



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA DOPRAVNÍ

Bc. Eva Fišerová

**Mezinárodní námořní nákladní přeprava v prostředí
společnosti DHL GF**

Diplomová práce

2022



K617 Ústav logistiky a managementu dopravy

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

Bc. Eva Fišerová

Studijní program (obor/specializace) studenta:

navazující magisterský – LA – Logistika a řízení dopravních procesů

Název tématu (česky): **Mezinárodní námořní nákladní přeprava v prostředí společnosti DHL GF**

Název tématu (anglicky): International maritime freight transport in the environment of DHL GF

Zásady pro vypracování

Při zpracování diplomové práce se řiďte následujícími pokyny:

- Obecný úvod do námořní nákladní přepravy
- Představení společnosti DHL Global Forwarding
- Definování legislativního rámce a přepravních technologií
- Současně využívaný přepravní řetězec v oblasti mezinárodní námořní přepravy
- Specifika pro společnost DHL GF - vymezení tras kombinované dopravy z ČR přes námořní přístavy do vybrané destinace
- Praktický příklad pro optimalizaci výběru trasy z ekonomického a časového hlediska
- Nástin alternativních tras pro budoucí rozvoj mezinárodní námořní přepravy



- Rozsah grafických prací: podle charakteru tématu diplomové práce
- Rozsah průvodní zprávy: minimálně 55 stran textu (včetně obrázků, grafů a tabulek, které jsou součástí průvodní zprávy)
- Seznam odborné literatury: NOVÁK, R., KOLÁŘ, P.: Námořní nákladní přeprava. V Praze: C.H. Beck, 2015. ISBN 978-80-7400-601-2.
ROŽEK, P.: Námořní doprava. Pardubice: Institut Jana Pernera, 2007. ISBN 80-86530-39-6.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Petra Skolilová, Ph.D.**

Datum zadání diplomové práce: **30. června 2021**
(datum prvního zadání této práce, které musí být nejpozději 10 měsíců před datem prvního předpokládaného odevzdání této práce vyplývajícího ze standardní doby studia)

Datum odevzdání diplomové práce: **16. května 2022**
a) datum prvního předpokládaného odevzdání práce vyplývající ze standardní doby studia a z doporučeného časového plánu studia
b) v případě odkladu odevzdání práce následující datum odevzdání práce vyplývající z doporučeného časového plánu studia

doc. Ing. Tomáš Horák, Ph.D.
vedoucí
Ústavu logistiky a managementu dopravy



doc. Ing. Pavel Hrubeš, Ph.D.
děkan fakulty

Potvrzuji převzetí zadání diplomové práce.

Bc. Eva Fišerová
jméno a podpis studenta

V Praze dne..... 30. června 2021

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala všem, kteří mi poskytli podklady pro vypracování této práce. Zvláště pak děkuji paní Ing. Petře Skolilové, Ph.D. za odborné vedení a konzultování diplomové práce a za cenné rady, které mi poskytovala. Dále bych chtěla poděkovat společnosti DHL Global Forwarding za poskytnutí přístupu k datům a materiálům potřebných pro vypracování diplomové práce. V neposlední řadě bych ráda poděkovala svým blízkým a rodině za morální a materiální podporu, které se mi dostávalo po celou dobu mého studia.

Prohlášení

Předkládám tímto k posouzení a obhajobě diplomovou práci, zpracovanou na závěr studia na ČVUT v Praze Fakultě dopravní.

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracovala samostatně a že jsem uvedla veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

Nemám závažný důvod proti užívání tohoto školního díla ve smyslu § 60 Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Praze dne 16. května 2022

.....

Podpis

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní

MEZINÁRODNÍ NÁMOŘNÍ NÁKLADNÍ PŘEPRAVA V PROSTŘEDÍ
SPOLEČNOSTI DHL GF

Diplomová práce

Květen 2022

Bc. Eva Fišerová

ABSTRAKT

Předmětem diplomové práce **„Mezinárodní námořní nákladní přeprava v prostředí společnosti DHL GF“** je optimalizace výběru trasy z České republiky přes námořní přístavy do vybrané destinace z ekonomického a časového hlediska a nastínění alternativních tras pro budoucí rozvoj námořní nákladní přepravy. První část je věnována obecnému úvodu do námořní nákladní přepravy. V další části je představena společnost DHL Global Forwarding. Stěžejní částí je zhodnocení výběru trasy z České republiky přes vybrané námořní přístavy do vybrané destinace v zámoří z hlediska ekonomického a časového. Závěrečnou částí je nastínění alternativních tras námořní nákladní přepravy.

ABSTRACT

The subject of the diploma thesis **„International maritime freight transport in the environment of DHL GF“** is the evaluation of the selection of the route from the Czech Republic through seaports to selected destination in terms of economic and time and finding alternative routes for future development of maritime freight transport. The first part is introduction to maritime freight transport. The next part introduces DHL Global Forwarding. The key part is the evaluation of the selection of the route from the Czech Republic through selected seaports to the selected destination overseas in terms of economic and time. The final part is about finding of alternative routes of maritime freight transport.

KLÍČOVÁ SLOVA

Kontejnerová přeprava, námořní nákladní přeprava, cena přepravy, přístav, trasa

KEYWORDS

Container transport, maritime freight transport, transport price, port, route

Obsah

Obsah.....	5
Seznam použitých zkratk	8
1. Úvod	10
2. Obecný úvod do námořní nákladní přepravy.....	12
2.1 Dělení námořní nákladní přepravy	12
2.1.1 Trampová námořní přeprava	12
2.1.2 Liniová námořní přeprava	13
2.2 Námořní nákladní přeprava během pandemie COVID-19	17
3. Představení společnosti DHL	19
3.1 DHL Global Forwarding.....	19
3.2 DHL Express.....	21
3.3 DHL Freight.....	21
3.4 DHL Supply Chain.....	21
4. Definování legislativního rámce	23
4.1 Smluvní zajištění	23
4.2 Dokumenty potřebné k přepravě zboží	23
4.2.1 CMR	23
4.2.2 CIM.....	24
4.2.3 Konosament	25
4.2.3.1 Druhy konosamentů.....	26
4.2.3.2 Obsah konosamentu.....	27
4.3 Doložky INCOTERMS	29
5. Definování přepravních technologií v námořní přepravě	32
5.1 Kontejnery v námořní přepravě	32
5.1.1 Typy kontejnerů	32
5.1.2 Značení kontejnerů	34
5.1.3 Sledování kontejnerů	35
5.1.4 Způsoby plnění kontejnerů.....	36

5.2	Technologie přeprav do/z přístavu	36
5.2.1	Silniční přeprava.....	36
5.2.2	Železniční přeprava	37
5.2.3	Vnitrozemská vodní přeprava	38
5.2.4	Typy přepravních technologií.....	38
6.	Současně využívaný přepravní řetězec.....	40
6.1	Popis přepravního řetězce	40
6.2	Cenová kalkulace.....	43
7.	Evropské námořní přístavy využívané DHL Global Forwarding.....	46
7.1	Hamburg	48
7.2	Bremerhaven	49
7.3	Koper	50
8.	Přeprava z ČR do vybraných přístavů v DHL Global Forwarding	52
8.1	Přeprava z ČR do přístavu Hamburg.....	53
8.2	Přeprava z ČR do přístavu Bremerhaven.....	55
8.3	Přeprava z ČR do přístavu Koper.....	57
8.4	Srovnání přepravy z ČR do vybraných přístavů	58
9.	Optimalizace výběru trasy do vybrané destinace z ekonomického a časového hlediska.....	61
9.1	Praha – Hamburg – Shanghai.....	61
9.2	Praha – Bremerhaven – Shanghai	63
9.3	Praha – Koper – Shanghai	65
9.4	Optimalizace výběru trasy z ČR přes evropské námořní přístavy do přístavu Shanghai z ekonomického a časového hlediska	67
10.	Návrh alternativních tras pro budoucí rozvoj mezinárodní námořní nákladní přepravy ..	70
10.1	Trieste a jeho dostupnost	70
10.2	Piraeus a jeho dostupnost.....	75
11.	Srovnání současných a alternativních tras mezinárodní námořní nákladní přepravy.....	80
12.	Závěr	83
13.	Citované zdroje.....	86

14. Seznam obrázků.....	91
15. Seznam grafů	92
16. Seznam tabulek	93

Seznam použitých zkratk

B/L	Konosament (Bill of Lading)
BAF	Palivový příplatek (Bunker Adjustment Factor)
CFR	Náklady a přepravné (Cost and Freight)
CFS	Místo konsolidace kontejnerů (Container Freight Station)
CIF	Náklady, pojištění a přepravné (Cost, Insurance and Freight)
CIM	Jednotné právní předpisy pro smlouvu o mezinárodní železniční přepravě zboží
CIP	Přeprava a pojištění placeny do (Carriage and Insurance Paid To)
CMR	Úmluva o přepravní smlouvě v mezinárodní silniční nákladní dopravě
COSCO	Čínská rejdařská společnost (China Ocean Shipping Company)
COTIF	Úmluva o mezinárodní železniční přepravě
COVID-19	Koronavirové onemocnění 2019 (Coronavirus Disease 2019)
CPT	Přeprava placena do (Carriage Paid To)
ČR	Česká republika
DAP	Dodání v místě určení (Delivered at Place)
DAT	Dodání v terminálu (Delivered at Terminal)
DDP	Dodání clo placeno (Delivered Duty Paid)
DHL	Německá logistická společnost (Dalsey, Hillblom, Lynn)
DHL GF	Divize DHL (DHL Global Forwarding)
DPU	Dodání a vyložení v místě určení (Delivered at Place Unloaded)
EU	Evropské unie
EXW	Ze závodu (Ex Works)
FAS	Vyplaceně k boku lodi (Free Alongside Ship)
FCA	Vyplaceně dopravci (Free Carrier)
FCL	Celokontejnerová zásilka (Full Container Load)

FEU	40' kontejner (Forty-foot Equivalent Unit)
FIATA	Mezinárodní federace zasilatelských svazů
FOB	Vyplaceně na loď (Free on Board)
FTL	Celovozová zásilka (Full Truck Load)
HC	Označení pro vyšší kontejner (High Cube)
H-L	Německá rejdářská společnost (Hapag-Lloyd)
ICC	Mezinárodní obchodní komora (International Chamber of Commerce)
IMDG	Podmínky přepravy nebezpečného zboží (International Maritime Dangerous Goods)
INCOTERMS	Mezinárodní obchodní dodací podmínky (International Commercial Terms)
IRU	Mezinárodní unie silniční dopravy (International Road Transport Union)
ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci (International Organization for Standardization)
LCL	Náklad menší než celý kontejner (Less-Than-Container Load)
LTL	Částečná nakládka (Less-Than-Truck Load)
MSC	Italská přepravní společnost (Mediterranean Shipping Company)
NAPA	Asociace přístavů Jaderského moře (North Adriatic Ports Association)
NTB	Kontejnerový terminál v Bremerhavenu (North Sea Terminal Bremerhaven)
RCO	Operátor kombinované dopravy (Rail Cargo Operator)
TEU	20' kontejner (Twenty-foot Equivalent Unit)
THC	Poplatek za překlád kontejneru v přístavu (Terminal Handling Charge)
VDD	Vývozní doprovodný doklad
VGM	Ověřená hrubá hmotnost (Verified Gross Mass)

1. Úvod

Mezinárodní námořní nákladní přeprava je z hlediska přepravených objemů zboží nejdůležitějším druhem přepravy zejména na dlouhé vzdálenosti. Klíčovým prvkem v rozvoji námořní přepravy byla kontejnerizace, tedy uložení zboží do kontejneru, který tvoří přepravní obal daného zboží, čím usnadňuje manipulaci se zbožím a šetří zábor plochy jak v přístavech, tak na palubách kontejnerových lodí. Používání kontejnerů se rozptýlilo z námořní přepravy i do dalších přepravních módů, které jsou využívány pro dostupnost přístavů z vnitrozemí.

Mezinárodní námořní nákladní přeprava se v době pandemie COVID-19 stala velmi diskutovaným tématem. Na chod přístavů neměla vliv jen samotná pandemie, ale i postupné uzavírání hranic jednotlivých států, které v návaznosti na to způsobilo nedostatek kontejnerů v Asii a jejich nahromadění v Evropě. Další velkou událostí, která narušila průběh námořních přeprav, bylo uvíznutí kontejnerové lodi Ever Given v Suezském průplavu po dobu několika dní a znemožnění proplutí více než 400 plavidlům hlavní námořní trasou spojující Asii s Evropou. Tato událost měla velký dopad na přístavy, které nestíhaly nahromaděné lodě odbavovat.

S přeplněnými přístavy je spojena otázka, které přístavy je výhodné z ekonomického a časového hlediska využívat. V současnosti DHL Global Forwarding nejvíce využívá přístavy Hamburg a Bremerhaven, které jsou ale velmi vytíženy a v případě nečekané události dochází k většímu nárůstu zpoždění lodí.

Cílem diplomové práce je nastínit alternativní trasy pro budoucí rozvoj mezinárodní námořní nákladní přepravy, zhodnotit výběr alternativních přístavů, přes které mohou být vedeny trasy z České republiky do zámoří, a to z ekonomického a časového hlediska. Bude přeprava přes alternativní přístavy levnější než přes současně nejvíce využívané přístavy? Je na alternativních trasách přepravní doba kratší?

Odpovědi na tyto stanovené hypotézy budou nalezeny na základě porovnání jednotlivých kritérií na trase mezi Prahou a přístavem Shanghai vedenou přes vybrané evropské přístavy.

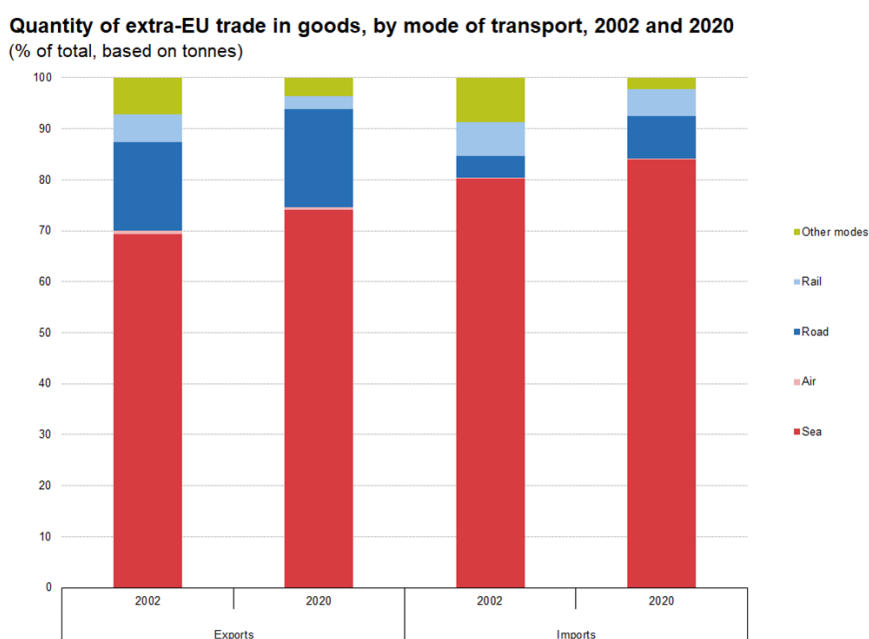
Diplomová práce je členěna do několika částí. První částí je obecný úvod do námořní nákladní přepravy a její ovlivnění v době pandemie. Dále bude představena společnost DHL Global Forwarding, na jejíchž datech je diplomová práce založena. Pro pochopení problematiky je důležité definování legislativního rámce spolu s přepravními technologiemi a popsáním současně využívaného přepravního řetězce v oblasti mezinárodní námořní nákladní přepravy. Stěžejní částí diplomové práce je vymezení a zhodnocení tras kombinované dopravy z ČR do námořních přístavů a návazná námořní přeprava do vybrané

destinace Shanghai pro společnost DHL Global Forwarding. Praktický příklad pro optimalizaci výběru trasy bude proveden z ekonomického a časového hlediska. V návaznosti na současně využívané trasy budou navrženy alternativní trasy pro budoucí rozvoj mezinárodní námořní nákladní přepravy.

