signalizuoja, kad šiuo laikotarpiu didėjo Kinijos vidinis vartojimas, daugiau produkcijos pasiliko pačioje Kinijos rinkoje. Sparčiausiai importo ir eksporto apimtys didėjo 2009 metais. Šiais metais eksportas augo 30,78 proc., o importas – 36,61 procentiniu punktu. Lyginant 2009 ir 2013 metų duomenis Kinija importavo prekių 10 905 mln. USD daugiau negu 2009 metais. 2013 metais eksportuota prekių daugiau nei 24 405 mln. USD, kas yra 11 073 mln. USD daugiau negu 2009 metais.

2.3. Lietuvos importo ir eksporto apimčių analizė

Norint įvertinti konteinerių kainos svyravimą lemiančius veiksnius, aktualu palyginti kelerių pastarųjų metų duomenis. 9 paveiksle pateikiama informacija apie Lietuvos importo ir Klaipėdos jūrų uosto iškrautų konteinerių kitimą 2007–2014 metais.

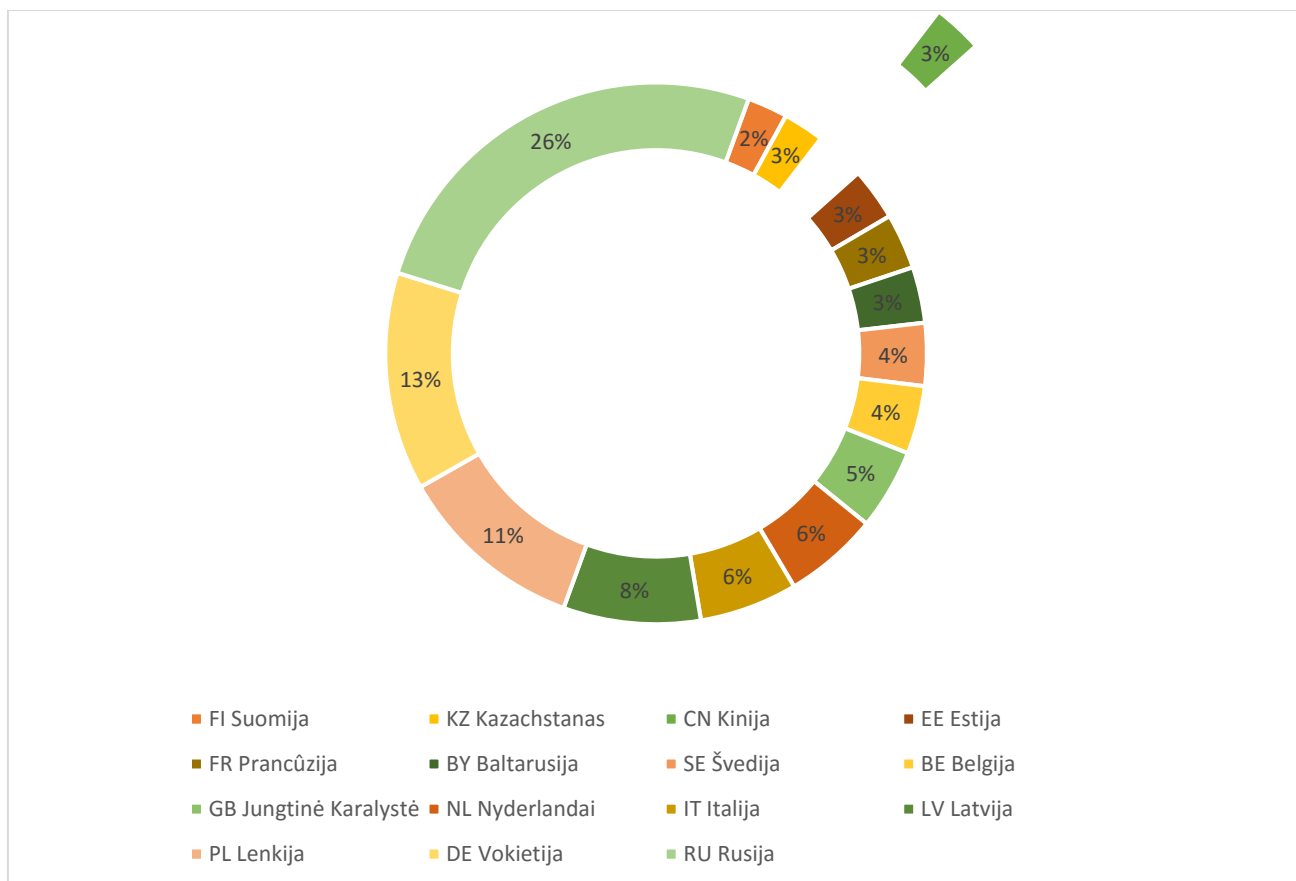


9 pav. Lietuvos importo ir iškrautų krovinių augimo dinamika

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Tiriant Lietuvos importo dinamiką, pastebima augimo tendencija. Lyginant Lietuvos importo augimo tempus 2007–2014 metais pastebima, kad didžiausias importo sulėtėjimas buvo 2009 metais. Dėl sparčiai augančios pasaulinės ekonominės krizės ir sunkėjančios Lietuvos ekonominės padėties, importas Lietuvoje sumažėjo – 37,93 proc. ir buvo pats mažiausias per 2007–2014 metus, tesiekė 13 123 mln. Eurų. Didžiausias absoliutinis importo augimas nustatytas 2010 metais. Atsigaunant šalies ekonomikai importo augimas 2010 metais sudarė 34,52 proc.. Gana didelis importo augimas buvo užfiksuotas ir 2011 metais: jis didėjo 5 172 mln. EUR (29,3 proc.) ir viršijo prieš-krizines importo apimtis.

Lyginant 2007–2014 metų duomenis, galima daryti išvadą, kad Lietuvoje eksportas didėjo 8 717 mln. EUR. Remiantis atliktais skaičiavimais galima teigti, jog analizuojamu laikotarpiu prekių importas išaugo – 48,94 procentiniais punktais, importo prieaugis svyravo nuo -37,93 proc. 2009 metais iki 34,52 proc. 2010 metais. Vidutiniškai prekių importas didėjo – 9,45 proc. per metus. Gauti rezultatai patvirtina didėjančias Lietuvos tarptautinės prekybos apimtis.



10 pav. Lietuvos importo struktūra, pagrindinės 15 šalių partnerių

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Siekiant tinkamai įvertinti Lietuvos importo ir perkrautų krovinių Klaipėdoje sąsajas yra aktualu įvertinti Klaipėdos jūrų uosto iškrautų konteinerių kiekį 2007–2014 metais. Lyginant 2007–2014 metų Klaipėdos uosto iškrautų konteinerių duomenis, galima teigti, jog per šį laikotarpį krovinių importas išaugo 63 372 TEU (38,33 proc.). Konteinerių importas stipriai priklauso nuo šalies importo apimčių ir BVP augimo tempų, todėl 2009 metais sumažėjus importui 37,93 proc. ir šalies BVP 14,814 proc., konteinerių importo kiekis taip pat sumažėjo 35,17 proc. (66 tūkst. TEU). Po staigaus konteinerių importo smukimo sekė kelerius metus trukęs spartus augimas. 2010 metais Klaipėdos uoste buvo perkrauta – 23 proc. daugiau krovinių, o 2011 metais buvo užfiksuotas – 28,69 proc. augimas ir pasiektas prieš kriziniu laikotarpiu perkrautų konteinerių kiekis. Nuo 2012 metų iškraunamų konteinerių augimo tempai sulėtėjo, tačiau stabiliai augo, 2013 metais užfiksuotas – 3,74 proc. augimas, o 2014 metais – 13,39 proc. Didžiausias augimas analizuojamu laikotarpiu buvo 2007 metais ir siekė – 39,34 proc.

Remiantis atliktais skaičiavimais galima teigti, kad nuo 2009 metų Klaipėdoje iškraunamų konteinerių kiekis nuolat didėjo. Analizuojamu laikotarpiu iškratų konteinerių apimtys didėjo vidutiniškai – 10,95 proc., o tai 13 755 TEU per metus.

Kaip jau minėta teorinėje dalyje, vienas pagrindinių, transportavimo kainą lemiančių veiksnių yra importo ir eksporto balansas. Todėl privalu tolimesniame tyrime išanalizuoti Lietuvos eksporto padėtį. Informacija pateikiama 7 lentelėje.

7 lentelė. Lietuvos eksporto apimčių dinamika

Metai	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Eksportas (mln. EUR)	12509	16077	11797	15651	20151	23047	24545	24401
Eksporto metinis augimas (mln. EUR)	1 247	3 568	-4 280	3 854	4 500	2 897	1 497	-144
Eksporto augimas %	11,07	28,52	-26,62	32,67	28,75	14,37	6,50	-0,58
Konteinerių eksportas (TEU)	156142	183947	125256	144250	187893	186986	201074	221521
Konteinerių eksporto metinis augimas (TEU)	43 161	27 805	-58 691	18 994	43 643	-907	14 088	20 447
Konteinerių eksporto augimas %	38,20	17,81	-31,91	15,16	30,26	-0,48	7,53	10,17

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Analizuojant 7 lentelėje pateiktus duomenis pastebima, kad Lietuvos eksporto apimtys taip pat kaip ir importo iki 2009 metų sparčiai augo 2007 metais 11 proc., 2008 metais – 28 proc. Tačiau prasidėjusi ekonominė krizė, sumažino vartotojų perkamąją galią, dėl to sumažėjo eksportas. Importo ir eksporto apimčių sumažėjimas buvo lemtas neigiamo šalies BVP augimo ir mažėjančios gamybos. Per 2009 metus Lietuvos eksporto apimtys ženkliai sumažėjo – 26,62 proc. Nuo 2010 metų Lietuvos įmonės pradėjo orientuotis į prekių eksportą, todėl per 2010 metus eksportas augo – 32,67 proc. ir beveik pasiekė prieš krizinį lygį. Lietuvos eksportas sekančiais metais augo gana sparčiai – 28,75 proc. Vėliau eksporto augimo tempai lėtėjo, kol 2014 metais tapo neigimas – -0,58 proc.

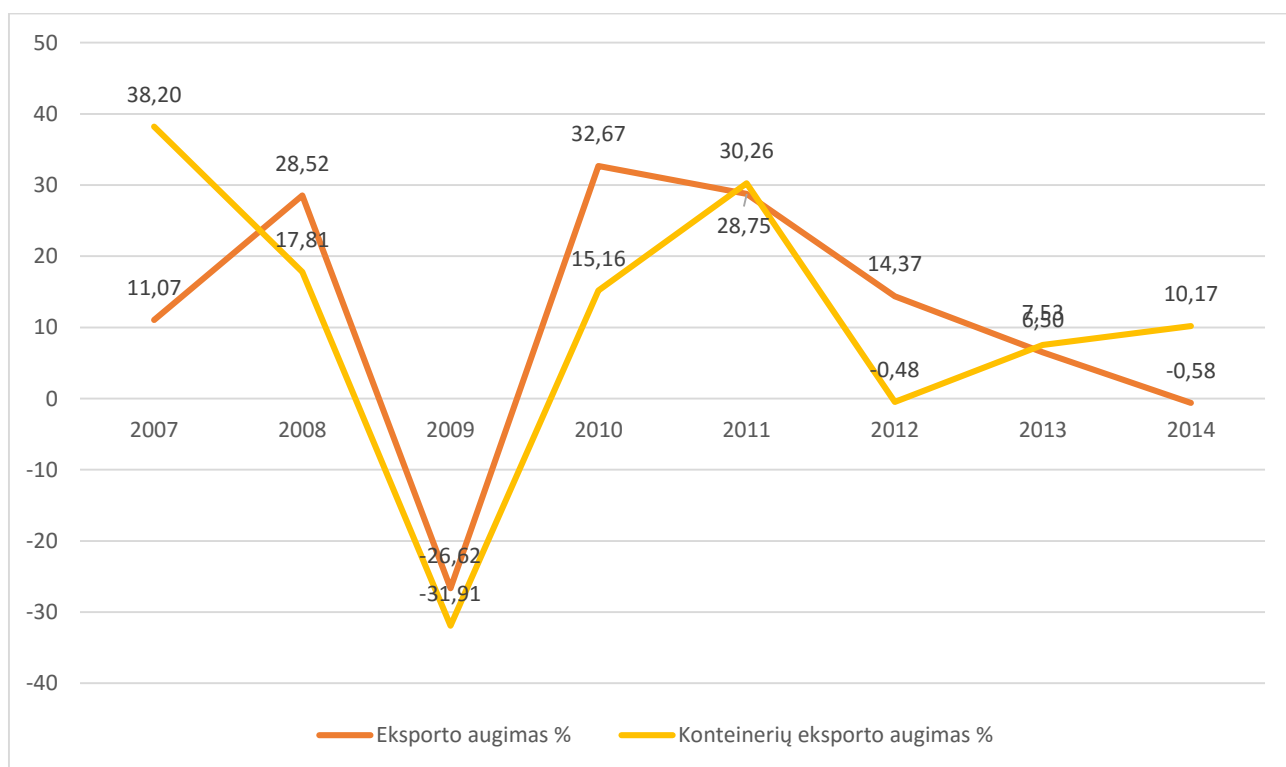
Neigiamas eksporto augimas buvo lemtas keleto veiksnių. Visų pirma, dėl sudėtingų tarpusavio santykių su Rusijos federacija, buvo uždraustas lietuviškos kilmės prekių eksportas į Rusijos federaciją. Dėl šio embargo Lietuvos pieno ir mėsos produkcijos gamintojai patyrė didelių nuostolių ir turėjo persiorientuoti į kitas eksporto rinkas. Didelį poveikį lietuviškų prekių eksportui į Rusiją turėjo ir Europos Sąjungos nustatyta sankcijos Rusijai. Taip pat vertėtų atkreipti dėmesį, kad lėtėjantis Europos Sąjungos šalių ekonomikos augimas, mažino gyventojų gaunamas pajamas. Dėl

šios priežasties mažėjo Europos Sąjungos gyventojų vartojimas. Visi šie veiksniai lėmė Lietuvos eksporto augimo tempų lėtėjimą.

Lyginant 2007–2014 metų Lietuvos statistinius duomenis, eksportas Lietuvoje augo 95,06 proc. tai sudaro 11 892 mln. EUR. Per analizuojamą laikotarpį vidutiniškai lietuviškų prekių eksportas didėjo 11,83 proc. ~1 642 mln. EUR per metus. Atlikti skaičiavimai patvirtina prielaidą, kad lietuviškų prekių eksporto apimtys sparčiai augo.

Remiantis Lietuvos statistikos departamento duomenimis 7 lentelėje yra pateikiamas Klaipėdos uosto eksportuotų konteinerių krovos apimtys. Analizuojamu laikotarpiu eksportuojamų konteinerių krova Klaipėdoje didėjo vidutiniškai 13 567 TEU per metus, toks didėjimas sudaro 10,84 proc. metinį augimą. Per 2007–2014 metus krova Klaipėdos uoste išaugo 65 379 TEU (41,87 proc.). Eksportuojamų krovinių apimtys augo sparčiau negu importuojamų krovinių. Norint geriau išanalizuoti Klaipėdos uosto eksportuojamų krovinių dinamiką, pateikiamas 11 pav. grafikas.

Iš 11 pav. pateiktos diagramos, galima pastebėti, kad Lietuvos eksporto augimo tempai ir Klaipėdos uosto eksportuotų krovinių augimo tempai yra glaudžiai susiję. Nuo 2007 metų eksportuojamų konteinerių augimo tempai sparčiai mažėjo. Po žymaus nuosmukio sekė dvejus metus trukęs augimas: 2010 metais eksportuojamų krovinių kiekis didėjo – 15,16 proc., o 2011 metais – 30,25 proc. Būtent šiais metais buvo pasiektas naujas Klaipėdos uosto krovos rekordas. Per 2013 metus krova augo – 7,53 proc., o 2014 metais krovos augimo tempai dar padidėjo – 10,17 proc. Šiais metais Klaipėdoje buvo pakrauta 221 521 TEU konteinerių.



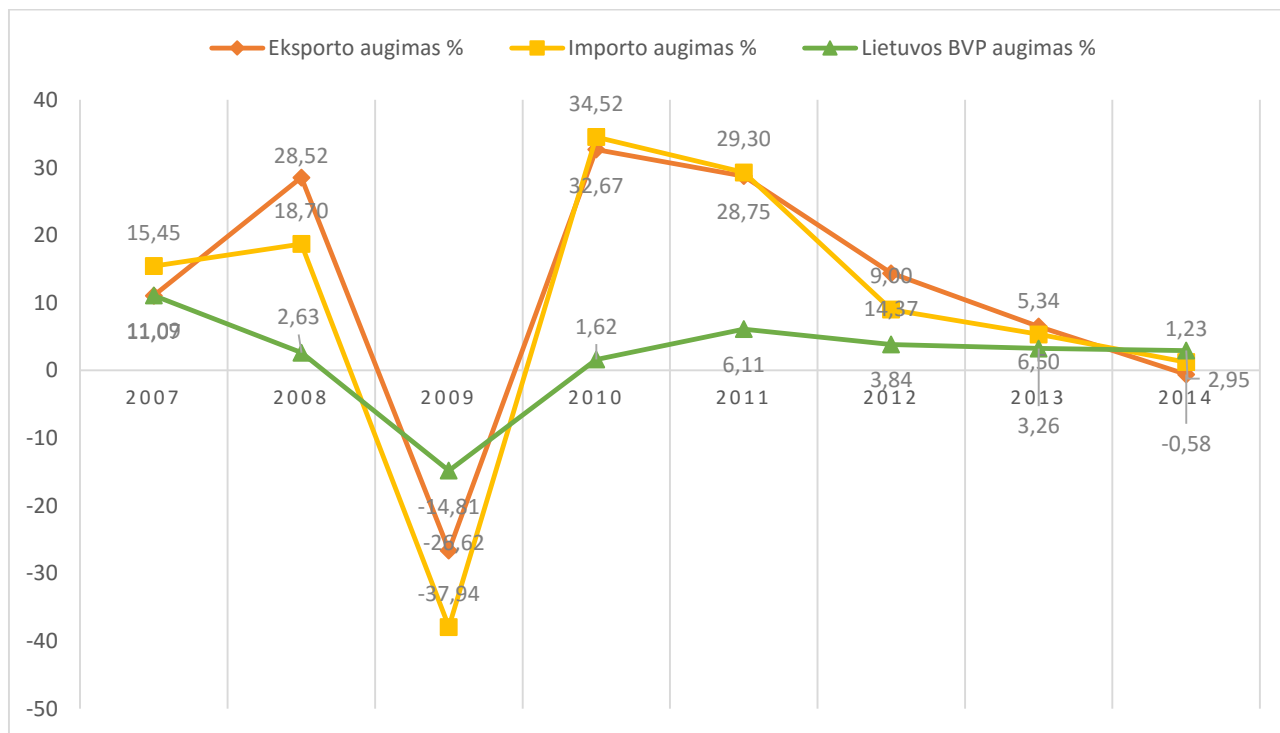
11 pav. Lietuvos eksporto ir pakrautų konteinerių kitimo dinamika

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Nors Lietuvos eksporto augimas 2014 metais sumažėjo, Klaipėdos uoste eksportuojamų krovinių apimtys padidėjo. Šį krovos padidėjimą lėmė Lietuvos gamintojų persiorientavimas nuo Rusijos rinkos į kitas pasaulio šalis. Didelė dalis Lietuvos pramonės įmonių nusprendė vietoje labai pelningos, tačiau rizikingos Rusijos rinkos daugiau dėmesio skirti naujų rinkų paieškai. Tai lėmė didėjančius eksportuojamų krovinių srautus Klaipėdos uoste.

Labai svarbu nustatyti, kokius produktus eksportavo Lietuvoje veikiančios įmonės. Šiam tikslui pasiekti bus panaudota Lietuvos statistikos departamento pateikti Lietuvos eksporto duomenys. Tiriamaisiais metais buvo eksportuota prekių daugiau nei 24361334,2 tūkst. EUR, daugiausia buvo eksportuota naftos produktų – tai sudarė ~17 proc. viso šalies eksporto. Toliau sekė: chemikalai ir chemijos pramonės gaminiai tai sudarė 9,67 proc. šalies eksporto, maisto gaminiai – 9,62 proc., mašinos ir įranga – 7,51 proc., žemės ūkio ir medžioklės produktai – 6,58 proc., taip pat didelę dalį eksporto sudarė baldai – 5,24 proc., elektros įranga – 4,57 proc., kompiuteriai ir optiniai įrenginiai – 4,19 proc. Būtent šio tipo kroviniai labai dažnu atveju yra transportuojami jūrų transportu. Kadangi tokių produktų gamybai Lietuvoje nėra žaliavų, įmonės didelę dalį žaliavos ir medžiagų importuoja iš kitų Europos Sąjungos valstybių arba siunčia krovinius iš Azijos regiono. Todėl tai yra potenciali rinka jūrų transportui.

Tiriant Lietuvos importo ir eksporto apimtis tampa svarbu palyginti šių rodiklių augimo tempą su bendru Lietuvos ekonomikos augimu. Geriausiai šalies ekonominę padėtį apibūdina šalies bendrasis vidaus produktas (BVP).



