



TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
EESTI MEREAKADEEMIA
merenduskeskus

Lauri Tulin

**Trans-Kaspia koridori eelised ja puudused Kesk-Euroopa ja Kesk-
Aasia vahelistel konteinervedudel ekspedeerimisfirma SILVIROM
OÜ näitel**

Lõputöö

Juhendaja: Lektor Ain Kiisler

Tallinn 2023

Olen koostanud töö iseseisvalt.

Töö koostamisel kasutatud kõigile teiste autorite töödele, olulistele seisukohtadele ja andmetele on viidatud.

Lauri Tulin

(allkirjastatud digitaalselt, kuupäev digiallkirjas)

Üliõpilase kood: 183649VDSR

Üliõpilase e-posti aadress: Lauri.Tulin@gmail.com

Juhendaja Lektor Ain Kiisler:

Töö vastab lõputööle esitatud nõuetele

(allkirjastatud digitaalselt, kuupäev digiallkirjas)

Kaitsmiskomisjoni esimees OÜ Bulk & Tank terminali tootmisjuht, Marko Jürjoja

Lubatud kaitsmisele

(allkirjastatud digitaalselt, kuupäev digiallkirjas)

Sisukord

Annotatsioon.....	4
Kasutatud lühendid.....	5
Sissejuhatus	6
1 Transpordiliigid ja ekspedeerimine	8
1.1 Transpordiliigid ja kombineeritud veod	8
1.1.1 Meretransport	8
1.1.2 Raudteetransport.....	10
1.1.3 Maanteetransport	11
1.1.4 Õhustransport	12
1.1.5 Torustransport	12
1.1.6 Kombineeritud veod	13
1.2 Konteinerid	13
1.3 Ekspedeerimine	16
1.4 Tarneklauslid	16
1.5 Konteinerite veodokumentatsioon.....	20
2 Trans-Kaspia koridori piirkonna tutvustus	23
3 Alternatiivsete veomarsruutide võrdlus kombineeritud konteinerivedudel Rotterdamist	
Balkanabati	31
3.1 Ekspedeerimisfirma SILVIROM OÜ tutvustus	31
3.2 Alternatiivsed veomarsruudid.....	32
3.2.1 Marsruut 1: Rotterdam – Muuga – Balkanabat	33
3.2.2 Marsruut 2: Rotterdam – Riia – Balkanabat.....	35
3.2.3 Marsruut 3: Rotterdam – Poti – Balkanabat	36
4 Marsruutide võrdlus.....	39
Kokkuvõte	42
Summary.....	44
Viidatud allikad	46
Lisa 1. Konteinerlaeva teekond Mustal merel Tekirdag sadamast Poti sadamasse.....	53
Lisa 2. Raudteetranspordi teekond Poti sadamast Alät sadamasse	54
Lisa 3. Konteinerlaeva teekond Alät sadamast – Turkmenbashi sadamasse.....	55

Annotatsioon

Käesoleva töö pealkiri on: Trans-Kaspia koridori eelised ja puudused Kesk-Euroopa ja Kesk-Aasia vahelistel konteinerivedudel ekspedeerimisfirma Silvirom OÜ näitel.

Antud töö oli suunatud multimodaalsete kaubavedude uurimisele marsruudil Rotterdam (Holland) – Balkanabat (Türkmenistan). Töö eesmärgiks oli Trans-Kaspia koridori eelduste ja puuduste uuring ja võrdlus kaubaveo marsruudiga Venemaa kaudu.

Uurimismeetodiks on andmete analüüs, mis on saadud praktika läbimisel ja avalikute andmete põhjal.

Antud töö koosneb kahest osast. Esimene osa on teoreetiline ning sisaldab informatsiooni transpordiliikidest, vedudest, konteinerite olemasolust, ekspedeerimisest, tarnetingimustest ja veodokumentatsioonist. Praktikalises osas tuuakse välja ja analüüsitakse andmeid, mis hõlmavad kaubaveo marsruuti, ajalist ning rahalist kulu. Autor koostab järeldused analüüsides uuringu käigus kogutud andmeid.

Märksõnad: konteinerveod, kombineeritud vedu, Trans-Kaspia koridor, raudtee, sanktsioonid

Kasutatud lühendid

COC	<i>Carrier Owned Container</i>
COO	<i>Certificate of Origin</i>
FCL	<i>Full Container Load</i>
INCOTERMS	<i>International commercial terms</i>
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
km	Kilomeeter
LCL	<i>Less Than Container Load</i>
MSC	<i>Mediterranean Shipping Company</i>
MSDS	<i>Material Safety Data Sheet</i>
RUT	<i>Riga Universal Terminal</i>
SMGS	<i>Soglašenije o Meždunarodnom Gruzovom Soobštšeniei</i>
SOC	<i>Shipper Owned Container</i>
TEU	<i>Twenty – foot equivalent unit</i>
TITR	<i>Trans – Caspian International Transport Route</i>
TRACECA	<i>Transport Corridor Europe – Caucasus – Asia</i>
SWOT	<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats</i>

Sissejuhatus

Valitud teema juurde jõudis autor läbi praktika, kus koges logistika muutuseid konteinervedudel, mis olid tingitud poliitilisest ja globaalsest olukorrast. Sanktsioonide määramine Vene Föderatsiooni vastu raskendasid transiidiliiklust Euroopa Liidu ja Aasia vahel. Trans-Kaspia koridor (ingl. Trans – Caspian International Transport Route) on tänapäeval huvipakkuv veoühendus, mis on asendunud siiani kasutatava teekonna läbi Venemaa. Tegemist on teise otseteega kahe maailmajao vahel, mida võib ka nimetada Keskmiseks koridor (ingl. Middle Corridor). Antud marsruut sisaldab Musta merd, Taga-Kaukaasia riike, Kaspia Merd millest mööda minnes kaubad jõuavad Kasahstani ja Hiinasse.

Trans-Kaspia koridor hõlmab paljusid Aasia riike endise Siiditee ääres. Uurimise sihtpunktiks on võetud nafta- ja gaasitööstuskeskus Balkanabat, linn mis asub Türkmenistanis. Kaupade vedamist antud kohta on võimalik teostada nii Vene Föderatsiooni kaudu kui ka kasutades Trans-Kaspia koridori.

Uurimistöö eesmärgiks oli uurida kuidas tänapäeval toimuvad konteinerveod Kesk-Euroopa ja Kesk-Aasia vahel. Käesoleva töö uurimisküsimusteks oli:

- Kuidas on muutunud konteinervedamis marsruut Kesk-Euroopa ja Kesk-Aasia vahel?
- Mis mõjutab eelistatud marsruudi valikut?
- Mis on Trans-Kaspia koridori eelised ja puudused võrreldes vedudega Vene Föderatsiooni kaudu?
- Millist dokumentatsiooni nõutakse antud marsruutidel konteinerite vedamiseks?
- Kas vedu Trans-Kaspia koridori kaudu on lühem ja odavam võrreldes veoga Vene Föderatsiooni kaudu?

Antud töö sisaldab neli peatükki. Esimeses peatükis on kirjeldatud kõige levinumad transpordiliigid kaubavedudel, kombineeritud vedu, konteinerite olemasolu, ekspedeerimine, tarningimused ja veodokumentatsioon. Teises peatükis on tutvustus Trans – Kaspia koridoriga. Kolmandas peatükis on kirjeldatud veoühendused mida kasutati uurimiseks. Uuriti järgmised veoühendused Rotterdam – Muuga – Balkanabat, Rotterdam – Riia – Balkanabat, Rotterdam – Poti – Balkanabat. Neljandas peatükis analüüsitakse veoühendusi, veoagea, hinda, vahemaad

ning põhjalikumalt kirjeldatakse transpordi teekonda. Töö viimases peatükis autor teeb järeldusi veoühendusest ning koostab hinnangu marsruudist Rotterdam – Poti – Balkanabat, mis on osa Trans-Kaspia koridorist.

1 Transpordiliigid ja ekspedeerimine

Esimeses peatükis on kirjeldatud transpordiliike ja nende käsitlust, mida kasutati uurimiseks, konteinerite käsitlus, ekspedeerimine ja veodokumentatsioon konteinerite vedamisel.

1.1 Transpordiliigid ja kombineeritud veod

Autor kirjeldab, millised transpordiliigid eksisteerivad, millal kasutatakse antud transpordiliiki ning kirjeldab transpordiliikide eeliseid ja puudusi.

1.1.1 Meretransport

Kaupade vedamist meritsi võib jagada lähimerevedudeks ja süvamerevedudeks. Lähimereveod (ingl. *Short sea shipping*) kujutavad endast kaupade vedamist üksteisele lähedal asuvate sadamate vahel mööda rannikut. Süvamerevedudel (ingl. *Deep sea shipping*) teostavad laevad reise pikematele vahemaadele näiteks üle ookeani (Van den Bos & Wiegmans, 2018).

Tsiviillaevanduses meretransporti kasutatakse reisijate ja kaupade vedamisel. Kaubalaevastikus on omad liigitused näiteks kalalaevad, teeninduslikud laevad nagu puksiirid või punkerdajad, erilaevad mida kasutatakse põhja süvendustööde jaoks. Kõige olulisem lüli mis moodustab laevastiku ülesehitust on kaubalaevad mis veavad lasti. Kaupade vedamisel laevadel on omad klassifikatsioonid lähtudes lastist, mahutavusest ja suuruselt. Näiteks tankerid veavad vedellike, konteinerlaevad konteinereid, puistlasti veavad puistlastilaevad (Reartek, 2018).

Konteinerlaevu (ingl. *Container ship*) kasutatakse konteinerite vedamiseks ning liigitatakse lähtudes tehnilistest andmetest nagu pikkus, laius, süvis ja mahutavus. Antud laeva tüüp on projekteeritud, ja ehitatud selliselt, et oleks võimalik transportida konteinereid, mis vastavad ISO standartidele. Konteinerlaevad, mille mahutavus ületab 2500 TEU-d kasutatakse pikkade vahemaade ülesõiduks, näiteks üle ookeani (Eidast, 2009, 56).

Fiiderlaevad (ingl. *Feeder – container vessel*) on väiksema mahutavusega konteinerlaevad, mis toimetavad madalatel sügavustel. Veavad konteinereid suurimate ja väiksemate sadamate vahel ning teostavad liinivedusid (Container – world, 2023).

Kaubalaevadel on omad klassifikatsioonid, mis on moodustatud laevade gabariitidest, kandevõimest või mahutavusest ja võimekusest ületada kindlat aukohta. Näiteks Suezmax klassi

laevad on laevad, mille kandevõime on 150 000 tonni, laius on 46 meetrit ja kõrgus 68 meetrit. Kõrgust on oluline teada selleks, et laev saaks sõita Suessi kanali silla alt läbi. Panamax klassi konteinerlaeva mahutavus on 3000 – 3400 TEU-d ja nimi tuleneb Panama kanali nimest. Antud tüübi laeva mõõtmed lubavad läbida Panama kanali (Maritime – zone, 2011).

Post Panamax klassist suurimad konteinerlaevad ei saanud läbida Panama Kanalit tänu oma mõõtmetele. Peale kanali rekonstrueerimist 2016. aastal saavad kanalit läbida konteinerlaevad mahutavusega kuni 10 000 TEU-d ehk Post Panama Plus ja New Panamax (Toobin, 2016).

Konteinerlaevade areng algas 1960. aastal seoses konteinerite populariseerimisega. Esimesed konteinerlaevad olid mahutavusega kuni 1000 TEU-d, ilmusid 1956. aastal. Järgmised konteinerlaevad ehitati 1970. aastal, mis olid võimelised mahutama kuni 2500 TEU-d. Tänapäeval konteinerlaevade mahutavus on palju suurem ning nagu teisi laevu võib klassifitseerida vastavalt tehnilistele andmetele ja mahutavusele (Tabel 1). Fiiderlaevu kasutatakse ka tänapäeval ning antud laeva eesmärk on teostada konteinerite vedusid suurimate ja väiksemate sadamate vahel. Fiiderlaevad käivad suurimates sadamates, kust viivad konteinereid väiksematesse sadamatesse, sest suurte gabariitidega laevad nagu Panamax konteinerlaev teatud sadamatesse, väina, kanali ei mahu (Movesti, 2017).

Tabel 1. Konteinerlaevade klassifikatsioonid (Transportgeography, 2017)

Suurusklass	Mahutavus (TEU)	Pikkus (m)	Laius (m)	Süvis (m)
Small Feeder	500 – 1000	137	17	9
Feeder	1000 – 2500	215	20	10
Panamax	3000 – 3400	250	32	12.5
Panamax Max	3400 – 4500	290	32	12.5
Post Panamax	4000 – 5000	285	40	13
Post Panamax Plus	6000 – 8000	300	43	14.5
New Panamax	kuni 12 500	366	49	15.5
Post New Panamax	kuni 15 000	400	59	15.5
Ultra Large Container Ships	18 000 – 21 000	400	59	16
Megamex – 24	21 000 – 25 000	400	61	16

Meretranspordi eelisteks on suurte kaubakoguste vedu pikkadele vahemaadele madalama hinnaga kui kasutades raudteetransporti ja maanteetransporti. Puudusteks on aeglane kiirus ning sõltuvus ilmastikust (Thermoking, 2018).

1.1.2 Raudteetransport

Raudteetransporti kasutatakse peamiselt suurte massi- ja ühikukaubapartiide regulaarseteks vedudeks keskmistel ja pikkadel vahemaadel sellisel juhul, kui kiirus ei oma tähtsust. Võrreldes maanteetranspordiga, raudteetranspordil puudub mitmekülgsus ja paindlikkus, kuna selle tegutsemisvõime on piiratud rööbaste olemasoluga. Seetõttu raudteetranspordiga on võimalik osutada terminalist terminali veoteenuseid. Kaupade toimetamiseks saatjalt lähteterminali ning sihtterminalist saajani tuleb tavaliselt kasutada autotransporti koos kaasnevate ümberlaadimistega. Euroopas raudteevedu muutub majanduslikult põhjendatuks alates 450 km kaugusest võrreldes maanteevedudega. Euroopa raudteel on kasutusel kolm erinevat rööpmevahet, mis teeb keeruliseks riikidevaheliste raudteevedude arengut eelkõige lääne-idas suunal. Erinevad rööpmevahed sunnivad veoseid ümber laadima teise vagunisse või vahetama vagunite rattapaare, mis võtab aega ja teeb raudteeveo kallimaks. Kasutatavad rööpmevahed on järgmised (Kiisler, 2011, 238 – 239):

- Venemaa ja SRÜ, Soome, Balti riigid: 1520 mm.
- Hispaania, Portugal: 1676 mm.
- Ülejäänud Euroopa: 1435 mm.

Raudteel kasutatakse vaguneid, mida rakendatakse kaupade või reisijate vedamiseks. Vaguniks nimetatakse mitteiseliikuvat rööbassõidukit, mis on ühendatud veduriga ja moodustab veoühiku (Reartek, 2018).

Kaubavaguneid valitakse lähtudes lasti tüübist ja ümberlaadimise võimalustest, milleks võivad olla kinnised vagunid, poolvagunid, platvormid jms. Kinniseid vaguneid kasutatakse kaupade puhul, mis nõuavad kaitset ilmastiku vastu, näiteks sademed. Poolvagunitel ei ole katust ja külgedel on suletud seinad ning on mõeldud kaupade vedamiseks, mis ei nõua kaitset looduslikest teguritest. Platvorme kasutatakse suurgabariidiliste kaupade vedamiseks nagu masinad, konstruktsioonid või konteinerid (Mastercargo, 2018).

Kasutatavad vagunid raudteetranspordis jaotuvad vastavalt kuuluvusele. Kaubavagunid võivad kuuluda nii riiklike raudteede koosseisu kui ka olla eraomandina (Icmrus, 2021).

Raudteeveo eelisteks on võimalus toimetada suuri kaubakoguseid suurte vahemaadele suhteliselt madala hinnaga. Lisaks raudteetransport on keskkonnasäästlik ning ei sõltu ilmastikust. Puudusteks on Euroopas rööpmevahe, väike paindlikus ja suured haldamiskulud (Kiisler, 2011, 238 – 239).

1.1.3 Maanteetransport

Rahvusvaheline kaupade autovedu on kõige populaarsem viis erinevate kaupade kohaletoimetamiseks Euroopas, Aasias ja Sõltumatute Riikide Ühenduses. Maanteetranspordiga saab vedada igasuguseid laste – kiiresti riknevaid, ülegabariidilisi, ohtlikke, vedelaid, tahkeid, gaasilisi, kokkupandavaid, üldisi. Olulist rolli mängib kohaletoimetamise kiirus – kesmiselt auto läbib 650 kilomeetrit päeva jooksul. Põhiliseks omaduseks rahvusvahelistel autovedudel on mobiilsus. Rahvusvahelist autovedu kasutatakse kombineeritud vedudel. Lennutransporti kasutades toimetatakse last autoga lennujaama, kus see tõstetakse lennukile ning suundub sihtpunkti, kus mahalaadimisel tõstetakse kaup uuesti autotranspordile ja jõuab kaubasaajani. (Uscol, 2023).

Enamlevinud veokid ja haagised, mida kasutatakse autotranspordis maanteevedudel (Etslogistika, 2023):

- Poolhaagisega veokid – autorong koosneb sadulveokist ja poolhaagisest ning sobib aluse kaupade veoks.
- Täis – ja kesktelikhaagisega veokid – autorong koosneb vedukautost ja järelhaagisest ehk kahest eraldiseisvast haagise osast. Sobib mahuliste ja kergete kaupade vedamiseks.
- Jumbotreileriga veokid – autorong koosneb vedukitst ja jumbotreilerist ja sobib hästi kergete ja mahuliste kaupade transportimiseks.
- Külmikhaagis – autorong koosneb sadulveokist ja külmikhaagisest mis sisaldab külmutuseadet ja sobib aluse kaupade vedamiseks.
- Tagaluukauto – on varustatud tõstemehhanismiga, mille abil saab kauba autosse tõsta.