2. Obecný úvod do námořní nákladní přepravy

Námořní nákladní přeprava se stala velmi důležitou součástí dopravní sítě světa, a to z důvodu rostoucího rozvoje mezinárodního obchodu. Je využívána pro velkokapacitní přepravu zboží na velké vzdálenosti. Její nevýhodou je ale pomalá rychlost. Letecká přeprava naopak sice konkuruje rychlostí, avšak letadla jsou schopna přepravit pouze malý objem zboží. [1]

V roce 2020 bylo prostřednictvím námořní přepravy z pohledu hodnoty zboží přepraveno 46 % obchodovaného zboží mezi Evropskou unií a zbytkem světa. Z hlediska počtu tun přepraveného zboží bylo dosaženo podílu ve výši 81 % ve prospěch námořní přepravy. V Grafu 1 je znázorněn podíl jednotlivých přepravních módů na celkovém objemu exportovaného a importovaného zboží v tunách mezi EU a zbytkem světa. [1] [2]



Graf 1: Objem přepraveného zboží v tunách mezi EU a zbytkem světa v roce 2002 a 2020 [2]

2.1 Dělení námořní nákladní přepravy

Dle obchodního zařazení lze námořní přepravu dělit na liniovou a trampovou.

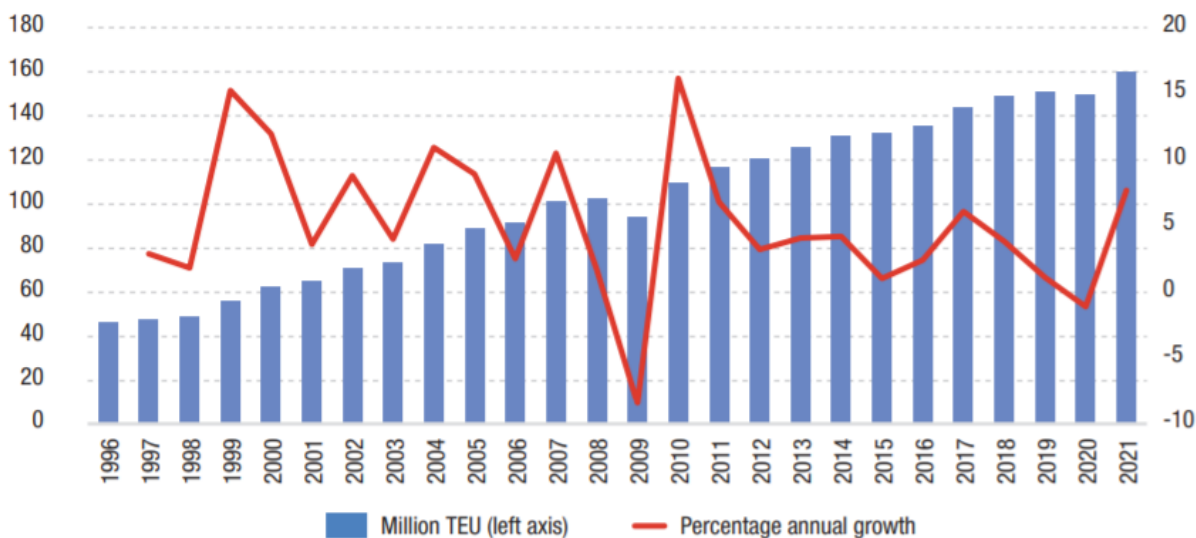
2.1.1 Trampová námořní přeprava

Trampová forma námořní přepravy může být označována také jako charterová neboli nepravidelná přeprava. Jedná se o způsob provozování bez předem stanoveného plánu plaveb, bez přesně vymezené oblasti působnosti. Ani nejsou předem stanovené tarifní sazby námořního. Trampové plavby jsou prováděny většinou na základě objednávky přepravy celolodního nákladu. Nejčastěji se jedná o hromadné substráty, a to tekuté jako je ropa,

zkapalněné plyny, nebo suché jako uhlí, obilniny, dřevo, cement. Občas v období například sezónních sklizní může nabývat pravidelnosti, ale ani tak se nestává liniovou formou. [1] [3]

2.1.2 Liniová námořní přeprava

S globalizací se začala rozvíjet liniová forma námořní přepravy, která přinesla možnost vytvoření jízdnic řádů plavidel a uskutečňovat tak pravidelné linky mezi jednotlivými přístavy. Klíčovým prvkem ve vývoji liniové námořní přepravy se stala kontejnerizace, což je proces uložení zboží do standardizované přepravní jednotky – kontejneru. Po nasazení kontejnerů došlo ke vzniku nového přepravního systému, který spočívá ve využití kontejnerů v rámci celého přepravního řetězce nezávisle na druhu dopravy, dopravních prostředcích, které byly uzpůsobeny k přepravě kontejnerů. Dále došlo k vyšší efektivnosti terminálů a překladišť. Těmito kroky bylo dosaženo snížení doby pobytu celokontejnerových lodí v přístavu, která je nutná pro nakládku a vykládku. Se standardizací kontejneru je spojen vznik jednotky TEU – Twenty-foot Equivalent Unit, která odpovídá objemu 20' kontejneru a pomocí ní lze kvantifikovat například kapacitu lodí, průchodnost terminálem, objem přepraveného zboží. V Grafu 2 je zobrazen vývoj počtu světově přepravených TEU mezi lety 1996 a 2021. V tomto období došlo k více než trojnásobnému nárůstu objemu počtu TEU. [1]



Graf 2: Vývoj počtu přepravených TEU v období 1996-2021 [4]

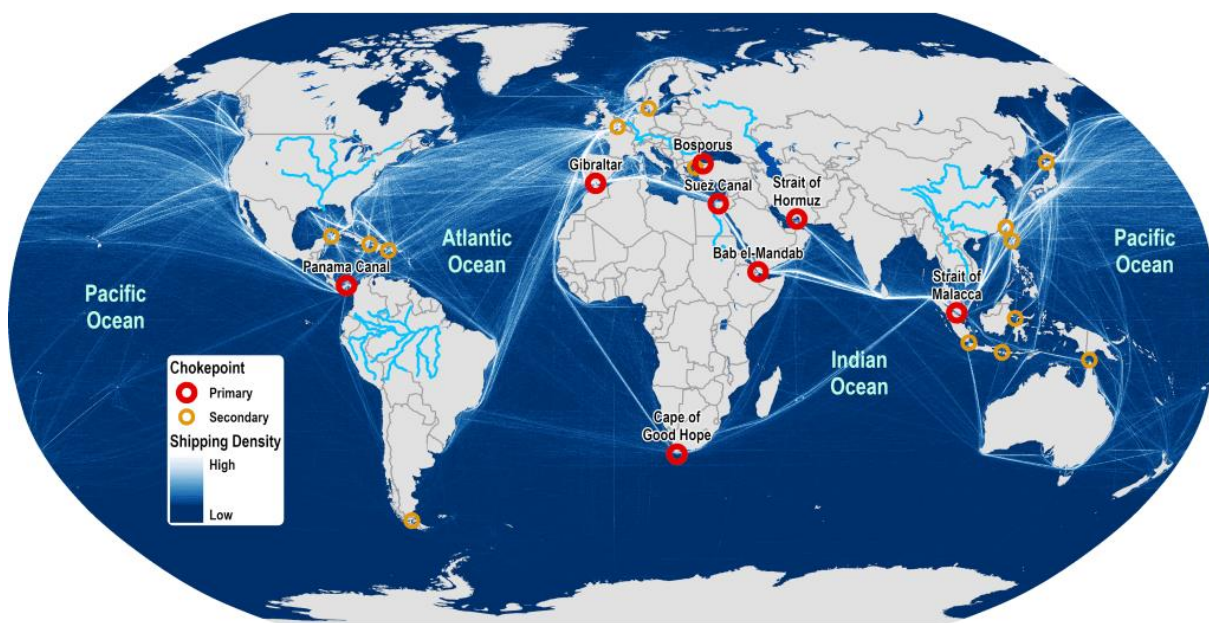
Liniová námořní přeprava je soustředěna do několika hlavních koridorů, které jsou vedeny pouze malým prostorem oceánů a moří. Jejich vedení je určeno zejména polohou obsluhovaných přístavů, které se vyznačují vysokou průchodností zboží. Na základě přepravních objemů jsou námořní trasy obvykle děleny do tří základních skupin:

- **Relace východ-západ** je nejvýznamnější z pohledu objemu přepravených TEU. Je využívána pro propojení průmyslových center v Severní Americe, Evropě a Asii. V roce 2020 bylo v rámci této relace přepraveno více než 50 % světového množství

TEU. Geograficky je možné tuto relaci dále členit na Transpacifickou relaci, relaci Dálný východ-Evropa, která je stěžejní pro dovoz a vývoz zboží z EU, Atlantskou relaci, jejíž význam postupně upadá z důvodu přesunu výroby z USA a EU do oblastí východní Asie. [1] [4]

- Pro **relace sever-jih** je typické, že jsou propojována ekonomická centra a regiony severní a jižní polokoule, která pro světovou ekonomiku mají až druhotný význam z pohledu hodnoty přepraveného zboží. Jedná se o přepravy mezi Evropou a Jižní Amerikou, Asií a Austrálií nebo mezi Jižní Amerikou a jihovýchodní Asií. V roce 2020 byl celkový podíl těchto relací na liniové námořní přepravě přibližně 20 % v TEU. [1] [4]
- **Regionálními přepravami** jsou nazývány přepravy na kratší vzdálenosti, které jsou zajišťované plavidly s nižšími kapacitami. Příkladem jsou plavby kolem Evropy nebo v oblasti jihovýchodní Asie. Celkově v roce 2020 bylo formou takzvaných short sea přeprav vykonáno 27 % z celkového počtu obchodovaných TEU. [1] [4]

Na Obrázku 1 je znázorněna mapa s intenzitami námořních tras.

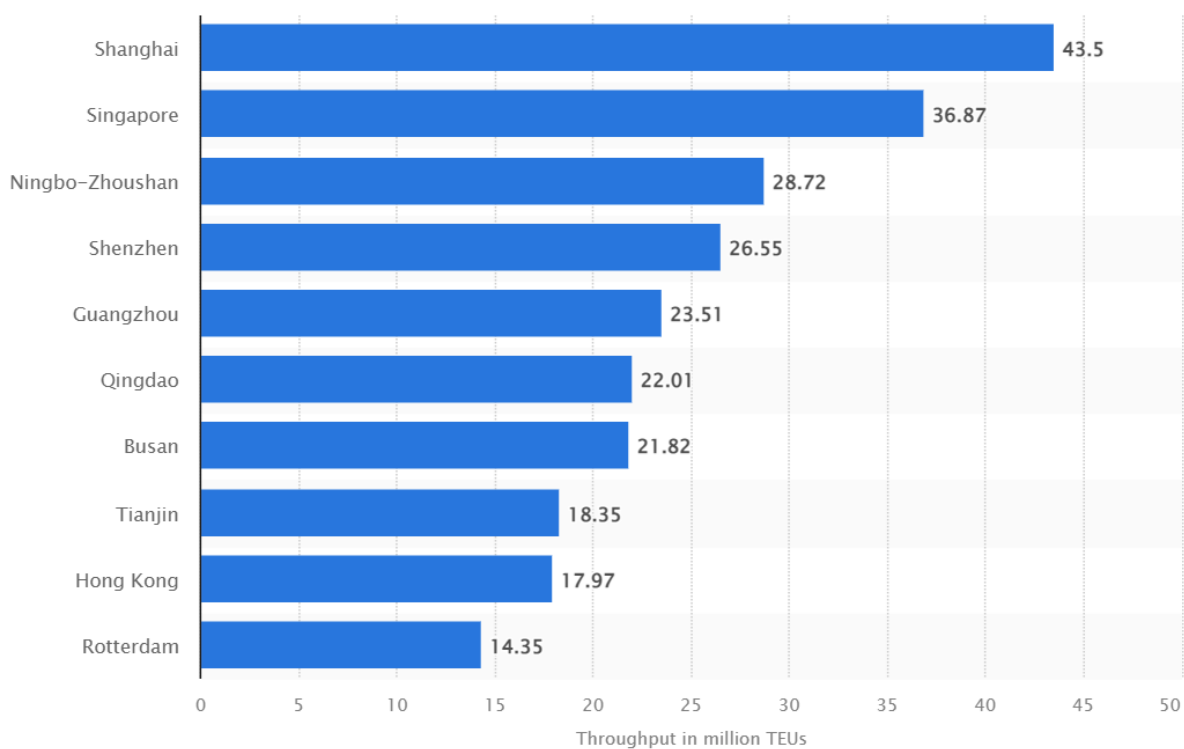


Obrázek 1: Intenzity námořních tras [5]

Námořní přístavy jsou logistickými uzly mezinárodního obchodu. Přístavem se rozumí místo, do kterého vstupují přepravní řetězce vzniklé oběhem nákladu (případně osob) a kde dochází k setkání všech dopravních oborů. Jedná se o uzly obchodu, středové body mezi zemí vývozu a zemí dovozu. Jejich klíčovou funkcí je nabízet služby spojené s pohybem nákladu jako je překládka nákladu, ale případně i skladování. [1]

Přístavy fungují jako hlavní vstupní brány, odkud může proudit zboží ve velkých objemech do vnitrozemí. Z pohledu dostupnosti z vnitrozemí jsou napojené na sítě pozemní přepravy, a to nejlépe na železniční koridory s napojením na silniční síť nutnou pro návazný rozvoz z železničních terminálů. [1]

Efektivní fungování přístavního systému je stěžejní pro globální funkčnost přepravních řetězců, kterých je námořní přeprava součástí. Hlavním ukazatelem výkonu námořního přístavu je obrat nákladu, často měřený v jednotkách TEU. Největší kontejnerové přístavy se nachází v Číně, která z dlouhodobého hlediska zboží více vyváží, než dováží. Celosvětově největším kontejnerovým přístavem je Shanghai. Nizozemský přístav Rotterdam je největším přístavem v Evropě z pohledu objemu průchodnosti TEU. V Grafu 3 je zobrazeno 10 největších přístavů světa na základě průchodnosti v milionech TEU v roce 2020. [1] [6]



