



VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS  
TRANSPORTO INŽINERIJOS FAKULTETAS  
TRANSPORTO VADYBOS KATEDRA

Jolanta Normantaitė

**TRANSPORTO RŪŠIŲ SUDERINAMUMO PROBLEMŲ TYRIMAS  
KONTEINERIUS PRISTATANT GAVĖJAMS**

**ANALYSIS ON TRANSPORT MODES COMPATIBILITY PROBLEMS WHEN  
DELIVERING CONTAINERS TO CONSIGNEES**

**Baigiamasis magistro darbas**

Transporto inžinerinės ekonomikos ir vadybos studijų programa, valstybinis kodas 62403S120

Transporto logistikos specializacija

Vadybos ir verslo administravimo mokslo kryptis

Vilnius, 2009

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS  
TRANSPORTO INŽINERIJOS FAKULTETAS  
TRANSPORTO VADYBOS KATEDRA

TVIRTINU

Katedros vedėjas

  
(Parašas)

doc. Aidan Vasilis Vasiliauskas

(Vardas, pavardė)

2009-05-20

(Data)

Jolanta Normantaitė

**TRANSPORTO RŪŠIŲ SUDERINAMUMO PROBLEMŲ TYRIMAS  
KONTEINERIUŠ PRISTATANT GAVĖJAMS  
ANALYSIS ON TRANSPORT MODES COMPATIBILITY PROBLEMS  
WHEN DELIVERING CONTAINERS TO CONSIGNEES**

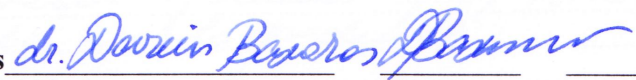
**Baigiamasis magistro darbas**

Transporto inžinerinės ekonomikos ir vadybos studijų programa, valstybinis kodas 62403S120

Transporto logistikos specializacija

Vadybos ir verslo administravimo mokslo kryptis

**Vadovas**

  
(Moksl. laipsnis, vardas, pavardė)

(Parašas)

(Data)

**Konsultantas**

lekt. J. Petraitienė  
(Moksl. laipsnis, vardas, pavardė)

  
(Parašas)

09-05-07  
(Data)

**Konsultantas**

(Moksl. laipsnis, vardas, pavardė)

(Parašas)

(Data)

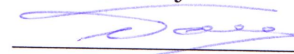
Vilnius, 2009

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS  
TRANSPORTO INŽINERIJOS FAKULTETAS  
TRANSPORTO VADYBOS KATEDRA

Socialinių mokslų sritis  
Vadybos ir verslo administravimo mokslo kryptis  
Vadybos ir verslo administravimo studijų kryptis  
Transporto inžinerinės ekonomikos ir vadybos studijų  
programa, valstybinis kodas 62403S120  
Transporto logistikos specializacija

TVIRTINU

Katedros vedėjas



(Parašas)

doc. Aidas

Vasilis Vasiliauskas

(Vardas, pavardė)

2009-02-05

(Data)

BAIGIAMOJO MAGISTRO DARBO  
UŽDUOTIS

.....Nr. ....

Vilnius

Studentui (ei) Jolantai Normantaitei

Baigiamojo darbo tema: „Transporto rūšių suderinamumo problemų tyrimas konteinerius pristatant gavėjams“

patvirtinta 2008 m. sausio 03 d. dekanų potvarkiu Nr.1ti

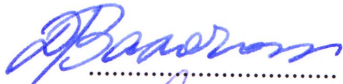
Baigiamojo darbo užbaigimo terminas 2009 m. gegužės 20 d.

BAIGIAMOJO DARBO UŽDUOTIS:

Atlikti mokslines - metodines literatūros bei statistinių informacijos šaltinių analizę, vertinti transporto rūšių suderinamumo problemų aktualumą, atlikti šaltinių galimybių ištyrimus - pasiekimus tyrimais. Atlikti tyrimus bei rekomenduoti gautais rezultatais rekomenduoti galimus projektinius sprendimus, kaip darbo uždavio produktas.

Baigiamojo darbo rengimo konsultantai: .....

Vadovas



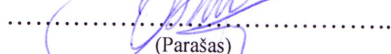
(Paraša)

(Moksl. laipsnis, vardas, pavardė)

dr. Darius Baxaras

(Moksl. laipsnis, vardas, pavardė)

Užduotį gavau 2009m. vasario 9d.



(Parašas)

Jolanta Normantaite

2009 02 09

(Data)

## PATVIRTINIMAS APIE ATLIKTO DARBO SAVARANKIŠKUMĄ

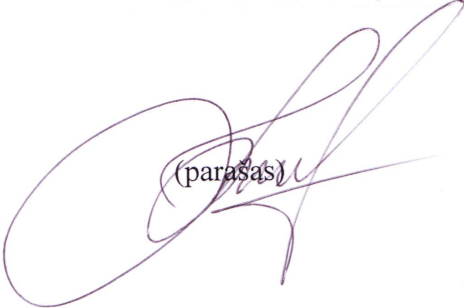
Patvirtinu, kad įteikiamas baigiamasis darbas „Transporto rūšių suderinamumo problemų tyrimas kontenerius pristatant gavėjams“:

1. Autoriaus atliktas savarankiškai, jame nėra pateikta kitų autorių medžiagos kaip savos, nenurodant tikrojo šaltinio.
2. Nebuvo to pačio autoriaus pristatytas ir gintas kitoje mokymo įstaigoje Lietuvoje ar užsienyje.
3. Literatūros sąrašė yra nurodyti visi naudotos informacijos šaltiniai.

Jolanta Normantaitė

2009 m. 05 mėn. 20 d.

(parašas)



Vilniaus Gedimino technikos universitetas

**Transporto inžinerijos** fakultetas

**Transporto vadybos** katedra

ISBN ISSN

Egz. sk. ....

Data ....-....-....

Magistrantūros studijų **Transporto inžinerinės ekonomikos ir vadybos** programos baigiamasis darbas

Pavadinimas **Transporto rūšių suderinamumo problemų tyrimas konteinerius pristatant gavėjams**

Autorius **Jolanta Normantaitė**

Vadovas **dr. Darius bazaras**

**Kalba**

lietuvių

užsienio

### **Anotacija**

Šiame magistro darbe "Transporto rūšių suderinamumo problemų tyrimas konteinerius pristatant gavėjams" yra tiriama transporto rūšių sąveikos problemos ir jų atsiradimo priežastys, kuomet konteineriai transportuojami intermodaliniu transportu. Analizuojama krovinių vežimo konteineriais technologinė seka, aptariami transporto mazgai, jų bendradarbiavimas su jungiančiosiomis grandimis ir esami krovinių srautai. Nagrinėjama informacijos bei bendradarbiavimo ryšių stiprinimo būtinybė tarp visų intermodalinio transporto dalyvių, dalyvaujančių konteinerių vežimuose. Pateikiami atliktų tyrimų duomenys apie intermodalinio transporto naudotojus (paslaugų pirkėjus ir pardavėjus) išskiriamos konteinerių transportavimo problemos. Tyrimui parinkta metodika yra paremta ir pritaikyta vidutiniams operatoriams ir intermodalinio transporto vartotojams, siekiant atsižvelgti į pastarųjų svarbą visoje transporto grandinėje. Išanalizavus mokslinę literatūrą ir atlikus vartotojų nuomonės tyrimą susistemintai pateikiamos esamos sąveikos problemos ir jų atsiradimo priežastys.

Remiantis magistriniame darbe atliktos literatūros analizės duomenimis, išanalizuota intermodalinio transporto dalyvių nuomone ir pateikiamais siūlymais, taip pat galimų sprendimų praktiniu įgyvendinimu siūloma priemonė transporto rūšių suderinamumui paprastinti.

**Prasminiai žodžiai:** Suderinamumas, sąveika, problemos, intermodalinis transportas, konteinerių vežimai, transporto mazgai, bendradarbiavimas, vartotojai, sprendimas.

**Vilnius Gediminas Technical University**  
Faculty of **Transport Engineering**  
Department of **Transport Management**

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

Master Degree Studies **Transport Engineering Economics and Management** study programme  
Master's thesis  
Title:        **Research on problems of transport mode compatibility when delivering containers to consignees**  
Author       **Jolanta Normantaitė**  
Supervisor **dr. Darius Bazaras**

**Language**  
 Lithuanian  
 Foreign

### **Annotation**

In this thesis "Analysis on transport modes compatibility problems when delivering containers to consignees" is analyzed problems of different transport modes interface, when containers delivering to consignees. There are also studies about technological progression of containers transportation, intermodal transport "points", their communication with others transport "points" and present cargos flow. Research of communication and partnership importance between all intermodal transport partners in the one "transporto chain" was done too. Results of accomplished research about intermodal transport activity in Lithuania, are introduced, main intermodal transport partners, which transport container through Klaipeda port, were questioned. Method of research was based on middle intermodal transport operators and customers considering their importance. When analysis of nonfiction literature and research is done, mentioned compatibility problems are provided systematical.

To make transport modes compatibility easier and more effective an offer is introduced, based on research results and practical reasoning.

**Keywords:** Compatibility, interface, problems, intermodal transport, container trucking, transport points, communication, consumer, solution

## Turinys

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS .....	8
LENTELIŲ SĄRAŠAS .....	9
SANTRUMPOS .....	10
ĮVADAS .....	11
1. Tyrimo objektas ir problemos aptarimas .....	13
2. Literatūros šaltinių analizė.....	16
2.1 Integruotos transporto sistemos – trys esminiai elementai .....	16
2.2 Transporto sąveikos suderinamumo analizė.....	19
2.3 Transportavimo vienetai ir konteinerizacijos standartizavimo perspektyvos.....	22
2.4 Transporto koridoriai. Konkurencinė kova konteinerių vežimuose .....	24
2.5 Uostų veiklos vertinimas. Susisiekimasis iš pakrantės su atokesne valstybės teritorija .....	25
2.6 Klaipėdos jūrų uostas, sausumos transportas ir konteinerių pervežimo rinka.....	28
2.6.2 Konteineriniai traukiniai „Vikingas“, „Merkurijus“ ir konteinerinis traukinys tarp Klaipėdos ir Vilniaus .....	34
2.6.3 Konteinerių vežimas autotransportu.....	37
2.7 Su uosto ir žemės transporto sistema susiję sprendiniai klausimai .....	39
3. Krovinių gabenimo konteineriuose tyrimas, kuomet transportuojama per Klaipėdos jūrų uostą ir konteineriai pristatomi į žemyninę dalį gavėjams .....	40
3.1 Tyrimo ir analizės metodologija.....	40
3.2 Tyrimo imtis .....	41
4. Tyrimo atlikimas ir gauti duomenys. Intermodalinio transporto vartotojų nuomonė ir pasiūlymai ...	43
4.1 Vartotojų išskiriamos intermodalinio transporto problemos .....	46
4.2 Intermodalinio transporto dalyvių siūlymai transporto rūšių sąveikai gerinti.....	48
4.3 Intermodalinio transporto dalyvių – ekspertų apklausa.....	49
4.3.1 Siuntėjų išskiriamos intermodalinio transporto problemos ir siūlymai.....	50
4.3.2 Vežėjų išskiriamos intermodalinio transporto problemos ir pasiūlymai .....	51
4.3.3 Gavėjų (importuotojų) išskiriamos intermodalinio transporto problemos ir pasiūlymai .....	54
5. Transporto rūšių sąveikos skatinimas ir paprastinimas .....	55
5.1 Intermodalumo ir transporto politikos sąsajų stiprinimas .....	55
5.2 Informacijos ir ryšių technologijų (IRT) sąsajų stiprinimas konteinerių vežimuose .....	56
5.3 Konteinerių pakrovimo standartai .....	57
5.4 Intermodalumo mokymas .....	57
5.5 Tinkamas naudojimasis intermodalinio transporto infrastruktūra.....	58
5.6 Kokybės pripažinimas konteinerių vežimuose .....	59
6. Integruotas mokslo, studijų ir verslo centras Lietuvos intermodalinio transporto sektoriaus plėtrai. 59	
6.1 Integruoto mokslo, studijų ir verslo centro įkūrimas.....	61
6.2 Integruoto mokslo, studijų ir verslo centro valdymas .....	61
6.3 Integruoto mokslo, studijų ir verslo centro finansavimo poreikis, galimi pajamų šaltiniai .....	62
6.4 Bendradarbiavimo stiprinimas, interesų suderinimas integruoto mokslo, studijų ir verslo centre	63
6.5 Integruoto mokslo, studijų ir verslo centro įkūrimo pagrįstumas.....	64
IŠVADOS IR PASIŪLYMAI .....	65
LITERATŪROS SĄRAŠAS .....	67
PRIEDAI .....	70

## PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. Intermodalinio transporto tyrimo sritys.....	18
2 pav. Uosto darbo organizavimas juridinės aplinkos požiūriu.....	20
3 pav. Automatizuotų mašinų valdymo sistema.....	27
4 pav. Klaipėdos jūrų uostas.....	29
5 pav. Konteinerių krova Klaipėdos uoste 1999 – 2007 metais.....	31
6 pav. Importo konteinerių rinkos pasiskirstymas tarp vežėjų.....	32
7 pav. Eksporto konteinerių rinkos pasiskirstymas tarp vežėjų.....	33
8 pav. Konteinerinio traukinio „Merkurijus“ maršrutas.....	35
9 pav. Įmonių pasiskirstymas pagal naudojamąsi intermodaliniu transportu.....	43
10 pav. Netransportuojančių konteineriais ir intermodaliniu transportu įmonių pasiskirstymas pagal įvardijamas priežastis.....	44
11 pav. Įmonių pasiskirstymas pagal konteinerių pakrovimą .....	45
12 pav. Vartotojų nuomonė apie transporto rūšių suderinamumą, kuomet kroviniai transportuojami konteineriais per Klaipėdos uostą.....	47
13 pav. Su centru veikla susijusios organizacijos.....	62

## LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. Keičiamų talpų žymėjimas.....	23
2 lentelė. Konteinerių krova Klaipėdos uoste 1997 – 2007 metais.....	31
3 lentelė. Mišriojo vežimo traukinio „Vikings“ vežamų krovinių maršrutu Klaipėda–Odesa–Klaipėda apimtys 2003 – 2007 m.....	35
4 lentelė. Informacija apie intermodalinio transporto vartotojų transportuojamus krovinius, naudojamus maršrutus ir reikalingas paslaugas.....	45
5 lentelė. Intermodalinio transporto paslaugos teikėjų įvardyti konteinerių vežimo Lietuvoje privalumai ir trūkumai.....	53
6 lentelė. Investicijų pasiskirstymas centro veikloje.....	63

## **SANTRUMPOS**

EILU - Optimalus intermodalinis krovos vienetas.

UIRR - Tarptautinės kombinuotojo geležinkelių ir kelių transporto įmonių sąjungos.

ISO - Tarptautinė standartizacijos organizacija.

TEU - Konteinerio dydžio matavimo vienetas, lygus dvidešimčiai pėdų.

NVS – Nepriklausoma Valstybių Sandrauga

FCL (full container loading) – pilnų konteinerių gabenimas

LCL (less container loading) – dalinai pakrautų konteinerių gabenimas

NIST - Nuotolinio identifikavimo ir stebėjimo sistema

AIS - Automatinio identifikavimo sistema

IRT - Informacijos ir ryšių technologija

EGEVS - Europos geležinkelių eismo valdymo sistema

PTS - pažangi transporto sistema

## IVADAS

Šiandien globalizacija yra įgavusi didelį tarptautinių santykių mastą, sujungdama vis daugiau pasaulio regionų ir valstybių. Tarptautinė prekyba ir jos plėtojimas šiomis dienomis kiekvienoje valstybėje yra prioritetinė ir skatinama veikla, kuri suteikia naudą bendradarbiaujančioms šalims. Siekiant globalinę prekybą padaryti kuo efektyvesnę, daug dėmesio tenka skirti transportui, jo rūšies pasirinkimui, įvertinant transportavimo kaštus ir tranzito laiką.

Ženklaus prekybos tarp atskirų pasaulio kontinentų ir šalių augimas lėmė augantį darnių, patikimų, efektyvių, greitų ir lanksčių vežimų „nuo durų prie durų“ poreikį. Atsiradus paklausai, susidarė ir pasiūla – *konteinerizacija*. Pastarasis yra būdas ar technika krovinio pakrovimo į vienodo dydžio ir formos pakartotinai tinkamus naudoti konteinerius transportavimui. Krovinys kartais gali būti keistos formos ir skirtingų apimčių, bet pakrautas į konteinerius, jis gali būti tvarkomas kaip vienas daiktas, tokiu būdu ir žymiai lengviau transportuojamas. Tai sumažina laiko ir kitas su tuo susijusias išlaidas. Konteinerizacija taip pat sudaro sąlygas intermodaliniam transportavimui, t. y. bendras judėjimas nuo pradinio iki paskirties taško, naudojant skirtingas transporto rūšis, tokias kaip kelių, geležinkelių, jūrų, oro ir kt. Tai gali būti dviejų arba kelių transporto rūšių kombinacija. (4) Tokiu būdu susiduriama su ypatingu reiškiniu – transporto rūšių sąveika.

Sąveika – tai dviejų sąveikaujančių transporto sistemų kokybinė charakteristika, kuri leidžia teikti priimtino lygio intermodalinio transporto paslaugas atitinkamuose maršrutuose, koridoriuose ar mazguose.

Įvairių transporto rūšių sąveikos privalumai:

- ❖ galimybė mažinti transportavimo kaštus;
- ❖ galimybė vežti didesnius konteinerių kiekius;
- ❖ galimybė varijuoti paslaugų ir kaštų lygiu;
- ❖ didinti krovinių pristatymo greitį ir saugumą;
- ❖ galimybė standartizuoti konteinerių vežimus;
- ❖ mažinti gamtos teršimą;
- ❖ geriau išnaudoti esamą infrastruktūrą;
- ❖ galimybė diegti informacines technologijas, informacines sistemas.

Praeitais dešimtmetis įrodė, kad konteinerizacija ir intermodalumu pasikliauti verta, tai patvirtina statistika ir prognozės: pasaulinė konteinerių prekyba per pastaruosius metus išaugo 9,5 %, JAV – apie 6 %. Manoma, kad vežimai konteineriais ir toliau augs. 2015 metais yra tikimasi, kad 90 %

visų krovinių, gabenamų laivais, bus vežama konteineriuose. Konteinerizacija suteikia galimybę geriau išnaudoti infrastruktūrą ir paslaugų išteklius, integruojant trumpųjų nuotolių laivybą, geležinkelių ir vidaus vandens transportą į bendrą logistikos tinklą. Intermodalumu gali būti pasinaudota, kaip strategine galimybe norint išvengti kelių krovinio transporto sistemos žlugimo (1).

Tačiau, nepaisant daugybės privalumų, kuriuos suteikia transportavimas konteineriais keliomis transporto rūšimis, reikia atkreipti dėmesį į tai, kad sujungiant transporto rūšis pasinaudojama ne tik jų privalumais, bet ir trūkumais, kaip žinome jų turi kiekviena rūšis, juolab, kad sujungti „minusai“ tampa tikromis problemomis. Kaip ir kiekvienoje veikloje esamos problemos reikalauja daug darbo, finansinių, techninių ir pan. sąnaudų, prastėja teikiamų paslaugų kokybė, klientų pasitenkinimas paslaugos pardavėju. Šios priežastys ir iki šiol neišspręstos problemos gali neigiamai veikti netgi visos šalies ar net regiono transporto ir ekonomikos plėtrą. *Todėl šiame magistriniame darbe bus siekiama iširti intermodalinio transporto, kai kroviniai transportuojami konteineriais, keliamų problemų atsiradimo priežastis ir ieškoma sprendimų, kaip susidariusias problemas spręsti. Siūlomi sąveikos efektyvinimo sprendimai bus paremti atliktų tyrimų išvalgomis ir praktiniu įgyvendinimu.*

Tyrimui parinkta metodika bus paremta ne didelių transporto operatorių vertinimu (kaip buvo iki šiol, kuomet buvo vertinamas intermodalinis transportas ir jo veiklos rodikliai), tačiau bus pritaikyta vidutiniams operatoriams ir intermodalinio transporto vartotojams. Bus siekiama atsižvelgti į jų svarbą visoje transporto grandinėje, būtiną dalyvavimą priimant reikiamus sprendimus, susijusius su intermodaliniu transportu, taip pat informacijos ir bendradarbiavimo ryšių stiprinimą tarp visų intermodalinio transporto dalyvių. Tikslui pasiekti pravartu iširti krovinių vežimo konteineriais technologinę seką, aptarti kiekvieną transporto mazgą, jo bendradarbiavimą su jungiančiosiomis grandimis, išskirti susidarančias problemas ir įvardyti jų priežastis. Taip pat svarbu iširti esamus krovinių srautus, transporto naudotojų (paslaugos pirkėjų) nuomonę bei pageidavimus ir atsižvelgiant į bendrus naudotojų interesus numatyti galimą problemų sprendimą, kuris pagerintų transporto rūšių sąveiką.

## 1. Tyrimo objektas ir problemos aptarimas

Prie svarbiausių faktorių, lemiančių valstybių sėkmę ir tempus įsitvirtinant Europos ir pasaulio erdvėse, ūkio pažangą ir žmonių gyvenimo lygį, priskiriama ir transporto sistema, kurios tobulinimui ir plėtrai telkiamos mokslininkų teoretikų, gamybininkų, verslininkų, daugelio sričių specialistų pastangos. Įvairiose transporto srityse, jos politikos, technologijų, inovacijų diegimo, eismo valdymo, saugumo ir kitose srityse daugiau nei dešimt metų darbuojasi mokslininkai, tyrėjai, kurie, bendradarbiaudami su praktinės veiklos specialistais, atskleidžia naujas transporto sistemos plėtros galimybes integruojantis į pasaulio erdves, kad valstybė užimtų tvirtesnes pozicijas tarptautinėje prekybos ir transportavimo paslaugų rinkoje.

Transporto sistemos gali funkcionuoti atskirai arba tarpusavio sąryšyje. Transporto sistemos, kurios leidžia pristatyti krovinius nuo durų iki durų gali sėkmingai funkcionuoti kaip visiškai atskiros sistemos, bet daugeliu atvejų jos turi jungtis tarpusavyje. Transporto sistemų jungčių paskirtis – sujungti tarpusavyje skirtingas arba vienodas transporto sistemas, sudaryti galimybes optimaliausiu būdu perkelti krovinius, kurie transportuojami konteineriuose iš vienos transporto sistemos į kitą arba keisti vienos transporto sistemos elementus, pavyzdžiui, perkrauti konteinerius iš vieno laivo į kitą. Minėtų atskirų transporto sistemų sąveika ir sukeltos problemos yra šio magistrinio darbo *tyrimo objektas*, kuomet kroviniai yra transportuojami konteineriuose ir yra naudojama keletas transporto rūšių. Sąveikos keliamų problemų sprendimų paieška ir jų praktinio naudingumo pagrindimas yra šio magistrinio *darbo tikslas*.

Uostai gali būti įvardijami kaip pagrindiniai intermodaliniai mazgai, kuriuose susijungia vandens transportas su kitomis transporto sistemomis (geležinkelių, automobilių, vamzdynų, o atskirais atvejais ir oro transportu), kuomet kroviniai transportuojami konteineriuose. Dėl to, kad uostai jungia transporto sistemas ir tranzito srautus, yra labai svarbu subalansuoti uostų ir transporto sistemų, kurias jungia uostai, galimybes, kad uostai tenkintų tranzitinių ir kitų konteinerių srautų poreikius. Savo ruožtu, esantys konteinerių srautai turi atitikti uosto technologines, technines galimybes, kad srautas lengvai „pratekėtų“. Tačiau paskutinioji tezė – daugiau teorinis kriterijus, kurį turi atitikti intermodalinio transporto mazgai ir kuris praktikoje labai sunkiai pritaikomas dėl keleto galimų neatitikimų, kurie, pasak prof. Vytauto Paulausko, gali būti įvardijami kaip *pagrindinės sąveikos problemos*, jas galima sugrupuoti taip:

- ❖ techninių galimybių tarp transporto sistemų (jų infrastruktūrų) ir krovinių srautų, tarp jų tranzito, poreikių nesubalansavimas. Kitais žodžiais tariant, tai esamos

infrastruktūros (kelių transporto pajėgumų, krovos įrangos, saugojimo aikštelių trūkumas, išskirtinės krovinio, esančio konteineryje charakteristikos (svoris, pavojingumas) ir kt.) neatitikimas esamam konteinerių srautui, dėl šio neatitikimo galimos konteinerio prastovos, sąlyginai ilgas konteinerio pristatymas „iki durų“, konteinerio ir kartu krovinio pažeidimas ir kt.