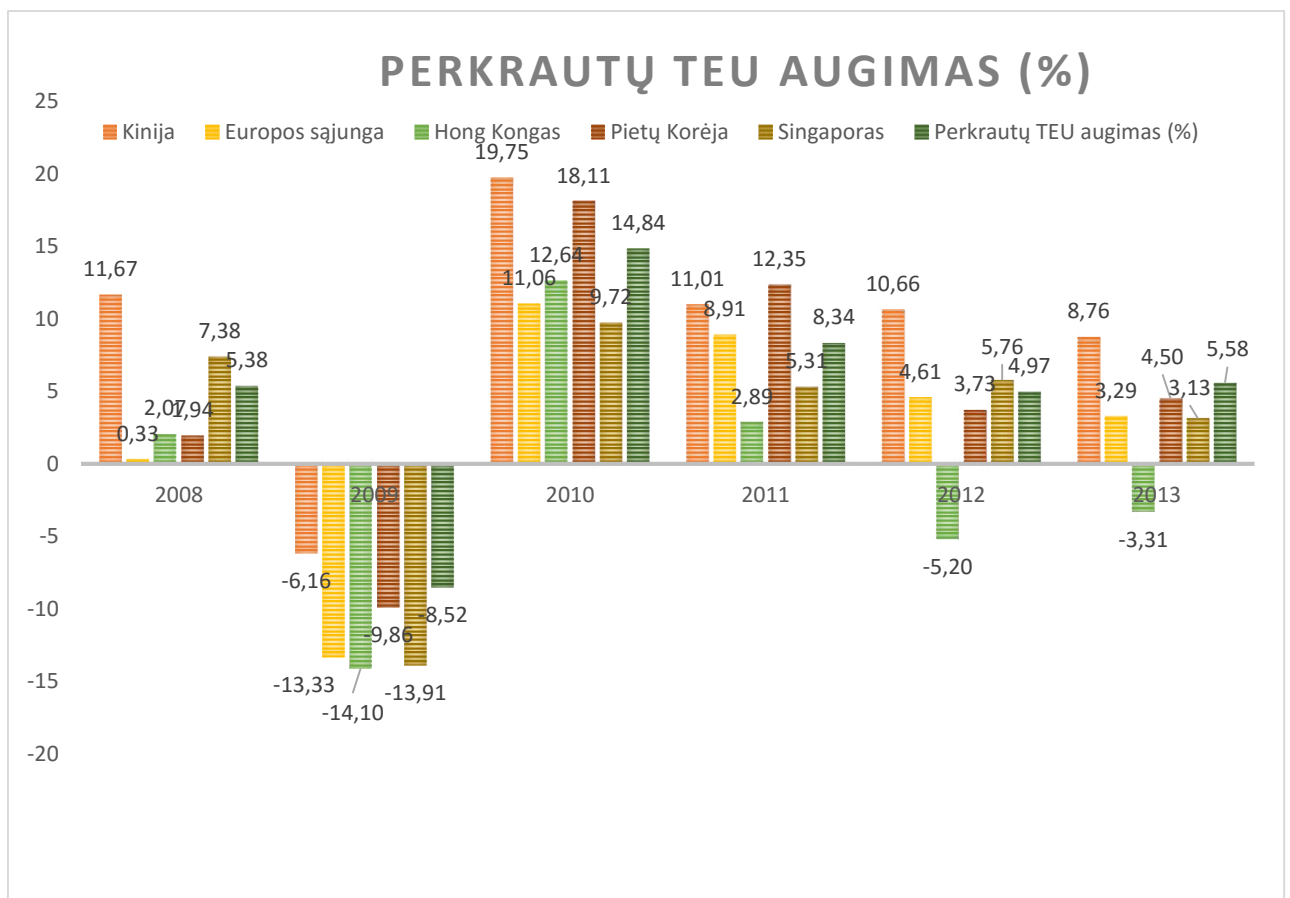
12 pav. Lietuvos BVP, eksporto ir importo augimas

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

12 paveiksle pateikiama diagrama rodo, kaip keitėsi šalies BVP per 2007–2014 metus. Diagramoje aiškiai matyti, kad nuo 2007 iki 2009 metų BVP augimo tempai lėtėjo ir tapo neigiamas – 14,814 proc. lyginant su 2008 metais. Toks BVP mažėjimas ir neigiamas augimas buvo lemtas blogėjančios ekonominės padėties pasaulyje. Nuo 2009 metų šalies bendrasis vidaus produktas tolygiai didėjo. 2010 metais BVP augo – 1,6 proc. 2011 m. – 6,115 proc. Vienas pagrindinių šalies BVP augimą lemiančių veiksnių buvo šalies eksporto apimčių augimas. Nuo 2012 metų BVP kaip ir prekių eksporto bei importo augimo tempai mažėjo. 2012 metais BVP augo – 3,83 proc. 2013 metais – 3,25 proc. Remiantis Lietuvos banko ir komercinių Lietuvos bankų duomenimis 2015 metais planuojamas neženklaus Lietuvos BVP augimas. Vidutiniškai per 2007–2014 metus šalies BVP produktas didėjo 2,085 proc.

2.4. Konteinerių transportavimo apimčių kitimo dinamika

Norint ištirti konteinerių kainą lemiančius veiksnius svarbu įvertinti, kaip keitėsi konteinerių plukdymo paklausa per 2008–2013 metus. Šiam tikslui pasiekti 13 paveiksle pateikiama pasaulio pagrindinių konteinerių transportavimo centrų perkrautų konteinerių augimo dinamika.



13 pav. Pagrindinių konteinerių transportavimo centrų perkrautų TEU dinamika

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

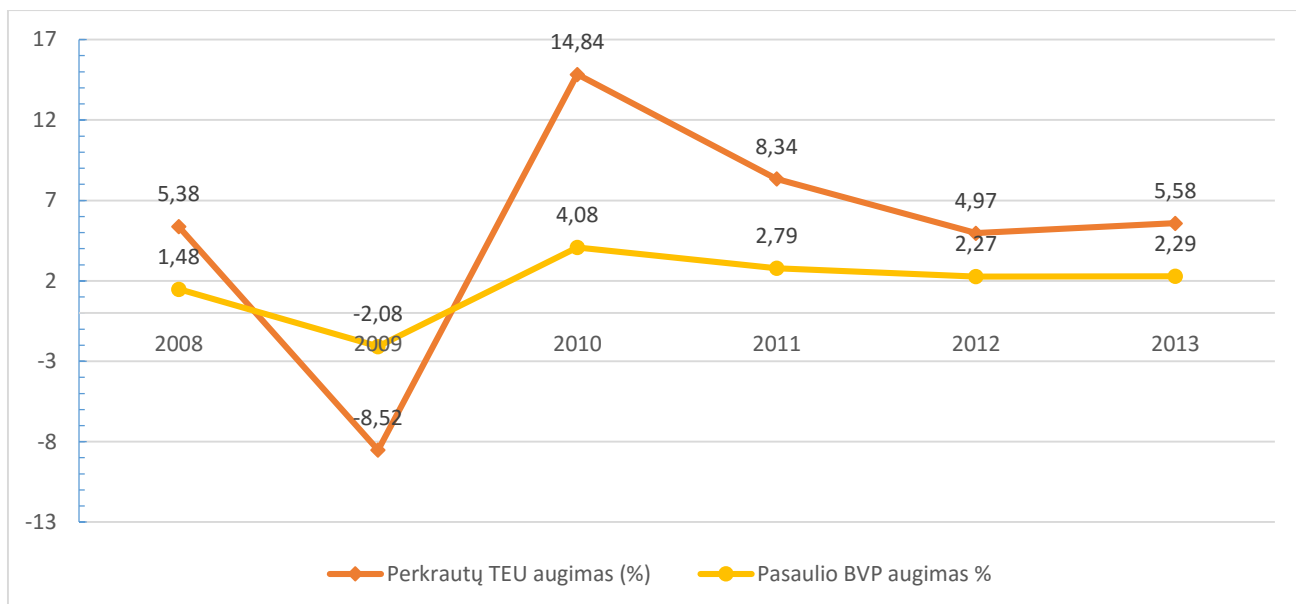
Analizuojant 13 grafike pateiktą 2008–2013 metų Pasaulio Banko pateiktą informaciją, galima pastebėti, kad 2009 metais konteinerių transportavimo apimtys staigiai sumažėjo. Kinijoje perkrautų TEU kiekis sumažėjo 6,16 proc., Europos Sąjungoje – 13,33 proc., Hong Konge – 14,10 proc., Singapūre perkrautų TEU kiekis sumažėjo – 13,91 proc. Apibendrinant 2009 metus visame pasaulyje buvo perkrauta 8,5 proc. arba 43,977 mln. TEU mažiau konteinerių nei 2008 metais. Toks staigus konteinerių srautų mažėjimas buvo lemtas pasaulinės ekonominės krizės, kuri prasidėjo 2008 metai ir labiausiai pasireiškė 2009 metais.

Po staigiai sumažėjusių krovinių srautų 2009 metais sekė gana spartus augimas 2010 metais. Sparčiausiai didėjo Kinijoje perkraunamų konteinerių kiekis, jis augo –19,75 proc. Taip pat sparčiai didėjo ir Pietų Korėjoje kraunamų konteinerių kiekis. Lyginant su 2010 metų ir 2011 metų statistikos duomenis pastebima, kad pasaulinis krovinių srautas augo – 14,84 proc. Šio rodiklio augimas rodo, kad intensyvėja tarptautinė prekyba, tarp įvairių pasaulio kontinentų ir atsigaunančios šalių ekonomikos skatina vartojimą.

Nuo 2010 metų perkraunamų konteinerių apimtys augo lėtesniais tempais. Kinijoje 2011 metais buvo perkrauta 144,641 mln. TEU (11 proc. daugiau negu 2010 metais), 2012 metais, buvo užfiksuotas 10,65 proc. augimas, o 2013 metais – 8,76 proc. Dėl didėjančios Kinijos uostų krovos 2011–2013 metais sumažėjo vieno pagrindinių Tolimųjų rytų konteinerių centro – Hong Kongo, perkrautų krovinių kiekis. Per 2012 perkraunamų konteinerių kiekis sumažėjo – 5,19 proc., o 2013 metais 3,3 proc. Europos Sąjungoje perkraunamų konteinerių apimtys per 2007–2013 metus augo – 13,63 proc. 2013 metais Europos Sąjungos valstybėse buvo perkrauta 102,182 mln. TEU.

Analizuojant 2007–2013 metų pasaulinės konteinerių krovos statistika, galima teigti, kad per tiriamąjį laikotarpį perkrautų konteinerių kiekis išaugo – 32,93 procentiniais punktais, prieaugis svyravo nuo – 8,52 proc. (2009 metais) iki – 14,84 proc. (2010 m.). Šie krovinių srautų svyravimai kiekvienais metais buvo skirtingi, tačiau atlikti skaičiavimai patvirtina faktą, kad konteinerių srautai sparčiai didėjo, vidutiniškai – 5,09 proc. per metus. Lyginant 2007–2013 metų statistiką, galima pastebėti, jog krovinių srautai padidėjo 161,28 mln. TEU.

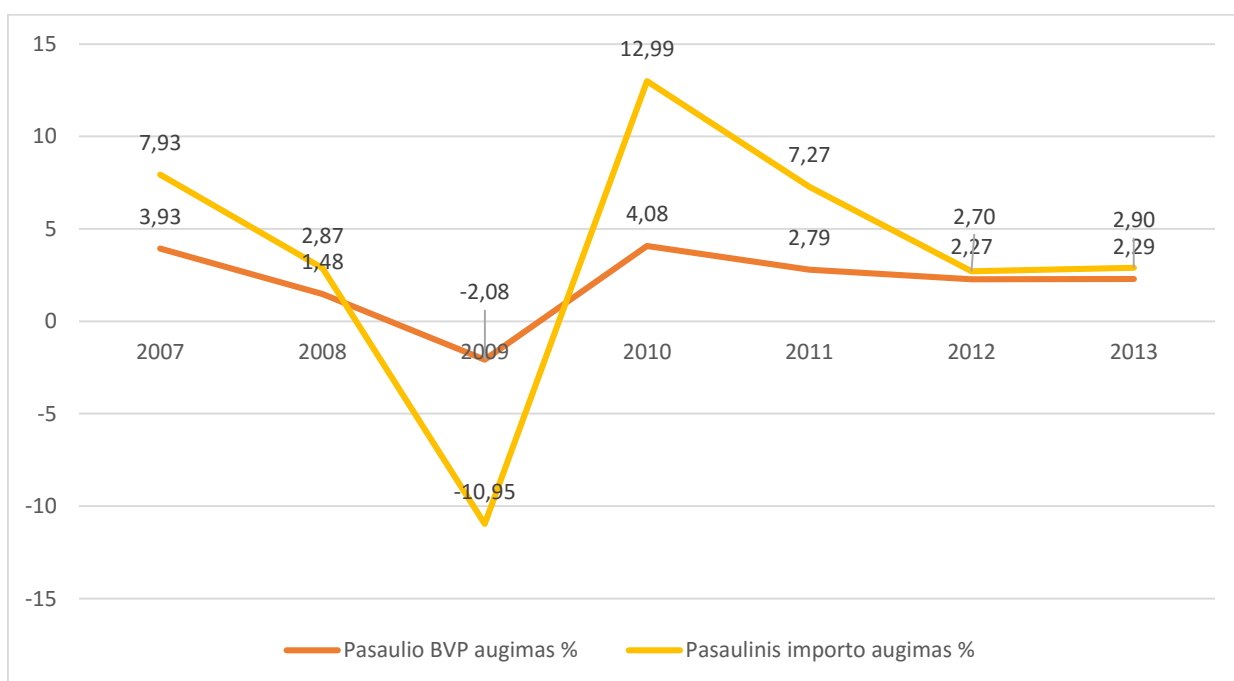
Kaip jau minėta teorinėje dalyje, šalies ekonominė padėtis ir jos augimas, stipriai lemia tarptautinės prekybos apimtį ir krovinių transportavimo srautus. Norint nustatyti kaip keitėsi pasaulinis BVP augimas ir krovinių srautai 2008–2013 metais pateikiamas 14 paveikslėlis.



14 pav. Perkrautų TEU ir BVP kitimo grafikas

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Pagal Pasaulio banko pateiktus statistikos duomenims, sudaryta BVP augimo apimčių diagrama, kurios duomenys pateikiamos 14 paveiksle, galima pastebėti, kad transportuojamų konteinerių ir BVP augimas yra glaudžiai susijęs. Nuo 2008 metų prasidėjusi ekonominė krizė sumažino BVP augimą – 2,08 proc. dėl šio ekonomikos sulėtėjimo, transportuojamų krovinių kiekis sumažėjo – 8,52 proc. Po nuosmukio sekęs BVP augimas 2010 metais, padidino ir transportuojamų krovinių kiekį. Vėliau BVP augimo tempai sulėtėjo, 2011 metais – 2,79 proc., 2012 m. – 2,27 proc. visa tai lėmė ir lėtėjančias krovinių transportavimo apimtis.



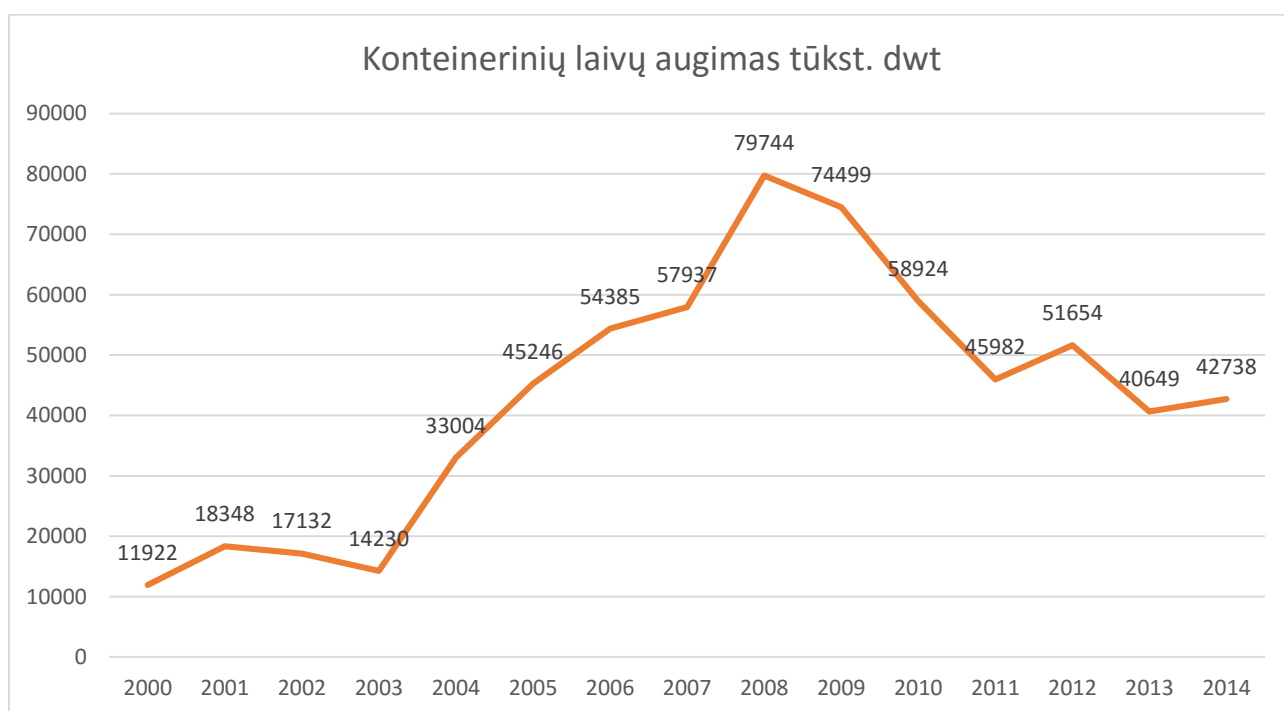
15 pav. BVP ir importo apimčių augimo palyginimas

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Gana glaudžiais augimo tempais pasižymėjo pasaulinis importo ir pasaulio BVP augimas. Išanalizavus 15 paveiksle pateiktus duomenis, galima teigti, jog BVP augimas palaipsniui didino ir importo apimtis. BVP kasmet vidutiniškai didėjo – 2,10 proc. Tuo tarpu importo augimo tempai buvo spartesni, nagrinėjamu laikotarpiu importo augimas vidutiniškai buvo – 3,67 procentiniais punktais per metus.

2.5. Konteinerinių linijų pajėgumai

Analizuojant konteinerinių linijų darbą svarbu nustatyti, kaip augo konteinerių transportavimo rinka 2000–2014 metais. Atliktame tyrime bus naudojama UNCTAD 2014 metais pateikta atskaita. Jos duomenys pateikiami 16 paveiksle.



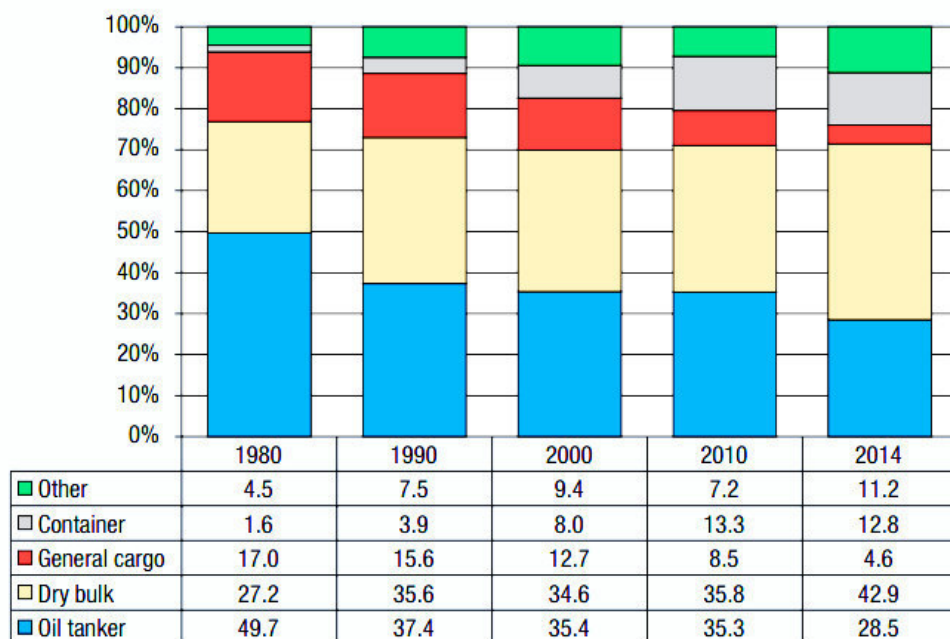
16 pav. Jūrų transporto pajėgumai tūkst. dwt.

Šaltinis: UNCTAD 2014

Kaip pastebima iš 16 paveiksle pateiktos diagramos konteinerių transportavimo rinka nuolat augo. Lyginant 2000–2008 metų jūrinių linijų pajėgumas padidėjo daugiau nei – 5,5 karto. Toks staigus linijų pajėgumo didėjimas tik patvirtina, kad jūrinių linijų veikla turi didelį potencialą ir ateityje turėtų dar labiau padidėti. Tačiau 2008 metais pasaulio ekonomika ištiko globali krizė, kuri pristabdė jūrinių linijų plėtrą.

Tiriant 2008–2011 metų jūrinių linijų pajėgumus (dwt) galima pastebėti žymų sumažėjimą. Per šį laikotarpį jūrinės linijos savo pajėgumus sumažino 42 proc. Toks mažėjimas labiausiai buvo lemtas lėtėjančios tarptautinės prekybos, vartojimo ir kiti makroekonominių veiksnių. Taip pat jūrinės

linijos taikant modernias verslo valdymo strategijas pradėjo efektyviau naudoti turimus išteklius, todėl buvo priverstos atsisakyti dalies valdomos flotilės.



