

Vysoká škola logistiky o.p.s.

Efektivnost kontejnerové dopravy

(Diplomová práce)

Přerov 2022

Bc. Viktor Kletnev



**Vysoká škola
logistiky**
o.p.s.

Zadání diplomové práce

student **Bc. Viktor Kletnev**
studijní program Logistika

Vedoucí Katedry magisterského studia Vám ve smyslu čl. 22 Studijního a zkušebního řádu Vysoké školy logistiky o.p.s. pro studium v navazujícím magisterském studijním programu určuje tuto diplomovou práci:

Název tématu: **Efektivnost kontejnerové dopravy**

Cíl práce:

Navrhnout zlepšení úrovně kontejnerové dopravy ve vybrané oblasti dopravy.

Zásady pro vypracování:

Využijte teoretických východisek oboru logistika. Čerpejte z literatury doporučené vedoucím práce a při zpracování práce postupujte v souladu s pokyny VŠLG a doporučeními vedoucího práce. Části práce využívající nevěřejné informace uveďte v samostatné příloze.

Diplomovou práci zpracujte v těchto bodech:

Úvod

1. Teoretická východiska kontejnerové dopravy, její přednosti a nevýhody
2. Současný stav využití kontejnerové dopravy v konkrétním přepravním systému
3. Návrh na zlepšení efektivnosti kontejnerové dopravy
4. Určení podmínek pro zavedení navrženého systému

Závěr

Rozsah práce: 55 – 70 normostran textu

Seznam odborné literatury:

GROS, Ivan a kol. Velká kniha logistiky. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2016. ISBN 978-80-7080-952-5.

NOVÁK, Jaroslav a kol. Kombinovaná přeprava. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2015. ISBN 978-80-7395-948-7.

PERNICA, Petr. Logistika (Supply chain management) pro 21. století. Praha: Radix, 2005. ISBN 80-86031-59-4.

Vedoucí diplomové práce:

prof. Ing. Ivan Gros, CSc.

Datum zadání diplomové práce:

31. 10. 2021

Datum odevzdání diplomové práce:

12. 5. 2022

Přerov 31. 10. 2021


Ing. Blanka Kalupová, Ph.D.
vedoucí katedry


prof. Ing. Václav Cempírek, Ph.D.
rektor

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a že jsem ji vypracoval samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná a že jsem v práci neporušil autorská práva ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb.; o autorském právu, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších předpisů.

Prohlašuji, že jsem byl také seznámen s tím, že se na mou diplomovou práci plně vztahuje zákon č. 121/2000Sb., o právu autorském, právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 60 – školní dílo. Beru na vědomí, že Vysoká škola logistiky o.p.s. nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro pedagogické, vědecké a prezentační účely školy. Užiji-li svou diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat předtím o této skutečnosti prorektora pro vzdělávání Vysoké školy logistiky o.p.s.

Prohlašuji, že jsem byl poučen o tom, že diplomová práce je veřejná ve smyslu zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 47b. Taktéž dávám souhlas Vysoké škole logistiky o.p.s. ke zpřístupnění mnou zpracované diplomové práce v její tištěné i elektronické verzi. Souhlasím s případným použitím této práce Vysokou školou logistiky o.p.s. pro pedagogické, vědecké a prezentační účely.

Prohlašuji, že odevzdaná tištěná verze diplomové práce, elektronická verze na odevzdaném optickém médiu a verze nahraná do informačního systému jsou totožné.

V Přerově, dne 12. 05. 2022



.....
podpis

Poděkování

Děkuji prof. Ing. Ivanu Grosovi, CSc. za odborné vedení diplomové práce, poskytování rad a informačních podkladů.

Anotace

Diplomová práce je zaměřena na kontejnerovou dopravu. Diplomová práce se zabývá návrhem dalšího zlepšení úrovně kontejnerové dopravy v Rusku. V diplomové práci je použita metoda SWOT analýzy pro návrhy řešení zlepšení efektivnosti kontejnerové dopravy v Rusku.

Klíčová slova

Doprava, kontejnery, kontejnerizace, námořní přeprava, digitalizace

Annotation

The diploma thesis is focused on container transport. The diploma thesis deals with a proposal to further improve the level of container transport in Russia. The diploma thesis uses the method of SWOT analysis for proposals for solutions to improve the efficiency of container transport in Russia.

Keywords

Transport, containers, containerization, shipping, digitalization

Obsah

Úvod.....	8
1 Teoretická východiska kontejnerové dopravy, její přednosti a nevýhody.....	9
1.1 Pojem kontejner a jeho typy.....	9
1.2 Označení kontejnerů.....	18
1.3 Výhody a nevýhody kontejnerové dopravy	22
2 Současný stav využití kontejnerové dopravy v konkrétním přepravním systému..	24
2.1 Námořní přeprava.....	24
2.2 Infrastruktura a technická podpora pro námořní kontejnerovou přepravu.....	35
2.3 Incoterms pro námořní a vnitrozemskou vodní přepravu	39
2.4 Právní úprava mezinárodní námořní přepravy	41
2.5 Dokumenty pro námořní přepravu	44
2.6 Výhody a nevýhody námořní přepravy.....	49
3 Návrh na zlepšení efektivnosti kontejnerové dopravy.....	51
3.1 Současný stav kontejnerové dopravy v Rusku.....	51
3.2 Problémy současné situace a návrhy řešení	55
4 Určení podmínek pro zavedení navrženého systému	57
4.1 Porovnání úrovně digitalizace kontejnerové dopravy Rusko a svět	57
4.2 Digitalizace systému kontejnerové dopravy	59
4.3 Navržení digitálních řešení a určení podmínek pro zavedení	61
Závěr.....	70
Seznam zdrojů.....	71
Seznam grafických objektů.....	74
Seznam zkratk.....	76

Úvod

Kontejnerová doprava je dnes jeden z efektivních způsobů, jak zajistit, aby přeprava zboží byla co nejvíce chráněna před nepříznivým prostředím. Kontejnerová doprava přispívá k neustálému zlepšování logistického systému a vytváří podmínky pro snižování manipulačních nákladů, vysoké využití přepravních prostředků a přispívá k vysoké kvalitě celého systému.

Kontejnerová doprava je moderním, nejekonomičtějším typem nákladní přepravy využívaným ve vnitrostátních i mezinárodních komunikacích. V současné době je kontejnerová doprava nejperspektivnějším a nejrychleji rostoucím způsobem přepravy zboží.

Relevance zvoleného tématu spočívá v tom, že globalizace světové ekonomiky a růst mezinárodního obchodu přispívají k rozvoji světové kontejnerové dopravy. A pro zjednodušení a zlevnění světového obchodu je nutné zlepšit úroveň kontejnerové dopravy.

Hlavním cílem práce je návrh dalšího zlepšení úrovně kontejnerové dopravy ve vybrané oblasti dopravy.

V teoretické části práce, budou popsána teoretická východiska kontejnerové dopravy, její přednosti a nevýhody. Poté bude popsán současný stav využití kontejnerové dopravy v konkrétním přepravním systému.

V praktické části práce, bude vyhodnocen současný stav kontejnerové dopravy v Rusku. Dále bude provedena analýza současného stavu a bude navržena implementace digitálních řešení pro zlepšení úrovně kontejnerové dopravy.

1 Teoretická východiska kontejnerové dopravy, její přednosti a nevýhody

Kontejnerová doprava je jedním z nejběžnějších, nejspolehlivějších a nejekonomičtějších způsobů přepravy zboží ve velkém množství. Umožňuje dodání zboží bez mezi překládky od výrobce ke spotřebiteli, čímž zkracuje čas a další náklady na operace nakládky a vykládky. Přeprava zboží pomocí kontejnerů je důležitá při přepravě na velké vzdálenosti, zejména pokud to vyžaduje použití několika druhů dopravy. Zboží je do kontejneru naloženo jednorázově a vykládáno až ve skladu kupujícího.

1.1 Pojem kontejner a jeho typy

„Kontejnery jsou přepravní prostředky, tvořící zcela uzavřený prostor, určené k přemísťování materiálu. Mají trvale technické charakteristiky a dostatečné pevnosti pro opakované používání a takovou konstrukci, která umožňuje přepravu jedním nebo několika druhy dopravy bez překládky. Kontejnery jsou upraveny pro pohotovou manipulaci, většinou mechanizovanou nebo automatizovanou“. [1, s. 869]

Všechny kontejnery mají také speciální mechanismy, které zajišťují pohodlné nakládání, vykládání a překládání z jednoho způsobu přepravy na druhý. Kontejnery mají různé tvary a jsou vyrobeny z různých materiálů, což umožňuje dodání zboží jakéhokoli druhu. Například pro přepravu hromadného nákladu byly vytvořeny specializované kontejnery vybavené systémem horních a dolních poklopů pro urychlení nakládky a vykládky, což eliminuje potřebu fyzické síly. [1]

Konstrukční vlastnosti a rozměry kontejnerů závisí také na rozměrech a nosnosti vozidla. Podle účelu se kontejnery dělí na univerzální a specializované. První se používají pro přepravu obecných nákladů, které nevyžadují specifické podmínky pro přepravu, skladování, jakož i zvláštní požadavky na operace nakládky a vykládky. Specializované kontejnery jsou určeny pro zboží, které vyžaduje zvláštní podmínky při přepravě, např.: kapalné, plynné, volně ložené, rychle se kazící atd. [1].

Kontejnery ve tvaru hranolu normalizovaných rozměrů výrazně zvyšuje efektivnost dopravy a jsou jedné ze základních manipulačních jednotek používaných v dopravě. [3]

Níže jsou uvedeny hlavní typy kontejnerů a jejich vlastnosti:

- Standardní přepravní kontejner (Dry Van).
- Nákladní chladicí kontejner (Reefer).
- Nákladní kontejner s otevřeným stropem (Open Top).
- Kontejner s bočnicemi (Flat Rack).
- Plošinový kontejner bez čel (Platform).
- Kontejner pro sypký suchý materiál (Bulk).
- Nádržkové kontejnery (Tank). [2]

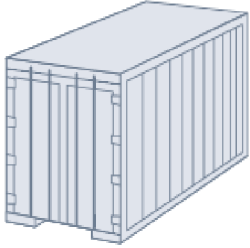
Standardní přepravní kontejner (Dry Van)

Nejčastěji používaný typ kontejneru. Zboží zasílané těmito kontejnery nevyžaduje zvláštní podmínky přepravy. Standardní přepravní kontejnery jsou obdélníkového tvaru, stěny jsou vyrobeny z vlnitého kovu a podlaha je vyrobena ze dřeva. Existují 4 typy standardních přepravních kontejnerů:

- 20' Dry Van.
- 40' Dry Van.
- 40' High Cube Dry Van.
- 45' High Cube Dry Van. [2]

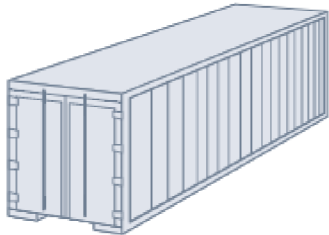
Charakteristiky každého kontejneru jsou uvedeny níže (viz tab. 1.1. – 1.4.):

Tab. 1.1. Charakteristika 20' Dry Van kontejnerů

Parametry	20' Dry Van	20' STANDARD
Objem, m ³	33	
Hmotnost nákladu, t	28-29	
Vlastní hmotnost, t	2 – 2,3	
Rozměry dveří (š/v), m	2,34/2,3	
Vnitřní rozměry (d/š/v), m	5,9/2,35/2,39	

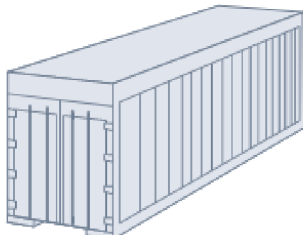
Zdroj: vlastní zpracování dle [3].

Tab. 1.2. Charakteristika 40' Dry Van kontejnerů

Parametry	40' Dry Van	40' STANDARD 
Objem, m ³	67	
Hmotnost nákladu, t	26-27	
Vlastní hmotnost, t	3,7 – 3,8	
Rozměry dveří (š/v), m	2,34/2,3	
Vnitřní rozměry (d/š/v), m	12/2,35/2,39	

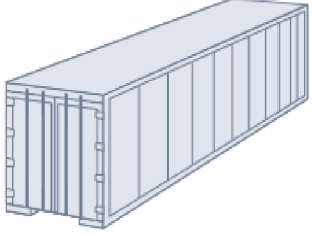
Zdroj: vlastní zpracování dle [3].

Tab. 1.3. Charakteristika 40' High Cube Dry Van kontejnerů

Parametry	40' High Cube Dry Van	40' HIGH-CUBE 
Objem, m ³	76	
Hmotnost nákladu, t	26-27	
Vlastní hmotnost, t	4	
Rozměry dveří (š/v), m	2,34/2,6	
Vnitřní rozměry (d/š/v), m	12/2,35/2,7	

Zdroj: vlastní zpracování dle [3].

Tab. 1.4. Charakteristika 45' High Cube Dry Van kontejnerů

Parametry	45' High Cube Dry Van	45' HIGH-CUBE 
Objem, m ³	86	
Hmotnost nákladu, t	27-28	
Vlastní hmotnost, t	4,8 – 4,9	
Rozměry dveří (š/v), m	2,34/2,6	
Vnitřní rozměry (d/š/v), m	13,6/2,35/2,7	

Zdroj: vlastní zpracování dle [3].

Nákladní chladicí kontejner (Reefer)

Náklad přepravovaný v takových kontejnerech vyžaduje dodržování teplotního režimu a vlhkosti vzduchu. V zásadě se různé potravinářské výrobky, maso, ryby, ovoce, zelenina přepravují v chladících kontejnerech. Tyto kontejnery jsou vybaveny chladicími jednotkami a tepelně izolačními materiály, což umožňuje udržovat teplotu od -25 °C do +25 °C. Stěny a dveře kontejneru jsou opláštěny panely z polyuretanové pěny a podlahu tvoří hliníkový profil. [2]

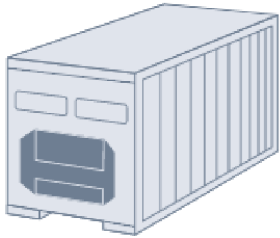
Pro provoz chladicí jednotky je nutné připojení k externímu zdroji napájení, který je umístěn na lodích, v přístavech a na nákladních automobilech. Bez připojení na elektřinu se kontejner chová jako izoterma, zabraňuje náhlým změnám teplot díky tepelně izolovaným stěnám.

Chladicí kontejnery se dělí na:

- 20' Reefer.
- 40' Reefer. [2]

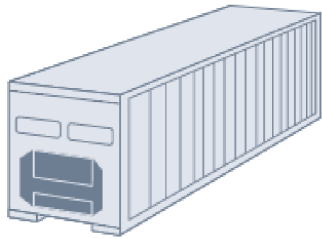
Charakteristiky chlazených kontejnerů jsou uvedeny níže (viz tab. 1.5.- 1.6.):

Tab. 1.5. Charakteristika 20' Reefer kontejnerů

Parametry	20' Reefer	20' REFRIGERATED 
Objem, m ³	26	
Hmotnost nákladu, t	21-22	
Vlastní hmotnost, t	2,5-2,6	
Rozměry dveří (š/v), m	2,3/2,1	
Vnitřní rozměry (d/š/v), m	5,7/2,3/2	

Zdroj: vlastní zpracování dle [3].

Tab. 1.6. Charakteristika 40' Reefer kontejnerů

Parametry	40' Reefer	40' REFRIGERATED 
Objem, m ³	60	
Hmotnost nákladu, t	26-27	
Vlastní hmotnost, t	3,8-3,9	
Rozměry dveří (š/v), m	2,3/2,2	
Vnitřní rozměry (d/š/v), m	11,9/2,29/2,2	

Zdroj: vlastní zpracování dle [3].

Nákladní kontejner s otevřeným stropem (Open Top)

Kontejner, který je svými vlastnostmi podobný standardnímu kontejneru, ale nemá pevnou střechu. Používá se v případech, kdy vzhledem k rozměrům lze nakládat / vykládat materiál pouze shora, nebo pokud rozměry nákladu přesahují kapacitu standardního kontejneru. Snímatelná střecha je pružný odnímatelný nebo posuvný kryt z plachty (výjimečně plastové). [2]

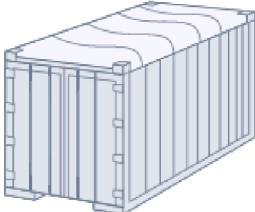
Takový kryt je podepřen skládacími nebo odnímatelnými střešními nosníky. Ve velmi vzácných případech se používá pevný kontejner s odnímatelným pevným víkem.

Kontejnery s otevřenou horní částí mohou mít odnímatelné nebo sklopné horní koncové příčníky nad koncovými dvířky. Existují pouze dva typy takových kontejnerů:

- 20' Open Top
- 40' Open Top. [2]

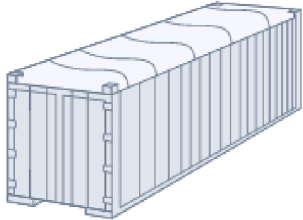
Charakteristiky kontejnerů jsou uvedeny níže (viz tab. 1.7.- 1.8.):

Tab. 1.7. Charakteristika 20' Open Top kontejnerů

Parametry	20' Open Top	20' OPEN TOP 
Objem, m ³	32	
Hmotnost nákladu, t	30-31	
Vlastní hmotnost, t	2,2 – 2,3	
Rozměry dveří (š/v), m	2,3/2,2	
Vnitřní rozměry (d/š/v), m	5,9/2,4/2,3	

Zdroj: vlastní zpracování dle [3].