- ❖ technologinių sistemų tarp uosto ir transporto sistemų, o taip pat tarp atskirų uostų nesubalansavimas. Lėšos, skirtos atskiroms transporto rūšims plėtoti yra skirstomos valstybių vyriausybių, lėšų dydis priklauso nuo vykdomos transporto politikos, šalies geografinės padėties ir daugelio kitų aspektų. Dėl šių priežasčių toje pačioje šalyje skirtingos transporto rūšys išsivysto nevienodai. Ši susidariusi situacija sukelia vieną pagrindinių transporto rūšių sąveikos problemą- esamos ir naujos technologijos, kurios supaprastina transportavimą, palengvina jo valdymą, yra nepritaikomos kuriai nors transportavimo grandinėje dalyvaujančiai transporto rūšiai, o dažniausiai yra skirtos vienos transporto rūšies efektyvumo didinimui.
- ❖ juridinės aplinkos transporto koridorių atžvilgiu nesubalansavimas. Kiekvienoje valstybėje transporto sistemą ir jos veiklą reguliuoja skirtingi teisiniai aktai. Įvairiausios sąlygos (svorio, kiekio, tam tikrų krovinio ar transporto priemonių savybių) reglamentuojamos teisės aktų nustato skirtingas veiklos normas. Tai ypatingai apsunkina transporto grandinės veiklą, kai dėl tam tikrų aplinkybių (papildomų dokumentų reikalavimo, kurie išsiuntimo valstybėje nebuvo reikalingi ar pan.) tenka sustabdyti visą transportavimo procesą, ko pasekoje didėja laiko ir pinigų sąnaudos. (3)

Uostų, kaip ir bet kokių kompanijų ir institucijų veikla kinta ir palyginus su uostų 20 amžiaus pradžioje arba viduryje vykdyta veikla, daugumoje uostų veiklos pobūdis pasikeitė, o tie uostai, kurie nors dalinai nepakeitė savo veiklos, merdi. Šiuolaikiniai uostai „išėjo“ už tradicinių uostų veiklos ribų. Pasak Michail Litvinenko, šiandien kiekvienas uostas, kaip transporto rūšių jungties centras, turi būti pasirengęs tenkinti konteinerių rinkos poreikius, turėti informaciją apie esančią padėtį rinkoje, prognozuoti galimus pokyčius ir būti pasirengęs į juos reaguoti, operatyviai keisti savo veiklos pobūdį ir sureguliuoti jį taip, kad konteinerių srauto „pratakumas“ neprastėtų, o atvirkščiai- gerėtų, taip pat vykdant plėtros programas būtina derinti veiklos gaires su kitomis transporto rūšimis, atsižvelgti į jų galimybes bei poreikius. *Ši tezė labai aiškiai nusako, kad teikiant kompleksines paslaugas ir siekiant jų plėtros, būtina veiksmų planą suderinti kompleksiskai.* Atskirų transporto grandinės vienetų plėtra neatneš laukiamos naudos, o kai kuriais atvejais gali sukelti tam tikrų sunkumų (kaip pavyzdį galėtume

paminėti naujų technologijų diegimą, jei tobulinamos konteinerių techninės savybės, tuomet būtina techniškai tobulinti ir krovos įrenginių techninės savybės, tuo pačiu atsižvelgiant į uostų pritaikymą naujiems įrenginiams ir pan.). Šių sąlygų nevykdymas, deja, yra dažnas reiškinys intermodaliniame transporte, nevykdžius kompleksinės plėtotės galimos didelės finansinės netektys.

Dauguma šiuolaikinių uostų be tradicinių krovos darbų (pirmojo tipo uostai), vykdo distribucines ir dalinio prekių apdirbimo funkcijas (antro tipo uostai), arba vykdo pirmo ir antro tipo uostų funkcijas ir gamybą (trečio tipo uostai). Visais atvejais uosto veikla turi būti subalansuota vykdomų funkcijų atžvilgiu, kad būtų galima optimizuoti uosto ir transporto sistemų, susijusių su uostu, veiklą. Šiuolaikiniame uoste yra kaupiamos tranzitinių krovinių partijos, keičiamos transporto sistemos, kuriomis vežami kroviniai, atliekamos muitinės ir kitos procedūros, *todėl nuo uostų kaip tranzito jungties funkcionavimo labai daug priklauso krovinių tranzito laikas*. Visų minėtų dalyvaujančių šalių interesai turi papildyti vieni kitus, taip pat įmonės turi siekti bendro tikslo, tik tokiu atveju, „mazgas“ veiks efektyviai.(8) Pasak R. Palšaičio šiuolaikiniame uoste veikia ir konteinerių pervežime dalyvauja šie dalyviai: uostų direkcija, geležinkelių įmonė, laivybos įmonės, valstybinės sienos apsauga, muitinė, jūrų uosto ir transporto policija, priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo tarnybos, krašto apsaugos tarnybos, civilinės saugos tarnybos, visuomenės sveikatos centrai, aplinkos apsaugos tarnybos, valstybinės augalų apsaugos tarnybos, valstybinės veterinarijos tarnybos, uosto naudotojai, krovos kompanijos, ekspedicinės kompanijos, muitinės tarpininkai ir kitos komercinės struktūros. (19) Kaip matome dalyvaujančių narių ir institucijų yra daug, dėl sukurtos biurokratijos ir didelės konkurencijos šių dalyvių veikla persipina viena per kitą, dėl ko išauga krovinių aptarnavimo, patikrinimo, dokumentų įforminimo ir kitų procedūrų įvykdymo sąnaudos, visos transporto grandinės suderinamumo sudėtingumas ( jei transporto grandinė „keliauja“ per keletą valstybių ir kiekvienoje šalyje reikia atitikti eilės institucijų reikalavimus, krovinių dokumentų sąnaudos gali išaugti keleriopai, kas padidins visos transporto grandinės kaštus, bei sumažins jos efektyvumą. (11)

Konteinerių atgabenimo į uostą kiekį apsprendžia uosto techninės ir technologinės galimybės bei rinka ir joje esama padėtis, konteinerių išgabenimo iš uostų sąlygas daugumoje apsprendžia juridinė aplinka ir valstybinių kontroliuojančių institucijų kvalifikacija. Dėl to labai svarbi ne tik juridinė bazė uosto ir transporto koridorių atžvilgiu, bet ir konkretūs vykdytojai (valstybinės kontroliuojančios institucijos), kadangi nuo jų darbo ir kvalifikacijos priklauso uosto pralaidumas. Kaip dažnai nutinka iš Sovietų Sąjungos pasitraukusių valstybių valdžioje veikia suinteresuoti asmenys, kurie priima palankius sprendimus atskiroms suinteresuotoms šalims, tai labai ženkliai apsunkina transporto grandinės veiklą, dėl įvairių apribojimų (teisinių aktų, reikalavimų transporto rūšims) sunku suderinti visos transporto grandinės veiklą, ar užtikrinti pastovų krovinių srautą.

Transporto rūšių ir pačių uostų saugumo sąlygų nevykdymas – taip pat labai svarbus elementas, kuris tiesiogiai neįtakoja konteinerių srautų arba įtakoja nežymiai, tačiau daugumoje saugumo sąlygų įvykdymas gali padėti išvengti didelių nuostolių dėl galimų avarijų arba nenumatytų atvejų.

## 2. Literatūros šaltinių analizė

### 2.1 Integruotos transporto sistemos – trys esminiai elementai

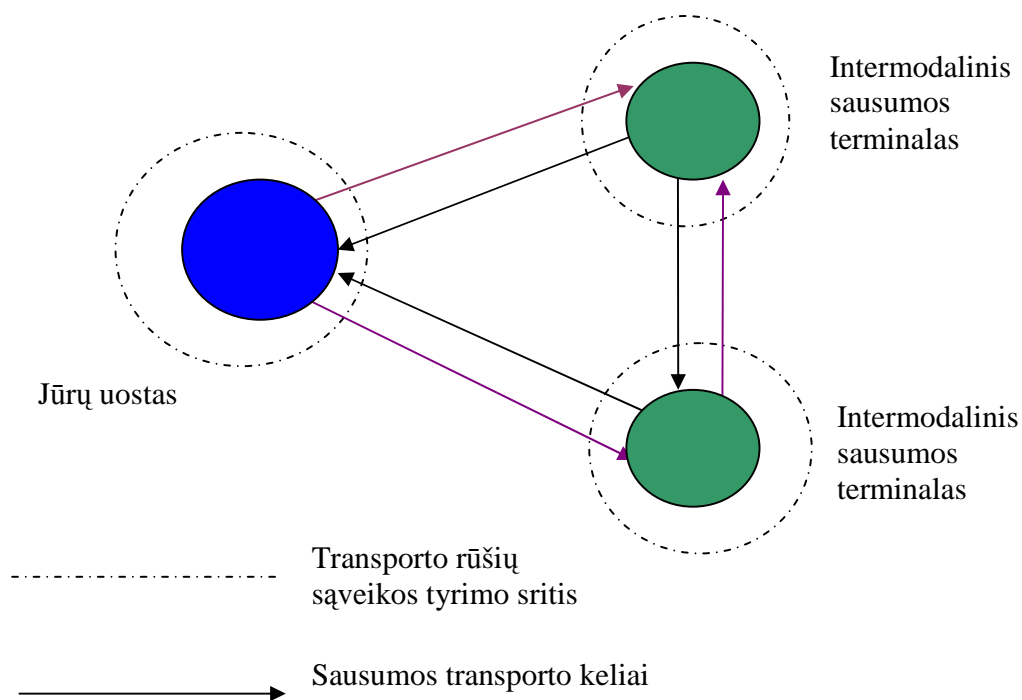
Pasak ES programos „Portal“ specialistų integruotos transporto sistemos susideda iš kelių skirtinguose lygiuose esančių elementų ir veiksmų, kurių buvimas ir ryšiai nulemia transporto sistemos efektyvumą ir veiklą. Elementai, tiesiogiai sudarantys transporto sistemą, yra šie:

- Strategijos ir institucinis klausimas: daug institucijų, vietinės valdžios organų ar asmenų yra įtraukti į investavimo procesą. Jie turėtų dalyvauti sprendimų procese ir palaikyti gerus santykius, be to, būtina sukurti partnerystę. Svarbus bendradarbiavimas tarp viešojo ir privataus kapitalo, siekiant viena ir kitą efektyviai panaudoti;
- Nacionalinis transporto tinklas: linijos turėtų būti pritaikytos transporto sistemoms palengvinti ir atstovauti aiškią struktūrą su skirtingais hierarchiniais lygiais. Geležinkelis, vilkikai ir jūrų transportas privalo turėti optimalų kiekvienas savo veikimo lygmenį. Kiekviename lygyje turėtų būti aiškios pagrindinių ryšių arba vietinių paslaugų linijos. Transporto rūšies keitimas verčia skirtingus lygius vystyti kartu, formuojant nuoseklią sistemą, bei atsižvelgti į mobilumo naujoves, taip pat atrasti naujas lygmenų jungtis, bei jau esamų jungčių sąveikos efektyvumo didinimą;
- Valdymo ir veiklos klausimai: kuriant skirtingus veiklos lygius, tinklas tampa priklausomas nuo organizavimo. Naujausi technologiniai pasiekimai gali suteikti paramą komunikacijos technikų ir krovinių apdorojimo sistemoms. Tarifų nustatymas turėtų būti adaptuotas integruotoms transporto sistemoms. Mobilumo valdymas – svarbus veiksnys integruojant transportą. *Taip pat svarbus ir centralizuotas valdymas atskiru transporto sistemų, kuris padėtų koordinuoti tiek atskirų transporto sistemų tiek intermodalinio transporto veiklą.* Svarbu pažymėti, kad labai aktualus yra valdžios kompetencijos lygis, pageidautina kad jis būtų kuo aukštesnis, nes priimami sprendimai transporto sektoriuje turės labai didelės įtakos visai šalies ekonomikai ir jos funkcionavimui. (34)

Tuo pat metu egzistuoja ir kitos rūšies klausimai, kurie tiesiogiai neįeina į transporto sistemos sudėtį, tačiau turi didelės įtakos ir dėl to taip pat turi būti nagrinėjami:

- Ekonominė ir institucinė aplinka: Transporto ir miesto/regiono planavimo augimas. Ryšys su socialine ekonomine plėtra tampa vis svarbesnis. Taip pat svarbu kad miesto ar regiono plėtros planai atitiktų/neprieštarautų valstybės numatomiems planams šiam regionui ir atvirkščiai. Siektinas balansas ir suderinamumas norint įvykdyti numatytus planus;
- Fizinė aplinka: aplinkos problemos iškyla mobilumo sprendimų procese. Aplinkos standartai turėtų būti apskaičiuoti iš anksto kartu su investicijomis, mobilumo sprendimais ir veikla. Šis klausimas turėtų būti integruotas visuotiniame socialinio ekonominio planavimo lygmenyje. Taip pat svarbu, kad planuojama plėtra atitiktų visuomenės norus ir interesus, tik tuomet galima tikėtis paramos iš įvairių fondų (kaip pavyzdį galima paminėti Klaipėdos uosto gilinimo perspektyva, sutinkamas didelis bendruomenės pasipriešinimas, kuris dar labiau sunkina šios idėjos įgyvendinimą);
- Vietiniai įpročiai ir papročiai: kadangi transporto ir žemės naudojimo planavimas visuomet įtraukia partnerius ir skatina dalyvauti procese, programos ir projekto partnerystės yra būtinais reikalingos, kaip ir vietinės bendruomenės įtraukimas į procesą. Ne tik įtraukimas ir bet ir pageidautinas jos pritarimas bei veiklos skatinimas (kaip pavyzdį galima paminėti kelių tiesimą, jei bendruomenė pritaria kelio statybai, dažniausiai valdžia nesutinka didelių sunkumų supirkinėdama žemės ir privačių asmenų, ir priešingai-jei visuomenė nepritaria kuriam teikiamam projektui, pastarasis gali atsidurti aklavietėje). (25)

Visų šių elementų ir veiksmų tarpusavio sąveikos tyrimo sritis grafiškai būtų galima pavaizduoti sekančių paveikslu.



1 pav. Intermodalinio transporto tyrimo sritys

Didėjantis mobilumo sudėtingumas ir augantis konteinerių skaičius nulemia kai kurių disfunkcijų ir problemų atsiradimą, pavyzdžiui, didelis energijos suvartojimas, eismo perkrovos, labai didelė aplinkos tarša, dialogo tarp viešojo ir privataus sektoriaus nebuvimas. Kaip jau buvo minėta ankščiau, iš Sovietų Sąjungos išsivadavusiose valstybėse labai opi problema yra kyšininkavimas ir atskirų suinteresuotų grupių įtaka valdžios organuose, dėl kurių kaltės nėra atsižvelgiama į visuomenės poreikius, reikiami projektai nėra vykdomi, dėl valdžios nesuinteresuotumo bendradarbiauti su visomis visuomenės grupėmis, ES skirtos lėšos ne visuomet pasiekia „adresatus“ ir t.t. (26)

Taigi kaip matome problemų tarp atskirų transporto rūšių elementų Lietuvoje šiai dienai yra daug, tačiau ne visos jos yra juntamos paprastiems intermodalinių vežimų vartotojams, apie kai kurių egzistavimą tikriausiai nėra žinoma ir mums. Tačiau, siekiant šio magistrinio darbo tikslo– pagerinti transporto rūšių sąveiką praktikoje–bus stengiamasi atsižvelgti į kuo daugiau problemų, kad pasiūlytas sprendimo modelis bent sąlyginai jas išspręstų.

## 2.2 Transporto sąveikos suderinamumo analizė

Sistemų suderinamumo analizei atlikti prof. V. Paulauskas siūlo tyrimo metodiką paremtą formulėmis.

Siekiant sistemų veiklos suderinamumo, labai svarbu, kad pastarųjų techninės galimybės būtų apylygės. Techninių galimybių tarp uosto ir transporto sistemų (tarp atskirų transporto sistemų) bei tranzito poreikių subalansavimas susijęs su transporto sistemų ir uosto našumu, tokiu būdu turi būti sprendžiami šie optimizavimo uždaviniai:

$$\lim Q \text{ artėja prie max} \quad (1)$$

$$q_i \in N$$

$$\lim P \text{ artėja min} \quad (2)$$

$$p_i \in M$$

čia  $Q$  – krovinių perkrovimo galimybės uoste;

$q_i$  – galimi krovinių srautai;

$P$  – bendra galima uosto plėtros kaina, tenkinanti  $Q$  poreikius;

$p_i$  – atskirų uosto plėtojimo kaina;

Technologinių sistemų subalansavimas tarp uosto ir transporto sistemų, susijusių su uostu, bei tarp uostų yra labai svarbus optimizuojant krovinių transportavimo laiką ir kainą, kadangi esant skirtingoms darbo technologijoms atsiranda būtinybė papildomoms išlaidoms. Sprendžiant technologijų tarpusavio subalansavimo suderinimą, būtina spręsti šį optimizavimo uždavinį

$$\lim T \text{ artėja prie opt} \quad (3)$$

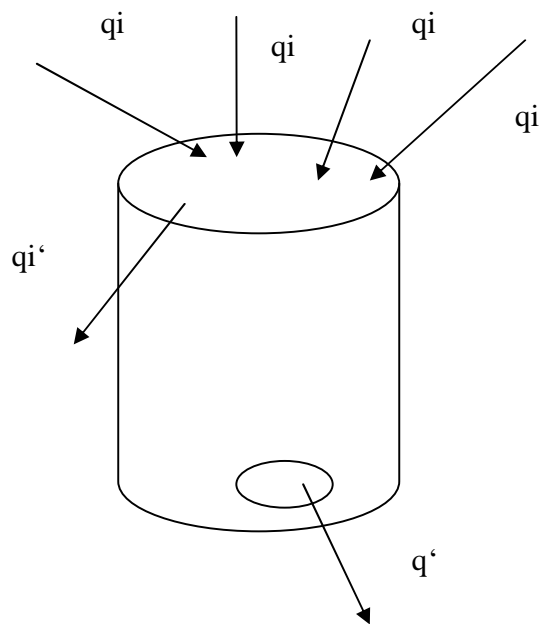
$$t_i \in K$$

čia  $T$  – technologijos;

$t_i$  – technologijų įvairovė, naudojama transporto sistemose;

$K$  – minimalus technologinių operacijų skaičius, būtinas konkrečiam krovinių srautui.

Juridinės aplinkos transporto koridorių atžvilgiu subalansavimas yra labai svarbus, kad būtų optimaliai išnaudotos turimos techninės ir technologinės galimybės. Uostas kaip transporto sistemų ir tranzito bei kitų krovinių srautų jungtis gali būti vaizduojama kaip „statinė“, į kurią „supilami“ kroviniai iš vienu transporto sistemų, o per „skylę“ statinės šone kroviniai išgabunami iš uosto.



2 pav. Uosto darbo organizavimas juridinės aplinkos požiūriu:  $q_i$  – krovinių srautai į uostą;  $q'$  – krovinių srautai iš uosto;  $q_i'$  – perteklinis krovinių srautas, pereinantis į kitus uostus

Krovinių atgabavimo į uostą kiekį nulemia uosto techninės ir technologinės galimybės bei rinka. Įvertinant konkurenciją tarp uostų ir uostų techninės–technologinės galimybės (Rytinės Baltijos jūros uostai), juridinė aplinka dažniausiai nulemia uostų „pralaidumą“ ir konkurencines galimybes.

Krovinių išgabavimo iš uostų sąlygas dažniausiai nulemia aplinka ir valstybinių kontroliuojančių institucijų kvalifikacija.

Tokiu būdu labai svarbi ne tik juridinė bazė uosto ir transporto koridorių atžvilgiu, bet ir konkretūs vykdytojai (valstybinės kontroliuojančios institucijos), kadangi nuo jų darbo ir kvalifikacijos priklauso „skylės“ dydis „statinėje“. Todėl juridinės aplinkos atžvilgiu turi būti suderinta sąlyga:

$$\sum q_i = \sum q' \quad (4)$$

čia:  $\sum q_i$  – krovinių srautų, ateinančių į uostą, techninės–technologinės bei rinkos galimybės;  
 $\sum q'$  – bendras krovinių srautas, išgabamas iš uosto.

Transporto sistemų ir pačių uostų saugumo sąlygų vykdymas – būtinas elementas, kuris pats tiesiogiai nelemia arba lemia labai ribotai krovinių srautus, bet dažnai leidžia išvengti didelių nuostolių įvykus bet kokioms avarijoms arba nenumatytiems atvejams. Saugumo sąlygos gali būti įvertintos

draudimo įmokų minimizavimo pagrindu, kadangi draudimo bendrovės, prieš pateikdamos savo draudimo pasiūlymus, gana tiksliai įvertina uostų ir transporto sistemų saugumo sąlygas.

Tokiu būdu uosto saugumo požiūris turi būti sprendžiamas minimizavimo uždavinys.

$$\begin{aligned} \text{lim D artėja į min} & & (5) \\ d_i \in L & \end{aligned}$$

čia: D – bendra draudimo įmokos suma;

$d_i$  – draudimo įmokos sumos atskiriems elementams;

L – draudimo elementai.

Krovinių savybių išsaugojimo ir transportavimo optimizavimas – viena iš pagrindinių konkurencingumo sąlygų, todėl šios problemos geriausiai gali būti sprendžiamos transporto koridorių atžvilgiu, t. y. vežant krovinius nuo krovinių siuntėjo iki krovinių gavėjo. Tokiu būdu būtina optimizuoti krovinių vežimo kainą ir laiką, t. y.

$$\begin{aligned} \text{lim P artėja į opt} & & (6) \\ p_i \in F & \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{lim T artėja į opt} & & (7) \\ t_i \in E & \end{aligned}$$

čia: P – bendra krovinių partijos vežimo kaina;

$p_i$  – atskirų vežimo elementų tarifai (kainos);

F – mokėjimų elementų kiekis;

T – bendras krovinių partijos vežimo laikas;

$T_i$  – krovinių partijos vežimo (buvimo) laikas atskirame transporto koridoriaus elemente;

E – vežimų, kuriuose krovinyse būna, elementų kiekis (10).

Siūlomos formulės sąveikai įvertinti gali būti pritaikomos bet kuriam uostui, tačiau, suprantama, dėl skirtingo uostų išsivystymo lygio gauti rezultatai ženkliai skiriasi vieno uosto nuo kito. Labai svarbu pažymėti, kad skirtingi autoriai esminius sąveikos efektyvumo įvertinimo kriterijus įvardija tuos pačius, tad galima teigti, kad intermodaliniam transportui efektyvinti „atskaitos taškai“ yra aiškūs, tačiau jų įvertinimas yra daug sudėtingesnis nei gali pasirodyti iš pirmo žvilgsnio. Pvz.: sunku įvertinti krovinių transportavimo optimizavimą dėl įvairių krovinių skirtingų transportavimo specifikų ir veikiančių elementų. Siekiant didinti optimizavimą taikomos priemonės turi būti universalios, atitikti

visų krovinių transportavimo specifikas bei netrikdyti nusistovėjusios atskirų transporto elementų veiklos.

### **2.3 Transportavimo vienetai ir konteinerizacijos standartizavimo perspektyvos**

Transporto rūšių sąveikoje vienas svarbiausių aspektų yra techninė sąveika, kuri pasireiškia jungtimis tarp skirtingų transporto sistemų per panašias ir suderinamas technologijas. Atsižvelgiant į tai, kas buvo pasakyta apie intermodalumą, galima teigti, kad pagrindinės technologinės sąveikos tarp atskirų transporto rūšių užtikrinimo priemonės yra intermodalinio transporto krovos vienetai. Pasak A. V. Vasiliausko, pastarųjų plėtrai šiuo metu yra skiriama itin daug dėmesio. Darbai vykdomi pagrindinėmis kryptimis:

- naujų technologijų, kurios gerina sąveiką, diegimas;
- techninės standartizacijos skatinimas atitinkamomis teisinėmis nuostatomis.

Pagrindiniai intermodalinio transporto vienetai, kaip jau aptarta šiek tiek anksčiau, šiuo metu eksploatuojami pasaulyje yra konteineriai bei keičiamos talpos. Pastarųjų talpos išnaudojimo rodiklis yra pranašesnis. Tačiau tokie krovos vienetai nelabai tinka intermodalinėms grandinėms, kuriose naudojamas vandens transportas dėl vienos priežasties: jų negalima krauti keliais aukštais (9).

Tuo tarpu ES valstybių narių valdžios institucijos išvelgdamos vandens transporto potencialą perskirstant transporto srautus Europoje paskelbė nutarimą 2003/155 COM, kuriame numatytos priemonės plėtoti vandens transportą. Ši direktyva, kaip priemonę atskirų transporto rūšių sąveikai gerinti siūlo naujo tipo eurokonteinerių standartus. Joje sakoma, kad reikia naujo optimalaus intermodalinio krovos vieneto (EILU), kuris apimtų geriausias konteinerio (tvirtumas ir galimybė krauti keliais aukštais) ir keičiamosios talpyklos (didesnė talpa) savybes. Tokie EILU turėtų būti tinkami vertikaliai krovai ir pritaikyti sandėliuoti keliais aukštais. Tačiau reikia pažymėti, kad kai kurie intermodalinio transporto operatoriai, pvz., UIRR, mano, kad tokiomis priemonėmis intermodalumas padarytų tik nedidelę pažangą. Juk rinka gali laisvai pasirinkti priimti ar nepriimti atitinkamo standarto krovos vieneta. Transporto vieneto pailginimas ir pasunkinimas bus priimtinas tik jūros transporto vežėjams, o sausumos transporto vežėjai dėl technologijų neatitikimo negalės pastarųjų transportuoti. Taip pat sunkumų iškilis ir geležinkelių transportui, kaip žinome, jis inovacijoms yra sunkiai pritaikomas dėl didelės ir brangios infrastruktūros, kuomet reikės pakeisti milijonus platformų (5).

Tad kol kas krovimo vienetų standartizavimo problemos klausimas lieka atviras dėl didelio nuomonių skirtumo ir sunkaus praktinio pritaikymo.

Tuo tarpu dabar egzistuojantys tarptautiniai krovos vienetai yra šie:

- *ISO konteineriai;*
- *puspriekabės, priekabos;*
- *keičiamieji kėbulai/talpos.*

ISO konteineris – tai ilgaamžė plieninė dėžė, suprojektuota taip, kad ją būtų lengva pripildyti, pakrauti ir iškrauti. Pagal tonažą konteineriai skirstomi: 3 t, 5 t, 20 pėdų, 40 pėdų (9).

#### *Konteinerių privalumai ir trūkumai*

Privalumai: labai paplitę; užtikrina efektyvų krovinių transportavimą tolimaisiais tarptautiniais maršrutais; tvirtumas; gali atlaikyti dideles apkrovas; juos lengva prižiūrėti; palyginti pigi transportavimo priemonė; galima užkelti vieną ant kito; apsaugo krovinį nuo vagysčių ir apgadinimų; didelis lizingo parkas, galima lengva gauti.

Trūkumai: nepritaikyti e-paletėms vežti; palyginti didelis taros svoris; dažnai per sunkus kelių transportui (kelių transportu galima vežti max 40 t).

Keičiamosios talpos – tai talpa, analogiška puspriekabei, tačiau neturinti važiuoklės ir pritaikyta kroviniams vežti kelių ir geležinkelių transportu. Jos atkabinamos nuo važiuoklės ir stovi ant savo atraminių kojų. Jų apačios platforma labai tvirta, o šonai aptraukti spec. danga.

1 lentelė. Keičiamų talpų žymėjimas

<b>Tipas</b>	<b>Ilgis, m</b>	<b>Plotis, m</b>	<b>Aukštis, m</b>
A1219	12,19	2,55	2,6 arba 2,67
A1250	12,50		
A1360	13,60		
C715	7,15		
C745	7,45		
C782	7,82		

Privalumai: pritaikytas Euro paletėms; taros svoris mažesnis nei konteinerio; gali atlaikyti didelę apkrovą; lengvai kraunami nuo žemės ant kelių transporto priemonės; tinka intermodaliniam kelių ir geležinkelių transportui.