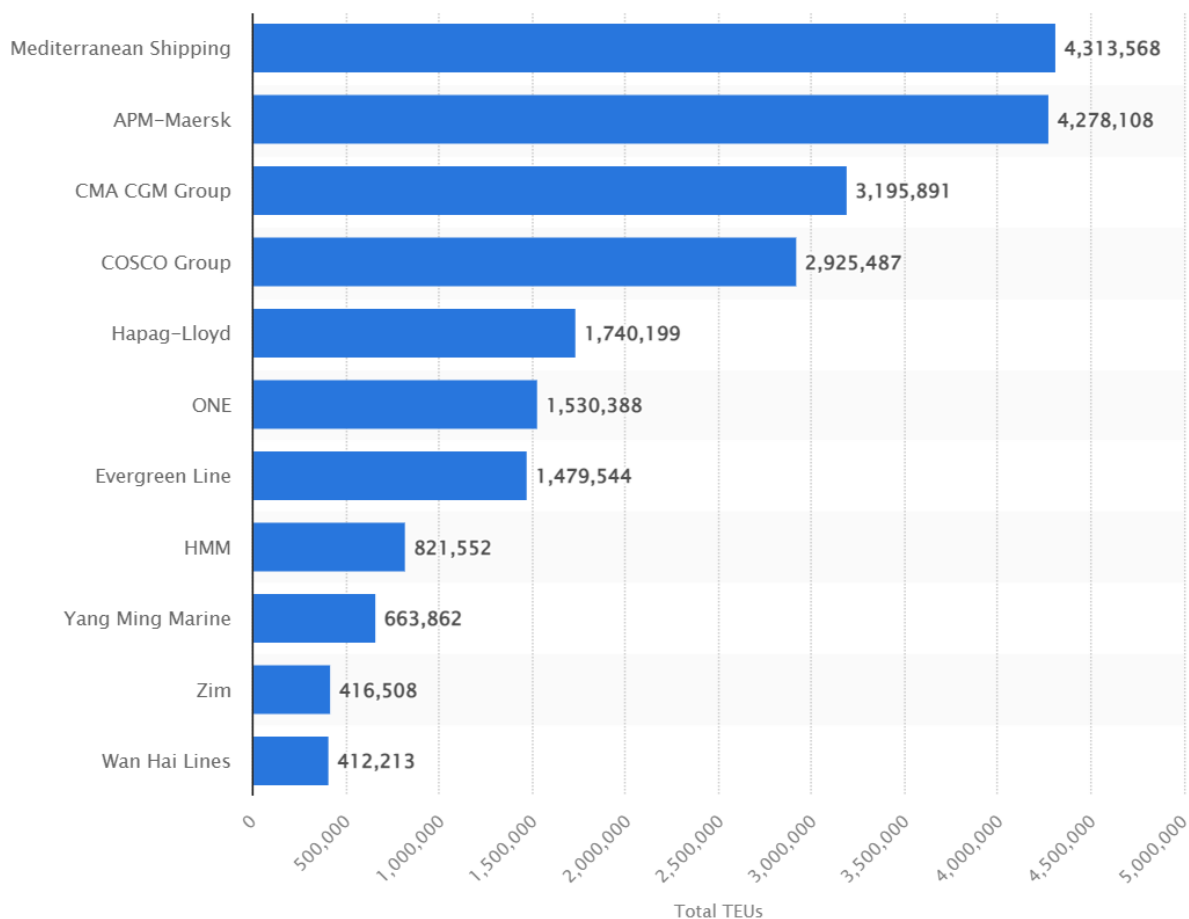
Graf 3: Největší kontejnerové přístavy světa v roce 2020 [6]

Od roku 1996 do roku 2020 byla největším rejdařem z pohledu nabízené kapacity TEU dánská společnost Maersk. V roce 2021 prvenství přebrala švýcarská společnost Mediterranean Shipping Company, často označovaná pouze zkráceně MSC. K datu 22. 1. 2022 byla touto společností v rámci flotily 645 lodí nabízena kapacita 4 313 568 TEU. [7]

Maersk Shipping Line, která je součástí společnosti AP Moller-Maersk, byla společností MSC posunuta na druhé místo ve světovém žebříčku největších rejdařů. Ačkoli provozuje flotilu 738 kontejnerových lodí, je schopna nabídnout kapacitu nižší, a to 4 278 108 TEU. [7]

Přední kontejnerová přepravní společnost CMA-CGM je třetí největší společností. Operuje s více než 568 loděmi na více než 150 trasách po celém světě. V rámci flotily má k lednu 2022 kapacitu přepravit 3 195 891 TEU. [7]

V Grafu 4 je znázorněna podrobnější statistika pořadí jednotlivých rejdářů na základě nabízené přepravní kapacity TEU.



Graf 4: Největší rejdář dle nabízené přepravní kapacity TEU k 22.1. 2022 [7]

Jak již bylo zmíněno a z úvodu do námořní přepravy vyplývá, kontejnerizace se stala klíčovou technologií pro přepravu kusového zboží kvůli zefektivnění celého přepravního procesu. Proto se tato diplomová práce bude dále zabývat převážně kontejnerovou přepravou.

2.2 Námořní nákladní přeprava během pandemie COVID-19

K narušení námořní kontejnerové přepravy došlo v období pandemie COVID-19. Na začátku roku 2020 způsobila první vlna pandemie COVID-19 postupné uzavírání zemí, poptávka po přepravě zboží klesala, čímž došlo k omezení mezinárodního obchodu. Tato situace se dotkla zejména námořní přepravy mezi Asií, konkrétně Čínou, a Evropou nebo Amerikou. V evropských i amerických přístavech se tak hromadily prázdné kontejnery, ve kterých bylo zboží importováno. [8]

Celosvětová krize v přepravě zboží byla umocněna uvíznutím kontejnerové lodi Ever Given tchajwanské společnosti Evergreen v Suezském průplavu. Suezský průplav spolu s Panamským průplavem představuje jednu z nejvýznamnějších námořních zkratek, jaké kdy byly vybudovány. Strategický význam Suezského průplavu je zejména kvůli obchodu s Asií. Mohlo tak dojít k výraznému snížení přepravní doby, vzdálenosti a spolu s tím ke snížení nákladů. Přímější trasa přes Suez je přibližně o 7 až 10 dní kratší než původní trasa kolem Mysu Dobré naděje. [8] [9]

Na Obrázku 2 jsou znázorněny obě trasy, světle modrou barvou trasa přes Suezský průplav, tmavě modrou barvou přes Mys Dobré naděje (*Cape of Good Hope*). [10]



Obrázek 2: Mapa trasy přes Suez a trasy kolem Mysu Dobré naděje [10]

V březnu 2021 kvůli uvíznutí lodi byl po dobu šesti dnů znemožněn průjezd Suezským průplavem celkem téměř 400 lodím. [8]

Už tak velkou krizi ale umocnilo radikální omezení provozu čínského přístavu Yantian a okolních čínských přístavů, a to kvůli šíření onemocnění mezi zaměstnanci terminálů. Po postupném obnovení funkce čínských přístavů se potíže přesunuly do cílových přístavů,

které nestíhaly lodě odbavovat. Kapacita přístavů byla zcela vyčerpána, stejně tak kontejnerové lodě měly vyknihovanou kapacitu na několik týdnů dopředu. Někteří rejdaři se proto rozhodli snižovat tranzitní časy prostřednictvím změny trasy a vynecháním některých přístavů, čím došlo k narušení celkového harmonogramu plutí plavidla. [8]

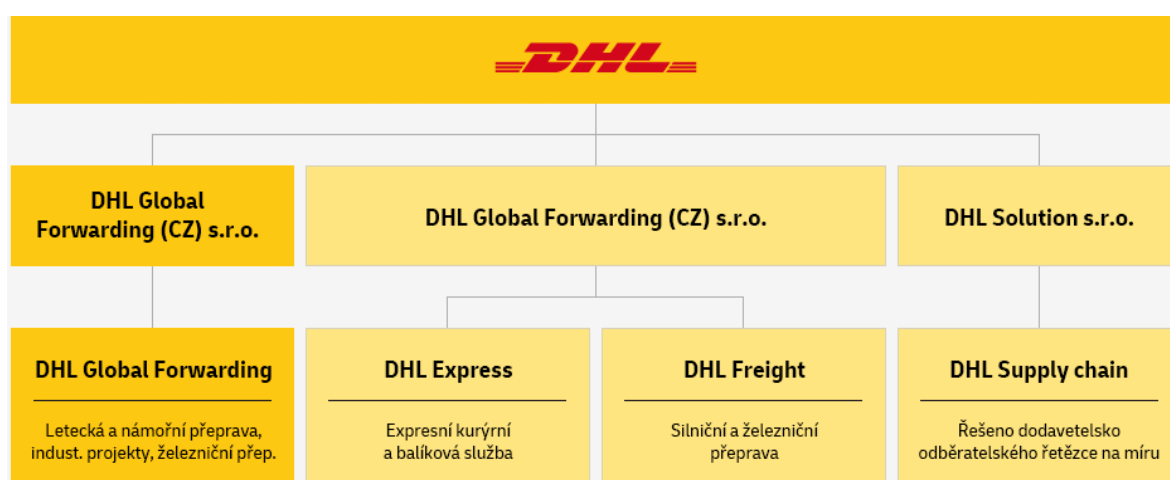
Vysoká poptávka po námořní kontejnerové přepravě vyvolala radikální zvýšení námořného. Například přeprava 40' kontejneru z Asie do USA překonala 20 000 dolarů včetně poplatků, přitom dříve byl 40' kontejner na této relaci přepraven za 2 000 dolarů. Také přístavy se rozhodly reagovat na přeplněné terminály zavedením opatření ve formě penalizace brzkého dodání kontejnerů na terminály. Postupně tak došlo k přetížení i pozemní přepravy, jak železniční, tak silniční. [11]

Zpoždění dodávek a zvyšování přepravného se dotýká nejen rejdařů, ale i konečných zákazníků, a to ve formě nedostupnosti zboží, převážně elektroniky, a zvyšování prodejních cen produktů.

3. Představení společnosti DHL

Společnost DHL Global Forwarding je součástí světové logistické společnosti Deutsche Post DHL Group. Společnost DHL byla založena v roce 1969, jejíž název vznikl spojením iniciál jmen zakladatelů, kterými byli Adrian Dalsey, Larry Hillblom a Robert Lynn. DHL se postupně stalo největší logistickou společností. Působí ve více než 220 zemích světa a zaměstnává více než 500 000 zaměstnanců. [12]

V České republice je DHL zastoupeno celkem čtyřmi divizemi, které se zabývají poskytováním logistických služeb. Na Obrázku 3 je znázorněno schéma struktury DHL Česká republika.



Obrázek 3: Struktura DHL Česká republika [12]

3.1 DHL Global Forwarding

DHL Global Forwarding, původně DHL Danzas Air & Ocean, se zabývá námořní a leteckou přepravou obchodního zboží, industriálními projekty, a to v rámci celého světa. V ČR má zastoupení ve třech pobočkách, které se nachází v Praze, Brně a Ostravě, ve kterých je zaměstnáno celkem 130 osob. [13]

V rámci **námořní přepravy** jsou nabízeny:

- celokontejnerové přepravy všemi druhy kontejnerů (FCL) a navazující železniční i silniční spojení s hlavními evropskými přístavy;
- přepravy kusových zásilek v konsolidovaných kontejnerech (LCL) pravidelnými přímými sběrnými linkami z Hongkongu, Ningba, Shanghaie, Colomba až do ČR;
- konvenční lodění zásilek (Break Bulk) vhodné pro přepravy nadrozměrných zásilek pro zboží, které je pro přepravu v kontejneru příliš velké;
- partnerství s největšími světovými rejdaři, kteří zajišťují kvalitní servis;
- zastoupení ve všech světových destinacích;

- přepravy i nebezpečného zboží;
- zajištění celního odbavení včetně vystavení souvisejících dokumentů;
- dopravní pojištění. [13]

Oddělení **letecké přepravy** zajišťuje:

- přepravu zboží bez limitace váhy nebo rozměrů;
- přepravu dle všech dodacích podmínek INCOTERMS 2020;
- leteckou cargo přepravu z letiště na letiště, z domu do domu;
- pravidelná letecká spojení, ale i charterové lety do všech světových letišť;
- návazné pravidelné kamionové spojení pro přepravu do „gateways“ ve Frankfurtu a ve Vídni;
- přepravu nadrozměrného, nebezpečného, cenného zboží;
- zajištění celního odbavení včetně vystavení souvisejících dokumentů;
- dopravní pojištění. [13]

Na Obrázku 4 jsou zobrazeny druhy přepravy (námořní a letecká), na které je specializováno DHL Global Forwarding.