Tab. 1.8. Charakteristika 40' Open Top kontejnerů

Parametry	40' Open Top	40' OPEN TOP 
Objem, m ³	65	
Hmotnost nákladu, t	26-27	
Vlastní hmotnost, t	3,8 – 3,9	
Rozměry dveří (š/v), m	2,35/2,3	
Vnitřní rozměry (d/š/v), m	12/2,3/2,3	

Zdroj: vlastní zpracování dle [3].

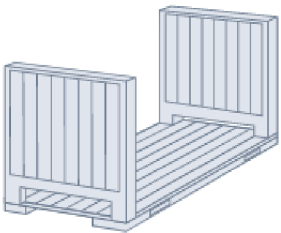
Kontejner s bočnicemi (Flat Rack)

Typ kontejneru používaný pro přepravu nadrozměrných a těžkých nákladů. Nemá střechu a boční stěny. Pro co nejpohodlnější operace nakládání a vykládání lze čelní stěny složit.

Klasifikace a vlastnosti kontejneru jsou uvedeny níže (viz tab. 1.9.- 1.10.):

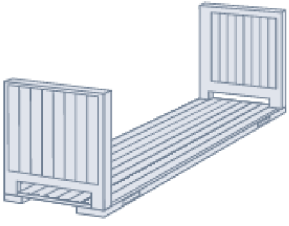
- 20' Flat Rack
- 40' Flat Rack. [2]

Tab. 1.9. Charakteristika 20' Flat Rack kontejnerů

Parametry	20' Flat Rack	20' FLATRACK 
Objem, m ³	0	
Hmotnost nákladu, t	21,5	
Vlastní hmotnost, t	2,5	
Vnitřní rozměry (d/š/v), m	5,7/2,3/2,3	

Zdroj: vlastní zpracování dle [2].

Tab. 1.10. Charakteristika 40' Flat Rack kontejnerů

Parametry	40' Flat Rack	40' FLATRACK 
Objem, m ³	0	
Hmotnost nákladu, t	41	
Vlastní hmotnost, t	4,2	
Vnitřní rozměry (d/š/v), m	12/2,3/2	

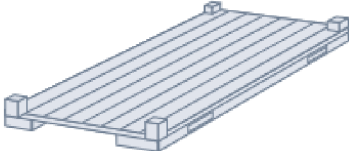
Zdroj: vlastní zpracování dle [2].

Plošinový kontejner bez čel (Platform)

Plošina určená pro přepravu nadrozměrných a velkotonážních nákladů, která nemá stěny. Tyto plošiny mají na rohových sloupcích a bočních kolejnicích stahovací kroužky pro zajištění a přesun nákladu. Na druhé straně jsou rozděleny do dvou typů a jsou charakterizovány níže (viz tab. 1.11.- 1.12.):

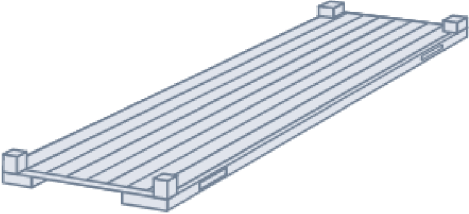
- 20' Platform
- 40' Platform. [2]

Tab. 1.11. Charakteristika 20' Platform kontejnerů

Parametry	20' Platform	20' PLATFORM
Hmotnost nákladu, t	28	
Vlastní hmotnost, t	2,5 – 2,6	
Vnitřní rozměry (d/š/v), m	6/2,5/0,4	

Zdroj: vlastní zpracování dle [2].

Tab. 1.12. Charakteristika 40' Platform kontejnerů

Parametry	40' Platform	40' PLATFORM
Hmotnost nákladu, t	40	
Vlastní hmotnost, t	5,7	
Vnitřní rozměry (d/š/v), m	12,2/2,3/0,65	

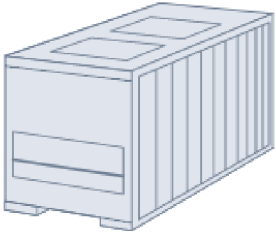
Zdroj: vlastní zpracování dle [2].

Kontejner pro sypký suchý materiál (Bulk)

Používá se pro přepravu hromadného nákladu (obvykle obilí) bez nutnosti dalšího balení. Charakteristickým rysem je přítomnost tří nakládacích poklopů na střeše a vykládacích poklopů (na bočních stěnách nebo dveřích). Je zcela uzavřený a vodotěsný.

Kontejner má pevnou střechu, boční a čelní stěny. Existuje pouze jeden typ takového kontejneru - 20' Bulk uveden níže (viz tab. 1.13.). [2]

Tab. 1.13. Charakteristika 20' Bulk kontejnerů

Parametry	20' Bulk	<p>20' BULK</p> 
Objem, m ³	32	
Hmotnost nákladu, t	21 – 22	
Vlastní hmotnost, t	2,4 – 2,5	
Rozměry dveří (š/v), m	2,4/2,3	
Vnitřní rozměry (d/š/v), m	6/2,4/2,3	

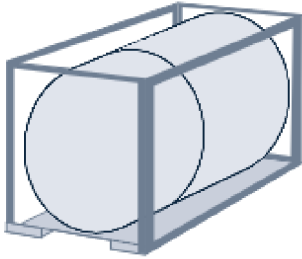
Zdroj: vlastní zpracování dle [3].

Nádržkové kontejnery (Tank)

Cisternový kontejner je určen pro přepravu kapalných hromadných nákladů (ropné produkty, zkapalněné plyny, chemické a potravinářské náklady) vodní, železniční a silniční dopravou. Dodávka se provádí „od dveří ke dveřím“. To přispívá k dosažení maximální bezpečnosti nákladu a jeho bezpečnosti, protože není potřeba mezipřetečení produktu při změně typu přepravy. Kontejner se skládá z kovového rámu a v něm zabudované nádrže. Tato forma umožňuje operace nakládání a vykládání jako u standardních kontejnerů. Rozměry se mohou lišit v závislosti na účelu nádrže.

Materiály používané pro výrobu kontejnerů jsou vždy neutrální, aby nedocházelo k nástupu chemických reakcí, ale také závisí na typu přepravovaného nákladu. Nádrže mohou být buď jeden kontejner, nebo více kontejnerů rozdělených do několika sekcí. V případě potřeby mohou být nádrže vybaveny dvojitými stěnami pro plnění izolačními látkami. Plnění se provádí přes poklopy umístěné v horní části nádrže. Vykládání probíhá dvěma způsoby: gravitací nebo čerpáním pod tlakem přes spodní ventil. Kontejner má tepelně izolační vrstvu a topný systém nezbytný pro vykládku při nízkých teplotách. Podrobné charakteristiky jsou uvedeny níže (viz tab. 1.14.). [2]

Tab. 1.14. Charakteristika 20' Tank kontejnerů

Parametry	20' Tank Container	20' TANK 
Objem, m ³	0	
Hmotnost nákladu, t	26	
Vlastní hmotnost, t	4,1	
Vnitřní rozměry (d/š/v), m	6/2,5/2,5	

Zdroj: vlastní zpracování dle [2].

1.2 Označení kontejnerů

Pro určení optimálního typu kontejneru a možnosti sledování aktuálního stavu nákladu byl vytvořen jednotný systém označování kontejnerů. Systém označování navrhla Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO) a jeho hlavní principy jsou promítnuty do normy ISO 6346:1995. [4]

Všechny námořní kontejnery mají své identifikační značky a kódy. Identifikační systém kontejneru se skládá z následujících položek:

a) identifikace kontejneru:

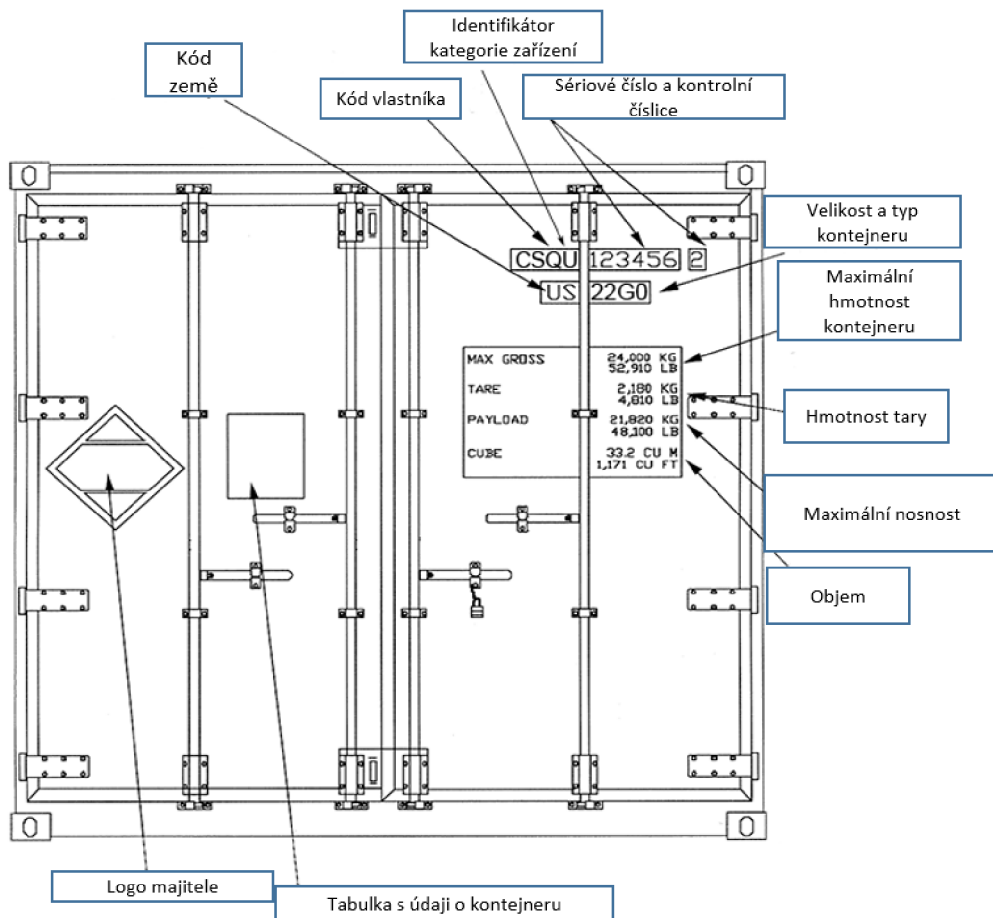
- 1) kód vlastníka,
- 2) identifikátor kategorie zařízení,
- 3) sériové číslo,
- 4) kontrolní číslice,

b) kód země,

c) velikost a typ kontejneru,

d) provozní označení. [2]

Umístění identifikačních symbolů kontejneru je znázorněno níže (viz obr. 1.1.):



Obr. 1.1. Umístění identifikačních symbolů kontejneru

Zdroj: vlastní zpracování dle [5].

Kód majitele se skládá ze tří velkých písmen latinské abecedy. Slouží k označení primárního vlastníka nebo provozovatele kontejneru. Každý kód je jedinečný a musí být registrován u Bureau International des Containers (BIC) v Paříži. [1]

Čtvrté písmeno v identifikátoru kontejneru označuje kategorii zařízení. Označuje se jedním ze tří písmen:

- U (pro všechny kontejnery).
- J (odnímatelné vybavení související s nákladními kontejnery).
- Z (tahače a podvozky).

Následujících šest arabských číslic označuje sériové číslo přiřazené každému vlastníkovi nebo provozovateli kontejneru. Kontrolní číslice slouží k ověření platnosti kódu vlastníka a sériového čísla kontejneru. [2]

Kód země je jediné označení, které je uváděno variabilně. Skládá se ze dvou velkých písmen latinské abecedy podle normy ISO 3166. Kód označuje stát a závislá území, nikoli národnost vlastníka nebo provozovatele kontejneru. [4]

Kód velikosti a typu kontejneru se skládá ze čtyř znaků. První znamená délku kontejneru a uvedeno níže (viz tab. 1.15.):

Tab. 1.15. Kód velikosti a typu kontejneru

Označení kontejneru	Stop	Palec	Cm
1	10		299,1
2	20		606,8
3	30		912,5
4	40		1219,2
A			715,0
B	24		731,5
C	24	6	743,0
D			745,0
E			782,0
F			810,0
G	41		1250,0
H	43		1310,6
K			1360,0
L	45		1371,6
M	48		1463,0
N	49		1493,5
P			1615,4

Zdroj: vlastní zpracování dle [2].

Druhý alfanumerický znak popisuje šířku a výšku kontejneru (viz tab. 1.16.):

Označení šířky a výšky kontejneru

Tab. 1.16. Kód velikosti a typu kontejneru

Označení			Výška		
Označení šířky, cm					
243,8	243,9 – 250,0	Více než 250,1	Stop	Palec	Cm
0			8		243,8
2	C	L	8	6	259,1
	D	M	9	4	274,3
5	E	N	9	6	289,5
6	F	P	Více než 9	6	Více než 289,5
8			4	3	129,5

Zdroj: vlastní zpracování dle [2].

Pokud výška kontejneru přesahuje 8 stop a 6 palců (2,6 m), je vyžadováno označení (viz obr. 1.2.). Znak se skládá z černých čísel na žlutém pozadí obklopených černým rámečkem.

Horní číslo znamená výšku kontejneru v metrech s přesností na desetinu. Spodní číslo udává nadmořskou výšku ve stopách a palcích s přesností na 1/4 stopy. Místo písmenného označení jsou použity symboly «'» a «''». Hodnoty by neměly být menší než skutečná výška

Velikost nápisu musí být alespoň 6 x 4,5 palce (155 x 115 mm). Tato značka musí být umístěna na pravé straně každé boční stěny ne více než 4 stopy (1,2 m) od střechy a do 2 stop (0,6 m) od pravého okraje pod identifikačním číslem kontejneru.

V závislosti na povaze nákladu a provozních podmínkách mohou být na kontejneru umístěny i jiné identifikační značky.



Obr. 1.2. Označení kontejnerů se zvýšenou výškou
Zdroj: [6].

1.3 Výhody a nevýhody kontejnerové dopravy

Mezi všemi druhy nákladní dopravy je nejoblíbenější kontejnerová doprava. Je to dáno tím, že jsou z řady důvodů nejprínosnější. Níže jsou uvedeny hlavní výhody kontejnerové přepravy. První a nejdůležitější výhodou jsou nízké náklady na dopravu na přepravovanou jednotku zboží. Je toho dosaženo velkým objemem přepravovaného nákladu v jednom kontejneru a absencí nutnosti překládky zboží při změně přepravy.

Kontejnery jsou jedním z nejspolehlivějších druhů přepravy nákladu. Chrání zboží před krádeží a poškozením. Náklad v kontejneru je upevněn speciálními spojovacími prvky, aby nemohlo dojít k jeho poškození, pokud kontejner není plně naložen. Také odolné materiály chrání náklad před povětrnostními vlivy a dalšími fyzikálními vlivy.

Existuje velké množství různých kontejnerů, které umožňují přepravovat náklad všech typů (univerzální, tekuté, volně ložené, vyžadující zachování určitých teplotních podmínek atd.). Standardizované rozměry pomáhají automatizovat procesy nakládání a vykládání bez využití dodatečné kapacity.

Přepřavou v kontejnerech také odpadá nutnost využívat sklady pro uskladnění nákladu, i když zboží vyžaduje speciální skladovací podmínky (udržení určité teploty apod.). Snadné operace nakládky a vykládky zkracují dobu dodání a také prostoje drahé dopravy.

Kontejnery jsou vybaveny kontrolním systémem, který umožňuje online sledovat polohu nákladu a rychle reagovat, pokud se se zbožím něco stane. Poslední výhodou je univerzálnost kontejnerů a možnost jejich použití na jakýkoli typ přepravy.

Jako každý aspekt činnosti má i kontejnerová doprava své nevýhody. Jejich počet je však mnohem menší. Při přepravě po moři nebo letecky může dojít ke zpoždění kvůli povětrnostním podmínkám, což prodlouží dodací lhůtu. Při přepravě po železnici a silnici mohou také nastat problémy spojené s nedostatkem speciálních zařízení nezbytných pro zabezpečení kontejnerů.

Kontejner je standardizovaný opakovaně použitelný prostředek určený pro přepravu zboží a při zapůjčení kontejneru je dodávka zpravidla realizována oběma směry. Pokud není možné zajistit plné naložení kontejneru, náklady na pronájem se nesnižují, což znamená, že se část prostředků nevyplatí.

Poslední nevýhodou je nedostatečná výbava některých portů, která zpomaluje proces načítání a vykládání.

2 Současný stav využití kontejnerové dopravy v konkrétním přepravním systému

Námořní nákladní doprava je jednou z nejstarších možností pohybu zboží a osob, která ani v současnosti neztratila svůj význam. Ze všech prostředků přepravy zboží, které existovaly v dávných dobách, pouze lodě (které se od té doby samozřejmě hodně změnily) nadále fungují na námořních a říčních trasách světa. Dnes se mezi zeměmi Evropy a Asie přepravují velmi velké objemy nákladu, takže jejich přeprava probíhá pomocí námořní dopravy. Námořní přeprava zboží je levnější než doručování silniční, železniční a leteckou dopravou. Po moři jsou dodávány různé druhy nákladů – ropné produkty, plodiny, plyn, zvířata, vybavení, stavebnictví a zemědělství.

2.1 Námořní přeprava

Námořní přeprava různého zboží a surovin na celkovém světovém obratu nákladu zabírá více než 60 %. Přeprava zboží po moři a přeprava cestujících loděmi tvoří 70-75 % z celkového objemu mezinárodní dopravy.

Námořní přeprava je nejlepší transkontinentální přepravní možností. Například Spojené státy představují 90 % provozu a Japonsko a Spojené království ještě více – 98 %. Pro mnoho světových států je námořní doprava hlavním odvětvím ekonomiky spojujícím celý svět (Japonsko, Nový Zéland, Austrálie, Indonésie atd.). [7]

Více než polovina států světa (120 zemí) má přístup k moři s vybavenými přístavy. Námořní přepravu lze využít pro všechny kategorie nákladů – kapalné, hromadné, křehké, pevné a zboží vyžadující zvláštní režim při pohybu.