Trūkumai: kaina didesnė už konteinerio; labai trapi konstrukcija; nestabilios pakrovimo/iškrovimo metu, kai stovi ant atraminių kojų; nestatomos viena ant kitos; nevežamos laivais; speciali šonų danga jautri dideliems traukinių greičiams.

#### *Puspriekabių privalumai ir trūkumai*

Privalumai: tvirtos ir ilgaamžės; stabilios krovimo metu; tinka ilgiems kroviniams vežti; labai lanksti eksploatacija; geras lizingo parkas.

Trūkumai: brangios (palyginus su konteineriais); didelės išlaidos priežiūrai; speciali šonų danga jautri dideliems traukinių greičiams.

Aptarus esamus transportavimo vienetus ir paminėjus galimas perspektyvas reiktų pripažinti, kad transporto vienetų kaita ar jos modifikacija užima labai daug laiko bei pareikalauja visuotinės mobilizacijos bei susitarimo. Įrodymas – iš trijų įmanomų intermodalinio transporto krovos vienetų vieninteliai konteineriai gali pasitarnauti kuomet transportuojame jūrų ir žemės transportu. Taip pat svarbu įvertinti ir tai, kad kiekviena naujovė prieš įdiegimą sutinka begale sunkumų ir daug kritikos, pagrinde dėl milžiniškų būsimų investicijų, kurių šiais finansinės krizės krečiamais laikais gali ir neatsirasti. Todėl transporto rūšių sąveikos efektyvinimas naujų transporto vienetų įdiegimu artimiausiu metu tikrai sunkiai įmanomas. Reikia pasitelkti kitus būdus ir priemones. Bet koku atveju, reikalingas ilgalaikis planavimas ir kompleksiškas situacijos vertinimas, paremtais buvusiais, esamais ir tikėtinais krovinių srautais. (4)

## **2.4 Transporto koridoriai. Konkurencinė kova konteinerių vežimuose**

Nors praktiškai sunku suderinti individualius atskirų kompanijų interesus sudėtingoje transportavimo-distribucijos grandinėje: gamintojai – keliai/geležinkeliai – uostas – jūrų greitkeliai/keltų linijos – sausumos transporto tinklai – distribucijos centrai/vartotojai, tačiau tokia transportavimo - distribucinė grandinė būna konkurencinga ir gali efektyviai funkcionuoti tik tuo atveju, jeigu pavyksta visų veikiančių grupių interesus suderinti. Kitaip sakant, visi konkrečios transportavimo - distribucinės grandinės dalyviai turi turėti trokštamos naudos. Tačiau tą naudą ir jos

galimą dydį globalioje erdvėje visuomet ribos aštri konkurencija su kitomis konkuruojančiomis transportavimo grandinėmis. (18)

Sakysime, Lietuvos teritoriją rytų-vakarų kryptimi kertančio transporto koridoriaus Klaipėda/Kaliningradas-Vilnius-Minskas-Maskva/ Kijevas operatoriai nuolat konkuruoja ir konkuruos ateityje dėl tarptautinės prekybos srautų aptarnavimo su kitais transporto koridoriais: Ventspilis-Ryga-Maskva; Talinas-Sankt Peterburgas, taip pat su transporto koridoriumi Helsinkis-Sankt Peterburgas-Maskva. Kiekvienas koridorius turi savo privalumus ir trūkumus ir savo charakteristika išsiskiria ženkliai iš visumos. Kadangi tarptautiniai transporto koridoriai turi atitikti įvairiausių klientų poreikius, jie turi būti kuriami kuo lankstesni. (21)

Kadangi transporto koridoriai yra kelėtos valstybių teritorijoje, labai svarbus yra valstybių užsienio politikos klausimas. Juk bent vienai iš šalių esančių transporto koridoriuje dėl tam tikrų priežasčių įvedus sankcijas ar kitokius apribojimus transporto srautams galimas visos transporto grandinės konkurencijos praradimas, kuris gali turėti įtakos kitų šalių ekonominiams veiksniams, todėl labai svarbus politinis transporto koridoriuje esančių šalių bendradarbiavimas, bei supratimas ir sutarimas siekiant bendrų tikslų. Prisitaikymas ir lankstumas techninių bei technologinių procesų bus lemiamu veiksniu konkurencinėje kovoje, siekiant pritraukti konteinerių srautus transporto koridoriaus naudotojams. (22)

Kaip matome transporto rūšių efektyviam suderinamumui lemiamos įtakos turi tie patys veiksniai, kurie jau buvo aptarti ankstesniuose skyriuose, kur pabrėžiama transporto politikos svarba, bendradarbiavimas tarp viešojo ir privataus sektoriaus. Kuomet pasiekiamas pastarasis, „lengviau pritraukiamos“ reikalingos lėšos į transporto sektorių, kuriamos naujos darbo vietos, didėja konkurencingumas ir transporto našumas. Siekdama bendradarbiauti viešasis ir privatusis sektoriai turėtų rasti bendradarbiavimo „formą“, per kurią „susikalbėjimas“ ir interesų suderinimas supaprastėtų, lyginant su esama dabartine situacija. Svarbu, kad dalyvaujančios šalys, nevykdytų trečiųjų asmenų valios, būtų nešališkos ir siektų visoms suinteresuotoms grupėms naudos. Taip pat būtina kas jos turėtų galimybę kartu siekti bendrų tikslų bei būtų sudarytos tinkamos sąlygos jas įgyvendinti.

## **2.5 Uostų veiklos vertinimas. Susisiekimas iš pakrantės su atokesne valstybės teritorija**

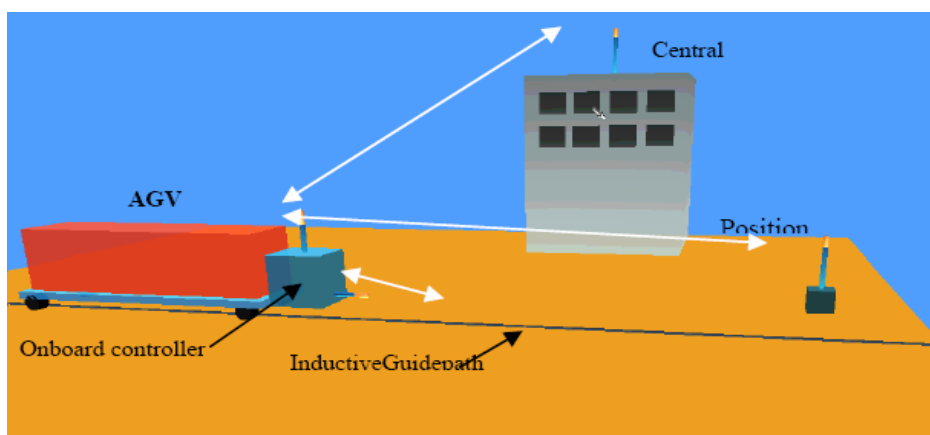
Didžiausių Europos uostų veikla ekonominiu atžvilgiu laikytina veiksminga; uostų padėtis, jeigu ji vertinama susisiekimo jūrų transportu atžvilgiu, jų atvirumas, laivų įplaukimo į uostus

organizavimas, laivų švartavimas (pagrindinis įplaukų šaltinis) paprastai yra aukšto lygio; tačiau eksploatuojant didesnę dalį uostų kol kas pasitaiko nesklandumų, pvz., laikymo infrastruktūra uoste neatitinka iškrovimo ir (arba) pakrovimo infrastruktūros pajėgumo, netinkamai išdėstomi terminalai, nepakankamas instaliuotos infrastruktūros ploto vieneto našumas, neveiksmingi vežimo maršrutai ir netinkama prieiga iš jūros ar sausumos, ilga laukimo trukmė, per menkas krovinių transporto priemonių, traukinių ir baržų saugumas, nustatytų reikalavimų neatitinkančios darbo sąlygos ir nepatenkinamas darbo našumas bei galiausiai pernelyg dideli administraciniai reikalavimai, kurių laikantis tenka gaišti daug laiko ir patirti sąnaudų.

Vadinasi, nepakanka vien to, kad uostas būtų patogioje padėtyje ir vietoje prie jūros ar vandens kelio ir kad jame už pagrįstas kainas būtų teikiamos reikiamos paslaugos. *Vertinant uosto teritorijoje įrengtos infrastruktūros atžvilgiu, patikimas ir tvarus susisiekimas iš pakrantės su atokesne valstybės teritorija – pagrindinis veiksnys, pagal kurį nustatomas uosto tinkamumas perkrauti krovinius ir nuo kurio priklauso būsimos uostos perspektyvos, bei tikėtini ir lauktini konteinerių srautai.* (14)

Apibendrinant pirmos pasirinktys, kurias galima rinktis ir jas įgyvendinti prioritetų tvarka. kad būtų patenkinta paklausa uosto krovos pajėgumams, būtų šios: didinti uosto darbo veiksmingumą ir našumą, t. y. eksploatuojamų terminalų ploto vietoje perkraunamą krovinių kiekį arba atliekamų operacijų skaičių ir nustatant prieigos maršrutus; nauja uosto įranga ir kroviniams transporto priemonėms, traukiniams ir baržoms tvarkaraščio terminaluose sudarymas, kartu su integruota vežimo grandinės per uostą iki vežėjų sausumos transportu valdymo bent uoste sistema, be abejonės, padėtų išspręsti keletą klausimų. (24)

*Naudojant operacijų ir krovinių valdymo sistemas bei programinę įrangą būtų lengviau užtikrinti sklandesnes sąsajas tarp skirtingų transporto rūšių ir operatorių tarpusavio saitų bei prisidėti didinant našumą.* Kaip pavyzdys galėtų būti priimtas Azijos šalyse taikomas automatizuotos mašinų valdymo sistemos, kurios veikimo principą galime pateikti sekančiu paveikslu.



3 pav. Automatizuotų mašinų valdymo sistema

Nagrinėti kitus vežimo maršrutus, padėsiančius užtikrinti intensyvesnę visų dabartinių uostų eksploatavimą, iš kurių keletas eksploatuojami neišnaudojant visų uosto galimybių, ir užtikrinti, kad uostai būtų prieinamesni naudotojams. Nagrinėjant rinkos veikimą galima padaryti išvadą, kad kasdieninis ir spurtusis vežimas ES viduje, kai jūros transportu vežama trumpais atstumais arba kai teikiamos laivų pakrovimo (iškrovimo) paslaugos krovinius vežant lichteriais, daugeliui uostų būtų priimtina pasirinktis.

Šios uostų plėtros perspektyvos pirmiau turėtų būti tinkamai įvertintos ir tada svarstoma, kokią naują infrastruktūrą reikėtų statyti. Vadinasi, plėtrą privaloma aptarti su visomis suinteresuotosiomis šalimis ir tik tada numatyti, kokia ji turėtų būti, bei ją įgyvendinti gavus didesnės suinteresuotųjų šalies dalies sutikimą. Susitarti su suinteresuotosiomis šalimis iš tikrųjų būtų lengviau, jeigu uostų generaliniai planai būtų reguliariai atnaujinami (visais lygiais iš anksto surengus išsamias konsultacijas). Naujų pagrindinių uosto įrenginių statyba ar esminis eksploatuojamų įrenginių plėtimas visų pirma turėtų būti grindžiamas tinkamai atliktu poveikio, kurį numatoma plėtra padarytų vežimo srautams, ekonominiu įvertinimu. Taikant šį metodą Europoje būtų tikslingiau paskirstomi eismo srautai. Nors šio tinkamesnio paskirstymo neįmanoma „įgyvendinti“ reguliavimo priemonėmis, be jokios abejonės, toks paskirstymas derėtų su rūpesčiu dėl transporto poveikio aplinkai. Tačiau, verta paminėti ir tai, kad dažniausiai uostai stovi miestų senamiesčiuose (juk yra naudojami šimtmečius), jų plėtra yra labai kritiškai sutinkama visuomenės, kuri stengiasi išlaikyti miestų paveldą, todėl bendradarbiavimas didinant esamus pajėgumus yra būtinas ir privalomas.(26)

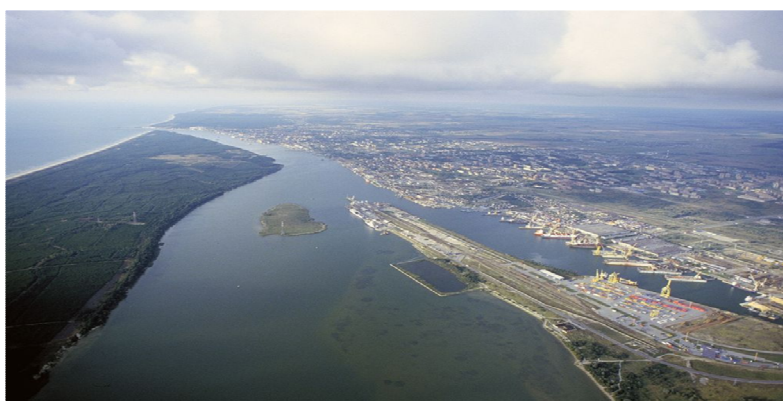
Kad būtų galima atlikti nuolatinę generaliniams planams ir jų įgyvendinimui reikiamą analizę, bei atnaujinti reikiamas priemonės planų įgyvendinimui labai svarbi yra informacija ir jos „apytaka“ visoje intermodalinėje grandinėje, bei grįžtamasis ryšys. Svarbu, kad visos šalys turėtų ir galėtų dalintis

esamais ir būsimais lūkesčiais, aptarti esamas ir galbūt lauktinas problemas, bendrai ieškoti pastarųjų problemų sprendimų. Praktika rodo, kad labai dažnai intermodalinis transportas vertinamas atskirose jo grandinės dalyse, nėra pakankamo bendradarbiavimo tarp atskirų transporto rūšių atstovų, galbūt didelė konkurencija tarp atskirų transporto rūšių ir interesų konfliktas dažnai užkerta kelius intermodalinio transporto vystymuisi. Svarbus ne tik noras bendradarbiauti ir praktinis galimo bendradarbiavimo įgyvendinimas.

Svarbu yra atsižvelgti ir į kliento pageidavimus, jo lūkesčius ir esamas problemas. Šiandien, kuomet ne tik Lietuvai ir visam pasauliui gresia didelė stagnacija, kaštų mažinimas ir veiklos efektyvinimas bus labai svarbus kiekvienam klientui, tad labai svarbu, kad transporto koridorius ir jame veikiančios grandys „įsiklausytu“ į savo klientus, siekiant patenkinti esamus klientų lūkesčius bei pritraukti naujų, be abejo svarbu yra ir tai- kad vartojai turėtų galimybę pasisakyti, bei būtų techninės galimybės juos „išgirsti“. Tokiu atveju didėtų transporto koridorius ir transporto rūšių sąveikos efektyvumas, veikiantys elementai gautų didesnę naudą.

## **2.6 Klaipėdos jūrų uostas, sausumos transportas ir konteinerių pervežimo rinka**

Klaipėda – stambus ir tikriausiai svarbiausias šalies transporto mazgas, kuriame susijungia jūros, sausumos ir geležinkelio keliai iš Rytų ir Vakarų. Iš čia trumpiausi atstumai sausuma iki svarbiausių pramoninių Rytų šalių regionų (Rusijos, Baltarusijos, Ukrainos ir kt.). Per Klaipėdos uostą eina pagrindinės laivybos linijos į Vakarų Europos, Pietryčių Azijos ir Amerikos žemynų uostus. Tačiau nepaisant geografinio Klaipėdos uosto pranašumų, labai svarbu, kad kitos transporto grandinės dalys ( naudojama infrastruktūra, esami antžeminio transporto pajėgumai, teikiamos uosto papildomos paslaugos) būtų vystomos lygiagrečiai uosto plėtrai ir visi bendradarbiaujantys elementai siektų bendro tikslo. (22)



4 pav. Klaipėdos jūrų uostas

Šiuo metų Klaipėdos uoste veikia novatoriškas Baltijos šalyse intermodalinius pervežimus skatinantis traukinys – konteinerinis ir kontreilerinis traukinys „Vikingas“, kuris jungia Baltijos ir Juodosios jūrų regionų rinkas nuo Klaipėdos per Minską, Kijevą iki Odesos bei Iljičiovsko uostų. Traukiniu „Vikingas“ vežami 20 ir 40 pėdų universalieji, cisterniniai ir refrižeratoriniai konteineriai. Konteinerinis Lietuvos, Rusijos ir Baltarusijos geležinkelių traukinys „Merkurijus“ skirtas vežti konteinerius maršrutu Klaipėda/Kaliningradas-Minskas-Maskva ir atgal. Pagrindinė traukinio „Merkurijus“ charakteristika, teikianti pranašumą prieš kelių transportą- trumpesnis krovinių pristatymo laikas bei mažesnė transportavimo kaina. Pasak Vlado Ambrazevičiaus, Vakarų Europoje pastebima krovinių, vežamų konteineriniais traukiniais, augimo tendencija, dėl sąlyginai mažo geležinkelių transporto užterštumo, mažesnės transportavimo kainos, gabenamų krovinių saugumo. Ateityje tikimasi įgyvendinti ir kitus panašius projektus, susijusius su Azijos šalimis (Kazachstanu, Uzbekistanu, Kinija ir kt.). (31)

Didžioji dalis intermodalinių vežimų Lietuvoje atliekami geležinkeliais, jūrų transportu ir automobilių transportu. Galima spėti, kad automobilių transportu gabenami konteineriai į/iš uostą (-o) ar geležinkelio stotį sudaro nedidelius atstumus visame transportavimo kelyje ir atitinka intermodalinio transportavimo sąvoką. Jūros ir geležinkelių transporto esami privalumai iš šalies atrodo stublinamai- mažiau teršiama aplinka, krovinių srautai perkeliama nuo perkrautų kelių, kroviniai apsaugoti nuo vagysčių, maža avarijos įvykimo tikimybė, sąlyginai maža transportavimo kaina ir begalės kitų, bet panagrinėkime trūkumus – tiek jūrų, tiek geležinkelių transportas yra nelankstūs, ypač tvarkaraščių atžvilgiu, transporto priemonių praktiškai neįmanoma pakeisti viena kitomis pastarosioms sugedus ( kai tuo tarpu žemės transporte, sugedus vienam vilkikui, kelių valandų bėgyje jis gali būti pakeistas kitu), transporto maršrutai, kurių sudarymą įtakoja begalės veiksnių (eismo apkrova, uostų, geležinkelių

stočių pralaidumas, techninės galimybės ir begalė kitų) turi būti suderinti, tačiau kaip suderinti dvi sunkiai suderinamas sistemas tarpusavyje? Juk jų efektyviai sąveikai užtikrinti reikalingos institucijos, kurių veikla turėtų lengvinti ir efektyvinti veikiančių sistemų (vandens ir geležinkelių transporto, vandens ir kelių transporto) sąveika. Tačiau ar tokią instituciją šiuo metu yra sukurta?

Panagrinėkime tą pačią ilgalaikės plėtros programą kiekvienai transporto rūšiai atskirai išskirdami paminėtas priemones transporto rūšių sąveikos plėtrai skatinti:

Kelių transportas: „sukurti valstybės paramos kombinuotojo transporto plėtrai ir šios transporto rūšies skatinimo sistemą (remiantis atitinkamomis ES direktyvomis, planinio laikotarpio pradžioje reikia parengti norminius aktus, kurie skatintų privačią iniciatyvą ir leistų pritraukti investicijas intermodalinio ir kombinuotojo transporto logistikos centrums, ateityje turėsiantiems svarbią reikšmę tranzitinio vežimo plėtrai, steigti“.

Geležinkelių transportas: „modernizuoti uosto ir geležinkelių transporto sąveiką (Klaipėdos geležinkelio mazgo plėtra: I etapas – Pauosčio kelyno plėtra; parengti geležinkelio riedmenų atnaujinimo strategiją, koreguoti ją pagal prognozuojamą krovinių ir keleivių srautą“.

Vandens transportas: „parengti šiaurinės Klaipėdos jūrų uosto dalies geležinkelio aplinkkelio į pietinę uosto dalį įvertinimo studiją; parengti naujas logistikos centrų schemas sutelkiant visas logistikos grandies dalis (prekių siuntėjus, laivų savininkus, kelių ir geležinkelių bei kitus operatorius) į vieną centrą“. (29)

Kaip matome, numatytų priemonių ir būdų intermodalinio transporto plėtrai yra labai mažai, palyginus su jau aptarta ir vieša visų pripažinta intermodalinio transporto nauda. Akivaizdus „prasilenkimas“ tarp programų – sausumos transportas nenumato galimybės ir būtinybės dalyvauti tyrimo studijoje, rengiant logistikos centrų schemas. Kyla klausimas ar apie tokią programą šių transporto rūšių veiklą reglamentuojantys ir ją vykdančys asmenys yra informuoti. Jei Klaipėdos Jūrų uosto sudaryta komisija ištirs ir parengs logistikos centrų schemas, kurių veiksmingumas ir efektyvumas labai priklauso nuo sausumos transporto, o sausumos transportas nebus nepajėgus šias sąlygas įvykdyti, kaip bus galima plėtoti intermodalinį transportą? Taip pat svarbu pažymėti, kad kiekviena transporto rūšis planuoja diegti skirtingas informacinės technologijas (kiekviena siekia integracijos į Europinį tinklą), tad kokias informacinės technologijas teks naudoti intermodaliniam transportui, siekiant šio transporto efektingo valdymo? Taip pat nėra kalbos apie transporto pajėgumų suderinimą tarp uosto ir jį aptarnaujančių kitų transporto rūšių, kaip žinome krovinio kelionė niekada nesibaigia uoste, jis turi savo galutinį gavėją, kuris yra nutolęs nuo uosto bent jau 1 km, suprantama kad ir tokio atstumo konteineris negali įveikti pats, tad ar užteks esamų pajėgumų (geležinkelių: dviejų kursuojančių traukinių „Vikingas“, „Merkurijus“ ir naujai atidarytos geležinkelio linijos tarp Klaipėdos

ir Vilniaus, kelių transporto: vežėjų ir esamų transporto priemonių), ar atvirkščiai, jie bus per dideli ir skatins „laukinę“ konkurenciją, kurios pasėkoje vežėjai prieš bankrotą.

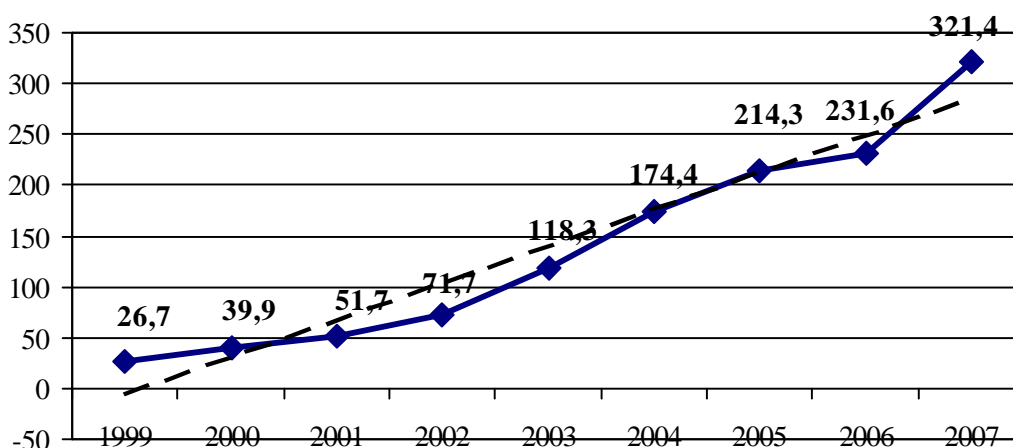
Beabijos, paklausa yra kintama, taip pat yra sezoniniai svyravimai, toks jau rinkos dėsnis, tačiau klausimas kitoks, kiek ir kokių krovinių srautų bus prarasta siekiant atitikti pakitusius krovinių srautus, nepasiruošus iš anksto?

Taip pat labai svarbus yra dokumentų formavimo ir esamų muitinės procedūrų paprastinimas. Labai dažnai dėl nepakankamos muitinės struktūrų veiklos krovinyms net keletui dienų „įstringa“ uostę ir negali būti pajudintas iš terminalo. Per šį laikotarpį jis negali užsisakyti platformos geležinkelio transporto pervežimui, taip pat pateikti prašymo dėl konteinerio perkrovimo uosto terminale. Tam tikru laikotarpiu, kai konteinerių srautais ypač suintensyvėja (spalio, lapkričio mėnesiais) šis užlaikymas gali būti ypač lemtingas.

Šiuo metu esamų krovinių srautus, kurie keliauja per Klaipėdos uostą, būtų galima pavaizduoti sekančia lentele ir paveikslu. Juose pateikiama informacija apie aštuonis pastaruosius metus, grafiškai pavaizduojamas pokytis:

2 lentelė. Konteinerių krova Klaipėdos uoste 1999 – 2007 metais

Krovinio rūšis	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
TEU	28668	39955	51675	71609	118336	174421	214307	231548	321432
Pokytis*, proc.		39,4 proc.	29,3 proc.	38,6 proc.	65,3 proc.	47,4 proc.	23 proc.	8 proc.	39 proc.



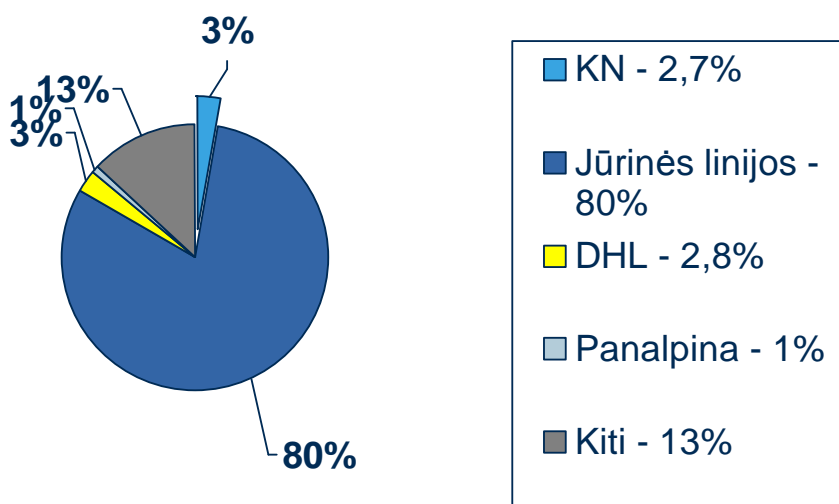
5 pav. Konteinerių krova Klaipėdos uoste 1999 – 2007 metais (30)

## 2.6.1 Konteinerių vežimo rinka Lietuvoje

### *Konteinerių importo ir tranzito per Lietuvą rinka:*

Konteinerių vežėjų pasiskirstymas rinkoje 2008 metais pavaizduotas 6 paveiksle. Šiame paveiksle pateikiamas procentinis rinkos pasiskirstymas tarp rinkoje veikiančių vežėjų, kurie transportuoja konteinerius per Klaipėdos uostą. Bendras importuojamų konteinerių skaičius per praėjusius metus siekė 183 300 TEU (33).