17 pav. Jūrų transporto sudėtis pagal laivo tipą

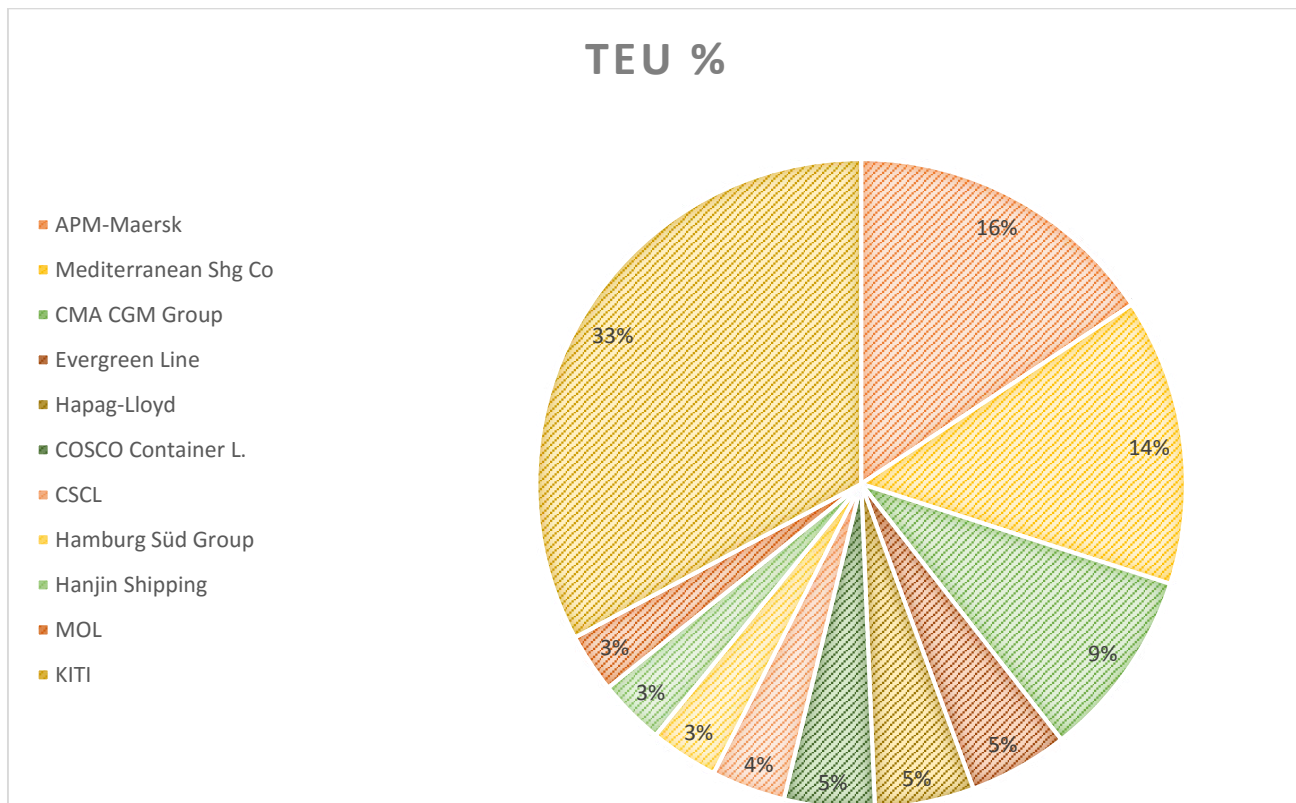
Šaltinis: UNCTAD 2014

Konteineris, kaip transporto vienetas, buvo sukurtas gana neseniai, tačiau per trumpą laiką labai išpopuliarėjo ir užima vis svarbesnę vietą krovinių transportavimui jūrų transportu. 17 paveiksle yra pateikiama laivų tipų sudėtis 1980-2014 metais. Kaip matyti iš diagramoje pateiktų duomenų 1980 metais didžioji dalis laivų buvo tanklaiviai ir sausa krūvių suverstinių krovinių tipo laivai. Konteinerių laivai užėmė tiktais 1.6 proc. visos rinkos.

Po dešimtmečio situacija pradėjo keistis. Didžiąją dalį laivyno ir toliau sudarė tanklaiviai ir sausakroviai laivai. Laivų skirtų plukdyti konteinerius padidėjo iki 3,9 proc. Bėgant metams konteinerius plukdančių laivų nuolat didėjo, tačiau laivų skirtų plukdyti generalinius krovinius nuolat mažėjo. Šis rinkos pokytis buvo lemtas to, kad vis daugiau ir įvairesnių krovinių buvo plukdoma konteineriais, todėl laivų plukdančių generalinius krovinius nuolat mažėjo. 2014 metais pasaulinį laivyną sudarė: 28,5 proc. tanklaivių, 42,9 proc. sausakrūvių-suverstinių laivų, 12,8 proc. konteinerinių laivų ir 11,2 proc. kito tipo laivai.

Norint geriau ištirti konteinerių transportavimo jūrų transportu specifiką yra būtina nustatyti pagrindinius rinkos dalyvius ir jų sukuriamą rinkos pasiūlą bei ateities perspektyvas. Šiam tikslui pasiekti bus naudojama Alphaliner – tarptautinės organizacijos nuolat stebinčios konteinerių transportavimo rinką ir analizuojančios jos pokyčius duomenys. Ši organizacija nuolat bendradarbiaudama su jūrinėmis linijomis, uostais, valstybės institucijomis, pateikia informaciją apie konteinerių linijų rodiklius.

Organizacija 2015 m. lapkričio mėnesį atliko tyrimą apie šiuo metu rinkoje naudojamų laivų talpumą TEU. Pagal šiuos duomenis jūrinių linijų pajėgumas buvo – 19.191 tūkst. TEU, jos valdė – 5979 laivus. Lyginant su 2014 metų tuo pačiu laikotarpiu, jūrinių linijų pajėgumas padidėjo septyniais procentais arba 1253007 TEU.



18 pav. Didžiausios laivybos linijos pagal TEU

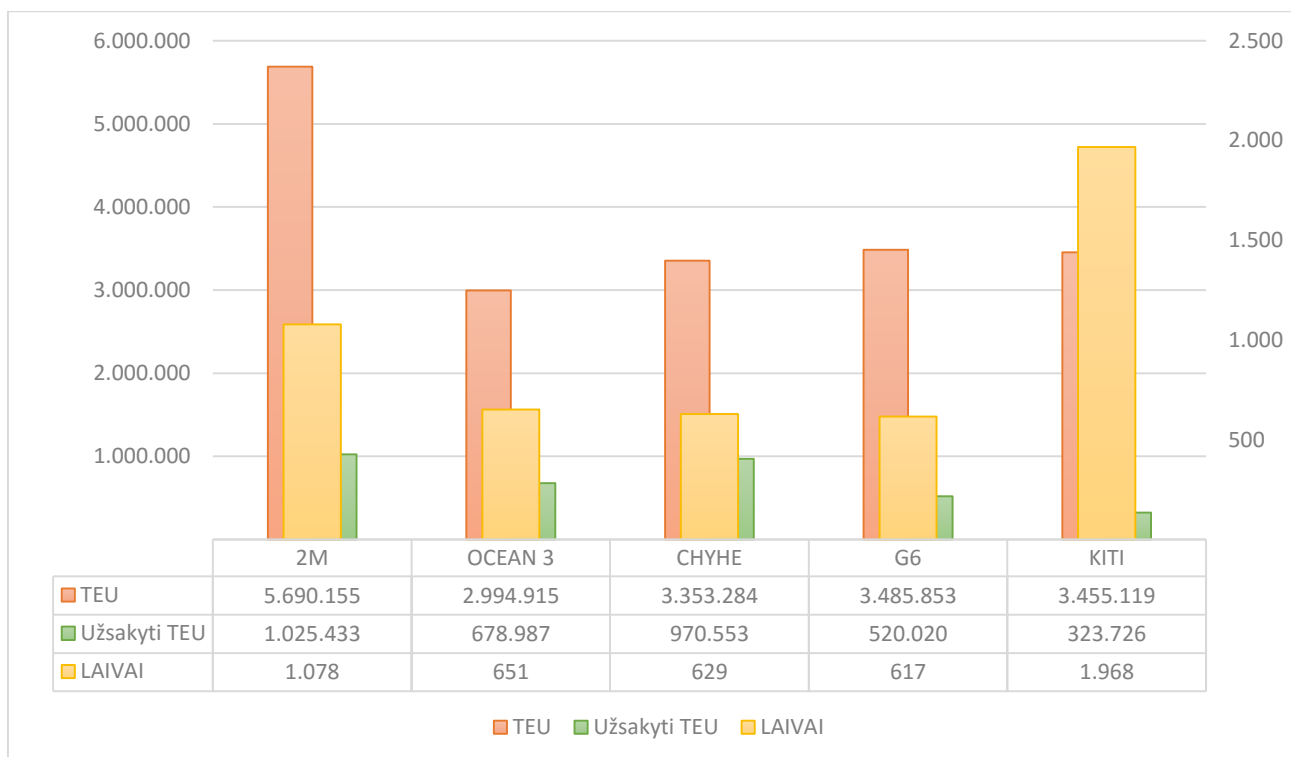
Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

18 paveiksle pateikia TOP 10 jūrinių linijų, pagal plukdyto pajėgumus. Iš paveiksle pateiktos informacijos galima pastebėti, kad TOP 10 jūrinės linijos valdo apie 65–66 proc. rinkos. Jų valdomi laivai gali plukdyti daugiau nei – 12 700 tūkst. TEU. Iš viso šios linijos valdo daugiau nei – 2500 laivų, kai kitos likusios linijos valdo apie 2400 laivų.

Jūrinės linijos siekdamos geriau išnaudoti laivų įkrovumą, praplėsti maršrutų ir aptarnaujamų laivų kiekį ir taip efektyvinti savo veiklą jungiasi į jūrinių linijų aljansus. Šiuose aljansuose, jūrinės linijos tarpusavyje dalinasi vietą tiek ant okeaninių, tiek ir ant feederinių laivų, geriau išnaudojant laivo pajėgumus sumažinamos sąnaudos ir padidinamas konkurencinis pranašumas. Rinkoje šiuo metu veikia pagrindiniai keturi aljansai:

- *2M (Maersk, Mediterranean Shipping Co. MSC)*
- *Ocean 3 (CMA-CGM, United Arab Shipping Co., China Shipping)*
- *CKYHE (Cosco, K-line, Yang Ming, Hanjin, Evergreen)*

- *G6 (APL, MOL, Hyundai Merchant Marine, OOCL, NYK line, Hapag-Lloyd)*



19 pav. Jūrinių aljansų pajėgumai

Šaltinis: (sudaryta darbo autoriaus)

Kaip galima pastebėti iš 19 paveiksle pateiktos diagramos, didžioji dalis rinkos priklauso *2M* aljansui kuris susikūrė 2014 metais. *2M* aljansas turi 1078 laivus, kuriais gali plukdyti daugiau kaip – 5 690 tūkstančius TEU tai yra didžiausias pajėgumus turintis konteinerių jūrinis aljansas. Šis aljansas pirmąją ir pagal naujų laivų užsakymus. Šiuo metu *MSC* ir *Maersk* jūrinės linijos yra užsakiusios 79 konteinerinius laivus. Šie laivai galės plukdyti daugiau nei – 1025 tūkst. TEU. Antrasis pagal dydį (TEU) yra *G6* aljansas. *G6* aljanso laivai gali plukdyti – 3485 tūkst. TEU. Šios šešios jūrinės linijos valdo 617 laivų flotilę. Pagal naujų užsakymų kiekį *G6* aljansas atsilieka nuo savo konkurentų, šiuo metu aljanso partneriai yra užsakę 520 tūkst. TEU.

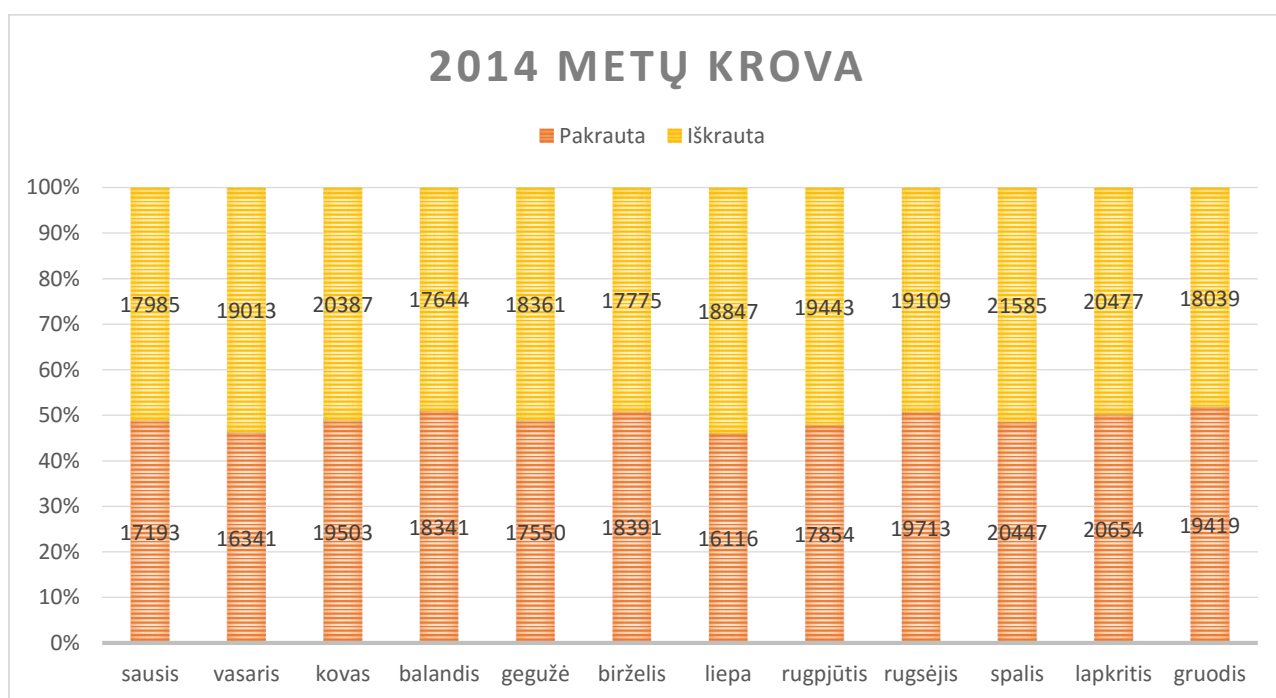
Atliekant jūrinių linijų tyrimą yra būtina išanalizuoti, kiek naujų pajėgumų gali pasiūlyti jūrinės linijos. Remiantis Alphaliner atliktais tyrimais šio metu yra užsakyti 352 nauji konteinerių laivai, kurie bus pajėgūs plukdyti daugiau nei 3 500 tūkst. TEU. Toks didelis naujų užsakymų skaičius rodo, kad jūrinės linijos yra pasiruošusios investuoti į naujų laivų statybą. Visą tai atskleidžia, kad konteinerinės linijos tikisi krovinių vežamų konteineriai transportavimo augimo. Didžiausią naujų laivų užsakymą turi Šveicarų jūrinė linija *MSC*. Ši kompanija yra užsakiusi 45 naujus laivus, kurie galės plukdyti 590 tūkst. TEU. Nauji užsakymai sudaro 21,8 proc. esamo kompanijos laivyno. Truputį mažesnę naujų laivų statybų skaičių yra užsakiusi *Maersk* jūrinė linija. Ji yra numaciusi savo pajėgumus padidinti 435 tūkst. TEU ir pastatyti 34 naujus laivus. Kitos kompanijos stipriai

didinančios savo laivyną yra *Evergreen* (41 laivas), *COSCO* (22 laivai, galintys plukdyti 337 tūkst. TEU) ir *CMA-CGM*, kurie pasiruošę pastatyti 26 naujus laivus, galinčius plukdyti 295 tūkst. TEU.

2.6. Klaipėdos uosto krovos statistikos analizė

Konteinerių importo ir eksporto balansas yra vienas svarbesnių veiksnių lemiančių konteinerio transportavimo kainą. Toliau esančiame 20 paveiksle pateikiama informacija apie mėnesines konteinerių krovos apimtis 2014 metais Klaipėdos uoste.

Visų pirma svarbu pastebėti, kad Klaipėdos uoste 2014 metais konteinerių buvo perkrauta 47450 TEU (11,78 proc.) daugiau negu 2013 metais. Analizuojamu laikotarpiu Klaipėdos uostas pakrovė apie 10 proc. daugiau konteinerių negu 2013 metais. Konteinerių importas taip pat augo 27003 TEU, o tai sudaro 13,39 proc. augimą.



20 pav. 2014 metų Klaipėdos uosto konteinerių importo ir eksporto balansas

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Analizuojant 2014 metų Klaipėdos uosto statistiką galima pastebėti, jog 2014 metais buvo importuota 7141 TEU daugiau negu eksportuota iš uosto. Importas viršijo eksportą 7 mėnesius. Didžiausias skirtumas buvo liepos ir vasario mėnesiais. Eksportas iš Klaipėdos importą viršijo tik penkis 2014 metų mėnesius. Labiausiai išsiskyrė eksportas 2014 metų gruodį, tą mėnesį buvo eksportuota 1381 TEU daugiau negu importuota. Šį skirtumą galima paaiškinti tuo, jog metų pabaigoje dauguma gamybos ir prekybos įmonių stengiasi išnaudoti turimas atsargas, dėl artėjančių švenčių mažina gamybos apimtis.

Taip pat dauguma įmonių prieš šį laikotarpį įmonės stengiasi pasirūpinti žaliavomis ir prekėmis didžiosioms šventėms. Dėl šios priežasties rugsėjo–spalio mėnesiais Klaipėdos uoste yra iškraunama daugiau konteinerių, negu pakraunama. Pastebima ir tendencija, kad krovinių importas padidėja sausio–vasario, birželio–liepos mėnesiais. Išanalizavus šiuos duomenis galima teigti, kad importo ir eksporto balansas yra priklausomas nuo sezoniškumo.

2.7. Konteinerių transportavimo tranzito laikas tarp Kinijos ir Europos uostų

Baigiamojo darbo pirmojoje dalyje buvo pateikta daugelio autorių nuomonė, jog transportavimo kainą ir vežimo srautus lemia transportuojamas atstumas ir vežimo greitis. 8 lentelėje yra parodyti tranzito laikai tarp pagrindinių uostų.

8 lentelė. Konteinerių transportavimo tranzito laikas dienomis

	Antverpe nas	Roterda mas	Hamburgas	Le Havre	Klaipėda	Ryga	Ust Luga
<i>Ningbo</i>	25	29	29	31	41	41	37
<i>Shanghajus</i>	28	28	32	29	43	41	38
<i>Hongkongas</i>	24	26	28	28	42	40	38
<i>Qingdao</i>	24	32	33	33	48	46	47

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Stebint 8 lentelėje pateiktus duomenis galima pastebėti, kad tarp Kinijos ir didžiųjų Europos miestų tranzito laikai yra nuo 25 iki 33 dienų. Tokį greitą tranzito laiką lemia tai, kad šie uostai yra konteinerių paskirstymo centrai ir į juos plaukia didieji okeaniniai laivai. Tranzito laikas tarp Kinijos ir pagrindinių Baltijos jūrų konteinerių uostų yra apie 40-48 dienos. Į šiuos uostus plaukiama ilgiau, nes atsiranda perkrovimas krovinių paskirstymo centruose.

2.8. Konteinerio transportavimo kainos analizė

Siekiant įvertinti veiksnių, lemiančių konteinerių transportavimo kainos įtaką svarbu nustatyti, kaip ši kaina kito vienerių metų laikotarpiu. 21 paveiksle pateikiamos 2014 metų vidutinės mėnesinės konteinerių transportavimo kainos ir Klaipėdos jūrų uosto krova atitinkamu laikotarpiu.

21 paveiksle pateikti duomenys rodo maršruto Tolimųjų Rytų pagrindiniai uostai – Klaipėda, kainos kitimo tendencijas. Nuo 2014 metų sausio vidutiniškai 20 pėdų (1 TEU) transportavimo kaina mažėjo 3,6 proc. Analizuojamu laikotarpiu didžiausias kainos mažėjimas buvo užfiksuotas spalio mėnesį 20-ties pėdų konteinerio transportavimo kaina sumažėjo 28,25 proc., 40-ties – 33,46 procentinio punkto.



21 pav. 2014 m. konteinerių transportavimo kainos pokytis ir Klaipėdos uosto konteinerių krovė

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Ši mažėjimą lėmė tai, kad spalio mėnesį Kinijoje yra švenčiama savaitę trunkanti nacionalinė šventė. Dėl šios priežasties sumažėja gamybos apimtys ir krovinių srautai. Po spalio mėnesio sekė sparčiausias kainų didėjimas, transportavimo kaina augo – 23,94 proc. per 20 pėdų konteinerį.

Remianti atliktais skaičiavimais galima teigti, kad per 2014 metus 20 pėdų konteinerio transportavimo kaina vidutiniškai mažėjo – 3,60 proc. per mėnesį, vidutinė 2014 metų 20 pėdų konteinerio plukdymo kaina buvo 1636 USD, 40 pėdų – 2891 USD. Lyginant 2014 metų sausio ir gruodžio mėnesio kainas, pastebimas 41,92 proc. transportavimo kainos sumažėjimas. Nuo sausio iki gruodžio mėnesio 20 pėdų konteinerio transportavimo kaina sumažėjo 909 doleriais, 40 pėdų – 1 899 JAV doleriais.