- Konteinerveok – kasutatakse konteinerite transportimiseks nagu 20-, 40- ja 45-jalalised konteinerid.

Autotranspordi eeliseks on võimalus toimetada last sadamasse või lennujaama, kus kaup liigub edasi mere- või õhutranspordiga. Antud transport on paindlik ning suudab kohaneda vastavalt oludele ja kiiremini reageerida lasti toimetamisel võrreldes teiste transpordiliikiega. Konkurents autotransporditurul tekitab konkurentsivõimelist hinda. Autotranspordil on ka puudused. Antud transpordiliik sobib ainult lühikesteks vahemaadeks. Lisaks autotransport sõltub ilmastikuoludest, avariidest teel (Trans, 2023).

1.1.4 Õhutransport

Õhutransport on transpordiliik, mida kasutatakse kaupade ja reisijate transportimiseks kasutades õhusõidukeid nagu helikopterid või lennukid. Õhutransporti kasutatakse siis, kui kaupu on vaja vedada suure kiirusega pikkadel vahemaadel (Itaerea, 2022).

Õhutranspordi eelisteks on kiire kaupade vedu. Reisijate vedamisel puhul on kõrgendatud tähelepanu ja osutatakse rohkem palju teenuseid seotud mugavusega. Kiire kauba kohaletoimetamisega vähenevad kulud ladustamisele. Õhutransporti võib kasutada üle maailma. Puudusteks on kõrge hind vedamisele. Selleks, et vedada kaupu, tuleb arvestada sõidukile kui otstarbekas on vedada antud lasti tüüpi kuna odavate kaupade puhul õhutransport on väga kallis. Antud transpordiliigil on ka väga piiratud mahutavus ja gabariidid lastide vedamisel. Kasutades õhutransporti tuleb arvestada, et antud transport nõuab taristud, nagu lennujaam, ning ei lenda kitsastes kohtades (Jde, 2023).

1.1.5 Torutransport

Torutransport, või toru-juhtme transport, on transpordiliik, mida kasutatakse kaupade vedamiseks mööda toru. Torustikud asuvad üle maailma, kuid on ehitatud selliselt, et need oleksid nähtamatud. Torustiku ehitamine on mahukas protsess, mis nõuab pikka ettevalmistustööd, mis sisaldab nii kooskõlastamisi maaomanikel, valitsustel ja ministeeriumitel. Keskkonnakaitse ministeerium valmistab ette projekti ja uurib, kus ja kuidas võib toru paigaldada. Torustiku ehitamine hõlmab kaeviku kaevamist, toru ehitamist ja osade kinnitamist. Kui torustik on valmis, toimuvad peale ehitustöid läbivaatused ja inspeksioonid, mille käigus kontrollitakse kvaliteedi, ohutust ja vastavust nõuetele. Torutranspordi ehitamine on mahukas protsess, mis võib võtta mitu aastat enne kui seda hakatakse kasutama. Antud transpordiliiki

kasutatakse peamiselt tööstuses nafta ja gaasi transportimiseks pikkadel vahemaadel (Forth, 2020).

Transpordi eelisteks on madalad kulud kaupade vedamisel pikkadel vahemaadel võrreldes teiste transpordiliikidega. Töökorras torustik on antud juhul keskkonna jaoks sõbralikum võrreldes teiste transpordiliikidega kaupade vedamisel ning on suurte nafta ja gaaside koguste transportimiseks efektiivsem. Torustranspordi puudusteks on pikaajaline protsess torustiku ehitamisel, raskus ja suured kulud süsteemi hooldamisel ning jälgimisel. Torude kasutusala on piiratud ehk sobib ainult vedelike veoks (Hsco, 2017).

1.1.6 Kombineeritud veod

Kaubaveod jaotatakse unimodaalseteks, multimodaalseteks ja intermodaalseteks. Unimodaalsetel vedudel kogu vedamist teostatakse ühe transpordiliigiga. Multimodaalseteks vedudeks võib nimetada vedusid, kus kasutatakse vähemalt kahte transpordiliiki ning veetav kaup ei ole veoprotsessi jooksul kindlas veoühikus ja mida võib laadida ühelt veoühikult või – vahendilt teisele. Intermodaalsete vedude puhul võib veetav kaup olla ühes veoühikus, mida ei laadita ümber ja veoprotsessis kasutatakse vähemalt kahte transpordiliiki. Veoühikuks võivad olla konteiner, veoauto või raudteevagun. Intermodaalsete vedude eeliseks on kauba lihtne käsitlemine terminalides, millega kaasneb vigastuste arvu vähenemine, aja kokkuhoid ja kahjulikke keskkonnamõjude vähendamine (Tulvi, 2021, 255).

Oluline erinevus Intermodaalsete ja Multimodaalsetel vedudel on vedajate vastutus. Intermodaalne vedu hõlmab mitu vedajat, kuid iga vedaja vastutab kindla veoetappi eest eraldi lepinguga. Multimodaalsetel vedudel on üks või mitu vedajat, kes vastutavad iga transpordiliigi eest ühe lepingu alusel. Juhul, kui on mitu vedajat, on määratud üks, kes kordineerib teiste tegevusi (Vervo, 2023).

Kombineeritud vedu tähendab mitme transpordiliigi kasutamist ühes vedamises, milles toimub konteineri ümberlaadimine ühelt transpordilt teisele nagu maantee/meri või maantee/raudtee (Rouvia, 2023).

1.2 Konteinerid

Rahvusvaheline Standardimisorganisatsioon ISO defineerib kaubakonteineri transpordivahendina, millel (Oleštšenko ja Gorev, 2005, 73):

- püsivad tehnilised omadused ja tugevus, mis on piisav korduvaks kasutamiseks.
- on spetsiaalne konstruktsioon, mis võimaldab teostada kaupade vedamist ühe või mitme transpordiliigi abil, ilma konteinerist ümberlaadimiseta.
- on seadmed, mis tagavad kiire mahalaadimise, ümberlaadimist ühelt transpordiliigilt teisele.

Konteinerid kombineerivad kaupu ehk konteineris veetavad kaubad on moodustatud ühest või mitmetest väikestest saadetistest, seega tänu konteinerile lasti ümber töötlemine ja ümber laadimine on kergendatud. Konteiner vähendab kaupade varastamise võimalust, kuna konteiner kaitseb väga hästi sisu (Oleštšenko, Gorev, 2005, 87 – 88).

Konteineritel esinevad eelised (Loodla, 2003, 61):

- Vähenevad kaubakaod ja vigastused lastimisel, lossimisel ning veol, sest kaubad on paremini kaitstud.
- Väheneb vajadus ladude järele, sest konteiner täidab ka lao funktsiooni.
- Lüheneb laevade seisuaeg lastimis ja lossimisoperatsioonideks.
- Lihtsustub kaupade vastuvõtmist ja üleandmist sadamates.

Konteineritel esinevad ka puudused (Loodla, 2003, 61):

- Täielik konteinerveole üleminek nõuab suuri investeeringuid konteinerite, töstemehhanismide ja terminalide ehitamiseks
- Osaliselt täidetud konteinerites on kauba nõutav kinnitamine keeruline.
- Tekil veetavad konteinerid võivad kergesti viga saada.

Maailmas on enamlevinud 20-, 40- ja 45-jalalised konteinerid, mida kasutatakse kaupade vedamisel. TEU-ks (ingl. *Twenty – foot equivalent unit*) nimetatakse konteinerit, mille pikkus on 20 jalga ehk 6,06 meetrit. Kaks 20-jalast konteinerit moodustavad 40-jalalise konteineri, ehk FEU (ingl. *Fourty – foot equivalent unit*). Konteinereid võib jaotada lähtudes nende otstarbest, näiteks külmutuskonteinerit kasutatakse kiiresti riknevate kaupade vedamiseks, universaalses konteineris veetakse riideid, mänguasju või tünne. Konteinersaadetise suurus aitab eristada mõistet täiskonteinersaadetis FCL (ingl. *Full container load*) ja osakonteinersaadetis ehk

väiksem kui täiskonteinersaadetis LCL (ingl. *less than container load*). FCL tähendab saadetist, mille ruumala täidab kogu konteineri ja on suunatud ühele adressaadile ühelt või mitmelt saatjalt. LCL tähendab, et konteiner ei pruugi olla täis ja seal on mitu erinevat saadetist. Tänapäeval on konteinerid kasutusel mere-, raudtee- ja maanteevedudel (Postavkiptom, 2021).

Rahvusvahelises liikluses kasutatavad peamised konteineritüübid (Tabel 2) koos mõõtmete, ruumala, taara – ja netokaaluga (Tulvi, 2021, 269):

Tabel 2. Enim levinud kasutatavad konteinertüübid (Tulvi, 2021, 269)

Konteineri tüüp	Pikkus (m)	Laius (m)	Kõrgus (m)	Maht (m ³)	Tühikaal (t)	Netokaal (t)
20-jalane standardkonteiner	6,06	2,44	2,59	33,20	2,25	21,80
20-jalase konteineri sisemõõdud	5,89	2,35	2,38			
40-jalane standardkonteiner	12,19	2,44	2,59	67,50	3,80	26,70
40-jalase konteineri sisemõõdud	12,02	2,35	2,38			
40-jalane kõrge konteiner	12,19	2,44	2,90	76,30	4,02	26,46
45-jalane konteiner	13,72	2,44	2,90	86,10	4,80	25,80
45-jalase konteineri sisemõõdud	13,56	2,35	2,70			

Konteinerid jaotatakse ka omandiõiguse alusel vastavalt omanikule. Konteinerid võivad kuuluda nii vedajale kui kaubasaatjale (Manaadiar, 2021):

- COC (ingl. *Carrier owned container*) – tähendab, et konteiner kuulub vedajale, kes võib kasutada talle kuuluvat konteinerit või seda välja rentida. Juhul, kui konteinerite omanikuks on ekspedeerimisfirma, siis valdav ettevõtte hooldab, teenindab ja hoolitseb konteineri eest.

- SOC (ingl. *Shipper owned container*) – tähendab, et konteineri omanikuks on kaubasaatja, kes kasutab seda enda kauba vedamiseks või kaubasaatja kasutab renditud konteinerit ning antud juhul tema vastutab teenindamise ja hoolduse eest.

COC konteineri puhul on määratud kindel aeg selle kasutamiseks. Konteinerlogistikas on olulised mõisted nagu ülemäärase seisuaaja tasu ja viivitustasu. Ülemäärase seisuaaja tasu (ingl. *Demurrage*) tähendab tasu konteineri üleseisu eest terminali territooriumil ja viivitustasu (ingl. *Detention*) on tasu konteineri viivituse eest terminalist väljaspool (Botanchik, 2019).

1.3 Ekspedeerimine

Ekspedeerimine tähendab kaubavedude korraldamist. Ekspedeerijaks (ingl. *Freight forwarder*) on füüsiline või juriidiline isik, kes tegeleb veoprotsessi korraldamise ja juhtimisega. Ta peab olema teadlik kaupade liikumisest ja teavitama kliente veo alustamisest ning takistustest, kui nad tekivad. Ekspedeerijad töötavad rahvusvahelisel tasemel ja ühe riigi siseselt ning tegelevad kaupade vedamisega müüjalt ostjale. Logistikas ekspedeerijad peavad välja arvutama, kuidas toimetada kaupa lähtepunktist sihtpunkti nii kiiresti kui võimalik, minimaalsete kuludega. Veo planeerimisel ekspedeerija peab valmistama vajaliku dokumentatsiooni kindlal veoühendusel, kindlustama veetava kauba, korraldama ladustamist, jälgima kauba vedamist ja teadma, mida võidakse nõuda kaupade vedamisel (Summour, 2019).

Ekspedeerijatel on koostööpartnereid riikides, mille vahel toimub kaubavahetus. Ekspedeerimisfirmad on erakapitalil põhinevad äriühingud, kus võim kuulub osanikudele või aktsionäridele (Suursoo, 2010, 102 – 105).

1.4 Tarneklauslid

Müügilepingu sõlmimisel peavad mõlemad pooled kokku leppima ja fikseerima kauba kohaletoimetamise aluse koos teiste tingimusega. Tarneingimused kehtestavad (Limonov, 2006, 24 – 25):

- müüja kohustused kauba tarnimisel.
- kauba kahjustumise ja kaotsimineku vastutuse ülemineku hetk müüjalt ostjale.

- Transpordi-, ümberlaadimis-, kindlustus- ja kulude jaotamine kaupade tollivormistus müüja ja ostja vahel.

Eristatakse saatmislepinguid ja tarnelepinguid. Esimesel juhul müüja toimetab kauba ostjani kokkulepitud lähteriigi kohas või sadamas. Teisel juhul annab müüja kauba ostjale üle kokkulepitud sihtsadamas või sihtriigis. Kuni selle hetkeni vastutab ta kauba kahjustumise või kaotsimineku oht. Selleks, et süstematiseerida kõik võimalikud tarnimise vormid ja ühtlustada poolte kohustused iga variandi puhul, Rahvusvaheline Kaubandus – Tööstuskoda (ingl. *International Chamber of Commerce*) töötas 1936. aastal välja reeglid, mis olid kokku võetud tarneklauslite kogumik – Incoterms – 1936. Kastusmugavuse tõttu igale tarneklausile määrati lühendid. Lühend koosneb ingliskeelsete sõnade algustähtedest ning määrab kohustusi müüja ja ostja vahel. Kohustused sisaldavad kauba kohaletoimetamisega seotud kulusid nagu laadimine, lossimine, ladustamine, tolliformaalsused ja määravad poolte vastususe ülemineku. (Limonov, 2006, 24 – 25).

Alates 1936. aastast tarneklausleid hakati uuendama praktiliselt iga kümne aasta tagant. Nii ilmusid tarneklauslite kogumikud: 1936., 1953., 1967., 1976., 1990., 2000., 2010., 2020. aastatel. Vastavalt 2020. aasta kogumikule tarnekaluslid kõikide transpordiliikidel on EXW, FCA, CPT, CIP, DPU, DAP, DDP ja meretranspordis FAS, FOB, CFR, CIF. Antud tarneklauslid moodustavad neli põhilist gruppi, mis jaotavad kohustusi osapoolte vahel: E, F, C ja D. Grupp E tähendab lossimist. Gruppis F tähendab ostja tasumist vedamisel. Müüja tasub vedamist gruppis C ning grupp D hõlmab kohaletoimetamist (Alta, 2022).

Tarneklauslid on kasutusel üle maailma. See on kohustuslik ja oluline osa iga ostu-müügi lepingul, mis määrab vastutused ja kohustused ostja ja müüja vahel. Tarnetingimuste paremaks mõistmiseks kasutatakse nii selgitusi kui ka illustreeritud materjale. Incoterms 2020 kogumikus on 11 tarneklauslite reeglit (Joonis 1) ning igas lepingus kasutatakse ainult ühte. Incoterms 2020 kuuluvad järgmised tarneklauslid (Vaarmann, 2023):

- EXW (ingl. *Ex works*) – hangitud tehasest (lähtekoha nimi). Müüja teeb kaubad kättesaadavaks ostjale enda juures või muus asukohas. Müüja kohustuste hulka ei kuulu kauba ekspordi tollivormistus ja veokile laadimine. Ostja kannab kõik riskid ja kulud, mis on seotud ja järgnevad kauba pealelaadimisele müüja nimetatud laadimiskohast. Müüja ei vastuta kauba pealelaadimise eest ostja transpordivahendile ega ekspordi tolliformaalsuste täitmise eest.

- FCA (ingl. *Free carrier*) – franko vedaja (lähtekoha nimi). Tarneklauslit FCA kasutatakse kõikide transpordiliikide puhul. Kui määratud laadimiskoht asub müüja asukohas, siis müüja vastutab kauba veokile laadimise eest. Kui määratud laadimiskoht on mõne veofirma terminal, siis müüja vastutab kauba veokile laadimise eest, kuid ei ole kohustatud seda maha laadima. Müüja veab kaubad ostjaga kokkulepitud terminalisse ning müüja kohustuste hulka kuulub kauba ekspordi tollivormistus. Tavaliselt korraldab ekspordi tollivormistuse ettevõtte, kes on kauba reaalne müüja. Kui kauba müüja asukoht on erinev pealelaadimise kohast, siis tarneklausel on pealelaadimise koht.
- FAS (ingl. *Free alongside ship*) – franko laeva kõrval (lähtesadama nimi). Kasutatakse meretranspordis. Müüja veab kaubad ostjaga kokkulepitud lähteriigi sadamakaaile ning müüja kohustuste hulka kuulub ka kauba ekspordi tollivormistus.
- FOB (ingl. *Free on board*) – franko laeva pardal (lähtesadama nimi). Kasutatakse meretranspordis. Müüja kohustused lõppevad, kui kaup on laaditud laeva pardale. Müüja kohustuste hulka kuulub kauba ekspordi tollivormistus lähteriigis.
- CFR (ingl. *Cost and freight*) – kauba hind ja veotasu maksud (sihtsadama nimi). Kasutatakse ainult meretranspordis. Müüja peab tasuma kulud ja transpordi maksumuse kaupade toimetamiseks sihtsadamasse, kuid kauba kahjustamise riskid lähevad ostjale juba siis, kui kaubad on laeva laaditud. Veosekindlustuse sõlmimine ei ole kohustuslik. Müüja on tarnekohustuse täitnud, kui ta annab kauba üle vedajale.
- CIF (ingl. *Cost, Insurance and freight*) – kauba hind, kindlustus ja veotasu makstud (sihtsadama nimi). Kasutatakse meretranspordis. Müüja kohustused lõppevad, kui kaup on sihtsadamasse laeva pardalt või trümmist maha laaditud. Müüja kohustuste alla kuulub kauba ekspordi tollivormistus, mereveo korraldamine kuni sihtsadamani ja kindlustuslepingu sõlmimine ostja kasuks. Kindlustuskate müüja poolt peab olema minimaalne ehk kaupade kaotsimine ja kahjustamine. Müüja poolt on tarnekohustus täidetud siis, kui kaup on edastatud vedajale.
- CPT (ingl. *Carriage paid to*) – vedu makstud kuni (sihtkoha nimi). Kasutatav kõikide transpordiliikide puhul nagu CFR, kuid ei sisalda kindlustust. Müüja sõlmib veolepingu kauba veoks nimetatud sihtkohta, tasub sellega kaasnevad kulud ja korraldab eksporditollivormistuse. Kõik kaubaga seotud riskid, vastutus ja täiendavad kulud

lähevad müüjalt ostjale üle kauba üleandmisel vedajale. Müüja on tarnekohustuse täitnud, kui ta annab kauba üle vedajale, mitte siis, kui kaup jõuab sihtkohta.