Obrázek 4: Dopravní prostředky v barvách DHL [13]

Řízení logistiky **industriálních projektů a nadrozměrných přeprav** je specializováno na zajištění:

- komplexních přeprav investičních celků ve smyslu optimalizace dopravní cesty a rozměrů pro průchodnost na železnici. Jedná se například o zařízení pro elektrárny, turbíny, kolová vozidla, kolejnice;

- přeprav do/z zemí celého světa;
- vozidel pro přepravu těžkých a nadrozměrných nákladů spolu s upevněním na nich;
- manipulace zásilek v přístavech;
- následné přepravy na místo určení;
- přepravního balení;
- celního odbavení. [13]

3.2 DHL Express

DHL Express zajišťuje expresní kurýrní a balíkovou službu. Nabízí vnitrostátní i mezinárodní kurýrní služby pro doručení zásilky v ten samý den nebo do určitého času. V Evropě probíhá spolupráce DHL Express a DHL Parcel Europe, kterou představuje v České republice společnost PPL, v rámci zvýšení dostupnosti vyzvedávání zásilek z výdejních míst PPL Parcelshop. [15]

Od roku 2017 je DHL Express v České republice provozováno první nákladní elektrokolo, které uveze až 150 kg zásilek. Je využíváno pro takzvané doručení na první a poslední míli. Společnost tak postupně naplňuje svého závazku snižování emisí. [16]

3.3 DHL Freight

DHL Freight se zabývá celoevropskou silniční přepravou kusových zásilek (LTL) přes celovozové zásilky (FTL) až po transport produktů vyžadující přepravu za určitých teplot. Nabízí doručení door-to-door, sledování zásilky, případné zajištění celního odbavení a pojištění nákladu. [12]

Tato divize je dále zaměřena na nákladní železniční přepravu v rámci Evropy, nebo také mezi Asií a Evropou. Vlaky umožňují rychlé, spolehlivé a nákladově efektivní napojení na Čínu, Japonsko, Taiwan, Koreu a Vietnam pro celokontejnerové i konsolidované zásilky. V rámci multimodální služby lze přepravovat jednotlivé kontejnery, skupiny vagónů, ale i vypravovat ucelené vlaky. Samozřejmostí je door-to-door řešení, kde většina úseku přepravy je vedena po železnici a návazné úseky na nakládku a z vykládky jsou uskutečňovány po silnici. [12]

3.4 DHL Supply Chain

Divize DHL Supply Chain je zaměřena na řešení řetězce mezi dodavatelem a odběratelem. Nabízí zákazníkům komplexní řešení a služby ve formě outsourcingu některých či všech logistických operací. Poskytuje služby od řešení skladové logistiky vedoucí k efektivitě řízení zásob, až po optimalizaci přepravního řešení ve smyslu efektivní distribuce zboží s cílem snížení nákladů. [12]

Celá společnost Deutsche Post DHL Group v rámci „*Strategie 2025 – poskytování excelence v digitálním světě*“ položila základy pro pokračování růstu společnosti. Byly stanoveny čtyři nejdůležitější trendy, kterými je logistika nejvíce ovlivňována, a to globalizace, digitalizace, udržitelnost a e-commerce. Je plánováno investovat 2 miliardy eur se záměrem zvýšení spokojenosti zaměstnanců, zákazníků a zlepšení provozní výkonnosti. Cílem strategie je, aby byla společnost dále považována za preferovaného zaměstnavatele, poskytovatele a investice. [17]

V rámci programu „*GoGreen*“, který je zaměřen na ochranu životního prostředí, je cílem dosáhnout nulových čistých emisí do roku 2050. Společnost tohoto cíle plánuje dosáhnout prostřednictvím používání udržitelných paliv jak v námořní, tak letecké a silniční dopravě, dále využíváním uhlíkově neutrálních budov a elektrizace 60 % doručení poslední míle. Společnost má tak snahu plnit celospolečenské cíle a nezatěžovat svou produkcí životní prostředí. [18]

4. Definování legislativního rámce

Pro pochopení problematiky je nutné definovat legislativní rámec související se smluvním zajištěním společnosti DHL Global Forwarding, popis dokumentů potřebných k přepravě zboží. Stěžejním dokumentem námořní nákladní přepravy je konosament, ale pro návaznou přepravu zboží do nebo z přístavů je zapotřebí dalších dokumentů. Neméně důležité je i vysvětlení dodacích podmínek INCOTERMS, které jsou součástí přepravních smluv a podle nich je určována zodpovědnost za náklady či rizika.

4.1 Smluvní zajištění

Společnost DHL Global Forwarding vystupuje v legislativě zajišťování přepravních operací jako zasílatel, někdy také nazýván jako speditér. Zákon č. 513/1991 Sb. Obchodního zákoníku, § 601, odstavec 1 zasílatelskou smlouvu definuje takto:

„Smlouvou zasílatelskou se zavazuje zasílatel příkazci, že mu vlastním jménem na jeho účet obstará přepravu věcí z určitého místa do určitého jiného místa, a příkazce se zavazuje zaplatit zasílateli úplatu.“ [19]

Další ustanovení zasílatelské smlouvy jsou definována v §§ 601 až 629. V návaznosti na § 273, odstavec 1 jsou vydány Všeobecné zasílatelské podmínky Svazem spedice a logistiky České republiky. [13]

Zasílatelská smlouva je smlouvou komisionářskou. Komitent (příkazce) se zavazuje zaplatit odměnu komisionáři (zasílateli). Ze strany komitenta není nutná písemná forma. Komisionář má právo žádat komitenta o doručení příkazu k obstarání přepravy – zasílatelského příkazu, který by měl obsahovat specifikaci zboží, místo odeslání a určení. [13]

4.2 Dokumenty potřebné k přepravě zboží

S nákladní přepravou souvisí celá řada dokumentů, které se používají k prokázání nároku na zboží. Samotné námořní přepravě předchází přeprava do přístavu, která bývá realizována po silnici nebo železnici. Z toho důvodu je nutné vystavení nákladního listu CMR v případě silniční přepravy nebo nákladního listu CIM v případě železniční přepravy. V námořní nákladní přepravě je vystavován náložný list neboli konosament.

4.2.1 CMR

CMR neboli **C**onvention relative au contrat de transport international de **M**archandises par **R**oute je Úmluva o přepravní smlouvě v mezinárodní silniční nákladní dopravě. Vztahuje se na všechny smluvní přepravy zásilek nákladním silničním vozidlem provozovaných za úplatu, pokud místo odeslání zásilky a místo doručení se nachází ve dvou různých státech

a zároveň aspoň jeden ze těchto států je členem Úmluvy. Členské státy jsou znázorněny zelenou barvou na Obrázku 5. [20]



Obrázek 5: Členské státy Úmluvy CMR [21]

Na základě této Úmluvy byl Mezinárodní silniční unií IRU vytvořen standardní nákladní list CMR, který je dokladem o uzavření přepravní smlouvy. Nákladní list je vystavován ve třech vyhotoveních, která by měla být řádně podepsána odesílatelem a dopravcem. Pokud je potvrzen řidičem dopravce, je považován za důvěryhodný doklad o přijetí zásilky do přepravy. Nákladní list není cenným/obchodovatelným papírem. [20]

Nákladní list je možné vystavovat i v elektronické podobě. Od 1. 1. 2019 se Úmluva CMR začala vztahovat i na vnitrostátní přepravy v rámci České republiky. [22]

4.2.2 CIM

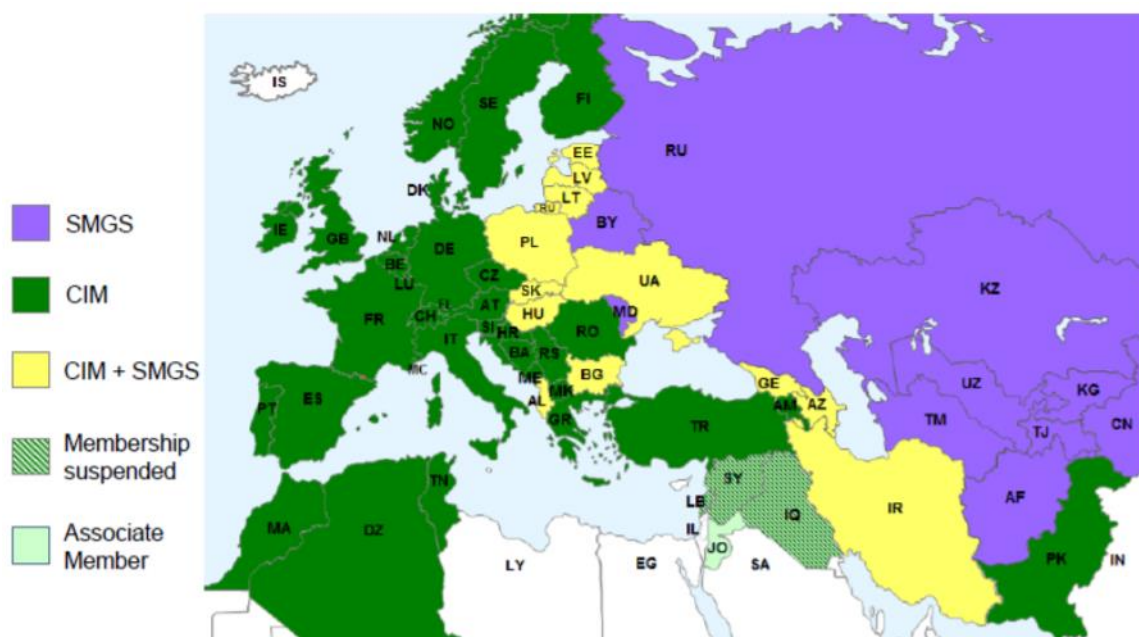
Součástí Úmluvy o mezinárodní železniční přepravě COTIF je Přípojek B – Jednotné právní předpisy pro smlouvu o mezinárodní železniční přepravě zboží CIM. Na základě nákladního listu CIM se sjednává přepravní smlouva pro přepravu mezi odesílací železniční stanicí a stanicí určení. Přepravní smlouva nabývá platnosti po přijetí zboží v podací stanici. Nákladní list dokládá uzavření smlouvy mezi odesílatelem (případně jeho zástupcem) a železničním dopravcem. Obsahuje celkem 5 listů, přičemž každý je určen jednotlivým účastníkům přepravy. V Tabulce 1 jsou uvedeny jednotlivé listy a jejich příjemci. [20] [23]

Tabulka 1: Listy nákladního listu CIM [23]

Nákladní list CIM		
List		Příjemce listu
Č.	Označení	
1	Prvopis nákladního listu	Příjemce
2	Karta	Doprovce v místě určení
3	Návěští a odběrný list/Celní	Celnice nebo dopravce v místě určení
4	Druhopis nákladního listu	Odesílatel
5	Účetní list	Doprovce při odjezdu

V Evropě byly po 2. světové válce vytvořeny dva legislativní rámce pro mezinárodní železniční nákladní přepravu. Kromě režimu CIM, který je uplatňován převážně v zemích severní, západní a jižní Evropy, existuje další režim, který je založený na Dohodě o mezinárodní železniční přepravě zboží SMGS. Z důvodu problematiky přechodu hranice mezi oběma systémy, kdy bylo nutné vystavovat další nákladní list daného režimu, byl zaveden společný nákladní list CIM/SMGS. Tato inovace zrychluje přepravu, snižuje náklady přepravců a brání vzniku chyb během přepisu nákladního listu. [20]

Na Obrázku 6 je znázorněn geografický rozsah působnosti režimů CIM a SMGS.



Obrázek 6: Zeměpisný rozsah CIM a SMGS [23]

4.2.3 Konosament

Konosament neboli náložný list je dokladem prokazující uzavření přepravní smlouvy v námořní nákladní přepravě. Běžně je v praxi používán anglický ekvivalent Bill of Lading či zkráceně B/L. Námořní přeprava je jediným odvětvím, kde dominuje náložný list nikoliv nákladní. Náložný list je na rozdíl od nákladního listu cenným a obchodovatelným papírem. Avšak tato skutečnost se nemusí týkat všech druhů konosamentů. Obchodovatelný je pouze ten, který je vystaven na doručitele nebo na řad. Pokud je vystaven na jméno, je nepřevoditelný na jinou osobu. [1]

Původní funkcí konosamentu je potvrzení přijetí zboží do své péče rejdařem. Na konosamentu je uvedena formulace „Shipped on Board“ či „Received for Shipment“, čímž rejdař potvrzuje nalodění nebo příjem zboží. Rejdař se zavazuje přepravit zboží a následně ho vydat v určeném přístavu, a to ve stejném množství, stavu jako je uvedené v konosamentu při nakládce. [1]

Konosament není přímo přepravní smlouvou, ale hlavním dokladem, který prokazuje, že přepravní smlouva byla uzavřena. K uzavření smlouvy dochází přihlášením zasílaného zboží k přepravě, a to nejčastěji prostřednictvím e-mailové komunikace, kdy rejdař přihlášení zásilky potvrdí. Dle přepravní smlouvy je za ukončení přepravy považováno převzetí zboží v určené destinaci oprávněnou osobou, která rejdaři předložila originál konosamentu. [1]

4.2.3.1 Druhy konosamentů

Konosamenty lze členit dle následujících kritérií, přičemž vybrané druhy jsou popsány níže:

- dle převoditelnosti: na jméno (*Named B/L, Straight B/L*);
na doručitele (*Bearer B/L*);
na řad (*Order B/L*);
- dle převzetí zásilky: palubní (*Shipped on Board*);
přejímající (*Received for Shipment*);
- dle vydávajícího subjektu: námořní (*Master B/L*);
zasílatelský (*House B/L*). [1]

Palubní konosament neboli konosament o nalodění je rejdařem vystavován po nalodění zboží na konkrétní loď. Na B/L musí být uvedena formulace „*Shipped on Board*“ spolu s datem lodění, z čehož je zřejmé, kde se zásilka konkrétně nachází. Na rozdíl od toho konosament přejímající potvrzuje pouze přijetí zboží k přepravě svojí lodí a vyhrazení místa na palubě, ale neznamená, že se zboží nachází již na konkrétní lodi. Zboží může být zatím například v terminálu. [1]

Na základě rozvoje kontejnerových přeprav se začal používat průběžný konosament (*Through B/L*), který pokrývá celou multimodální přepravu, jejíž větší část je vedena po moři. Takzvaný FIATA konosament, který je založen na Jednotných pravidlech Mezinárodní obchodní komory v Paříži pro dokumenty kombinované přepravy. Vystavovatel konosamentu je zodpovědný za obstarání celé kombinované přepravy. [20]

Master B/L je konosament, který je vydáván námořním rejdařem, a to buď přímo odesílateli nebo zasílateli. Naproti tomu House B/L je vydáván zasílatelem a obsahuje identifikaci skutečného odesílatele a příjemce. Na rozdíl od toho na Master B/L je jako odesílatel uveden zasílatel a jako příjemce je uvede agent zasílatele v destinaci, z čehož nevyplývají žádné povinnosti a práva k příkazci uvedeném v House B/L. [24]

V souvislosti se digitalizací a zrychlení průběhu přepravy se začal vydávat *Express B/L*, který není podložen originálem B/L a existuje pouze v elektronické podobě. Jedná se tak o Sea Waybill neboli nákladní list, který není obchodovatelným papírem. [1]

4.2.3.2 Obsah konosamentu

Jednotlivé státy mohou vyžadovat určité náležitosti konosamentu, které se od sebe mohou lišit, avšak obecně je stanoveno, aby na konosamentu byly uvedeny tyto údaje:

- a) Číslo B/L a označení, zda se jedná o Originál nebo Express;
- b) jméno odesílatele (*Shipper*) a jméno příjemce (*Consignee*);
 - Nutnost uvedení odesílatele spočívá v tom, po kom může rejdař požadovat přepravné.
 - Jméno příjemce nemusí být předem známo, v tom případě je vystavován konosament na doručitele. Identifikace osoby, která má být informována rejdařem po příplutí lodi je označena jako doložka *Notify Party*. *Consignee* a *Notify Party* mohou obsahovat stejné údaje.
- c) název lodi a číslo plavby (*Vessel, Voyage*);
- d) přístav určení (*Port of Discharge*), případně i místo doručení (*Place of Delivery*);
 - Přístav určení, případně místo doručení je důležité z důvodu určení, kdy se rejdař zbavuje odpovědnosti za zásilku.
- e) charakteristika zboží;
 - Zpravidla je uváděn popis zboží, počet kusů (případně palet, beden, boxů), hmotnost, objem, takzvaný HS code, který je nutný pro klasifikaci zboží sloužící k celním účelům.
- f) stav zboží;
- g) přepravné a další úhrady rejdaři (*Ocean Freight*);
 - Většinou se v praxi výše přepravného neuvádí na konosamentu, neboť je sjednána v rámci objednávky přepravy.
 - Z hlediska ujednání zaplacení přepravného je uváděna formulace „*Freight Prepaid*“ (námořné uhrazeno při nalodění) nebo „*Freight Collect*“ (námořné je splatné až po příplutí do přístavu určení).
- h) den a místo vydání konosamentů (*Date of Issue, Place of Issue*);
 - Místem vydání je většinou přístav nalodění (*Port of Loading*).
- i) počet vydaných konosamentů (*Number of Originals*);
 - Je vydávána sada tří originálů, ale jejich počet se může lišit na základě práv daného státu. V případě Express B/L není vystavován žádný originál. Vedle originálů jsou vystavovány jejich kopie, které musí být řádně označeny jako neobchodovatelné.
- j) podpis rejdaře či agenta (*Carrier Signature*). [1]

Na Obrázku 7 je ukázka konosamentu DHL Global Forwarding (Danmar Lines).