Mažėjanti konteinerių transportavimo kaina gali būti nulemta, lėtėjančio pasaulio šalių ekonomikos augimo ir mažėjančių krovinių srautų tarp analizuojamų miestų. Norint tiksliau nustatyti veiksnius, lėmusius kainų mažėjimą, taip pat reikia įvertinti krovinių transportavimo kainos sudedamąsias dalis sausio ir gruodžio mėnesiais. Šiam tikslui pasiekti pateikiama 22 pav..

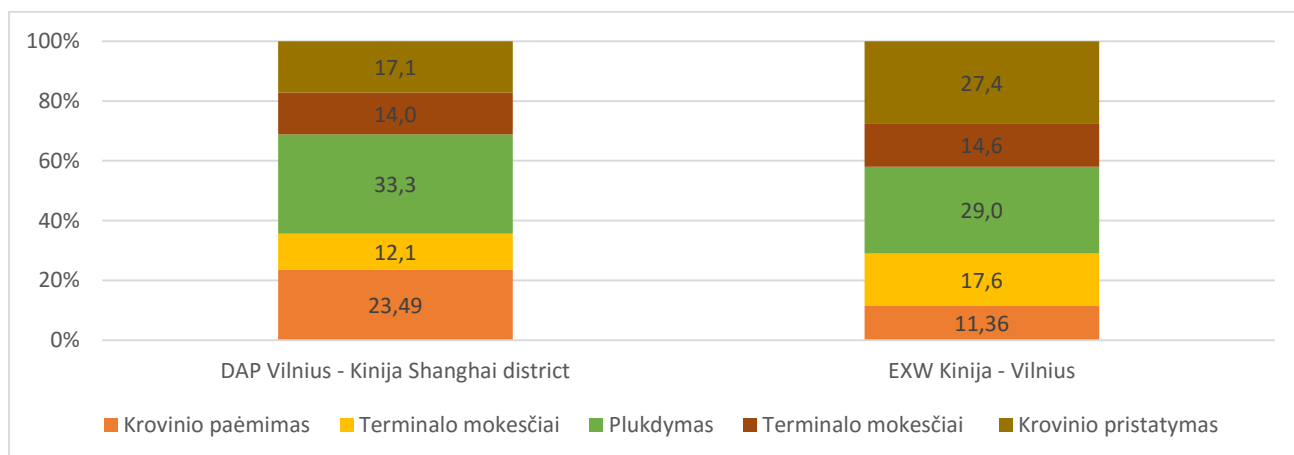


22 pav. Konteinerių transportavimo (tik plukdyimo) kainos sudėtis (EUR)

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

20 paveiksle pateiktame grafike naudojamos *MAERSK* pateiktos kainos 20 pėdų konteineriui maršrutu Tolimieji Rytai–Klaipėda, galiojusios nuo 2014 m. sausio 1 d. ir 2014 m. gruodžio 18 d. Iš pateikto grafiko galima pastebėti, kad didžiąją dalį krovinio transportavimo kainos sudaro BAS mokestis. Taip pat didesnę kainą 2014 metų sausį lėmė didesnis SBF mokestis bei jūrinių linijų taikytas PPS (Piko sezono mokestis).

Siekiant ištirti konteinerio transportavimo kainą, reikia ištirti jos sudedamuosius elementus nuo siuntėjo iki gavėjo durų. 23 paveiksle yra pateikiama importo ir eksporto durys Kinija – durys Vilnius ir atvirkščiai 1x20DV, konteinerių transportavimui naudojant *Yang Ming* jūrinę liniją (2015 metų spalio kainos)



23 pav. Konteinerių transportavimo durys-durys kainos sudėtis (EUR)

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Iš 23 paveiksle pateiktos informacijos galima pastebėti, kad didžiąją dalį konteinerio transportavimo kainos sudaro, krovinio plukdymas, eksportuojamiems kroviniams jis sudaro – 33,3 proc. importuojamiems apie – 29 proc. kainos. Taip pat pastebėtina, kad terminalo mokesčiai sudaro gana dideles išlaidas visoje konteinerio transportavimo kainoje.

Norint geriau išanalizuoti konteinerių transportavimo kainas ilguoju periodu, bus panaudotas Kinijos konteinerių transportavimo kainos indeksas (*China Containerized Freight Index, CCFI*). Šis indeksas plačiai naudojamas norint įvertinti konteinerių transportavimo kainos pokyčius ir parengti ateities prognozes.

Šis rodiklis sudaromas remiantis 16 jūrinių linijų pateiktais konteinerių plukdymo tarifais ir apskaičiuojamas naudojant aritmetinį vidurkį ir jį prilyginant 1998 m. sausio 1 d. buvusioms konteinerių transportavimo kainoms, kurios yra prilyginamos 1000 taškų. Rodikliu apskaičiuoti duomenis teikia šios jūrinės linijos: *CMA–CGM, COSCO Container Lines, China Shipping Container Lines, Hanjin Shipping, Hapag-Lloyd, Kline, Maersk, MOL, NYK, OOCL, PIL, Shanghai Hai Hua Shipping, Shanghai Jin Jiang Shipping, Sinotrans Container Lines, SITC Container Lines, Yang Ming Marine Transport Corp, Hamburg Süd (China) Limited.*



24 pav. CCFI indekso dinamika

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Iš 24 pav. pateiktos informacijos pastebima, kad nuo 2015 m. kovo mėnesio konteinerio transportavimo kaina staigiai mažėja ir šiuo metu yra mažiausia dvejų metų laikotarpiu. Taip pat pastebima, kad rugpjūčio–rugsėjo mėnesiais transportavimo kaina didėjo. Šis didėjimas siejamas su prieškalėdiniu laikotarpiu ir didėjančiu krovinių srautu būtent šiuo laikotarpiu.

2 priede pateikiama informacija, kaip keitėsi konteinerio transportavimo kaina vienerių metų laikotarpiu. Iš priede pateiktų grafikų galima pastebėti, kad jūrinio konteinerio transportavimo kaina keičiasi cikliškai. Dažniausiai mėnesio pradžioje jūrinės linijos tai GRI, vėliau kaina po truputį mažinama.

2.9. Koreliacinė analizė

Remiantis anksčiau aprašytais ir apskaičiuotais duomenimis, bus atliekama makroekonominių ir krovinių srautų koreliacinė regresinė analizė. Koreliacinė regresinė analizė bus atliekama naudojant „Microsoft Excel“ programinę įrangą.

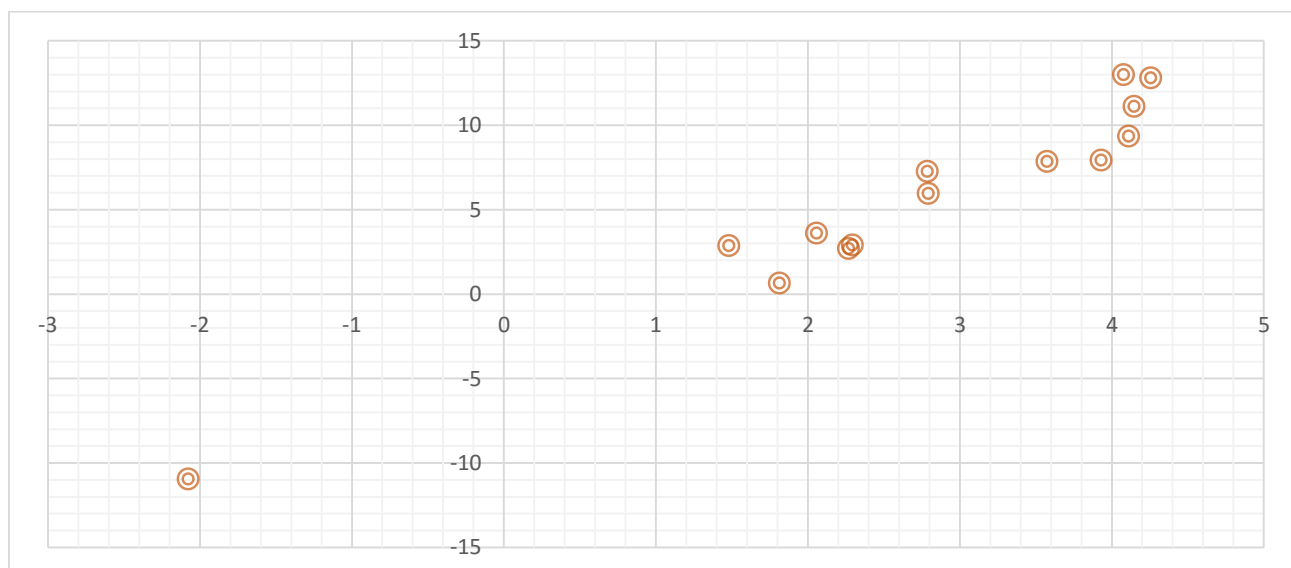
Visų pirma išanalizuosime pasaulio BVP ir importo augimo tarpusavio priklausomybę tarp atsitiktinių dydžių. 9 lentelėje pateikiama duomenų imtis.

9 lentelė. BVP ir importo pokyčio duomenys

Importo pokytis % (Y)	BVP pokytis % (X)	Importo pokytis % (Y)	BVP pokytis % (X)
12,80204732	4,256348	7,93301131	3,930103
0,655084092	1,814349	2,87035154	1,480499
3,600931068	2,05839	-10,952834	-2,07609
5,961246222	2,793785	12,9945868	4,076883
11,10885902	4,147847	7,27244884	2,785987
7,84935818	3,574351	2,70184506	2,269473
9,349195944	4,112015	2,89985987	2,294521

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Iš lentelėje pateiktų duomenų galima apskaičiuoti, jog imtį sudaro $n = 14$ narių. 25 paveiksle pateikimas šių koordinatų sklaidos grafikas.

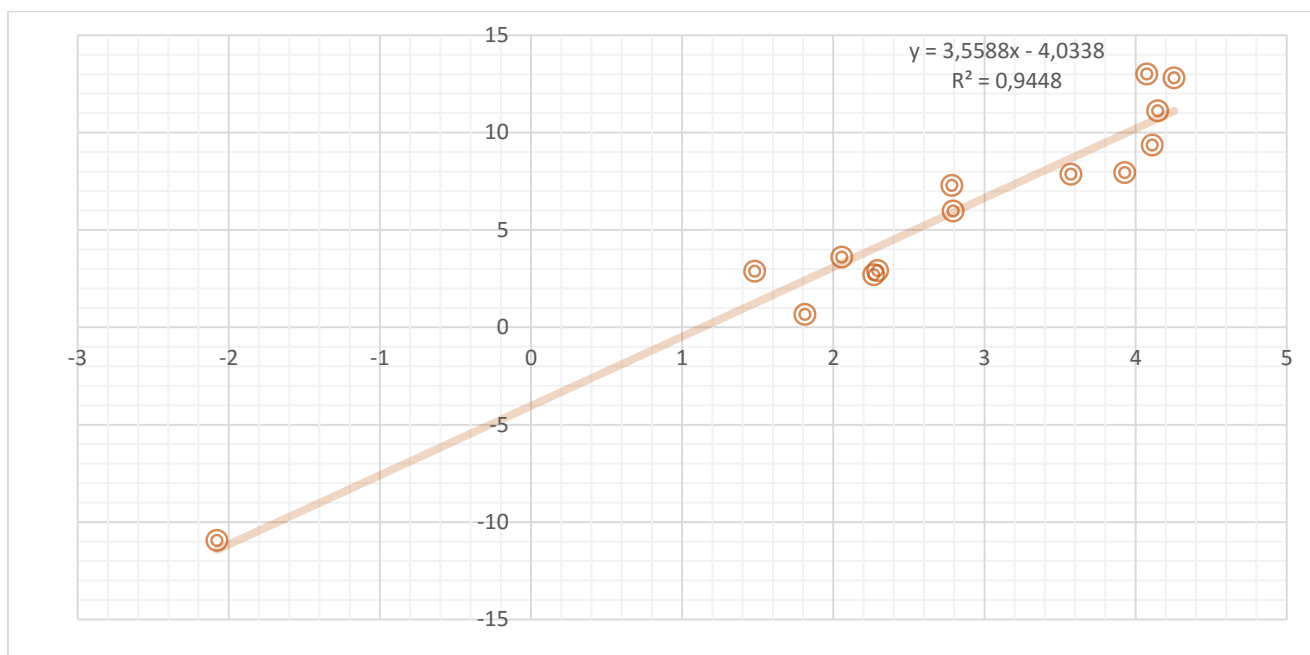


25 pav. BVP ir importo imties duomenų sklaida

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Koreliacijos koeficientas R gali įgyti reikšmes nuo -1 iki +1. Jei r nuo $x, y > 0$, tai egzistuoja teigiamas koreliacinis ryšys ir reiškia, kad didėjant x , didėja ir y . Kai r nuo $x, y < 0$, egzistuoja neigiamas koreliacijos ryšys ir X didėjant, mažėja Y .

Pagal 9 lentelėje pateiktus duomenis apskaičiuotas koreliacijos koeficientas $R = 0,9719$. Artima vienetui koreliacijos reikšmė reiškia, kad egzistuoja labai stiprus ryšys tarp pasaulinio BVP ir importo augimo. Norint geriau įvertinti tarpusavio ryšius, bus atliekama regresinė analizė. Naudojanti „Excel“ programą yra sukuriamas tiriamų duomenų linijinis grafikas, kuris pateikiamas 26 grafike. Šioje funkcijoje yra panaudojami imties duomenys ir programa apskaičiuoja regresinės tiesinės funkcijos koeficientus.



26 pav. BVP ir importo augimo tiesinė lygtis

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Kadangi buvo nustatyta, kad tarp BVP ir importo augimo yra stiprus koreliacinis ryšys, galima sudaryti regresinę tiesę atvaizduojančią importo augimo kaitą, keičiantis pasauliniam BVP augimo tempui. Atlikus skaičiavimus gaunama tokia regresinė tiesinė funkcija:

$$y = 3,5588x - 4,0338 \quad (1)$$

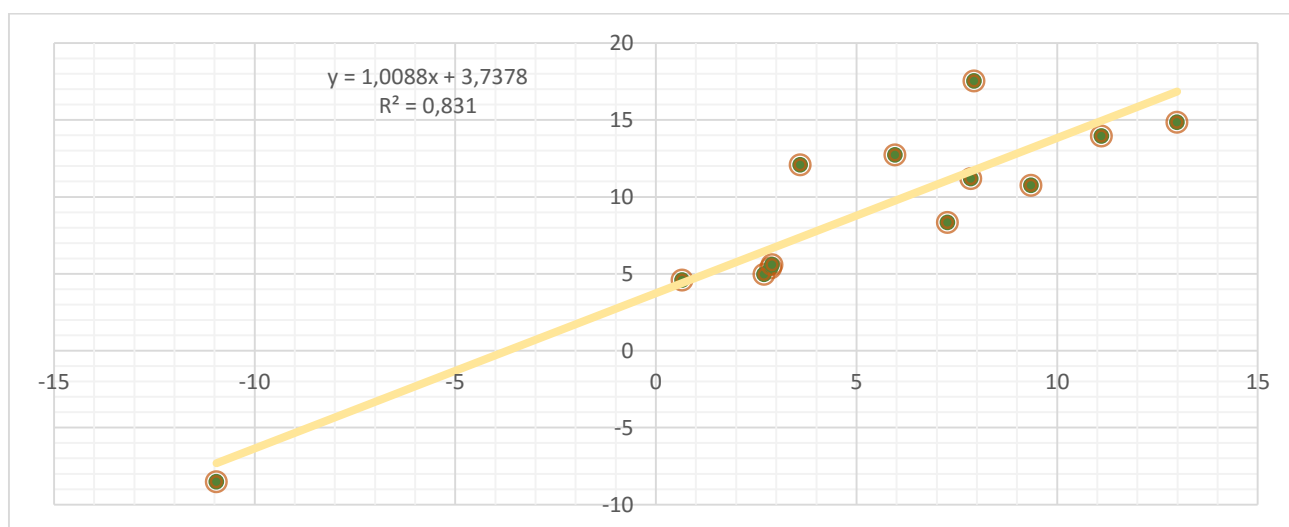
Remiantis anksčiau aptartais importo ir perkraunamų konteinerių kiekio augimo duomenimis, toliau bus skaičiuojama koreliacija ir priklausomybės ryšiai tarp šių dviejų rodiklių. Imties duomenys yra pateikiami 10 lentelėje. Iš lentelėje pateiktų duomenų galima apskaičiuoti, jog imtį sudaro $n = 13$ narių

10 lentelė. Importo augimo ir konteinerių kiekio augimo duomenys

Importo pokytis % (X)	Konteinerių srautas % (Y)	Importo pokytis % (X)	Konteinerių srautas % (Y)
0,655084092	4,58278	2,87035154	5,376284
3,600931068	12,07317	-10,952834	-8,5202
5,961246222	12,73061	12,9945868	14,84045
11,10885902	13,95224	7,27244884	8,342203
7,84935818	11,17926	2,70184506	4,968818
9,349195944	10,7593	2,89985987	5,582228
7,933011309	17,53233		

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Pagal 10 lentelėje pateiktus duomenis apskaičiuotas koreliacijos koeficientas $R = 0,911$. Vienetui artima koreliacijos reikšmė reiškia, kad egzistuoja labai stiprus ryšys tarp importo ir transportuojamų krovinių augimo. Norint geriau įvertinti tarpusavio ryšius bus atliekama regresinė analizė, kurio duomenys pateikiami 27 grafike.



27 pav. Importo ir konteinerių kiekio augimo tiesinė lygtis

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Remiantis pateiktu grafiku ir koreliacinės analizės rezultatais galima sudaryti tiesinės funkcijos formulę:

$$y = 1,0088x + 3,7378 \quad (2)$$

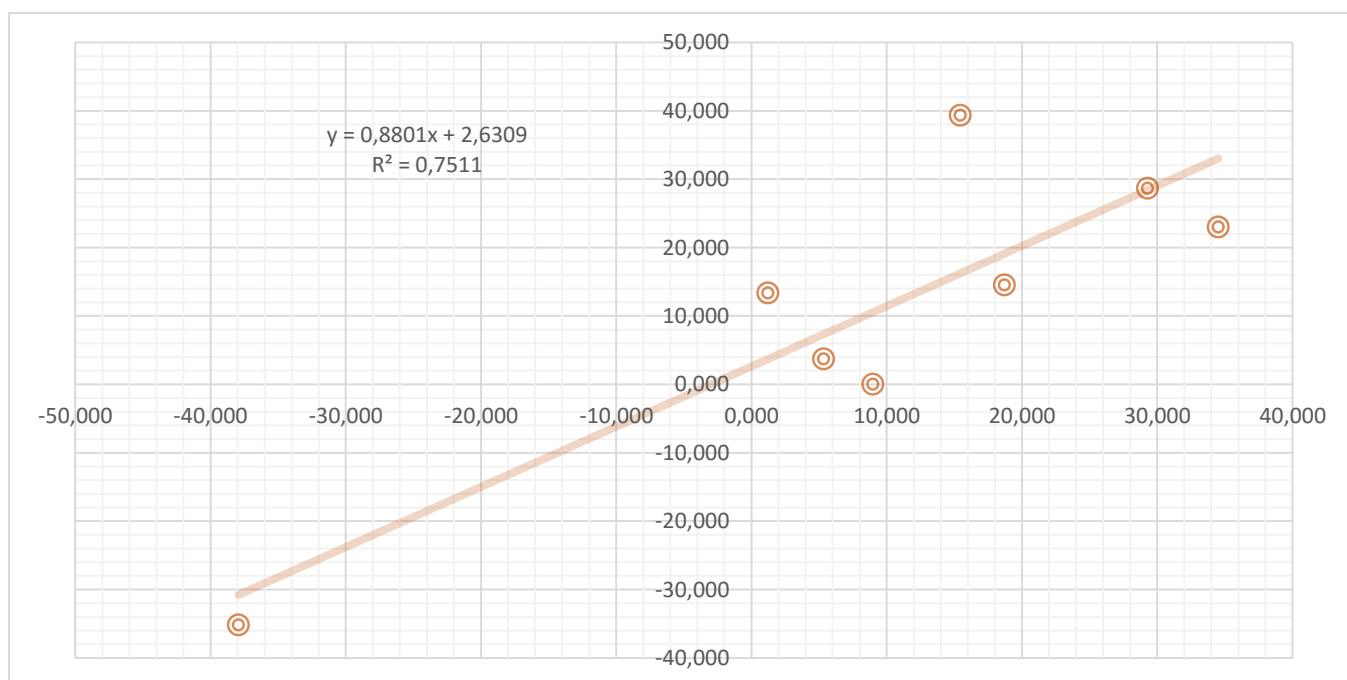
Sudarius teisinės funkcijos formulę galima apskaičiuoti konteinerių augimo tempus, keičiantis importo augimo tempams. Norint daugiau dėmesio skirti Lietuvos situacijos analizei, taip pat reikia įvertinti Lietuvos importo ir Klaipėdoje iškrautų krovinių augimo tarpusavio ryšius. Todėl 11 lentelėje yra pateikiama importo ir konteinerių krovos duomenys.

11 lentelė. Lietuvos importo ir konteinerių kiekio augimo duomenys

Importo pokytis % (X)	Konteinerių srautas % (Y)
15,446	39,342
18,703	14,536
-37,936	-35,167
34,521	23,006
29,301	28,697
8,996	0,043
5,340	3,743
1,232	13,390

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Imtį sudaro $n = 8$ narių. Apskaičiuotas koreliacijos koeficientas $R = 0,867$ rodo, kad tarp šių dvejų rodiklių yra stiprus koreliacinis ryšys. Siekiant išsamiau įvertinti tarpusavio ryšius bus atliekama regresinė analizė, kurio duomenys pateikiami 28 grafike.