- CIP (ingl. *Carriage and insurance paid to*) – vedu ja kindlustus makstud kuni (sihtkoha nimi). Kasutatav kõikide transpordiliikide puhul. Müüja maksab veo ja kindlustuse eest nimetatud sihtkohani ja risk läheb kauba üleandmisel üle esimesele vedajale. Kindlustus on maksimaalse kattega kauba kaotsimineku ja kahjustamise riskide vastu. Kindlustus peab kehtima kogu marsruudil sihtkoha jõudmiseni. Müüja peab täitma ekspordi tolliformaalsusi ja täidab tarnekohustuse siis, kui ta annab kauba üle vedajale, mitte siis, kui kaup jõuab sihtkohta.
- DAP (ingl. *Delivered at place*) – tarnitud kohale kuni (sihtkoha nimi). Müüja on oma tarnekohustused täitnud, kui saabuval veovahendil mahalaadimiseks valmis kaup on antud ostja käsutusse nimetatud sihtkohas. Müüja kannab kõik riskid ja kulud, mis kaasnevad kauba toimetamisega nimetatud kohta, korraldab vajadusel ekspordi- või transiidi tollivormistuse. Ostja kannab kauba mahalaadimise kulud ja riskid, korraldab vajadusel imporditollivormistuse ning tasub impordimaksud.
- DPU (ingl. *Delivered at place unloaded*) – tarnitud sihtkohas (terminali nimi sadamas või sihtkoha nimi). Müüja on oma tarnekohustuse täitnud, kui saabuvalt veovahendilt mahalaaditud kaup on antud ostja käsutusse nimetatud terminalis, sihtsadamas või sihtkohas. Nimetatud sihtkohani kannab müüja kõik kauba kohaletoimetamise ja mahalaadimise riskid ja kulud, korraldab vajadusel ekspordi- või transiiditollivormistuse jms. Ostja tasub impordimaksud ja korraldab imporditollivormistuse.
- DDP (ingl. *Delivered, duty paid*) – tarnitud, tollimaksud tasutud (sihtkoha nimi). Müüja on oma tarnekohustuse täitnud, kui ta on teinud kauba ostjale nimetatud kohas ostja maal kättesaadavaks, korraldanud imporditollivormistuse ja tasunud impordimaksud (sh riigilõiv, litsentsid). Mahalaadimise korraldab ostja.

	Kõik transpordiliigid		Veetransport				Kõik transpordiliigid				
Tarnetingimus	EXW	FCA	FAS	FOB	CFR	CIF	CPT	CIP	DAP	DPU	DDP
Riskide üleminek	Ostja käsutuse	Ostja transpordil	Laeva poordis	Laeva pardal	Laeval pardal	Laeva pardal	Vedajal	Vedajal	Nimetatud kohas	Nimetatud kohas maha laaditud	Nimetatud kohas
Kohustused ja tasud											
Ekspordi pakkimine	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja
Laadimistasud	Ostja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja
Kohaletimetamine sadamasse/sihtkohta	Ostja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja
Eksporditollimaksud, maksud ja tollivormistus	Ostja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja
Lähteterminali tasud	Ostja	Ostja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja
Peale laadimine	Ostja	Ostja	Ostja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja
Veotasud	Ostja	Ostja	Ostja	Ostja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja
Kindlustus	Läbiräägitav	Läbiräägitav	Läbiräägitav	Läbiräägitav	Läbiräägitav	Müüja	Läbiräägitav	Müüja	Läbiräägitav	Läbiräägitav	Läbiräägitav
Sihtterminali tasud	Ostja	Ostja	Ostja	Ostja	Ostja	Ostja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja	Müüja
Kohaletimetamine sihtkohta	Ostja	Ostja	Ostja	Ostja	Ostja	Ostja	Ostja	Ostja	Müüja	Müüja	Müüja
Mahalaadimine sihtkohas	Ostja	Ostja	Ostja	Ostja	Ostja	Ostja	Ostja	Ostja	Ostja	Müüja	Ostja
Imporditollimaksud, maksud ja tollivormistus	Ostja	Ostja	Ostja	Ostja	Ostja	Ostja	Ostja	Ostja	Ostja	Ostja	Müüja

Joonis 1. Incoterms 2020 tarnetingimused (kohandatud Thompson, 2020)

1.5 Konteinerite vedokumentatsioon

Dokumentatsioon, mida enamasti kasutatakse konteinerite vedamisel Euraasias:

- **Ohutuskaart** (ingl. *Material safety data sheet, MSDS*) on kohustuslik saatedokument keemiliste ühendite (ohtlike kaupade) transportimisel. Levinuimad kaubad, kus MSDS on kohustuslik, on akud või neid sisaldavad seadmed ning kõikvõimalikud õlid ja määrdeained. Ohutuskaardi väljastab toote valmistaja. Ohutuskaart sisaldab informatsiooni kauba võimaliku tervise-, tule- ning keskkonnohtude kohta. Dokument näitab, kuidas vastava keemilise ühendiga ohutult ümber käia. Sisaldab informatsiooni antud materjali kasutuse, ladustamise, käsitlemise ning toimingute kohta häda- või õnnetusolukorras. Ohutuskaart peab olema kirjutatud kauba sihtturu riigi ametlikus keeles (Etslogistika, 2013).
- **Päritolusertifikaat** (ingl. *Certificate of origin, COO*) on dokument, mis esitatakse kauba sihtriigi tollile. Dokumenti kasutatakse kauba päritolu määramise, kaitsemeetmete, dumpingvastaste tollimaksude, põllumajandustoetuste ja avalike enampakkumiste korral.

Dokumendi väljastajaks on riigi Kaubandus-Tööstuskoda (Eesti Kaubandus-Tööstuskoda, 2023).

- **Pakkeleht** (ingl. *Packing list, PL*) on kauba saatedokument, kus on toodud toodete nimetused, netokaalud, pakendite nimetused, pakendite netokaalud, brutokaalud, pakendite mõõtmed, hulgimüügipakendite arv kaubaalusel, saatja ja saaja andmed. Pakkelehe andmed peavad olema vastavuses andmetele kommertsarves. Ilma pakkeleheteta pole võimalik transportida kaupa Euroopa Liidust väljaspoole või vastupidi Euroopa Liidu territooriumile (ShipHub, 2021).
- **Kommertsarve** (ingl. *Commerce invoice, CI*) on dokument, mis sisaldab informatsiooni kauba hinna ja saatja kohta. Selle alusel on võimalik arvutada ja hinnata tollimakse ning tasumisele kuuluvaid makse. Kommertsarvel ei ole seost Pro Forma arvega, (ingl. *Proforma invoice*) kuna viimase arve puhul mõned andmed lasti nimekirja osas võivad muutuda ja sellisel juhul arvet ei tohi nimetada arveldusdokumendiks. Kommertsarve sisaldab lõplikke andmeid. Pro Forma arveid kasutatakse humanitaarsel abil (Instaco, 2023).
- **SMGS veokiri** (vene. *Soglašenije o meždunarodnom gruzovom soobštšeniei, SMGS*) on raudteetranspordi kaubasaatedokument, mis kehtib ja mida kasutavad SMGS riigid. SMGS on Rahvusvaheline Raudtee Kaubaveo Kokkulepe, mis on sõlmitud SRÜ riikide, Baltimaade, Albaania, Bulgaaria, Hiina, Iraani, Korea, Mongoolia, Poola ja Vietnami poolt ning reguleerib kaubavedude korraldamist raudteel. Veokiri moodustab veodokumentide komplekti, mis koosneb originaalist, teekirjast, saatekirja dublikaadist, kauba väljaandmise dokumendist, kauba kohalejõudmise teatisest, samuti vajalikust arvust teekirja lisaeksemplaridest, kahes eksemplaris lähteraudtee jaoks ja ühes eksemplaris iga veos osaleva transiidiraudtee jaoks. Saatekirja alusel teostatakse raudteel lastiga seotud töid, saatjale jääb dublikaat. Saatekirja originaal, teekiri, kauba väljaandmise dokument ja kohalejõudmise teade saadavad lasti sihtjaamani. Raudteeveo veokiri tõendab kauba ostu-müügi lepingu olemasolu ja mida tuleb täita vastavalt SMGS juhendile (Tulvi, 2021, 106 – 107).
- **Saadetisteade** (ingl. *Consignment note*) on saatekiri, mis sisaldab informatsiooni saadetiste, kaupade loetelu, saatja ja saaja andmeid. Sisaldab informatsiooni tarnejuhiste

kohta. Saadetisteadet kasutatakse alusena CMR veokirja koostamisel (Freightcourse, 2023).

- **CMR veokiri** (ingl. *CMR waybill*) on kindla vormi kohane rahvusvahelise maanteeveo transpordi ja kaubasaatedokument, mida kasutatakse riikidevahelistel maanteevedudel. Antud vorm on kinnitatud kauba maanteevedude rahvusvahelise konventsiooniga (ingl. *Convention on the Contract for the International Carriage of Goods by road, CMR*), mis käsitleb tasulisi riikidevahelisi maanteevedusid riikide vahel. CMR veokiri kinnitab veolepingu olemasolu (Trasko, 2016).
- **Mereveokiri** (ingl. *Sea waybill*) on dokument, mida kasutatakse konossementi asemel liinivedudel ning näitab mereveolepingu olemasolu. See kinnitab, et vedaja võttis vastu määratud koguses kaupa vedamiseks. Võrreldes konossementiga mereveokirjal pole väärtpaberi funktsioone ning mereveokirja väljastatakse ainult saajale, kes on määratud mereveokirjas (Anvay, 2023).
- **Konossement** (ingl. *Bill of lading*) nagu mereveokiri tõendab mereveolepingu olemasolu, et last on võetud veoks määratud seisundis ning koguses. Selle alusel võib lasti edasi saata ja välja anda. Konossement täidab ka väärtpaberi funktsioone (Eidast, 2009, 26 – 27).

2 Trans-Kaspia koridori piirkonna tutvustus

Trans-Kaspia koridor on rahvusvaheline transporditee, mis kulgeb läbi Hiina, Kasahstani, Kaspia mere, Aserbaidžaaani, Gruusia ja edasi Euroopa riikidesse (Joonis 2). Tänapäeval eksisteerib rahvusvaheline assotsiatsioon Trans-Kaspia rahvusvaheline transporditee ehk TITR (ingl. *Trans – Caspian International Route*) ehk organisatsioon, mis ühendab ja esindab tänapäeval assotsiatsioonis asuvate riikide ja ettevõtete huve, taaselustades seeläbi ajaloolise Suure Siiditee marsruuti (TITR – Trans – Caspian International Transport Route, 2023).



Joonis 2. Trans-Kaspia koridor (TITR – Trans – Caspian International Transport Route 2023)

Ajalooline Siiditee oli karavanitee, mis ühendas Euroopa riike Aasia riikidega. Antud teekond oli erinev võrreldes tänase Trans-Kaspia koridoriga. Marsruut läbis Vahemere-äärseid riike nagu Kreeka või Itaalia, Lähis-Ida Araabia riike, Pärsiat, mis asub tänase Iraani territooriumil, Kesk-Aasia riike ja Hiinat. Siiditee ei läbinud Musta ja Kaspia merd. Suur Siiditee ultaus 13000 kilomeetrit oma parimal perioodil. Selleks, et läbida sellist vahemaad karavanid liikusid üle aasta. Huvi Suure Siiditee vastu hakkas kaduma 15. sajandil geograafiliste ja mereliste avastuste tõttu, mille käigus avastati võimalust vedada kaubad Euroopas Hiinasse meretranspordiga Pärsia lahe kaudu. Meretranspordi abil oli võimalik transportida sama palju lasti, kui suutis vedada kümneid kaupleid (Mydiscoveries, 2015).

Rahvusvahelise assotsiatsiooni TITR-i kuuluvad: Aserbaidžaan, Gruusia, Kasahstan, Hiina, Poola, Rumeenia, Ukraina, Türgi raudteede ja sadamate aktsiaseltsid. TITR arendab ja soodustab logistilisi ja transpordi teenuseid, mis toimuvad vastavalt kehtestatud tariifidele. TITR assotsiatsiooni kuuluvad raudtee, sadamate ja logistiliste firmade operaatorid, kes jälgivad ja

korraldavad kaupade vedamist, lahendavad küsimusi, mis tekkivad vedamise jooksul, ja kiirnedavad tolliprotseduure (Kapital, 2021).

Trans-Kaspia koridori arendamisele panustavad TITR assotsiatsioonist kõige rohkem Aserbaidžaan ja Kasahstan. Kasahstan investeerib sadamatesse nagu Kuryk ja Aktau ning antud sadamate kaudu liikusid erikaubad Afganistanist USA-sse. Ehitatakse raudteid, mis ühendatakse Hiinaga. Aserbaidžaan arendab sadamaid ning ehitab ja süvendab juurdepääsu kanaleid laevadele (Ekonomika, 2023).

Aserbaidžaan investeerib ka raudtee projekti Baku – Tbilisi – Kars, mis ühendab Türgi ja Aserbaidžaanini ning kulgeb läbi Gruusia (Joonis 3). Antud projekt suurendab kaubavedusid Tagakaukaasia riikide ja Kesk-Aasia riikide vahel, mis käivad Kaspia mere kaudu (Casp – Geo, 2020).



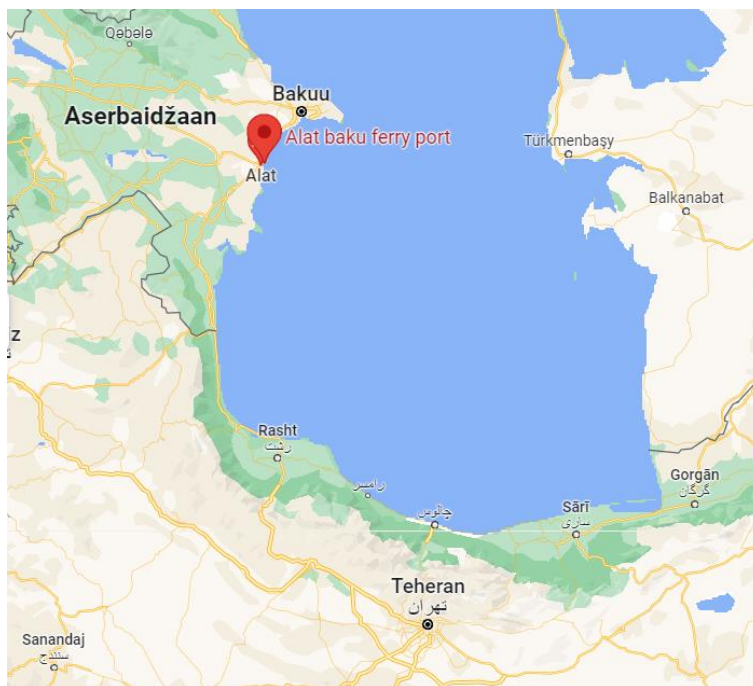
Joonis 3. Raudteemagistraal Baku – Tbilisi – Kars (Casp – Geo, 2020)

Trans-Kaspia koridori seostatakse Kesk-Aasia riikidega nagu Kasahstan, Kõrgõzstan, Tadžikistan, Usbekistan ja Türkmenistan. Antud riigid mängivad olulist rolli maismaatranspordi marsruutides piirkonnas, mille tulevik ja efektiivsus sõltub riikide panustamisest taristu arengusse (Rastogi, Arvis, 2014, 19).

Trans-Kaspia koridori eelisteks on Aasia riikide huvi ja investering taristu arendamisele. Eesmärkideks on ühtse raudteede võrgustiku ehitamine ja merenduse valdkonna areng, mis võimaldab kaupade otsest transportimist Euroopa ja Aasia vahel. Riikide vaheline koostöö aitab kaasa riikide ja rahvaste suhete paranemisele. Hiina juhtkond arendab initsiatiivi „Üks vöönd, üks tee“ (ingl. *One belt, one road*), mille põhimõte on rahvusvahelise majandusliku koostöö loomine ja stimuleerida osalevate riikide majanduskasvu ning vähendada sõltuvust Euroopa Liidust ja USA-st (Globalcentre, 2023).