BILL OF LADING

for combined transport or port to port shipment

DANMAR LINES

Registered Office: Danmar Lines Ltd, P.O. Box 2680, 4002 Basel (Switzerland)

Shipper -		Document No. S2105282063 / C2102520107	B.L. No. PRGA11605
Consignee (not negotiable unless consigned "to order", to the order of a named person, or "to bearer") -		Reference No.	
Notify -		Forwarding agent - references (complete name and address) DHL GLOBAL FORWARDING (CZ) S. R. O. NA STRZI 1702/65 140 00 PRAHA CZECH REPUBLIC TEL: +420 261 198 721 FAX: +420 261 198 729	
Vessel MSC ROMANE	Voyage No. NZ148A	RECEIVED by the Carrier from the Shipper in apparent good order and condition (unless otherwise noted herein) the total number or quantity of containers or other packages or units indicated in the field below entitled "Number and kind of packages: description of goods" subject to all the terms hereof (INCLUDING THE TERMS AND CONDITIONS ON THE REVERSE HEREOF ("TERMS AND CONDITIONS")) from the place of receipt or the port of loading, whichever is applicable, to the port of discharge or the place of delivery, whichever is applicable. In accepting this Bill of Lading, the Merchant (as defined in the Terms and Conditions) expressly accepts and agrees to all its terms, conditions and exceptions whether printed, stamped or written, or otherwise incorporated (including without limitation the Terms and Conditions). IN WITNESS WHEREOF the number of original Bills of Lading stated below all of this tenor and date has been signed, one of which being accomplished the others to stand void. The Carrier accepts a duty of reasonable care to check that any document which the Merchant surrenders as a bill of lading is genuine and original. If the Carrier complies with this duty, it will be entitled to deliver the Goods against what it reasonably believes to be a genuine and original bill of lading, such delivery discharging the Carrier's delivery obligations. Where this Bill of Lading is marked "Express Sea Waybill" (in which case all references in this document and the Terms and Conditions to this "Bill of Lading" shall be deemed to refer to this "Express Sea Waybill"), delivery may be made (after payment of any outstanding Freight) at the sole discretion of the Carrier, to the nominated person only upon proof of identity. Such delivery shall constitute due delivery hereunder.	
Place of receipt PRAHA, CZECH REPUBLIC	Port of loading HAMBURG, GERMANY	For the release of goods apply to: DHL GLOBAL FORWARDING SA (PTY) LTD HARBOUR VIEW, FIRST FLOOR OAKWORTH DRIVE HUMERAIL PORT ELIZABETH 6045 SOUTH AFRICA Tel: +27 41 393 2900	
Port of discharge COEGA, SOUTH AFRICA	Place of delivery UITENHAGE, SOUTH AFRICA		
Marks and Nos.	Number and kind of packages: description of goods 1 x 40HC CONTAINER STC 6 Pallet(s) FLOOD MECHANICS ACCESSORIES	Gross Weight in kilos 7010.000 KG	Measurement in cubic meters 40.000 M3

*Shipper Load and Count

SHIPPED ON BOARD 20-DEC-21

Freight Prepaid

Container	Seals	Type	Weight	Volume	Packages	Mode	Temp Humidity
TRHU6820705	193384	40HC	7010.000 KG	40.000 M3	6 PLT	CY/CY*	
6 PLT 7010.000 KG FLOOD MECHANICS ACCESSORIES							

Total No. of containers/packages: 1

ABOVE PARTICULARS AS DECLARED BY SHIPPER

Freight and charges	Quantity based on	Rate	Per	Prepaid	Collect

Freight payable at PRAHA, CZECH REPUBLIC	Place and Date of issue PRAHA, CZECH REPUBLIC 20-DEC-21
Number of original Bs/L 3 (THREE)	Signed on behalf of the Carrier : Danmar Lines Ltd. DHL GLOBAL FORWARDING (CZ) S.R.O.

The Carrier's liability is determined and limited in accordance with clause 8 of the TERMS AND CONDITIONS

as agent
ORIGINAL

Obrázek 7: Bill of Lading Danmar Lines [26]

4.3 Doložky INCOTERMS

INCOTERMS (International Commercial Terms) jsou součástí mezinárodních smluv. Zahrnují 11 mezinárodně uznávaných doložek, které definují povinnosti prodávajících a kupujících. Konkrétně specifikují, kdy a kdo přebírá povinnost úhrady nákladů, přechod rizika, zodpovědnosti za zboží, obstarání pojištění a dalších potřebných dokumentů. [25]

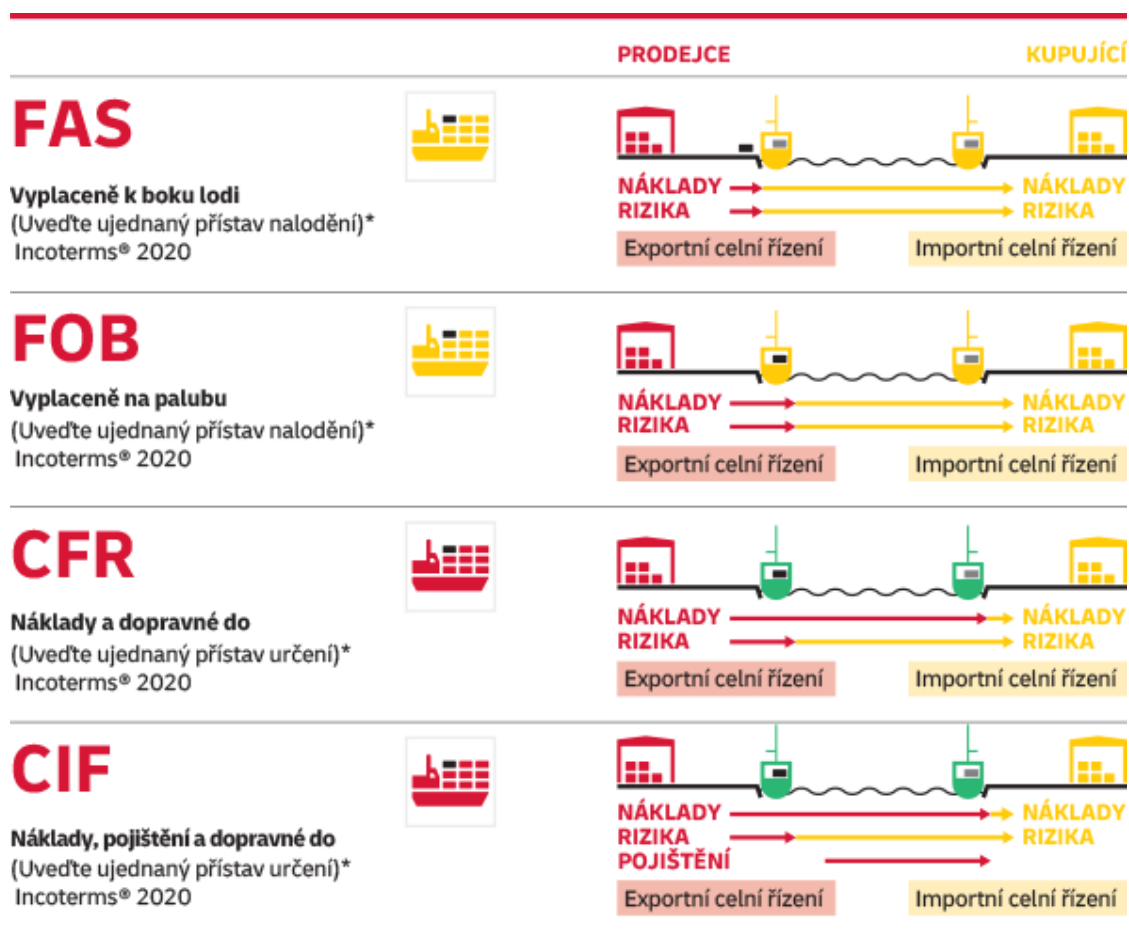
INCOTERMS jsou vydávány každých 10 let Mezinárodní obchodní komorou ICC (International Chamber of Commerce) se záměrem eliminovat problémy spojené s různými obchodními právy jednotlivých zemí. [25]

Poslední verze je platná od 1. 1. 2020. Jedná se o verzi INCOTERMS 2020, která se oproti předchozímu vydání z roku 2010 odlišuje v několika případech. Klíčovou změnou je změna zkratky DAT (*Delivered at Terminal*) na DPU (*Delivered at Place Unloaded*), kde místo určení nemusí být jen terminál, ale jakékoliv místo. Další významnou změnou je v případě doložky FCA to, že je možné vydat konosament až po nalodění zboží na plavidlo. Další změny se dotkly FCA, DAP, DPU a DDP podmínek ve smyslu možnosti nově zajistit dopravu vlastními prostředky kupujícího či prodejce. U doložek CIF a CIP byl stanoven nový rozsah minimální úrovně pojištění. [25]

Pro námořní přepravu jsou vhodná následující pravidla:

- FAS (*Free Alongside Ship*) – vyplaceně k boku lodi. Jakmile prodávající dodá zboží k lodi v určeném přístavu nakládky, prodávající tím splní svou povinnost dodání. Od tohoto okamžiku nese kupující všechny náklady a rizika. [25]
- FOB (*Free On Board*) – vyplaceně na loď. Jakmile prodávající dodá zboží na palubu lodi v určeném přístavu nakládky, prodávající tím splní svou povinnost dodání. Od tohoto okamžiku nese kupující všechny náklady a rizika. [25]
- CFR (*Cost and Freight*) – náklady a přepravné. Jakmile prodávající dodá zboží na palubu lodi v určeném přístavu nakládky, prodávající tím splní svou povinnost dodání. Náklady a přepravné vynaložené do přístavu určení jsou hrazeny prodávajícím. Rizika přechází na kupujícího okamžikem dodání zboží na palubu lodi. [25]
- CIF (*Cost, Insurance and Freight*) – náklady, pojištění a přepravné. Jakmile prodávající dodá zboží na palubu lodi v určeném přístavu nakládky, prodávající tím splní svou povinnost dodání. Rizika přechází na kupujícího okamžikem dodání zboží na palubu lodi. Náklady a přepravné vynaložené do přístavu určení jsou hrazeny prodávajícím. Dále je prodávající povinen obstarat pojištění, které bude krýt riziko kupujícího proti nebezpečí ztráty a poškození zboží během přepravy. [25]

Na Obrázku 8 jsou schematicky znázorněny doložky vhodné pro námořní přepravu. Prodejce je znázorněn červenou barvou, kupující žlutou barvou a zelená barva souhrnně označuje oba případy nebo sdílení zodpovědnosti.

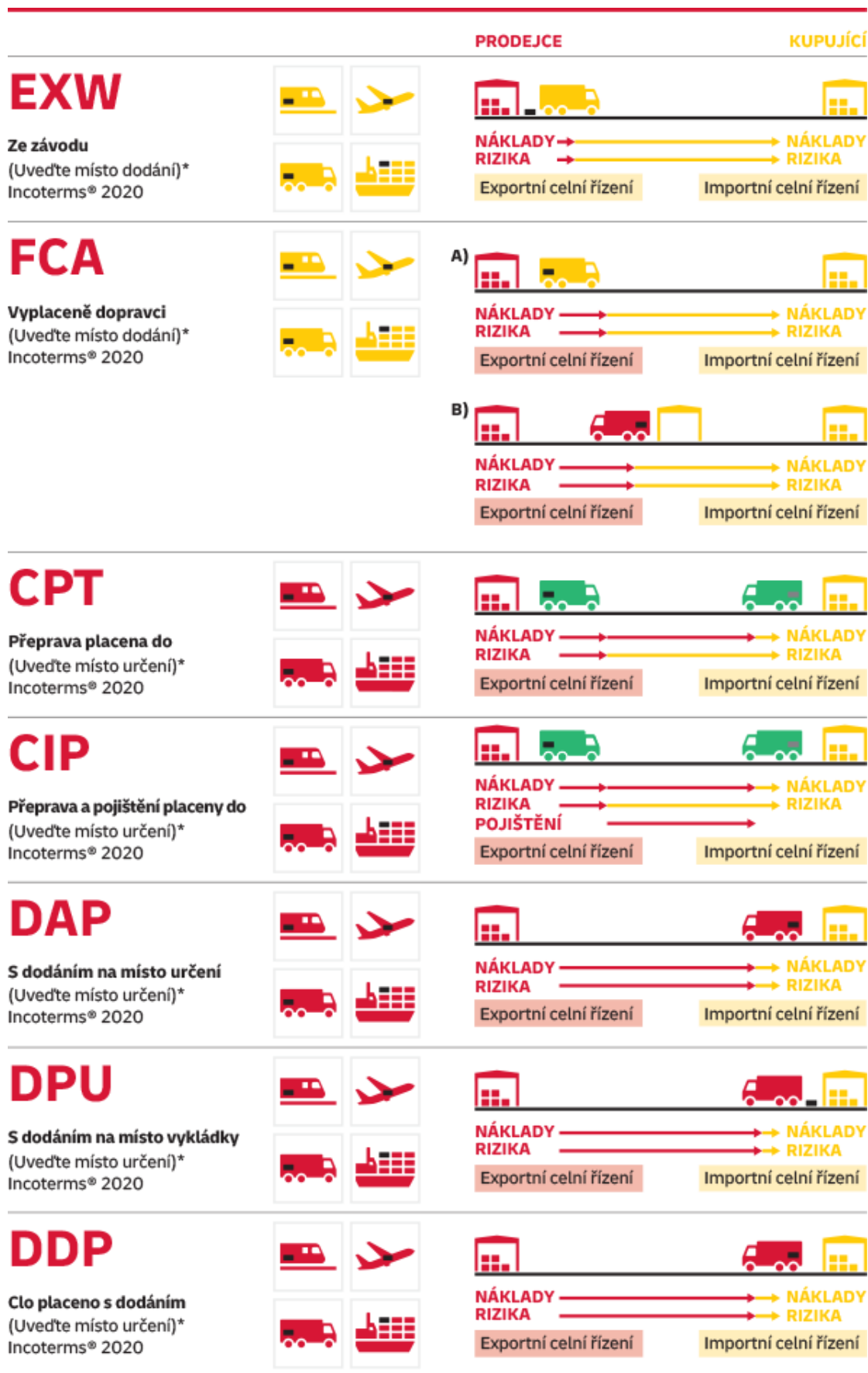


Obrázek 8: INCOTERMS pro námořní přepravu [13]

Dalších 7 mezinárodních dodacích podmínek je vhodných pro jakýkoliv způsob přepravy bez ohledu na použití jednoho nebo více způsobů přepravy:

- EXW (*Ex Works*) – ze závodu;
- FCA (*Free Carrier*) – vyplaceně dopravci;
- CPT (*Carriage Paid To*) – přeprava placena do;
- CIP (*Carriage and Insurance Paid To*) – přeprava a pojištění placeny do;
- DAP (*Delivered at Place*) – dodání v místě určení;
- DPU (*Delivered at Place Unloaded*) – dodání a vyložení v místě určení;
- DDP (*Delivered Duty Paid*) – dodání clo placeno. [25]

Na Obrázku 9 jsou tato pravidla schematicky zobrazena. Stejně jako u předchozího obrázku je prodejce znázorněn červenou barvou, kupující žlutou barvou a souhrnně oba případy nebo sdílení zodpovědnosti zelenou barvou.