28 pav. Lietuvos importo ir konteinerių kiekio augimo tiesinė lygtis

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Atlikus skaičiavimus gaunama tokia regresinė tiesinė funkcija:

$$Y = 0,8801x + 2,6309 \quad (3)$$

Kaip pastebima atlikus koreliacinę analizę tarp šalies BVP, importo apimčių ir importuojamų konteinerių kiekio yra susikūrę labai artimi ryšiai. Dėl šios priežasties galima teigti,

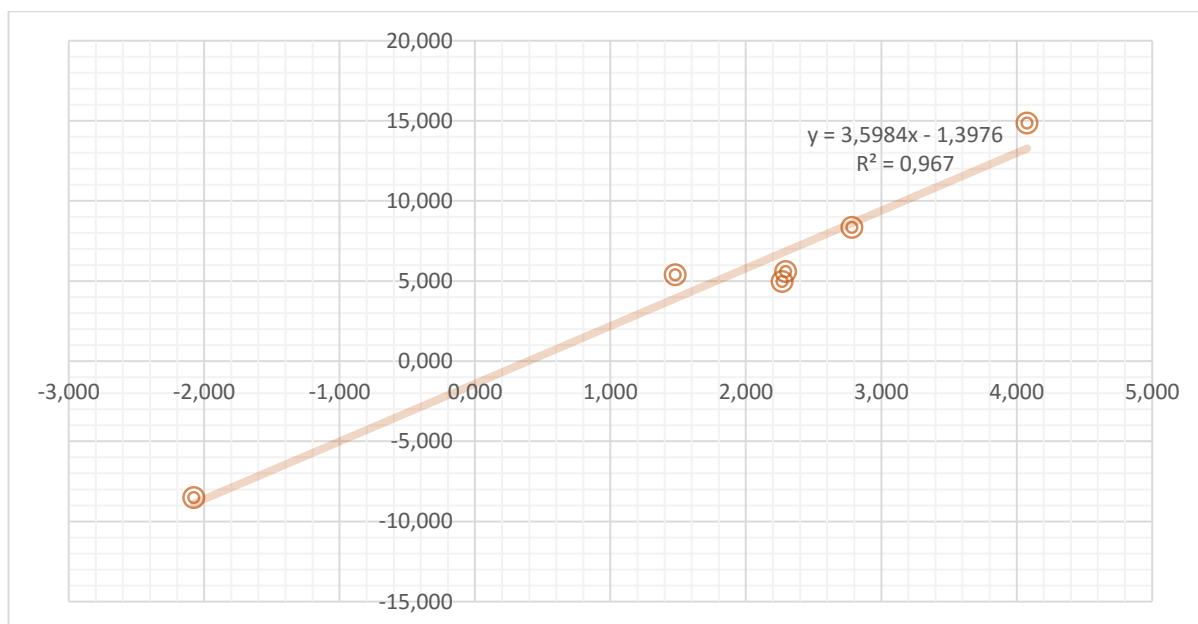
kad BVP pokytis lemia perkrautų krovinių kiekio kitimą. Norit patvirtinti šią hipotezę bus atlikta pasaulio BVP ir perkrautų konteinerių koreliacinė analizė. 12 lentelėje yra pateikiami naudojami duomenys.

12 lentelė. Pasaulio BVP ir konteinerių kiekio augimo duomenys

Pasaulio BVP augimas % (X)	Pasaulio perkrautų konteinerių augimas % (Y)
1,480	5,376
-2,076	-8,520
4,077	14,840
2,786	8,342
2,269	4,969
2,295	5,582

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Pagal 12 lentelėje pateiktus duomenis apskaičiuotas koreliacijos koeficientas $R = 0,967$. Artima vienetui koreliacijos reikšmė reiškia, kad egzistuoja labai stiprus ryšys tarp pasaulio BVP augimo ir transportuojamų konteinerių augimo. Norint geriau įvertinti tarpusavio ryšius bus atliekama regresinė analizė, kurio duomenys pateikiami 29 grafike.



29 pav. Pasaulio BVP ir transportuotų konteinerių kiekio augimo tiesinė lygtis

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Remiantis pateiktu grafiku ir koreliacinės analizės rezultatais galima sudaryti tiesinės funkcijos formulę:

$$y = 3,5984x - 1,3976 \quad (4)$$

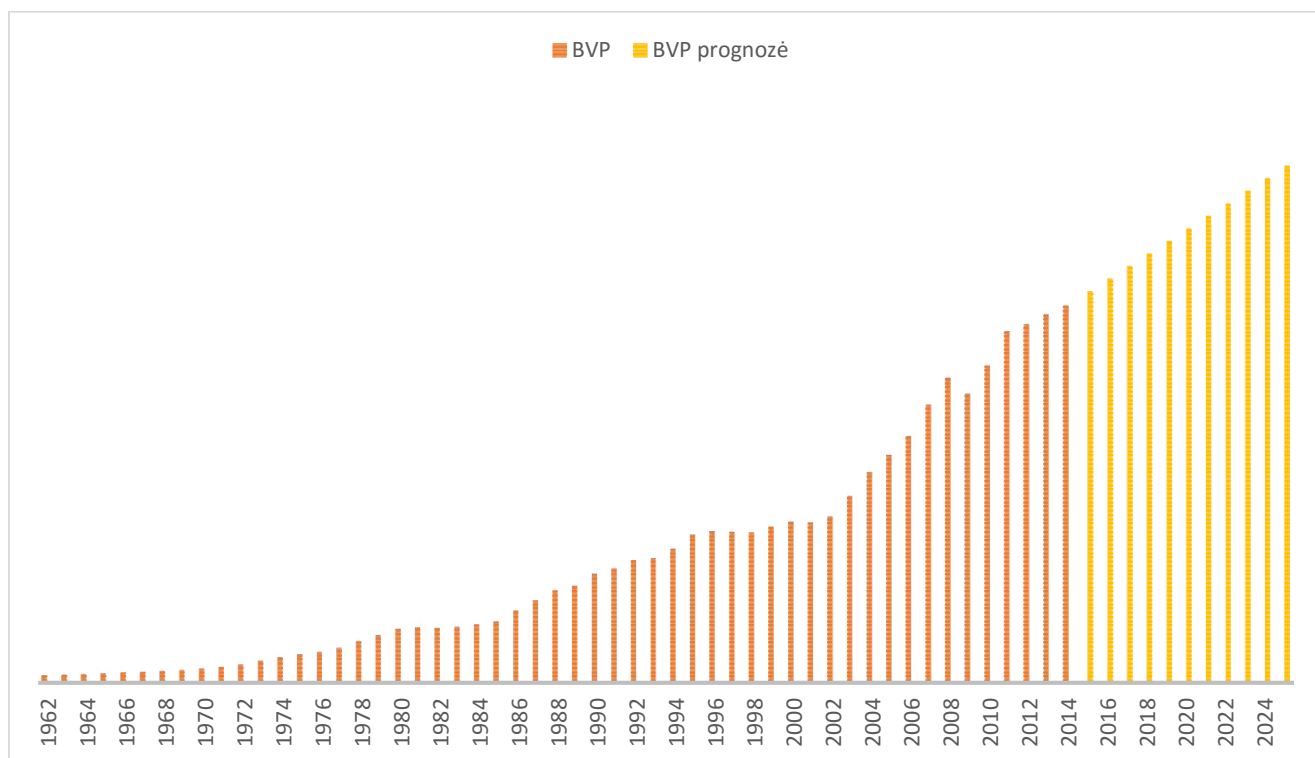
Sudarius teisinės funkcijos formulę galima apskaičiuoti konteinerių augimo tempus, keičiantis pasaulio augimo tempams.

Išsamiai atlikta koreliacinė ir regresinė makroekonominių duomenų ir krovinių srautų analizė atskleidė, kad vyrauja labai stiprūs koreliaciniai ryšiai tarp šalies BVP, importo ir perkrautų konteinerių augimo. Panaudojus koreliacinės analizės duomenis nustatyta regresiniai ryšiai tarp šių rodiklių.

2.10. Konteinerių srautų prognozavimas

Remiantis anksčiau aprašytais ir apskaičiuotais duomenimis, bus atliekama makroekonominių ir krovinių srautų prognozė. Visų pirma atliekama pasaulio BVP augimo prognozė. Duomenys gauti iš koreliacinės ir regresinės analizės bus panaudoti apskaičiuoti importo ir konteinerių srautų apimtį. Prognozavimas bus atliekama naudojant „IBM SPSS“ ir „Microsoft Excel“ programinę įrangą.

Visų pirma prognozuojama pasaulio BVP augimas 2015–2025 metams. Gauti rezultatai pateikiami 3 priede, 30 paveiksle pateikiama BVP prognozės dinaminė eilutė.



30 pav. Pasaulio BVP prognozė 2015-2025 metams

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Iš 30 paveiksle pateikto grafiko galima pastebėti, kad BVP augimas yra panašus į tiesinę kreivę. Remiantis suprognuotomis BVP reikšmėmis yra apskaičiuojamas prognozuojamas metinis BVP pokytis procentais. Toliau panaudojant koreliacinės ir regresinės analizės metu nustatyta BVP

ir importo augimo tiesine lygtimi apskaičiuojama prognozuojamas importo augimas proc. Gauti duomenys yra pateikti 31 paveiksle. Kitas žingsnis remiantis koreliacinės analizės tarp importo ir konteinerių srauto rezultatais sudaryta tiesinės funkcijos formule apskaičiuoti prognozuojama konteinerio srautų augimą:

$$y = 1,0088x + 3,7378 \quad (3)$$

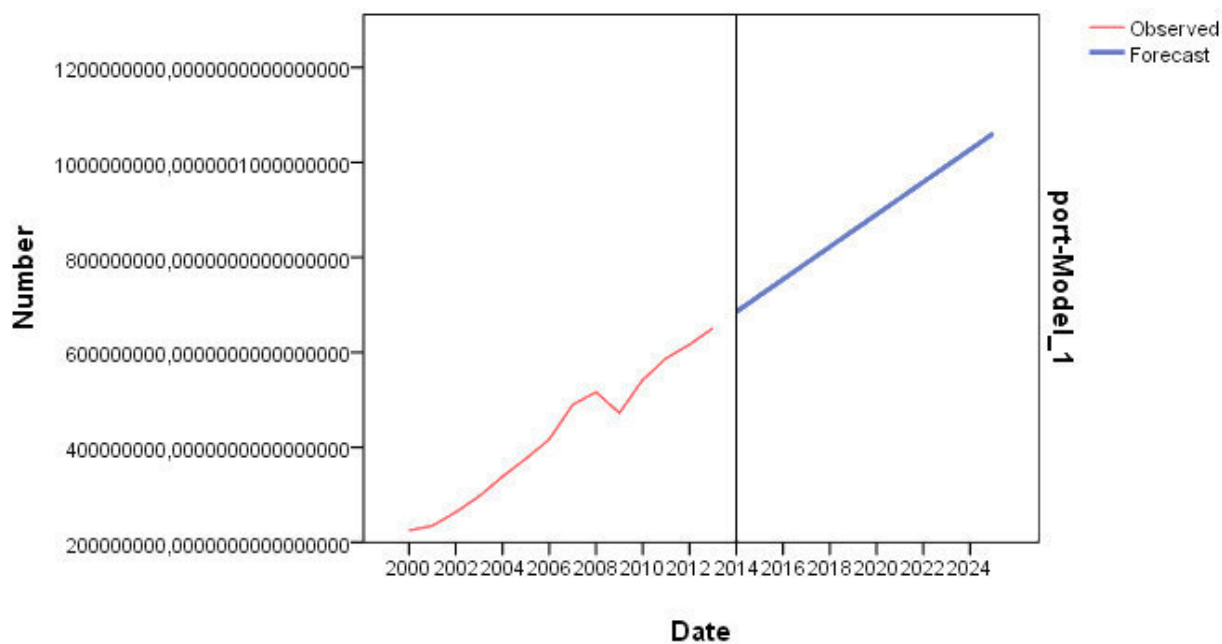
Pagal pateiktą lygtį (3) ir ankstesniame etape atliktais skaičiavimais apskaičiuojamas prognozuojamas metinis konteinerių srautų augimas. Šio etapo metu apskaičiuoti duomenys yra pateikiami 31 paveiksle. Šiame paveiksle taip pat pateikiama BVP, importo ir konteinerių srautų prognozės 2015-2025 metams rezultatų diagrama.



31 pav. Pasaulio BVP, importo ir konteinerių srautų augimo prognozė

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

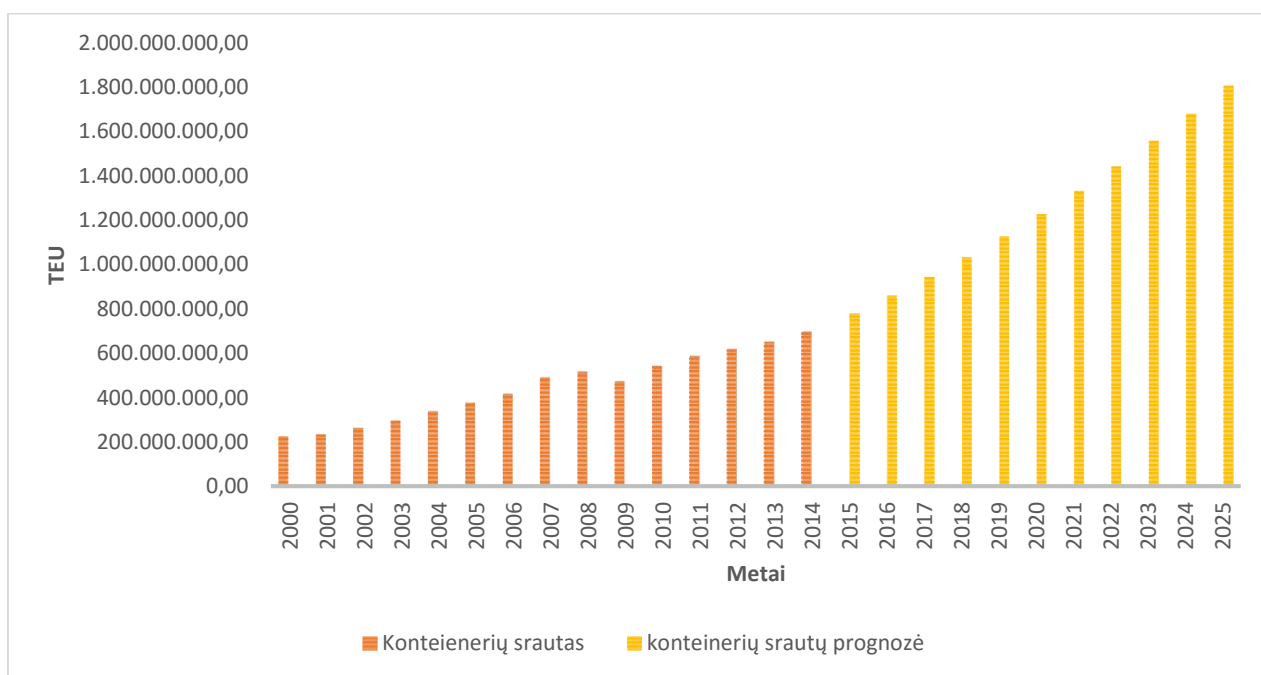
Toliau panaudojus konteinerių srautų augimo prognozės duomenis yra apskaičiuojama konteinerių srautų metinis vidurkis – 6,13 proc. Taip pat remiantis „SPSS“ prognozavimo duomenimis apskaičiuojamas plukdintų konteinerių srautas 2015–2025 metais. Skaičiavimus atspindinti 32 paveiksle pateiktas grafikas. Iš grafiko išsidėstymo galima pastebėti, kad konteinerių srautai didėja pagal tiesinę lygtį.



32 pav. Konteinerių srautų augimo prognozė naudojant „SPSS“ programą

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Kitas žingsnis patikrinti kaip remiantis koreliacinės – regresinės analizės metu sudaryta tiesine lygtimi apskaičiuojamas konteinerių srautai ir ar ši atitinka „SPSS“ prognozės duomenis. Pagal atliktus skaičiavimus gauti duomenys pavaizduoti 33 paveiksle. Kaip galima pastebėti panaudojant tiesinę lygtį prognozė yra labiau optimistinė nei SPSS programa atlikta prognozė. Remiantis SPSS duomenimis 2025 metais 1 061 078 tūkst. TEU, o panaudojant tiesioginės lygties duomenis bus vežta 1 805 400 tūkst. TEU.



33 pav. Konteinerių srautų prognozė naudojant regresinę lygtį

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Atlikus prognozavimą galima pastebėti, kad BVP ir importo augimo tempai ir toliau augs, o šis augimas teigiamai veiks konteinerių transportavimo rinką. Pagal atliktą prognozę 2025 metais konteinerių srautas turėtų padvigubėti, todėl krovinių transportavimas konteineriuose įgys dar didesnę svarbą.

2.11. Mokslinio projektavimo prielaidos

Atlikti tyrimai atskleidė, kad tarp krovinių transportavimo srautų ir ekonomikos augimo yra stiprūs koreliaciniai ir priežasties ryšiai. Ištyrus makroekonominis pasaulio ir šalių rodiklius nustatyta, kad lėtėjanti pasaulio ekonomikos plėtra, lėtina ir tarptautinės prekybos apimtis. Būtent dėl šios priežasties mažėja ir konteinerių transportavimo paslaugos augimo apimtys. Dėl nuolat kintančio konteinerinių krovinių srauto, nuolat kinta ir transportavimo kaina. Todėl atsiranda problema, krovinių importuotojų ir eksportuotojų patiriamų papildomų krovinių transportavimo išlaidų. Padidėjusios išlaidos turi lemiamos įtakos prekių savikainai.

Siekiant sumažinti dėl transportavimo kainos įmonių patiriamas išlaidas, būtina sukurti kompleksinį sprendimą leisiantį skatinti transporto paklausą ir numatyti tam tikras priemones, kurios leis daryti įtaką transportavimo kainai bei krovinių srautams.

3. KONTEINERIŲ LINIJŲ PAKLAUSOS IR PASIŪLOS TOBULINIMO PROJEKTAS

Daugelis įmonių, vykdančių tarptautinę prekybą, transportuoja krovinius jūrų transportu ir nuolat susiduria su kintančiais ir nepastoviais konteinerių transportavimo tarifais, kurie sietini su krovinių apimčių kitimu, valiutos kursu, naftos kaina, atstumu, kuriuo transportuojama kroviniai, sezoniškumu ir pan. Sunkiai prognozuojami krovinių transportavimo tarifai sukuria nestabilumą rinkoje, įmonės laukia ir delsia siųsti krovinius tikėdamos gauti dar žemesnę transportavimo kainą, tačiau netikėtai pakilus tarifui įmonės būna priverstos siųsti krovinius aukštesne kaina, taip susidurdamos su neplanuotomis išlaidomis ir nuostoliais. Nagrinėjamos temos analizė atskleidė egzistuojančias problemas juose – nuolat kintančios kainos, nuolat kintantis krovinių srautas ir sezoniškumas.

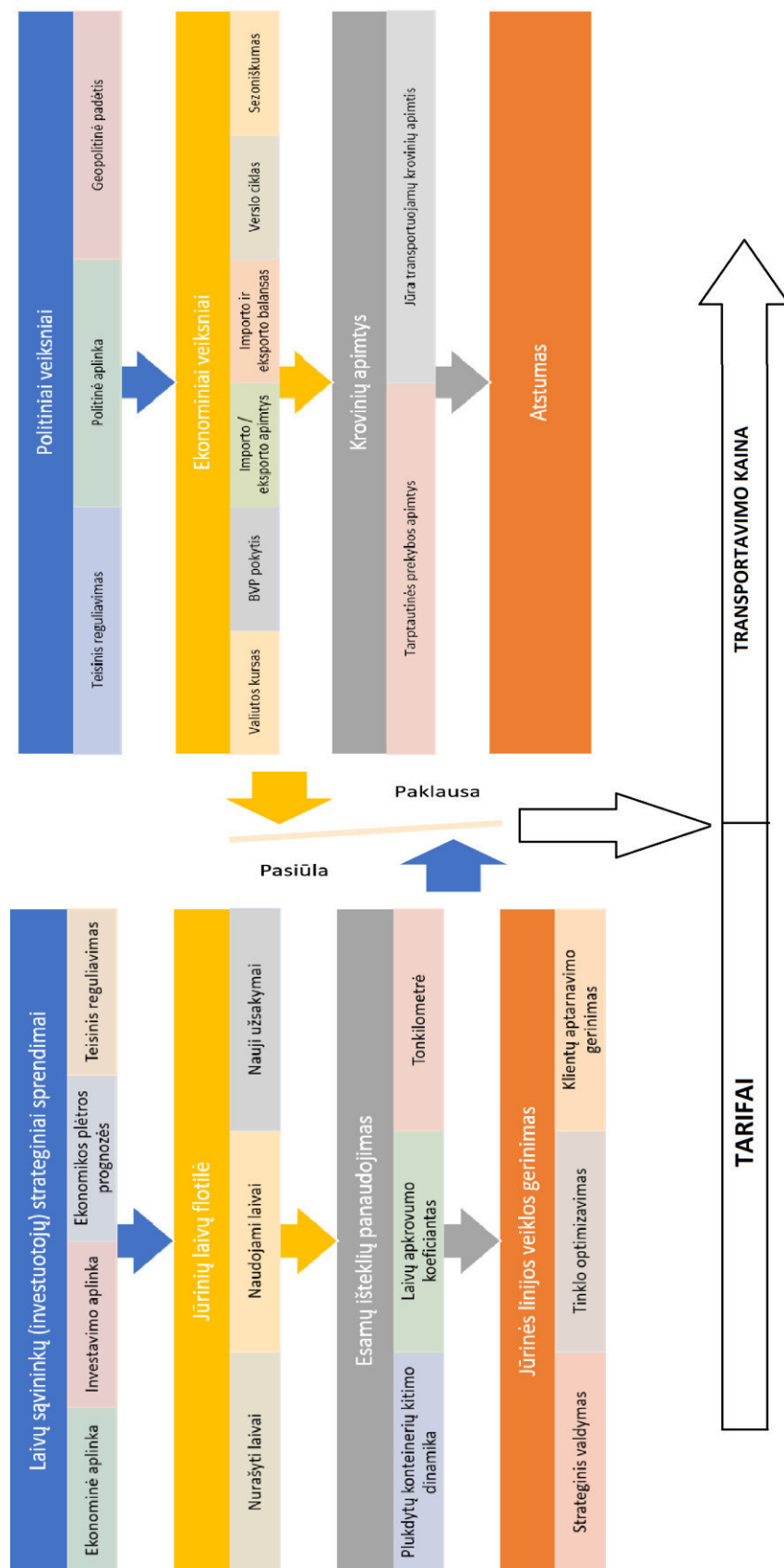
Šias problemas lėmė tai, kad jūrinio transportavimo pasiūla nėra elastinga, lėtai reaguoja į paklausos pokyčius bei yra cikliška. Visos išvardintos priežastys skatina į visą konteinerių transportavimą veikiančius veiksnius žvelgti sistemos požiūriu. Sisteminiis požiūris konteinerių transportavimo procese reiškia nuolatinę paklausos ir pasiūlos analizę ir suderinimą, mažėjančias krovinių transportavimo sąnaudas, tikslesnę ateities tarifų ir krovinių srautų prognozavimą. Toks požiūris suteikia galimybę, nuolatos gerinti visos sistemos rezultatus ir didinti jos efektyvumą.