Iš pateiktų duomenų matyti, kad didžiausia rinkos dalis atitenka jūrinių linijų atstovybėms Lietuvoje, jos užima net tris ketvirtadalius visos rinkos, kitos pagal pervežamų konteinerių kiekį yra tarptautinės ekspeditorių bendrovės. Likę konteinerių vežėjai užima šiek tiek daugiau nei dešimtadalį rinkos. Duomenys buvo surinkti iš vežėjų pateiktų metinių ataskaitų apie praėjusiais metais vežtus krovinius ir atliktas paslaugas. Duomenų tikslumui gauti rezultatai buvo palyginti su konteinerių krovos terminalų praėjusių metų ataskaitomis apie perkrautus importo konteinerius Klaipėdos valstybiniame uoste.

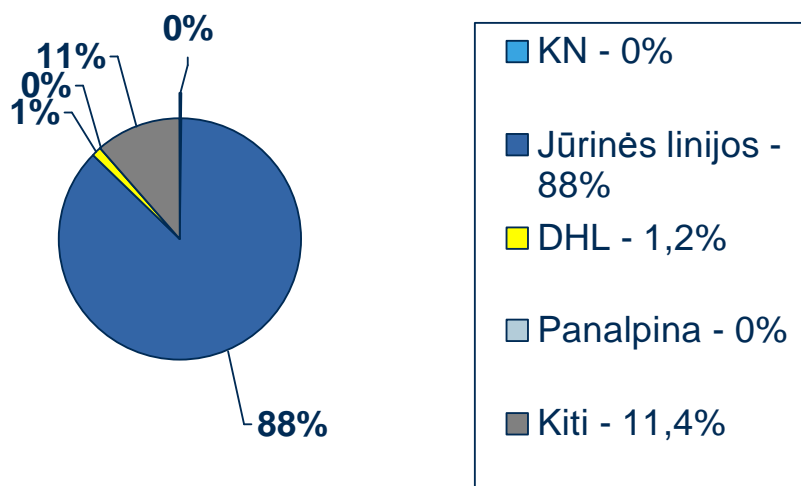


6 pav. Importo konteinerių rinkos pasiskirstymas tarp vežėjų (17)

Iš pateiktų duomenų aiškiai galima daryti prielaidą, kad siekdami nustatyti intermodalinio transporto vartotojų nuomonę bei įvertinti jų lūkesčius, dialogą Vyriausybė ar kiti suinteresuoti asmenys turėtų pradėti nuo jūrinių linijų atstovybių Lietuvoje. Pastarosios taip pat turi savo filialus ir pagrindiniuose konteinerių terminaluose, tiesiogiai bendrauja su pasienio muitinės postais, dėl šių priežasčių jų indėlis stiprinant visų konteinerių vežime dalyvaujančių šalių bendradarbiavimą turi būti labai ženklus.

*Konteinerių eksporto ir tranzito per Lietuvą rinka:*

Bendras rinkos dydis – 65 800. Kaip matyti jis trigubai mažesnis už importo rinką (dar vienas faktas, patvirtinantis, kad Lietuva – importo šalis). Pagrindiniai vežėjai – tie patys kaip, ir importo rinkoje, – jūrinių linijų atstovybės Lietuvoje. Toliau seka tarptautinės ekspeditorių bendrovės ir kiti vežėjai. Publikuojami duomenys gauti iš metinių vežėjų ataskaitų už praėjusius 2008 metus apie vežtus konteinerius ir suteiktas paslaugas.



7 pav. Eksporto konteinerių rinkos pasiskirstymas tarp vežėjų (17)

Padaryta prielaida išnagrinėjus eksporto rinką tik patvirtina anksčiau minėtąją, kad svarbiausi konteinerių vežėjai per Klaipėdos uostą yra Lietuvoje įsteigtos jūrinių kompanijų atstovybės. Jų suinteresuotas dalyvavimas siekiant intermodalinio transporto efektyvinimo konteinerių pervežime yra būtinas ir itin svarbus.

## **2.6.2 Konteineriniai traukiniai „Vikingas“, „Merkurijus“ ir konteinerinis traukinys tarp Klaipėdos ir Vilniaus**

Labai intensyvus konteinerių vežimas lemia pakankamai didelį geležinkelių transporto augimo potencialą. Sąstato siuntos gali būti rentabilios ir konkurencingos vežant ilgu maršrutu, o esant tam tikroms sąlygoms – trumpu ir vidutiniu maršrutu.

*„Vikingas“:*

2003 m. vasario 6 d. startavo pirmasis mišriųjų vežimų traukinys „Vikingas“. „Vikingas“ yra bendras Lietuvos, Baltarusijos, Ukrainos geležinkelių operatorių, Klaipėdos, Odesos bei Iljičiovsko uostų administracijų ir krovos kompanijų projektas. Traukiniu galima vežti 20 ir 40 pėdų universaliuosius, cisterninius ir refrižeratorinius konteinerius, autotraukinius ir puspriekabes. Traukinys kursuoja maršrutu Draugystė–Klaipėda–Kena/Gudagojis–Slovečnas/Berežestas–Odesa–Iljičovskas. Krovinius galima pakrauti ir iškrauti tarpinėse geležinkelio stotyse: Paneriuose (Vilnius), Koliadičiuose (Minskas) ir Kijeve-Liski (Kijevas).

Vagonai su konteineriais ir autotraukiniais vežami traukiniu „Vikingas“ ne tik į Klaipėdos (Lietuva), Iljičovsko ir Odesos (Ukraina) uostus, bet ir į šiame maršrute numatytas Baltarusijos, Lietuvos bei Ukrainos geležinkelių stotis, kurios yra traukinio maršrute (12).

Konteineriai, kurie vežami traukiniu „Vikingas“, gali būti pakraunami ar iškraunami Klaipėdos uoste (Draugystės stotis), taip pat Panerių bei Klaipėdos geležinkelio stočių konteinerių aikštelėse. Autotraukiniai gali būti pakraunami į vagonus (arba iškraunami) „Draugystės“ arba Panerių stotyse.

Traukinio „Vikingas“ operatoriai: Lietuvoje – AB „Lietuvos geležinkeliai“ skyrius „LG ekspedicija“; Baltarusijoje – Baltarusijos respublikinė transporto ekspedicinė įmonė „Belintertrans“; Ukrainoje – Ukrainos valstybinis transporto serviso centras „Liski“. Nuo 2006-01-01 traukiniu „Vikingas“ galima vežti akcizinius krovinius (taip pat tabaką ir alkoholį).

3 lentelė. Mišriojo vežimo traukinio „Vikings“ vežamų krovinių maršrutu Klaipėda–Odesa–Klaipėda apimtys 2003 – 2007 m. (31)

Metai	Iš viso (TEU)
2003	175
2004	1897
2005	14923
2006	23490
2007	51897

„Merkurijus“:

2005 metų liepos 23 dieną startavo tarptautinis Lietuvos, Rusijos ir Baltarusijos projektas konteinerių traukinys „Merkurijus“. Jis kursuoja maršrutu Kaliningradas/Klaipėda – Minskas – Maskva. Jo tikslas – pritraukti daugiau konteineriais gabenamų krovinių į Klaipėdos ir Kaliningrado uostus. Maršrutu bus vežami pakrauti ir tušti 20, 40 ir 45 pėdų universalieji bei specializuotieji konteineriai.

Vagonai su konteineriais išvyksta iš Klaipėdos ir Kaliningrado uostų, atvyksta į Vaidotų (Lietuvoje) stotį, kurioje iš šių vagonų suformuotas traukinio „Merkurijus“ sąstatas išsiunčiamas per Minską (Baltarusija) Maskvos kryptimi į galinę Kuncovo-2 (Rusija) stotį. Atgal traukinys iš Kuncovo-2 stoties atvyksta į Vaidotų stotį, kurioje vagonai su konteineriais rūšiuojami ir dviem skirtingais traukiniais pasiekia Klaipėdos bei Kaliningrado uostus. Iš Kaliningrado ir Klaipėdos į Maskvą išvyksta šeštadieniais, iš Maskvos – pirmadieniais. Traukinys 1335 kilometrų maršrutą Klaipėda – Maskva įveikia per 46 valandas, o 1288 kilometrų maršrutą Kaliningradas – Maskva – per 50 valandų. (15)



8 pav. Konteinerinio traukinio „Merkurijus“ maršrutas

Galima konstatuoti, kad jūrų konteinerių pervežimai maršrutiniu traukiniu „Merkurijus“ turi kelis privalumus, palyginti su autovežėjais:

- Sparta - 2 dienos vietoj 4-6 dienų, gabenamų autotransportu.
- Tikslumas - pristatymas pagal grafiką vietoj nenuspėjamo sienų pravažiavimo.
- Nėra sezoninių bumų, sulaikymų ir kainų padidėjimo.
- Kaina - 200-400 dolerių pigiau. (31)

#### *Konteinerinis traukinys tarp Klaipėdos ir Vilniaus:*

Siekdamos plėtoti intermodalinių vežimų paslaugas AB „Lietuvos geležinkeliai“ ir UAB „Intermodal Container Service“ kovo 3 d. pasirašė sutartį dėl krovinių gabenimo maršrutu Klaipėda – Vilnius – Klaipėda. Juo bus galima vežti 50 TEU (1 TEU - atitinka vieną 20 pėdų konteinerį), o esant poreikiui - šį kiekį padvigubinti. Numatoma organizuoti 40 traukinių per metus bei pervežti 3000-4500 TEU. Atsižvelgiant į rinkos ir klientų poreikius, ateityje planuojama traukinių kiekį didinti iki dviejų savaitinių. Klaipėdoje konteineriai į šaudyklinį traukinį bus formuojami dviejuose terminaluose - „Klaipėdos konteinerių terminale“ ir „Smeltėje“. (31)

Konteinerinio traukinio kainodaros sistema buvo nustatoma nuodugniai ištyrus konkurencinę aplinką ir atsižvelgiant į rinkos sąlygas, todėl manoma, kad jis bus komerciškai patrauklus klientams. Vežimo kaina priklausys nuo konteinerių skaičiaus - kuo jis didesnis, tuo mažesnė vieno konteinerio pervežimo kaina. Taip pat planuojama Panerių geležinkelio stotyje įkurti sausumos uostą, taip krovinių siuntėjams, gavėjams ir linijoms pasiūlant papildomų paslaugų, tokių kaip pilnų konteinerių pervežimas krovinio gavėjui, konteinerių saugojimas bei jų nukreipimas ne tik į uostą, bet ir krovai. Šis projektas - dar vienas žingsnis, siekiant sudaryti krovinius gabenančioms įmonėms kuo palankesnes sąlygas bei didelis indėlis į intermodalumo ir aplinkosaugos idėjų plėtrą Lietuvoje. Vežant krovinius geležinkelių transportu sunaudojama kone tris kartus mažiau degalų nei gabenant panašų kiekį krovinių vilkikais, todėl geležinkeliai - ne tik efektyvus, bet ir gerokai ekologiškesnis transportas - mažiau teršiama aplinka, tausojami šalies keliai. Pasirašytoji sutartis sudarys galimybes sujungti krovinių gabenimą jūra, geležinkeliu ir automobilių transportu, taip klientams pasiūlant didesnę pasirinkimo laisvę.

Projekto partneriai: UAB „Kuehne & Nagel“, UAB „DHL Lietuva“, UAB „Shipco Transport“, UAB „CMA-CGM Lietuva“, UAB „Klaipėdos konteinerių terminalas“, LKAB „Smeltė“. (29)

### *Konteinerių vežimo geležinkelių transportu sunkumai:*

Apskritai, geležinkelių įmonių veikla neatitinka klientų, kurie tampa vis labiau pedantiški ir daugiausia orientuojasi į transporto patikimumą, kainą, turimus pajėgumus, informacijos valdymą, vežimo laiką ir lankstumą, poreikių ir lūkesčių. Taigi, šiuo metu krovinius vežant geležinkelių transportu susiduriama su tam tikrais sunkumais, kuriais iš dalies galima paaiškinti, kodėl negali padidėti tokio vežimo rinkos dalis. Nepakankamus geležinkelių pajėgumus daugiausia lemia problemos, susijusios su infrastruktūra (linijos ir terminalai), ir trūkumai paslaugų srityje (terminaluose ir skirstymo stotyse, aprūpinimas degalais ir kt.). Jei infrastruktūra perkrauta, krovinių vežimui pirmenybė neteikiama, todėl jo plėtojimui tai trukdo. Pvz., krovinio traukinio greitis gali būti sumažintas dėl vėluojančių ar stotyse laukiančių keleivinių traukinių. Informacinės sistemos neleidžia realiu laiku sužinoti apie vežamų krovinių ir riedmenų būklę. Todėl krovinius vežant mišriuojau geležinkelių transportu tikslumas siekia tik 53 %<sup>4</sup>, o klasikiniu geležinkelių transportu – dar mažiau.. Didelė išlaidų dalis skiriama įrenginių (kurie yra labai brangūs) amortizacijai ir jų dažnai prastovai. Taip pat labai svarbus veiksnys nulemiantis konteinerinių traukinių panaudojimą yra LG monopolija pervežimų rinkoje, kompanijos vykdoma politika šiai dienai nenumato galimybių infrastruktūros plėtrai, kurios kaip žinoma labai reikia, konteineriai terminale „laukia“ geležinkelio platformos vidutiniškai 10 dienų, kitais žodžiais tariant tikrai į 2 traukinį, piko metu eiles laukimas gali užsitęsti ir iki 4-7 traukinių. Taip pat nėra teikiama informacija apie tai kiek konteinerių šiuo metu jau laukia eilėje, klientui sunku apsispręsti nežinant kiek tiksliai reikės laukti geležinkelio platformos ( gal dėl laiko kurį konteineris praleis stovėdamas uoste jis praras daugiau pinigų nei tuomet jei rinksis transportavimą žemės transportu). Nepateikiant jokių įsipareigojimų ( tarkim garantuojame, kad Jūsų krovins išvyks per 4 dienas) paliekama laisvė korupcijai, kas tikrai nedidina transporto koridoriaus per Klaipėdos uostą konkurencingumo ir negerina tarptautinio įvaizdžio. (12)

### **2.6.3 Konteinerių vežimas autotransportu**

Nors vis daugiau konteinerių iš laivų perkraunama į šaudyklinius traukinius „Vikingas“, kursuojantį maršrutu Klaipėda–Minskas–Odesa, ir „Merkurijus“, vykstantį maršrutu Klaipėda–Maskva. Pervežant konteinerius ne paskutinį vaidmenį atlieka ir žemės transportas, bei automagistralė Klaipėda–Vilnius–Minskas–Maskva. Kadangi dauguma konteinerių iš daugelio pasaulio uostų vežami

autotransportu, o iš Baltijos šalių uostų - per 90 proc. aptarsime konteinerių vežimo kelių transportu pagrindinius aspektus. (24)

Konteinerių pervežimo autotransportu paslaugą atlieka atskiros įmonės – vežėjai. Pastarieji gali veikti atskirų sutarčių su jūrine linija pagrindu arba teikti paslaugas kiekvienam besikreipiančiam klientui. Dažniausiai praktikoje pasitaikantis atvejis, kuomet vienas vežėjas aptarnauja vieną ar keletą jūrinių linijų ir jei esami transporto pajėgumai viršija pasiūlą, jis teikia vienkartinės arba daugkartinės pervežimo paslaugas ir individualiems klientams užsakymo pagrindu. (24)

Labai svarbu kad vežėjas turėtų galiojančias sutartis su terminalų dėl konteinerių atsiėmimo ir grąžinimo. Šios sutartys yra pasirašomos tarp terminalo ir vežėjo, bei apibrėžia tvarką pagal kuria atlyginami nuostoliai jei konteineris grąžinamas sugadintas, taip pat nusako konteinerio išdavimo tvarką bei vežėjo ir terminalo atsakomybes. Prieš pasirašydamas sutartį, vežėjas turi pateikti reikiamas licenzijas ( kuomet kroviniai bus gabenami į NVS šalis, taip pat reikalingos licenzijos vežti konteinerius Lietuvos teritorijoje), draudėjų finansinį įvertinimą apie įmonės finansinę būklę (vienas negrąžintas 20 pėdų konteineris pareikalaus iš vežėjo apie 15 tūkstančių litų) ir įmonės įregistravimo pažymėjimą.

Kaip jau buvo minėta anksčiau beveik 90% visų atvykstančių konteinerių iš uosto yra išgabenami autotransportu. Kad būtų užtikrintas nenutrūkstamas konteinerių pristatymas gavėjams reikalinga išvystyta autotransporto infrastruktūra (keliai, įvažiavimas/išvažiavimas į/iš uosto, pakankamai kėlimo kranų, tinkamas rajoninių ir magistralinių kelių tinklas, kuris užtikrintų privažiavimą prie atokiausių gavėjų) ir būtų reikiamas kiekis vilkikų su platformomis, kurie galėtų konteinerį nuvežti į bet kuri Lietuvos ar Europos miestą ar kaimą.

Labai svarbu paminėti kad kainodara konteinerių vežimuose autotransportu skiriasi nuo kainodaros vežant krovinius vilkikais su priekabomis. Esminis skirtumas yra tame, kad konteinerio gavėjas moka vežėjui už abi maršruto puses: uostas-paskirties taškas, paskirties taškas- uostas, kadangi konteineris yra linijos nuosavybė ir vežėjas grįždamas į uostą neturi tiesės nieko į jį patalpinti. Dėl šio aspekto autotransporto įkainiai sudaro nemažą dalį išlaidų visoje transportavimo grandinėje.

Pagrindinės problemos, su kuriomis susiduriama kuomet konteineriai yra transportuojami autotransportu yra sunkiai suderinami autotransporto reikiami pajėgumai su konteinerių srautų svyravimais. Labai dažnai krovinių srautai „renkasi“ įvairius transporto koridorius, taip pat jaučiamas ir sezoninis krovinių srauto pasikeitimas, kai tuo tarpu transporto parkas keičiasi daug lėčiau, kad pasiūla nebūtų mažesnė už paklausą ( tokiu atveju susidurtume su transporto koridoriaus „kakleliu“ ir visas transporto koridorius galėtų prarasti konkurencingumą) labai svarbu šiuos du veiksnius suderinti. Problemos kyla ir dėl nuolat augančių pervežimo kainų ( dėl brangstančio kuro), klientai nenori mokėti

daugiau, o vežėjai tiesiog nebegali vežti esančiomis kainomis. Taip pat aštrėjanti konkurencija su geležinkelių transportu „verčia“ ieškoti naujų iššūkių. Svarbus veiksnys įtakojantis kelių transporto veiklą yra valstybės vykdomą politiką, labai dažnai metų pabaigoje Lietuvos vežėjai pristinga leidimų vyksti į NVS šalis, kas tik įrodo, kad mūsų šalies vyriausybės nesugeba efektyviai derėtis ir užtikrinti transporto koridoriaus per Klaipėdos uostą konkurencingumo. Kuomet Lietuvos vežėjai negali atlikti savo paslaugų vartotojai pradeda ieškoti vežėjų iš kitų šalių (Baltarusijos, Rusijos) ir taip Lietuvos vežėjai praranda konkurencingumą, kas gali įtakoti ir rinkos praradimą, juk bent kartą pasinaudojęs kito vežėjo paslaugomis klientas gali daugiau su ankstesniuoju nebevežti.

## **2.7 Su uosto ir žemės transporto sistema susiję spręstini klausimai**

- Naujų technologijų naudojimas, susijęs su veiksmingesnio, spartesnio, saugesnio konteinerių vežimo plėtra, ir aplinkai mažiau kenksmingu uostų eksploataivimu, tačiau siekdami šių tikslų mūsų uostai ir miestai, kuriuose tie uostai įrengti, turi iš esmės tobulinti žemės įsigijimo ir jos valdymo tvarką bei technologijų ir socialinių klausimų sprendimą; laikantis reikalavimo naudoti informacines, navigacijos ir telekomunikacijų technologijas tuo pačiu metu reikia imtis pritaikymo ir mokymo priemonių, kad būtų įmanoma užtikrinti našumo didinimo ir naujų darbo vietų kūrimo galimybes;
- Laikantis įsipareigojimo sumažinti šiltnamio efektą sukeliančių išmetamų dujų kiekį ir sprendžiant dabartinius su oro kokybe susijusius klausimus reikia mažinti vežant kiekvieną krovinio tonos kilometrą išmetamą kenksmingų teršalų kiekį ir vežto krovinio poveikį grūsčiai keliuose bei skatinti, kad kroviniai būtų vežami skirtingų rūšių transportu, t. y. geležinkelių, vidaus vandens kelių ir jūrų transportu; siekiant tų tikslų sausumos transportas geografiniu atžvilgiu būtų paskirstomas geriau, o eksploatuojama uostų infrastruktūra būtų panaudojama tikslingiau;
- Privaloma nuolatos plėtoti suinteresuotųjų šalių dialogą dėl uostų veiklos rezultatų ir uostų plėtros su miestu, regionu ar, jeigu reikia, ne tik su jais; dialogas – svarbiausias dalykas, nes jis gali padėti užtikrinti, kad uostai būtų priimtini visuomenei, padidinti jų veiksmingumą, pagerinti piliečių nuomonę apie uostus, tikslingiau uostus išdėstyti teritorijų planavimo atžvilgiu, jog jie geriau tenkintų miestų, poilsio arba turizmo poreikius; konsultuojantis su suinteresuotosiomis šalimis

galima prisidėti užtikrinant uostuose vykdomos veiklos tvarumą bei geresnį darbo vietų kūrimo galimybių ir sąlygų panaudojimą;

- Galiausiai uostų plėtrą ir valdymą būtina derinti su skaidrumu, konkurencija ir Bendrijoje galiojančių taisyklių rinkiniu.
- Informacija apie intermodalinį transportą, jo veiklą ir galimybes turi būti prieinama visiems esamiems ir būsimiems vartotojams, pateikta suprantama forma ir turiniu. Informaciją apie kiekvienos šalies įsipareigojimus ir teises.
- Svarbu įvertinti vartotojų nuomonę, suteikti galimybę jiems išreikšti savo poreikius ir lūkesčius. Labai svarbu įtraukti ir vartotojus, kuomet planuojamos intermodalinio transporto ateities gairės, atsižvelgti į jų nuomonę, kuomet priimami sprendimai, kad intermodalinis transportas būtų patogus ne tik jo dalyviams bet ir vartotojams.

### **3. Krovinių gabenimo konteineriuose tyrimas, kuomet transportuojama per Klaipėdos jūrų uostą ir konteineriai pristatomi į žemyninę dalį gavėjams**

#### **3.1 Tyrimo ir analizės metodologija**

*Tyrimo etapai:*

1. Išsikeliami problema, suformuluojamas darbo tikslas, uždaviniai ir pagrindiniai tyrimo klausimai.
2. Sudaromas darbo planas.
3. Atliekama literatūros pasirinkta tema analizė. Išskiriami pagrindiniai apibrėžimai, modeliai ir teorijos.
4. Sudaroma anketa praktiniam tyrimui atlikti, siekiant išsiaiškinti esamą padėtį derinant atskiras transporto rūšis derinime, kuomet konteineriai pristatomi gavėjams.
5. Išanalizuojami anketinės apklausos duomenys.

6. Remiantis atliktais tyrimais pateikiami siūlymai, kaip plėtoti ir efektyvinti atskirų transporto rūšių sąveiką, kontenerius pristatant gavėjams.
7. Suformuluojamos galutinės išvados.

Tyrimui pasirinkau empirinį metodą - apklausą. Šis metodas pasirinktas dėl jo plataus pritaikymo. Klausimų tikslas - nuodugniau pažinti tiriamąjį reiškinį, gauti išsamesnės informacijos apie šio reiškinio veiklą, nustatyti ryšį su kitais veiksniais. Anketoje naudojami klausimai yra atviro ir uždaro tipo. Pirmieji pasirinkti, kad būtų suteikta kuo daugiau laisvės apklausiamajam, siekiant išsiaiškinti jo nuomonę apie tiriamąjį reiškinį. Taip pat pateikiama ir uždaro tipo klausimų, kuomet respondentui pateikiami galimi atsakymo variantai, tokiu atveju respondentui lengviau pateikti atsakymą, nes nereikia jam pačiam jo formuluoti. Keblumai galimi todėl, kad artimo atsakymo tarp pateiktų gali ir nebūti. Tačiau uždarų klausimų atsakymus lengviau kiekybiškai apdoroti. Visi anketoje pateikti klausimai yra *tiesioginiai*.

Prieš pradėdant tyrimus, svarbu nustatyti reikalingą minimalų tyrimų skaičių, kad būtų padarytos reikšmingos išvados. Visos aibės įmonių ir kitų susijusių su šiuo reiškiniumi organizacijų apklausa vargu ar įmanoma, taip pat nesu tikra, ar apie visų transporto bendrovių ir institucijų egzistavimą žinau, taip pat visų įmonių apklausimas pareikalautų begalės laiko ir praktiškai vargu ar būtų įmanomas. Todėl tikslinga pasirinkti atlikti išankstinę atranką tų organizacijų ar įmonių, kurias būtų tikslinga apklausti ir pagal jų pateiktus atsakymus būtų galima spręsti apie viso intermodalinio sektoriaus veiklą ir plėtrą (2).

### 3.2 Tyrimo imtis

Atrinkta respondentų grupė gali būti vadinama *imtimi* (kadangi imtis turi būti reprezentatyvi, apklausoje bus apklauti kontenerių vežimo lyderiai, pagrindiniai importuotojai Lietuvoje, didžiausios įmonės, kurių veikla yra tranzito per Lietuvos teritoriją organizavimas, taip pat didelės transporto ir gamybinės įmonės Rusijoje ir Baltarusijoje). *Imties dydžio* nustatymas yra labai sudėtingas procesas. Tiriamosios grupės dydis priklauso nuo tyrimo tikslo ir respondentų vienalytiškumo (kuo jis didesnis, tuo mažiau respondentų reikia apklausti) (6).