Kasahstan, Aserbaidžaan, Hiina, Gruusia ja Türgi on väga huvitatud Trans-Kaspia marsruudi arendamises ning panustavad taristu arendamisele ja digitaliseerimisele (Casp – Geo, 2022).

Marsruudi efektiivsemaks kasutamiseks lihtsustati tolliprotseduure, lepiti kokku tollimaksude vähendamises. Alāti sadam (Joonis 4), mis asub Aserbaidžaanis Bakuu piirkonnas Kaspia mere rannikul, peaks saama piirkonna jaotustranspordikeskuseks ning teenindama Lõuna-Kaukaasia, Kesk-Aasia, Türgi, Iraani ja Lõuna-Venemaa turge (Russianews, 2016).

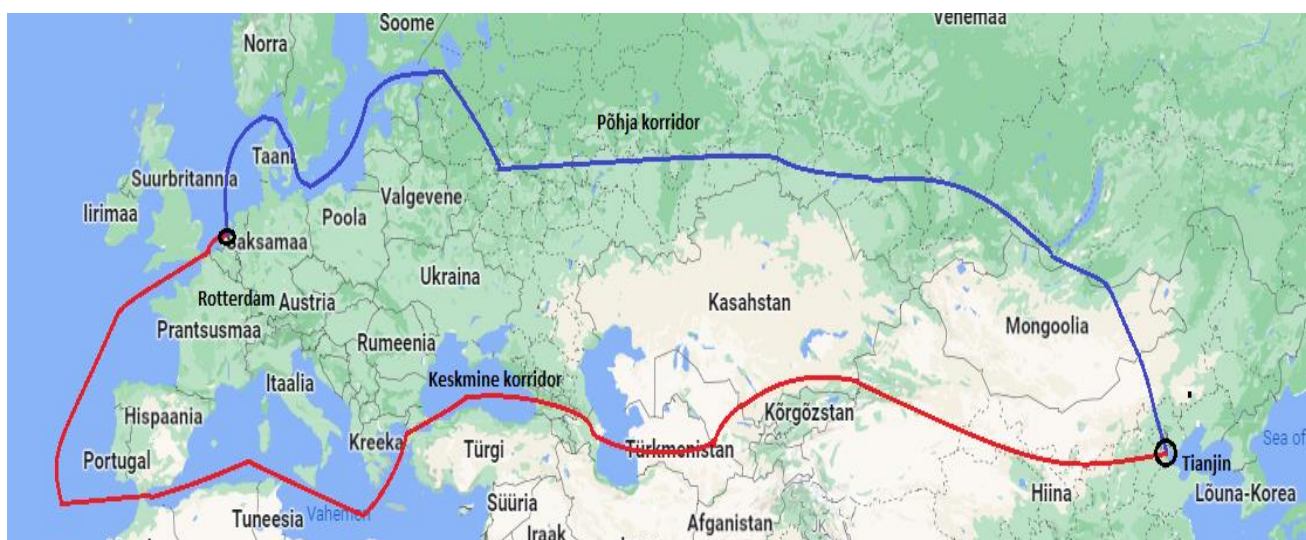


Joonis 4. Alät sadam (Google maps 2023)

Trans-Kaspia koridoril hakatakse kasutama kaubaronge ning juba 2022. aastal toimus esimene kaubaringi konteineri proovisõit, mille teekonnaks oli: Uzbekistan – Türkmenistan – Aserbaidžaan – Gruusia – Bulgaaria. Rongi koosseisus oli 91 konteinerit, mille kaubaks oli

vasekontsentraat Uzbekistani Almalyki kaevandus- ja metallurgiatehasest. Rong alustas teekonda Uzbekistanis Sergelis ja lõpetas Burgas sadamas Bulgaarias. Trans-Kaspia koridoris on oodata rohkem konteineri kaubaronge, mida hakatakse kasutama Aasia ja Euroopa vahel (Gazeta, 2022).

Kesk-Aasia koridori raudteel on pikaajaline potentsiaal. Hetke ainuke võimalus vedada kaupu Euroopast Aiasse, kasutades raudteetransporti, toimub Kesk-Aasia kaudu. Näiteks vedu Hiinasse raudteetranspordiga võtab rohkem aega võrreldes meretranspordiga ja on kallim kui kasutades Põhja teed, mis kulgeb läbi Vene Föderatsiooni (Joonis 5). Kesk-Aasia raudtee koridoril esinevad hetkel puudused, kuid antud lüli on väga tähtis, sest ühendab Euroopat Aasiaga (Journal of Commerce, 2022).



Joonis 5. Põhja koridor ja Keskmine koridor teekonnal Rotterdam-Tianjin (kohandatud Demir, 2021)

Ettevõtte MAERSK, mis spetsialiseerub merevedudes, hakkas kasutama Trans-Kaspia koridori. Eesmärgiks oli lahendada probleeme, mis olid seotud logistikaga ja klientide rahuloluga. 2023. aasta märtsis hakkas ettevõtte marsruuti arendama ning aprillis võeti see juba kasutusele. Konteinervedu algas Hiinas ning sõitis Kasahstani raudteel. Kasahstani Aktau sadamas toimus ümberlaadimine laevale, mis sõitis Aserbaidžaanis Bakuu sadamasse. Bakuu sadamas toimus uuesti konteineri ümberlaadimine raudteele ja transport sõitis edasi Gruusia Poti sadamasse. Poti sadamas toimus ümberlaadimine fiidelaevale, mis sõitis läbi Musta mere Rumeeniasse Constanta sadamasse, kust konteiner liikus edasi Euroopa riikidesse raudtee kaudu (Maersk, 2022).

Tähtis on ka Türkmenistanis asuv sadam Turkmenbashy, mis on ühendatud raudteega. Antud sadam on osa Euroopa – Kaukaasia – Aasia koridorist (ingl. *Transport corridor Europe – Caucasus – Asia, TRACECA*). TRACECA on rahvusvaheline programm, mis on suunatud raudteede ühendamisele ja arendamisele Euroopa ja Kesk-Aasia riikide vahel, samuti peab aitama ka arendada Kesk-Aasia riikide majandust. TRACECA-s osalevad Aserbaidžaan, Armeenia, Bulgaaria, Gruusia, Iraan, Kasahstan, Kõrgõzstan, Moldova, Rumeenia, Tadžikistan, Türgi, Ukraina ja Usbekistan (TRACECA, 2023).

Türkmenbashy on strateegiliselt oluline sadam, mida võib ühendada raudteega Aasia riike nagu Kasahstan, Kõrgõzstan, Tadžikistan, Usbekistan ja Hiinat. Kaspia mere kaudu võib vedada konteinerid Aserbaidžaan, kust edaspidine teekond läheb Mustale merele ning Euroopasse. Antud koridor on odavam võrreldes vedudega Trans-Siberi raudtee kaudu Euroopa ja Hiina vahel. Veod Türkmenbashy kaudu maksid hinnaguliselt 5500-6000 USA dollarit 2017. aastal, Trans – Siberi kaudu olid umbes 6000-7000 USA dollarit. Antud marsruuti kasutatakse vedudel, mis algavad või lõpevad Hiina lääne osas või Kesk-Aasia ida osas, kus puudub juurdepääs merele või ookeanile ning on mõistlikum ja odavam kasutada seda veoühendust (Journal of Commerce, 2017).

Trans-Kaspia koridor hakkas silmapaistvalt arenema 2015. aastal tänu TITR assotsiatsioonile. Statistika näitab, kuidas on kasvanud konteinerite veod Trans-Kaspia koridori kaudu Hiina ja Euroopa vahel mõlemal suunal (Tabel 3). 2015. aastal on transporditud 42 TEU-d, 2021. aastal juba 9023 TEU-d ja 2022., võrreldes 2021. aasta esimest poolaastat ja 2022. aasta esimest poolaastat, kasvas konteinerivedu ligi 1000 ühiku võrra (UNECE, 2022, 12).

Tabel 3. Konteinerivedu Euroopa-Hiina vahel Trans-Kaspia Koridori kaudu (UNECE, 2022, 12)

Aasta	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2021 (Jaanuar – Mai)	2022 (Jaanuar – Mai)
Konteinerite arv (TEU)	42	132	190	1320	2764	3029	9023	3766	4534

Trans-Kaspia koridori hõlmab Kesk-Aasia riike. Kesk-Aasia piirkonda võib denifeerida erinevalt. Poliitilises mõistes Kesk-Aasia moodustavad Kõrgõzstan, Usbekistan, Türkmenistan, Tadžikistan ja Kasahstan. Geograafilises mõistes nimekirja lisanduvad ka Mongoolia, Lääne-Hiina, India põhjaosa, Pakistani põhjaosa, Iraani kiirdeosa ning mõned piirkonnad, mis asuvad

Vene Föderatsioonis Kasahstani piiril. Kesk-Aasia elanikkond on jaotatud ebaühtlaselt enamasti jõgede juures ja mägede vahelistel kurudel, kus asuvad veeallikad. Kesk-Aasia piirkonna maastikuomadusteks on kõrbe- ja poolkõrbetasandikud ning mägimaastik. Maailma majanduse jaoks on Kesk-Aasia huvitav piirkond ennekõike tooraineallikana. Tänapäeval on metallide, kivisöe, gaasi ja nafta toodete järele väga suur nõudlus. Samuti näitab kasvu ka põllumajandussektor. Kesk-Aasia riigid moodustavad 7.2% maailma naftavarudest ja 7% gaasivarudest. Kesk-Aasia riikidel on arenenud kaevandus- ja energiatööstused, mis asuvad peamiselt Kasahstanis, Usbekistanis ja Türkmenistanis (Brif, 2023).

Trans-Kaspia koridori kaudu on võimalik transportida gaasi kasutades torustransporti. Tegemist on projektiga Trans-Kaspia gaasi torustik (ingl. *Trans-Caspian gas Pipeline*). Antud projektist räägitakse alates 1996. aastast ning aeg-ajalt meenutatakse ka täna, kui teemaks on energia valdkond. Torustiku võib ühendada Lõuna Tagakaukaasia gaasi torustikuga (ingl. *South Caucasus gas pipeline*), Trans-Anatoolia gaasi torustikuga (ingl. *Trans – Anatolian Gas pipeline*) ja Trans-Aadria gaasi torustikuga (ingl. *Trans – Adriatic gas pipeline*), mis võib olla kasulik Euroopa Liidu jaoks, kus võib kasutada Aasia gaasi, mis tuleb Aserbaidžaanis, Gruusias, Türgi kaudu Euroopasse. Trans-Kaspia gaasi torustiku projekti järgi torustranspordi algpunktiks on Türkmenistanis asuv linn Balkanabat, mis jookseb Türkmenbashi, Kaspia mere kaudu Aserbaidžaanis Bakuu sadamasse. Hetkel ei ole veel projekt ellu viidud (Mammadov, 2021).

Pööratakse tähelepanu Kaspia mere laevanduse arendamisele. See on tingitud sellega, et Kaspia piirkonna vastu on nõudlus kaupade vedamisel ning see toob kaasa kasumi ja majandusliku kasvu. Takistuste vältimiseks kaubanduses peab olema tagatud regulaarne laeva liiklus, kus esinevad hetkel probleemid graafikuga (Turp – Balazs, 2022).

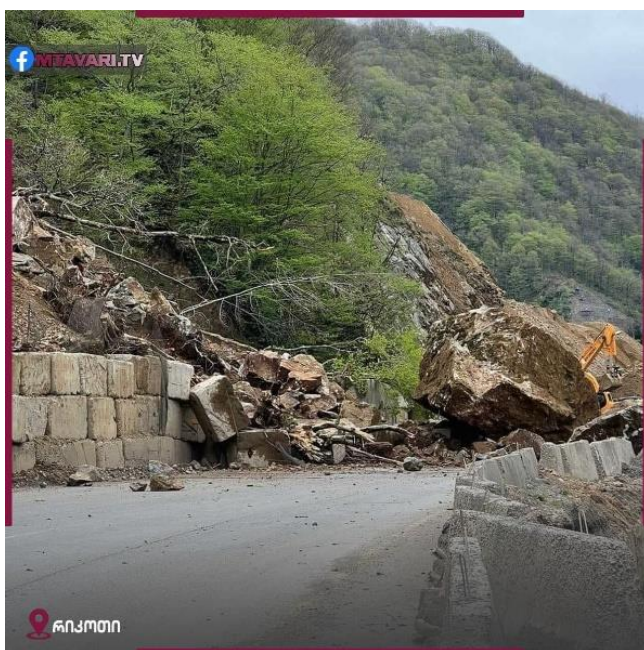
Kaspia merd loetakse ühest küljest mereks ja teisest küljest järveks. Mereks loetakse tema suuruse järgi ning järveks tema soolsuse taseme järgi. Mere kaudu võib saada teisele merele või ookeanile. Kaspia mere kaudu saab Mustale merele jõgede kaudu, kuid laevad peavad olema kindlaste suuruste ja gabariitidega (World, 2021).

Kaspia mere ääres asuvad Vene Föderatsioon, Kasahstan, Aserbaidžaan, Türkmenistan ja Iraan. Täna pidurdab arendamist Kaspia mere õiguslik staatus. Antud õiguslik staatus tekitab küsimusi, mis hõlmab Kaspia mere põhja ressurside jaotamist riikide vahel, territoriaalmere piiri kehtestamist ja torustiku paigaldamist (Casp – Geo, 2018).

Trans-Kaspia koridori puudusteks on vana taristu transport. Kaspia meri vajab rohkem kasutatavaid laevu, kuna praegu selles esineb nii puudus kui ka nende vanus mis mõjub kaupade transportimist. Kesk – Aasia riikides on raudteetranspordi taristu osaliselt vana, mis aeglustab vedamist ning sellele hakati tähelepanu pöörama seoses praeguse suure huviga koridori vastu. See on üks põhjustest, miks koridor ei saa täielikus mahus asendada vedusid, mis toimusid Vene Föderatsiooni kaudu. Teiseks on kitsus ja piirangud läbilaskevõimes koridori sadamates. Tagakaaukaasia riikidest on piiratud veoühendus, mis ühendab Gruusiat ja Aserbaidžani. Trans-Kaspia koridoril on võimalused saada oluliseks teekonnaks, mis ühendab vedusid Euroopat, Hiinat ja Kesk-Aasia riike (Erai, 2022).

Trans-Kaspia koridori piirkonnas võivad esineda ka erinevad riskid näiteks 2023. aastal talvel, toimus Türgis maavärin. Piirkonnad, mis asusid maavärina epitsentris, said füüsilised kahjustused, mis hõlmas nii linnasid kuid ka taristuid. Näiteks Türgi Kesk-Lõuna osas said kahjustada laod ja raudteed (Artymiuk, 2023). Iskenderun sadam, mis asub Türgi lõuna osas Süüria läheduses, sai vigastusi, mille tõttu konteineri terminalis tekkis tulekahju (MAERSK, 2023).

Gruusias ja Aserbaidžaanis on mägimaastik. Kevadel sulab mägedes lumi ja 2023. aastal aprillis tekkisid selle tagajärjel mägemaalihke Rikoti mäekurul (Joonis 6), mis põhjustasid autotranspordi liikumise sulgemist (Ambebi, 2023). Seoses sellega võivad tekkida ja praktika jooksul tekkisid viivitused paraleelsetes kaubavedudes Gruusiast Aserbaidžani.



Joonis 6. Maalihe Gruusias (Ambebi, 2023)

Veod, mis toimuvad Aserbaidžaaani kaudu, võib lugeda riskiga vedudeks. Üheks põhjuseks on Aserbaidžaaani ja Armeenia suhted, mis on endiselt pingelised ning viimane mahukas relvastatud konflikt juhtus 2020. aastal. Seni kuni riigid omavad konflikte, mis on lahendamata, on antud piirkond riskantne teadmatuse tõttu, mis homme juhtuda võib. Seoses Trans-Kaspia koridoriga, milles osalevad aktiivselt Gruusia ja Aserbaidžaan, on ka Armeenial võimalused ja potentsiaal liituda ja suurendada kaubavedusid riigi kaudu (Alyarli, 2020).

Euroopa Liit hakkas kehtesama sanktsioonide pakette Vene Föderatsiooni vastu 2022. aastal ja 2023. aasta veebruaris viidi ellu kümnes pakett, mille ekspordikeelud laienevad näiteks haruldastele muldmetallidele, elektroonilistele komponentidele, masinatele ja masinaosadele, veokitele, läätsedele ja kaameratele. Sanktsioonidest kõrvale hoidumise tõkestamiseks keelab Euroopa Liit sanktsioneeritud kahesuguse kasutusega kauba ja relvade transiidi läbi Venemaa kolmandatesse riikidesse, eelkõige Kesk-Aasiasse (Välisministeerium, 2023). Kehtestatud Euroopa Liidu poolt kümnes sanktsioonide pakett Vene Föderatsiooni vastu hakkas mõjutama Trans-Kaspia koridori. Näiteks kasvas Poti sadamat külastatavate laevade arv ja 2023. aasta märtsis kasvas kaupade vedu Poti sadama kaudu. 2022. aasta jooksul käsitlesid Poti ja Batumi sadamad 477 094 TEU-d, mis on 18,9% rohkem kui 2021. aastal (Antonov, 2023).

Analüüsid Trans-Kaspia koridori tugevusi, nõrkusi, võimalusi ja ohtusid (Tabel 4) on koostatud SWOT (Ingl. *Strengths, weaknesses, opportunities, threats, SWOT*) analüüsi tabel (UNECE, 2022, 5 – 6).