Įvertinus anksčiau aptartas problemas bus siekiama, sumažinti esamas problemas, todėl bus parengtas jūrinių konteinerių transportavimo veiklos optimizavimo ir konkurencinio pranašumo skatinimo priemonės. Šias priemones panaudojusios konteinerius transportuojančios jūrinės linijos galės užtikrinti stabilumą nuolat kintančioje konteinerių transportavimo rinkoje ir paskatinti didesnius krovinių srautus. Toliau šiame skyriuje bus aptartos šios priemonės.

3.1. Konteinerių transportavimo paklausos ir pasiūlos modelis

Laivybos linijoms svarbu užtikrinti nuolatinį laivų užpildymą ir efektyvų turimų išteklių panaudojimą, todėl būtina į transportavimo schemą, pažiūrėti kaip į sistemą elementų, nuo kurių efektyvumo ir ekonomiškumo priklauso visos sistemos sėkmingas darbas. Svarbu įvertinti daug įvairių rodiklių, galinčių paveikti konteinerių transportavimo rinką.

Vienas iš būdų leisiančių jūrinėms linijoms lanksčiau reaguoti į konteinerių transportavimo rinkos pokyčius yra paklausos skatinimo ir palaikymo modelis. Kiekviena jūrinė linija turi savo specializaciją, todėl šis modelis gali kisti priklausomai nuo įmonės specifikos. Šis modelis leis pačioms jūrinėms linijoms adaptuoti šį modelį, priklausomai nuo įmonės vykdomos politikos. 34 pateikiamas bendras konteinerių transportavimo rinkos modelis.

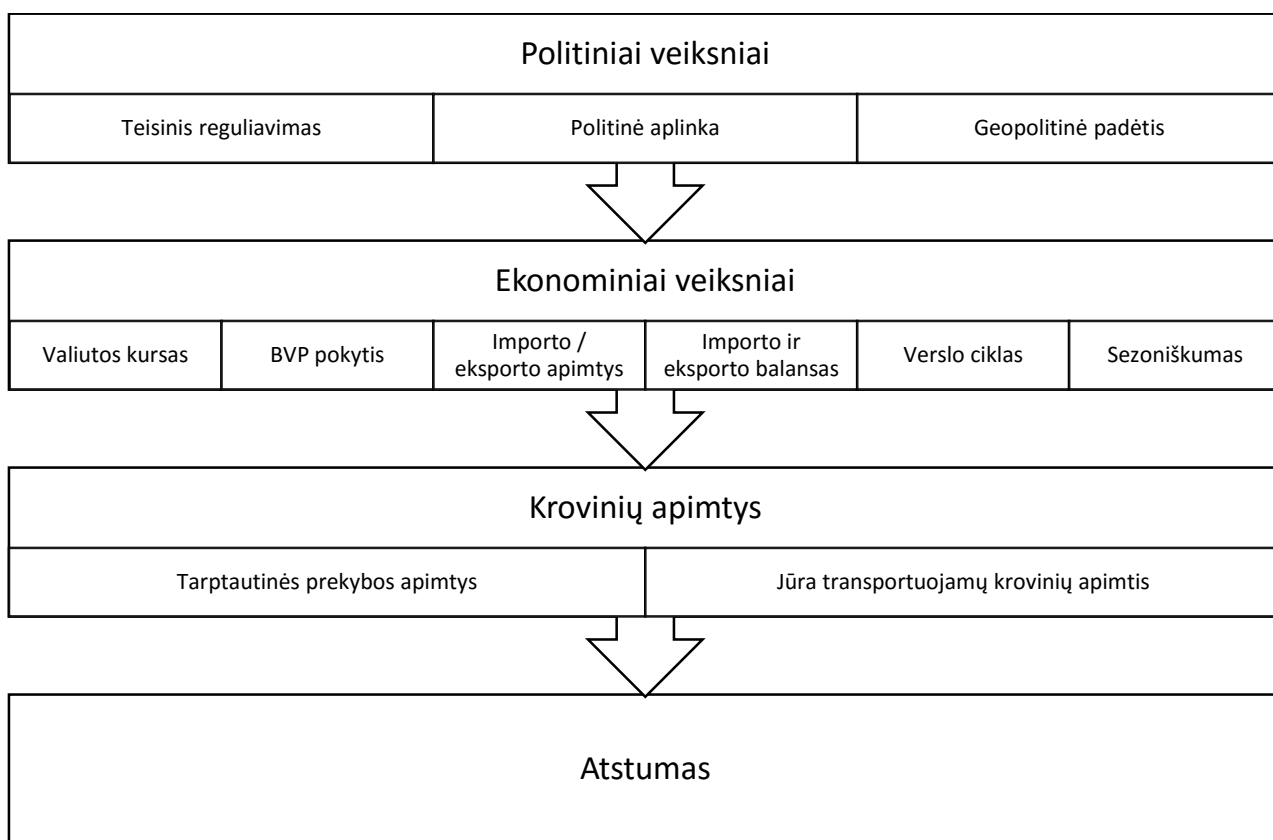


34 pav. Kontenerinių linijų veiklos gerinimo modelis

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Teorinėje dalyje buvo išsamiai aptarta pagrindiniai tarptautinę prekybą skatinantys veiksniai ir jų santykis su transportavimu. Kaip jau buvo minėta ankstesniuose skyriuose, pagrindinis veiksnys nustatantis konteinerių transportavimo kainą yra balansas tarp pasiūlos (krovinių, kurie transportuojami jūrų transportu) ir paklausos (jūrinių linijų pajėgumo vežti tam tikrą krovinių kiekį).

Norint išsiaiškinti, ar sukurtas jūrinės linijos veiklos gerinimo modelis bus efektyvus, tikslinga išskaidyti anksčiau įvardytus paklausą lemiančius rodiklius į smulkesnius elementus. 35 paveiksle įvardintų rodiklių išsami analizė ir įvertinimas leis laivybos linijai tinkamai įvertinti rinkos galimybes ir taip susikurti konkurencinį pranašumą prieš kitas laivybos linijas.



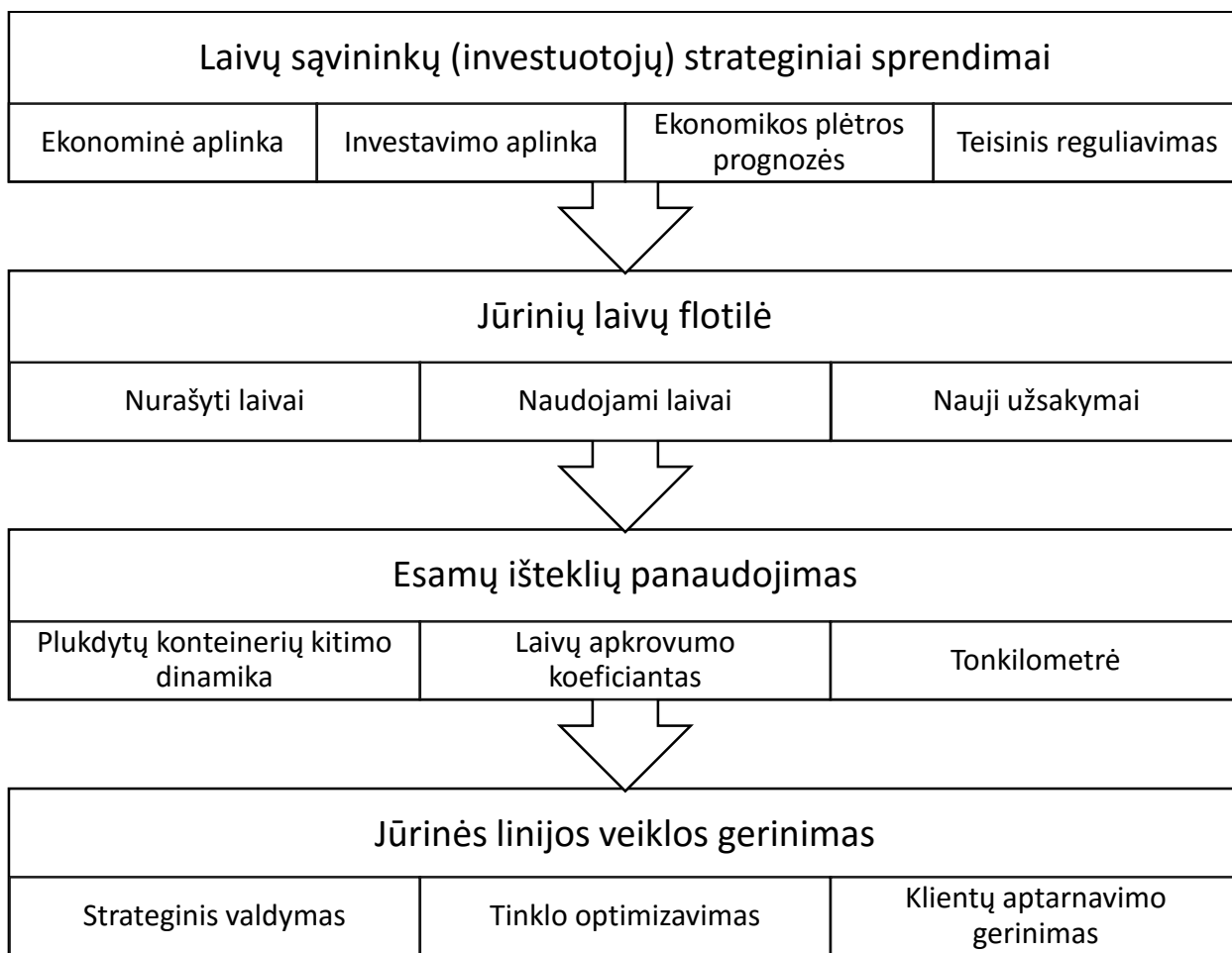
35 pav. Transportavimo pasiūlą lemiantys veiksniai ir juos įvertinantys rodikliai

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Apibendrinus 35 paveikslėlį galima teigti, kad įvertinus šiuos rodiklius yra pastebimas jų tarpusavio ryšys, t.y. politiniai veiksniai lemia ekonominius, kurie tiesiogiai veikia krovinių apimtį. Taigi, minėti rodikliai, leidžia nustatyti galimą krovinių kiekį ir transportavimo paslaugos paklausą. Visa tai suteikia galimybę laivybos linijai įvertinti esama ekonominę padėtį, esamus ir potencialius krovinių kiekius bei prekybos kryptis.

Tinkamai įvertinus šiuos veiksnius laivybos linijai atsiras galimybė nuspręsti, kokios strategijos ir kainodaros turi laikytis organizacija, kad gautų maksimaliai daugiausia naudos.

Analizuojant konteinerių transportavimo paklausos elementus ir juos veikiančius veiksniai yra būtina įvertinti ir esamą paslaugos pasiūlą. Norint išsiaiškinti ar laivybos linijos sugeba aptarnauti esamus krovinių srautus, taip pat įvertinti jų galimybes prisitaikyti prie kintančių rinkos sąlygų yra būtina išskaidyti pasiūlos elementus į smulkesnes dalis. Pasiūlos elementų išskaidymas pateikiamas 36 paveiksle.



36 pav. Transportavimo paklausą lemiantys veiksniai ir juos įvertinantys rodikliai

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

36 paveiksle įvardintų rodiklių išsami analizė ir įvertinimas leis laivybos linijai tinkamai įvertinti rinkos galimybes ir taip susikurti konkurencinį pranašumą prieš kitas laivybos linijas.

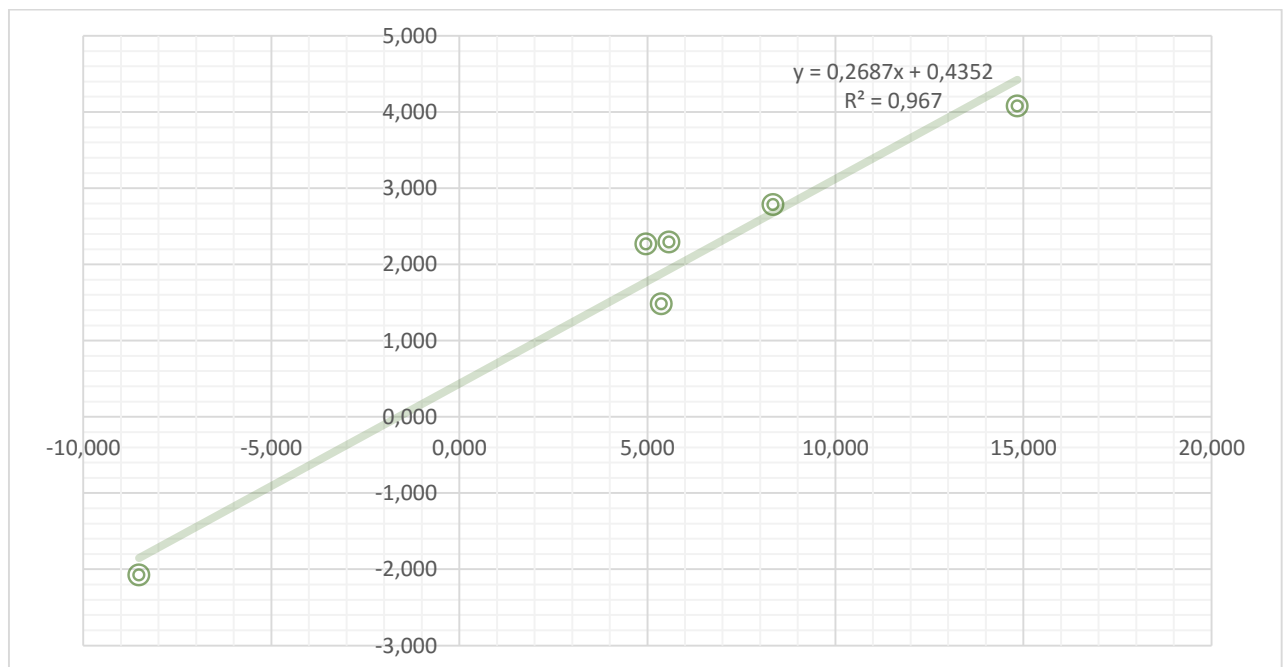
Tiriamojame darbo dalyje atlikus koreliacinę analizę buvo nustatyta pasaulio bendrojo vidaus produkto augimo įtaka jūrų transporto krovinių srautams. Dėl šios priežasties galima teigti, kad vežamų konteinerių kiekis ir jo kitimo dinamika turi svarbią reikšmę BVP augimo tempams. Norit patvirtinti šią hipotezę reikia patikrinti šių nepriklausomų dydžių koreliaciją. 13 lentelėje yra pateikiami naudojami imties duomenys.

13 lentelė. Konteinerių kiekio augimo ir BVP augimo duomenys

Pasaulio perkrautų konteinerių augimas % (X)	Pasaulio BVP augimas % (Y)
5,376	1,480
-8,520	-2,076
14,840	4,077
8,342	2,786
4,969	2,269
5,582	2,295

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Pagal 13 lentelėje pateiktus duomenis apskaičiuotas koreliacijos koeficientas $R = 0,967$. Artima vienetui koreliacijos reikšmė reiškia, kad egzistuoja labai stiprus ryšys tarp pasaulio BVP augimo ir transportuojamų konteinerių augimo. Siekiant geriau įvertinti tarpusavio ryšius bus atliekama regresinė analizė, kurio duomenys pateikiami 37 grafike.

**37 pav.** Pasaulio BVP augimo ir transportuotų konteinerių kiekio augimo koreliacinė analizė

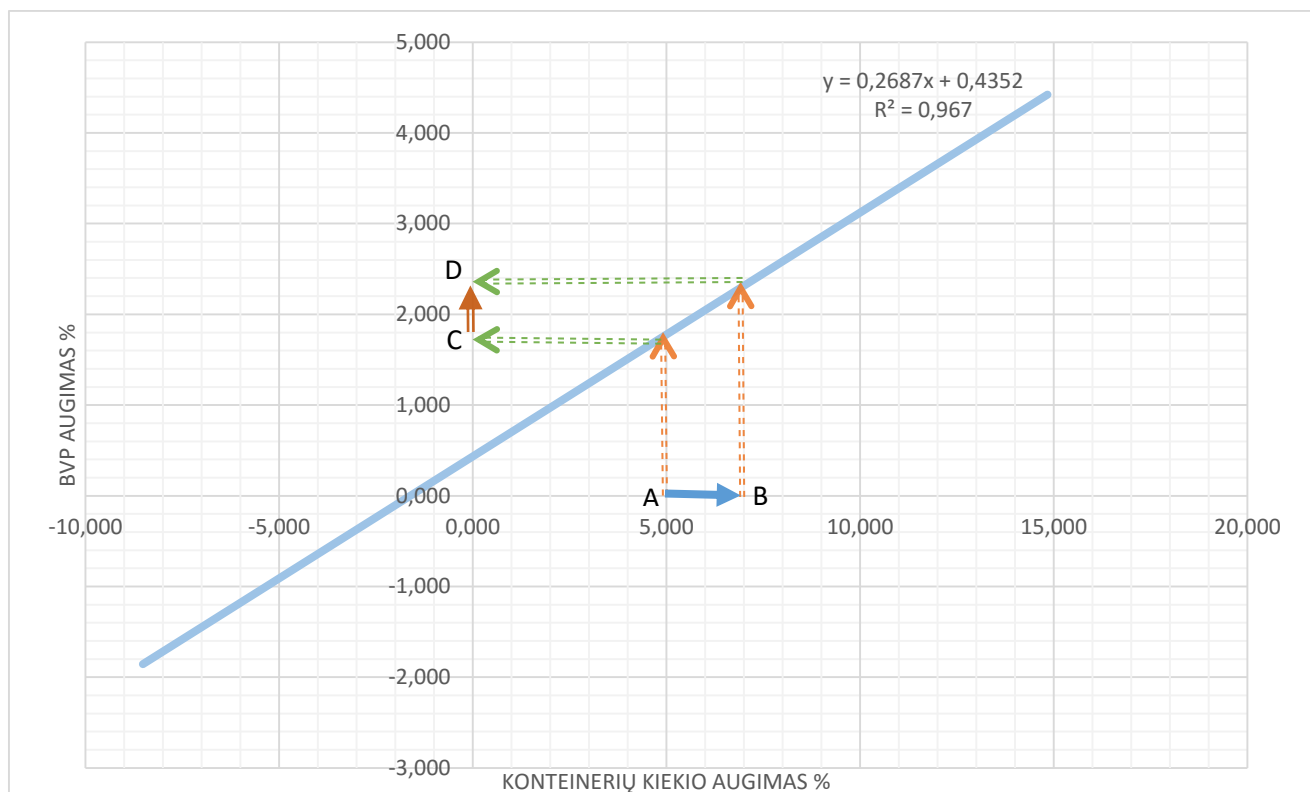
Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Remiantis pateiktu grafiku ir koreliacinės analizės rezultatais galima sudaryti tiesinės funkcijos formulę:

$$y = 0,2687x - 0,4352 \quad (4)$$

Sudarius tiesinės funkcijos formulę galima apskaičiuoti galimą BVP pokytį pasikeitus transportuojamų konteinerių augimo tempui. Todėl remiantis sudaryta tiesine lygtimi ir jos grafiku

galima preliminariai apskaičiuoti galimus BVP kitimo tempus. Tiesinė lygtis yra pateikiama 38 paveiksle.



38 pav. Pasaulio BVP augimo ir transportuotų konteinerių kiekio augimo tiesinė lygtis

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Pagal pateiktą paveikslėlį galima daryti prielaidą, kad jūrinėms linijoms tam tikromis priemonėmis skatinant paklausą ir efektyvinant savo veiklą, pavyktų stabilizuoti nuolatinį kainų pokytį ir įgauti konkurencinį pranašumą tarp kitų jūrinių linijų.