Průměrná vzdálenost námořní dopravy je mnohem vyšší než u jiných druhů dopravy. Dnes je to cca 3,5 tisíce km. 80 % mezinárodních zahraničněobchodních vztahů je zajišťováno přepravou zboží po moři. Námořní přeprava zboží na dlouhé vzdálenosti se díky Suezskému a Panamskému průplavu po celé délce námořních tras několikanásobně zkrátí. [7]

Klasifikace námořní přepravy

Každý den se mezi zeměmi všech kontinentů přepravuje náklad ve velkých objemech různými způsoby dopravy. Nejlevnější je přeprava zboží po moři. Tímto způsobem je možné dodávat nejrůznější zboží – od obilnin, zvířat, zemědělských strojů a zařízení až po ropné produkty. Existují různé druhy a typy námořní přepravy, které se používají k přepravě určitého zboží, a o tom se bude psát níže.

Druhy:

- Vnitrostátní námořní doprava – prováděná na území jedné země.
- Vnější námořní doprava – provádí se mezi zeměmi při vývozu a dovozu zboží.

Typy (nebo způsob dopravy):

- Námořní kontejnerová přeprava, která se dělí na:

FCL (Full Container Loads) - kontejnery s plným zatížením od jednoho přepravce;

LTL (Less Than Load) - prefabrikované kontejnery, které slouží k zasílání malých zásilek zboží od různých zákazníků. [8]

- Hromadný náklad (přeprava suchého nákladu, která nevyžaduje speciální kontejnery nebo obaly: obilí, rudy, uhlí atd.).
- Námořní fracht (pojem, který se také používá v klasifikaci námořní přepravy, ale ve skutečnosti se jedná pouze o přepravu zboží).
- Námořní přeprava pojízdných nákladů (Ro-Ro (Roll-On/Roll-Off)) se používá pro přepravu kolových a pásových vozidel, technologických zařízení pro různé účely včetně nadrozměrných nákladů, velkotonážních výrobků.
- Přeprava kapalných nákladů námořními loděmi (ropné produkty, suroviny a produkty chemického průmyslu). [8]

Režimy dopravy:

- Full Freight Vessel – využití lodi do její plné nosnosti.
- Part Cargo – není využita plná kapacita lodi.
- Full Container Loading – dodávka s plným zatížením jednoho kontejneru.
- Less Container Loading – dodání sběrného nákladu v jednom kontejneru. [8]

Klasifikace námořních lodí

Podle typu přepravy:

Lineární přeprava je druh námořní přepravy mezi určitými přístavy podle určitého harmonogramu s přijetím zboží na palubu lodi na základě standardní smlouvy o námořní přepravě.

Trampová přeprava – nepravidelná přeprava, která probíhá do náhodných destinací bez pevného harmonogramu. [8]

Podle velikosti lodi:

Handysize: velkoobjemové lodě v rozmezí od 10 000 do 50 000 tun.

Aframax: tankery na ropné produkty o objemu 80 000 až 120 000 tun. Tankery třídy Aframax se běžně používají v Černém, Severním, Karibském, Čínském a Středozemním moři. [8]

Suez-max: Lodě, jejichž vlastnosti umožňují proplout Suezský průplav s plným zatížením. Nosnost takového plavidla je přibližně 150 000 tun s délkou kolem 285 metrů a šířkou 35 metrů. Maximální ponor takového plavidla je 23 metrů.

Panamax: Loď o kapacitě až 75 000 tun, které při plném naložení může proplout Panamským průplavem.

Capesize: Loď, která je příliš velká na to, aby proplula Panamským průplavem.

VLCC (Very Large Crude Carrier): tanker s kapacitou až 300 000 tun.

ULCC (Ultra Large Crude Carrier): tanker s kapacitou přes 300 000 tun. [8]

Hlavní typy námořních lodí:

Kontejnerové lodě, které jsou určeny pro přepravu výroby v kontejnerech standardních velikostí. Charakteristickým znakem kontejnerových lodí je velká otevřená plocha paluby nad nákladovým prostorem. Konstrukce ložných prostor se skládá z vertikálně uspořádaných místností se speciálními instalovanými vodítky (vodítka buněk) pro zajištění a umístění kontejnerů. [8]

Rolkery (přívěsné lodě, RORO, Roll-On / Roll-Off) - kategorie lodí pro přepravu zboží, které lze vykládat vodorovně. Tato plavidla se používají především pro námořní přepravu automobilů, přívěsů, kontejnerových lodí s návěsy a zboží, kompletovaného na europaletách, které vyžadují pro nakládku a vykládku vysokozdvizné vozíky Ro-Ro. Nakládka a vykládka lodí typu Ro-Ro se provádí pomocí rampy s dobrou nosností a bezpečně spojuje bok lodi s kotvištěm. V některých případech se při nakládání kontejnerů do lodí typu Ro-Ro využívá jejich horní paluba na principu kontejnerových lodí, což přispívá ke zvýšení počtu a objemu přepravy nákladu. [8]

Lod' pro přepravu sypkého nákladu. Lod' určená k přepravě hromadného nákladu (cement, uhlí, ruda, obilí a další volně ložený suchý náklad, který lze přepravovat bez obalu). Konstrukce velkoobjemových lodí se skládá z několika ložných prostor s velkým objemem a speciálních krytů. Hlavní výhodou velkoobjemových lodí je jejich univerzálnost a nízké náklady na přepravu nákladu po moři. [8]

Nákladní lod' kategorií lodí používaných pro přepravu kusových výrobků v balíčcích, které nevyžadují zvláštní podmínky, a proto jsou považovány za kusové zboží. V praxi se lodě se suchým nákladem používají k přepravě těžkých a malých nákladů. Konstrukce lodí se suchým nákladem je podobná jako u lodí na hromadný náklad – existují také podpalubí se speciálními poklopy. Rozdíl mezi nosiči suchého nákladu a nosiči hromadného nákladu je přítomnost vlastního nakládacího a vykládacího jeřábového manipulátoru na palubě instalovaného přímo na palubě. [8]

Tanker je velká lod' používaná k přepravě kapalného nákladu (chemické a ropné produkty, zkapalněný plyn, víno, a dokonce i cementová malta). Pro nakládku a vykládku zboží na cisternách se používá speciální čerpací systém a jsou zde kontejnery na přepravovaný náklad – cisterny. [8]

Klasifikace námořních přístavů

V systému námořní dopravy zaujímají spolu s loďstvem nejdůležitější místo námořní přístavy. Slouží jako spojovací článek mezi námořní komunikací a jinými druhy dopravy. Moderní námořní přístav je velký dopravní uzel s komplexem konstrukcí a zařízení, které zajišťují tiché kotvení lodí, rychlý a pohodlný přesun zboží a cestujících z pozemní nebo vnitrozemské vodní dopravy na námořní plavidla nebo z námořních plavidel na jiné druhy dopravy, skladování, příprava a montáž nákladu, stejně jako servis lodí v přístavu se vším potřebným. [9]

V širokém smyslu zahrnuje tyto specializace námořních přístavů:

- Podle druhu zpracovávaného nákladu – úzce souvisí s přepravou a ekonomickým zónováním nákladních toků,
- podle povahy zpracovávaného nákladu se jedná o specializaci přístavů a jejich regionů na zpracování pobřežního a exportně-importního nákladu. Tento typ specializace je dán jak dopravním a ekonomickým zónováním pobřežních a exportně-importních nákladních toků, tak technickými možnostmi námořních přístavů,
- podle směrů přepravy – týká se především kusového zboží. Je dána jak přepravní a ekonomickou polohou přístavu k hlavním destinacím zboží, např. zahraniční importující země (vývozci), tak technickými možnostmi námořních přístavů – pro přepravu se určuje dle vnitrozemských gravitačních oblastí, ve kterých jsou dodavatelé exportního zboží, do námořních přístavů. Tato specializace je založena na minimálních přepravních nákladech na přepravu zboží z místa výroby do námořních přístavů,
- podle dodavatele zboží a pro námořní přepravu – nejsprávnější specializace jak v oblastech námořní přepravy, tak u dodavatelů zboží pro přepravu. [9]

Druhy námořních přístavů:

- Specializované.
- Univerzální.

Většina námořních přístavů je univerzálních, ale existují i takové, které jsou určeny pro přepravu ropy (Ras Tanura, Mina El Ahmadi, Kharq, Tampico, Valdez), přepravu rudy a uhlí (Tubaran, Richards Bay, Duluth, Port Cartier, Port – Hedlen), obilí, dříví a jiné zboží. Specializované přístavy se soustřeďují především v rozvojových zemích, neboť jsou zaměřeny na přepravu zboží, které jsou exportem tohoto státu. [9]

Trend objemu námořní dopravy v celosvětovém měřítku se v posledních desetiletích v důsledku krizí neustále mění. Během energetické krize došlo k poklesu počtu přeprav sypkých produktů. Obecně je však poptávka po ropných produktech trvale vysoká a růst přepravy tohoto produktu neustále roste.

Podle zvláštností jejich dopravy a geografické polohy (pokud vezmeme v úvahu polohu, která zohledňuje především morfologii pobřeží, pak se přístavy obvykle dělí na):

- nachází se v hlubokých přírodních zátokách, chráněných před otevřeným mořem mysy, které fungují jako přírodní vlnolamy,
- nachází se v mělkých zátokách nebo pobřežních pláních, kde ochranu před otevřeným mořem zajišťují umělé vlnolamy,
- nachází se daleko od ústí splavných řek. Příklady takových přístavů jsou Jokohama, Casablanca a Hamburk. [9]

Proces provozu námořních přístavů

Převzetí zboží k přepravě: operace a způsoby přípravy přístavu, jeho jednotlivých území, kotvišť a skladů pro příjem nákladu, převzetí zboží od odesílatele včetně vážení, označování a dalších operací, papírování, umístění a skladování zboží v přístavu.

Příprava přístavu pro příjem lodí: operace a přejímky, příprava kotvišť a všech zařízení přístavu včetně přístavních remorkérů, pro přijímání plavidel určitých typů a velikostí, jejichž příjezd je přístavu předem oznámen, příprava nákladu a nezbytných prostředků k naložení, jejich vhodné soustředění, sestavení plánu nákladu.

Nakládka lodí v přístavu: dodání nákladů do kotviště, jejich naložení a uložení do nákladového prostoru, uložení nákladů, evidence nákladních dokumentů.

Příprava přístavu na vyplutí lodě: registrace nákladních dokumentů, příprava nezbytných prostředků, včetně remorkérů pro stažení plavidla z přístavu, kontrola plavidla a registrace jeho vyplutí. [9]

Hlavní směry námořní dopravy a hlavní námořní přístavy

Námořní plavidla jsou schopna vzít na palubu dostatečně velké objemy nákladu, což z nich činí nejhospodárnější způsob přepravy. Námořní doprava je také hlavním a v některých případech jediným možným způsobem doručení zboží během mezikontinentální přepravy. Dále budou popsány hlavní směry námořní dopravy a hlavní námořní přístavy

Ropa a ropné produkty:

- Od Středního východu po západní Evropu, Spojené státy americké a Japonsko.
- Od Karibiku po Ameriku a západní Evropu.
- 1. Uhlí:
 - Od Austrálie, Jižní Afriky, Spojených států až po Evropu a Japonsko.
- 2. Železná ruda:
 - Z Brazílie do Japonska,
 - z Austrálie do západní Evropy a Japonska.
- 3. Obilné plodiny:
 - Z USA, Kanady, Austrálie a Argentiny do rozvojových zemí Afriky a Latinské Ameriky. [9]

Přední místo v počtu námořních přeprav zaujímá Atlantský oceán (1/2 přeprav). Nejdůležitější přístavy Ameriky a Evropy (2/3 všech přístavů) se nacházejí podél celého oceánského pobřeží. V Atlantském oceánu tak bylo vytvořeno několik směrů:

1. Severní Atlantik (největší na světě), spojující Evropu se Severní Amerikou.
2. Jižní Atlantik, spojující Evropu s Jižní Amerikou.
3. Západní Atlantik, spojující Evropu s Afrikou.

Další v žebříčku přepravy jsou nákladní přepravy v Tichém oceánu. Vzhledem k velkému počtu států poblíž Tichého oceánu je potenciál pro jeho růst a popularitu poměrně vysoký. Jde o země s populací 2,5 miliardy lidí, s vysokou úrovní ekonomického rozvoje a velkou základnou zdrojů. Indický oceán je co do počtu zásilek třetí. K jeho břehům míří státy s více než miliardou obyvatel. Většina dopravy připadá na Perský záliv. [9]

V současnosti je po celém světě asi 2200 námořních přístavů, ale existuje pouze několik obřích přístavů, které odbavují 100 milionů tun nákladu.

Níže jsou 15 přístavů s obratem nákladů od 50 do 100 milionů tun:

- Kure (Japonsko)
- Ningbo (Čína)
- New York, Philadelphia, Tampa, Valdez (USA)
- Vancouver (Kanada)
- Tampico (Mexiko)
- Tubaran (Brazílie)
- Marseille, Le Havre (Francie)
- Hamburk (Německo)
- Londýn, (Velká Británie)
- Janov (Itálie)
- Alexandrie, (Egypt)
- Mina El Ahmadi (Kuvajt)
- Chark (Írán)
- Ras Tanura (Saúdská Arábie)
- Richards Bay (Jižní Afrika).[10]

Největší námořní linky na světě

Námořní přeprava byla, je a v následujících letech bude jednou z nejefektivnějších možností přepravy kontejnerového a sběrného nákladu kamkoli na světě. Taková přeprava se provádí námořními linkami. Dále budou popsáni lídři na trhu námořní kontejnerové přepravy.

A.P. Moller-Maersk Group

Tento dánský obchodní konglomerát je více než jen kontejnerovou přepravou. Angažuje se také v širší logistice a energetice. Podnikání Maersk se dělí na dvě hlavní oblasti, jedna pro energetiku a druhá pro dopravu a logistiku. Od roku 1996 jde o největší námořní kontejnerovou linku na světě. Společnost sídlí v Kodani, zaměstnává 88 000 lidí a má pobočky ve 130 zemích. Maersk byl založen v roce 1904, takže měl spoustu času vyrůst do tak působivých rozměrů. Původně to byla lodní doprava. Společnost vlastní přes 600 lodí, z nichž některé patří mezi největší kontejnerové lodě na světě. S 16,4% podílem na trhu. [11]

Mediterranean Shipping Company (MSC)

Druhá největší kontejnerová přepravní linka na světě je Mediterranean Shipping Company. Má téměř 500 lodí a působí ve všech hlavních přístavech světa. Přestože má společnost sídlo v Ženevě, nejdůležitějším přístavem pro MSC jsou belgické Antverpy. MSC byla založena v Neapoli v roce 1970. Jejím zakladatelem byl ihned po zakoupení své první lodi kapitán Gianluigi Aponte. Aponte brzy koupil druhou loď a zahájil kontejnerovou lodní linku ze Středozemního moře do Somálska. Firmu rozšířil akvizicí použitých lodí. Na konci 70. let již společnost působila v Africe, severní Evropě, a dokonce i v Indickém oceánu. Dnes má MSC 480 kanceláří ve 150 zemích a více než 24 000 zaměstnanců. Se 14,7 % podílem na trhu je tento podnik další významnou součástí globálního lodního podnikání. [12]

CMA CGM

Třetí místo v seznamu největších námořních kontejnerových linek zaujímá CMA CGM. Tato francouzská společnost provozuje 420 přístavů ve 150 zemích a má 200 různých lodních tras. CMA CGM má sídlo v Marseille, ale sídlo společnosti je také v Severní Americe. CMA CGM je francouzská zkratka. V překladu do angličtiny to znamená „společnost námořní přepravy – General Maritime Company“. Tato společnost je ještě starší než dvě přepravní kontejnerové linky, o kterých jsme hovořili výše. CMA CGM byla založena v polovině 19. století. Zrodila se ze dvou společností, které původně podporoval francouzský stát. V současnosti má po celém světě 29 000 zaměstnanců. Vlastní 11,6 % trhu kontejnerové dopravy. [13]

China COSCO Shipping

Tento čínský obchodní konglomerát má sídlo v Šanghaji a působí také v mnoha dalších sektorech. Kromě kontejnerové přepravy poskytuje COSCO také finanční služby, výrobu zařízení a logistiku. COSCO byla oficiálně založena v roce 2016 v důsledku sloučení COSCO Group a China Shipping Group. Tito dva velcí hráči vytvořili ještě větší společnost, která nyní drží 8,4 % podílu na trhu kontejnerové dopravy. [14]

Evergreen Marine

Evergreen Marine je tchajwanská kontejnerová přepravní linka. Tato společnost má sídlo v Taoyuan City na Tchaj-wanu, je globální společností s trasami z Dálného východu do Severní a Střední Ameriky, Austrálie, Jižní Ameriky, Jižní Afriky a dalších zemí. Evergreen má přes 150 kontejnerových lodí a provozuje 240 přístavů v 80 zemích světa. Tento podnik založil v roce 1968 Yun-Fa Chang, miliardář a předseda společnosti. V době psaní této práce společnost vlastnila 4,9 % podílu na trhu. [15]

Hapag-Lloyd

Tato dopravní společnost je nadnárodní, ale sídlí v Německu. Vznikla v roce 1970 spojením dvou dopravních a námořních společností v Německu. Od té doby se mnoha následnými fúzemi stala šestou největší kontejnerovou přepravní linkou na světě. Nyní má tato společnost 4,7 % podílu na trhu, působí také v oblasti cestovního ruchu a okružních plaveb. [16]

Orient Overseas Container Line

Tato kontejnerová doprava sídlí v Hong Kongu a zabývá se nejen přepravou, ale také projektovou logistikou. OOCL má více než 300 poboček v 70 zemích. Provozuje 57 lodí různých kapacit. Pro provoz v extrémních povětrnostních podmínkách má společnost dvě plavidla ledové třídy. Tato společnost věnuje zvláštní pozornost ochraně životního prostředí. Například předtím, než to bylo nařízeno mezinárodní smlouvou, OOCL již přepracoval svůj chladicí mechanismus, aby se zbavil nebezpečných CFC (chlorfluoruhlodíků). Tento obchod s přepravními kontejnery má 3,3% podíl na trhu. [17]

Hamburg Sud

Technicky je Hamburg Sud součástí Maersk Group, největší přepravní kontejnerové linky na tomto seznamu. Společnost se však stále objevuje na většině seznamů největších lodních kontejnerových linek na světě.