Norėdama nustatyti kiek respondentų turiu apklausti, savo tiriamojame dalyje (anketinėje apklausoje) naudojuosi imties apskaičiavimo formule:

$$n = \frac{z^2 \times s^2}{\Delta^2} \quad (8)$$

$n$  – atvejų skaičius grupėje;

$z$  – koeficientas, surandamas iš Stjudento pasiskirstymo lentelių, ir kuris pasirenkamas pagal tai, kokį patikimumą norime gauti;

$s$  – imties vidutinis kvadratinis nuokrypis;

$\Delta$  – leistinas netikslumas, t. y. skirtumas tarp atrankinės grupės ir generalinės visumos vidurkio, laisvai pasirenkamas, atsižvelgiant į duomenų tikslumui keliamus reikalavimus (19).

*Skaičiavimo eiga:*

Tyrimo patikimumui pasirinkau 95 % ( $p = 0,05$ ), taigi  $z = 1,96$ .

Tarptautiniais vežimais užsiimančios įmonės priskiriamos prie transporto, sandėliavimo ir telekomunikacijų ekonominės veiklos įmonių, kurių Lietuvoje yra 6898 (Statistikos departamento duomenimis).

Tarptautiniais vežimais užsiimančių įmonių yra 1150 (LINAVOS duomenimis). Jos sudaro 16,67 %.

Pasirinktas 3 % duomenų tikslumas ( $\Delta = 3$ ).

Sigmą apskaičiuoju pagal formulę:

$$S = \sqrt{\% \times (100 - \%)} \quad (9)$$

$$S = \sqrt{16,67 \times (100 - 16,67)} = 37,27$$

Įrašiusi turimus duomenis į formulę, gaunu, jog  $n = 3,84 * 1389,05/9 = 592,66 \sim 593$ .

Vadinasi, turiu apklausti ne mažiau kaip 593 įmones.

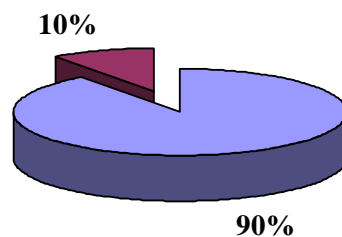
Atlikus tyrimą, gautus duomenis sugrupuosime pagal *nominalinę skalę* (nustatant atskirų respondentų grupių nuomonę ir pasiūlymus).

#### 4. Tyrimo atlikimas ir gauti duomenys. Intermodalinio transporto vartotojų nuomonė ir pasiūlymai

Pagal nustatytą tyrimo imties dydį beveik 600 įmonių buvo išsiųstos apklausos anketa ( 1 priedas). Įmonės – respondentės, visų pirma buvo pasirinktos pagal „Verslo žinių“ pateikiamą didžiausių Lietuvos importuotojų sąrašą, toliau buvo pasinaudota „Įmonių katalogo“ duomenimis, iš kiekvienos veiklos šakos parenkant kas dešimtą įmonę. Daugeliui įmonių anketa buvo išsiųsta elektroniniu laišku, į bendrą įmonių pašto dėžutę, nenurodant konkrečiai, kam šis laiškas adresuotas. Gaila, tačiau iš daugumos, beveik iš 450, įmonių atsakymo sulaukti vis dėlto nepavyko. Manoma, kad pagrindinė priežastis – bendros įmonių elektroninio pašto dėžutės tikrinamos labai retai, jos dažniausiai yra „perkrautos“ komerciniais pasiūlymais ir reklamomis. Taip pat dažniausiai bendras elektroninio pašto dėžutės administruoja sekretorės arba administratorės, kurios gali netinkamai įvertinti anketą ir ne toms pareigybėms jas persiųsti. Taip pat neatmetama ir įmonių abejingumo esamoms transporto problemoms galimybė, darbo laiko stoka taip pat galėjo būti svarbus veiksnys nusprendžiant ar bus atsakinėjama į anketos klausimus.

Tačiau 89 atsakymai vis dėlto buvo gauti. Iš jų tik keletas įmonių nurodė, kad intermodalinio transporto paslaugomis niekada nesinaudojo, ir toks transportavimo būdas nėra pritaikomas įmonės vykdomai veiklai. Taip pat keletas įmonių–respondenčių nurodė, kad niekada įmonės produkcija ar žaliavos nebuvo transportuotos konteineryje intermodaliniu transportu.

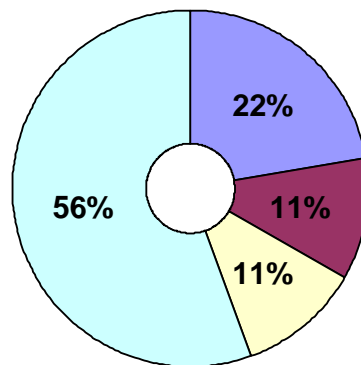
Apibendrinus gautus rezultatus pagal tai, kiek įmonių naudojasi intermodalinio transporto paslaugomis, kiek – ne, galima sugrupuoti duomenys pateikiami 9 paveiksle.



- Naudojasi intermodalinio transporto paslaugomis 80 įmonių;
- Nesinaudoja intermodalinio transporto paslaugomis 9 įmonės.

9 pav. Įmonių pasiskirstymas pagal naudojimąsi intermodaliniu transportu

Taip pat keletas įmonių-respondenčių nurodė, kad niekada apie tokį transportavimo būdą negirdėjo, o kitų krovinių srautai ir tarptautinės prekybos mastai nėra tokie dideli, kad tektų naudotis konteineriais ir jūrų transportu. Taip pat buvo įvardyta, kad transportavimo laikas intermodaliniu transportu yra gerokai ilgesnis negu reikiamas, todėl įmonės siekdamos patenkinti klientų lūkesčius renkasi kitus transportavimo variantus (pvz. oro transportas, žemės transportas + oro transportas arba atvirkščiai). Nesinaudojančių konteineriais ir intermodaliniu transportu įmonių suskirstymas pagal įvardijamas priežastis galime pateikiamas 10 paveiksle.

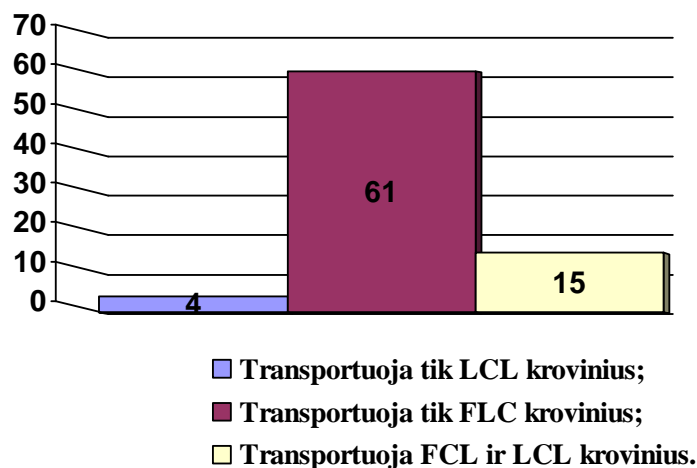


- Niekada negirdėjo apie tokį transportavimo būdą;
- Transportavimo laikas neatitinka poreikių;
- Netinkami transportavimo įkainiai;
- Kroviniai nepritaikyti tokiam transportavimo modeliui.

10 pav. Netransportuojančių konteineriais ir intermodaliniu transportu įmonių pasiskirstymas pagal įvardijamas priežastis

Toliau analizuojant anketinės apklausos gautus atsakymus reiktų paminėti, kad ne visos įmonės gabena krovinius pilnais konteineriais (FCL), yra įmonių kuriu prekybos apimtys nereikalauja tokio dydžio užsakymų ir renkasi dalinai pakrauto konteinerio paslaugą (LCL). Iš atsakiusiųjų teigiamai apie transportavimą konteineriais LCL paslaugas pasirinko tik 4 įmonės, tai viso labo tik 5 % bendro apklaustųjų skaičiaus, jo nepakanka atskiroms išvadoms pateikti ar tendencijoms nusakyti. Dėl šios priežasties pastarųjų įmonių atsakymai bus vertinami kartu su pilnus konteinerius transportuojančių įmonių atsakymais, bus daromos bendros išvados ir pasiūlymai. 15 įmonių nurodė,

kad transportuoja krovinius pilnai ir dalinai pakrautais konteineriais (FCL ir LCL), tai sudaro 18.8 % visų įmonių - respondenčių, kurios nurodė, kad transportuoja krovinius konteineriais ir intermodaliniu transportu. Grafiškai šį pasiskirstymą būtų galima pavaizduoti taip:



11 pav. Įmonių, kurios gabena krovinius konteineriuose, pasiskirstymas pagal konteinerio pakrovimą

Apibendrinti gauti atsakymai apie transportuojamus krovinius, naudojamus transporto maršrutus ir reikiamas su transportavimu susijusias paslaugas galima pateikti 4 lentelėje:

4 lentelė. Informacija apie intermodalinio transporto vartotojų transportuojamus krovinius, naudojamus maršrutus ir reikalingas paslaugas.

<b>Daugiausiai importuojami/eksportuojami kroviniai</b>	<b>Populiariausi transportavimo maršrutai</b>	<b>Reikalingiausios papildomos paslaugos</b>
1. Mediena ir medienos gaminiai; tekstilė ir tekstilės gaminiai; elektriniai ir optiniai įrenginiai (66%)	1. Kinija–Lietuva. Buvo paminėtas visų įmonių respondenčių.	1. Sandėliavimas ir muitinės tarpininko paslaugos (81%).

2. Statybinės medžiagos; įrengimai, moliniai ir porceliano dirbiniai; oda ir odos gaminiai (18%).	2. Taivanas–Lietuva, Tailandas–Lietuva, Indonezija–Lietuva, Brazilija–Lietuva, Malaizija–Lietuva. Paminėjo apie 80 %* įmonių respondenčių.	2. Draudimas ir ženklėjimas (13%).
3. Gumos ir plastiko produktai; spauda ir popieriaus gaminiai (9%).	3. Kanada–Lietuva, JAV–Lietuva, Pakistanas–Lietuva, Lietuva–Kanda, Lietuva–JAV. Lietuva–Saudo Arabija. Paminėjo 60 %* įmonių respondentų.	3. Paskirstymas(4%).
4. Kita (7%).	4. Kita	4. Kita (2%)

\* - kadangi įmonės dažniausiai transportuoja 5 ir daugiau maršrutų, lentelėje pateikiamas jų dažnumas, ir viena įmonė atspindi keleto stulpelių duomenis.

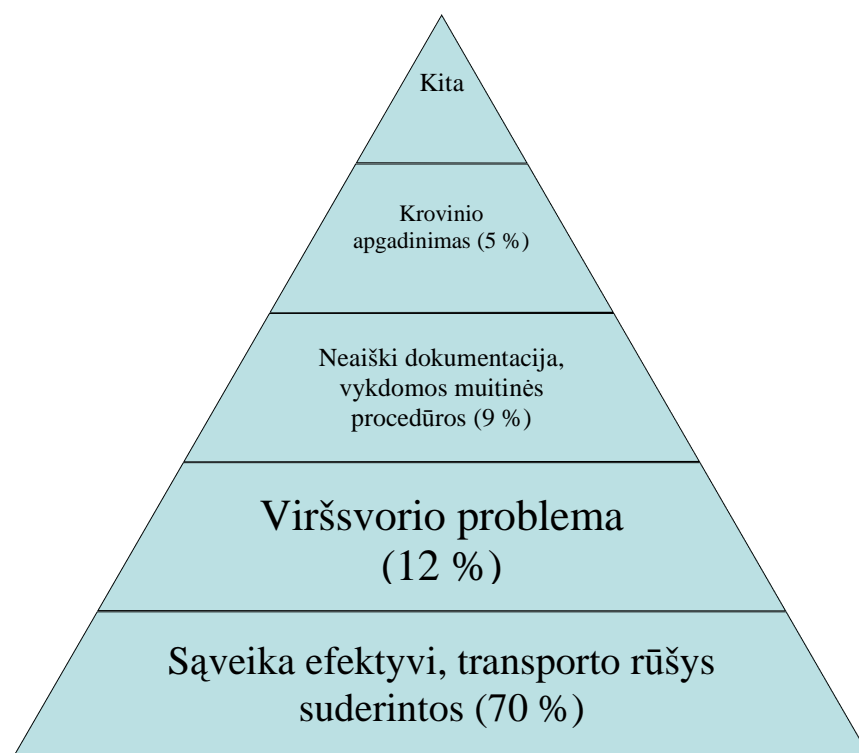
#### 4.1 Vartotojų išskiriamos intermodalinio transporto problemos

Trečioji klausimų grupė buvo skirta išsiaiškinti, su kokiomis problemomis (esamomis ar menamomis) susiduria transporto užsakovai, kuomet pasirenkamas transportavimas konteineryje žemės ir vandens transportu. Menamas problemas aš paminėjau ne be reikalo, atliktas tyrimas nustatė labai įdomų reiškinį – transporto užsakymais, valdymu ir jo kontrole dažniausiai įmonėse užsiima vadybininko pareigas užimantys žmonės, neretai tie patys žmonės yra atsakinga už biuro administravimą, yra buhalteriai ar net juristai. Tik kelete įmonių transporto vadybininkai buvo atsakingi tik už transporto organizavimą ir jo valdymą. Šis reiškinys, kaip atsakė ir patys klausiamieji, yra labai paprastai paaiškinamas – pervežimo ir produkcijos bei prekybos apimtys nėra tokios didelės, kad darbo būtų visai darbo dienai, todėl tenka dirbti ir kitus, su įmone susijusius darbus.

Kaip ir visur, apie intermodalinio transporto funkcionavimą per Klaipėdos uosta, nuomonių buvo įvairių. Vieni visiškai neturėjo ką bloga pasakyti, kiti turėjo keletą pastabų, tretieji turėjo daug nusiskundimų. Buvo nemaža dalis apklaustųjų, kurie pateikė savo siūlymus, kaip pagerinti esamą situaciją. Tačiau vis dėlto didžioji dalis apklaustųjų teigė, kad transporto rūšių sąveika, kuomet

krovinys transportuojamas konteineryje ir pristatomas gavėjams į žemyninę dalį yra efektyvi ir kol kas jokie pakeitimai nereikalingi.

Įvardytos esamos problemos ar yra pavaizduotos 12 paveiksle. Piramidės apačioje yra atsakymas, kuris buvo dažniausiai nurodomas apklaustųjų, kylant į piramidės viršų, pateiktos problemos buvo įvardijamos rečiau.



12 pav. Vartotojų nuomonė apie transporto rūšių suderinamumą, kuomet kroviniai transportuojami konteineriais per Klaipėdos uostą.

Daugelis apklaustųjų nurodė, kad sąveika efektyvi, todėl galima daryti išvadas, kad esminių problemų nėra, bent jau tokių, kurios aiškiai trikdytų transportavimo grandinės veiklą ir sudarytų įmonėms nuostolių.

Viršsvorio problemą daugiausiai įvardijo įmonės, kurios importuoja/eksportuoja medieną, o, kaip žinia, šių įmonių Lietuvoje tikrai yra nemažai. Viršsvorio problemos esmė yra ta, kad į konteinerį prikauda mediena kol keliauja jūromis ir vandenynais prisigeria drėgmės ir tuomet krovinys pasunkėja

3 – 6 tonomis. Atvykęs į paskirties uostą kroviny su konteineriu jau gali būti netinkamas pagal technines automobilių galimybes ir reglamentuojančius kelių transporto įstatymus. Tuomet vartotojams tenka užsakyti pakankamai brangias perkrovimo į kelias transporto priemones paslaugas arba krovinių transportuoti geležinkelių transportu, tačiau dėl pristatymo tik iki stoties šis sprendimas taip pat nėra labai priimtinas. Su viršsvorio problema taip pat susiduria įmonės, kurios transportuoja akmenis, granitą ar kitas sunkias statybines medžiagas.

Respondentai taip pat įvardijo problemas, susijusias su neaiškia dokumentacija, ypač įmonės kuriuos pradėjo ar planuoja pradėti transportuoti maisto produktus (negyvulinės ir gyvulinės kilmės), taip pat apklaustieji teigė, kad trūksta informacijos apie vykdomas procedūras ir jų terminus, kuomet kroviny dar nėra išmuitintas, apie prievolės ir reikiamus bei forminamus dokumentus, kuomet kroviny keliauja nuo/iš terminalo į kitą.

Nedaugelis, tačiau keletas įmonių vis dėlto nurodė, kad kroviny buvo apgadintas, kai keitėsi transporto rūšis. Konteineris buvo pažeistas konteinerių terminale, konteineris buvo pažeistas pakrovimo ant platformos metu.

Taip pat buvo įvardytos problemos, susijusios su laivų tvarkaraščiais, nurodė, kad konteineris per ilgai užsibūna Europos didžiuosiuose perkrovimo uostose dėl nepakankamo mažųjų laivų kursavimo tarp didžiojo perkrovimo uosto ir paskirties, kiti nurodė, kad per ilgas konteinerio apdorojimas Klaipėdos uoste (iškrovimas iš laivo, pakrovimas ant platformos).

#### **4.2 Intermodalinio transporto dalyvių siūlymai transporto rūšių sąveikai gerinti**

Kaip jau buvo minėta anksčiau apklausiamieji buvo paprašyti įvardyti problemas ir galimus sprendimus, kaip tas problemas šalinti. Pateikti pasiūlymai, kaip galima pagerinti transporto rūšių sąveiką yra tokie:

- Įkurti internetinį puslapį, kuriame intermodalinio transporto vartotojai ir vežėjai galėtų dalytis informacija, aptarti nūdienos aktualijas, pasidalinti patirtimi. Taip pat galima reitinguoti vežėjus (tiek jūros transporto, tiek antžeminio transporto) kas galbūt padėtų pasirinkti vežėjus naujiems intermodalinio transporto naudotojams. Puslapis tiek savo turiniu, tiek veikla turėtų būti panašus į [www.cargo.lt](http://www.cargo.lt).
- Įmonės, teikiančios intermodalinio transporto paslaugas, kuomet kroviny yra transportuojamas konteineryje turėtų, teikti informaciją apie galimus sunkumus ir

problemas, neteigiama kad tai turėtų būti daroma viešai, tiesiog įmonės nurodė kad dažniausiai problemų sukeltų pasekmių buvo galima išvengti jai apie galimas rizikas paslaugų tiekėjai būtų įspėję prieš priimdami užsakymą.

- Taip pat buvo pateiktas pasiūlymas, kad valstybė nurodanti intermodalinio transporto svarbą ir teikdama, kad šis transportavimo būdas yra prioritetas, teiktų dotacijas ir taip sumažintų transporto išlaidas, pritraukdama vis daugiau vartotojų ir investicijų į intermodalinio transporto plėtrą, ko pasekoje būtų galima atnaujinti infrastruktūrą ar kitaip efektyvinti veiklą

Kaip jau buvo minėta anksčiau, daugelis apklausiamųjų nurodė, kad negalėtų įvardinti transporto rūšių suderinamo problemų ir yra patenkinti intermodaliniu transportu, tačiau buvo minėta ir tai, kad į klausimus atsakinėjo vykdomojo lygmens vadybininkai, kurie dažniausiai atsakingi ne tik už transportą, bet ir už kitas veiklas, todėl galima daryti išvadas:

- atsakiusių kompetencija nėra pakankama tokio pobūdžio klausimams;
- ne transporto specialistams pati anketa ir jos problema galėjo būti neįdomi, todėl atsakyta paviršutiniškai, nesigilinant į anketos klausimus.

Dėl šių priežasčių esami tyrimo rezultatai kelia šiek tiek dvejonų dėl savo tikslumo, kadangi sąveikos problemų požymiai yra jaučiami. Kad jas panaikinti, tinklinga ženkliai sumažinti apklausiamųjų ratą (imtį), iškeliant jam daug didesnius reikalavimus. Svarbiausias iš jų – kompetencija, kuri būtų viešai pripažinta ir kuria negalėtume abejoti.

### **4.3 Intermodalinio transporto dalyvių – ekspertų apklausa**

Sprendimą apklausti intermodalinio transporto rinkos dalyvius-ekspertus pagrindė išvelgti transporto rūšių sąveikos problemų požymiai, kurie užuominomis buvo įvardinti respondentų. Siekiant tikslesnės ir „gilesnės“ situacijos įvertinimo apklausiami bus buvusių respondentų vadovai ir kiti valdančiojo lygmens specialistai-ekspertai. Ekspertais bus laikomi įmonių vadovai, kurie yra betarpiškai susisiję su intermodaliniu transportu, jų vykdoma veikla yra efektyvi ir pelninga, transportavimo apimtys viršija 100TEU per metus – įmonėms siuntėjoms ir gavėjoms (pagal Lietuvos

rinkos rodiklius, tiek konteinerių eksportuojančios ar importuojančios įmonės yra priskiriamos vidutiniams eksportuotojams ar importuotojams), vežėjams – 5000TEU, tokią metinę konteinerių vežimų apyvarta Lietuvoje turi nedaug transporto kompanijų, todėl pastarųjų vykdomieji direktoriai bus priskiriami prie ekspertų. Krovinių siuntėjai ir gavėjai bus atrinkti pagal vežėjų rekomendacijas ir kurie pastaruosius 5 metus nepertraukiamai eksportavo ar importavo iš į Lietuvos (-ą).

Nuspręsta apklausti po 3 įmonių vadovus iš kiekvienos intermodalinio transporto grandinės pagrindinių dalyvių grupės: siuntėjų, vežėjų ir gavėjų.

#### **4.3.1 Siuntėjų išskiriamos intermodalinio transporto problemos ir siūlymai**

Siekiant apklausti vienos transporto grandinės dalyvius apklausos anketos buvo išsiųstos į Kiniją ir Taivanį krovinių siuntėjams, kurie eksportuoja krovinius konteineriuose per Klaipėdos uostą. Tačiau atsakė tik dvi įmonės, kurios apgailestaudamos įvardijo, kad pakomentuoti negalėtų nieko apie Klaipėdos uosto ir antžeminio transporto sąveiką, nes niekada nesusidūrė ir negirdėjo jokių problemų. Siekiant atlikti visų transporto grandinės pagrindinių dalyvių ekspertinę apklausą, nuspręsta apklausti krovinių siuntėjus Lietuvoje. Apklausa buvo vykdoma telefonu, pagal apklausos anketą ( 1 priedas ), apklausos pabaigoje buvo paprašyta vadovu įvardinti jų ateities lūkesčius, susijusius su konteinerių vežimu intermodaliniu transportu, bei įvardinti ateities prognozes.

Krovinių siuntėjai, kurie dalyvavo apklausoje buvo sekančių įmonių direktoriai: „EMP recycling“, „Philip Morris Lietuva“ ir „Šilutės durpės“. Paklausti apie intermodalinio transporto sunkumus per Klaipėdos uostą respondentai vienbalsiu įvardijo, kad pastaraisiais metais jokių problemų neiškildavo, dėl nuolatinio Lietuvos prekybos deficito, eksportas buvo prioritetinga sritis vežėjams, todėl kainos buvo žemos, o paslaugų lygis aukštas (niekada nepritrūkdavo vežimo platformų, visada būdavo laivuose laisvos vietos ir pan.). Pasikeitus situacijai, kuomet Lietuvos prekybos balansas išsilygino Lietuvos eksportuotojai įvardino šias problemas:

- ❖ sumažėjus importo konteinerių srautui, pastebimas konteinerių trūkumas eksportui;
- ❖ ženkliai išaugę transportavimo kaštai (nebegalimi atgaliniai krovimai žemės transporte, sumažėjęs importo srautas didina eksporto kainą), ypač žemos vertės kroviniams, prarandamas konkurencingumas);

- ❖ viršsvorio problema (ypač aktuali „Šilutės durpėms“). Durpės džiūsta tranzito metu, mažėja jų kubatūra, sąlyginis jų pigumas skatina konteinerius pakrauti maksimaliai, siekiant ekonomijos, todėl pakrovimo metu konteinerio svoris su kroviniu kartais siekia net 27 t. Pagal dabar galiojančius įstatymus, tokių konteinerių transportuoti negalima).

Paklausus apie ateities perspektyvas gerinant intermodalinį transportą – respondentų nuomone, tai turi būti aktualu vežėjams ir valstybei. Tad transporto rūšių sąveikos problemų sprendimo būdai, tiek ateities iššūkiams siuntėjams nėra aktualūs.

Paklausus apie galimybę prisidėti prie intermodalinio transporto veiklos efektyvinimo investicijomis ir bendru darbu- atsakymai nedžiugino- *jei nauda bus akivaizdi, jei bus tam skiriama laiko.*

#### **4.3.2 Vežėjų išskiriamos intermodalinio transporto problemos ir pasiūlymai**

Konteinerių vežėjai jūros ir žemės transportu, kurie dalyvavo apklausoje buvo sekančių įmonių direktoriai: UAB „Kuehne-Nagel“, UAB „Klaipėdos tranzito centras“ ir UAB „APL agency“. Primoji ir trečioji įmonės specializuojasi konteinerių vežimais jūros transportu, tačiau teikia konteinerių pristatymo antžeminiu transportu paslaugas. Antroji įmonė specializuojasi tik konteinerių pristatymo gavėjams žemės transportu, tačiau esant būtinybei gali suteikti ir ekspedijavimo paslauga jūros transportu. Įmonių veiklą yra betarpiškai susijusi: aptarnaujami tie patys konteineriai priklausantys tiems patiems klientai, perkamos ir parduodamas teikiamos paslaugos tarpusavyje, atsiradusias problemas sprendžiama derybų būdu, ieškant visoms suinteresuotoms šalims geriausio sprendimo būdu.

Apklausa buvo vykdoma telefonu, pagal apklausos anketą ( 1 priedas ), apklausos pabaigoje buvo paprašyta vadovu įvardinti jų ateities lūkesčius, susijusius su konteinerių vežimu intermodaliniu transportu, bei įvardinti ateities prognozes.