Obrázek 9: INCOTERMS pro jakýkoliv způsob přepravy [13]

5. Definování přepravních technologií v námořní přepravě

Nejvýznamnějším technologickým řešením ve vývoji námořní přepravy byla kontejnerizace. Kromě klasických zcela uzavřených kontejnerů se vlivem zvyšujících se požadavků na uložení i specifického zboží do kontejneru zkonstruovaly i další typy kontejnerů. V následující kapitole budou specifika kontejnerů představena. [1]

Postupný rozvoj kontejnerizace se dotkl nejen modernizace samotných technických zařízení potřebných pro jejich manipulaci v námořní oblasti, ale zasáhl i do ostatních módů dopravy. Byla rozvinuta intermodální přeprava. Tímto termínem je označována celá relace tranzitu kontejnerizovaného zboží od odesílatele až do přístavu určení. Postupně tak došlo k rozšíření nabídky z takzvaných relací port-to-port na door-to-door. V dalších kapitolách budou jednotlivé přepravní technologie popsány. [1]

5.1 Kontejnery v námořní přepravě

Kontejner je přepravní obal standardizovaných rozměrů a konstrukce, který má původ v námořní přepravě. Jak již bylo zmíněno, kontejnerizace přinesla značné zrychlení manipulace s nákladem, bezpečnosti nákladu a tím velmi důležité snížení doby pobytu plavidla v přístavu při nakládce a vykládce. Výhodou kontejnerů je možnost stohovatelnosti, což umožňuje šetřit ložnou plochu jak na lodích, tak v terminálech. [3]

5.1.1 Typy kontejnerů

Mezinárodní organizací pro standardizaci ISO byly stanoveny rozměry takzvaných ISO kontejnerů. Základním typem je 20' kontejner, od kterého byla odvozena jednotka TEU. Jednotka TEU vychází z anglického označení Twenty-Foot Equivalent Unit a odpovídá objemu 20stopého kontejneru. V TEU lze měřit například kapacitu plavidel nebo také výkon překladu TEU v terminálech. [1]

V Tabulce 2 jsou uvedeny velikosti základních typů kontejnerů včetně jejich velikostí. Vzhledem k velkému množství výrobců kontejnerů je povolena tolerance jednotlivých rozměrů o 20 mm. Při výběru kontejneru nejsou důležité jen vnější, ale i vnitřní rozměry a zejména pak rozměr průchodnosti dveří z toho důvodu, že většina používaných kontejnerů je plněná předem, tedy dveřmi. [3]

Tabulka 2: Základní typy a velikosti kontejnerů [autor] [1] [26]

Základní typy a velikosti kontejnerů						
Typ	Vnější rozměry [mm]			Rozměr vstupu [mm]		Max. nosnost [kg]
	délka	šířka	výška	šířka	výška	
20'	6 058	2 438	2 591	2 340	2 290	25 400
40'	12 192	2 438	2 591	2 340	2 290	30 480
40' HC	12 192	2 438	2 896	2 340	2 600	30 480

Uvedené hodnoty maximální nosnosti jsou součtem hmotnosti prázdného kontejneru, takzvané tary, a povolené hmotnosti nákladu. Tara 20' kontejneru se obvykle pohybuje kolem 2 000 kg a u 40' činí přibližně 4 000 kg. Při výpočtu maximálního možného objemu nákladu je nutné počítat s využitím přibližně 90 % celkového nákladového prostoru. [3]




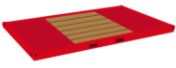
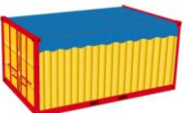


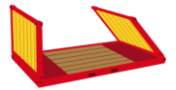

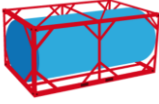
Nejčastěji používanými kontejnery v líniové námořní přepravě jsou 40' kontejnery o objemu 2 TEU, který odpovídá jednotce FEU (Forty-foot Equivalent Unit). Tyto kontejnery mohou být i ve verzi o vyšší výšce označovaných HC jako High Cube. Alternativou k těmto kontejnerům je 45' HC kontejner, kterým disponují jen někteří rejdari. [1]

V návaznosti na měnící se požadavky zákazníků a tendenci rozvoje kontejnerizace v rámci udržení zrychlení přepravy došlo k vývoji i dalších typů kontejnerů. Pro produkty specifického tvaru, které by se nevešly nebo nebyly vhodné do klasických kontejnerů, jsou používány následující kontejnery, které jsou nabízeny většinou ve velikosti 20' i 40':

- BULK – pro sypký materiál, pro přepravu i skladování volně ložených substrátů;
- OPEN TOP – s odnímatelnou střechou (plachta), možné naložení shora, pro zboží s nadrozměrnou výškou;
- OPEN SIDE – s otevřenou stranou, možné boční naložení;
- INSULATED – stejný jako klasický kontejner, ale navíc opatřen tepelnou izolací;
- REEFER – pro zboží, které vyžaduje stabilní teplotu;
- PLATFORM – plošinový spodek, podobný paletě, pro zboží, které může být vystaveno nepříznivým povětrnostním vlivům;
- FLAT – plošinový spodek s dvěma stěnami, pro nadrozměrné a těžce manipulovatelné zboží;
- COLLAPSIBLE – plošinový spodek se sklápěcími stranami;
- TANK – válcová nádoba je vodorovně uložena v nosné konstrukci kontejneru. [26]

Konstrukce jednotlivých kontejnerů jsou znázorněny v Tabulce 3.

Tabulka 3: Typy kontejnerů [autor] [26]

BOX 20', 40', 40'HC, 45'HC		REEFER 20', 40'	
BULK 20'		PLATFORM 20', 40'	
OPEN TOP 20', 40'		FLAT 20', 40'	
OPEN SIDE 20'		COLLAPSIBLE 20'	
INSULATED 20', 40'		TANK 20', 40'	

5.1.2 Značení kontejnerů

Každý kontejner je identifikován jedinečným celosvětově platným BIC kódem, který je přidělován organizací Bureau International des Containers et du Transport Intermodal a je uváděn na jeho vnější plášť. Kód je tvořen následovně čtyřmi písmeny a sedmi číslicemi. První tři písmena identifikují vlastníka, čtvrté písmeno „U“ označuje ISO kontejner. Například kontejner vlastněný rejdarem Maersk má prefix MSKU, POCU a další. Prvních šest čísel ze sedmimístného kódu určuje kontejnerové registrační číslo. Sedmé číslo je kontrolní, které lze vypočítat z předchozí logické kombinace. Na Obrázku 10 je pro přehlednost uveden popis BIC kódu. [1] [3]



Obrázek 10: BIC kód kontejneru [1]

Kromě identifikačního čísla je na viditelné místo na vnějším plášti uváděn typ kontejneru, maximální hmotnost v kg nebo lbs, tara, kapacita, schválení přepravy pod celní uzávěrou. V případě přepravy nebezpečného zboží jsou navíc označovány IMDG štítky, které identifikují kategorii nebezpečného zboží. Kontejnery jsou z důvodu bezpečnosti opatřeny plombou, která má vlastní číslo, takzvané seal number, a je umisťována na pravé dveře. Na Obrázku 11 je zobrazeno, jak vypadají dveře kontejneru s výše uvedenými informacemi ve skutečnosti. [3]



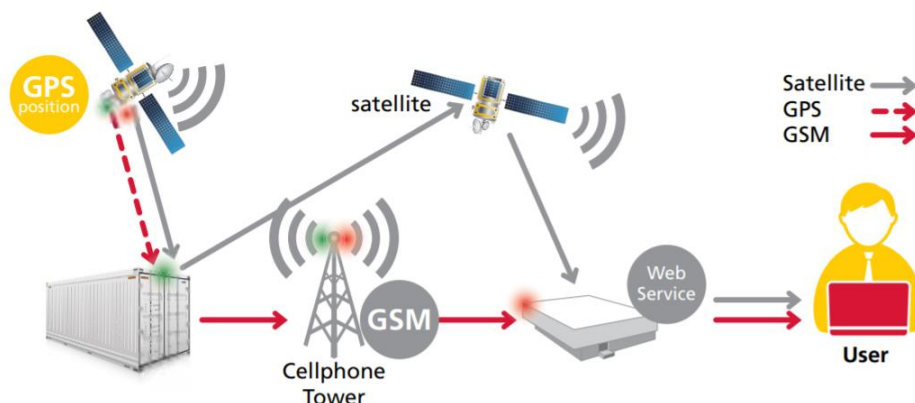
Obrázek 11: 45' kontejner [26]

5.1.3 Sledování kontejnerů

DHL Global Forwarding nabízí zákazníkovi možnost sledování polohy kontejnerů. Prostřednictvím kontejnerových bezpečnostních zařízení, která využívají mobilní GSM sítě ke komunikaci a poskytování viditelnosti, lze sledovat polohu kontejnerů v online prostředí. Nejen, že je poskytována viditelnost během přepravy a pozice kontejneru, lze případně monitorovat i parametry kontejneru jako je teplota nebo vlhkost. Tyto technologie zajišťují spolehlivé doručení zásilky door-to-door. [27]

Přenos dat ke vzdáleným uživatelům probíhá přes GSM nebo GPS. Problémové ale může být sledování kontejnerů uložených v podpalubí lodi, kde je signál slabší. To samé platí i při

průjezdu oblastmi s nižší dostupností signálu. Schéma komunikace je zobrazeno na Obrázku 12. [27]



Obrázek 12: Schéma sledování kontejnerů [27]

5.1.4 Způsoby plnění kontejnerů

Naložení do kontejneru je často označováno anglickým ekvivalentem stuffing. Z pohledu zaplněnosti kontejnerů lze rozlišovat následující způsoby plnění kontejnerů:

- Full Container Load (FCL) – jedná se o celokontejnerovou zásilku, kdy je kontejner účelně zaplněn objemem zboží jedné zásilky;
- Less-than-Container Load (LCL) – jedná se o kusovou zásilku, která je značně menší než objem kontejneru. Kvůli zefektivnění přepravy a dosažení přijatelné ceny dochází ke konsolidaci zásilek od více zákazníků, kteří nejsou schopni celý kontejner zaplnit. Konsolidovaná zásilka je přepravována v takzvaném sběrném kontejneru. [28]

5.2 Technologie přeprav do/z přístavu

Námořní přeprava je závislá na navazujících přepravách minimálně z pohledu doručení zboží do přístavu a z přístavu. Významné světové přístavy jsou většinou napojeny na páteřní silniční nebo železniční sítě. Ná vazné přepravy do/z terminálů získávají na významu zejména pro vnitrozemské státy jako je ČR. Námořní přeprava je využívána z důvodu své nízké ceny na jednotku zboží a možnosti přepravy na velké vzdálenosti. Avšak sama lze využít jen na relaci z přístavu do přístavu. Silniční či železniční přeprava je využívána pro návazné přepravy, pro svoz do terminálů nebo naopak rozvoz. V kombinaci různých módů přepravy tak lze efektivně přepravit zboží až k zákazníkovi. [3]

5.2.1 Silniční přeprava

Silniční přeprava je stěžejním řešením pro problematiku první a poslední míle. Zatímco námořní přeprava v globálním měřítku pojme velké objemy zboží, problém nastává při svozu a rozvozu zásilek do/z přístavů v relaci k zákazníkům. [3]

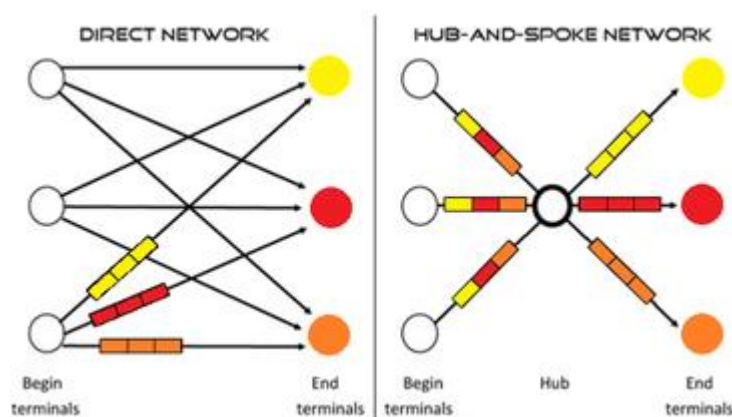
Navzdory flexibilitě silničních vozidel a jejich stále rostoucí intenzitě není propustnost silniční sítě neomezeně rostoucí. V závislosti na snaze eliminovat neefektivní jízdy silničních nákladních vozidel se začala rozlišovat zatíženost kamionů, a to FTL a LTL. Full Truck Load (FTL) je přepravní režim, kdy kamion převáží jeden náklad a měl by jím být z pohledu nákladového prostoru zcela vytižen. Jedná se o nejefektivnější způsob přepravy pro velké zásilky. Pro příkazce i dopravce je tato technologie velmi výhodná zejména z důvodu snadnější logistiky i z pohledu rychlosti, jelikož kamion cestuje pouze mezi dvěma místy. [29]

Opakem FTL je LTL neboli Less-Than-Truck Load. LTL je režim přepravy pro zásilky, které nejsou dostatečně velké, aby vyplnily kapacitu celého kamionu. Dochází tak ke konsolidaci několika malých zásilek, které jsou společně přepravovány v jednom vozidle. Z ekonomického hlediska jsou LTL přepravy výhodnější, ale z logistického náročnější a tranzitní časy jsou delší z důvodu zastávek pro nakládku dalšího zboží. [30]

5.2.2 Železniční přeprava

Technologie železniční přepravy zásilek do přístavů probíhá převážně prostřednictvím kombinované přepravy. Většinu kontejnerů je nutné dovézt do seřadovací stanice, kontejnerového překladiště po silnici, kde poté mohou být přeloženy na vlak. Z dané stanice jsou železničními dopravci vypravovány ucelené kontejnerové vlaky. Nejjednodušším a nejefektivnějším typem přepravy uceleným vlakem je technologie „Begin & End“, která spočívá v překládce kontejneru pouze v počátečním překladišti, a to ze silničního vozidla na vlak, a poté v koncovém překladišti z vlaku k boku lodí. [20]

Velmi rozšířenou technologií je „Hub & Spoke“, která je založena na setkání se jednotlivých ucelených vlaků v centrálním překladišti, takzvaném Hub terminálu. V uzlu jsou kontejnery přes odstavnou plochu přeloženy na jiné vlaky, které z uzlu vychází v paprskovité struktuře ve formě méně zatížených proudů. Na Obrázku 13 je znázorněno porovnání této technologie s technologií Begin & End. [20]