Společnost vznikla v roce 1871, kdy 11 obchodních domů v Hamburku založilo svou logistiku. Nejprve se skládal ze tří parníků, které zasílaly zboží jednou měsíčně do Argentiny a Brazílie. Hamburg Sud je nyní osmý největší podnik v oblasti kontejnerové přepravy na světě a představuje 2,9 % trhu. [18]

Yang Ming Marine Transport Corporation

Tato přepravní společnost sídlí na Tchaj-wanu. Za datum jejího založení se často považuje rok 1972, ale ve skutečnosti je její historie mnohem bohatší a delší. Yang Ming se spojil s China Merchants Steam Navigation, která sleduje její historii až do pozdní dynastie Qing. V současné době má Yang Ming 84 kontejnerových lodí a logistickou divizi, která zabírá 2,8 % trhu. [19]

NYK Line

NYK Line je přidružena k Yang Ming a má na trhu podíl 2,8 %. NYK znamená Nippon Yusen Kabushiki Kaisha. Tato japonská společnost je vlastně jednou z nejstarších přepravních kontejnerových linek na světě. Ve své flotile má 800 lodí, ale ne všechny jsou kontejnerové, takže je na tomto seznamu až na desátém místě. Jeho historie sahá až k lodní společnosti Tsukumo Shokai, založené v roce 1870. Po několika změnách názvu a fúzích nakonec společnost převzala svůj současný název. [20]

2.2 **Infrastruktura a technická podpora pro námořní kontejnerovou přepravu**

Jednou z hlavních výhod kontejnerové dopravy je rychlost služby. Pro dosažení minimální doby zpracování u velkých dávek kontejnerů je nutné dosáhnout vhodného vybavení pro kontejnerové terminály a námořní přístavy. Také vysoké náklady na kontejnerové lodě, určené k přepravě více než tisíce kontejnerů, vedou k nutnosti provádět operace nakládky a vykládky co nejúčinnějším způsobem.

Námořní kontejnerový terminál je území nacházející se v blízkosti pobřeží moře nebo řeky vybavené technickým zařízením a zařízeními (kotvy, stanice, sklady, jeřáby, speciální vozidla atd.) pro provádění operací souvisejících s kontejnerovou přepravou. Tyto operace zahrnují: příjezd a odjezd lodí, provádění operací nakládky a vykládky, třídění a dočasné skladování kontejnerů, technickou a obchodní údržbu kontejnerů.

Každé kontejnerové místo je vybaveno: jedním nebo více stanovišti, obslužnými a společenskými prostory, zdvihacími stroji, nakládacími a vykládacími drahami, jeřábovými drahami a různým zařízením pro opravy a kontroly kontejnerů. [21]

Kontejnerové terminály jsou konvenčně rozděleny do tří hlavních míst. První je prostor pro skladování kontejnerů. Kontejnery se obvykle skladují na hromadách, protože tento způsob je nejlevnější a nejpohodlnější k použití. Skladový prostor je dále vybaven: portálovými jeřáby (RMG – Rail Mounted Gantry), mostovými portálovými jeřáby (RTG - Rubber Tired Gantry), vysokozdvíhnými vozíky s jeřábovým výložníkem (Reachstackery) a obkročnými nosiči (SC - Straddle Carrier).

Druhým nástupištěm je zóna nakládky a vykládky kontejnerů. Nedílnou součástí tohoto úseku je nákladní železniční fronta. Tato sekce je vybavena portálovými kolejovými jeřáby (RMG) a zakladači.

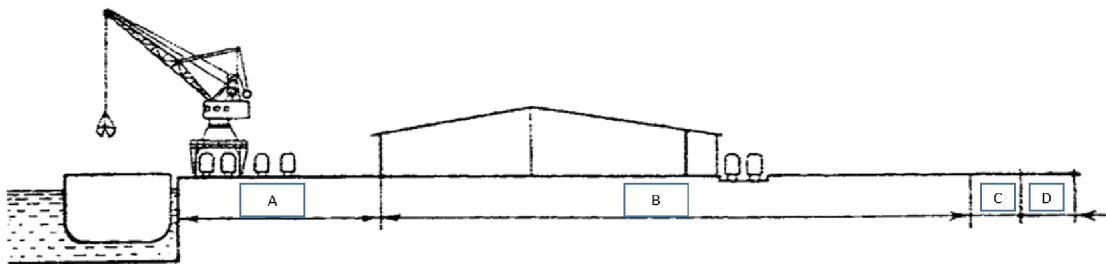
Poslední přidělenou oblastí je místo nakládky a vykládky silniční dopravy. Mezi technické vybavení používané v této oblasti patří: portálové kolejové jeřáby (RMG), bezkolejové pneumatické kolové jeřáby (RTG), obkročné nosiče (SC) a zakladače. [21]

Specifika zařízení námořního přístavu se mírně liší od ostatních. Námořní přístavy jsou rozděleny do pěti hlavních zón:

- Operační prostor nákladních stání,
- výrobní areál,
- oblast obecných přístavních zařízení,
- provoz cestujících,
- přístavní oblast.

Pro efektivní fungování námořních přístavů má největší význam provozní zóna nákladních stání a výrobní zóna. Pro běžný provoz celého přístavu je však nutná dostatečná velikost přístavního areálu a vhodné umístění částí přístavního areálu.

Samotné území přístavu zahrnuje provozní zónu (A), produkční zónu (B), zadní silnici (C) a zónu obecných přístavních zařízení (D), jak je znázorněno na obrázku níže (viz obr. 2.1.).



Obr. 2.1. Rozdělení území a přístaviště do zón

Zdroj: vlastní zpracování dle [21].

Dále budou popsány podrobněji tři zóny. Provozní prostor nákladních stání pojme různá technická zařízení a přístavní zařízení nezbytná pro realizaci překládkových procesů a nelze zde lokalizovat objekty, které s překládkovým procesem nesouvisí. Technická vybavenost zahrnuje: kotviště, sklady, překladiště, nakládací a vykládací úseky železniční a silniční dopravy a provozní (kordónové a zadní) železniční tratě. Někdy je v této zóně povoleno mít malé výrobní, obslužné a technické místnosti, jako jsou místnosti pro vytápění, kuřárny, spíže a latríny. Tyto prostory by měly být kombinovány a pokud možno by měly být rozšířeními skladů. [21]

Druhá zóna přidělená na území přístavu je výrobní zóna. Výrobní zóna je vybavena různými okresními objekty (sklady nesouvisející s provozní zónou, opravny, garáže, místa pro nabíjení elektrických a vysokozdvížných vozíků, administrativní prostory, různé železnice, silnice atd.).

Na území námořního přístavu jsou také služby pro správu přístavu, jsou umístěny v areálu obecných přístavních zařízení. Patří mezi ně: celní služba, inspekce dozoru, požární stanice, výpočetní střediska atd. [21]

Čtvrtá zóna je před port. V této zóně se nachází hlavní administrativní budova správy přístavu a budovy organizací sloužících lodní dopravě. Většina území mořského portu je určena pro komplexní zařízení lodního servisu, která se nachází částečně v před přístavní oblasti a v oblasti obecných přístavních zařízení.

Přístav má kontrolní a přístupový režim a jeho území zahrnují provozní, průmyslové a obecné přístavní zóny. Mezi mimo režimní objekty přístavu patří budova přístavu, organizace obsluhující lodní dopravu, dále osobní nádraží, nádražní náměstí a území kotvišť. [21]

Pro efektivní provoz přístavu musí být všechny jeho části a objekty optimálně umístěny. Jsou situace, kdy jsou přístavní oblasti správně navrženy, ale mezi jednotlivými prvky není žádná souvislost, což ovlivňuje celkovou efektivitu mořského portu a tím pádem zvyšuje provozní náklady.

Při projektování přístavu je nutné dosáhnout racionálního uspořádání všech jeho prvků – vodní plochy, vodních přístupů, vjezdů pro železniční a silniční dopravu, překladišť, veškerého zázemí a vybavení. [21]

Přístavní nádrže a ochranné konstrukce by měly zajistit pohodlné manévrování plavidel, bezodkladný vstup a výstup a provádění operací nakládky a vykládky. V blízkosti kotvišť by měl být také dostatečný počet skladovacích ploch, které mohou poskytnout úložiště pro veškerý přicházející náklad.

Při projektování přístavu je nutné dosáhnout nejen minimálních nákladů na výstavbu přístavních zařízení, ale také zajistit minimalizaci dalších provozních nákladů. Automobilová, železniční, vnitrozemská vodní doprava i potrubní doprava musí zajistit včasné dodání nákladu do kotvišť nebo skladů. [21]

Zónování kotvišť se provádí tak, aby související druhy nákladu byly překládány na stejném území. Břemena, která mají nepříznivý vliv na ostatní, musí být umístěna v dostatečné vzdálenosti. Izolované prostory jsou určeny pro skladování výbušného a hořlavého zboží. V pásmech hygienické ochrany jsou umístěny i objekty námořního přístavu, které jsou zdroji negativního vlivu (rádiové vlny, hluk, vibrace apod.).

V blízkosti nákladního prostoru se nachází zařízení sloužící námořnictvu. Patří mezi ně základny pro tankování, podniky na opravu lodí s kotvišti pro pokládání lodí, základny pro zásobování potravinami, budovy určené pro zbytek posádky a dělníky.

Při návrhu námořního přístavu je nutné vzít v úvahu vyhlídky na jeho další rozvoj, aby se předešlo dodatečným nákladům na dovybavení blízkých území. To je nutné i pro to, aby při rozšíření přístavu bylo možné efektivněji využívat stávající zařízení nebo je zcela nově vybavit, aniž by došlo k výraznému poškození mořského přístavu. [21]

2.3 Incoterms pro námořní a vnitrozemskou vodní přepravu

V operacích zahraničního obchodu jsou obecně uznávanými normami normy schválené Mezinárodní federací spedičních organizací (Federation Internationale des Associations de Transitaires et Assimiles – FIATA) a ICC (International Chamber of Commerce podnikání, která zveřejnila pravidla pro výklad podmínek mezinárodního obchodu - Incoterms).

Pravidla Incoterms umožnila sjednotit výklad pojmů používaných při uzavírání mezinárodních kupních smluv s přepravou zboží mimo celní hranice. Pravidla Incoterms-2020 obsahují 11 obchodních podmínek, ale čtyři podmínky přímo souvisejí s námořní dopravou:

FAS – Free Alongside Ship – „vyplaceně k boku lodi“. Tento pojem znamená, že prodávající splnil svou povinnost dodání, jakmile je zboží umístěno k plavidlu v dohodnutém přístavu nalodění. Od tohoto okamžiku musí kupující nést veškeré náklady a rizika ztráty nebo poškození zboží. [22]

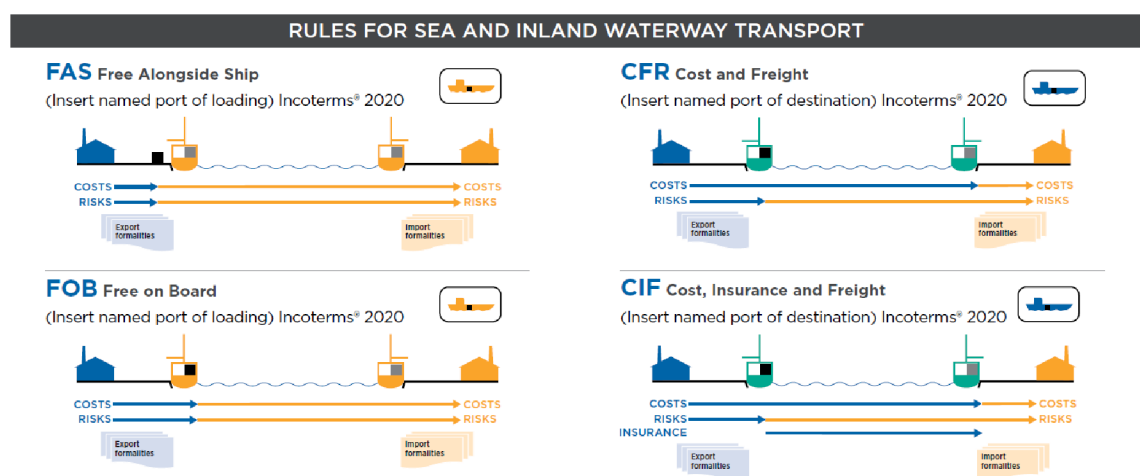
FOB – Free on Board – „vyplaceně na loď“. Tento termín znamená, že prodávající dodá zboží na palubu plavidla určeného kupujícím na ujednané místo odeslání. Od tohoto okamžiku nese veškerá rizika ztráty nebo poškození zboží kupující. [22]

CFR – Cost and Freight – „náklady a přepravné“. Za základní podmínky CFR se námořní přeprava provádí tak, že prodávající umístí zboží na loď v přístavu nalodění. Proávající musí uhradit veškeré náklady a přepravné a provést celní formality. Na kupujícího však přechází nebezpečí náhodné ztráty nebo poškození zboží, jakož i následné nepředvídané náklady. [22]

CIF – Cost, Insurance and Freight – „náklady, pojištění a přepravné“. Podle základního pojmu CIF k námořní přepravě dochází, když prodávající dodává zboží od okamžiku, kdy je zboží umístěno na palubu lodi v přístavu nalodění. Proávající je povinen stejně jako v předchozím případě uhradit náklady a přepravné, jakož i provést celní formality. Rizika přecházejí také na kupujícího, ale oproti předchozímu termínu je prodávající povinen zajistit námořní pojištění zboží proti riziku náhodné ztráty nebo poškození během přepravy. [22]

Tyto podmínky se týkají výhradně přepravy zboží po moři nebo přepravy po vnitrozemských vodních cestách, stejně jako ostatní podmínky Incoterms, mají jasně vymezit povinnosti smluvních stran obchodní smlouvy. V tomto případě přímo souvisí s přepravou zboží, jeho pojištěním, zajištěním jeho řádného uchování a prováděním celních formalit. Správné používání těchto podmínek stranami transakce umožňuje v rané fázi posoudit její výdajové parametry a limity odpovědnosti každého z účastníků, což pomáhá předcházet případným sporům nebo konfliktům v budoucnu. [22]

Níže je znázorněn obrázek Incoterms 2020 pro námořní a vnitrozemskou vodní přepravu (viz obr. 2.2.).



Obr. 2.2. Incoterms 2020 pro námořní a vnitrozemskou vodní přepravu

Zdroj: [22].

2.4 Právní úprava mezinárodní námořní přepravy

Mezinárodní námořní doprava je z hlediska celního odbavení nejnáročnější. Tato činnost je založena na mnoha právních předpisech. Kromě toho existuje velké množství různých norem stanovených vnitrostátními právními předpisy zemí, které se podílejí na přepravě a jsou schváleny v konvencích.

Právní úprava mezinárodní námořní dopravy vychází ze tří hlavních úmluv:

- "Mezinárodní úmluva o sjednocení některých pravidel týkajících se konosamentu".
- "Protokol změn k Mezinárodní úmluvě o sjednocení některých pravidel týkajících se konosamentu".
- "Úmluva Organizace spojených národů o námořní přepravě zboží".[23]

Zatímco námořní doprava je regulována třemi konvencemi, v některých případech může nákladní dopravce spoléhat pouze na jednu z nich.

"Mezinárodní úmluva o sjednocení některých pravidel týkajících se konosamentu" byla nabízena v září roku 1921 a definitivně změněn na 25. srpna 1924 v Bruselu a je známá pod názvem Haagská úmluva. Tato úmluva obsahuje ustanovení, která určují hranice odpovědnosti dopravců při přepravě nákladu přes nákladní automobily. [23]

V souladu s Haagskou úmluvou je majitel lodi povinen kontrolovat stav lodi, aby mu vše potřebné jako zaměstnanec, nákladní prostor pro umístění, přepravy a ochrany zboží bylo připraveno. Mezi povinnosti dopravce patří také nakládání, přeprava, vykládání zboží vhodným způsobem. Při uzavírání smlouvy o přepravě je dopravce povinen vydat majiteli nákladního vozidla nákladní list, který je vydáván na standardním formuláři. [23]

V případě poškození nákladu je dopravce povinen prokázat svou nevinu sám. Na dopravce se vztahuje odpovědnost za ztráty nebo škody pouze v případech, pokud k poškození zboží došlo vinou posádky nebo dalších zaměstnanců, kteří jsou na lodi. Dále z důvodu skrytých vad zboží, karantény, omezení, vojenských akcí, občanských nepokojů atd. Samostatně jsou řešeny situace, které jsou spojeny se záchranou života člověka. Pokud bude prokázána účelnost přijatého rozhodnutí vedoucí k poškození nákladu, bude dopravci také odebrána odpovědnost za bezpečnost nákladu. [23]

V případě, že smlouva o přepravě obsahuje ustanovení o odstoupení odpovědnosti dopravce nebo její snížení ve vztahu ke stávajícím pravidlům, data položky jsou považovány za neplatné.