Tabel 4. Trans – Kaspia koridori SWOT analüüs (UNECE, 2022, 5 – 6)

Tugevused	Nõrkused
Kaubaveo suurendamine Euroopa ja Aasia riikide vahel Trans-Kaspia koridori riigid on huvitatud kaubavoogu suurendamises, arendavad raudtee taristut, meretransporti ja digitaliseerivad ning lihtustavad dokumentide vormistamist	Vana taristu Piirangud Kaspia mere laevanduses nii laevastikus kui sadamate läbilaskevõimes Erinevused tolliprotseduurides mis aeglustavad kaupade vedamist
Võimalused	Ohud
Suur potentsiaal raudteel mille riigid on huvitatud ja mida arendatakse Suured projektid logistikatööstuses Potentsiaal vedamiseks pikematele vahemaadele	Looduslike tegurite mõju Relvastatud konfliktid Alternatiivsed marsruudid mille kaudu teostakse vedusid Euroopa-Aasia vahel tekitavad konkurentsi

3 Alternatiivsete veomarsruutide võrdlus kombineeritud konteinervedudel Rotterdamist Balkanabati

Lõputöö teises peatükis on kirjeldatud Euroopa ja Aasia riikide vahelisi konteinervedusid nii Vene Föderatsiooni kaudu, kui ka kasutades Trans-Kaspia koridori. Tutvustatakse ekspedeerimisfirmat, kus autor läbis praktika. Veomarsruutide kirjeldamisel on kasutatud andmed nagu vahemaa sadamate ja jaamade vahel, veoag, veohind. Kasutatud andmed on saadud erialapraktika käigus.

3.1 Ekspedeerimisfirma SILVIROM OÜ tutvustus

Ekspedeerimisfirma SILVIROM OÜ on asutatud 2005. aastal erakapitalil ning omab kogemust kaubaveos üle maailma maantee-, mere- ja raudteetranspordis. Ettevõttes töötab kokku 15 inimest ning 7 neist töötavad Eesti kontoris. Ettevõtte on spetsialiseerunud konteinervedudele Euroopa ja Aasia riikide vahel (Tabel 5). Kauba teekond algab Lääne-Euroopast, enamasti Rotterdami sadamas, ning lõppeb Aserbaidžaanis või Kesk-Aasia riikides nagu Kasahstan, Kõrgõzstan, Türkmenistan või Hiina. Veod toimuvad ka vastupidises suunas. Kaupade vedu Euroopa ja Aasia vahel on aktuaalne, sest Aasia riikides on kõrge tootmistase ja nende toorainet kasutatakse Euroopas. Selleks, et Aasia riikide tootmist toetada ja arendada, saadetakse sinna varustust nii Euroopast kui ka teistest riikidest. Rotterdami sadamat kasutatakse kuna ta on üks suurimatest sadamatest Euroopas ning asub mugavas kohas, seal võivad silduda laevad, mida kasutatakse süvamerevedudel ja lähimerevedudel, ja on mugav kaupade ümber laadimiseks. Maantetranspordile on mugav viia lasti Rotterdami, mille lähtepunkt asub Lääne- või Kesk-Euroopas. SILVIROM OÜ omab konteinereid, opereerib kauba- ja konteinerveo vaguneid ning pakub seda teenust klientidele kasutamiseks.

Tabel 5. SILVIROM OÜ viimase 5 aasta käibed, allikas (SILVIROM OÜ)

Aasta	2018	2019	2020	2021	2022
Aastakäive, EUR	4 574 116	3 343 668	6 412 535	4 146 686	11 847 206

SILVIROM OÜ käive püsib enamvähem stabiilsena olles keskmiselt 4 619 251 eurot aastas. Suur tõus 2022. aastal oli tingitud seoses projektiga, mille käigus teostati kallurautode varuosade vedamist Lõuna-Ameerikast Kesk-Aasiaasse, mida teostati meretransordi ja raudtee kaudu.

SILVIROM OÜ partneriks merendusvaldkonnas on Containerships, mis kuulub CMA CGM firmale. Containerships firma laevastiku koosseisu kuulub 34 laeva, mis sõidavad üle Euroopa, alustades Läänemerest ja lõpetades Põhja-Aafrika rannikul (Containerships, 2023). Oluliseks partneriks on ka Riia sadama universaalterminal RUT (ingl. *Riga Universal Terminal*). Terminal asub väga heas asukohas seoses võimalusega kasutada raudtee taristud mida kasutatakse kauba vedudel.

SILVIROM OÜ omab esindusi nii Euroopa riikides, kui ka Aasias. Riias asuva kontori ülesanneteks on konteinerite ja kaupade transportimist raudtee kaudu Esindus Gruusias, Poti linnas, korraldab renditud konteinerite vedamist, mida transporditakse Kesk-Aasia riikidesse. Fulda ja Rotterdami esindused pakuvad veoteenuseid nii Euroopas, kui ka Euroopa Liidust väljapoole. Kesk-Aasia riikides asuvad esindused Almatys, Baku, Ashgabatis ja Bishkekis teostavad maantee- ja raudteevedusid Kesk-Aasia riikides, jälgivad SILVIROM OÜ konteinerite asukohta ning jaotavad konteinereid importimiseks ja eksportimiseks Aasia piirkonnas.

Ekspedeeritavateks kaupadeks on enamasti tööstus- ja kaevandustooted, mida kasutatakse naftatööstuses ja kaevanduses, mis võivad olla näiteks: õlid, filtrid, toruelemendid, veokite varuosad. Kaupade päritolu on mitmekesine nagu Saksamaa, Araabia Ühendemiraadid, Ühendkuningriigid või Malaisia. Veokliendiks on Ettevõtte X, kes müüb tööstus- ja kaevandustooteid enda partneritele, mis asuvad Aasia riikides ja kasutab selleks ekspedeerimisfirmat SILVIROM OÜ.

3.2 Alternatiivsed veomarsruudid

Autor kirjeldab konteineri liikumist Rotterdamist Balkanabati uuritavatel veoühendustel. Kirjeldatud on konteineri teekonda meritsi, raudteel ja kasutades autotransporti. Vedudel meretranspordiga on tavaliselt võimalik ette kujutada, kuidas laev sõidab lähtepunktist sihtpunkti ehk millist merd ja väina tuleb läbida. Kasutades raudteetransporti tuleb mees pidada, et raudteedel on omad nimetused, raudteejaamad ja piiriraudteejaamad. Tuginedes lähte- ja sihtjaamale tuleb arvestada, kuidas organiseerida vedamist ning mis raudtee kaudu sõidab konteiner, kuna Vene Föderatsioonis riiklik raudtee koosneb piirkondlikest teedest. Uurimises on detailsemalt kirjeldatud konteineri liikumised raudtee kaudu. Visuaalseks ettekujutamiseks on lisatud ka joonised, mis illustreerivad kauba liikumist meretranspordi ja raudteetranspordiga. Paremaks mõistmiseks ja võrdlemiseks on autori poolt koostatud tabelid, kus on välja toodud transpordi liigid, vahemaa ja veoage igal veoühendusel. Vahemaa on teisaldatud meretranspordil

selleks, et oleks kaugus oleks ühes mõõtühikus ehk kilomeetrites. Veoag kujutab endast summeritud aega, mis koosneb konteineri sõidu ajast, ümber laadimisest, tolli protseduuridest ja seisujast sadamas. Veod Rotterdamist Balkanabati toimusid INCOTERMS 2020, CPT Balkanabat tarnetingimusel.

Konteinerite transportimisel Euroopast Aiasse on nõutav teatud veodokumentatsioon. Konteinerite vedamisel Euroopa Liidust Türkmenistani on vaja pakkelehte, kommertsarvet ja päritolusertifikaati. Seoses ekspedeeritava kaubaga, mis on keemilise koosseisuga ja võib negatiivselt mõjuda nii inimeste tervisele kui ka keskkonnale, peab olema ohutuskaart. Kaupade, lasti või konteinerite vedamisel peavad olema ka kaubasaatedokumendid, mis tõendavad ostumüügi lepingu olemasolu. Raudteel antud dokumendiks on SMGS veokiri. Meretranspordis on kasutatud mereveokirja konossementi asemel, kuna veod toimuvad regulaarselt ja moodustavad liini ning tasumine veo eest on ettemaksu alusel. Maanteveol veolepingu kinnitamist tõendab CMR veokiri.

Objektiivseks võrdlemiseks on võetud kolm veoühendust, kust on võimalik saada andmeid analüüsi teostamiseks. Antud marsruutide lähtepunktiks on Rotterdam ehk Holland ja sihtkohaks on Balkanabat, mis asub Türkmenistanis. Rotterdami sadamasse said kaubad nende päritolu riikidest. Kaubaveod teostati konteinerites ning uurimiseks kasutati ühte 20-jalast konteinerit. Kaup laaditi Rotterdamis konteinerisse. Uurimiseks olid võetud järgmised veoühendused:

- Rotterdam – Riia – Balkanabat
- Rotterdam – Muuga – Balkanabat
- Rotterdam – Poti – Balkanabat

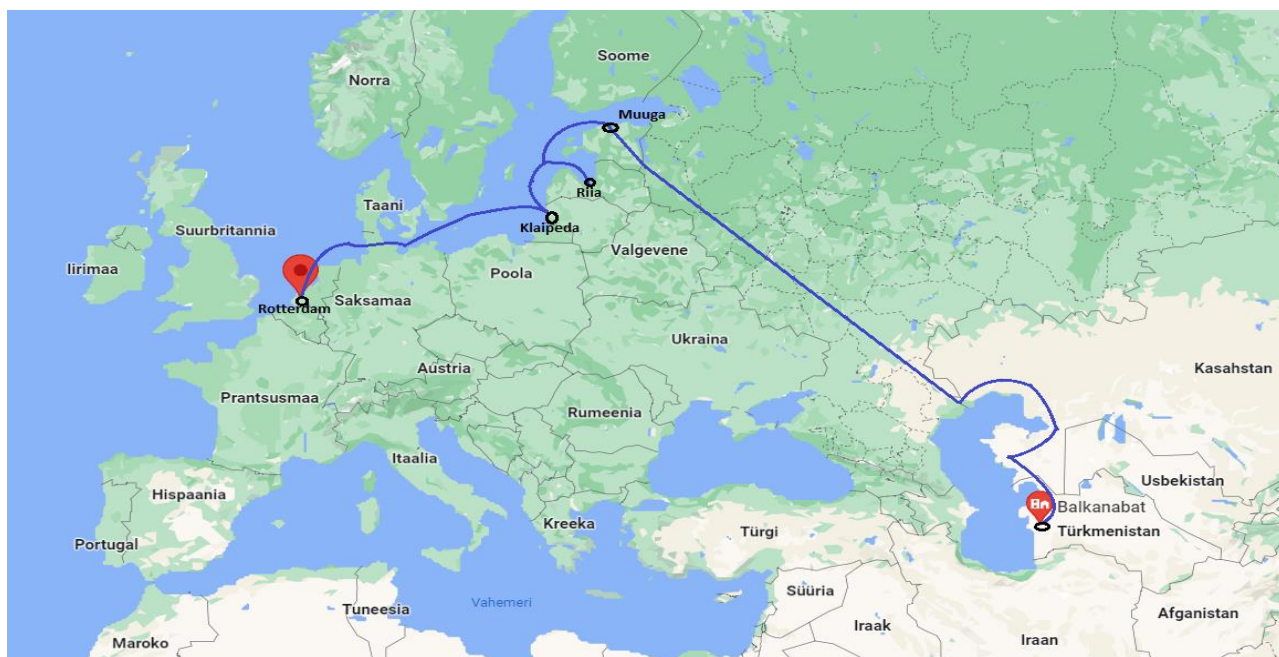
Uurimise käigus kasutati multimodaalset kombineeritud vedu ning SIIVIRUM OÜ vastutas kogu 20-jalase konteineri veoahela eest.

3.2.1 Marsruut 1: Rotterdam – Muuga – Balkanabat

Esimeseks marsruudiks on võetud veoühendus, mis kulgeb Rotterdamist Balkanabati läbi Muuga sadama. Kauba veol kasutati meretransporti, milleks oli Containerships fiiderlaev, mis sõitis Rotterdamist Põhjamerele, Kieli kanali kaudu Läänemerele ja Muuga sadamasse. Antud laev läbib enda liini jooksul, erinevaid sadamaid nagu Klaipeda ja Riia. Saabudes Muuga sadamasse,

kus laaditi konteineri ümber platvormvagunile, mis liikus otse Balkanabati mööda raudteed (Joonis 7Joonis).

Raudteetranspordiga marsruut läbis nelja raudteed: Eesti Raudtee, Vene Föderatsiooni Raudtee, Kasahstani Raudtee, Türkmenistani Raudtee. Teekonnal on kolm piiriületamist: Eesti-Vene Föderatsioon, Vene Föderatsioon-Kasahstan, Kasahstan-Türkmenistan. Vagun alustab liikumist Eesti Raudteel, Muuga terminalist Koidula piiriraudteejaamani, mille vahemaa on 274 kilomeetrit. Koidula piiriraudteejaamast liigub last Vene Föderatsiooni piiriraudteejaama Petseri-Pihkva, kust sõidab Kigaši jaama Kasahstani piiril. Liikudes mööda Venemaa raudteevõrku kogu pikkus moodustab 2417 kilomeetrit. Marsruut kulgeb mööda Oktjabrskaja Raudteed, Moskva Raudteed, Kagu Raudteed ja Volga Raudteed. Kasahstani Raudteel läbib veos 1475 kilomeetrit Dina Nurpeisova piiriraudteejaamast Bolašaki, kust on võimalik saada Türkmenistani. Viimaseks lõiguks on Serhetjaka piiriraudteejaamast otse Balkanabati Türkmenistani Raudtee kaudu, mille vahemaa on 350 kilomeetrit (Matusovski, 2023).



Joonis 7. Veomarsruut Rotterdam – Muuga – Balkanabat (kohandatud Google Maps, 2023)

Sadamates milles asuvad raudtee taristud on seotud raudtee võrgustikutega. Muuga sadamast on võimalik kasutada raudteed kaupade vedamiseks. Veomarsruudil Rotterdam – Muuga – Balkanabat oli kasutatud mere- ja raudteetransport ning kogu teekonnal toimus ainult üks

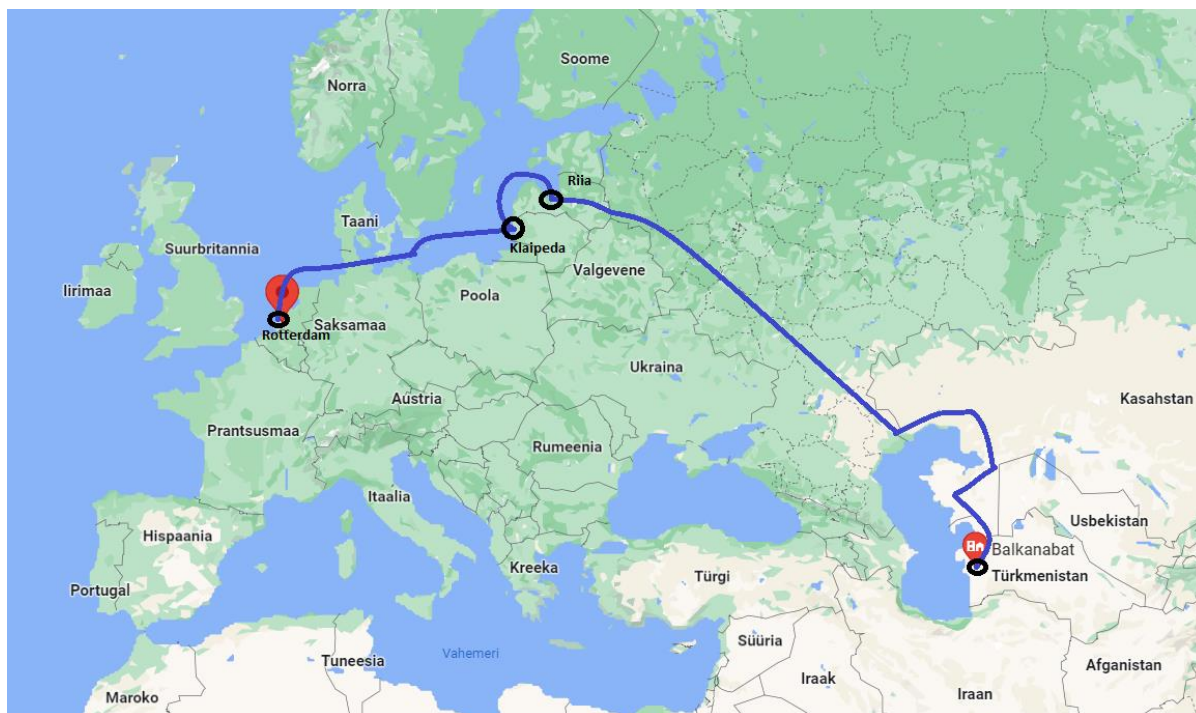
konteineri ümberlaadimine. Ümberlaadimine toimus Muuga sadamas meretranspordilt raudteetranspordile (Tabel 6).