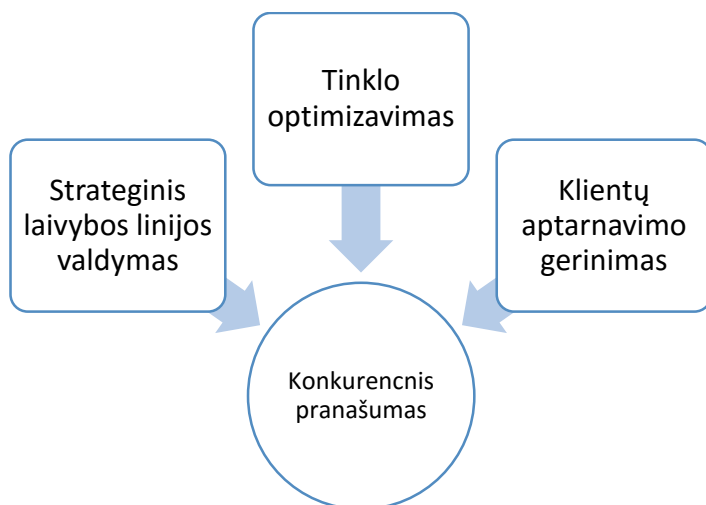
Jūrinės linijos turi, kaip galima labiau optimizuoti savo logistinį tinklą, kas leis padidinti pajamas, sumažinti operacines išlaidas ir maksimizuoti pelną. Toliau bus pateikiami pasiūlymai, kaip jūrinės linijos gali pagerinti savo veiklą ir taip padidinti krovinių srautus.

3.2. Jūrinės linijos veiklos gerinimo galimybės

Tokioje konkurencingoje rinkoje kaip konteinerių plukdymas, kiekviena jūrinė linija turi priimti tam tikrus jos veiklą ir rezultatus padėsiančius pagerinti sprendimus. Kaip ankstesnėse darbo dalyse buvo nustatyta, krovinių srautai ir tarptautinės prekybos mastai tiesiogiai veikia laivybos linijas, tai yra fundamentali taisyklė. Tačiau nuolatinis rinkos kintamumas ir nepastovumas skatina į konteinerių transportavimo rinką žvelgti nauju požiūriu, kad jūrinės linijos savo darbu ir veikla taip pat veikia prekybos apimtis ir BVP.

Taigi, tampa svarbu į standartinį pasiūlos ir paklausos modelį įtraukti tam tikras kryptis ir sritis, kurias gerindamos ir tobulindamos jūrinės linijos gali paskatinti didesnius krovinių srautus, kas

savo ruožtu padidintų tarptautinę prekybą ir BVP augimą. 39 paveiksle yra siūlomos trys pagrindinės veiklos gerinimo kryptys, kurias pagerinus linijos sukurs papildomą konteinerių transportavimo paklausą.



39 pav. Konteinerių linijų veiklos gerinimo sritys

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

3.2.1. Strateginis laivybos linijos valdymas

Vykdant konteinerių transportavimą tokioje nepastovioje ir konkurencingoje galimybė pasiūlyti žemesnes kainas už konkurentus ir išlaikyti pelningumą (arba bent jau sumažinti nuostolius) yra labai svarbu siekiant toliau vykdyti veiklą, įgyti konkurencinį pranašumą ir klientams pasiūlyti didesnę paslaugų paketą.

Trumpuoju laikotarpiu pasiūlyti mažesnes konteinerių transportavimo kainas yra būtina norint labiau išplėtoti naujas rinkas arba išlaikyti esamas, kartu išlaikant pastovų konteinerių kiekį bei srautą. Todėl jūrinės linijos turi būti numačiusios papildomų finansavimo šaltinių galimiams nuostoliams padengti. Naujų laivų įsigijimas ir turėjimas yra vienas pagrindinių būdų sumažinti veiklos sąnaudas ir pagerinti konteinerių transportavimo kainą bei patrauklumą

14 lentelė. Konteinerių linijų veiklos gerinimo strateginės kryptys

Priemonė	Poveikis
Strateginiai aljansai	Išplečia geografinius maršrutus, efektyviau naudojami turimi ištekliai, sumažėja konteinerių transportavimo kaina, padažnėja išplaukimai
Balansas tarp nuosavų ir charterinių laivų	Mažesnis investicijų poreikis, sumažėjusios aptarnavimo išlaidos
Finansavimas	Skverbimasis į naujas rinkas, esamų rinkų išlaikymas

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Vienas geriausių būdų jūrinėms linijoms efektyvinti savo veiklą yra jungtis į strateginius jūrinius aljansus. Ši strategija yra priimtina beveik kiekvienai jūrinei linijai, kuri siekia efektyvinti savo veiklą, tačiau nenori pilno susijungimo su kitomis kompanijomis. Jūrinės linijos susijungusios į strateginius aljansus jūrinės linijos gali efektyviau panaudoti savo turimus išteklius. Taip pat dalindamasi su kitomis jūrinėmis linijomis vietą laive, padidina laivo efektyvumą. Į laivą pakraunama daugiau krovinių, tokiu būdu sumažinamos operacinės ir administravimo išlaidos. Jūrinės linijos plukdydamos krovinius pagrindiniais maršrutais, naudoja didesnius laivus į juos pakraunama daugiau krovinių(konteinerių), todėl transportavimo kaina sumažinama dar labiau.

Prisijungus prie jūrinio aljanso linija kartu išplečiama ir geografiniai maršrutai, nes dauguma jūrinių linijų savo veiklą diferencijuoja pagal savo veiklą. Prisijungus į aljansą laivybos linijos gali kartu su kitomis aljanso narėmis užtikrinti didesnį srautą ir pasinaudoti partnerių jau sukurtą infrastruktūrą. Tai sumažina išlaidas naujais infrastruktūrai, dėl to gali sumažėti konteinerio transportavimo kaina. Turimi didesnius krovinių srautai ir kelių linijų kartu vykdomos operacijos padidina plaukimo į mažesnius uostus patrauklumą.

Tačiau į jūrinius aljansus susijungusios linijos praranda dalį kontrolės ir lankstumo. Aljanso nariai turi prisitaikyti vieni prie kitų, kartu suderinti plaukimo grafikus, susitarti dėl laivo užpildymo ir kiekvienai linijai tenkančio vaidmens. Strateginių aljansų kūrimas turėtų taip pat sudominti mažesnes (feederines linijas) jų susikoooperavimas tam tikruose regionuose gali padidinti linijų konkurencingumą ir pagerinti rezultatus.

3.2.2. Jūrinės linijos tinklo optimizavimas

Jūrinės linijos turi nuolatos peržiūrėti krovinių srautus ir tarptautinės prekybos srautus. Tinkamai ištyrus, kokios kryptis turi daugiausiai potencialą linijos privalo daugiau dėmesio skirti tų maršrutų tobulinimui. Kartais labai didelis tačiau kartu ir labai konkurencingas srautas nesukuria tokios apyvartos ir pelningumo, kurį galėtų sukurti maršrutai su mažesniais krovinių srautais. Pavyzdžiui labai konkurencingame Azija – Europa maršrutu plukdoma labai dideli konteinerių kiekiai ir konteineriniai laivai šia kryptimi yra apkrauti maksimaliai. Tačiau maršrutu Europa-Azija krovinių srautas yra gerokai mažesnis, todėl okeaniniai laivai nėra išnaudojami 100 proc.

Dėl šios priežasties jūrinės linijos turi kaip galima labiau optimizuoti savo veiklą, efektyviai panaudojant turimus išteklius sumažinti operacines išlaidas. Jūrinių linijų sėkmingą veiklą lems, kaip efektyviai ir lanksčiai jie reaguos į nuolat kintančias rinkos sąlygas bei kaip prisitaikys prie nuolat kintančių klientų poreikių. Sritys, į kurias turi būti atkreipiamas dėmesys siekiant sukurti efektyvesnį tinklą yra šios:

- Efektyvesnis laivo įkrovimo išnaudojimas ir naujesni laivai. Tai sumažintų išlaidas, nes didesni ir naujesni laivai sunaudoja mažiau degalų, juos aptarnauti reikia mažiau žmogiškųjų išteklių ir taip sumažina transportuojamų konteinerių kainą.

- Tarifų ir išlaidų optimizavimas. Ieškoma būdų, kaip sumažinti išlaidas ar didinti pelningumą ir pajamas. Kaip jau minėta anksčiau, didesni laivai yra labiau efektyvesni pilnai išnaudojus jų įkrovimą lyginant su mažesniais laivais. Atlikti mokslininkų tyrimai atskleidė, kad efektyvus didelių naujų konteinerinių laivų panaudojimas sumažina konteinerio transportavimo sąnaudas 20-40 proc.

- Vienas iš būdų padidinti konteinerių srautą yra pasiūlyti greitesnius tranzito laikus tam tikromis kryptimis. Didelė dalis jūros transportu plukdomų krovinių yra laikui jautrūs, todėl siuntėjai ir gavėjai įvertina tranzito laiką ir galimus vėlavimus.

- Dar vienas galimas būdas sumažinti konteinerio transportavimo išlaidas yra lėtas plaukimas (slow steaming). Toks laivo plaukimo būdas reiškia, kad laivas plaukia greičiu lėtesniu, nei maksimalus plaukimo greitis. Šis būdas padeda sumažinti išlaidas degalams ir taip sutaupyti papildomų lėšų. Dabar toks plaukimo būdas yra taikomas daugumos jūrinių linijų, ateityje reiktų dar labiau efektyvinti laivo plaukimo greitį. Šis plaukimo būdas turi vieną trūkumą, dėl lėtesnio plaukimo pailgėja tranzito laikas.

- Balansas tarp eksportuojamų ir importuojamų konteinerių (tuščios eigos mažinimas). Norint geriau panaudoti turimus resursus ir taip susikurti konkurencinį pranašumą svarbu užtikrinti, kad abiem plaukimo kryptimis bus pilnai išnaudojami laivo pajėgumai. Todėl jūrinės linijos turi stengtis pakrauti kuo didesnį konteinerių skaičių.

- Terminalo darbo organizavimas. Atlikta konteinerių transportavimo kainos struktūros analizė atskleidė, kad didelę kainos dalį sudaro terminalo mokesčiai. Jūrinės linijos turi pritaikyti naujausias technologijas ir priemones, galinčias dar labiau pagerinti terminalo darbą ir taip minimizuoti išlaidas. Terminalo darbo optimizavimas padėtų eliminuoti potencialų laukimą trys. optimizavus terminalo darbą pagreiktų konteinerių krova, laivui nebereiktų laukti kol bus iškrautas ir pakrautas laivas.

- Intermodalinio transporto naudojimas. Atlikus kainos analizę pastebėta, kad didelė dalis konteinerio transportavimo kainos sudaro konteinerio vežimas kelių transportu. Jūrinės linijos turi prisidėti prie intermodalinio tinklo plėtros ir siekti didžiąją dalį krovinių vežti geležinkelio transportu. Taip pat jūrinės linijos turi prisidėti prie sausumos uostų kūrimo.

3.3. Laukiama nauda

Naujas požiūris į konteinerių transportavimo paklausos ir pasiūlos balansą bei laivybos linijų darbo optimizavimą gali tapti reikšminga priemone, kuri leis padidinti jūros transporto ir kartu jūrinės linijijos konkurencingumą ir suteiks galimybę klientams pasiūlyti aukštesnės kokybės bei labiau jų poreikias atitinkančias konteinerių transportavimo paslaugas.

Taip pat, taikant šias jūrinės linijos veiklą ir efektyvumą gerinančios priemonės konteinerinės linijos darbas ir konteinerių transportavimas taps sklandesni, o tai lems ir visos tiekimo grandinės efektyvesnę veiklą. Pagrindinis poveikis analizuojamos konteinerių transportavimo srities bus pastebimas per padidėjusį transportuojamų konteinerių kiekį, pagreitėjusį konteinerių transportavimo laiką ir sumažėjusiais transportavimo tarifais.

Dėl pagerėjusių transportavimo sąlygų ir didėjančio konteinerių kiekio, augtų tarptautinės prekybos apimtys, o tai sąlygotų didėjančius BVP augimo tempus.

IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

1. Sėkmingas transportavimo rinkos sistemos funkcionavimas yra būtinas sparčiai ekonomikos raidai. Krovinių konteineriuose gausėjimas yra neatsiejamas nuo globalios ekonomikos ir pasaulinės prekybos augimo.
2. Nuolat didėjant BVP ir augant globalios prekybos mastams didėja ir transportavimo poreikis, daugiausia transkontinentinių vežimų vykdoma naudojant jūrinius konteinerius. Todėl šis sektorius yra labai konkurencingas.
3. Koreliacinė ir regresinė analizė atskleidė, kad tarp BVP, tarptautinės prekybos, importo ir konteinerių srautų yra stiprūs koreliaciniai ryšiai. Todėl krovinių apimtys bei krovinių transportavimo konteineriais rodikliai priklauso nuo globalios ekonomikos ir tarptautinės prekybos plėtros. Sėkmingas jūrinės linijos darbas priklauso nuo efektyvios veiklos organizavimo.
4. Prognozuojant BVP augimą ir konteinerių srautų kitimą pastebėta, kad pasaulinės prekybos apimtys tebeauga ir linkusios toliau didėti. Krovinių konteineriuose transportavimo jūra svarba ir toliau išliks labai didelė. Laivybos linijos atsižvelgdamos į vis didėjančią jūrų transporto paklausą, turi ieškoti galimybių kaip efektyvinti savo veiklą.
5. Laivybos linijoms svarbu užtikrinti nuolatinį laivų užpildymą ir efektyvų turimų išteklių panaudojimą, todėl būtina į transportavimo schemą, žiūrėti kaip į sistemą elementų, nuo kurių efektyvumo ir ekonomiškumo priklauso visos sistemos sėkmingas darbas. Nuolatinis paklausos ir pasiūlos analizavimas yra būtinas, siekiant įgyti konkurencinį pranašumą.
6. Jūrinės linijos siekdamos geriau išnaudoti laivų įkrovumą, praplėsti maršrutų ir aptarnaujamų laivų kiekį ir taip efektyvinti savo veiklą jungiasi į jūrinių linijų aljansus. Tokiu būdu, geriau išnaudojant laivo pajėgumas, sumažinamos sąnaudos ir padidinamas konkurencinis pranašumas.
7. Nuolat kintanti konteinerių transportavimo kaina yra lemta lėtėjančio pasaulio šalių ekonomikos augimo ir mažėjančių bei nuolat kintančių krovinių srautų. Todėl jūrinės linijos turi vykdyti tam tikras priemones, kuriomis būtų siekiama stabilizuoti nuolat kintančias kainas ir padidinti konteinerių srautus, tokiu būdu skatinant tarptautinę prekybą.
8. Tokioje konkurencingoje rinkoje, kaip konteinerių plukdymas, kiekviena jūrinė linija turi priimti tam tikrus jos veiklą ir rezultatus padėsiančius pagerinti kompleksinius sprendimus, kurie apimtų strateginį įmonės valdymą, tinklo optimizavimą ir klientų aptarnavimo gerinimą.
9. Vienas geriausių būdų jūrinėms linijoms efektyvinti savo veiklą yra jungtis į strateginius jūrinius aljansus. Jūrinės linijos susijungusios į strateginius aljansus jūrinės linijos gali efektyviau panaudoti savo turimus išteklius. Taip pat dalindamasi su kitomis jūrinėmis

linijomis vietą laive, padidina laivo efektyvumą, į laivą pakraunama daugiau krovinių. Toks veiklos efektyvinimo būdas sumažinama operacinės ir administravimo išlaidos.

10. Nuolatinis rinkos kintamumas ir nepastovumas skatina į konteinerių transportavimo rinką žvelgti nauju požiūriu, kad jūrinės linijos savo darbu ir veikla taip pat veikia prekybos apimtis ir BVP. Taigi jūrinės linijos privalo nusistatyti kryptis ir sritis, kurias gerindamos ir tobulindamos gali paskatinti prekybą.



LITERATŪROS SĄRAŠAS

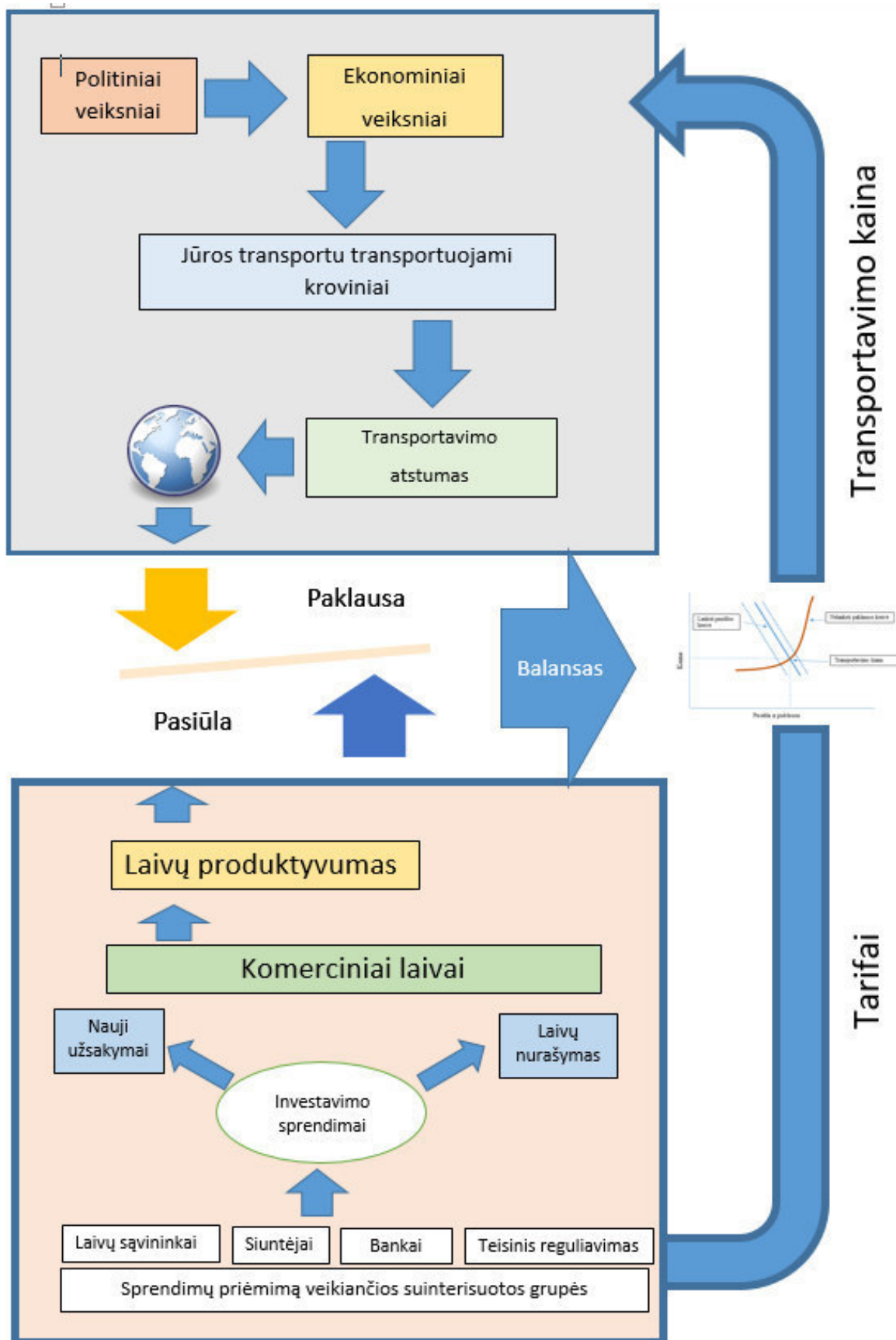
1. Alphaliner. 2015. *Operated fleets as per 21 November 2015* [interaktyvus]. [žiūrėta 2015 m. lapkričio 22 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.alphaliner.com/top100/index.php>
2. Behar, A. Venables, A. 2010. *Transport costs and International Trade*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2014 m. gruodžio 14 d.]. Prieiga per internetą: <http://economics.ouls.ox.ac.uk/14816/1/paper488.pdf>
3. Bernatonytė, D. 2009. Intra-industry trade and export specialization: Lithuanian case, *Economics & Management* 14: 668–675 p.
4. Blonigen. B, Wilson, W. 2006. *International Trade, Transportation Networks And Port Choice*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2014 m. gruodžio 30 d.]. Prieiga per internetą: <http://corpsnets.us/docs/PortDevInternalTransport/PortChoice114.pdf>
5. Burinskienė, A. 2009. Tarptautinė prekyba įmonių veiklos praktikoje, *Verslas, vadyba ir studijos* 8(1): 37–50 p. [interaktyvus]. [žiūrėta 2014 m. gruodžio 27 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.bme.vgtu.lt/index.php/bme/article/viewFile/bme.2010.03/3>
6. Burinskienė, A. 2009. Tarptautinė prekyba ir jos raidos tendencijos, *Verslas XXI amžiuje* 1(3): 5–8 p. [interaktyvus]. [žiūrėta 2014 m. gruodžio 30 d.]. Prieiga per internetą: www.mla.vgtu.lt/index.php/mla/article/viewFile/141/pdf
7. Cate, R. 2009. *The impact of international trade on less developed countries*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2014 m. gruodžio 15 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.saycocorporativo.com/saycoUK/BIJ/journal/Vol2No1/article4.pdf>
8. Chang. Y. Lee, S. Tongzon, J. 2008. *Port selection factors by shipping lines: Different perspectives between trunk liners and feeder service provider*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2014 m. gruodžio 18 d.]. Prieiga per internetą: <http://202.114.89.60/resource/pdf/1323.pdf>
9. David, P. Stewart, R. 2006 . *International Logistics: The management of International Trade Operations*. Cicero Books
10. Ducruet, C. Notteboom, T. 2012. *Developing Liner Service Network in Container Shipping*. [interaktyvus] [žiūrėta 2015 sausio 4 d.] Prieiga per internetą: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00682949/document>
11. Eismark, L. Sondergaard, J. 2013. *Balancing the Imbalances in Container Shipping*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2015 sausio 4 d.] Prieiga per internetą: http://www.atkearney.com/documents/10192/254830/Balancing_the_Imbalances_in_Container_Shipping_.pdf/d4a46d4a-d42f-4738-9b37-6343698d1007