Haagská úmluva je nejstarší z dosud platných úmluv v oblasti námořní dopravy. Ty byly kritizovány kvůli zastaralým pojmům "navigační chyba" jako důvody pro stažení odpovědnosti z dopravce. Z tohoto důvodu byly Haagské předpisy revidovány a modernizovány s přihlédnutím ke všem připomínkám. [23]

"Protokol o změně Mezinárodní úmluvy o sjednocení některých pravidel týkajících se konosamentu" byl schválen 23. února 1968 v Bruselu. Tato úmluva je známější pod názvem pravidla Wiesby (Haagská pravidla-Wiesby). Tato úmluva zahrnuje hodně změn Haagských pravidel, tak jak se v průběhu vývoje námořní dopravy objevila potřeba snížit objem výběrů z odpovědnosti dopravce a zvýšení odpovědnosti majetku.

"Úmluva Organizace spojených národů o námořní přepravě zboží", která byla přijata 30. března 1978 Organizací Spojených Národů v Hamburku. Úmluva se jmenuje hamburská úmluva. [23]

Nový soubor pravidel klade větší důraz na formalismus, díky tomu se stávají důkladnějším a předvídatelnějším právním základem dopravy. Je důležité poznamenat, že došlo k novému omezení pro dopravce, které mu ukládá dodat náklad v uvedeném termínu. Byla také označena doba, po kterou nese odpovědnost za zboží. Podle Haagské úmluvy byla doba označena pouze dobou samotné přepravy a podle hamburských pravidel přechází odpovědnost od okamžiku převzetí zásilky až po předání příjemci.

Byly provedeny úpravy použité terminologie. Proto byly revidovány a odděleny pojmy exekutora a smluvní strany, protože ve většině případů se jedná o různé osoby. Hamburská pravidla také zavazují, že budou obsahovat 13 dalších rekvizit. Prodloužena je také promlčecí lhůta, a to o dva roky.

Zvláštností úmluvy je širší působnost. Tento soubor pravidel již zvažuje přepravu nebezpečného zboží, zvířat a přepravu zboží na palubě. [23]

Hamburská pravidla na rozdíl od předchozích úmluv obsahují předpisy o jurisdikci a arbitráži. Zavedli pravidlo o pluralitě jurisdikcí. Při podání žaloby se může žalobce obrátit podle svého výběru na soud na místě:

- Přístavy pro nakládku nebo vykládku,
- hlavní obchodní podnik žalovaného,
- uzavření smlouvy o mezinárodní námořní přepravě v případě, že žalovaný má obchodní podnik nebo agenturu, za jejíž zprostředkování byla smlouva uzavřena na tomto území,
- na kterémkoliv místě stanoveném ve smlouvě o mezinárodní přepravě.

Tato norma umožňuje majiteli nákladu podat žalobu na přepravce v jakékoli námořní přepravě, zemi, i když se nepodílí na Úmluvě OSN. [23]

Hamburská pravidla se nejčastěji používají při uzavírání přepravní smlouvy mezi oběma zeměmi za podmínek, pokud:

- Nakládací port se nachází na území účastnické země,
- nakládací port se nachází na území členského státu,
- dokument, který spolehlivě svědčí o uzavření smlouvy o mezinárodní námořní dopravě, byl vydán na území zúčastněné země,
- smlouva o přepravě byla uzavřena v souladu se všemi požadavky stanovenými Haagské pravidly, nebo nepřímo založeno na ně s pomocí jiné právní předpisy, založené na tato pravidla. [23]

2.5 Dokumenty pro námořní přepravu

Konosament – druh dokumentu, který má titulní hodnotu nebo jinými slovy potvrzuje právo vlastnit zboží. Jedná se o plnohodnotný doklad pro doprovod a přepravu zboží při přepravě na lodi. Existuje několik typů nákladních listů: palubní a nepalubní (na palubě, přijaté k odeslání), přístavní, průchozí atd. Podstata všech druhů dokumentu zůstává nezměněna a jejich rozdíl spočívá pouze v podrobnostech o vlastnostech příjmu / převodu zboží. [24].

Palubní doklad je například vystaven po naložení na loď. Bankovní organizace považují palubní nákladní list za dokumentaci bez rizika. Je tedy jasné, kdy a na palubu kterého plavidla jsou produkty naloženy.

Pokud je konosament mimo palubu, pak potvrzuje přijetí nákladu přepravní společností k přepravě, ale neobsahuje informace o datu naložení na loď. Proto v přítomnosti takového dokumentu může být náklad v přístavním skladu. Tato verze nákladního listu se používá pro přepravu kontejnerů. [24]

Průchozí nákladní list se používá pro smíšenou přepravu (námořní a letecká, námořní a železniční atd.). Vzhledem k tomu, že kontejnerová přeprava je často využívána pro intermodální přepravu, bylo nutné vyvinout pro tento typ přepravy samostatný nákladní list – spediční nákladní list. FIATA vyvinula tuto formu v roce 1968. Mezinárodní obchodní komora (MOR) v roce 1974 vypracovala pro tento nákladní list jednotná pravidla pro multimodální přepravu. Nyní je tento typ přepravy regulován pravidly (Rules for Multimodal Transport Documents)

Pokud je náklad povolen k naložení, ale přesto je dodán do přístavu, je nutné vystavit přístavní konosament. Tento postup provádí přístavní úřad nebo spediční společnost. Od kupujících a banky věřitele je vyžadován přístavní konosament. [24]

Existuje také klasifikace nákladního listu v závislosti na výše popsaných typech plavidel používaných pro námořní přepravu. Takové dokumenty se nazývají plavba (Liner Bill of Lading) a charter (náklad) (Chartered Bill of Lading). V prvním případě slouží jako forma titulu nákladní list obsahující všechny potřebné informace o přepravě. Nákladní list nelze považovat za vlastnické právo ke zboží nebo osvědčující skutečnost přepravy. Obsahuje odkazy označující podmínky charteru, které jsou popsány ve smlouvě mezi nájemcem a dopravcem. Bankovní organizace nepovažují nákladní list za dokument způsobilý pro

dokumentární akreditivy. Tento dokument potvrzuje přítomnost nájemní smlouvy a potvrzuje přítomnost pronajatého objemu na plavidle. [24]

Jednotná pravidla pro dokumentární akreditivy podrobně popisují požadavky na provádění a ověřování náložných listů bankami. Při vydávání akreditivů by banky měly věnovat zvláštní pozornost následujícím bodům:

- Soulad jména adresáta a dodacích podmínek s údaji obsaženými v akreditivních podmínkách.
- Soulad oznámení adresáta o předání nákladu s údaji akreditivy.
- Druh náložného listu a jeho soulad s podmínkami akreditivy.
- Korespondence portů (zásilka / dodávka) s údaji akreditivy.
- Shoda názvu nákladu, jeho hmotnosti a dalších charakteristik uvedených v jiných průvodních dokumentech.
- Soulad informací o platbě dopravného s údaji uvedenými v dodacích podmínkách zboží akreditivy a obchodní faktuře.
- dodržení termínu nakládky zboží na loď s požadavky akreditivy z hlediska jeho platnosti.
- Skutečnost, že originál nákladního listu byl předložen spolu s ostatními řádně podepsanými originály.

Je třeba poznamenat, že krátká forma konosamentu se používá také v obchodním obratu námořní dopravy. Toto je dokument uznávaný mezinárodní obchodní komorou a bankovní komunitou, ve kterém jsou některé nebo dokonce všechny vlastnosti přepravy uvedeny odkazem na nějaký zdroj nebo dokument, který není nákladním listem. Zdá se, že tento formulář zjednodušuje obchodní dokumentaci a je také plnohodnotným dokladem o vlastnictví používaným při přepravě kontejnerového nákladu, kusového nákladu (balených produktů) a skupinového nákladu. [24]

Námořní nákladní list (Seaway Bill) je jedním z typů nákladních listů používaných při přepravě zboží různými druhy dopravy. Námořní nákladní listy se jmenují takto:

- Ocean (Ocean Waybills).
- Přepravné (Data Freight Receipts).
- Lineární (Liner Waybills).

Námořní nákladní listy se používají v mezinárodním obchodě spolu s nákladními listy, pokud tento způsob evidence přepravy zboží uspokojí obě strany obchodní transakce. Zde je třeba ještě jednou připomenout, že námořní nákladní list se nevztahuje na cenné papíry, které dávají jeho držiteli právo na zboží, ale slouží jako doklad potvrzující existenci smlouvy o přepravě zboží, na jejímž základě se dopravce zavazuje doručit zboží příjemci uvedenému v tomto dokumentu. [24]

Námořní nákladní list se obvykle používá k doprovodu námořní přepravy z jedné větve do druhé, tzn. v případech, kdy:

- Akreditivní způsob platby se neuplatňuje.
- Odesílatel a příjemce jsou stejná entita.
- S krátkými přepravními časy (doba přepravy je kratší než poštovní doručení dokumentace).
- K přepravě zboží do konsignačního skladu.
- Pro dopravu výrobků na adresu zástupců pro komisní obchod.

Využití námořních nákladních listů je poměrně široké. Obecně se uznává, že v zásadě uspokojí jak dopravce, příjemce, tak banku. Významnou výhodou tohoto průvodního dokladu je, že při jeho použití odpadají právní a finanční problémy spojené s nesouladem v čase příjezdu lodi s nákladem a přepravními doklady, které byly zaslány poštou z přístavu odeslání zboží.

Mezinárodní námořní výbor schválil v roce 1990 Jednotná pravidla pro námořní nákladní listy. Podle těchto pravidel není námořní nákladní list formou titulu, ale pouze označuje přijetí nákladu a existenci uzavřené přepravní smlouvy. Právo nakládat se zbožím náleží odesílateli. [24]

Mezinárodní námořní výbor (Comite Maritime International) je mezinárodní nevládní organizace založená v roce 1897 z iniciativy Asociace mezinárodního práva na podporu sjednocení norem námořního a obchodního práva. Sídlo v Antverpách, Belgie.

Od roku 1993 se námořní nákladní list objevuje v jednotných zvyklostech a praxi pro dokumentární akreditivy. [24]

Potvrzení o doku (Dock Receipt nebo Dock Warrant) je vystaveno během námořní přepravy přepravní společností při převzetí zboží k přepravě na přístavním molu pro přepravu do zahraničí. Pro každou šarži jsou tyto formuláře vyhotoveny v několika kopiích. Potvrzení doku (nebo verze doku) obsahuje kvantitativní charakteristiky zboží, označení a objem nákladu. Pokud dojde při kontrole nákladu k rozporu mezi údaji nebo poškození nákladu, jsou na účtenku (před jejím podpisem) doplněny poznámky. Náložný list se vystavuje na základě potvrzení o doku.

V praxi je potvrzení o doku považováno za doklad o vlastnictví. Je však třeba poznamenat, že tento formulář nemá všechny potřebné vlastnosti takového dokumentu, protože potvrzení v doku neosvědčuje právo vlastnit náklad a disponovat s ním. [24]

Objednávka doručení. Tuto formu dokladu lze použít jako účtenku od přepravce a potvrzení smlouvy o přepravě zboží. Existují 2 varianty objednávek doručení (pro přepravce a pro prodejce). V prvním případě se dokument nazývá lodní dodací příkaz.

Prvním typem je typ lodního osvědčení, kdy má být v přístavu určena určitá část nákladu vydána držiteli tohoto dokladu. Druhou možností lze použít v situacích, kdy má prodávající jeden nákladní list na celý náklad a prodávající jej potřebuje prodat po částech různým kupujícím. Prodávající nemůže převést náložný list na každého z kupujících, proto pro vyřešení této otázky v kupní smlouvě prodávající předem stanoví své právo poskytnout kupujícím místo náložního listu dodací list.

Tato forma dokladu se používá spolu s nákladním listem jako možnost pro rozdělení šarže výrobků na malé komponenty za účelem dalšího prodeje. Zároveň je třeba vzít v úvahu, že příkaz k dodání se nevztahuje na cenné papíry a neposkytuje možnost právní ochrany v důsledku poškození nákladu. [24]

Potvrzení posádky vydávají asistenti kapitána po přijetí nákladu na palubu. Toto potvrzení se rovněž nevztahuje na formy dokladů o vlastnictví, ale může být takové, pokud neexistuje konosament, pokud mezi stranami transakce existuje předběžná dohoda.

V praxi řady zemí se při námořní přepravě používají doklady podobné navigačnímu potvrzení jako doklad dočasně zůstávající u vlastníka zboží, aby se potvrdilo převzetí zboží od něj. Patří mezi ně např. potvrzení o přístavení majitele kotviště, potvrzení o převzetí zboží vlastníkem skladu.

Tato forma dokumentu je podobná navigačnímu potvrzení a je následně vrácena subjektu, který jej převedl, výměnou za konosament nebo skladové osvědčení poté, co produkty dorazí do skladu. Tyto dokumenty nepatří k cenným papírům, nejsou v oběhu a nejsou vlastnickými právy. [24]

Skladový doklad. Tato forma dokumentace slouží jako potvrzení ve formě potvrzení od odpovědné osoby zastupující vlastníka skladových prostor o převzetí nákladu k dočasnému uskladnění. Právní význam tohoto dokumentu je v různých zemích vykládán odlišně a v souladu s legislativou řady zemí, například Spojených států, je postaven na roveň cennému papíru, který je vydán v obchodovatelné formě. V této podobě lze skladní list použít k zajištění bankovního úvěru. Podle amerického práva jsou skladnímu příjmu přiřazeny vlastnosti konosamentu, zatímco v britském právu taková pravidla neexistují. [24]

2.6 Výhody a nevýhody námořní přepravy

Námořní přeprava má tak velké výhody, že s jistotou zaujímá vedoucí postavení v množství takto přepravovaného zboží. Moderní námořní lodě dokážou vzít na palubu několik tisíc tun nákladu najednou a použití nejnovějších technologií při jejich výrobě výrazně ovlivnilo spolehlivost takové přepravy. Jako každý jiný typ přepravy nákladu mají výhody, ale nejsou bez určitých nevýhod. Dále budou popsány výhody a nevýhody námořní přepravy.

Výhody:

- Ve srovnání s leteckou, železniční a silniční dopravou se námořní lodní doprava vyznačuje nižšími náklady.
- Nejnovější technologie, moderní konstrukce lodí, stejně jako vývoj ve výrobě zařízení pro nakládání / vykládání nákladu v přístavu zajišťují snížení konečné ceny námořní přepravy.
- Konstrukce velkých lodí přispívá ke zvýšení jejich nosnosti, což snižuje náklady na přepravu po moři.
- Žádný jiný dopravní prostředek se nemůže srovnávat s námořní lodí, pokud jde o přepravní kapacitu a kapacitu přepravy zboží.
- V případech, kdy rozměry námořního plavidla neumožňují přiblížit se k určitému přístavu, inovativní technická řešení umožňují rychlé vyložení plavidla v rejdě nebo na volném moři.
- Jednotné standardy, které byly vyvinuty ve vztahu ke konstrukci námořního plavidla, umožňují urychlit vykládku / nakládku v přístavu.
- Nákladní kontejnery na palubě námořní lodi zajišťují bezpečnost zboží během přepravy.
- Podle statistik má námořní doprava nejnižší procento ztrát nebo poškození nákladu v důsledku nehod nebo přírodních katastrof (od 1 do 1,5 %).
- Jednotné právní normy. Námořní přepravu zboží upravují Athénské a Bruselské úmluvy.
- Přeprava zboží po moři je nejúčinnějším způsobem přepravy zboží mezi různými kontinenty.

Nevýhody:

- Námořní doprava se vyznačuje nejnižší rychlostí přepravy. Zároveň je doba trvání pohybu zboží námořním plavidlem více ovlivněna nikoli rychlostí samotného plavidla, ale dobou potřebnou k nakládce v námořním přístavu. Multimodální dopravní technologie přispívají ke zrychlení námořní dopravy.
- Technologicky složitý proces nakládky / vykládky.
- Vysoká míra závislosti na počasí a klimatických podmínkách. Námořní doprava může být vlivem přírodních faktorů značně zpomalena nebo dokonce pozastavena.
- Přeprava zboží po moři se liší od ostatních druhů přepravy v závislosti na propustnosti kanálů.
- Námořní doprava vyžaduje vysoké investice. Stavba moderní lodi je poměrně nákladný proces.
- Zajištění a balení nákladu pro námořní přepravu musí probíhat podle přísných pravidel.
- Nízká frekvence zásilek.

3 Návrh na zlepšení efektivity kontejnerové dopravy

Na základě problematiky kontejnerové dopravy v Rusku v této části práce bude navrženo zlepšení efektivity kontejnerové dopravy při pomoci digitálních řešení. Rozvoj kontejnerové dopravy se neustále rozvíjí. Digitální technologie se stále více zavádějí do logistických a dopravních společností proto, aby se firmy nejen udržely na trhu, ale aby se postupně rozrůstaly a staly se lídry ve svém segmentu, potřebují udržet krok a postupně přecházet na digitální řešení.