Tabel 6. Rotterdam – Muuga – Balkanabat (Autori koostatud)

Teekond	Transport	Vahemaa	Tegelik veoag
Rotterdam – Muuga	Meretransport	2702 km	7 päeva
Muuga – Balkanabat	Raudteetransport	4488 km	24 päeva
Kokku		7190 km	31 päev

3.2.2 Marsruut 2: Rotterdam – Riia – Balkanabat

Teiseks marsruudiks on võetud veoühendus, mis kulgeb Rotterdamist Balkanabati, Riia kaudu. Kauba veol kasutati meretransporti, milleks on Containerships fiiderlaev, mis sõitis Rottedamist Põhjamerele, Kieli kanali kaudu Läänemerele ja Riia sadamasse. Uurimises on kasutatud sama laeva, mis sõitis marsruudil Rotterdam – Muuga – Balkanabat. Antud juhul külastas laev Riia sadamat pärast Klaipeda sadamasse sisenemist. Saabudes Riia sadamasse, konteineri laaditi ümber platvormvagunile, mis liikus otse Balkanabati raudteele. Antud veo puhul toimub samuti ainult üks konteineri ümberlaadimine kogu marsruudil, mis toimub Riia sadama universaalterminalis laevalt raudteele. Lätist sõidab rong Türkmenistani Venemaa ja Kasahstani kaudu (Joonis 8).



Joonis 8. Veomarsruut Rotterdam – Riia – Balkanabat (kohandatud Google Maps, 2023)

Marsruut läbib nelja raudteed: Läti Raudtee, Vene Föderatsiooni Raudtee, Kasahstani Raudtee, Türkmenistani Raudtee. Teekonnal on kolm piiriületamist: Läti – Vene Föderatsioon, Vene Föderatsioon – Kasahstan, Kasahstan – Türkmenistan. Vagun alustab liikumist Läti Raudteel, Ziemelblazma raudteejaamast, peale konteineri ümberlaadimist Riia konteinerterminalist Zilupe piiriraudteejaamani, vahemaaga 292 kilomeetrit. Zilupe piiriraudteejaamast liigub last Vene Föderatsiooni piiriraudteejaamale Posinj, kust sõidab Kigaši jaama Kazahstani piiril. Liikudes mööda Venemaa raudteevõrku moodustub kogu pikkuseks 2229 kilomeetrit. Marsruut kulgeb mööda Oktjabrskaja raudteed, Moskva raudteed, Kagu raudteed ja Volga raudteed. Kazahstani Raudteel läbib veos 1447 kilomeetrit Dina Nurpeisova piiriraudteejaamast Bolašaki, kust on võimalik saada Türkmenistani. Viimaseks lõiguks on Serhetjaka piiriraudteejaamast otse Balkanabati Türkmenistani Raudtee kaudu, mille vahemaa on 350 kilomeetrit (Matusovski, 2023).

Veomarsruudil Rotterdam – Riia – Balkanabat oli kasutatud ainult mere- ja raudteetransport ning kogu teekonnal toimus üks konteineri ümberlaadimine (Tabel 7).

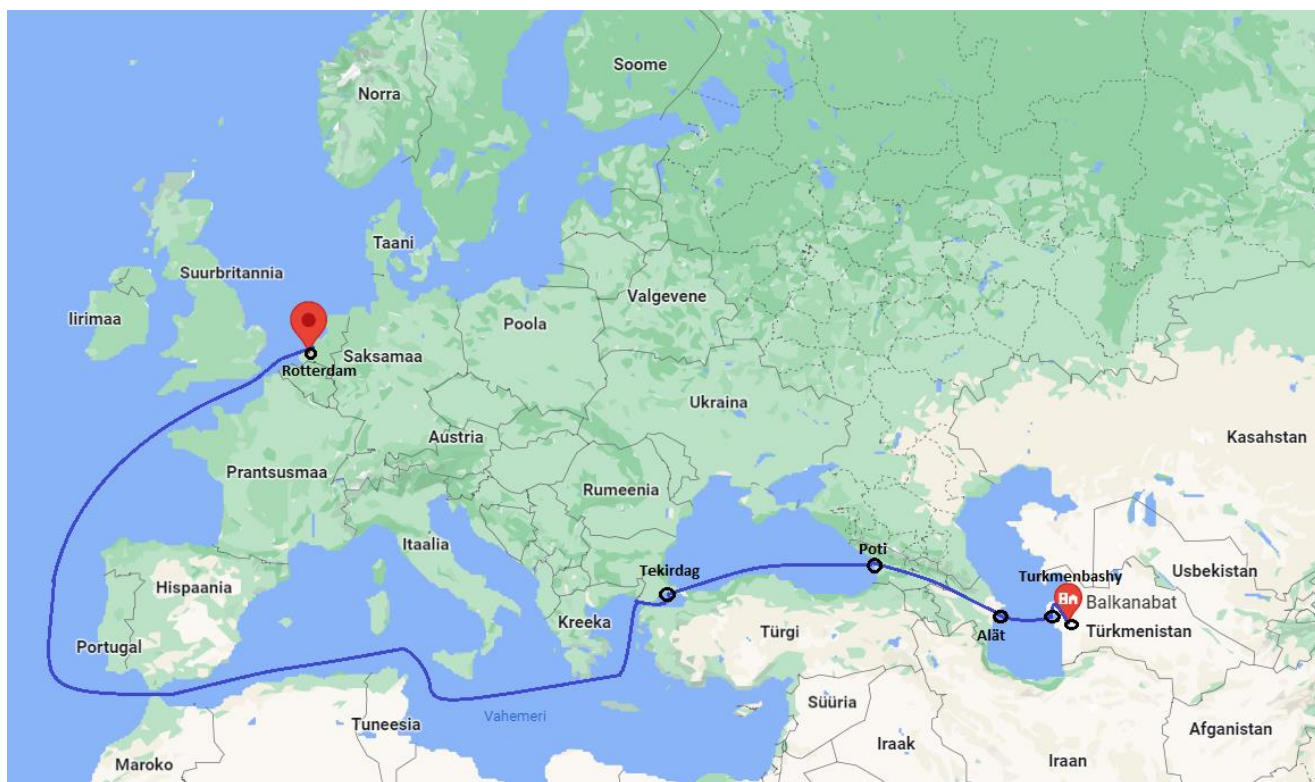
Tabel 7. Rotterdam – Riia – Balkanabat (Autori koostatud)

Teekond	Transport	Vahemaa	Tegelik veoage
Rotterdam – Riia	Meretransport	2411 km	5 päeva
Riia – Balkanabat	Raudteetransport	4318 km	21 päeva
Kokku		6729 km	26 päev

3.2.3 Marsruut 3: Rotterdam – Poti – Balkanabat

Kolmandaks marsruudiks on võetud veoühendus, mis kulgeb Rotterdamist Balkanabati, Poti sadama kaudu (Joonis 9). Antud marsruut on osa Trans-Kaspia koridorist.

Meritsi konteinerveol Rotterdamist Poti sadamasse kasutati Vahemere laevandusettevõtte MSC (ingl. *Mediterranean Shipping Company*) konteinerlaevu. Post Panamax klassi konteinerlaev alustas transiiti Rotterdamist marsruudil: Põhja meri – Englise kanal – Keldi meri – Atlandi ookean – Gibraltari väin – Vahemeri – Marmara meri – Tekirdag. Tekirdagi sadam asub Türgi Marmara mere ääres. Tekirdagi sadamas toimus konteineri ümberlaadimine Fiider klassi konteinerlaevale, mis sõitis Tekirdagist Bosporuse väina kaudu Musta merele (Lisa 1) ning Poti sadamasse (Searoutes, 2023).



Joonis 9. Veomarsruut Rotterdam – Poti – Balkanabat (kohandatud Google Maps, 2023)

Konteineri saabumisel Poti sadamasse toimub ümberlaadimine raudteele, millega kaup liikus Aläti sadamasse Aserbaidžaanis (Lisa 2). Gruusia raudteel läbib veos 432 kilomeetrit Poti sadamast Gardabani piiriraudteejaamani, millel toimub piiri ületamine Aserbaidžaanis Böyük Käsik (aser. *Böyük Kəsik*) jaama (Railwagonlocation, 2023). Böyük Käsik jaamast liigub last 469 kilomeetrit Alät sadamasse, kus toimub konteineri ümberlaadimine laevale (Matusovski, 2023). Antud teel ei kasutatud autotransporti maanhete ohu ja kulude tõttu. Veohind autotranspordil on kallim võrreldes raudteetranspordiga, kuid aeg vedamiseks on sama. Raudteetranspordiga platvormvagunis saabus konteiner täpselt sadama territooriumile, kus toimus ümberlaadimine fiiderlaevale.

Aserbaidžaanis Alät sadamas laaditi konteiner ümber raudteelt Fiider klassi konteinerlaevale, mis sõitis Kaspia mere (Lisa 3) kaudu Türkmenistani Turkmenbashy sadamasse (Google maps, 2023). Türkmenbashy sadamast sõitis autotranspordiga Balkanabati. Antud laev kuulub Türkmenistani kaubanduslaevastikku.

Antud marsruudil kasutati mere-, raudtee- ja maanteetransporti. Kogu teekonnal toimus neli konteineri ümberlaadimist (Tabel 8).

Tabel 8. Rotterdam – Poti – Balkanabat (autori koostatud)

Teekond	Transport	Vahemaa	Tegelik veoag
Rotterdam – Tekirdag	Meretransport	6852 km	18 päeva
Tekirdag – Poti	Meretransport	1231 km	6 päeva
Poti – Alät	Raudteetransport	901 km	7 päeva
Alät – Turkmenbashy	Meretransport	428 km	5 päeva
Turkmenbashy – Balkanabat	Autotransport	153 km	1 päev
Kokku		95 65 km	37 päev

Uuritava veo ajal toimus Türgis maavärin. Antud looduslik tegur mõjutas ka logistikat üldiselt ning kaupade vedamist Trans-Kaspia koridori kaudu. Looduskatastroofiga seotud veoaja muutused on välja toodud ka tabelis (Tabel 9). Marsruut Rotterdamist Balkanabati Poti sadama kaudu pole muutunud seoses eriolukorraga, kuid selle mõjul tekkisid viivitused kaupade liikumises Türgis ja Mustal merel.

Tabel 9. Rotterdam – Poti – Balkanabat, Maavärina mõju (autori koostatud)

Teekond	Transport	Vahemaa	Tegelik veoag
Rotterdam – Tekirdag	Meretransport	6852 km	15 päeva
Tekirdag – Poti	Meretransport	1231 km	46 päeva
Poti – Alät	Raudteetransport	901 km	4 päeva
Alät – Turkmenbashy	Meretransport	428 km	3 päeva
Turkmenbashy – Balkanabat	Autotransport	153 km	1 päev
Kokku		9565 km	69 päev

4 Marsruutide võrdlus

Antud peatükis võrreldakse veoühendusi kauba veol Rotterdamist – Balkanabati.

Marsruutide võrdlemiseks on toodud veoühenduste kogu pikkus ehk vahemaa, ja aeg, mille jooksul toimus konteineri kohaletoometamine. Võrdlemiseks on tabelis välja toodud andmed tavapärase konteinerveo kohta (Tabel 10).

Tabel 10. Marsruutide võrdlus (autori koostatud)

Teekond	Kogu Vahemaa	Vedamise kestus
Rotterdam – Riia – Balkanabat	6729 km	26 päeva
Rotterdam – Muuga – Balkanabat	7190 km	31 päev
Rotterdam – Poti – Balkanabat	9565 km	37 päeva

Maavärin, mis juhtus Türgis, mõjutas kaupade vedamist ning sadamaid. Võrdluseks on tabelis (Tabel 11) välja toodud, kuidas on olukord mõjutanud kaupade vedu Trans-Kaspia koridori kaudu.

Tabel 11. Marsruutide võrdlus, Maavärina mõju (autori koostatud)

Teekond	Kogu Vahemaa	Vedamise kestus
Rotterdam – Riga – Balkanabat	6729 km	26 päeva
Rotterdam – Muuga – Balkanabat	7190 km	31 päev
Rotterdam – Poti – Balkanabat	9565 km	69 päeva

Uurimise käigus on kasutusel hinnad, mis on edastatud ettevõtte poolt igale marsruudile. Hind sisaldab ühe 20-jalase konteineri renti ning tasu maantee-, mere- ja raudteetranspordi eest Rotterdamist Balkanabati (Tabel 12). Konteineri rentimise hind ja tasu mereveo eest kolmel veoühendusel oli 1500 eurot.

Tabel 3. Vedamise hinnad kolmel marsruudil (autori koostatud)

Teekond	Hind
Rotterdam – Riia – Balkanabat	5100 EUR
Rotterdam – Muuga – Balkanabat	5200 EUR
Rotterdam – Poti – Balkanabat	8000 EUR

Kasutatud hinnad olid kokku lepitud ja kehtestatud 2022. aasta neljandas kvartalis ning olid kasutusel 2023. aasta esimese kvartali lõpuni.

Seoses sellega, et ekspedeerimisfirma SILVIROM ei oma raudteeplatvorme ega kaubavaguneid, kasutavad nad vedamisel partnerite pakkumisi. Vedudel Türkmenistani, ei ole partnerid nõus andma enda vaguneid kasutamiseks seoses riskidega eraomandi kahjustamises või kaotamises. See on peamine põhjus, miks konteinerid ja platvormvagunid, mis liikusid Muuga kaudu, kuulusid Eesti Raudteele ning Riia kaudu Läti Raudteele. Vedamisel Poti sadama kaudu konteinerid kuulusid MSC laevandusettevõttele ja platvormvaguni omanikuks oli partnerite ettevõtte.

Lähtudes saadud andmetest kõige optimaalsem veoühendus Rotterdami – Balkanabati konteinerivedudel toimub Riia kaudu. Marsruut, mis kulgeb Gruusi kaudu, on esiteks kõige pikem, teiseks kõige kallim ja kõige aeglasem. Teoorias ja praktikas konteinervedu marsruudil Rotterdam – Poti – Balkanabat on lühedam ja võtab umbes 37 päeva. Uurimise käigus vedu aeglustus. Teekond Tekirdagi ja Poti vahel võttis aega 46 päeva. Põhjuseks oli maavärin, mis toimus Türgis ja põhjustas viivitusi Tekirdagi sadamas ning konteineri seisuaeg oli 36 päeva. Lisaks ilmastiku ja järjekorra tõttu laev ei saanud silduda Poti sadamasse ja neli päeva seisis ankrus reidil oodates Poti sadamasse sisenemist. Laeva sõit Terkidagist Poti sadamasse võttis aega kolm päeva. Gruusias oodati kolm päeva peale konteineri ümberlaadimist laevalt raudteele kuni vajalik vagunite arv koguneb ja on valmis väljasõiduks.

Vedu Trans-Kaspia koridori kaudu on võimalik ning tavaolukorras võtab aega umbes 37 päeva. Pikkus sõltub enamasti ilmatiku oludest ja transpordist. Koridori kasutamine jääb siiski kalliks ning vahemaa on pikem võrreldes vedudega, mis toimusid Muuga ja Riia kaudu.

Lähtudes saadud andmetest võib välja tuua, et veod, mis käivad Muuga, Riia ja Vene Föderatsiooni kaudu, on soodsamad ning nõuavad vähem aega. Riia kaudu umbes 26 päeva ja Muuga kaudu 31 päeva. Veel oluliseks eelduseks on ainult üks konteineri ümberlaadimine kogu marsruudi jooksul. Sellega vähenevad riskid, et konteineri ja veetava kaubaga midagi juhtub ehk vigastamise ja kahjustamise tõenäosus väheneb.

Tänapäeval on keeruline olukord raudteevedudega Eesti territooriumil alates 2023. aasta jaanuarist. Eesti valitsus keelas Eesti Raudteefirmal Operail vedamist kaupadele, mis on Vene Föderatsiooni ja Valgevene päritoluga, kuid sellega tegeleb nüüd Läti firma Eesti territooriumil (ERR, 2023). Antud olukord pani rünnaku alla Operail ettevõttele, mille käigus firma hakkas

müüma vaguneid ja platvorme, mis talle kuulusid. Vagunite ja platvormite rent tõi Operailile kuni 99% kasumist (Operail, 2023). Soeses antud olukorraga veod Rotterdamist Balkanabati Muuga kaudu on täna suure küsimuse all ning on raskendatud ellu viimiseks. Lätis ei ole keeldu kasutada Läti raudtee vaguneid kaupade vedamiseks, mis on Vene Föderatsiooni või Valgevene päritoluga. Täna kasutatakse Läti raudtee ja Läti raudtee vaguneid, kuid tuleb kontrollida, et veetavat toodet ei oleks sanktsioonide kaupade nimekirjas.

Lisaks sanktsioonid, mis on kehtestatud Vene Föderatsiooni vastu, keelavad vedude teostamist Vene Föderatsiooni ja Euroopa riikide vahel. Tähendab, et konteinerveod Riia ja Muuga kaudu Aasia riikidesse kasutades Vene Föderatsiooni transiit riigina on samuti raskendatud ning kaupade vedamisel ekspedeerijad peavad teadma, kas veetavad lasti on lubatud vedada või mitte. Kümnes sanktsioonide pakett hakkas mõjutama ja aeglustama kaupade vedamist 2023. aasta märtsis Gruusia sadamates, mille kaudu last liigub Euroopast Aiasse.

Kokkuvõte

Trans-Kaspia koridor on tänapäeval töötav teekond, mida võib kasutada ja mida kasutatakse konteinervedudel, kuna see on ainus otsetee Euroopa ja Aasia riikide vahel peale Lääne riikide sanktsioonide kehtestamist Vene Föderatsiooni vastu. Lõputöö eesmärgiks oli uurida ning kirjeldada, kuidas toimuvad konteinerveod Euroopa ja Aasia riikide vahel. Eesmärgi täitmiseks autor analüüsib kauba vedamist kolmel veoühendusel konteineri näitel. Saadud andmete põhjal koostatakse järelendus.