Gautus apklausos atsakymus apibendrinus galime padaryti sekančias pagrindines išvadas:

- ❖ transportuojamos visų rūšių prekės, išskyrus naftos produktus ir licencijuojamas prekes;
- ❖ gabenamos prekės pilnais ir dalinai pakrautais konteineriais;

- ❖ teikiamos visos paslaugos susijusios su krovinių gabenimu, išskyrus krovinių išrūšiuojimą;
- ❖ kroviniai transportuojami iš/į visus pasaulio uostus;
- ❖ didžioji dalis (apie 95%) konteinerių transportuojami per Klaipėdos uostą. Taip pat konteineriai klientas pristatomi per Rygos, Talino, Kijevo uostus.

Pagrindinius respondentų įvardintus intermodalinio transporto privalumus ir esamas problemas Lietuvoje galime pavaizduoti sekančia lentele.

5 lentelė. Intermodalinio transporto paslaugos teikėjų įvardyti konteinerių vežimo Lietuvoje privalumai ir trūkumai.

Transporto rūšių jungtys	Privalumai	Trūkumai
Jūros transportas+geležinkelio transportas Lietuvoje	Ekologija, tausojimas kelių, marketinginė nauda, kaštų taupymas (ypač 20 pėdų konteineriams), ypač sunkiems konteineriams.	Lankstumo trūkumas tvarkaraščiui, skirta tik Vilniaus zonai (iki 50km spinduliu nuo Vilniaus miesto). Tinka tik labai pigioms prekėms, kurios skirtos atsargų papildymui.
Jūros transportas +geležinkelio transportas į Baltarusiją	Sėkmingas projektas. Išvykimai išaugo nuo 3 iki 6 kartų per savaitę. Taupomi kaštai ypač sunkių konteinerių vežimams. Paprasta kainodara, supaprastintos muitinės procedūros (30 min užtrunkama pasienyje).	Pagrindinis minusas- platformų trūkumas, ypač modernių (be grindų).
Jūros transportas +geležinkelio transportas į Rusiją	20 pėdų konteineriams labai patraukli transportavimo kaina.	Muitinės procedūrų apsunkinimas (Rusijoje labai svarbu kuriam poste bus mutinamos prekės, o geležinkelio transportas nesuteikia lankstumo), labai didelės išlaidos konteinerio panaudai (ilgas konteinerio transportavimo pirmyn ir atgal laikas).

Jūros transportas + geležinkelio transportas į Kazachstaną, Ukrainą	Vienintelis iš realiausių ir pigiausių transportavimo būdų	Labai didelės išlaidos konteinerio panaudai (ilgas konteinerio transportavimo pirmyn ir atgal laikas).
Jūros transportas + autotransportas	Tinkamai suderinta veikla tarp visų veikiančių dalyvių, pervežimo kainos mažėja, kompetentingi vairuotojai, idėliai tinka aptarnauti Baltarusijos pietų vakarinę ir šiaurines dalis.	Rinka nepamatuotai išsiplėtė, daugybė tuščių vilkikų, agresyvi kainodara, sugriuvusi rinka neigiamai įtakoja ekonomiką, nuolatinis „deficito burbulas“. Nepritaikyta sunkiams kroviniams.

Vadovai paprašyti įvardinti ateities perspektyvas, ilgai svarstė, nekart keitė nuomonės ir prisipažino, kad esant šiandienai situacijai tai padaryti yra iš tiesų yra ganėtinai sudėtinga. Tačiau apibendrintas pagrindines ateities intermodalinio transporto Lietuvoje gaires galime apibūdinti sekančiai:

- ❖ numatomos didelės investicijos intermodalio transporto jungčiai tarp jūros ir geležinkelio transporto infrastruktūrų. Ko pasekoje turėtų supaprastėti SMGS (geležinkelio važtaraščio) pildymas. Padidėti transportavimo geležinkeliu „matomumas“: skelbiama kiek esama tuščių platformų, kurioje eilės vietoje yra užsakovo konteineris užsakymo gavimo metu, krovinio sekimas „on line“, kuomet krovinys išvyksta iš išvykimo stoties.
- ❖ Esanti ekonominė situacija turėtų paskatinti transporto operatorių tarpusavio bendradarbiavimą, dėl kaštų mažinimo ir veiklos efektyvinimo. Bendromis jėgomis reikalingi sprendimai gali būti priimti ir įgyvendinti greičiau.
- ❖ Vadovai kalbėdami apie ateities perspektyvas taip pat pabrėžia ir svarbią planavimo (pamatuoto ir apskaičiuoto) funkciją. Tik tos įmonės, kurios sugeba tinkamai įvertinti praėjusią ir esamą situaciją gali išlikti konkurencinėje kovoje (omenyje turima pamatuotas investicijas).

### 4.3.3 Gavėjų (importuotojų) išskiriamos intermodalinio transporto problemos ir pasiūlymai

Įmonių - „Acme grupės įmonės“, „Justluka“ ir „Asco group“ logistikos vadovai, kurie dalyvavo šioje apklausoje taip pat buvo apklausti anketa (1 priedas). Apklausiama buvo telefonu. Šių įmonių vadybininkai jau dalyvavo pirminiame tyrimo etape ir pateikė bendruosius duomenis apie įmonių vežamus krovinius, bei pasirinktus transportavimo maršrutus, pateikti atsakymai buvo apdoroti ir įvertinti apibendrinant gautus rezultatus. Įmonių logistikos vadovams buvo pateikti klausimai apie krovinių vežimo konteneriais problemas ir ateities lūkesčius bei perspektyvas.

Apibendrintai išsakyta problematiką galima būtų įvardinti sekančiais

- ❖ Transportavimo laiko neapibrėžtumai (jūriniai pervežimai nuo tvarkaraščio normaliai svyruoja 2-5 dienas, nežinomybė kuomet bus gauta geležinkelio platforma, eilės pasienyje, ar krovos darbu uoste neįvykdymas laiku).
- ❖ Dėl viršsvorio atsirandančios nenumatytos išlaidos neigiamai įtakoja transporto efektyvumą, ypač prekių kurių kaina sąlyginai yra nedidelė (anglis, akmenys).
- ❖ Daug sudėtingos ir įvairios dokumentacijos (ypač veterinariniams kroviniams).

Paklausus apie ateities perspektyvas – visi trys sutartinai įvardijo, kad intermodalio transporto veiklos efektyvinimas turi būti aktualus vežėjams ir valstybei, aukštesnės paslaugų kokybės, kuri bus „padiktuota“ besivystančių intelektualųjų technologijų, jie tikisi iš savo transporto paslaugas tiekiančių operatorių. Tad tiek intermodalinio transporto sprendimo būdai, tiek ateities iššūkiai gavėjams nėra labai aktualūs.

Paklausus apie galimybę prisidėti prie intermodalinio transporto veiklos efektyvinimo investicijomis ir bendru darbu- atsakymai vėlgi buvo identiški- *jei nauda bus akivaizdi*. Transporto ir jo svarbą kaštams ir visai įmonės veiklai suprantantys logistikos vadovai vieningai teigė, kad jei pavyktų didinti kokybę mažinant kaštus, neabejotinai prisidėtų prie vykdomo projekto, tačiau ne anksčiau kaip po 3-4 metų.

Apibendrinimui galime teigti, kad bendrosios apklausos duomenys ženkliai nesiskiria nuo ekspertinės apklausos gautų duomenų, iš to galime daryti išvadą, kad esminių problemų kontenerių vežimuose per Klaipėdos uostą nėra. Tačiau į ką atkreipti dėmesį, kurias sritis tobulinti vis dėlto įmonių vadovai nurodė. Bene aiškiausios problemos- tvarkaraščių neapibrėžtumai ir geležinkelių transporto neaiškumas, sudėtinga dokumentacija yra nurodomos transporto pirkėjų. Transporto valdytojams,

neigiamos įtakos turi rinkos nepastovumas ir įvairi bei kintama kainodara, už perkamas paslaugas. Didelių sunkumų visiems vartotojams sudaro viršsvorio problema (ypač transportuojant konteinerius kelių transportu) ir muitinės procedūros, dėl kurių transporto rūšių suderinimas tampa itin sudėtingas.

## **5. Transporto rūšių sąveikos skatinimas ir paprastinimas**

Remiantis magistriniame darbe atliktos literatūros analizės duomenimis, taip pat išanalizavus intermodalinio transporto dalyvių nuomonę ir lūkesčius galime konstatuoti - sąveikos problemų yra labai įvairių, jų įvairovę tik dar labiau didina skirtingos transporto rūšių „jungimosi“ techninės ir technologinės galimybės, skirtingas skirtingų sistemų valdymas ir t.t. Taikytinų metodikų, esminių vertinimo kriterijų taip pat esama skirtingų, priklausomai nuo vertintojo pažiūrių, siekiamo rezultato. Tačiau siekiant kompleksinio sąveikos gerinimo sprendimo, juk ir visas intermodalinis transportas paremtas kompleksišku, reikia susistemintus priežastis išskirti sisteminių sprendimo būdą.

Pirmoji grupė priežasčių, dėl kurių kyla transporto rūšių suderinamumo problemos yra nepakankamas bendradarvimas tarp verslo ir valdžios institucijų, antroji grupė priežasčių kyla dėl didelės įvairovės informacinių technologijų, kurios yra naudojamos vienoje ir toje pačioje tiekimo grandinėje, trečioji grupė susidaro dėl standartų nebuvimo ir trukstamo intermodalumo mokymo, penktoji –dėl netinkamo naudojimosi esamais resursais ir nesureikšmintą kokybę.

Toliau apie šių grupių keliamų problemų šalinimo priežastis pakelbėsime atskirai, išskiriant veiklos gaires, kurių turi būti imtasi, siekiant šias kliūtis pašalinti ir konteinerių vežimo intermodalinių transportu.

### **5.1 Intermodalumo ir transporto politikos sąsajų stiprinimas**

Krovininio transporto logistikos plėtra ir veiklos gerinimas visų pirma yra su verslu susijusi veikla, kuri yra transporto sektoriaus užduotis. Nepaisant to, valdžios institucijoms tenka svarbus vaidmuo sudarant reikiamas pagrindų sąlygas ir logistiką politinėje darbotvarkėje laikant svarbia sritimi. Laikantis šio pagrindų metodo, dėmesys sutelkiamas į išankstinių sąlygų, kurias ateitis gali pasiūlyti diegiant intermodalinio transporto naujoves konteinerių vežimuose, gerinimą o intermodalinį transportą organizuoti įmonių viduje palieka pačioms įmonėms. Ateityje krovininio transporto

intermodalumo srityje atliekamas darbas – intermodalumo įtraukimas į transporto politiką. Intermodalumo klausimai turėtų būti pagrindinis sprendimų priėmimo veiksnys. Pavyzdžiui, svarstant kelių kabotažo klausimus taip pat turėtų būti atkreiptas dėmesys į galimybes sumažinti tuščią ridą.

Faktinis transporto rūšių papildomumas ir pažangūs logistikos sprendimai leis veiksmingai planuoti, valdyti, kontroliuoti ir organizuoti daugiarūšių vežimo grandinių darbą. Meistriškas logistikos organizavimas turėtų skatinti technologinių žinių, įgūdžių ir darbo vietų išlaikymą Lietuvoje.

Sektoriaus vaidmuo vystant krovinių transporto intermodalumą ir valdžios institucijų vaidmuo kuriant reikiamą pagrindą intermodaliniam transportui optimizuoti reikalauja, kad nenutrūktų šalių dialogas ir jos nuolat bendradarbiautų.

Turėtų būti sudaryta asmenų grupė ryšiams palaikyti, kuri krovinių transporto *intermodaliniame sektoriuje nuolat nustatintų konkrečius trukdžius*. Šie ryšių palaikymo centrai atstovautų valstybei ir sektoriui (intermodalinio sektoriaus paslaugų teikėjams ir vartotojams). Be trukdžių šalinimo, būtų galima dalintis patirtimi, geriausia praktika ir prisidėti prie politikos vystymo. Profesinių organizacijų ir profesinių sąjungų dalyvavimu būtų prisidėta prie pagrindinių pakeitimų logistikos srityje įgyvendinimo sėkmės. Sudarytos grupės veikla neturėtų būti veikiamą trečiųjų asmenų ar atstovauti tik tam tikrai verslo sričiai, priešingai – jos teikiama statistinė informacija, aktualijos, informacija apie problemas, skelbimas esamos situacijos (apie tarnybų veiklą, trukdžius atliekant vienus ar kitus uosto darbus) turi būti bendriniai, „tarnaujantys“ visoms suinteresuotoms šalims.

## **5.2 Informacijos ir ryšių technologijų (IRT) sąsajų stiprinimas konteinerių vežimuose**

Visomis transporto rūšimis vežamų krovinių sekimas ir stebėjimas yra būtina veiksmingos logistikos sąlyga. Nauda suderintos tarp atskirų transporto rūšių informacinės technologijos suteiks klientams galimybę „neribotam matomumui“. Palydovinės navigacijos sistemos GALILEO įdiegimas, taip pat Nuotolinio identifikavimo ir stebėjimo (NIST) sistema ir Automatinio identifikavimo sistema (AIS) padarys svarbų ir teigiamą poveikį šiai plėtrai. „SafeSeaNet“ taip pat turėtų prisidėti tobulinant veiklos jūrose logistiką. Geležinkelių transporto srityje – telematikos priemonių įdiegimas krovinių traukinių eismui valdyti (angl., TAF) ir Europos geležinkelių eismo valdymo sistema (EGEVS) turėtų padėti įdiegti integruotą geležinkelių logistiką.

Turėtų būti įdiegtos intelektualiosios technologijos, kad dėl saugumo ar patikrinimo priežasčių tiekimo grandinėse būtų išvengta vėlavimų. Viena iš tokių technologijų yra sparčiai plintanti bendrieji pranešimų standartai (pvz., EDI/EDIFACT) ir naujos ryšių platformos (pvz., XML).

Visa plėtra turėtų būti orientuota į sąveiką ir į bendrąsias pranešimų sistemas, kurios turėtų būti atviros rinkos dalyviams. Siekiant išvengti brangiai kainuojančių pakeitimų ateityje, PTS (pažangių transporto sistemų) parengtis turėtų būti įtraukta į pradinį įrangos arba infrastruktūros projektą. Dėmesio centre taip pat turėtų būti transporto rūšių duomenų mainai. Specifinis sąveikos ryšys „verslas verslui“ ir „verslas vartotojui“ taip pat yra gyvybiškai svarbus.

### **5.3 Konteinerių pakrovimo standartai**

Sąveika supaprastinti padėtų pakrovimo įrenginių, skirtų konteineriams gabenti standartizavimas.

Pateikti pasiūlymą paskatino pakrovimo įrenginių sandaros įvairovė, dėl kurios patiriama išlaidų, susidarančių dėl veiklos trukdymų, ir gaištama atliekant skirtingų transporto priemonių rūšių pakrovimo bei iškrovimo darbus. Be to, standartinių konteinerių matmenys retai atitinka Europos autotransporto priemonių gabaritų standartus. Siekiant sumažinti sąnaudas ir pagerinti konkurencingumą, reikia geresnės pakrovimo įrenginių sistemos, skirtos vidaus vežimams.

Transporto priemonių ir pakrovimo įrenginių gabaritų taisyklės turėtų atitikti pažangios logistikos ir tvaraus judumo poreikius.

### **5.4 Intermodalumo mokymas**

Krovinių siuntėjai, transporto naudotojai ir operatoriai ypatingą dėmesį skiria transporto srityje dirbančių ir su intermodaliniu transportu susijusius sprendimus priimančių darbuotojų įgūdžiams, žinioms ir kvalifikacijai. Tačiau transporto ir logistikos sektoriaus darbuotojų švietimas ir mokymas, kurį teikia universitetai ir kitos institucijos, labai skirtingas.

Mokymas parengtų rytojaus judumui. Turi būti svarstoma, kaip paskatinti krovinių logistikos specialistų atestavimą. Toks suderintas atestavimas ir tolesni veiksmai kuriant mokymosi tinklą

prisdėtų prie mokymo Lietuvoje suderinamumo ir kokybės. Atestatus turintys asmenys darbo rinkoje būtų pranašesni. Be to, atestuotus asmenis įdarbinančios įmonės būtų įsitikinusios jų turimomis technologinės patirties ir žiniomis.

Mokymas jokių būdu neturėtų apsiriboti vadovų lygiu. Mokymasis ir mokymas visą gyvenimą turėtų aprėpti visus logistikos sektoriaus lygius ir padidinti bendruosius veiklos rezultatus.

## **5.5 Tinkamas naudojimas intermodalinio transporto infrastruktūra**

Infrastruktūros kokybė – svarbiausia krovinio intermodalinio transporto savybė. Jei infrastruktūra planuojama atsižvelgiant į Europinį transporto tinklą (TEN-T) ir struktūrinius fondus, tuomet tobulinamas bendrasis infrastruktūros tinklas, kurio reikia Lietuvai ir Europai. Taip pat labai svarbu įvertinti kaimynus esančius rytinėje pusėje, infrastruktūrą tobulinti atsižvelgiant į visas suinteresuotas sritis ir dalyvaujančias šalis. Labai svarbu kad ES interesai transporto srityje neužgožtų Lietuvos interesų siekiant veiklos tobulinimo su NVS šalimis.

Esama infrastruktūra gali būti optimizuota taikant veiksmingus ir tvarius intermodalinio transporto sprendimus. Jie apima veiksmingą visų turimų transporto priemonių vadybą, geležinkelio infrastruktūrų ir vidaus vandens kelių valdymą, artimesnį verslo partnerių ir geležinkelio infrastruktūros valdytojų bendradarbiavimą, visišką naudojamą kelią galia, siekimą vengti tuščios ridos arba naują išteklių paskirstymą pagal transporto rūšis, teisės aktų, skirtų konkurencijai, nuostatų. Tačiau nepataisomi trukdžiai turėtų būti pašalinti.

Intermodaliniam transportui funkcionuoti labai svarbus konteinerių perkėlimo įmonių darbo veiksmingumas. Šiose įmonėse turėtų būti naudojamos naujausios technologiniai sprendimai, pvz., pažangiaja informatika, kokybiškais ryšiais su infrastruktūromis, skirtais su skirtingomis vežimo rūšimis susijusiam bendradarbiavimui organizuoti. *Privačių investicijų pritraukimas ir jų apsaugos užtikrinimas yra išskirtinės svarbos ir Lietuvos ir Europos taisyklės turi suteikti reikiamą teisinį pagrindą.* Veiklos rezultatai, naudojantis tinkamomis priemonėmis, turi būti nuolat gerinami, įskaitant bendradarbiavimą, socialinį dialogą ir teisėkūrą. Taip pat pasiekimai ir neįgyvendinti punktai (aiškiai įvardintos priemonės) turi būti viešai skelbiamos ir suprantamos viešajai visuomenei.

## 5.6 Kokybės pripažinimas konteinerių vežimuose

Siekiant įvertinti ir kontroliuoti intermodalinio transporto krovinių vežimo konteineriuose paslaugų kokybę, sektoriuje naudojama daug našumo rodiklių arba etalonų. Tiksliai pritaikyti rodikliai gali būti naudojami labai įvairioms paslaugoms valdyti. Siekiant surinkti intermodalinio transporto krovinių vežimo konteineriuose ir susijusių paslaugų rūšių etalonus, turėtų būti sudaromas etalonų rinkinys, kuris leistų suvienodinti logistikos funkcionavimo vertinimą. Bendrovės taip pat turėtų kurti panašius rodiklius savo vidaus tikslams.

Lyginamoji analizė ir meistriškumo ženklavimas galėtų būti naudojami krovinių vežimo konteineriuose intermodaliniu transportu vertinimui. Analizės rezultatai galėtų būti naudojami etalonų kūrimui, o etalonai tarnautų sąveikos tarp atskirų transporto rūšių gerinimui (būtų žinoma į ką reiktų lygiuotis). Remiantis sukaupta patirtimi, toks meistriškumo ženklas galėtų būti pritaikytas ir tarp kitų transporto rūšių, bei kitose intermodalinio transporto grandinėse.

Be intermodalinio transporto grandinėms arba atskiroms paslaugoms skirto meistriškumo ženklo, būtų galima pradėti taikyti meistriškumo ženklą, kuris būtų skirtas bendriesiems įmonių, kurios teikia krovinių vežimo konteineriuose intermodaliniu transportu paslaugas, veiklos rezultatams vertinti. Tokiam vertinimui gauti turėtų būti taikoma kuo mažiau administracinių procedūrų. Vertinimo tvarka turi būti suderinta su kitais naudojamais pažymėjimais. *Esant stipriai konkurencijai, vertinimas turėtų būti galingas rinkodaros įrankis.* Suteikiant ženklą, turėtų būti atsižvelgiama į aplinkosaugos ir geriausios praktikos klausimus.

## 6. Integruotas mokslo, studijų ir verslo centras Lietuvos intermodalinio transporto sektoriaus plėtrai

Intermodalinio transporto srautai gali būti efektyviau apdorojami taikant „vieno langelio“ administravimo įstaigos koncepciją arba taip vadinamą „vieno langelio“, principą. Šiuo principu gali būti įkuriamas centras, kuris integruos mokslą, studijas ir verslą sėkmingai intermodalinio transporto plėtrai, jos tikslas – sukurti intermodalinio transporto žinių ekonomikos branduolį, sutelkiant

*teritoriškai išsibarsčiusias intermodalinio transporto mokslo ir studijų institucijas, bendros infrastruktūros pagalba optimizuoti šių institucijų tarpusavio sąveiką bei sudaryti sąlygas glaudesnei intermodalinio transporto mokslo, studijų ir verslo bendradarbiavimui.*

Minimas centras galėtų tapti varomąja jėga savo nariams, vystantiems pažangias intermodalines koncepcijas ir technologijas, padėtų tiksliau apibrėžti intermodalinį produktą ir užtikrinti aukštesnį paslaugų lygį; pažangaus, greito, saugaus ir ekonomiško prekių judėjimo dėka padidinti savo narių darbo našumą ir pelną, nepamirštant gyvenimo kokybės, aplinkosaugos ir konkurencingumo. Svarbiausia - ši organizacija galėtų atstovauti visoms transporto rūšims. Taigi kompleksiskai spęstų transporto rūšių sąveikos keliamas problemas.

Istaiga taip pat galėtų atlikti šias funkcijas:

- ❖ Intermodalinio transporto modeliavimą ir planavimą;
- ❖ Rūpintis telekomunikacijų technologijomis ir elektroniniu duomenų apsikeitimo standartizavimu, jų pritaikymu ir aprūpinimu;
- ❖ Prižiūrėti intermodalinio transporto srautus, infrastruktūros kokybę;
- ❖ Kurti į rinką ir socialinės aplinkos gerovę orientuotą konteinerių vežimo veiklos strategiją.

Intermodalinio transporto modeliavimas ir vystymas turi būti paremtas planuotinais investicijų srautais ir galimais finansiniais pajėgumais. Skaičiuoti ne tik tiesioginių kaštų ekonomiją, bet ir socialinę – ekonomine naudą, atsižvelgiant į visapusiškai palankius ilgalaikio infrastruktūros funkcionavimo sprendimus ir juos užtikrinti. Taip pat svarbu įvertinti „išorinius kaštus“, dėl taršos, triukšmo, nelaimingų atsitikimų rizikos, kuomet skaičiuojami ir vertinam skirtingų transporto rūšių kaštai (reikia remtis Baltosios knygos rekomendacijomis apie vertinimą skirtingų transporto rūšių).

Centras atlikdamas intermodalinio transporto modeliavimą ir planavimą surinks aktualios informacijos apie buvusi ir esamą konteinerių srautą, vilkikų užimtumą, konteinerinių platformų išvykimus, kuri yra labai svarbi valstybinėms organizacijoms, savivaldos organams, atstovams, naudotojams ir vartotojams. Disponuodama šia informacija per tinkamas IT technologijas centras suteiks reikiamus duomenis operatyvinių sprendimų (kokia padėtis pasieniuose, kokia padėtis su geležinkelių platformomis, ar yra galimybė atsiimti konteinerį dar šiandien iš terminalo) priėmimui, taip pat bus puikus pagrindas marketinginei veiklai ir konteinerių vežimo intermodaliniu transportu populiarinimui. Esant suinteresuotų šalių susidomėjimui bus galima rengti įvairius renginius, seminarus

Prižiūrint esamą infrastruktūrą svarbu sukurti sąlygas ilgalaikėms investicijoms, paremtomis vyriausybinio ir privačiu kapitalu, svarbu, kad finansavimas būtų nepertraukiamas.

Labai svarbu, kad centro nariai strategiją kurtų tinklinio bendradarbiavimo principu, įtraukdami visas organizacijas, asociacijas ir visus verslo vienetus susijusius su konteinerių vežimais intermodaliniu transportu. Taip pat svarbus ir tarptautinis bendradarbiavimas su įvairiomis ES institucijomis. Reikalinga sąlyga – komandinis darbas tarp regioninių ir nacionalinių darbo grupių, vartotojų, vežėjų, ekspeditorių.

Visi reikalingi formalumai galėtų būti tvarkomi koordinuotai, o klientas tuo tarpu su centru turėtų galimybę derinti reikiamus transporto maršrutus ir transportavimo laikus. Gauti informacija apie specifinių krovinių transportavimą, reikiamų dokumentų formas ir įkainius, bei visą kitą informaciją, kurios gali prireikti.