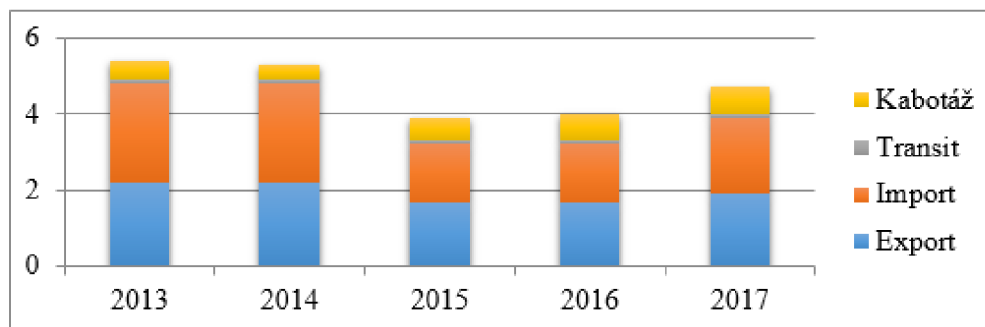
3.1 Současný stav kontejnerové dopravy v Rusku

Dopravní systém Ruska je jedním z nejrozsáhlejších na světě. Délka silnic v Rusku:

- 1 milion 396 tisíc km veřejných komunikací, 984 km zpevněných komunikací,
- 85,5 tis. km je délka veřejné dráhy,
- 600 tis. km venkovního vedení,
- 115 tisíc km říčních splavných tras,
- 140 tisíc km hlavních plynovodů,
- 90 tisíc km hlavních ropovodů.

Rusko zaujímá v systému obratu kontejnerů celého světa spíše skromnou pozici – necelé 1 % u nás připadá na překládku kontejnerů (viz obr. 3.1.). Současný nárůst kontejnerové přepravy je ale způsoben živými vztahy mezi Ruskou federací a Čínou. Na konci roku 2017 se úroveň tranzitu zvýšila o 31 % a v roce 2016 byl růst pouze 2,2 %.

Obr. 3.1. Kontejnerový obrat ruských přístavů podle směrů, mil. TEU



Zdroj: vlastní zpracování dle [25].

Státní program „Rozvoj dopravního systému“ byl zpracován výnosem prezidenta Ruské federace ze dne 7. května 2012 č. 596 „O dlouhodobé hospodářské politice státu“. Program byl připraven s ohledem na roli a místo dopravy při řešení prioritních úkolů rozvoje Ruské federace. Státní politika Ruské federace v oblasti dopravy dlouhodobě definuje tyto pojmy:

- Koncepce dopravní strategie Ruské federace na období do roku 2030.
- Strategie rozvoje železniční dopravy v Ruské federaci do roku 2030.
- Koncepce reformy systému řízení vnitrozemských vodních cest Ruské federace.

V důsledku řešení problémů socioekonomického rozvoje Ruské federace by mělo být dosaženo 4 konečných cílů státního programu:

- zrychlení oběhu zboží a snížení přepravních nákladů v ekonomice,
- zvýšení dostupnosti dopravní obslužnosti obyvatelstva,
- zvýšení konkurenceschopnosti ruského dopravního systému na světovém trhu dopravních služeb,
- zlepšení integrované bezpečnosti a udržitelnosti dopravního systému. [26]

Stav dopravního systému země lze charakterizovat nízkou technickou úrovní výrobní základny velkého počtu podniků, opotřebením vozidel a nedostatkem investic. Stojí za zmínku, že moment prohloubení hospodářské krize a politika sankcí nemohly ovlivnit ekonomickou aktivitu Ruska, ale vážně ovlivnily i zahraniční obchod. Prudký pokles platební schopnosti podniků a obyvatelstva nastal v důsledku prudkého poklesu národní měny.

Úroveň kontejnerové dopravy v Rusku samozřejmě každým rokem roste, ale ve srovnání s ostatními vyspělými zeměmi je na nízké úrovni. Dále bude podrobně rozebrána struktura ruského trhu kontejnerové dopravy pro železniční a námořní dopravu.

V roce 2017 došlo v Rusku k znatelnému oživení na trhu kontejnerové dopravy. Ve srovnání s rokem 2016 se objem železniční kontejnerové dopravy zvýšil o 19,6 % na 3,9 mil. TEU. [27]

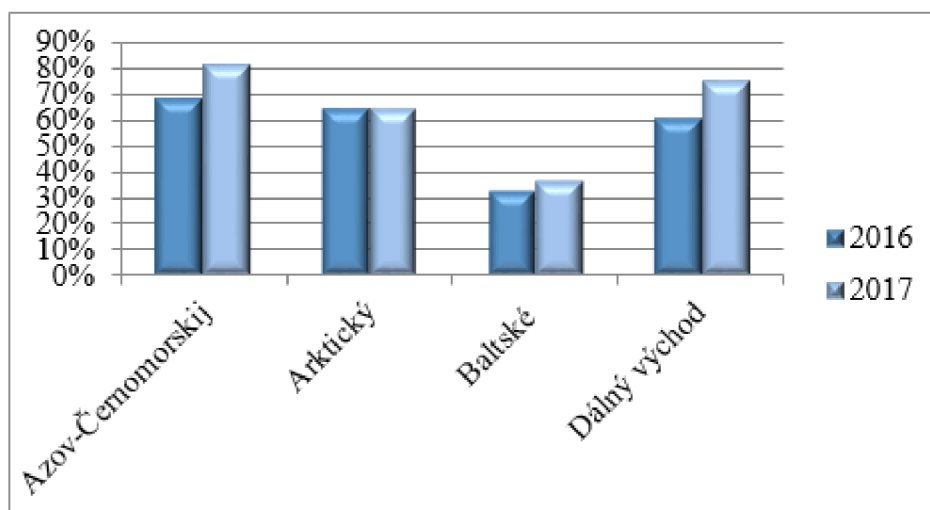
V rámci kontejnerové dopravy přispěl k pozitivní dynamice především tranzitní provoz. Oproti roku 2017 vzrostl o 59,2 % a oproti roku 2016 se téměř zdvojnásobil.

Hlavním směrem pro kontejnerovou přepravu je koridor východ-západ, který přepravil 67 % veškeré přepravy kontejnerů, zvýšil se také počet kontejnerových vlaků, které jezdily mezi Evropou a Čínou, a to o 3,27 tis. [27]

Je třeba si uvědomit, že rozvoj tranzitních koridorů ve směru východ-západ probíhá v konkurenci pro nákladní dopravu se sousedními státy. V poslední době si konkurenti zlepšili svou pozici na světovém trhu a nehodlají se zastavit.

Pozitivní dynamika obratu kontejnerů v ruských přístavech byla způsobena oživením ruské ekonomiky, růstem zahraničního obchodu, zejména dovozu. Podle Asociace obchodních námořních přístavů za rok 2017 je míra obratu kontejnerů ruských námořních přístavů 15,5 %. Celkový objem obratu kontejnerů dosáhl 4,62 mil. TEU. Oproti předchozímu roku došlo k nárůstu o 15,5 % (viz obr. 3.2.):

Obr. 3.2. Využití kapacity pro překládku kontejnerů v %



Zdroj: vlastní zpracování dle [27].

Do roku 2019 dosáhl obrat kontejnerů nejlepších hodnot roku 2013 – 5,4 milionů TEU. Ve střednědobém horizontu by do roku 2022 měly objemy překládek dosáhnout 6,1 milionu TEU. K takovému růstu může dojít díky rozvoji exportních oblastí chemického průmyslu, dřevařského průmyslu a automobilového průmyslu. [25]

Je důležité poznamenat, že v důsledku růstu objemů překládek v oblasti Dálného východu a Azovsko-Černého moře, které vzrostly o 24 % a 19 %, byl podíl Baltského moře poprvé po dlouhé době nižší než 50 %. O své postavení přišel nejen kvůli růstu obchodu na Dálném východě, ale také kvůli rozvoji logistiky v jižních oblastech země.

Předpokládá se, že do roku 2022 nebude moci Baltské moře zlepšit svou pozici, její očekávaný podíl kontejnerové dopravy bude asi 40 %. Povodí Dálného východu a povodí Azovsko-Černého moře zmenší svůj náskok na vedoucí pozici v důsledku růstu poptávky a plánů na rozvoj terminálů, překládka bude činit přibližně 2,2 milionu TEU a 1 milion TEU. [27]

Tento nárůst obratu kontejnerů měl pozitivní dopad na využití kapacity kontejnerových terminálů v Ruské federaci. Úroveň průměrné obsazenosti terminálů se zvýšila ze 42 % v roce 2016 na 51 % v roce 2018. [27]

Státní společnost ‚Trans Container‘ vede jako provozovatel kontejnerů na ruském trhu. Na konci roku 2017 byl její podíl na trhu odhadován na 46 %. Důležité je, že díky růstu kontejnerové dopravy se postupně zvyšuje investiční aktivita účastníků.

Přestože je automobilový segment trhu kontejnerové přepravy nejvíce otevřený vzniku nových účastníků, informačně je maximálně uzavřený. Počet dovezených a vyvezených kontejnerů lze posoudit pouze z údajů námořních přístavů. Tyto údaje ukazují, že se jedná o poměrně velký trh – na konci roku 2017 asi 4,3 TEU. [27]

Různé segmenty dopravního trhu naší země mají nepochybně své specifické problémy, ale existují i společné faktory, které brání rozvoji celého odvětví.

Studie konkurenceschopnosti zemí, kterou provedlo Světové ekonomické fórum, odhalila nerozvinutost dopravní struktury Ruské federace, v celkovém hodnocení je naše země na 38. příčce ze 137. V žebříčku pro hodnocení kvality dopravní struktury je Rusko na 74. místě a co do kvality silnic -114. [27]

3.2 Problémy současné situace a návrhy řešení

Na základě současného stavu kontejnerové dopravy v Rusku byla provedena SWOT analýza, která je zobrazena níže (viz obr. 3.1.):

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none">• Rozsáhlá síť terminálů pro manipulaci s kontejnery a přepravní trasy• Lokalita státu• Rozsáhlá síť logistiky po celém světě	<ul style="list-style-type: none">• Nedostatek investic• Nízká vyspělost interních procesů ve firmách• Zpoždění ve vývoji vnitrozemské vodní dopravy a její infrastruktury od jiných druhů dopravy• Nízká úroveň efektivity a produktivity• Nedostatečný rozvoj služeb, nízká kvalita služeb doprovázejících přepravu• Potřeba dodatečných nákladů na ochranu kontejnerů• Nutnost opětovného vystavení přepravních dokladů pro mezinárodní přepravu
Příležitosti	Hrozby
<ul style="list-style-type: none">• Dynamický rozvoj zahraničněobchodních vztahů vč. mezi Evropou, Ruskem, Čínou, zeměmi celní unie• Rozšíření použití kontejnerů pro přepravu zboží různé nomenklatury (kovy, obilí, dřevo, produkty chemického průmyslu, zkapalněné plyny)• Zlepšení kvality služeb v Ruských firmách	<ul style="list-style-type: none">• Růst konkurence• Nedostatek schůdných alternativ pro některé dopravní cesty• Růst ceny paliva

Obr. 3.1. SWOT analýza současného stavu kontejnerové dopravy v Rusku

Zdroj: vlastní zpracování

Na základě provedené SWOT analýzy byly popsány hlavní problémy a tím pádem je možné navrhnout řešení zvýšení efektivity kontejnerové dopravy v Rusku.

Hlavním problémem je nedostatek investic. Hlavní hnací síla rozvoje infrastruktury jsou veřejné investice a pro rozvoj odvětví dopravy je nezbytné přilákat soukromé investice.

Dalším problémem, který brání rozvoji sektoru dopravy je nízká vyspělost interních procesů společnosti. Dokonce i velké společnosti, které zaujímají přední pozice na ruském trhu, dodržují staré způsoby podnikání a řídí všechny záležitosti ručně pomocí programů MS Office. Zdá se, že ruské společnosti se vědomě vyhýbají používání pokročilých digitálních technologií (blockchain, analýza velkých dat), které aktivně ovládá mnoho mezinárodních logistických společností.

V moderním Rusku stále existuje značné zpoždění ve vývoji vnitrozemské vodní dopravy a její infrastruktury od jiných druhů dopravy. Konkurence železnic nedovoluje, aby se vodní doprava z hlediska obrátu nákladní dopravy začala rozvíjet.

Tyto problémy vytvářejí zvláštní tendenci: nízká úroveň efektivity a produktivity negativně ovlivňuje hospodářský růst a poptávku po službách dopravního sektoru. Zároveň v důsledku nízkého tempa růstu klesá investiční atraktivita sektoru dopravy. A nedostatek investic zase prohlubuje propast v efektivitě a produktivitě.

Návrhy řešení:

1. vypracovat a realizovat soubor opatření, která budou zaměřena na překonání nerovnováhy v dopravním systému,
2. vytvořit podmínky pro účast soukromých investic, které by zajistily rychlejší rozvoj dopravní infrastruktury,
3. vytvářet pobídky pro rozvoj a zavádění pokročilých technologií v digitální ekonomice,
4. prostřednictvím rozvoje projektů, které mohou realizovat dopravní potenciál, urychlit integraci do globálního dopravního prostoru,
5. Zavést digitální řešení v kontejnerové dopravě.

Body 1-4 jsou hodně závislé na ekonomice a řízení vlády Ruské federace, proto v následující kapitole budou detailněji popsány digitální řešení pro kontejnerovou dopravu.

4 Určení podmínek pro zavedení navrženého systému

V této kapitole budou popsány podmínky pro zavedení digitálních řešení, které mohou pomoci zvýšit efektivnost kontejnerové dopravy v Rusku. Digitální řešení umožňují organizacím přizpůsobit se digitálním potřebám zákazníků a v důsledku toho zvýšit efektivitu procesů a stát se konkurenceschopnými na trhu poskytovaných služeb.

4.1 Porovnání úrovně digitalizace kontejnerové dopravy Rusko a svět

Podle odborníků Ruská federace zaostává za úrovní digitální ekonomiky západních zemí. V mezinárodních žebříčcích souvisejících s digitalizací Rusko nezaujímá přední místa (např. podle indexu rozvoje ICT v roce 2020 - 43. místo, podle hodnocení konkurenceschopnosti v digitálním prostředí (IMD World Digital Competitiveness Ranking) v roce 2021 - 41. místo v roce 2018, podle indexu digitalizace podnikání v roce 2019 - 28. místo.). Navzdory recenzovaným hodnocením je dnešní pohyb země ve vývoji digitální ekonomiky důležitým směrem. [28]

Potřeba urychlit zavádění digitálních technologií do ekonomiky a sociální sféry vytváří nové výzvy pro účastníky systému kontejnerové dopravy. Subjekty systému kontejnerové dopravy navíc chápou možná rizika, proto v současné době aktivně přijímají opatření k převedení obchodních procesů na digitální řešení a poskytují rozhraní vhodná pro použití v reálném čase pro všechny zainteresované účastníky.

Kontejnery se staly hybnou silou multimodální dopravy a umožňují snadnou přepravu mezi různými druhy dopravy. Překládka zboží v kontejnerech je neekonomičtější a dynamicky se rozvíjející způsob doručování zboží díky vysoké rychlosti manipulace s nákladem. Objem překládky nákladu v kontejnerech se za poslední dvě desetiletí zvýšil, o čemž svědčí růst obrátu kontejnerů. Zároveň je třeba vzít v úvahu, že objem překládky nákladu v kontejnerech se mění pod vlivem různých vnitřních a vnějších faktorů.

Trh námořní kontejnerové dopravy v Rusku

Vážně utrpěl rok 2009, kdy se obrat kontejnerů snížil 1,56krát (ve srovnání s rokem 2008) v důsledku finanční a ekonomické krize, která v zemi vznikla. Od roku 2010 lze pozorovat oživení celkového obratu kontejnerů. Zlepšení makroekonomické situace, růst hrubého domácího produktu a stabilita na finančních trzích vedly ke zvýšení spotřebitelské důvěry a v důsledku toho k obnovení námořní kontejnerové dopravy v ruských přístavech. Dále devalvace rublu a sankce v roce 2015 významně ovlivnily segment kontejnerů a snížily úroveň obratu kontejnerů na 3,94 milionu TEU. Hlavní pokles překládky nákladu v kontejnerech připadl na dovoz a překládku prázdných kontejnerů. Ve stejném období byl pozorován pokles překládky ve všech pánvích Ruské federace s výjimkou Arktidy. Nejméně utrpěly přístavy v oblasti Azovsko-Černého moře, část zboží ze zemí, na které se sankce vztahovaly, byla nahrazena produkty z Egypta, Pákistánu, Brazílie a Jihoafrické republiky. Trh s kontejnery se v roce 2016 ukázal jako inertní a přiblížil se číslu 3,99 milionu TEU. Od roku 2017 se trh s kontejnery začal zotavovat na pozadí růstu ruské ekonomiky a hlavních makro ukazatelů. [29]

Trh námořní kontejnerové dopravy světový

Od roku 2017 lze pozorovat zlepšení situace na trhu kontejnerů (růst oproti roku 2015 - o 1,1 %; růst oproti roku 2016 - o 3,1 %). Objem světového kontejnerového obchodu se zvýšil o 6,4 %, což představuje nejvyšší tempo růstu od roku 2011, což bylo způsobeno různými pozitivními trendy, a v roce 2017 dosáhl 148 milionů TEU. Tyto trendy zahrnují: zastavení hospodářského poklesu v Brazílii a Rusku, rostoucí spotřebitelská poptávka v USA, rostoucí ceny komodit, silná dovozní poptávka z Číny, rychlý nárůst obchodu mezi asijskými zeměmi v důsledku zvýšené regionální integrace, zvýšení účasti v globálních hodnotových řetězcích a další. [29]

Globální trh kontejnerového obchodu se v roce 2018 vyvíjel na pozadí určitých nejistot, které zahrnují: zavedení environmentálních omezení IMO (International Maritime Organization) na obsah síry v palivovém bunkru v roce 2020, existující třenice v mezinárodním obchodu mezi zeměmi (například Čína - USA), aktuální trendy v čínské ekonomice (například růst nákladů na dovoz z Číny), slabost na spotřebitelských trzích a nepříznivé podmínky pro rozvoj světové ekonomiky a další.