Obrázek 13: Porovnání technologií Begin & End a Hub & Spoke [autor] [31]

V případě ČR je tato technologie Hub & Spoke využívána mezi terminálem v Praze-Uhřetěvesi a severoněmeckými přístavy. [20]

5.2.3 Vnitrozemská vodní přeprava

Od počátků kombinované přepravy byla tendence vnitrozemskou vodní přepravu do kontejnerových přeprav zapojovat, avšak její využití se vyznačuje řadou nevýhod. Mezi největší nevýhody se řadí její nízká rychlost a s tím spojené dlouhé tranzitní časy. Dalším záporem je závislost na meteorologických a hydrologických podmínkách, která je spojena s nutností záložního řešení přepravy. [20]

Vnitrozemská plavba je využívána spíše ve státech, která má členitou vnitrozemskou vodní síť a je napojena na přístavy. V ČR je do kontejnerových přeprav zapojena velmi málo. Avšak v letech 1993 až 1998 byla provozována kontejnerová linka Labe/Elbe Container Line, která spojovala ČR s přístavem Hamburg. [20]

5.2.4 Typy přepravních technologií

V rámci kombinace jednotlivých přepravních módů a přepravních jednotek jsou definovány následující druhy přeprav:

- **Kombinovaná přeprava** je intermodální přeprava, jejíž hlavní přepravní úsek je realizován po moři, případně po železnici. Počáteční svoz a koncový rozvoz zásilky je uskutečňován po silnici a je nejlépe co nejkratší. Zboží je po celou dobu přepravy uloženo ve stejné přepravní jednotce. [20]
- **Intermodální přeprava** je multimodální přeprava zboží jednou a též unifikovanou přepravní jednotkou, případně silničním vozidlem. Při překladi mezi jednotlivými módy nedochází k manipulaci se samotným zbožím. Může se jednat o zboží uložené v kontejneru, silničním návěsu. Na přemístění zásilky se postupně podílí aspoň dva dopravní módy. [20]
- **Multimodální přeprava** je přeprava, při které jsou využity minimálně dva druhy dopravy. V případě, kdy zboží není naložené do kontejneru rovnou u odesílatele, je možné jeho převezení do terminálu a přeložit ho až tam. [20]

V návaznosti na propojení jednotlivých přepravních módů lze nabízet přepravní služby z hlediska rozsahu obsluhy:

- **Port-to-port** neboli doručení zásilky z přístavu do přístavu je základní formou námořní nákladní přepravy, která začíná v přístavu lodění a je ukončena v přístavu vykládky. Díky vývoji logistických technologií je možné zákazníkům nabízet flexibilnější možnosti přepravy. [32]

- **Door-to-door** neboli doručení zásilky od dveří ke dveřím zahrnuje celou přepravu mezi sídly odesílatele a příjemce. Obvykle bývá prováděna jedním přepravcem a pod jedním multimodálním přepravním dokladem. Pokud za přepravu odpovídá více přepravců a bylo vydáno více typů přepravních dokladů, nelze přepravu nazývat zásilkou typu door-to-door. [32]
- **Door-to-port** neboli doručení zásilky od dveří do přístavu označuje přepravu, která začíná v sídle odesílatele a je ukončena v přístavu vykládky. [32]
- **Port-to-door** neboli doručení zásilky z přístavu ke dveřím je přeprava uskutečňována mezi přístavem nalodění a sídlem příjemce. [32]

6. Současně využívaný přepravní řetězec

V této kapitole bude popsána posloupnost jednotlivých kroků souvisejících s přepravou exportní FCL zásilky. V návaznosti na to je podrobně popsána kalkulace nákladů souvisejících s přepravou.

6.1 Popis přepravního řetězce

Celý řetězec kroků se odvíjí od zaslání **poptávky** zákazníka zasílateli, která by měla obsahovat alespoň:

- adresu a požadovaný termín nakládky;
- rozsah relace, odkud až kam má být zásilka přepravována, včetně dodací podmínky INCOTERMS;
- specifikaci rozměrů zboží, počet kusů;
- případně počet požadovaných kontejnerů a specifikace typu kontejneru. V případě neuvedení bude určen počet potřebných kontejnerů na základě získané specifikace zboží. [26]

Po obdržení poptávky probíhá výpočet **cenové kalkulace** na základě údajů obdržených v rámci poptávky. Její postup bude popsán v následující kapitole. Po kalkulaci nákladů a stanovení prodejní ceny je nutné vědět, s jakým rejdařem a jakým přepravcem bude přeprava prováděna. Při výběru je nutné dbát nejen na samotnou cenu, ale dobu přepravy z přístavu do přístavu i případné překládky kontejnerů na jinou loď v rámci spojení. [26]

Po zaslání návrhu cenové nabídky zákazníkovi a v případě akceptování je odesílatelem vystavena **objednávka**. Její součástí by mělo být:

- potvrzení cenové nabídky;
- podrobná specifikace adresy, času nakládky, kontaktní osoba v místě nakládky;
- adresu a dodací podmínku dodání zboží;
- přesný popis zboží, nejlépe včetně HS code;
- počet kusů zboží, rozměry, hmotnosti jednotlivých kusů zboží. [26]

Dále je nutné získat od odesílatele **podrobnější informace k přepravě**, a to například kdo bude zajišťovat celní odbavení, jestli vyžaduje pojištění zásilky, jestli si naložení kontejneru zajistí sám. [26]

Poté probíhá zjištění možností lodění u rejdaře pro dané kontejnery a vybranou relaci. Po výběru lodění probíhá **zaknihování** místa na lodi. Kromě zajištění místa na lodi je nutné zajistit uvolnění kontejneru na nejvýhodnějším depu a objednání **přepravy do přístavu**,

takzvaný pre-carriage, který může být zajišťován jak železničními dopravci, tak silničními. Společnost DHL Global Forwarding nejčastěji využívá služeb železničního dopravce Metrans, případně Rail Cargo Operator a ze silničních primárně DHL Freight. [26]

Pokud zboží není do kontejneru naloženo přímo u odesílatele, je nutné objednat „stuffing“ v terminálu. Nejpozději v den nakládky je přiděleno číslo kontejneru, který má přijet na nakládku. Po naložení je kontejner opatřen plombou. Od odesílatele je nutné vyžádat obchodní fakturu a balicí list na základě čeho lze vystavit Vývozní doprovodný doklad, zkráceně VDD, nutný pro export zboží a s tím související zajištění celního odbavení, které se objednává u společnosti Gerlach, která je celním oddělením společnosti DHL. Celní odbavení lze provést bez přítomnosti kontejneru na terminálu, stačí pouze zaslat příslušné doklady. [26]

Následuje vystavení **draftu House B/L** a jeho zaslání odesílateli ke kontrole. Při zaslání do určitých destinací je nutné nechat schválit draft B/L i v dané destinaci. Dále jsou rejdaři zaslány pokyny k přepravě (*Shipping Instruction*) a VGM (*Verified Gross Weight*) neboli váha zboží spolu s tarou kontejneru. [26]

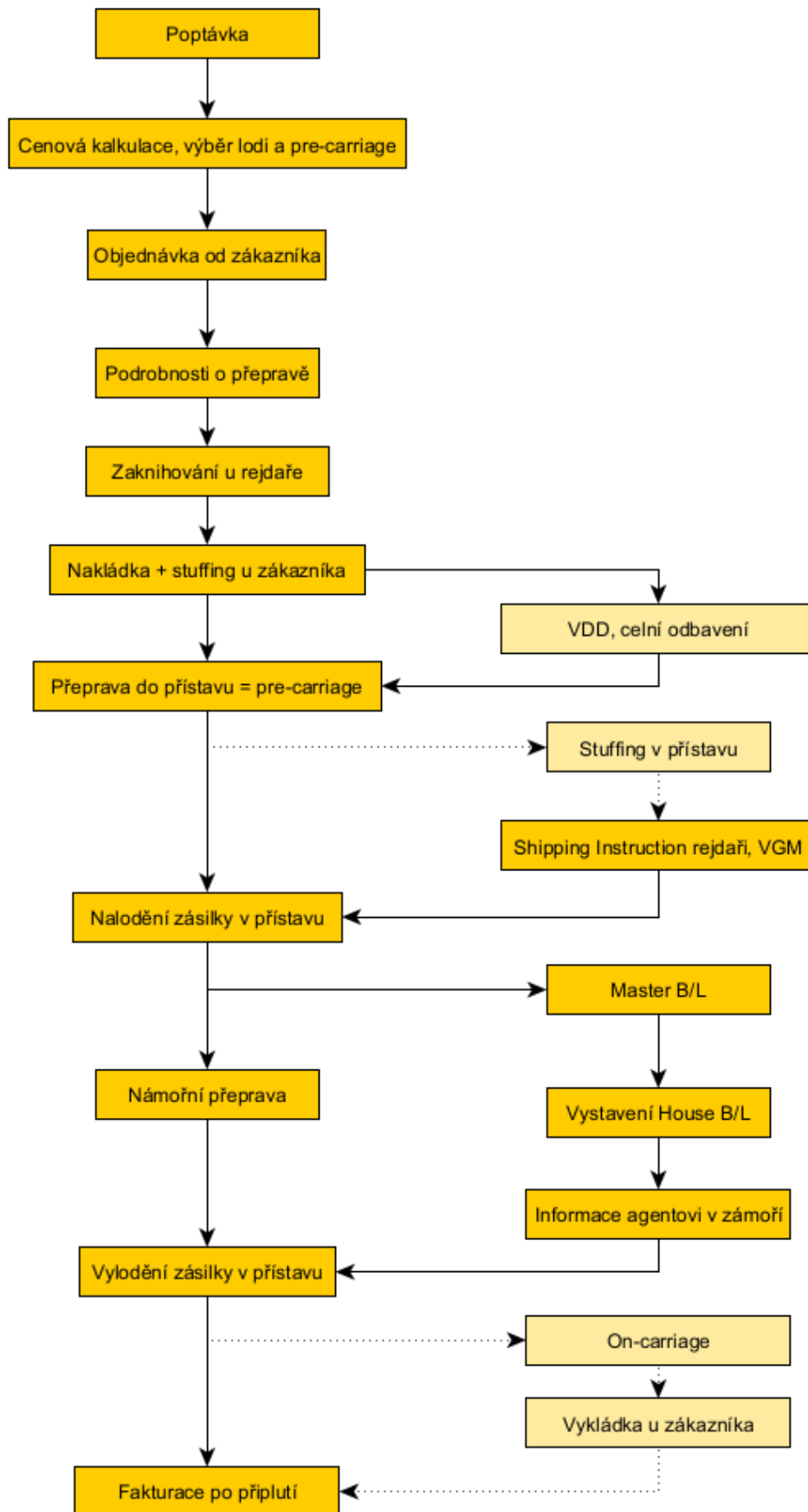
Potvrzení odplutí je rejdařem potvrzeno prostřednictvím zaslání **Master B/L**, který obsahuje datum nalodění. Po odplutí je zasílána agentovi v zámoří informace o zboží, které má připlout. [26]

Po kontrole Master B/L, který se musí shodovat s údaji uvedenými na draftu odsouhlaseném odesílatelem, je možné vystavení **House B/L** se stejným datem. Originály B/L musí být vytisknuty, řádně podepsány odpovědnou osobou a zaslány kurýrní službou k zákazníkovi. Express B/L jsou zasílány pouze e-mailem. Z pohledu rychlosti přesunu dokumentace je výhodnější využívat právě Sea Waybill. [26]

DHL má možnost sledovat zásilku na webových stránkách rejdaře, zákazník má tuto možnost na webových stránkách DHL na základě zadání čísla House B/L. Po připlutí zásilky je případná návazná přeprava, takzvaný **on-carriage**, zajišťován agentem v destinaci. [26]

Fakturace zásilky probíhá po připlutí kontejnerů do přístavu určení na základě objednávky od zákazníka spolu s případnou přefakturací vícenákladů. [26]

Na Obrázku 14 je pro přehlednost zobrazeno schéma přepravního procesu.



Obrázek 14: Schéma přepravního procesu [autor]

V případě LCL zásilky platí stejné kroky jako u FCL zásilky, avšak s nutným mezikrokem pro konsolidaci a dekonsolidaci zásilky, která probíhá v CFS (*Container Freight Station*). Na Obrázku 15 je znázorněno schéma průběhu LCL. [12]



Obrázek 15: Schéma průběhu LCL [12]

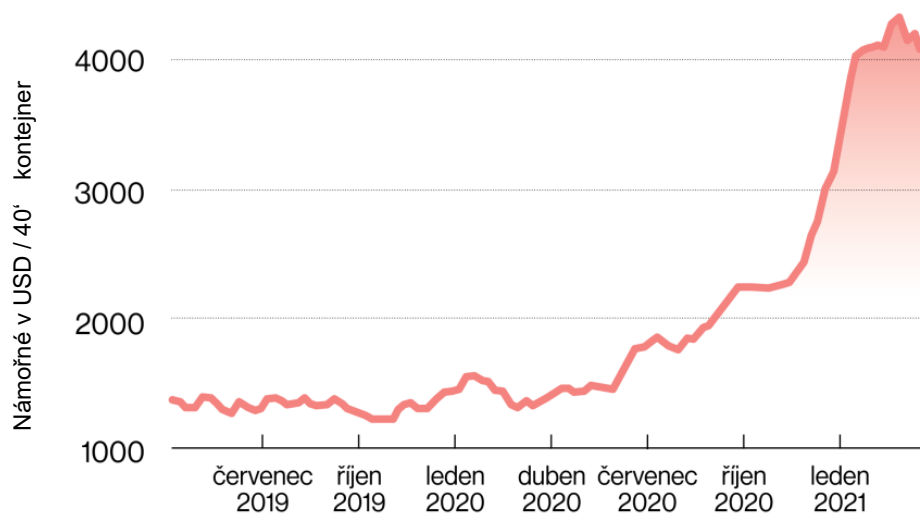
6.2 Cenová kalkulace

Do cenové kalkulace je započítána námořní přeprava, dále pozemní přeprava nutná pro transport do přístavů a terminálové poplatky. Do konečné částky jsou zahrnuty ještě další poplatky, které se odvíjejí od požadavků zákazníka. [1]

Základní položkou v rámci fakturované částky zákazníkovi je námořné (*Ocean Freight*), které je zpravidla zároveň i položkou nejvyšší. Jeho výše se odvíjí od druhu kontejneru, námořní trasy a linky, jestli se jedná o přímou linku nebo o servis s překládkou. Přímé linky bývají zpravidla dražší, avšak spolehlivější. Eliminuje se tak riziko nestihnutí překládky v případě zpoždění předchozí lodi. [1]

Kromě samotného námořného je nutné započítat palivový příplatek neboli BAF (*Bunker Adjustment Factor*), který je jeho nezanedbatelnou součástí. Tento koeficient slouží k vyrovnání výkyvů cen paliva na trhu. BAF je počítán na základě spotřeby paliva, nevyrovnané vytíženosti relace, době námořní přepravy, změny ceny paliva ve stanoveném období a budoucí očekávané ceně paliva. S přírůžkou BAF dále souvisí příplatek za palivo, které obsahuje nízký objem síry (*Low Sulphur Fuel Surcharge*), jelikož je při projíždění danými oblastmi vyžadováno užívat palivo, které obsahuje méně než 1,5% síry. [1]

V Grafu 5 je znázorněn vývoj cen globální námořní přepravy. Vývojová křivka vyjadřuje výši zprůměrovaných cen za námořní přepravu 40' kontejneru v dolarech na hlavních globálních námořních trasách. Z grafu je zřejmé, že vlivem pandemie došlo k rapidnímu nárůstu námořních cen oproti částkám účtovaným před pandemií COVID-19.