### **6.1 Integruoto mokslo, studijų ir verslo centro įkūrimas**

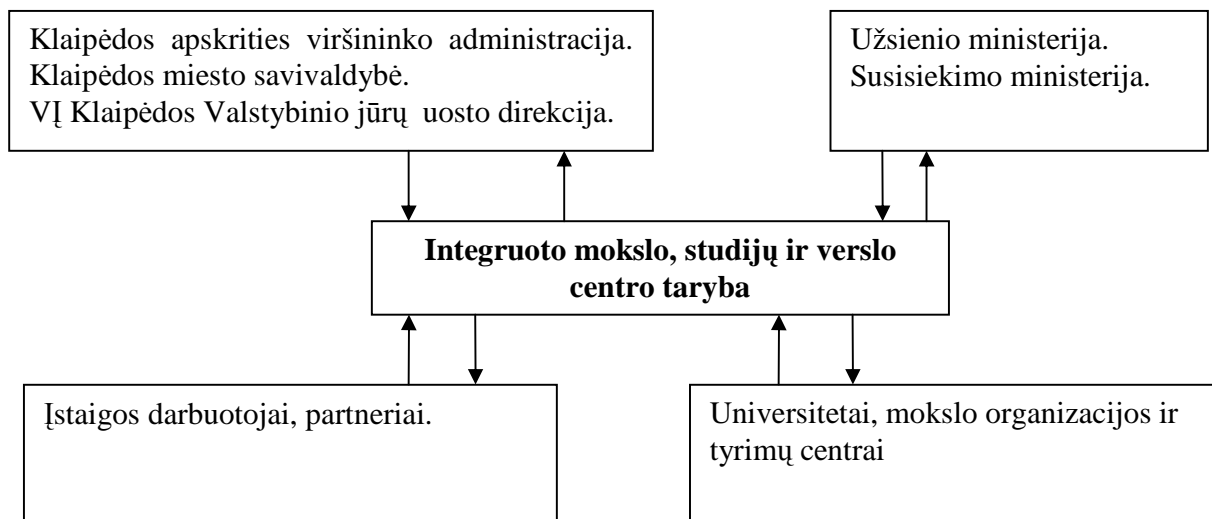
Įkūrimas galėtų būti vykdomas dviem etapais:

1. Centro branduolio sukūrimas. Reikia sukurti bendrą mokslui ir verslui mokslinių tyrimų infrastruktūrą. Numatytų branduolio įkūrimui reikalingų lėšų tinkamas panaudojamas pastatams ir kitoms ūkinėms reikmėms, kad centras galėtų vykdyti veiklą. Centro veiklos programos sudarymas. Centro ir privačių partnerių ryšių kūrimas ir stiprinimas, ryšių su užsienio partneriais kūrimas ir palaikymas, juos integruojant į centro veiklą.
2. Numatytos veiklos vykdymas. Verslo partnerių pritraukimas į centro veiklą. Intermodalinio transporto žinioms ir technologijoms imlių veiklų ir naujų darbo vietų kūrimas Lietuvoje.

### **6.2 Integruoto mokslo, studijų ir verslo centro valdymas**

Integruoto mokslo, studijų ir verslo centro valdymui bei branduolio sukūrimui galėtų būti sudaroma centro *taryba* ir centro veiklos *vystymo grupė*. Juridinis asmuo, kuris koordinuos centro plėtrą ir bus atsakingas už finansinių išteklių naudojimą. Centro taryba vykdo steigimo projekto priežiūrą, centro veiklų koordinavimą. Centro vystymo grupė atsakinga už centro kuriamos, tobulinamos transporto infrastruktūros projekto parengimą ir įgyvendinimą, centro veiklos palaikymą.

Centro valdymui įtakos turi daugelis ekonominių ir socialinių subjektų. Jų kvalifikavimas ir ryšiai gali būti pavaizduoti sekančių paveikslu.



13 pav. Su centro veikla susijusios organizacijos

### 6.3 Integruoto mokslo, studijų ir verslo centro finansavimo poreikis, galimi pajamų šaltiniai

Centro vykdoma veikla gali būti finansuojama ūkio subjektų ir ES paramos lėšomis. Centre dirbančių mokslininkų tyrėjų kvalifikacija galėtų būti tobulinama pasinaudojant „Nacionalinės tyrėjų karjeros programos“ lėšomis, taip pat galima pasitelkti „Nacionalinės studijų programos lėšas“.

Tarp centro rėmėjų turėtų būti ir imlių žinioms **verslo įmonių asociacijų**, kurių veikla yra tiesiogiai susijusi su intermodalinio transporto ekonomine plėtra, technologijomis: Lietuvos laivų savininkų asociacija; Lietuvos laivų statytojų ir remontininkų asociacija; Lietuvos jūrų krovos kompanijų asociacija; Klaipėdos pramonininkų asociacija; Klaipėdos prekybos, pramonės ir amatų rūmai; Lietuvos pramonininkų konfederacija; Lietuvos intermodalinio transporto technologinė platforma. Savo veiklą centre galėtų plėtoti privačios konteinerių vežimo intermodaliniu transportu sektoriaus **verslo įmonės**: AB “Vakarų laivų gamykla“, AB „Limarko“, UAB „Klaipėdos terminalo grupė“ UAB „Belam telekomunikacijos“, UAB “Grota” – aplinkosauginės technologijos ir begales kitų

Investicijų pasiskirstymas centro valdyme ir plėtroje gali būti pavaizduotas sekančioje lentelėje:

6 lentelė. Investicijų pasiskirstymas centro veikloje

<b>Investicijų paskirtis</b>	<b>Finansavimo šaltinis</b>
Išlaidos pastatų nuomai, veiklai pradėti reikalingų priemonių įsigijimui	ES SF ( Europos Sąjungos struktūriniai fondai)
Naujausios mokslo ir technologinės įrangos įsigijimas, jų tobulinimas	ES SF ( Europos Sąjungos struktūriniai fondai)
Centro partnerių materialūs įnašai skirti intermodalinio transporto veiklos efektyvinimui	Privatus verslas
Naujų infrastruktūrų kūrimas arba esamų tobulinimas	Klaipėdos apskrities viršininko administracija, Klaipėdos miesto savivaldybė

#### **6.4 Bendradarbiavimo stiprinimas, interesų suderinimas integruoto mokslo, studijų ir verslo centre**

Panaudojant centro branduolyje sukurtą viešojo naudojimo intermodalinio transporto problemų sprendimą, bus įgyvendinama – mokslinių tyrimų, studijų ir intermodalinio verslo partnerystė, t.y. centro darbuotojų ir partnerių bendros pastangos, siekiant kooperuoti žmogiškuosius, materialiuosius ir finansinius išteklius įgyvendinant kokybės gerinimo bei veiklos efektyvinimo projektus.

Atvira prieiga prie naujos infrastruktūros verslo bei viešiesiems subjektams gali būti užtikrinama per jų įtraukiamą į centro vykdomų projektų vystymą ir valdymą, o taip pat bendrų projektų tarp centro ir kitų ūkio subjektų kūrimą ir valdymą. Tinkamos vidutinės ir didelės, tarp jų ir užsienio kapitalo, įmonės, kurių žmogiškųjų išteklių pagrindą sudaro aukštos kvalifikacijos darbuotojai. Įmonės pačios kuria ir diegia inovacines technologijas savo veikloje ir intermodalinių vežimų krypties pramonėje.

## 6.5 Integruoto mokslo, studijų ir verslo centro įkūrimo pagrindimas

Centro įkūrimą galėtų remti:

- ❖ *Klaipėdos apskrities viršininko administracija*. Ji atsakinga už pajūrio regiono strateginį vystymą, siekia, kad tolimesnė darni plėtra būtų vykdoma bendradarbiaujant verslui ir mokslui.
- ❖ *Klaipėdos miesto savivaldybė*. Klaipėdos ir visos šalies gyvenimas neatsiejamas nuo Klaipėdos uosto ir intermodalinio transporto, todėl įstaigos įkūrimas padėtų spręsti kokybės problemas;
- ❖ *VĮ Klaipėdos Valstybinio jūrų uosto direkcija*. Atsakinga už uosto administravimą, konkurencijos išlaikymą ir krovos apimčių didinimą;
- ❖ *Užsienio ministerija; Susisiekimo ministerija*. Jos atsakingos už regioninį bendradarbiavimą ir valstybės transporto politikos formavimą.

Centro įkūrimas pajūrio regione prisidės prie Lietuvos nacionalinėje darnaus vystymo strategijoje nustatytų prioritetų įgyvendinimo: jūrinio komplekso ir kitų transporto rūšių poveikio aplinkai mažinimas; efektyvesnis gamtos išteklių naudojimas; pasaulio klimato kaitos ir jos padarinių švelninimas; geresnė kraštovaizdžio apsauga ir racionalus tvarkymas; švietimo ir mokslo vaidmens didinimas. Įstaigos kūrimo poreikį ir aktualumą pagrindžia LRV patvirtinta „Nacionalinė darnaus vystymosi strategija“ (Žin., 2003, Nr.89-4029), kurioje įtvirtintos pagrindinės nuostatos yra: tausojantis gamtinių išteklių naudojimas, gamtinių, socialinių ir ekonominių interesų suderinamumas ir tarp sektorinę integracija.

Centro sukurta nauja infrastruktūra ar patobulinta senoji sudarys galimybes efektyviau realizuoti Valstybei svarbius projektus, susijusius su uostų infrastruktūros ir antžeminio transporto plėtra.

Integruoto mokslo, studijų ir verslo centro įkūrimas sudarys sąlygas pritraukti papildomas investicijas į Pajūrio regioną ir Klaipėdos miesto savivaldybę. Bus efektyviau sprendžiamos Pajūrio regiono darnaus transporto sistemų vystymosi problemos.

## IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

Intermodalinio transporto ir konteinerizacijos svarba šiandien neabejoja niekas. Jiems plėtoti skiriama daug dėmesio, skiriamos subsidijos ir finansavimai iš įvairių fondų, steigiamos įvairios komisijos ir studijų grupės Lietuvoje ir kitose pasaulio valstybėse. Tačiau, nepaisant daugybės privalumų, kuriuos gali suteikti intermodalinis transportas ir apie kuriuos yra daug viešai kalbama, esama konteinerių vežimo praktika „skatina“ atkreipti dėmesį į tai, kad sujungtos transporto rūšys sudaro ir daugybę problemų. Sąveikoje atsiradusias problemas, kurios apsunkina transporto rūšių veiklos suderinamumą būtina tirti tiek moksliniame, tiek praktiniame lygmenyje.

Šiame magistro darbe atlikus mokslinės literatūros analizę ir intermodalinio transporto naudotojų nuomonės įvertinimą, galima daryti šias išvadas:

- ❖ Intermodalinį transportą ir jo veiklą veikia daug ekonominių, politinių ir socialinių faktorių, jis yra neatsiejamas nuo regiono ar šalies ūkio gyvenimo, turi ženklia įtaką pastarojo gerovės didinimui. Intermodalinio transporto veiklai vertinti ir jai efektyvinti yra skiriama daug laiko ir finansinių lėšų.
- ❖ Išanalizavus mokslinę lietuvių ir užsienio autorių literatūrą įvardytos transporto rūšių suderinamumo problemos atsiranda dėl: esamos intermodalinio transporto struktūros valdymo lygių nesuderintos veiklos, skirtingų transporto rūšių nuosavybės kapitalų ir skirtingų transporto valdytojų juridinės veiklos transporto grandinės atžvilgiu nesubalansavimo, techninių ir technologinių galimybių tarp atskirų transporto rūšių nesubalansavimo, netinkamos konkurencijos ir nesamo pakankamo bendradarbiavimo tarp intermodalinio transporto vartotojų. Taip pat neigiamos įtakos transporto rūšių sąveikos kokybei turi nepakankama veikiančiųjų kompetencija ir standartų nebuvimas.
- ❖ Atlikus intermodalinio transporto vartotojų apklausą apie intermodalinio transporto veiklą Lietuvoje, kuomet konteineriai transportuojami per Klaipėdos uostą, galima teigti, kad gauti duomenys buvo gana vienareikšmiški. Beveik 70 % atsakiusiųjų teigė, kad sąveika efektyvi. Likusieji respondentai įvardijo viršsvorio, sudėtingos dokumentacijos, krovinio pažeidžiamumo ir tvarkaraščių nesilaikymo problemas.
- ❖ Kadangi transporto rūšių sąveikos problemų požymiai yra „jaučiami“, kuomet konteineriai transportuojami per Klaipėdos uostą, buvo atlikta papildoma apklausa, siekiant įvertinti intermodalinio transporto vartotojų-ekspertų nuomonę.
- ❖ Atliktas ekspertinis tyrimas parodė šias intermodalinio transporto veiklos problemas: daugelis teikiamų paslaugų nepritaikytos plačiam krovinių spektrui, geležinkelio

transporto „uždarumas“, sudėtinga ir brangi dokumentacija (ypač geležinkelių transporte), nepakankama veikiančiųjų dalyvių integracija (siekiant išlaidų mažinimo ir konkurencingumo didinimo), agresyvi kainodara, sudaranti „deficito burbulą“.

- ❖ Transporto rūšių sąveikos skatinimas ir paprastinimas gali būti vykdomas skatinant intermodalumo ir politikos sąsajas, informacinių ir ryšių technologijos suvienodinimu, diegiant konteinerių krovimo standartus, skatinant intermodalumo mokymą, tinkamai panaudojant esamus resursus ir pabrėžiant kokybės svarbą.
- ❖ Intermodalinio transporto srantai gali būti efektyviau apdorojami taikant vadinamąjį „vieno langelio“ principą. Šiuo principu gali būti įkuriamas centras, kuris integruos mokslą, studijas ir verslą sėkmingai intermodalinio transporto plėtrai.
- ❖ Minimas centras galėtų tapti varomąja jėga savo nariams, vystantiems pažangias intermodalines koncepcijas ir technologijas, padėtų tiksliau apibrėžti intermodalinį produktą ir užtikrinti aukštesnį paslaugų lygį; pažangiu, greitu, saugiu ir ekonomišku prekių judėjimu padidinti savo narių darbo našumą ir pelną, nepamirštant gyvenimo kokybės, aplinkosaugos ir konkurencingumo.



## LITERATŪROS SĄRAŠAS

### Knygos

1. A. Baublys. Krovinių vežimai. Vilnius: Technika, 2002. 217-225 p.
2. K. Kardelis. Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai. 2-asis papildytas leidimas. Kaunas: Judex, 2002 398p.
3. V. Paulauskas. Uostų terminalų planavimas. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla. 2004. 13-16 p.
4. A. Baublys. Transporto infrastruktūra. Vilnius: Technika, 2005. 35-42 p.
5. A. Jarašiūnienė. Transporto geografija. Vilnius: Technika, 2005. 67-98 p.
6. A. Pabedinskaitė. Kiekybiniai sprendimų metodai. I dalis. Koreliacinė regresinė analizė ir prognozavimas. Vilnius: Technika, 2005, 94 p.

### Straipsniai konferencijų medžiagose

7. M. Litvinenko. Baltijos jūros pakrantės uostai – tranzitinių krovinių vežimų mazgai. Šestosios Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencijos “Lietuva be mokslo – Lietuva be ateities. Transportas“, įvykusios 2003 05 02 Vilniuje, pranešimų rinkinys. Vilnius: Technika, 2003, p. 158-163.
8. J. Gudaitė. Klaipėdos uosto infrastruktūros padėties analizė ir plėtros perspektyvos. Aštuntosios Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencijos “Lietuva be mokslo – Lietuva be ateities. Transportas“, įvykusios 2005 05 02 Vilniuje, pranešimų rinkinys. Vilnius: Technika, 2005, p. 281-285.
9. A.V.Vasiliauskas. Transporto rūšių sąveika: standartizavimo vienetų standartizavimo perspektyvos ir problemos. Aštuntosios Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencijos “Lietuva be mokslo – Lietuva be ateities. Transportas“, įvykusios 2005 05 02 Vilniuje, pranešimų rinkinys. Vilnius: Technika, 2005, p. 367-371.
10. V. Paulauskas. Uostas- transporto sistemų ir tranzito jungtis. Transporto tyrimų tarybos prie Lietuvos mokslų akademijos prezidiumo „Transporto problemos ir jų sprendimo būdai“ pranešimų rinkinys. Vilnius: Technika, 2000, p 46-56.
11. R. Palšaitis. Tranzito ir logistikos plėtros problemos Lietuvoje. Transporto tyrimų tarybos prie Lietuvos mokslų akademijos prezidiumo „Transporto problemos ir jų sprendimo būdai“ pranešimų rinkinys. Vilnius: Technika, 2000, p 118-129.

12. A. Ambrazevičius. Konteineriniai traukiniai. Devintosios Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencijos “ Lietuva be mokslo – Lietuva be ateities. Transportas“ įvykusios 2006 05 25 pranešimų rinkinys. Vilnius: Technika, 2006, p. 290-295.
13. I. Jaržemskienė. Intermodalinio transporto plėtros kliūtys. Dešimtoji Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencijos“ Mokslas – Lietuvos ateitis. Transportas“ įvykusios 2007 05 03 pranešimų rinkinys. Vilnius: Technika, 2007, p. 552-556.

#### **Straipsniai žurnale**

14. A. Šakalys. Lietuvos transporto sektoriaus plėtotės kryptys globalizacijos procesų poveikyje. Tarptautinis žurnalas “Jūra-More-Sea“. Nr 2007/06. Klaipėda: Jūrų informacijos centras, 2007.
15. V. Žuolys. Merkurijus-trijų šalių bendradarbiavimo vaisius. Tarptautinis žurnalas “Jūra-More-Sea. Nr 2008/06. Klaipėda: Jūrų informacijos centras, 2008.
16. I. Jaržemskienė. Intermodalinio transporto plėtotė ir problemos. Transport. Vilnius: Technika, 2007, p. 296-306.

#### **Informacijos šaltinis - įmonė**

17. UAB Keuhne & Nagel. Marketingo tyrimo ataskaita. Vilnius. 2008. 13-19 psl.

#### **Informacijos šaltinis – paskaitų konspektai**

18. A. Mačiulis. Transporto politika. Vilniaus Gedimino technikos universitetas, magistrantūros studijos. 2008.
19. R. Palšaitis. Transportas ir strateginė logistika. Vilniaus Gedimino technikos universitetas, magistrantūros studijos. 2008.

#### **Informacijos šaltinis -internetas**

20. [www.ivpk.lt](http://www.ivpk.lt) - A. Bačiliūnas. Infobalt komitetas. E- verslo skatinimo sistema Lietuvoje 2008-2013 metais.
21. [www.europarl.europa.eu](http://www.europarl.europa.eu) - Europos parlamento ir tarybos reglamentas, nustatantis antrąją „Marco Polo“ programą dėl Bendrijos finansinės paramos krovinio transporto sistemos atitikčiai aplinkosaugos reikalavimams didinti („Marco Polo II“) (pateikta Komisijos).Vilnius, 2007m. p 11-13
22. [www.eastwesttc.org](http://www.eastwesttc.org) - Transporto Koridorius „Rytai–Vakarai“ Strategija ateities darbams. Svarstymo versija.Vilnius, 2007.1psl

23. [www.ku.lt](http://www.ku.lt) - KVJUD atliktos studijos santrauka. Klaipėda, 2006
24. [www.ku.lt](http://www.ku.lt) - KVJUD atliktos studijos santrauka. Klaipėda 2005
25. [www.liwa.lt](http://www.liwa.lt) - Ilgalaikė (iki 2025 metų) Lietuvos transporto sistemos plėtros strategija
26. [www.finmin.lt](http://www.finmin.lt) -Transporto sektoriaus įtakos Lietuvos ekonomikai bei gyvenimo kokybei studija. Parengta UAB “Ekokonominės konsultacijos ir tyrimai”. Kaunas,2007.
27. [www.consilium.eu](http://www.consilium.eu) - Europos bendrijų komisija. Komisijos komunikatas. KOM (2007) 616 galutinis. Briuselis, 2007.
28. <http://eur-lex.europa.eu> - Europos bendrijų komisija. Krovininio transporto logistika – tvariojo judumo pagrindas. Briuselis, 2006.
29. [www.unece.org](http://www.unece.org) - A. Woodburn. Container train operations between and their hinterlands. Westminster University, transport studies department. London, 2007 m.
30. [www.ukmin.lt/lt/strategija](http://www.ukmin.lt/lt/strategija), Stambių įmonių Lietuvoje- jų stipriųjų pusių ir grėsmių bei įtakos regionų vystymui ir užimtumui – studija, 2009 02 10
31. [http://www.portofklaipeda.lt/lt.php/bendra\\_informacija/statistine\\_informacija](http://www.portofklaipeda.lt/lt.php/bendra_informacija/statistine_informacija), 2008 04 10
32. [http://www.portofklaipeda.lt/lt.php/kroviniu\\_gabenimas/konteineriniai\\_traukiniai](http://www.portofklaipeda.lt/lt.php/kroviniu_gabenimas/konteineriniai_traukiniai), 2008 04 10
33. [www.kuehne-nagle.com](http://www.kuehne-nagle.com)
34. [www.eu-portal.net](http://www.eu-portal.net) , „Portal“ transporto mokomoji medžiaga, 2009 01 25.

# **PRIEDAI**

## **Apklausa**

Krovinių gabenimo konteineriuose tyrimas, kuomet transportuojama per Klaipėdos jūrų uostą ir konteineriai pristatomi į žemyninę dalį gavėjams

### **1. Informacija apie respondentą.**

1.1. Įmonė įregistruota šalyje: *(prašome įrašyti):*

- Lietuva
- Baltarusija
- Rusija
- Kita (įvardinkite)

1.2. Į kurias/iš kurių šalių eksportuojate/importuojate prekes? *(prašome įrašyti)*

1.3. Gabenamos prekės *(prašome pažymėti):*

- Maisto produktai, alkoholis ir tabako gaminiai;
- Tekstilė ir tekstilės gaminiai;
- Oda ir odos gaminiai;
- Mediena ir medienos gaminiai;
- Spauda ir popieriaus gaminiai;
- Naftos gaminiai;
- Chemija ir jos produktai;
- Gumos ir plastiko produktai;
- Metalų gaminiai;
- Įrenginiai;
- Elektriniai ir optiniai įrenginiai;
- Transporto įranga;
- Statybinės medžiagos
- Kita .....

1.4. Gabenamų prekių pobūdis *(prašome pažymėti):*

- Daliniai (LCL);
- Pilni(FCL);
- ADR;
- Reikalaujantys specialaus temperatūrinio režimo.

1.5. Reikalingos papildomos paslaugos (išskyrus transportavimą) *(prašome pažymėti):*

- Muitinės procedūros;
- Krovinio draudimas
- Sandėliavimas;

- Pakavimas;
- Markiravimas;
- Paskirstymas;
- Išrūšiavimas.

1.6. Sudėliokite kriterijus pagal svarbą, kuomet renkatės iš įvairių transportavimo galimybių (*skirkite atitinkamai pirmą, antrą ir trečią vietą*):

- Kaina;
- Transportavimo laikas;
- Saugumas;

## **2. Informacija apie krovinių gabenimą konteineriuose per Klaipėdos uostą, kuomet konteineriai pristatomi „iki durų“.**

2.1. Ar teko krovinius transportuoti konteineriais per Klaipėdos uostą, kuomet konteineris buvo pristatytas iki Jūsų nurodytos vietos žemyninėje dalyje? (*prašome pažymėti*):

- Taip;
- Ne (*jei pasirinkote šį atsakymo variantą, pereikite prie 4.1.*);

2.2. Klaipėdos uostą pasirinkote, nes:

- Tai geografiškai patogias uostas;
- Transportavimas į šį uostą yra pigesnis, nei į kaimyninius jūrų uostus;
- Jūsų transporto agentas rekomendavo;
- Uoste teikiamos paslaugos atitinka esamus poreikius;
- Vežėjai, ekspeditoriai, tarpininkai ir kt. dirba šiame (arba su šiuo) uostu;
- Uostas neturi reikšmės, tai buvo atsitiktinis pasirinkimas;

2.3. Kaip dažnai transportuojate krovinius konteineryje per Klaipėdos uostą, su pristatymu žemyninėje dalyje? (*prašome pažymėti*):

- Kiekvieną įmonės krovinį transportuojame minimu būdu;
- Transportuojame tik tuos, kurių viena transporto rūšimi gabenti neįmanoma;
- Transportuojame visus krovinius esant mažesnei vežimo kainai;
- Transportuojame tik tuos, kurių pristatymo terminai ilgi.
- Transportuojame tik tuos, kuriems būtina sumažinti savikainą.

2.4. Kokiais transporto maršrutais transportuojate (užsakote transportavimą) krovinius konteineriuose, su pristatymu žemyninėje dalyje? (*prašome įrašyti*)

2.5. Kiti Jus dominantys transporto maršrutai?

2.5.1. Ar galima naudoti Klaipėdos uostą šiuose koridoriuose? *(prašome įrašyti)*

2.6. Kuriuos krovinius transportuojate konteineriuose, kuomet kroviniai pristatomi į žemyninę dalį? *(prašome pažymėti):*

- Dalinius (LCL);
- Pilnus (FCL);
- ADR;
- Reikalaujančius specialaus temperatūrinio režimo.

### **3. Informacija apie esama antžeminio transporto infrastruktūrą, kuomet kroviniai gabenami konteineriuose per Klaipėdos jūrų uostą.**

3.1. Atplaukus konteineriams į uostą, žemės transporto paslaugas suteikia *(prašome pažymėti):*

- Jūrinė linija;
- Ekspedicinė įmonė;
- Konteinerių pervežimo žemės transportu paslaugas teikianti įmonė;
- Transporto kompanija kuri suteikė ir jūros transporto paslaugas;
- Pristatymas buvo atliktas žinybiniu transportu.

3.2. Į žemyninę dalį konteineris buvo pristatytas:

- Kelių transportu;
- Geležinkelių transportu;
- Dažniausiai kelių transportu, bet teko naudotis ir geležinkelių transportu;
- Dažniausiai geležinkelių transportu, bet teko naudotis ir kelių transportu;

3.3. Ar teko susidurti su konteinerio transportavimo sunkumais, kuomet Klaipėdos uoste keitėsi transporto rūšis ar transporto priemonė?

- Taip;
- Ne (jei pasirinkote šį atsakymą sekantį klausimą praleiskite);

3.4. Įvardinkite nesklaidumus:

- Konteineris buvo pažeistas;
- Konteineris nebuvo pristatytas laiku, dėl nepakankamos antžeminio transporto infrastruktūros;
- Konteineris nebuvo pristatytas laiku, dėl daug laiko užėmusio konteinerio apdorojimo terminale;
- Neteisingai buvo įforminti konteinerio transporto dokumentai;
- Buvo reikalaujama neegzistuojančių dokumentų;
- Sunkumai forminant tranzito procedūras;
- Sunkumai dėl transporto priemonės pakeitimo;
- sunkumai forminant importo procedūrą;
- Kita (įvardinkite);

3.5. Kaip įvertintumėte skirtingų transporto rūšių suderinimą konteinerius transportuojant per Klaipėdos uostą?

- Transporto rūšis suderintos, sąveika efektyvi;
- Teigiamai, tačiau reiktų atsižvelgti į: (įvardinkite)
- Neigiamai, nes: (įvardinkite)

3.6. Jūsų nuomone, kokie transporto koridoriaus per Klaipėdos uostą privalumai ir kokie trūkumai? (išvardinkite)

3.7. Ką Jūsų nuomone reikia (arba ne) tobulinti šiame transporto koridoriuje? (argumentuokite)

**4. Informacija apie įmones, kurios nesinaudoja krovinių gabenimu per Klaipėdos uostą, kuomet konteineriai pristatomi į žemyninę dalį** (prašome atsakyti tik tuos respondentus, kurie 2.1. klausime pasirinko atsakymą „Ne“).