Tyto faktory mají negativní dopad na vývoj kontejnerového obchodu a v důsledku toho lze pozorovat pomalejší tempa růstu ve srovnání např. s rokem 2017. růst světového kontejnerového obchodu o 2,6 %, který dosáhl 152 mil. TEU. [29]

V roce 2019 byl globální trh kontejnerů nadále ovlivňován výše uvedenými trendy a také: pokračující růst cen ropy, revize strategie rozvoje operátory terminálů a linek (Maersk, DP World, Cosco, Contship Italia), (rozšíření přítomnosti na vnitrostátních terminálech, skladech, celních a logistických komplexech atd.), sjednocení dopravců do rozšířených aliancí, aplikace digitalizace (jako prostředku zvyšování efektivity a vytváření větší hodnoty pro globální dodavatelské řetězce) a další. [29]

Po analýze obratu kontejnerů v Rusku a ve světě je třeba poznamenat, že trh kontejnerů podléhá rychlé reakci na změny ekonomické situace. V tomto ohledu je potřeba, aby subjekty systému kontejnerové dopravy přijaly opatření ke zvýšení obratu kontejnerů. Lze vyčlenit různé překážky (například infrastruktura, proclení zboží, nejednotnost právního rámce atd.), jejichž vyřešení vyžaduje určitý čas. Současný trend ve vývoji přechodu na digitalizaci však může mít pozitivní dopad na další rozvoj kontejnerové dopravy a zavedení digitálních řešení do činnosti subjektů systému kontejnerové přepravy otevře řadu příležitostí pro ně.

4.2 Digitalizace systému kontejnerové dopravy

Vysoká úroveň kvality služeb poskytovaných subjekty systému kontejnerové dopravy je klíčovým aspektem rozvoje logistického průmyslu v zemi jako celku (Rusko se v indexu logistické efektivity v roce 2018 umístilo na 75. místě). Aby se radikálně změnil celý kontejnerový systém, je nutné, aby digitalizace zasáhla všechny prvky systému kontejnerové dopravy. Digitalizace systému kontejnerové dopravy je proces zdokonalování systému kontejnerové dopravy pomocí integrovaného digitalizačního systému včetně automatizace, elektronizace, informatizace s cílem rozvoje jak kontejnerové přepravy obecně, tak zejména zvýšení konkurenceschopnosti subjektů provozujících na kontejnerovém trhu zvýšením rychlosti výměny, dostupnosti a bezpečnosti informací. [30]

Využití digitalizace v systému kontejnerové dopravy umožní: zjednodušit interní obchodní procesy, zvýšit efektivitu přepravy kontejnerů, sledovat polohu a stav nákladu, spravovat plán zastávek plavidel, zkrátit dobu práce s nákladem, optimalizovat práci

zaměstnanců, snížit obchodní rizika prostřednictvím online plateb, rozšířit příležitosti pro online marketing, zvýšit růst kapacity kontejnerových terminálů, rychle reagovat na okolnosti vyšší moci a další.

Index digitalizace kontejnerového přepravního systému, který se skládá ze 6 dílčích indexů:

- současná úroveň digitalizace,
- připravenost na digitalizaci,
- právní regulace,
- administrativní zátěž,
- informační bezpečnost,
- úroveň kompetencí. [31]

Metoda výpočtu indexu je založena na aplikaci odborných posudků pomocí bodovací metody podle vzorců:

$$I_c = \frac{\sqrt{Q_i}}{n} \quad (1)$$

kde I_c – hodnota subindexu,

Q_i je skóre přidělené expertem,

n je počet odborníků účastnících se experimentu.

$$I_{\text{dskd}} = \frac{\sum I_c}{N_c} \quad (2)$$

kde I_{dskd} je hodnota indexu digitalizace systému kontejnerové dopravy,

$\sum I_c$ – součet dílčích indexů,

N_c - počet dílčích indexů.

Index se počítá v rozmezí od 0 do 10 bodů. Skóre blízko 0 znamená velmi nízké, kolem 5 znamená vyvážené a 10 znamená vysoké.

Index lze použít jako nástroj pro srovnávací analýzu na různých úrovních (globální, regionální, národní, odborová úroveň), ale i pro jednotlivé účastníky systému kontejnerové dopravy. [31]

4.3 Navržení digitálních řešení a určení podmínek pro zavedení

Vyvíjené a implementované technologie sdružují významné hráče na trhu kontejnerů, kteří do určité míry ovlivňují jejich činnost. V systému kontejnerové dopravy bylo vyvinuto mnoho zajímavých řešení: automatizované, informační a počítačové systémy (účtování a sledování kontejnerů, systémy regulující pohyb vozidel, elektronická správa dokumentů, automatické uvolňování nákladu, internet věcí, velká data, osobní uživatelské účty, platformy atd.). Mezi subjekty systému kontejnerové dopravy přitom neexistuje společné chápání potřebného digitálního produktu. Níže na konkrétních příkladech bude rozebrána implementace digitálních řešení v Rusku, jejich výhody, vyhlídky a nevýhody.

Blockchainová platforma „TradeLens“

V roce 2018 A.P. Moller-Maersk a IBM oznámily vytvoření a spuštění blockchainové platformy TradeLens, což je softwarový produkt vytvořený na základě technologií Hyperledger Fabric a IBM Cloud blockchain, což je otevřená a neutrální průmyslová platforma sestávající z bloků dokončených transakcí propojených v řetěz a povolující:

- uchovávat a vyměňovat informace a hodnoty,
- řídit námořní přepravu a dodavatelské řetězce,
- sledovat on-line pohyb zboží v každé fázi,
- zajistit elektronickou interakci všech účastníků dodavatelského řetězce,
- posílit spolupráci a důvěru,
- stimulovat inovace,
- zkrátit dodací lhůtu zboží,
- zvýšit rychlost zpracování informací,
- získat přístup k aktuálním informacím atd. [32]

TradeLens spojuje všechny účastníky dodavatelského řetězce od vlastníků nákladu po vládní regulační orgány, kde jsou procesy standardizované a ve většině případů automatizované. K této platformě je připojeno více než 100 účastníků ve 20 zemích světa (například CMA CGM, ZIM, MSC, Hapag-Lloyd, Ocean Network Express, Thailand Customs, Laem Chabang Port, Bangkok Port, Pacific International Lines, North American provozovatel kontejnerového terminálu Global Container Terminals, Procter & Gamble, US Customs and Border Protection, WorldWide Alliance, a další). [32]

V Rusku může zahájit TradeLens svou práci například jako pilotní projekt ve Velkém přístavu Petrohradu pro zahraniční obchodní plavbu. K platformě se může připojit skupina FESCO, která vlastní přístav ve Vladivostoku.

Vyvinutá blockchainová platforma jako celek je poměrně dobrým softwarovým produktem pro vývoj systému kontejnerové dopravy s přihlédnutím ke stávajícím výhodám a příležitostem, a jak ukázala analýza, je aktivně přijímána a implementována v zahraničí. Pro provoz platformy v Ruské federaci však v současné době existují určité nejistoty, které zahrnují:

- nedostatek podepsaných dohod s mnoha kontrolními a dozorčími orgány,
- otázky bezpečnosti přenosu digitálních dat (např. údaje o nákladech a klasifikaci zboží pro účely celní deklarace představují obchodní tajemství a nelze je předávat třetím stranám),
- tato technologie je v rozporu se zavedenou politikou vytváření komplexních digitálních technologií založených především na domácím vývoji,
- nedostatek jistoty v otázkách integrace s digitální platformou dopravního komplexu Ruské federace,
- využívání více platform kontrolních a dozorových orgánů subjekty systému kontejnerové přepravy současně (souběžně je nutné využívat platformy Federální celní služby Ruska, Rosselchoznadzor, Rospotrebnadzor atd., není jasné, jak budou tyto systémy integrovány),
- velké množství subjektů systému kontejnerové dopravy vyvíjí a implementuje vlastní platformová řešení, respektive je možné vykonávat dvojí práci, což negativně ovlivní efektivitu jejich práce,
- potřeba změnit velké množství právních předpisů,
- není jistota používání jednotlivých dokumentů subjekty,
- provoz systému vyžaduje spolehlivé technické zdroje,
- otázky školení personálu zapojeného do procesu,
- připojení k platformě je placené.

Tato technologie je v současné době slibná, ale není dobře pochopena. Řešení těchto problémů zabere spoustu času. Pokud se však odstraní stávající nesrovnalosti může být systém pro subjekty systému kontejnerové dopravy efektivní.

Blockchainová platforma „Vostok Trade“

Vostok Trade je mezinárodní logistická platforma vyvinutá společností Vostok na základě distribuovaných registračních systémů pro přepravu nákladu, jejíž vývoj byl oznámen 5. září 2019. Očekává se, že k platformě budou připojeni provozovatelé přístavů a terminálů, zasílatelé, dopravci, dopravní společnosti, speditéři, finanční a pojišťovací organizace, celní úřady, celní zprostředkovatelé a koncoví uživatelé. Hlavní součásti blockchainové platformy jsou:

- sledování nákladní dopravy,
- digitalizace pracovního postupu,
- automatizace obchodních procesů,
- uživatelsky přívětivé rozhraní. [33]

Vývoj a implementace Vostok Trade umožní:

- automatizovat tok dokumentů,
- zvýšit úroveň sledovatelnosti zboží a spolehlivost údajů o dodacích podmínkách,
- integrovat se stávajícími platformami,
- zlepšit postavení Ruské federace ve světovém žebříčku účinnosti logistické infrastruktury,
- zajistit ekonomickou bezpečnost,
- nebýt závislý na zahraničním digitálním vývoji.

Vývojáři navíc pojmenovávají vlastnosti blockchainové platformy, konkrétně:

- transparentnost modelu řízení,
- rozdělení duševních práv mezi účastníky,
- dostupnost jasné a dostupné cenové politiky pro uživatele produktů.

Vývoj a implementace jednotné platformy „Vostok Trade“ založené na technologii distribuovaného registru bude slibným směrem, jak pro rozvoj dopravního a logistického průmyslu v Rusku obecně, tak pro subjekty systému kontejnerové dopravy.

Je však třeba vzít v úvahu, že efektivní realizace takového rozvoje v činnosti subjektů systému kontejnerové dopravy závisí na otázkách kvalifikace personálu, zvyšování jeho kompetence, jakož i na řešení otázek souvisejících s regulací takového digitálního řešení.

Kromě toho je nutné řešit otázky související se zvýšením efektivity a ziskovosti všech provozních procesů platformy, což je důležitý ukazatel globální konkurence, a tím možnost úspěšné mezinárodní expanze.

System údržby lodí „Digitální přístav“

Velký speditér se sítí agentů v námořních přístavech JSC Infotek Baltika a ruský blockchain integrátor ICONIC vybudovali a implementovali systém lodních služeb Digital Port. Systém je založen na technologii vedení distribuovaných registrů účetnictví a certifikace práv, která umožňuje převést tok dokumentů plavidla s přístavem do elektronické podoby, čímž se sníží: výrobní zátěže účastníků v přístavní aktivitu, pracovní doba přístavních agentů, doba manipulace s nádobou, kontroverzní otázky v činnosti účastníků přístavních aktivit. Obecně řečeno, prezentovaný systém vytvoří důvěryhodné prostředí mezi zainteresovanými účastníky, zvýší propustnost portu o 3-5%, zlepšit kvalitu poskytovaných služeb. [34]

Mechanismus používání blockchainových platforem se může stát mnohem efektivnější při použití smart kontraktů (počítačových programů, které provádějí operaci v závislosti na akcích jiného objektu bez lidského zásahu). Příkladem využití smart kontraktů je využití technologie pojišťovny jako subjektu systému kontejnerové přepravy, konkrétně německé pojišťovny Allianz, která využívá smart kontrakty k automatizaci plateb pojištění v případě živelných pohrom. Chytré smlouvy mají nepochybně značné výhody (např. eliminace zprostředkovatelů a v důsledku toho snížení finančních nákladů, rychlé plnění smluvních podmínek díky automatizaci procesů, vysoká úroveň ochrany stran atd.) spolu s výhodami však existují i nevýhody. [34]

- nedostatek funkční flexibility,
- možné nesprávné fungování smlouvy z důvodu chyb v kódu programu.

Jednotná kontejnerová platforma „Containers Guide“

Platforma je mezinárodním komunikačním centrem s neomezenými možnostmi vyhledávání, pronájmu, prodeje nebo nákupu kontejnerů jakékoli modifikace, působící ve třech hlavních oblastech a nezasahující do vztahu mezi prodávajícím a kupujícím:

- poskytování prázdných kontejnerů se specifickou trasou pro přepravu nákladu,
- prodej kontejnerů skladem a na objednávku,
- pronájem na určitou dobu bez vztahu k trase. [35]

Výhody platformy jsou:

- zkrácení podmínek pro uzavírání smluv,
- rychlá aktualizace informací a neustále se rozšiřující okruh účastníků,
- schopnost používat platformu v testovacím režimu,
- dostupný režim pro sledování polohy kontejnerů v reálném čase a další.
- Současně lze identifikovat určité nevýhody vyvinuté platformy, mezi které patří:
- absence anglické verze platformy,
- systém obsahuje informace pouze o jednom objektu systému kontejnerové přepravy.

Informační systém „Intelektuální kontejnerový terminál“

Vyvinuta v roce 2017 společně se společností SOLVO a PJSC TransContainer na stanici Kleshikha, což je jednotný informační prostor pro účastníky technologického procesu, za účelem implementace komplexního řešení, které kombinuje všechny stávající informační systémy používané na terminálu, a přesně:

- automatizovaný systém pro plánování a řízení provozu kontejnerového terminálu,
- systém správy dokumentů,
- systém optimalizace řízení železniční fronty,
- systém pro optimalizaci řízení předních automobilů. [36]

Mezi výhody systému patří:

- zvýšení spolehlivosti informační podpory,
- zvýšení úrovně efektivity a kvality manažerského rozhodování,
- racionální využívání vozových parků a kontejnerových parků, včetně využití technologie časových úseků,

- racionální využívání koncových zařízení,
- racionální využívání lidských zdrojů,
- snížení provozních nákladů a další.

Analýza ukázala, že předložený systém má řadu výhod, nezohledňuje však činnost všech subjektů systému kontejnerové dopravy.

Inteligentní systémy monitorování dopravy založené na technologii internetu věcí

Rozvoj technologie internetu věcí, což je síť různých zařízení (senzory, kamery, indikátory teploty / vlhkosti, GPS navigátory a další mobilní systémy, které přímo přenášejí informace o stavu nákladu, konkrétně: integrita, teplota, trasa, umístění ve skladu atd.), vzájemně propojené a schopné interakce. V systému přepravy kontejnerů prošla technologie poměrně velkým rozvojem, což vám umožňuje řídit celý dodavatelský řetězec a také sledovat stav samotného nákladu.

V kontejnerové dopravě se využívá internet věcí a Big Data. Takové technologii důsledně mohou přejímat i ruské firmy. Využití této technologie pro ruskou kontejnerovou přepravu umožní připojit k nákladním vagonům speciální senzory instalované na kontejnerech, s jejichž pomocí je možné sledovat pohyb zboží po celé trase kontejnerového vlaku. Je pozoruhodné, že Ruské dráhy (RZD) a RT-Invest vytvářejí specializovanou společnou společnost (Vývojové centrum pro síťová zařízení a technologie internetu věcí (IoT)) pro vývoj technologií v oblasti

„Internet věcí“ pro ruský dopravní a logistický průmysl. Centrum bude vytvářet inovativní digitální zařízení a také řešit problémy spojené s integrací řešení internetu věcí se stávajícími systémy železniční dopravy, zvyšováním kompetencí průmyslu a exportním potenciálem.

Po analýze hotových digitálních řešení založených na využití technologie internetu věcí můžeme dojít k závěru, že je na trhu široce používána. Obecně platí, že výhody použití technologie pro systém kontejnerové dopravy zahrnují:

- snižování nákladů,
- kontrola fungování subjektů systému kontejnerové přepravy,
- analýza a optimalizace dopravních cest,
- kontrola fungování terminálů,
- možnost předávání informací o nákladu daňovým a celním službám,

- sledování pohybu zboží po celé trase,
- možnost pravidelného sledování parametrů stavu nákladu a další.

„Internet věcí“ otevírá velké možnosti pro rozvoj systému kontejnerové přepravy, zvýšení efektivity činnosti subjektů systému kontejnerové přepravy. Proces implementace do jejich činnosti je však složitý proces, který vyžaduje strategii a posouzení možných přínosů a rizik. Kromě toho pro účinné fungování technologie musí být upravena infrastruktura zapojení se do takového systému a musí být upraveny otázky související s:

- napájením (zajištění nepřetržitého provozu zařízení),
- fragmentace dopravy,
- závislost prvků systému na sobě.

Takový systém může také výrazně zvýšit efektivnosti kontejnerové dopravy v Rusku.