Konteinervedu Euroopa riikidest Assiasse on tänapäeval takistatud Vene Föderatsiooni suhtes kehtestatud sanktsioonide tõttu, mille tulemusena ei saa teatud kaupu läbi Vene Föderatsiooni territooriumi vedada. Antud situatsiooni lahendab Trans-Kaspia koridor, mis lubab vedamist Musta mere, Tagakaukaasia rikkide ja Kaspia mere kaudu. Selle teekonna üheks probleemiks on looduslikud tegurid, mis mõjutavad vedusid. Maaväirnad ja tugevad tuuled võivad tekitada viivitusi vedudes ja põhjustada transpordi kahjustamist. Teine oluline puudus on hind ja vahemaa. Võrdluses on näha, et kauba veod Rotterdamist Balkanabati läbi Vene Föderatsiooni nõuavad vähem kulutusi ehk on odavamad, vahemaa on lühem ning nõuab vähem konteineri ümberlaadimisi, mis vähendab kauba kahjustamise riske võrreldes vedudega Trans-Kaspia koridori kaudu. Trans-Kaspia koridor võimaldab teostada kaupade vedamist ja seda marsruuti arendatakse. Lihtsustatakse bürokraatlikke protseduure ning on planeeritud raudtee projektid, toruprojektid ja Hiina, Tagakaukaasia, Kesk-Aasia riigid on huvitatud selle veoühenduse arendamises ning investeerivad raha. Kuid praktilisuse seisukohalt antud marsruut ei ole nii rentaabln e võrreldes vedudega, mis toimusid Vene Föderatsiooni kaudu. Kuna marsruut on veel arendamisel, tuleb meeles pidada, et osalieslt raudtee Kesk-Aasias on vananenud ja vajab remonti ning uuendamist. Samuti Kaspia mere laevatikus puuduvad laevade liikumise alalised sõiduplaanid ning nemad võivad sõita kaootiliseslt.

Antud töös on autor uurinud ka veodokumentatsiooni, mida kasutatakse kaupade vedamisel. Lähtudes bürokraatiast omab Trans-Kaspia koridor samuti puudusi, sest kasutatakse rohkem transpordiliike võrreldes marsruutidega Vene Föderatsiooni kaudu ja nõuab rohkem dokumentide vormistamist.

Autor arvab, et kaubad, mis ei kuulu sanktsioneeritud kaupade nimekirja võiks vedada läbi Vene Föderatsiooni. Trans-Kaspia koridori kasutamine sobib juhul, kui kaupade transiit kolmandatesse riikidesse Vene Föderatsiooni kaudu on keelatud ning teist alternatiivi hetkel ei ole. Arvestama

peab sellega, et antud teekond ja piirkond ei ole stabiilne seoses looduslike ja geopoliitiliste teguritega.

Summary

The Trans-Caspian Corridor is a working route today that can and is used for container shipping, as it is the only direct route between European and Asian countries after Western sanctions against the Russian Federation. The aim of the thesis was to investigate and describe how container transport takes place between European and Asian countries. In order to fulfill the purpose, the author analyzes the transportation of goods on three transport links using the example of a container. Based on the received data, a conclusion is drawn up.

Container transport from European countries to Asia is currently hindered due to the sanctions imposed on the Russian Federation, as a result of which certain goods cannot be transported through the territory of the Russian Federation. This situation is solved by the Trans-Caspian Corridor, which allows transportation through the Black Sea, the Transcaucasia Rifts and the Caspian Sea. One problem with this journey is the natural factors that affect the carriages. Earthquakes and strong winds can cause delays in transport and cause damage to transport. Another major drawback is price and distance. The comparison shows that the transport of goods from Rotterdam to Balkanabat through the Russian Federation requires less expenses, i.e. it is cheaper, the distance is shorter and requires fewer container transshipments, which reduces the risk of damage to the goods compared to transport via the Trans-Caspian corridor. The Trans-Caspian Corridor allows the transportation of goods and this route is being developed. Bureaucratic procedures are simplified and railway projects, pipeline projects are planned, and the countries of China, Transcaucasia, and Central Asia are interested in the development of this transport connection and are investing money. However, from the point of view of practicality, this route is not so profitable compared to the transports that took place through the Russian Federation. Since the route is still under development, it must be remembered that some of the railways in Central Asia are outdated and need repair and renewal. Also, in the Caspian Sea fleet, there are no permanent timetables for the movement of ships, and they can sail chaotically.

In this work, the author has also studied the transport documentation, which is used when transporting goods. Based on bureaucracy, the Trans-Caspian Corridor also has disadvantages, as it uses more modes of transport compared to routes through the Russian Federation and requires more paperwork.

The author thinks that goods that are not included in the list of sanctioned goods could be transported through the Russian Federation. The use of the Trans-Caspian corridor is suitable if

the transit of goods to third countries via the Russian Federation is prohibited and there is currently no other alternative. It must be considered that this route and region is not stable due to natural and geopolitical factors.

Viidatud allikad

About us (2023). Containerships. Kättesaadav: <https://www.containerships.eu/about-Containerships> (15.04.2023)

Advantages and disadvantages of pipeline transportation (2017). Human Standard Steel Co., Ltd. Kättesaadav: https://www.hu-steel.com/news364_932.html (05.05.2023)

Alat Baku Ferry port (2023). Google maps. Kättesaadav: <https://www.google.com/maps/place/Alat+baku+ferry+port/@38.5313798,43.9260831,6.49z/data=!4m10!1m2!2m1!1sport+of+alyat+and+port+of+baku!3m6!1s0x403ae941242a31bb:0x5d28fa0c4bfd0942!8m2!3d39.9798278!4d49.4418258!15sCh5wb3J0IG9mIGFseWF0IGFuZCBwb3J0IG9mIGJha3WSARZwb3J0X29wZXJhdGluZ19jb21wYW554AEA!16s%2Fg%2F11fphx5226?hl=et> (12.04.2023)

Alat Baku Ferry Port – Turkmenbashi (2023). Google maps. Kättesaadav: <https://www.google.com/maps/dir/Turkmenbashi,+%D0%A2%D1%83%D1%80%D0%BA%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD/XCHR%2BWPP+Alat+baku+ferry+port,+Baku,+%D0%90%D0%B7%D0%B5%D1%80%D0%B1%D0%B0%D0%B9%D0%B4%D0%B6%D0%B0%D0%BD/> (19.04.2023)

Alyarli, J. (2020). The Trans-Caspian International Transport Route in the face of New Danger. Modern Diplomacy. Kättesaadav: <https://moderndiplomacy.eu/2020/07/29/the-trans-caspian-international-transport-route-in-the-face-of-new-danger/> (29.03.2023)

Mammadov, R. (2021). Azerbaijan and Turkmenistan Seek to Expand Cooperation on Caspian Energy Production. The Jamestown Foundation. Kättesaadav: <https://jamestown.org/program/azerbaijan-and-turkmenistan-seek-to-expand-cooperation-on-caspian-energy-production/> (05.05.2023)

Air transport (2023). Business School specialized in Airport and Aeronautical Management. Kättesaadav: <https://www.itaerea.com/air-transport> (05.05.2023)

Bora (2023). Weather Online. Kättesaadav: <https://www.weatheronline.co.uk/reports/wind/The-Bora.htm> (12.04.2023)

China – Europe „Middle“ rail corridor has long – term potential: MAERSK (2022). Journal of Commerce. Kättesaadav: https://www.joc.com/article/china-europe-middle-rail-corridor-has-long-term-potential-maersk_20220601.html (05.05.2023)

CMR-накладная. Что это и зачем нужно? (2016). Trasko. Kättesaadav: <https://trasko.ru/publications/articles/cmr-nakladnaya-cto-eto-i-zachem-nuzhno> (10.04.2023)

СОС и СОС контейнеры выгоды и оформление (2019). Botanchik. Kättesaadav: <https://botanchik.ru/vtd/terminy-i-sokrashcheniya/449-coc-i-soc-kontejnery-vygody-i-oformlenie> (28.03.2023)

Demir, E. (2017). Kanal Istanbul, Turkey's Middle Corridor, and the Belt and Road Initiative. GlobalVoices. Kättesaadav: <https://globalvoices.org/2021/08/23/kanal-istanbul-turkeys-middle-corridor-and-the-belt-and-road-initiative/> (12.05.2023)

Eidast, A. (2009). Inglise – Eesti meretranspordi komertsterminite leksikon. Tallinn: Eesti Mereakadeemia

Euroopa Liit karmistas Venemaa-vastaseid sanktsioone (2023). Välisministeerium. <https://www.vm.ee/uudised/euroopa-liit-karmistas-venemaa-vastaseid-sanktsioone> (12.04.2023)

Evolution of Containerships (2017). The Geography of Transport Systems. Kättesaadav: <https://transportgeography.org/contents/chapter5/maritime-transportation/evolution-containerships-classes/> (07.05.2023)

Georgian ports handled 12.8% more cargo and 18.9% more containers in 2022 (2023). Portseurope. Kättesaadav: <https://www.portseurope.com/georgian-ports-handled-12-8-more-cargo-and-18-9-more-containers-in-2022/> (20.04.2023)

Google maps (2023). Google maps. Kättesaadav: <https://www.google.com/maps/@46.6569122,26.9439752,4.38z> (29.04.2023)

Thompson, B. (2020). Incoterms® 2020 Explained – The Complete Guide. IncoDocs. Kättesaadav: <https://incodocs.com/blog/incoterms-2020-explained-the-complete-guide/> (05.05.2023)

Intermodaalne vs multimodaalne: mis on erinevus? (2023). Vervo uudised. Kättesaadav: <https://vervo.eu/ee/uudised/vervo-uudised/intermodaalne-vs-multimodaalne-mis-on-erinevus> (06.05.2023)

Kiisler, A. (2011). Logistika ja tarneahela juhtimine. TTÜ kirjastus

Loodla, R. (2003). Lastikäsitlus. Tallinn: Eesti Mereakadeemia

Turp – Balazs, C. (2022). Looming Silk Road bottlenecks will need major investment. Emerging Europe. Kättesaadav: <https://emerging-europe.com/news/looming-silk-road-bottlenecks-will-need-major-investments/> (05.05.2023)

Maersk launches a revamped Middle Corridor rail service (2022). MAERSK. Kättesaadav: <https://www.maersk.com/news/articles/2022/05/16/maersk-launches-a-revamped-middle-corridor-rail-service> (12.03.2023)

Manaadiar, H. (2021). What is the difference between a shipper owned container and a carrier owned container ?? Shipping and Freight Resource. Kättesaadav: <https://www.shippingandfreightresource.com/difference-between-a-shipper-owned-container-and-carrier-owned-container/> (13.03.2023)

Middle Corridor, Trans – Caspian International Transport Route (2023). Trans – Caspian International Transport Route. Kättesaadav: <https://middlecorridor.com/en/route> (12.04.2023)

Middle Corridor unable to absorb northern volumes, opportunities still there (2022). Eurasian Rail Alliance Index. Kättesaadav: <https://index1520.com/en/news/transkaspiski-transportny-marshrut-ne-v-sostoyanii-prinyat-obemy-s-severnogo-koridora-khotya-vozm/> (29.04.2023)

Mis asi on MSDS? (2023). ETS Logistika. Kättesaadav: <https://etslogistika.ee/uudised/368-mis-asi-on-msds/> (08.04.2023)

Operail продал очередную партию вагонов (2023). Operail. Kättesaadav: <https://operail.com/ru/%d0%bf%d1%80%d0%b5%d1%81%d1%81-%d1%80%d0%b5%d0%bb%d0%b8%d0%b7%d1%8b/operail-muus-jarjekordse-partii-vaguneid/> (28.04.2023)

Operational Impact of Earthquake in Turkey and Syria (2023). MAERSK. Kättesaadav: <https://www.maersk.com/news/articles/2023/02/06/operational-impact-of-earthquake-in-turkey> (12.04.2023)

Packing list (2021). ShipHub. Kättesaadav: <https://www.shiphub.co/packing-list/> (09.04.2023)

Toobin, A. (2016). Panama Canal Prepares for First Mega Containerships After Panamax Widening. Inverse. Kättesaadav: <https://www.inverse.com/science/microbes-cold-plastic-recycling> (12.05.2023)

Forth, L. (2020). Pipeline transport. Special Piping Materials. Kättesaadav: <https://specialpipingmaterials.com/pipeline-transport/> (05.05.2023)

Pott, T ja Tooming, M. (2023). Operaili asemel veab kaupu Venemaale Läti firma, plaane peab ka Go Rail. ERR. Kättesaadav: <https://www.err.ee/1608846568/operaili-ase-mer-veab-kaupu-venemaale-lati-firma-plaane-peab-ka-go-rail> (28.04.2023)

Progress update on the operational capacity of the Trans – Caspian and Almaty – Istanbul Corridors (2022). United Nations, Economic and Social Council. Kättesaadav: <https://unece.org/sites/default/files/2022-08/ECE-TRANS-WP5-2022-01e.pdf> (09.05.2023)

Päritolusertifikaadid (2023). Eesti kaubandus – tööstuskoda. Kättesaadav: <https://www.koda.ee/et/teenused/paritolusertifikaadid> (09.04.2023)

Rastogi, C and Arvis, J – F. (2014). Eurasian Connection :Supply-Chain Efficiency along the Modern Silk Route through Central Asia. Kättesaadav: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/tuee/reader.action?docID=1732174> (29.04.2023)

Searoutes (2023). App Sea routes. Kättesaadav: <https://app.searoutes.com/routing> (19.04.2023)

Short sea shipping: a statistical analysis of influencing factors on SSS in European countries (2018). Journal of Shipping and Trade. Kättesaadav: <https://jshippingandtrade.springeropen.com/articles/10.1186/s41072-018-0032-3> (20.04.2023)

Summour, S (2019). What does a freight forwarder do?. Logitudeworld. Kättesaadav: <https://logitudeworld.com/what-does-a-freight-forwarder-do> (14.03.2023)

- Suursoo, J. (2010). Transpordisüsteemide logistika ja ekspedeerimine. Tallinn: Tallinna Tehnikakõrgkool
- Tulvi, A. (2021). Kaubavedu. Tallinn: Seilecs OÜ
- Tulvi, A. (2021). Transport ja transporditehnoloogiad. Tallinn: Seilecs OÜ
- Tulvi, A. (2021). Transpordisõnastik. Tallinn: Seilecs OÜ
- Turkey and Syria battle impact of 7.8 magnitude earthquake (2023). International Railway Journal. Kättesaadav: <https://www.railjournal.com/infrastructure/turkey-and-syria-battle-impact-of-7-8-magnitude-earthquake/> (12.04.2023)
- Turkmenistan port open new China – Europe rail corridor (2017). Journal of Commerce. Kättesaadav: https://www.joc.com/article/turkmenistan-port-opens-new-china-europe-rail-corridor_20171130.html (18.05.2023)
- Vaarmann, T. (2023). Mis on tarnetingimused (Incoterms) aastal 2023?. Cagosun. Kättesaadav: <https://www.cagosun.com/et/blog/tarnetingimused-incoterms> (15.03.2023)
- Veokite ja haagiste tüübid ning nende mahutavused (2023). ETS Logistika. Kättesaadav: <https://etslogistika.ee/teadmiseks/veokite-ja-haagiste-mahutavus/> (16.03.2023)
- What is a Consignment Note (2023). Freightcourse. Kättesaadav: <https://www.freightcourse.com/what-is-a-consignment-note/> (10.04.2023)
- What is Combined Transport: Benefits and Risks in Logistics (2023). Rouvia. Kättesaadav: <https://rouvia.com/blog/combined-transport> (16.03.2023)
- Аналитический обзор: В Транскаспийском международном транспортном коридоре Китай играет важную, доминирующую роль (2016). Russian news. Kättesaadav: http://russian.news.cn/2016-05/24/c_135382450.htm (20.04.2023)
- Бора (2023). География. Kättesaadav: <http://geografya.ru/atmosfera/vetry/bora.html> (12.04.2023)
- В Черном море разразился 5-балльный шторм: ураган обрушился на Грузию (2023). Unian. Kättesaadav: <https://www.unian.net/pogoda/news/v-chernom-more-razrazilsya-5-ballnyy-shtorm-uragan-obrushilsya-na-gruziyu-video-12197562.html> (12.04.2023)
- ЖД вагоны грузовые (2018). Reartek. Kättesaadav: <https://www.reartek.com/zhd-vagony-gruzovie/> (10.03.2023)
- Инвойс как неотъемлемая часть внешнеэкономической деятельности. Виды инвойсов и особенности их оформления (2023). ИнстаДок. Kättesaadav: <https://instaco.com.ua/ru/news/invoys-kak-neotemlemaya-chast-vneshneekonomicheskoy-deyatelnosti-vidy-invoysov-i-osobennosti-ih-oformleniya-shablony-invoysov-raznyh-vidov> (09.04.2023)

Инкотермс 2020 / Incoterms 2020 - значение термина (2023). Alta. Kättesaadav: https://www.alta.ru/information/glossarium/%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BC%D1%81_2020_incoterms_2020/ (14.03.2023)

Казахстан, Азербайджан, Грузия и Турция договорились о продолжении развития Транскаспийского маршрута (2023). Каспийский вестник. Kättesaadav: <http://casp-geo.ru/kazahstan-azerbajdzhan-gruziya-i-turtsiya-dogovorilis-o-prodolzhenii-razvitiya-transkaspijskogo-marshruta/> (29.04.2023)

Каковы перспективы транскаспийского коридора (2021). Капитал центр деловой информации. Kättesaadav: <https://kapital.kz/economic/97844/kakovy-perspektivy-transkaspiskogo-koridora.html> (30.04.2023)

Классификация размеров грузовых судов (2011). Maritime – zone. Kättesaadav: <https://maritime-zone.com/news/view/klassifikaciya-sudov-po-razmeru> (04.05.2023)

Конвенция о правовом статусе Каспийского моря готова? (2018). Каспийский вестник. Kättesaadav: <http://casp-geo.ru/konventsija-o-pravovom-statuse-kaspijs/> (05.05.2023)

Контейнеры для международной перевозки грузов: что собой представляют и какими бывают (2023). Postavkiptom. Kättesaadav: <https://postavkiptom.by/news/kontejnery-dlya-mezhdunarodnoj-perevozki-gruzov-chto-soboj-predstavlyayut-i-kakimi-byvayut/> (17.03.2023)

Лимонов, Э. (2006). Внешнеторговые операции морского транспорта и мультимодальные перевозки. Санкт – Петербург: ООО Модуль

Логистический словарь терминов (2023). Container – world. Kättesaadav: <https://www.container-world.ru/1st-f.php> (28.04.2023)

Маршруты (2023). Полюс. Kättesaadav: <https://ltr32.su/> (08.03.2023)

Международные автомобильные перевозки грузов и товаров (2023). Ucsol. Kättesaadav: <https://ucsol.ru/gruzoperevozki/mezhdunarodnye-avtomobilnye-perevozki> (15.03.2023)

Морская накладная Sea waybill (2023). Anvay. Kättesaadav: https://anvay.ru/sea_waybill (11.04.2023)

На Рикотском перевале существует серьезная угроза оползней – департамент автодорог (2023). Newsgeorgia. Kättesaadav: <https://www.newsgeorgia.ge/na-rikotskom-perevale-sushhestvuet-sereznaia-ugroza-opolznej-departament-avtodorog/> (12.04.2023)

Обзор морских судов (2018). Reartek. Kättesaadav: <https://www.reartek.com/vidy-morskih-sudov/> (21.04.2023)

Один пояс – один путь (2023). Центр компетенции по взаимодействию с международными организациями. Kättesaadav: <https://globalcentre.hse.ru/OBOR> (01.05.2023)

Олещенко, Е и Горев, А. (2005). Основы грузоведения. Москва: Академия

Особенности и преимущества авиаперевозок различных типов грузов (2023).