12. Frey, O. DeVogelaere, A. 2014 *The Containerized Shipping Industry and the Phenomenon of Containers Lost at Sea*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2015 sausio 4 d.] Prieiga per internetą: <http://sanctuaries.noaa.gov/science/conservation/pdfs/lostcontainers.pdf>
13. Hummels, D. 2007. *Transportation Costs and International Trade in the Second Era of Globalization*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2014 m. gruodžio 18 d.]. Prieiga per internetą: <http://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/jep.21.3.131>
14. Kjeldsen, K. 2012. *Routing and Scheduling in Liner Shipping*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2014 m. gruodžio 18 d.]. Prieiga per internetą: http://pure.au.dk/portal/files/44735387/Karina_H._Kjeldsen_thesis.pdf
15. Klovland, J. 2008. *Business cycles, commodity prices and shipping freight rates*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2015 m. spalio 18 d.]. Prieiga per internetą: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.195.557&rep=rep1&type=pdf>
16. Kviklienė, D., Smolenskienė, F. 2013. *Lietuvos užsienio prekybos su Rusija tendencijų retrospektyvinė analizė, Profesinės studijos: teorija ir praktika*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2014 m. gruodžio 27 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.svako.lt/lt/mokslo-taikomoji-veikla/leidinys-profesines-studijos>
17. Levinson, M. 2006. *The Box: How the Shipping Container Made the World Smaller and the World Economy Bigger*. Princeton University Press.
18. *Lietuvos Respublikos 2009-2013 metų eksporto plėtros strategija*. 2009. [interaktyvus]. [žiūrėta 2014 m. gruodžio 31 d.]. Prieiga per internetą: http://www.ukmin.lt/uploads/documents/Valstybes%20ilgalaikes%20strategijos/Eksporto%20strategija/Eksporto_pletr_strat_2009-2013.pdf
19. Lohr, L. 2001 *Factors Affecting International Demand And Trade in Organic Food Products*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2015 sausio 15 d.] Prieiga per internetą: http://www.ers.usda.gov/media/293617/wrs011j_1_.pdf
20. Lun, Y. Lai, K. Cheng, T. 2010 *Shipping and Logistics Management*. New York
21. Melnikas, B., Chlivickas, E., Jakubavičius, A., Lobanova, L., Pipirienė, V., Burinskienė, A. 2008. *Tarptautinis verslas*. Vilnius: Technika.
22. Metaxas, B. 1971. *The Future of The Tramp Shippinh Industry*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2015 spalio 10 d.] Prieiga per internetą: http://www.bath.ac.uk/e-journals/jtep/pdf/Volume_V1_No_3_271-280.pdf
23. Micco, A. Perez, N. 2002 *Determinants of Maritime Transport Costs*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2015 sausio 10 d.] Prieiga per internetą: <http://www.iadb.org/res/publications/pubfiles/pubWP-441.pdf>

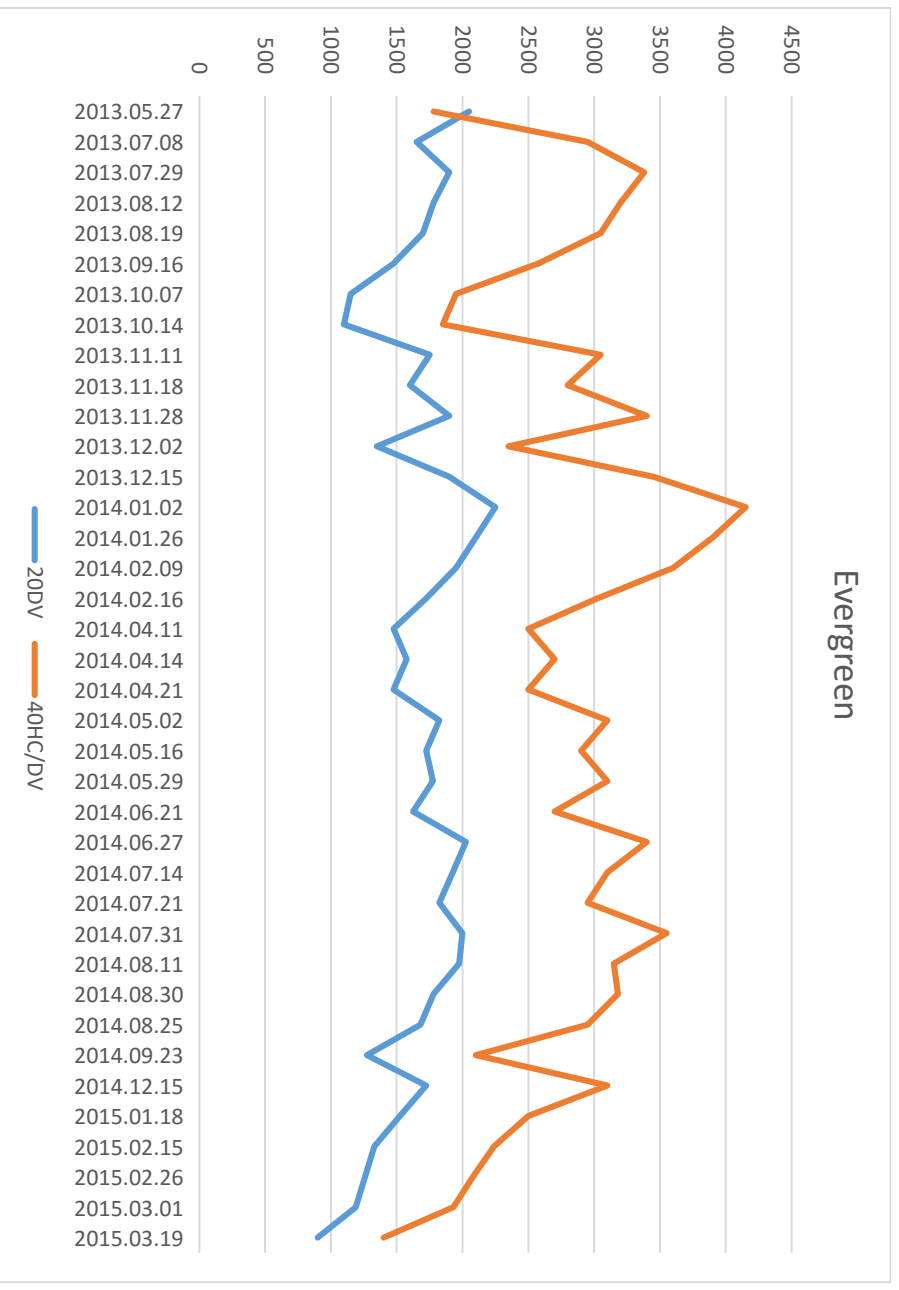
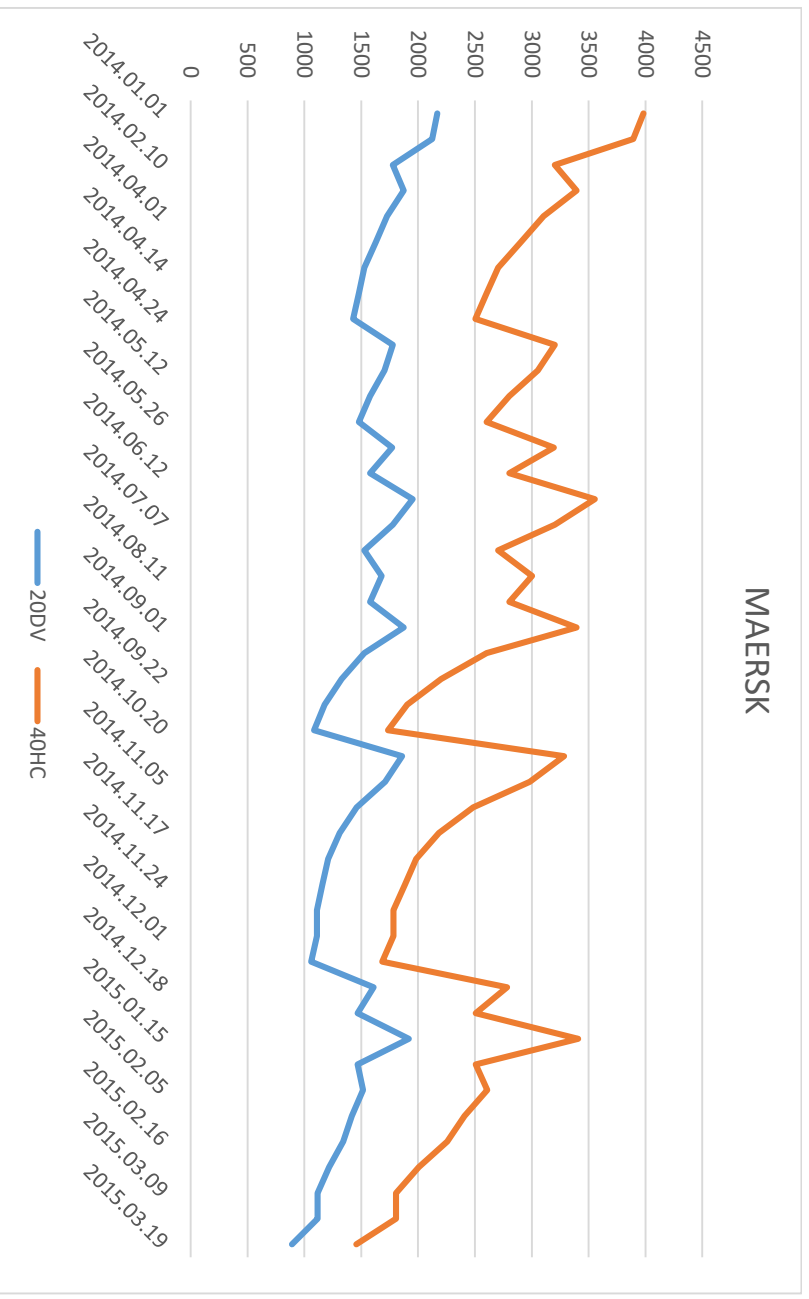
24. MSC. *Container specification*. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2015 sausio 4 d.] Prieiga per internetą: http://www.msccgva.ch/containers_specifications.html
25. Nunez, T. Marquez, M. 2010. *Dynamic determinants of international trade patterns: The Case of European food products, beverages and tobacco industry*. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2015 sausio 15 d.] Prieiga per internetą: <http://www.alde.es/encuentros/anteriores/xveea/trabajos/f/pdf/81.pdf>
26. Palšaitis, R. 2010. *Šiuolaikinė logistika* Vilnius: Technika.
27. Palšaitis, R. 2011 *Tarptautinio verslo transportinis logistinis aptarnavimas* Vilnius: Technika.
28. Rakauskienė, O. G. 2006. *Valstybės ekonominė politika*. Vilnius: Mykolo Romerio universiteto leidybos centras.
29. Ramos, L. Zarzoso, I. 2009. *The Effect of Technological Innovation on International Trade. A Nonlinear Approach*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2015 sausio 15 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.economics-ejournal.org/economics/discussionpapers/2009-24>
30. Riker, D. 2012. *International Trade and Local Transportation Employment*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2015 sausio 5 d.]. Prieiga per internetą: http://www.trade.gov/mas/ian/build/groups/public/@tg_ian/documents/webcontent/tg_ian_003848.pdf
31. Roberts, K. 2012. *Key Factors and Trends in Transportation Mode and Carrier Selection* Knoxville [interaktyvus]. [žiūrėta 2014 gruodžio 15d.]. Prieiga per internetą: <http://trace.tennessee.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1133&context=pursuit>
32. Stiglitz, J. E., Charlton, A. 2006. Aid for trade, *International Journal of Development Issues* 5(2): 1–41 p.
33. Standford, M. 1997. *Maritime Economics*. London
34. *Tarptautinė prekyba*. 2014. [interaktyvus]. [žiūrėta 2014 m. gruodžio 27 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.wisegEEK.com/what-is-foreign-trade.htm>
35. Tomlinson, J. .2009. *History and Impact of the Intermodal Shipping Container*. [žiūrėtas 2014 gruodžio 15d.]. Prieiga per internetą: http://www.johntomlinson.com/docs/history_and_impact_of_shipping_container.pdf
36. United nations. 2012. *World Economic Situation and Prospects 2012*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2014 m. gruodžio 15 d.]. Prieiga per internetą: http://www.un.org/en/development/desa/policy/wesp/wesp_archive/2012chap2.pdf
37. United nations. 2013. *Review of maritime transport 2013*. . [interaktyvus]. [žiūrėta 2014 m. gruodžio 15 d.]. Prieiga per internetą: http://unctad.org/en/PublicationChapters/rmt2013ch3_en.pdf

38. United nations. 2014. *Key Statistics and Trends in International Trade 2014* [interaktyvus]. [žiūrėta 2015 m. spalio 15 d.]. Prieiga per internetą: http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/ditctab2014d2_en.pdf
39. UNCTAD. 2014. *STRUCTURE, OWNERSHIP AND REGISTRATION OF THE WORLD FLEET*. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2015 m. spalio 15 d.]. Prieiga per internetą: http://unctad.org/en/PublicationChapters/rmt2014ch2_en.pdf
40. Verslas. *Tarptautinė prekyba*. 2014. [interaktyvus]. [žiūrėta 2014 m. gruodžio 31 d.]. Prieiga per internetą: http://lietuva.lt/verslas/investavimas_ir_prekyba/international_trade
41. World Trade Organisation. *World Trade Report. 2013*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2015 sausio 5 d.]. Prieiga per internetą: http://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/wtr13-2c_e.pdf
42. Zhou, Y. Tian, W. Yao, Y. Yu, M. 2012. *Demography and International Trade*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2014 m. gruodžio 20 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.econ.wisc.edu/workshop/Tian-Yao-Yu-Zhou-V2.pdf>
43. Zarzoso, I. Lehmann, F. 2007. *Is distance a good proxy for transport costs?: the case of competing transport modes*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2014 m. gruodžio 17 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.etsg.org/ETSG2006/papers/MartinezZarzoso.pdf>

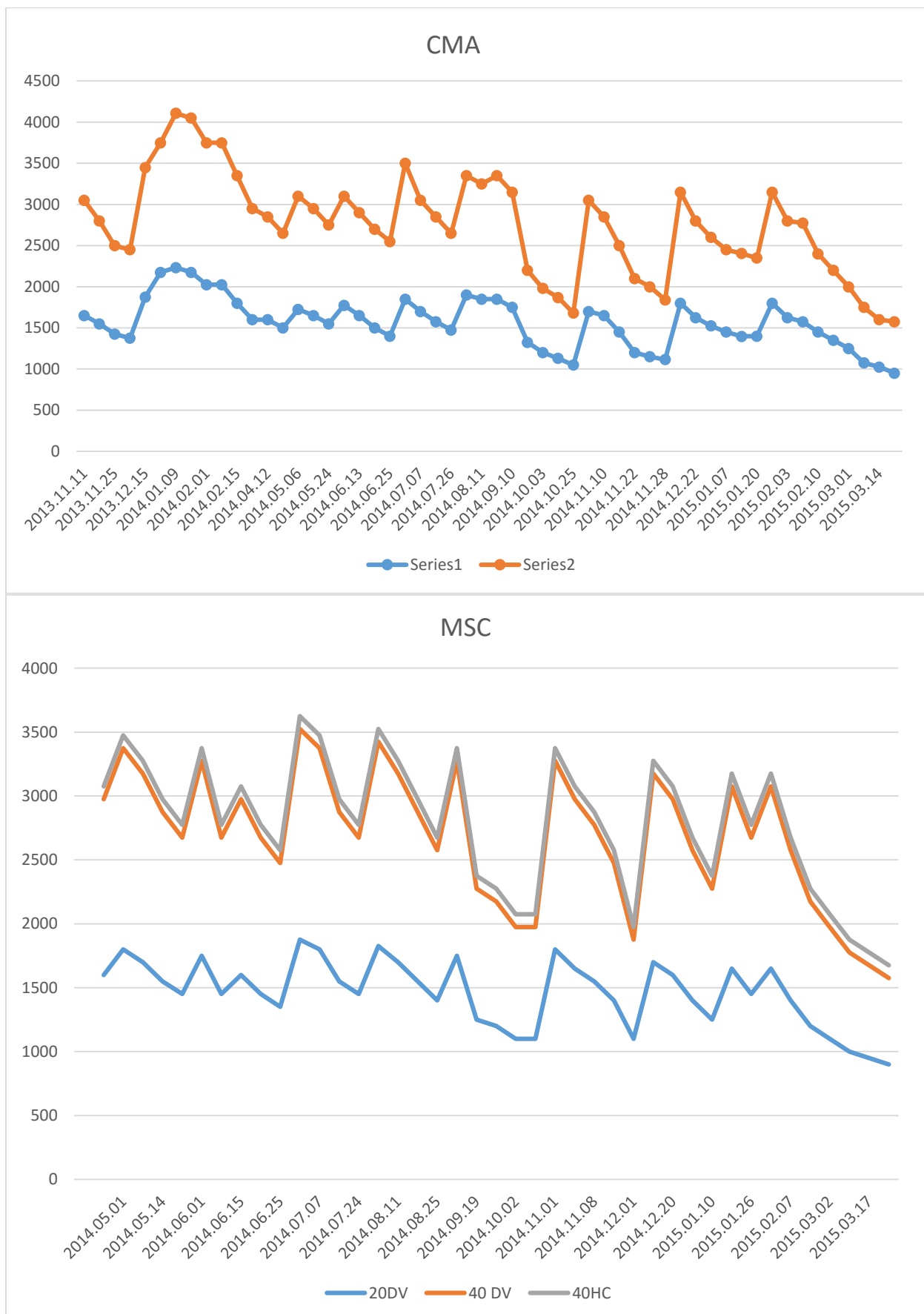
PRIEDAI



2 priedas: Konteinerių transportavimo kainos kitimas



2 priedas: Konteinerių transportavimo kainos kitimas



3 priedas: BVP prognozė naudojant „SPSS“

		Model Fit statistics		Ljung-Box Q(18)								
		Stationary R-squared	Statistics						DF	Sig.		
0		,315		29,299						17	,032	
Number of Outliers												
0												
FORECAST												
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
Forecast	8,08284793703501 90E+13	8,3417470384 286400E+13	8,8595452412 158860E+13	9,1184443426 095100E+13	9,6362425453 967550E+13	9,8951416467 903770E+13	1,0412939849 577622E+14	1,0671838950 971244E+14	1,0671838950 971244E+14	1,0671838950 971244E+14	1,0671838950 971244E+14	
UCL	8,43834748440460 80E+13	8,8695733874 392230E+13	9,8034345287 369610E+13	1,0300336421 349260E+14	1,1345891889 632853E+14	1,1892346510 806269E+14	1,3028487891 743981E+14	1,3616879826 263706E+14	1,3616879826 263706E+14	1,3616879826 263706E+14	1,3616879826 263706E+14	
LCL	7,72734838966543 00E+13	7,8139206894 180580E+13	7,9156559536 948110E+13	7,9365522638 697600E+13	7,9397920067 672900E+13	7,8979367827 744840E+13	7,7973918074 112620E+13	7,7267980756 787810E+13	7,7267980756 787810E+13	7,7267980756 787810E+13	7,7267980756 787810E+13	

For each model, forecasts start after the last non-missing in the range of the requested estimation period, and end at the last period for which non-missing values of all the predictors are available or at the end date of the requested forecast period, whichever is earlier.

Time Series Modeler

Model Statistics

Model	Number of Predictors	Model Fit statistics		Ljung-Box Q(18)			
		Stationary R-squared	R-squared	Statistics	DF	Sig.	
port-Model_1	0	,731	,976	.	0	.	

Model Statistics

Model	Number of Outliers
port-Model_1	0

Forecast

Model		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
port-Model_1	Forecast	6,8552883466	7,1966966539	7,5381049611	7,8795132683	8,2209215755	8,5623298827	8,9037381899	9,2451464972	9,5865548044	9,9279631116	1,0269371418	1,0610779726
		882540E+8	050650E+8	218750E+8	386860E+8	554970E+8	723070E+8	891190E+8	059300E+8	227410E+8	395520E+8	856362E+9	073173E+9
	UCL	7,3640213844	7,7094457255	8,0548389613	8,4002018060	8,7455349470	9,0908390459	9,4361147404	9,7813626449	1,0126583352	1,0471777434	1,0816945444	1,1162087914
		387870E+8	001400E+8	286600E+8	890760E+8	471910E+8	671390E+8	166980E+8	879200E+8	439727E+9	768475E+9	211960E+9	191847E+9
	LCL	6,3465553089	6,6839475823	7,0213709609	7,3588247305	7,6963082040	8,0338207195	8,3713616395	8,7089303494	9,0465262564	9,3841487885	9,7217973935	1,0059471537
		377210E+8	099900E+8	150900E+8	882970E+8	638040E+8	774760E+8	615390E+8	239390E+8	057550E+8	106290E+8	007640E+8	954499E+9

For each model, forecasts start after the last non-missing in the range of the requested estimation period, and end at the last period for which non-missing values of all the predictors are available or at the end date of the requested forecast period, whichever is earlier.