3.1. Kodėl netransportuojate krovinių konteineriuose su pristatymu į žemyninę dalį? (prašome pažymėti)

- Netinkami paslaugų įkainiai;
- Netinkami transportavimo terminai;
- Kroviniai nepritaikyti tokiam transportavimo modeliui;

Kita.....

Ačiū už Jūsų atsakymus

## Transporto rūšių suderinamumo problemų tyrimas konteinerius pristatant gavėjams

**Jolanta Normantaitė**

*Vilniaus Gedimino technikos universiteto magistrantė*

### Įvadas

Transporto sistemos gali funkcionuoti atskirai arba tarpusavio sąryšyje. Transporto sistemos, kurios leidžia pristatyti konteinerius „nuo durų iki durų“ gali sėkmingai funkcionuoti kaip visiškai atskiros sistemos, bet daugeliu atveju jos turi jungtis tarpusavyje.

Tokiu būdu susiduriama su transporto rūšių sąveika. Sąveika – tai dviejų sąveikaujančių transporto sistemų kokybinė charakteristika, kuri leidžia teikti priimtino lygio intermodalinio transporto (konteinerių vežimo iš eilės keliomis transporto rūšimis neperkraunant pačių krovinių) paslaugas atitinkamuose maršrutuose, koridoriuose ar mazguose. Efektyvus transporto sistemų bendradarbiavimas transporto valdytojams gali suteikti daug naudos: galimybė mažinti transportavimo kaštus; galimybė pervežti didesnius konteinerių kiekius; galimybė varijuoti paslaugų ir kaštų lygiu; didinti krovinių pristatymo greitį ir saugumą; mažinti gamtos teršimą ir begalės kitų.

Tačiau, nepaisant daugybės privalumų, kuriuos gali suteikti intermodalinis transportas ir apie kuriuos yra daug viešai kalbama, esama konteinerių vežimo praktika „skatina“ atkreipti dėmesį į tai, kad sujungtos transporto rūšys sudaro ir eile problemų. Kylančios problemos turi neigiamos įtakos visai transporto grandinei: mažinamas jos veiklos efektyvumas, prarandamas konkurencingumas. Šio straipsnio tikslas yra įvardinti pagrindinės transporto rūšių suderinamumo problemas, kurios stabdo konteinerių vežimą intermodaliniu transportu plėtrą. Straipsnyje įvardintos esamos problemos ateityje gali tapti būsimų sprendimų išdavos, kuriomis bus siekiama efektyvinti intermodalinio transporto veiklą Lietuvoje.

### Transporto rūšių suderinamumo problemos konteinerių vežimuose „nuo durų iki durų“

Jūrų uostai gali būti įvardijami kaip pagrindiniai intermodaliniai mazgai, kuriuose susijungia vandens transportas su kitomis transporto sistemomis (geležinkeliu, automobilių, o atskirais atvejais ir oro transportu), kuomet kroviniai transportuojami konteineriuose „nuo durų iki durų“. Suprantama, kad pagrindiniuose intermodaliniuose mazguose randasi ir esminės transporto rūšių suderinamumo problemos, todėl norint jas atskleisti, reikia nagrinėti uosto ir antžeminio transporto vykdomą veiklą kartu ir atskirai.

**Pirmoji** problema gali būti įvardijama kaip esamos transporto infrastruktūros (kelių transporto pajėgumų, geležinkelių transporto pajėgumų krovos įrangos) neatitikimas esamam konteinerių srautui, dėl šio neatitikimo galimos konteinerio panaudos baudos, konteinerio pristatymo sunkumai arba daugybė tuščių vilkikų, bedarbių vairuotojų. Abiem atvejais kapitalistiniame pasaulyje turėsime agresyvią kainodarą, kuri tik sukels „deficito burbulą“. Aktualijos ir problemos (per daug krovinių arba per daug pajėgumų) keisis tarpusavyje paeiliui. Pastarosios problemos ypač apsunkina transporto rūšių bendradarbiavimą, kuomet nėra pastovumo, aiškios vizijos, sunkiai įmanomas ir bendrų problemų sprendimas ar tikslų siekimas, kiekviena transporto rūšis stengsis spręsti jai svarbias problemas.

**Antroji** problema gali būti įvardijama kaip skirtingi transporto rūšių kapitalai. Lietuvoje ir daugumoje ES geležinkelių transportas yra valstybinis, jūrų uostai ir jų infrastruktūros yra pusiau valstybiniai, pusiau privataus kapitalo, kai tuo tarpu kelių transportas priklauso privačiam kapitalui. Suprantama, kad skirtingi valdytojai valdo savaip, valstybiniai geležinkeliai labai priklauso nuo valstybės vykdomos transporto politikos, kuri kartais ženkliai skiriasi nuo laisvoje rinkoje vykdomos veiklos. Suprantama, kad privatus geležinkeliai ir privatus keliai būtų labiau susieti nei yra dabar, bendravimas geležinkelių su privačia uosto dalimi taptų efektyvesnis.

Suderinamumą apsunkina ir **trečioji** problema - skirtingas techninis uosto ir antžeminio transporto sistemų lygis. Lėšos, skirtos atskiroms transporto rūšims plėtoti yra skirstomos valstybių vyriausybių, lėšų dydis priklauso nuo vykdomos transporto politikos, šalies geografinės padėties ir daugelio kitų aspektų. Dėl šių priežasčių toje pačioje šalyje skirtingos transporto rūšys išsivysto nevienodai. Ši susidariusi situacija sukelia labai aktualią transporto rūšių sąveikos problemą - esamos ir naujos technologijos yra sunkiai pritaikomos visai transporto grandinei, dažniausiai jos tinka tik vienai iš transporto rūšių.

**Ketvirtoji** problema – konteinerinių traukinių ir jūrinių konteinervežių nereguliarumas, tvarkaraščių nesilaikymas. Tiek vežant geležinkeliais, tiek jūrų transporto vėlavimas 7 paras yra leistinas ir nekompensuotinas, kai tuo tarpu kelių transporto vežėjams kiekviena papildoma diena sudaro prastovas. Dėl šios priežasties geležinkelio ir kelių transporto veikla

sunkiai suderinama, kaip beje ir konteinerinių traukinių tvarkaraščiai gali būti sunkiai priderinti prie laivų atvykimo. Esant tokiai situacijai konteinerių prastovos ir papildomos išlaidos yra neišvengiamos.

**Penktoji** problema – dideli konteinerių svoriai. Jie nesudaro problemų kuomet konteineriai yra transportuojami geležinkelių transportu, pastarasis yra pritaikytas sunkiasvorių krovinių vežimams. Kitokia situacija yra kelių transporte, kuriame yra taikomi įvairūs svorio apribojimai ir limitai, tad šis faktas sukelia konkurencingumo ir užimtumo problemas, taip pat apsunkinama jūrų ir kelių transporto sąveika sunkiasvorių konteinerių vežimuose.

**Šeštoji** problema, kuri apsunkina transporto rūšių sąveiką ir jos efektyvumą yra sudėtinga dokumentacija ir muitinės procedūros, ypač veterinariniams kroviniams. Kiekvienai transporto grandinei yra pildomi skirtingi transporto dokumentai, kurie tarpusavyje nėra susiję. Vieni transporto dokumentai, nėra pažystami ar suprantami kitoms transporto rūšims, taip pat kai kuriais atvejais dokumentų paskirtis dubliuojasi, dėl šios priežasties galimi nesusipratimai, krovinio sulaikymai ar kiti nesklandumai transportavimo metu.

Pagaliau **septintoji** problema gali būti įvardijama kaip netikslinga konkurencija, kuri stabdo sąveikos efektyvumą tam tikroje transporto grandinės dalyje. Geležinkeliai bando konkuruoti tais lygiais, kuriais jie visada nusileis kelių transportui, kaip pavyzdį galime įvardinti geležinkelio linijas atstumu iki 500km.

### Transporto rūšių suderinamumo problemos konteinerius transportuojant per Klaipėdos uostą

Dažniausiai formuojant intermodalines tiekimo grandines pagrindinėmis veikėjomis yra įvardijamos laivybos kompanijos arba geležinkelių kompanijos, tačiau nereikia nuvertinti logistikos kompanijų, ekspeditorių, vežėjų sunkvežimiais dalyvavimo svarbos, nes jie daugeliu atvejų pradeda ir baigia vežimą koncepcija „nuo durų iki durų“. Todėl 2009 metais, remiantis teorinėmis išvalgomis, buvo sudaryta Lietuvos intermodalinio transporto veiklos įvertinimo anketa ir apklausti vežėjai, ekspedicinės kompanijos, transportuojantys konteinerius intermodaliniu transportu per Klaipėdos uostą.

Atlikto tyrimo rezultatai apie Lietuvoje esamas transporto rūšių suderinamumo problemas, pateikiami sekančioje lentelėje, įvardijant atskirų transporto sistemų sąveikos problemas.

1 lentelė. Konteinerių vežimo intermodaliniu transportu trūkumai.

Transporto rūšių jungtys	Trūkumai
Jūros transportas+geležinkelio transportas Lietuvoje	Lankstumo trūkumas tvarkaraščiui, planuojamas tik vienas išvykimas per savaitę, skirta tik Vilniaus zonai. Tinkama tik pigioms prekėms, kurios skirtos atsargų papildymui.
Jūros transportas +geležinkelio transportas į Baltarusiją	Pagrindinis minusas- platformų trūkumas, ypač modernių (be grindų), priimant užsakymą platformai nenurodomos terminas per kiek laiko ji bus skirta
Jūros transportas +geležinkelio transportas į Rusiją	Muitinės procedūrų apsunkinimas (Rusijoje labai svarbu kuriam poste bus mutinamos prekės, o geležinkelio transportas nesuteikia lankstumo), labai didelės išlaidos konteinerio panaudai (ilgas konteinerio transportavimo pirmyn ir atgal laikas).
Jūros transportas +geležinkelio transportas į Kazachstaną, Ukrainą	Labai didelės išlaidos konteinerio panaudai (ilgas konteinerio transportavimo pirmyn ir atgal laikas).
Jūros transportas + autotransportas	Rinka nepamatuotai išsiplėtė, daugybė tuščių vilkikų, agresyvi kainodara, sugriuvusi rinka neigiamai įtakoja ekonomiką. Nepritaikyta sunkiems kroviniams.

Kaip matome transporto rūšių suderinamumo problemos Klaipėdoje daugeliu atveju atitinka „bendrines“ problemas, apie kurias plačiai kalba Europos ir pasaulio transporto specialistai. Tačiau vieną aspektą verta būtų išskirti – vežėjai įvardijo dideles konteinerių panaudos išlaidas, vežant į atokesnes teritorijas, kurių didį nustato laivybos kompanijų agentai. Dėl šių išlaidų Lietuvos vežėjai praranda konkurencingumą tarptautinėje kovoje dėl rinkos su kitų šalių vežėjais, tačiau agentai sumažinti įkainių nesutinka. Esama situacija ženkliai varžo tolesni bendradarbiavimą ir veiklos efektyvumą visiems rinkoje veikiantiems dalyviams.

### **Transporto rūšių sąveikos skatinimas ir paprastinimas**

Intermodalinio transporto srutų „apdoravimo“ supaprastinimui ir palengvinimui galima taikyti „vieno langelio“ koncepciją. Kuomet visą konteinerio administravimą nuo pat konteinerio pakrovimo momento iki jo pristatymo galutiniam vartotojui, išskaitant muitinės procedūras, koordinuoja viena organizacija pasitelkdama IT technologijas.

Krovos vienetų, pakrovimo įrenginių ir pervežimui naudojamų technologijų standartizacija. Palaiptiesni standartizavus visas naudojamas infrastruktūras galima sutaupyti begales laiko įvairiems krovos darbams, užtikrinant greitą ir saugų konteinerio transportavimą.

Viešojo ir privataus sektoriaus bendradarbiavimo skatinimas. Šis faktorius leis stabilizuoti rinkas, nusistovėti veiksniams, kurie yra labai svarbūs siekiant transporto rūšių ilgalaikio bendradarbiavimo ir bendrų tikslų siekimo. Bendras tikslas įpareigoja bendrai šalinti ir problemas. Bendri sprendimai sąveikos efektyvumą ženkliai padidins.

### **Išvados**

Intermodalinio transporto svarba šiandien neabejoja niekas. Jam plėtoti skiriamas didelis dėmesys, skiriamos subsidijos ir finansavimai iš įvairių fondų, tačiau nepašalinimus toliau minimų apibendrintų transporto rūšių suderinamumo problemų, intermodalinis transportas nesuteiks laukiamos naudos, nes:

1. esamus transporto infrastruktūros pajėgumus sunku suderinti su esamais krovinių srutais;
  2. skirtingi transporto kapitalai skirtingose transporto rūšyse;
  3. skirtingas techninis uosto ir antžeminio transporto sistemų lygis sukelia papildomų sunkumų, siekiant suderinti skirtingas transporto rūšis;
  4. konteinerinių traukinių ir jūrinių konteinernevių tvarkaraščiai yra nereguliarūs, dažnai jų nesilaikoma;
  5. sąlyginai didelis konteinerių svoris;
  6. sudėtinga dokumentacija, reikalauja papildomu laiko ir pinigų sąnaudų, prarandamas intermodalinio transporto konkurencingumas;
  7. geležinkelių transportas vykdo netikslinga konkurenciją ir užkerta kelią bendradarbiavimui su kelių transportu.
- Suderinamumo problemas galima sumažinti arba jas panaikinti imantis sekančių veiksmų:

1. taikant „vieno langelio“ koncepciją;
2. standartizuojant krovos vienetus, pakrovimo įrenginius ir pervežimui naudojamas technologijas;
3. skatinant viešojo ir privataus sektoriaus bendradarbiavimą.

### **Literatūra**

1. A. Baublys, A.V. Vasiliauskas. Transporto infrastruktūra. Vilnius: Technika, 2005m, 464 psl
2. Europos bendrijų komisija. Krovinio transporto logistika – tvariojo judumo pagrindas. Briuselis, 28.6.2006.
3. V.Paulauskas Uostų terminalų planavimas. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla. 2004. 13-16 p.
4. 9-oji Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencijos įvykusios 2006 05 25 pranešimų rinkinys „Lietuva be mokslo–Lietuva be ateities.Transportas“, „Konteineriniai traukiniai“.
5. Lietuvos mokslų akademija, VGTU Transporto problemos ir jų sprendimo būdai. „Uostas- transporto sistemų ir tranzito jungtis“ 46-56psl.
6. 8-asis Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencijos įvykusios 2005 05 2 pranešimų rinkinys “Lietuva be mokslo–Lietuva be ateities. Transportas“ „Transporto rūšių sąveika: standartizavimo vienetų standartizavimo perspektyvos ir problemos“ 367-371psl.
7. 10-oji Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencijos įvykusios 2007 05 3 pranešimų rinkinys “Mokslas–Lietuvos ateitis. Transportas“, „Intermodalinio transporto plėtros kliūtys“ 552-556 psl.

### **Summary**

Effective partnership between different transport modes can give a lot of benefit to all parties involved. However, despite all “plus”, when different transport modes are working together, we meet problems also. The purpose of this article is to name main problems, which have negative influence of intermodal transport development.

First problem can be named like difference between cargo flows and existing transport infrastructure. Second problem can be named like different transport modes have different structure of main capital. To coordinate work of different transport modes is harder because of uneven systems (port and underground) technical level. Next problem can be named – departures from schedules, particularly in rail and water transport. Fifth problem - conditionally big container weight. Sixth problem is difficult documentation. And last one can be named like inexpedient competition.

In 2009 was accomplished research about intermodal transport activity in Lithuania, main carrier and expeditors, which transport container through Klaipeda port were questioned. Research effects showed - in Klaipeda intermodal transport meets same appellative problems, excluding one important point – big container demurrage cost, which is applied by local shipping line agencies.

To make intermodal transport activity easier and more effective new regulated standards for loading equipment, ITU and transport technologies can be used. “One window conception” can help for faster transport flow process. Public and private capital partnerships can have big influence for coordination of different transport mode in one “supply chain”.

## Pristatymas:

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS  
TRANSPORTO INŽINERIJOS FAKULTETAS  
TRANSPORTO VADYBOS KATEDRA

Jolanta Normantaitė

TRANSPORTO RŪŠIŲ SUDERINAMUMO PROBLEMŲ TYRIMAS  
KONTEINERIUS PRISTATANT GAVĖJAMS

Baigiamasis magistro darbas

Vadovas: dr. Darius Bazaras

Vilnius 2009

## Problemos aktualumas, tyrimo objektas ir tikslas

- Transporto svarba tarptautinėje prekyboje. Darnių, patikimų, efektyvių vežimų “nuo durų iki durų” poreikis.
- Konteinerizacija sudaro transporto rūšių jungimosi pagrindą, suteikia daugiau galimybių, tačiau susiduriama ir su eile transporto sąveikoje atsirandančių **problemų**.
- Transporto rūšių sąveika ir sukeltos problemos yra šio magistrinio darbo *tyrimo objektas*
- Sąveikos keliamų problemų sprendimų paieška ir jų praktinio naudingumo pagrindimas yra šio magistrinio darbo tikslas.

## Atliktos literatūros šaltinių analizės rezultatai

Pasak M. Litvinenko, J.Gudaitės, V.Paulausko, A. Ambrazevičiaus, I. Jaržemskienės transporto rūšių suderinamumo problemos atsiranda dėl:

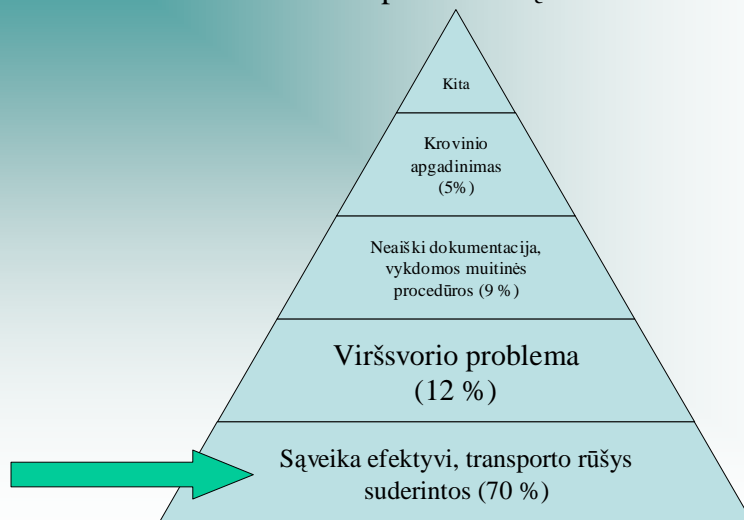
- nepakankamos visų sistemos elementų integracijos;
- nepakankamos procesų, įrengimų, įrangos standartizacijos;
- sudėtingos konkurencinės aplinkos;
- vidutinių ir mažų įmonių nedalyvavimo sprendimų priėmime.

## Krovinių gabenimo konteineriuose tyrimas

Sąlyga - kuomet transportuojama per Klaipėdos jūrų uostą ir konteineriai pristatomi į žemyninę dalį gavėjams

- Tyrimui parinktas empirinis metodas - anketa. Nustatyta imtis. Apklausiama telefonu ir elektroniniu paštu.
- Įmonėms išsiųsta beveik 600 anketų. Atsakė 89 įmonės.
- 90 % atsakiusiųjų transportuoja krovinius konteineriais.

Transporto naudotojų išskiriamos transporto sąveikos  
 problemas, kuomet kroviniai transportuojami konteineriuose per  
 Klaipėdos uostą



**Intermodalinio transporto dalyvių – ekspertų apklausa**

Privalumai ir trūkumai Transporto rūšių jungtys	Privalumai	Trūkumai
Jūros transportas+geležinkelio transportas Lietuvoje	Ekologija, tausojimas kelių, marketinginė nauda, kaštų taupymas (ypač 20 pėdų konteineriams), ypač sunkiems konteineriams.	Lankstumo trūkumas tvarkaraščiui, skirta tik Vilniaus zonai (iki 50km spinduliu nuo Vilniaus miesto). Tinka tik labai pigioms prekėms, kurios skirtos atsargų papildymui.
Jūros transportas +geležinkelio transportas į Baltarusiją	Sėkmingas projektas. Įvykiai išaugo nuo 3 iki 6 kartų per savaitę. Taupomi kaštai ypač sunkių konteinerių vežimams. Paprasta kainodara, supaprastintos muitinės procedūros (30 min užtrunkama pasienyje).	Pagrindinis minusas- platformų trūkumas, ypač modernių (be grindų).
Jūros transportas +geležinkelio transportas į Rusiją	20 pėdų konteineriams labai patraukli transportavimo kaina.	Muitinės procedūrų apsunkinimas (Rusijoje labai svarbu kuriam poste bus mutinamos prekės, o geležinkelio transportas nesuteikia lankstumo), labai didelės išlaidos konteinerio panaudai (ilgas konteinerio transportavimo pirmyn ir atgal laikas).
Jūros transportas +geležinkelio transportas į Kazachstaną, Ukrainą	Vienintelis iš realiausių ir pigiausių transportavimo būdų	Labai didelės išlaidos konteinerio panaudai (ilgas konteinerio transportavimo pirmyn ir atgal laikas).
Jūros transportas + autotransportas	Tinkamai suderinta veikla tarp visų veikiančių dalyvių, pervežimo kainos mažėja, kompetentingi vairuotojai, įdėliai tinka aptarnauti Baltarusijos pietų vakarinę ir šiaurines dalis.	Rinka nepamatuotai išsiplėtė, daugybė tuščių vilkikų, agresyvi kainodara, sugriuvusi rinka neigiamai įtakoja ekonomiką, nuolatinis „deficito burbulas“. Nepritaikyta sunkiems kroviniams.

## Intermodalinio transporto naudotojų įvardinti lūkesčiai:

- klientų informavimą apie galimas, dažniausiai pasitaikančias problemas didinimas;
- informacijos apsikeitimo skatinimas tarp transporto grandinės dalyvių ;
- sudarytos tinkamos sąlygos viešojo ir privataus kapitalo bendradarbiavimui;
- standartizuota kokybę intermodaliniame transporte, ypač geležinkelių ir jūrų transporte.

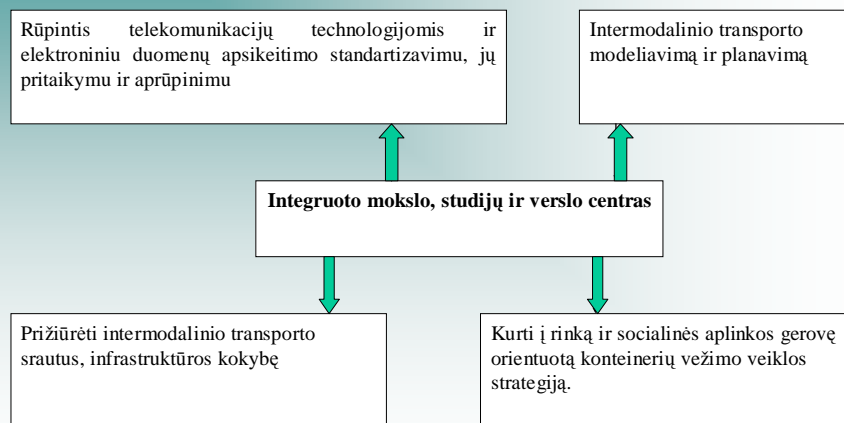
## Transporto rūšių sąveikos skatinimas ir paprastinimas

- Intermodalumo ir transporto politikos sąsajų stiprinimas;
- Informacijos ir ryšių technologijų (IRT) sąsajų stiprinimas konteinerių vežimuose;
- Konteinerių pakrovimo standartai;
- Intermodalumo mokymas;
- Kokybės pripažinimas konteinerių vežimuose.

## Integruotas mokslo, studijų ir verslo centras Lietuvos intermodalinio transporto ir konteinerizacijos plėtrai

- Centras galėtų tapti varomąja jėga savo nariams, vystantiems pažangias intermodalines koncepcijas ir technologijas.
- Ši organizacija galėtų atstovauti visoms transporto rūšims.
- Ši organizacija atliktų tarpininkavimo funkciją jungiant viešąjį ir privatų sektorius.

## Integruoto mokslo, studijų ir verslo centras galėtų atlikti šias funkcijas



## Integruoto mokslo, studijų ir verslo centro įkūrimo pagrindumas

- Įvairūs finansavimo šaltiniai;
- Centro įkūrimas pajūrio regione prisidės prie Lietuvos nacionalinėje darnaus vystymo strategijoje nustatytų prioritetų įgyvendinimo;
- Centro sukurta nauja infrastruktūra ar patobulinta senoji sudarys galimybes efektyviau realizuoti valstybei svarbius projektus, susijusius su uostų infrastruktūros ir antžeminio transporto plėtra;
- Integruoto mokslo, studijų ir verslo centro įkūrimas sudarys sąlygas pritraukti papildomas investicijas į Pajūrio regioną. Bus efektyviau sprendžiamos Pajūrio regiono darnaus transporto sistemų vystymosi problemos.

## Išvados ir pasiūlymai

- Intermodalinio transporto veiklai vertinti ir jai efektyvinti yra skiriama daug laiko ir finansinių lėšų;
- Mokslinė literatūra įvardija daugelį transporto rūšių suderinamumo problemų bei jų atsiradimo priežasčių.
- Atliktos intermodalinio transporto vartotojų apklausos rezultatai parodė, kad daugiau nei pusė vartotojų problemų neįžvelgia.
- Kadangi transporto rūšių sąveikos problemų požymiai yra “jaučiami”, buvo atlikta ekspertinė apklausa.
- Apibendrinus pastarosios apklausos rezultatus galime įvardinti 6 transporto rūšių suderinamumo problemas.

- Transporto rūšių suderinamumo problemų sprendimai kuriami ir įgyvendinami įvairiuose veiklos lygmenyse.
- Intermodalinio transporto srautai gali būti lengviau apdorojami įkuriant centrą, kuris integruos mokslą, studijas ir verslą.
- Minimas centras galėtų tapti varomąja jėga savo nariams, padėtų tiksliau apibrėžti intermodalinį produktą ir užtikrinti aukštesnį paslaugų lygį; paisant aplinkosaugos ir konkurencingumo.