Транспортная компания ЖелДорЭкспедиция. Kättesaadav:

<https://www.jde.ru/article/osobennosti-i-preimushchestva-aviaperevozok-razlichnyh-tipov-gruzov.html#:~:text=%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%B7%D0%BA%D0%B0%20%D0%B3%D1%80%D1%83%D0%B7%D0%BE%D0%B2%20%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%BC%20%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%D0%BE%D0%BC%20%E2%80%94%D1%81%D0%B0%D0%BC%D1%8B%D0%B9,%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%20%D0%BD%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%B5%D1%82%D1%81%D1%8F%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%8F%D0%B3%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0%D0%BC%20%D0%BC%D0%BE%D1%88%D0%B5%D0%BD%D0%B%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2.> (05.05.2023)

От шторма к спокойному плаванию: преимущества и недостатки морских перевозок

(2018). Thermoking. Kättesaadav: <https://europe.thermoking.com/ru/%D0%BE%D1%82-%D1%88%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0-%D0%BA-%D1%81%D0%BF%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%B9%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D1%83-%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8E-%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B8%D0%BC>

(07.03.2023)

Преимущества и недостатки автомобильных грузоперевозок (2023). Trans.ru. Kättesaadav:

<https://trans.ru/education/spravochnik-logista/preimushchestva-i-nedostatki-avtomobilnyh-gruzoperevozok> (16.03.2023)

Проблемы ультрабольших контейнеровозов (2017). Морские вести России. Kättesaadav:

<http://www.morvesti.ru/analitika/1689/64693/> (04.05.2023)

Россия и Азербайджан развивают сотрудничество по проекту Баку – Тбилиси – Карс

(2020). Каспийский вестник. Kättesaadav: <http://casp-geo.ru/rossiya-i-azerbajdzhan-razvivayut-sotrudnichestvo-po-proektu-baku-tbilisi-kars/>

(18.04.2023)

Расстояния (2023). Rail wagon location. Kättesaadav: <https://www.railwagonlocation.com/>

(17.04.2023)

Сложилось пополам, спасают людей: прямо сейчас под Новороссийском тонет сухогруз

(2023). Блокнот – Новороссийск. Kättesaadav: <https://bloknot-novorossiysk.ru/news/slozhilopopolam-spasayut-lyudey-priamo-seychas-po>

(15.03.2023)

Страны Члены ТРАСЕКА (2023). TRACECA. Kättesaadav: <http://www.traceca-org.org/ru/strany/>

(18.03.2023)

Структурная реформа железных дорог: история успеха или провала? (2021). ICM group.

Kättesaadav: <https://icmrus.com/news/strukturnaya-reforma-jeleznyh-dorog%3A-istoriya-uspeha-ili-provala%3F/>

(10.03.2023)

Типы подвижного состава (2018). Mastercargo. Kättesaadav:
http://www.mastercargo.lv/ru/articles/475-tipu_podvizhnogo_sostava/ (10.03.2023)

Транскаспийский международный транспортный коридор (2023). Экономика и менеджмент инновационных технологий. Kättesaadav:
<https://ekonomika.snauka.ru/2018/10/16204> (02.05.2023)

Узбекистан отправил первый контейнерный поезд через Каспий (2022). Газета. Kättesaadav: <https://www.gazeta.uz/ru/2022/12/19/tmtm/> (29.04.2023)

Чем море отличается от озера? Какая разница между этими водоемами? (2021). Природа Мира. Kättesaadav: <https://natworld.info/nauki-o-prirode/chem-more-otlichaetsya-ot-ozera-kakaya-raznicza-mezhdu-etimi-vodoemami> (05.05.2023)

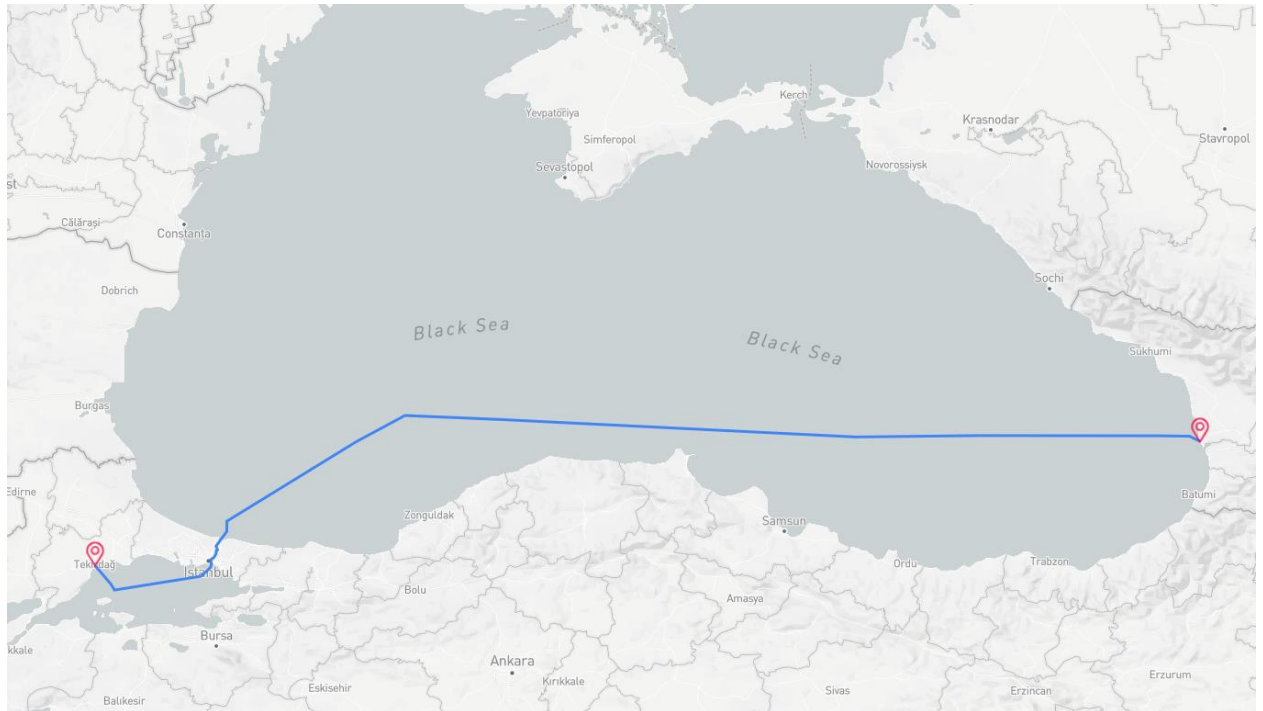
Источник: <https://natworld.info/nauki-o-prirode/chem-more-otlichaetsya-ot-ozera-kakaya-raznicza-mezhdu-etimi-vodoemami>

Что такое Великий шёлковый путь? (2015). MyDiscoveries. Kättesaadav:
<https://mydiscoveries.ru/chto-takoe-velikiy-shelkovyiy-put> (07.05.2023)

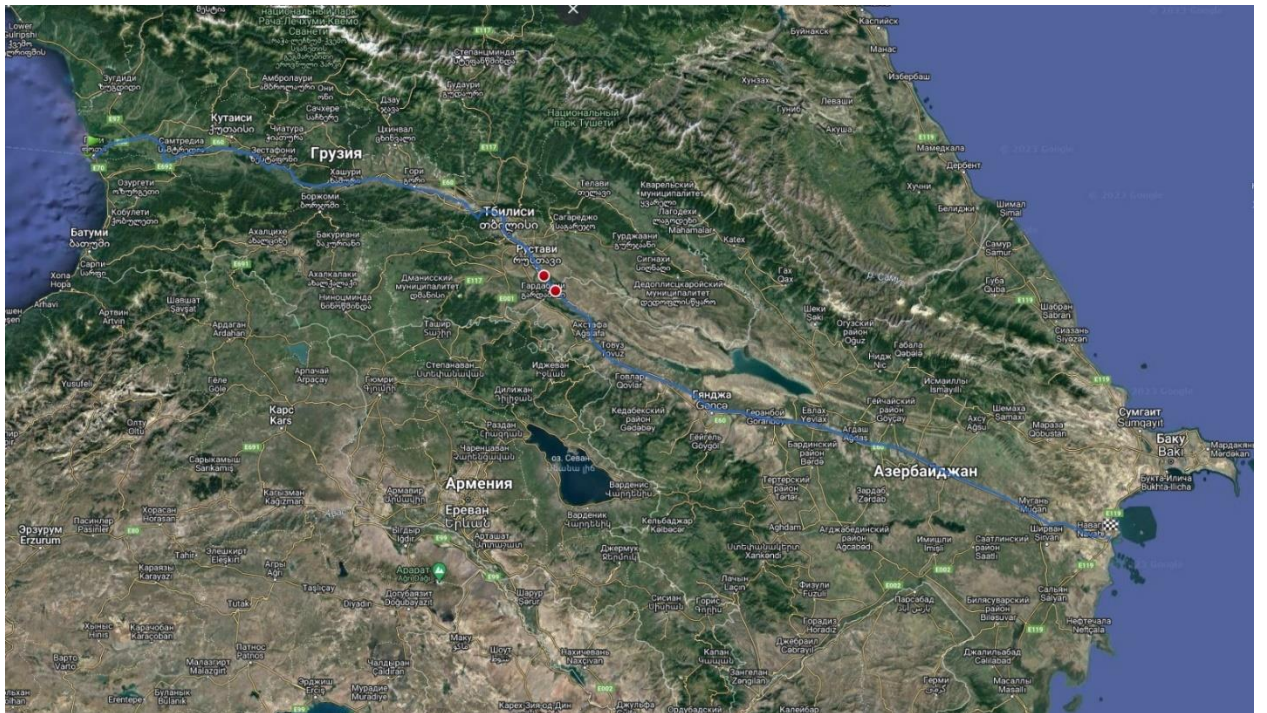
Экономика центральной Азии (2023). BRIF Research Group. Kättesaadav:
<https://www.brif.kz/blog/?p=3338#:~:text=%D0%94%D0%BB%D1%8F%20%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9%20%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B8%20%D1%80%D0%B5%D0%B3%D0%B8%D0%BE%D0%BD%20%D0%A6%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B9,%D1%81%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B0%20%D1%82%D0%B0%D0%BA%D0%B6%D0%B5%20%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D0%B5%D1%82%20%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9%20%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82.>
(09.05.2023)

რა ხდება რიკოთის უღელტეხილზე, სადაც ქვათაცვენის გამო მოძრაობა ისევ შეიზღუდა - ვრცელდება მიწის ჩამოშლის ამსახველი კადრები (ფოტოები, ვიდეო) (2023). Ambebi. Kättesaadav: <https://www.ambebi.ge/article/292029-ra-xdeba-rikotis-ugeltexilze-sadac-kvatacvenis-ga/> (17.04.2023)

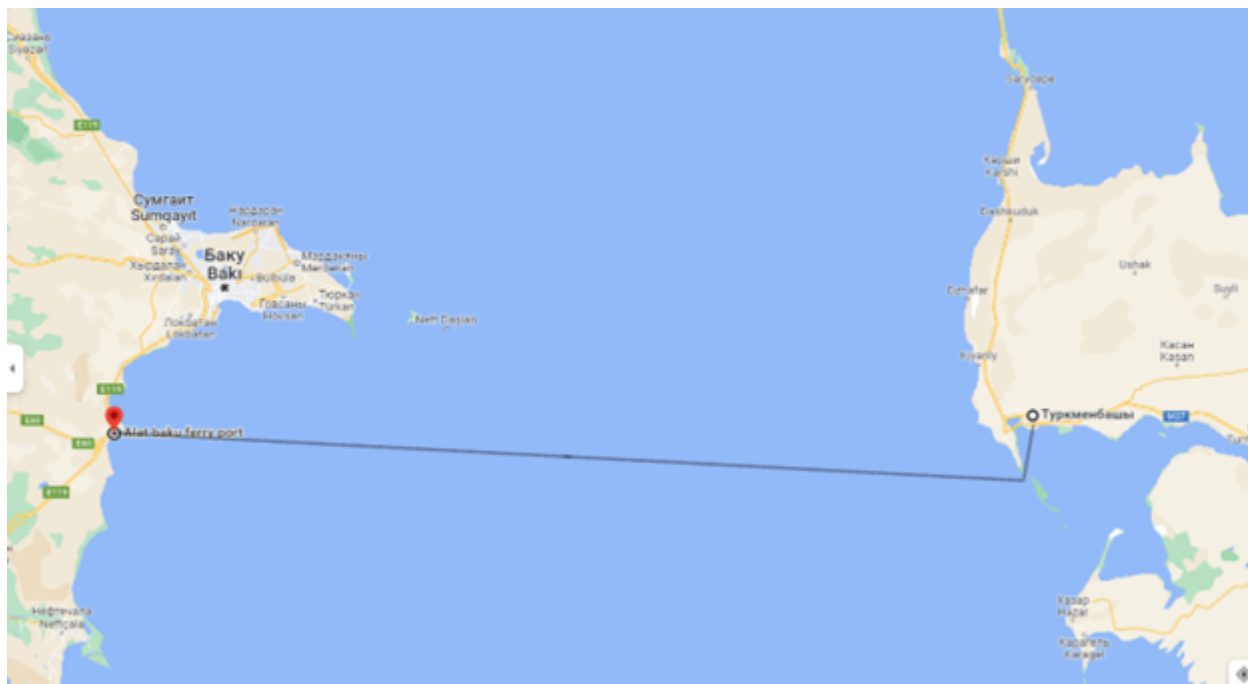
Lisa 1. Konteinerlaeva teekond Mustal merel Tekirdag sadamast Poti sadamasse



Lisa 2. Raudteetranspordi teekond Poti sadamast Alät sadamasse



Lisa 3. Konteinerlaeva teekond Alät sadamast – Turkmenbашy sadamasse



Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks¹

Mina, Lauri Tulin:

1. Annan Tallinna Tehnikaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose Trans – Kaspia koridori eelised ja puudused Kesk – Euroopa ja Kesk – Aasia vahelistel konteinervedudel ekspedeerimisfirma SILVIROM OÜ näitel“, mille juhendaja on Lektor Ain Kiisler:

1.1 reprodutseerimiseks lõputöö säilitamise ja elektroonse avaldamise eesmärgil, sh Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu digikogusse lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2 üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tallinna Tehnikaülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu digikogu kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. Olen teadlik, et käesoleva lihtlitsentsi punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest ning muudest õigusaktidest tulenevaid õigusi.

/kuupäev/

¹ Lihtlitsents ei kehti juurdepääsupiirangu kehtivuse ajal vastavalt üliõpilase taotlusele lõputööle juurdepääsupiirangu kehtestamiseks, mis on allkirjastatud teaduskonna dekaani poolt, välja arvatud ülikooli õigus lõputööd reprodutseerida üksnes säilitamise eesmärgil. Kui lõputöö on loonud kaks või enam isikut oma ühise loomingulise tegevusega ning lõputöö kaas- või ühisautor(id) ei ole andnud lõputööd kaitsvale üliõpilasele kindlaksmääratud tähtjaks nõusolekut lõputöö reprodutseerimiseks ja avalikustamiseks vastavalt lihtlitsentsi punktidele 1.1. ja 1.2, siis lihtlitsents nimetatud tähtaja jooksul ei kehti.