Na základě návrhu na zavedení digitálních řešení pro zvýšení efektivnosti kontejnerové dopravy v Rusku, byla provedena SWOT analýza, která je zobrazena níže (viz obr. 4.1.):

Digitální řešení	Silné stránky	Slabé stránky	Příležitosti	Hrozby
Blockchainová platforma „TradeLens“	Shromažďování informace o všech dokončených transakcích	Ne důvěra k novým technologiím	Snížení celkových nákladů	Zavedení tohoto systému zabere hodně času
Blockchainová platforma „Vostok Trade“	Digitalizace pracovního postupu	Nedostatek kvalifikovaného personálu	Zajištění ověření a neměnnost dat	Globální konkurence
Systém údržby lodí „Digitální přístav“	Zavedení systému „smart contract“	Mezery nebo nedostatek právní úpravy	Systém vytváří důvěryhodné prostředí mezi zainteresovanými účastníky	Bezpečnostní problémy fungování „smart contract“
Jednotná kontejnerová platforma „Containers.Guide“	Zrychlení tempa obchodní činnosti	Není zde možnost sledovat dobu dočasného dovozu kontejneru	Vytvoření bezpečných podmínek pro účastníky transakce	Nezainteresovanost investorů
Informační systém „Intelektuální kontejnerový terminál“	Snížení role lidského faktoru při provádění technologických operací	Nezohledňuje však činnost všech subjektů systému kontejnerové dopravy	Rozpoznávací a registrační systém pro příchozí a odchozí nákladní toky	Nesprávnost fungování celého systému
Inteligentní systémy monitorování dopravy založené na technologii internetu věcí	Kontrola zamýšleného použití a fungování objektů systému kontejnerové přepravy v on-line režimu	Legislativní požadavky na zavedení technologií, daňové pobídky a úvěrové linky, dotace a další	Možnost předávání informací o nákladu daňovým a celním službám	Analýza digitalizace v systému kontejnerové dopravy není zdaleka dokončena

Obr. 4.1. SWOT analýza návrhu na zavedení digitálních řešení pro zvýšení efektivnosti kontejnerové dopravy v Rusku

Zdroj: vlastní zpracování

Mezi silné stránky u všech návrhů digitálních řešení patří shromažďování informace o všech dokončených transakcích, digitalizace pracovního postupu, zavedení systému „smart contract“, zrychlení tempa obchodní činnosti, snížení role lidského faktoru při provádění technologických operací, kontrola zamýšleného použití a fungování objektů systému kontejnerové přepravy v on-line režimu. To je jedny z hlavních faktorů pro zavedení digitálních řešení, které mohou zlepšit celý řetězec kontejnerové dopravy v Rusku.

Mezi slabé stránky u všech návrhů digitálních řešení patří nedůvěra k novým technologiím, nedostatek kvalifikovaného personálu, mezery nebo nedostatek právní úpravy, není možnost sledovat dobu dočasného dovozu kontejneru, nezohledňuje však činnost všech subjektů systému kontejnerové dopravy, legislativní požadavky na zavádění technologií, daňové pobídky a úvěrové linky, dotace. Tyto problémové stránky mohou být vyřešeny, ale na to bude potřeba více času a úsilí ze všech zainteresovaných stran.

Příležitostí je snížení celkových nákladů, zajištění ověření a neměnnost dat, systém vytváří důvěryhodné prostředí mezi zainteresovanými účastníky, vytvoření bezpečných podmínek pro účastníky transakce, rozpoznávací a registrační systém pro příchozí a odchozí nákladní toky, možnost předávání informací o nákladu daňovým a celním službám. Tím pádem pomocí digitálních řešení je možnost mít přehled o všech manipulacích a potřebných informacích v celém řetězci.

Hrozbou implementace digitálních řešení je, že zavedení tohoto systému zabere hodně času, globální konkurence, bezpečnostní problémy fungování „smart contract“, nezainteresovanost investorů, nesprávnost fungování celého systému, analýza digitalizace v systému kontejnerové dopravy není zdaleka dokončena.

Na základě provedené analýzy je možné říci, že uvažované systémy by měly fungovat v jediném digitálním prostoru námořního kontejnerového systému, včetně využití technologie vedení distribuovaných registrů účetnictví a certifikace práv, internetu věcí, včetně zpracování velkých dat a dalších. Navrhované digitální řešení zlepšují efektivitu dopravních procesů námořního kontejnerového terminálu v kontextu rozvoje trhu kontejnerů.

Potřeba urychlit zavádění digitálních technologií v různých oblastech vytváří nové výzvy pro výzkum a vývoj v oblasti digitální ekonomiky. Bez digitalizace celého systému

kontejnerové dopravy a jeho komplexního posouzení není možné dosáhnout růstu na kontejnerovém trhu. Studie ukázala, že v systému kontejnerové dopravy jsou již úspěšně aplikována různá digitální řešení, ale neexistuje jednotný názor na řízení integrovaného kontejnerového přepravního systému založeného na využití výhod digitální ekonomiky. Tento stav lze spojovat za přítomnosti vysokých transakčních nákladů spojených se zavedením a rozšířením digitálních řešení a nedostatkem transparentnosti v dodavatelských řetězcích atd.

Proto spojením úsilí o vytvoření jednotného integrovaného digitálního systému (výzkum, vývoj, investice, úsilí státu, podnikání, vzdělávací organizace atd.), které jsou klíčem k rozvoji trhu kontejnerové přepravy, je možné poskytnout novou úroveň efektivity jak na úrovni systému kontejnerové dopravy, tak obecně na úrovni přepravy a logistického průmyslu.

Závěr

Podstatou systému kontejnerové přepravy je, že náklad je přepravován z výchozího bodu do konečného v jednom nákladním kontejneru, který se na překladištích přesouvá pomocí zařízení z jednoho druhu dopravy na druhý.

Jednou z výhod kontejneru je jeho vysoká pevnost, která zajišťuje spolehlivost nákladu. To vše umožňuje zaručit bezpečnou přepravu všemi druhy dopravy. Neméně důležitý je fakt důvěrnosti přepravovaného předmětu.

Efektivita využití kontejnerů je nejvíce patrná při použití v multimodální přepravě, kdy se výrazně zkracuje doba překládky z jednoho způsobu přepravy na druhý a minimalizuje se riziko poškození zboží při nakládce a vykládce.

Využití kontejnerů přispívá ke komplexní mechanizaci nakládacích a vykládacích a skladovacích operací, což eliminuje pracnost, zvyšuje produktivitu práce, snižuje náklady na manipulační operace, minimalizuje náklady na kontejnery a obaly a také výrazně zvyšuje bezpečnost přepravovaných produktů.

Cílem práce bylo navrhnout zlepšení úrovně kontejnerové dopravy ve vybrané oblasti dopravy. Byla vybrána problematika kontejnerové dopravy v Rusku. V práci bylo navrženo a popsáno digitální řešení, které může pomoci zlepšit efektivnost celého řetězce kontejnerové dopravy v Rusku.

Je však potřeba poznamenat, že proces digitalizace kontejnerové přepravy v Ruské federaci nemůže být tak rychlý jako v jiných zemích, protože nejprve je nutné oživit praxi stavby kontejnerových lodí, které splňují moderní požadavky, což umožní nejen zlepšit obchodní vztahy, ale také využít potenciál.

Vzhledem k příznivé geografické poloze Ruska je rozvoj terminálů rozsáhlý. Jednotné okno pro všechny účastníky procesu nejen zjednoduší obchodní procesy, zrychlí spolupráci, ale také zvýší propustnost terminálů. Proto je nutné zaměřit se na digitální technologie, které umožňují nacházet nová řešení v managementu, podnikové procesy v dopravní logistice, provádět výzkum v oblasti systému řízení organizace z pozice hodnotového řetězce zákazníka. Obzvláště aktuální vybudování jednotného systému kontejnerové přepravy, včetně kontejnerové linky a námořních přístavních terminálů.

Seznam zdrojů

- [1] PERNICA, Petr. Logistika pro 21. století: (Supply chain management). Praha: Radix, 2005. ISBN 80-86031-59-4.
- [2] NOVÁK, Jaroslav, Václav CEMPÍREK, Ivan NOVÁK a Jaromír ŠIROKÝ. Kombinovaná přeprava. Vydání: páté rozšířené. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2015. ISBN 978-80-7395-948-7.
- [3] GROS, Ivan a kol. Velká kniha logistiky. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2016. ISBN 978-80-7080-952-5.
- [4] ISO 3166. ISO [online]. Švýcarsko: ISO Central Secretariat, 1999 [cit. 2022-05-06]. Dostupné z: <https://www.iso.org/iso-3166-country-codes.html>
- [5] ISO 6346:1995. ISO [online]. Švýcarsko: ISO Central Secretariat, 1995 [cit. 2022-05-06]. Dostupné z: <https://www.iso.org/standard/20453.html>
- [6] ISO 1496-1:2013 [online]. ISO Central Secretariat: ISO, 2013 [cit. 2022-05-08]. Dostupné z: <https://www.iso.org/standard/59672.html>
- [7] JANATKA, František. Globální podnikání. 1. Vysoká škola ekonomie a managementu: VŠEM, 2019. ISBN 978-80-88330-32-5.
- [8] FUSAI, Gianluca, Andrea RONCORONI a Mark CUMMINS. Handbook of Multi-Commodity Markets and Products: Structuring, Trading and Risk Management. 1. Google Commerce Ltd: John Wiley, 2015. ISBN 978-0-470-66183-3.
- [9] HALL, Peter, Robert MCCALLA, Claudie COMTOIS a Brian SLACK. Integrating Seaports and Trade Corridors. 1. England: British Library Cataloguing in Publication Data, 2016. ISBN 978-14-09404-00-2.
- [10] The Top 50 Container Ports [online]. Washington D.C: World Shipping Council, 2022 [cit. 2022-05-08]. Dostupné z: <https://www.worldshipping.org/top-50-ports>
- [11] A.P. Moller-Maersk Group [online]. Dánsko: A.P. Moller-Maersk Group, 2022 [cit. 2022-05-08]. Dostupné z: <https://www.maersk.com>
- [12] Mediterranean Shipping Company [online]. Švýcarsko: Mediterranean Shipping Company, 2022 [cit. 2022-05-08]. Dostupné z: <https://www.msc.com/>

- [13] CMA CGM[online]. Francie: CMA CGM S.A. 2022 [cit. 2022-05-08]. Dostupné z: <https://www.msc.com/>
- [14] COSCO (China Ocean Shipping Company Limited) [online]. Čína: COSCO, 2022 [cit. 2022-05-08]. Dostupné z: <http://en.coscoshipping.com/>
- [15] Evergreen Marine Corporation [online]. Tchaj-wan: Evergreen Marine Corporation, 2022 [cit. 2022-05-08]. Dostupné z: <https://www.evergreen-marine.com/>
- [16] Hapag-Lloyd [online]. Německo: Hapag-Lloyd, 2022 [cit. 2022-05-08]. Dostupné z: <https://www.hapag-lloyd.com/>
- [17] Orient Overseas Container Line [online]. Hongkong: OOCL, 2022 [cit. 2022-05-08]. Dostupné z: <https://www.oocl.com/>
- [18] Hamburg Süd [online]. Německo: Hamburg Süd, 2022 [cit. 2022-05-08]. Dostupné z: <https://www.hamburgsud.com/>
- [19] Yang Ming Marine Transport Corporation [online]. Čína: Yang Ming Marine Transport Corporation, 2022 [cit. 2022-05-08]. Dostupné z: <https://www.yangming.com/>
- [20] NYK Line [online]. Japonsko: NYK Line, 2022 [cit. 2022-05-08]. Dostupné z: <https://www.nyk.com/>
- [21] TSINKER, Gregory. Port Engineering. 1. USA: John Wiley, 2004. ISBN 0-471-41274-0.
- [22] Incoterms 2020 [online]. Švýcarsko: Kühne and Nagel, 2020 [cit. 2022-05-08]. Dostupné z: <https://home.kuehne-nagel.com/-/knowledge/incoterms>
- [23] GASKELL, Nicholas, Regina ASARIOTIS a Yvonne BAATZ. Bills of lading: Law and contracts. 2. England: Informa Law from Routledge, 2014. ISBN 978-85978-480-8.
- [24] PEJOVIC, Časlav. Transport documents in carriage of goods by sea. 1. USA: Informa Law from Routledge, 2020. ISBN 978-0-367-18599-2.
- [25] Kontejnerový obrat ruských přístavů [online]. Rusko: TASS, 2018 [cit. 2022-05-09]. Dostupné z: <https://tass.ru/transport/4870975>
- [26] Statní program „Rozvoj dopravního systému“ [online]. Rusko: Ministerstvo dopravy Ruské federace, 2012 [cit. 2022-05-09]. Dostupné z: <https://mintrans.gov.ru/activities/gos-progs/11/12>

- [27] Přehled Ruského transportního sektoru v roce 2018 [online]. Rusko: Klynveld Peat Marwick Goerdeler KPMG, 2018 [cit. 2022-05-09]. Dostupné z: <https://home.kpmg/ru/ru/home/insights/2019/04/transport-survey-2018.html>
- [28] World Digital Competitiveness Ranking [online]. Švýcarsko: IMD World, 2021 [cit. 2022-05-09]. Dostupné z: <https://www.imd.org/centers/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness/>
- [29] Review of Maritime Transport [online]. Švýcarsko: United Nations Conference on Trade and Development, 2017 [cit. 2022-05-09]. Dostupné z: <https://unctad.org/webflyer/review-maritime-transport-2019>
- [30] Global Rankings 2018.2019. [online]. USA: The World Bank Group, 2019 [cit. 2022-05-09]. Dostupné z: <https://lpi.worldbank.org/international/global/2018.%202019>
- [31] DIGITALIZATION OF THE CONTAINER TRANSPORTATION SYSTEM. ТРАНСПОРТНОЕ ДЕЛО РОССИИ [online]. 2020, 1(1), 3 [cit. 2022-05-09]. ISSN 2072-8689. Dostupné z: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42615734>
- [32] TradeLens [online]. Dansko: A.P. Moller-Maersk Group, 2018 [cit. 2022-05-09]. Dostupné z: <https://www.maersk.com/apa-tradelens>
- [33] Vostok Trade [online]. Rusko: Vostok, 2019 [cit. 2022-05-09]. Dostupné z: https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%82:Vostok_Trade
- [34] Systém údržby lodí „Digitální přístav“ [online]. Rusko: JSC Infotek Baltika, 2020 [cit. 2022-05-09]. Dostupné z: <http://www.morvesti.ru/analitika/1688/85857/>
- [35] Containers Guide [online]. Rusko: Containers Guide, 2020 [cit. 2022-05-09]. Dostupné z: <https://containers.guide/>
- [36] SOLVO [online]. Rusko: PJSC TransContainer, 2017 [cit. 2022-05-09]. Dostupné z: <https://www.solvo.ru/about/press/solvo-vnedrila-sistemu-intellektualnyy-konteynery-terminal-dlya-pao-transkonteyner/>

Seznam grafických objektů

Seznam obrázků

Obr. 1.1. Umístění identifikačních symbolů kontejneru.....	19
Obr. 1.2. Označení kontejnerů se zvýšenou výškou	22
Obr. 2.1. Rozdělení území a přístaviště do zón	36
Obr. 2.2. Incoterms 2020 pro námořní a vnitrozemskou vodní přepravu.....	40
Obr. 3.1. Kontejnerový obrat ruských přístavů podle směrů, mil. TEU.....	51
Obr. 3.2. Využití kapacity pro překládku kontejnerů v %.....	53
Obr. 3.1. SWOT analýza současného stavu kontejnerové dopravy v Rusku.....	55
Obr. 4.1. SWOT analýza návrhu na zavedení digitálních řešení pro zvýšení efektivity kontejnerové dopravy v Rusku	67

Seznam tabulek

Tab. 1.1. Charakteristika 20'Dry Van kontejnerů	10
Tab. 1.2. Charakteristika 40' Dry Van kontejnerů	11
Tab. 1.3. Charakteristika 40' High Cube Dry Van kontejnerů.....	11
Tab. 1.4. Charakteristika 45' High Cube Dry Van kontejnerů.....	12
Tab. 1.5. Charakteristika 20' Reefer kontejnerů.....	13
Tab. 1.6. Charakteristika 40' Reefer kontejnerů.....	13
Tab. 1.7. Charakteristika 20' Open Top kontejnerů	14
Tab. 1.8. Charakteristika 40' Open Top kontejnerů	14
Tab. 1.9. Charakteristika 20' Flat Rack kontejnerů.....	15
Tab. 1.10. Charakteristika 40' Flat Rack kontejnerů.....	15
Tab. 1.11. Charakteristika 20' Platform kontejnerů	16
Tab. 1.12. Charakteristika 40' Platform kontejnerů	16
Tab. 1.13. Charakteristika 20' Bulk kontejnerů.....	17

Tab. 1.14. Charakteristika 20' Tank kontejnerů	18
Tab. 1.15. Kód velikosti a typu kontejneru.....	20
Tab. 1.16. Kód velikosti a typu kontejneru.....	21

Seznam zkratek

BIC - Bureau International des Containers

CFR - Cost and Freight

CIF - Cost, Insurance and Freight

Cm - Centimetr

FAS - Free Alongside Ship

FCL - Full Container Loads

FIATA - Federation Internationale des Associations de Transitaires et Assimiles

FOB - Free on Board

ICC - International Chamber of Commerce

ICT - Information and Communication Technologies

IoT - Internet of Things

IMO - International Maritime Organization

ISO - International Organization for Standardization

LTL - Less Than Load

Mil. - Million

OSN - Organizace spojených národů

RMG - Rail Mounted Gantry

RTG - Rubber Tired Gantry

RZD – Ruské drahy

SC - Straddle Carrier

TEU - (Twenty Foot Equivalent Unit) - (Twenty Foot Equivalent Unit) - měrná jednotka kontejnerů

ULCC - Ultra Large Crude Carrier

VLCC - Very Large Crude Carrier

Autor DP	Bc. Viktor Kletnev
Název DP	Efektivnost kontejnerové dopravy
Studijní obor	LRDP
Rok obhajoby DP	2022
Počet stran	70
Počet příloh	0
Vedoucí DP	prof. Ing. Ivan Gros, CSc.
Anotace	Diplomová práce je zaměřena na kontejnerovou dopravu. Diplomová práce se zabývá návrhem dalšího zlepšení úrovně kontejnerové dopravy v Rusku. V diplomové práci je použita metoda SWOT analýzy pro návrhy řešení zlepšení efektivnosti kontejnerové dopravy v Rusku
Klíčová slova	Doprava, kontejnery, kontejnerizace, námořní přeprava, digitalizace
Místo uložení	ITC (knihovna) Vysoké školy logistiky v Přerově
Signatura	