Graf 5: Vývoj cen globální námořní přepravy v USD [33]

S manipulačními operacemi v přístavech jsou spojeny poplatky THC (*Terminal Handling Charges*), které zahrnují poplatek za převzetí kontejnerizovaného zboží a jeho skladování. Dalším terminálovým poplatkem je bezpečnostní terminálový poplatek (*Port Security Charge*), který je hrazen z důvodu vyššího zabezpečování přístavů, terminálů a lodí. [1]

Pozemní přeprava do přístavu může být uskutečněna buď celá po železnici, přímým tahačem nebo kombinací obou typů přeprav. Cena za pozemní přepravu se odvíjí nejen od geografické polohy nakládky a vybraného přístavu, ale také od typu použitého kontejneru a jeho váhy. Výše ceny je dále odvinuta od místa uvolnění prázdného kontejneru ve vybraném, pokud možno nejbližším, terminálu ve vztahu k místě nakládky. V Tabulce 4 jsou zobrazeny ceny kombinované přepravy do přístavů Hamburg a Bremerhaven od společnosti Metrans. K obcím v ČR je přiřazena nabídka uvolnění kontejneru v depech napsaných ve čtvrtém sloupci a následně tarif v EUR dle typu kontejneru s určitou vahou. [1] [34]

Tabulka 4: Ukázka ceníku přeprav do přístavů Metrans [34]

Country	PLZ	Destination	Via/Depot	20' 0<14 t	20'<25 t	20'<32 t	40' 0<27 t	40'<34 t
CZ	36235	Abertamy	Plzen/Plzen	519	625	651	702	781
CZ	36235	Abertamy	Usti/Usti	554	661	694	775	861
CZ	36235	Abertamy	Praha/Praha	640	746	786	861	954
CZ	37371	Adamov	Plzen/Plzen	623	730	766	807	896
CZ	37371	Adamov	Praha/Praha	589	695	730	810	898
CZ	67904	Adamov	Cetr/Cetr	546	656	685	797	881
CZ	67904	Adamov	Zlin/Zlin	662	768	796	948	1 029
CZ	67904	Adamov	Praha/Praha	806	912	958	1 027	1 126
CZ	67904	Adamov	Ostra/Ostra	831	937	978	1 117	1 211

Mezi další poplatky v rámci mezinárodní námořní přepravy se řadí například sezónní poplatek, který je účtován při krátkodobém převýšení poptávky, než je nabízená kapacita lodi, dále poplatek za přepravu nebezpečného zboží, bezpečnostní poplatek, poplatek za zpracování dokumentů. Pokud není zboží naloženo do kontejneru již u odesílatele, je jeho

naložení/vyložení, které souvisí i s upevněním nákladu v kontejneru zpoplatněno (*Container Stuffing, Lashing*). [1]

Z geografického hlediska mohou být generovány další poplatky. Například je zpoplatněno proplutí Suezským průplavem. V případě proplutí Adenským zálivem je účtován příplatek z důvodu zvýšené pravděpodobnosti útoku námořních pirátů. [1]

Při vyzvednutí/vrácení kontejneru v terminálu po doplutí mohou vznikat další poplatky, které nejsou předem zahrnuty v cenové kalkulaci, jelikož vznikají až v důsledku určitého prodlení. V případě pozdního vrácení prázdného kontejneru na terminál zákazníkem v destinaci je účtováno stojné (*Detention*). Při prodlení vyzvednutí kontejneru v terminálu nad rámec stanovené doby bezplatného skladování, je účtováno zdržné (*Demurrage*). Při skladování kontejneru v přístavu je na základě váhy loženého nákladu a počtu dní je počítáno skladné (*Storage Fee*). [1]

V návaznosti na požadavky odesílatele může být součástí kalkulace například zpracování celního odbavení, pojištění zásilky. [1]

Při výpočtu cenové kalkulace je důležité z pohledu speditéra připočítat marži, která se odvíjí na základě nákladů vynaložených na přepravu.

7. Evropské námořní přístavy využívané DHL Global Forwarding

V Evropě se nachází jen několik málo přístavů, které disponují dostatečnou kapacitou k odbavování kontejnerových lodí. Kromě kapacity přístavu je velmi důležitá úroveň dopravní dostupnosti, a to ve smyslu napojení přístavů na železniční, silniční, případně říční síť.

V Tabulce 5 je zobrazen žebříček deseti největších evropských přístavů seřazených dle objemu zpracovaných TEU v roce 2020. Z níže uvedené tabulky vyplývá, že v Evropě jsou nejvíce využívány západoevropské přístavy, konkrétně nizozemský Rotterdam, který je následován belgickými Antverpami. [35]

Tabulka 5: Objem zpracovaných TEU v evropských přístavech v roce 2020 [autor] [35]

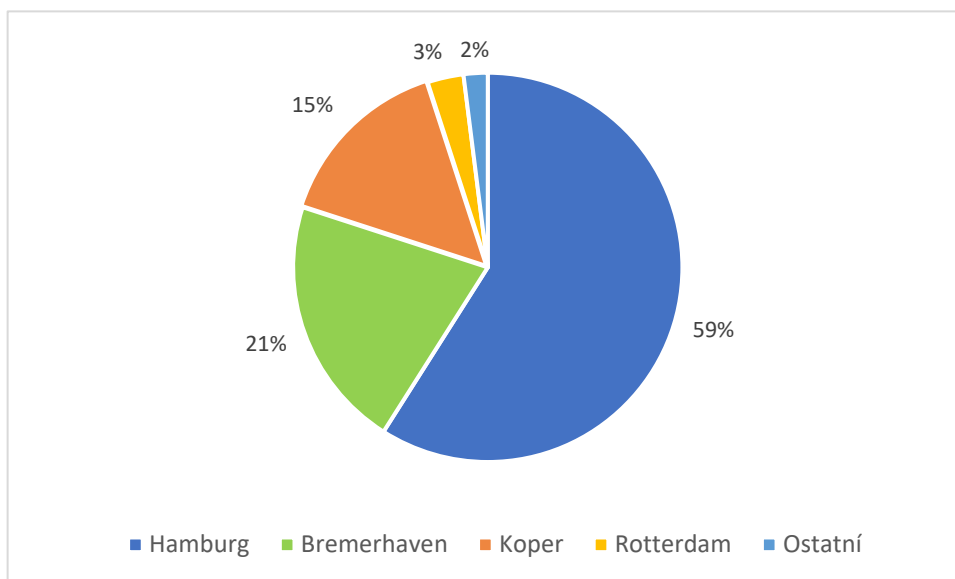
Pořadí	Přístav	Stát	TEU [mil]
1	Rotterdam	Nizozemsko	14,349
2	Antwerp	Belgie	12,023
3	Hamburg	Německo	8,527
4	Piraeus	Řecko	5,437
5	Valencia	Španělsko	5,415
6	Algeciras	Španělsko	5,106
7	Bremerhaven	Německo	4,771
8	Felixstowe	Velká Británie	3,778
9	Gioia Tauro	Itálie	3,193
10	Barcelona	Španělsko	2,958

Největší evropský kontejnerový přístav Rotterdam, který byl vybudován na deltě řek Rýn a Maas, které ústí do Severního moře, byl dokonce v období od 60. let minulého století do roku 1986 největším přístavem světa. Poté jeho vedoucí pozice ve světě byla přebrána přístavem Singapore a poté Shanghai. Kromě napojení na říční síť je jeho dostupnost zajištěna prostřednictvím železnic a silnic. [36]

Na stejné druhy dopravních sítí je napojen i druhý největší přístav v Evropě, a to belgický přístav Antverpy. Tento přístav je zároveň také v umístěn v žebříčku dvaceti největších přístavů světa. V roce 2020 byla průchodnost 17 kontejnerovými terminály přibližně 12,023 milionu TEU. [37]

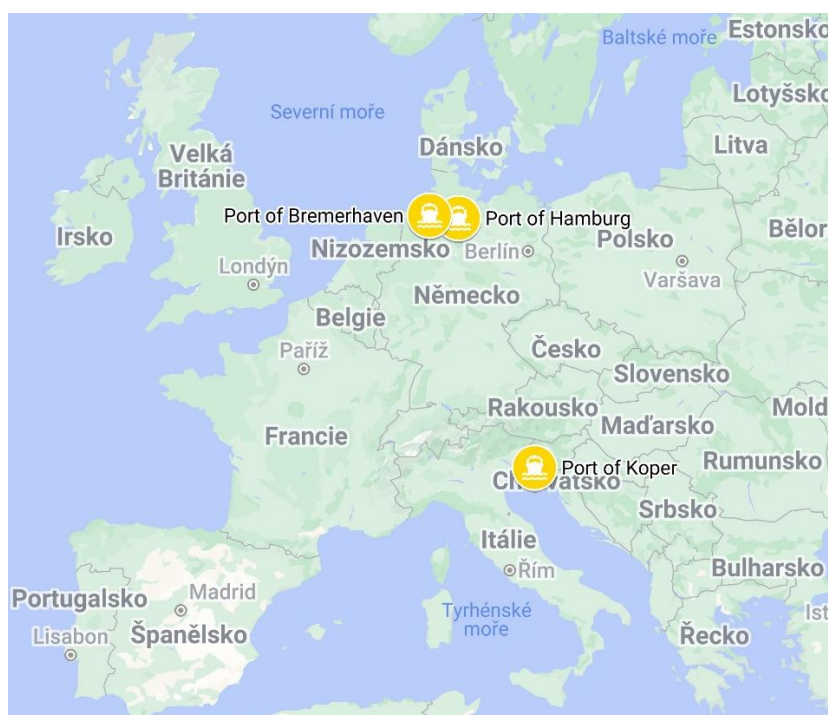
Jak vyplývá z Grafu 6, výše zmíněné největší evropské přístavy Rotterdam a Antverpy, ačkoli jsou umístěny na předních příčkách v žebříčku největších evropských přístavů, nejsou příliš využívány z pohledu obchodu kontejnerizovaného zboží ČR se zámořím. Pro dostupnost námořní přepravy využívá ČR převážně německé přístavy Hamburg a Bremerhaven. Část kontejnerů je také odbavováno přes přístav ve slovinském Koperu. [38]

V Grafu 6 jsou zobrazeny podíly jednotlivých evropských přístavů na kontejnerizovaném obchodě ČR. [38]



Graf 6: Podíl námořních přístavů na kontejnerizovaném obchodu ČR [autor] [38]

Podobné využití evropských přístavů pro zasilání kontejnerizovaného zboží z/do ČR platí i pro společnost DHL Global Forwarding. Námořními branami do Evropy jsou označovány německé přístavy Hamburg a Bremerhaven, které se nacházejí v blízkosti Severního moře. Dále je využíván i slovinský přístav Koper. Na Obrázku 16 jsou znázorněny přístavy, které DHL Global Forwarding využívá jako námořní gateway. [13]

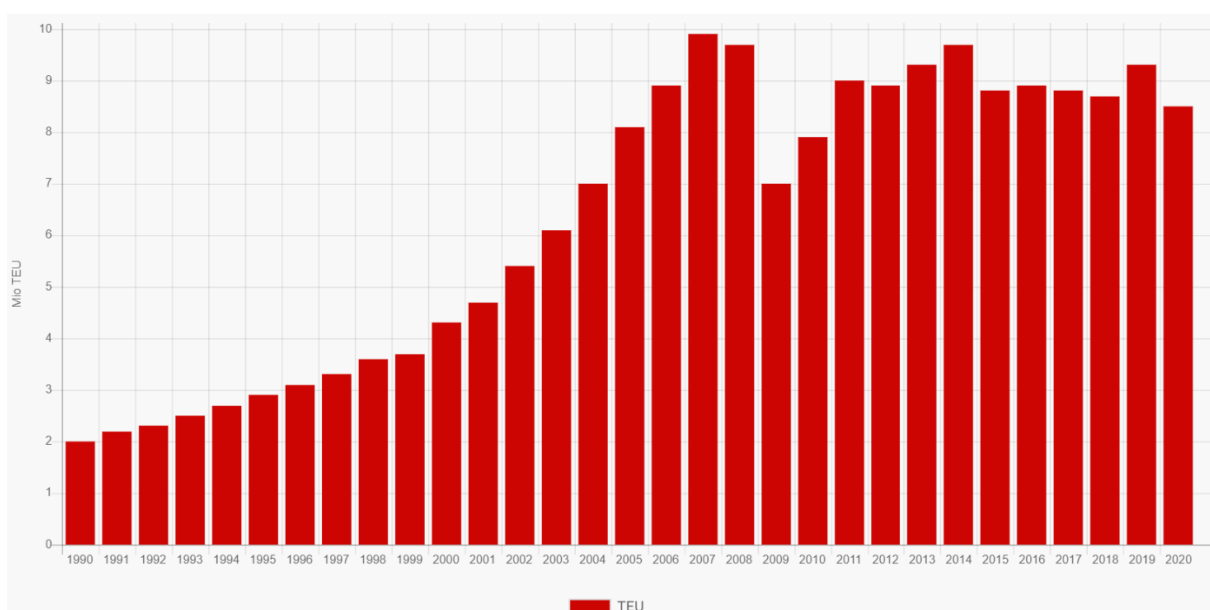


Obrázek 16: Námořní brány do Evropy pro DHL Global Forwarding [14]

7.1 Hamburg

Hamburský přístav je třetím největším přístavem v Evropě a největším německým přístavem. Nachází se mezi Severním a Baltským mořem. Poloha tohoto přístavu představuje bránu do střední a východní Evropy. Port of Hamburg má stěžejní význam pro mezinárodní obchod související s ČR, jelikož právě přes něj je převáženo nejvíce kontejnerového nákladu. [38] [39]

Hamburskými kontejnerovými terminály bylo v roce 2020 odbaveno 87 milionů tun nákladu v kontejnerech. V roce 2020 průchodnost kontejnerů přístavem činila přibližně 8,5 milionů TEU. Podrobný vývoj kontejnerové průchodnosti je zobrazen v Grafu 7. [39]



Graf 7: Přístav Hamburg – vývoj kontejnerové průchodnosti v mil. TEU [39]

V Hamburgu se nachází celkem čtyři kontejnerové terminály, které jsou i s jejich kapacitami uvedeny v Tabulce 6. [40]

Tabulka 6: Přístav Hamburg – kontejnerové terminály [autor] [40]

Kontejnerový terminál	Kapacita [mil. TEU]
Eurogate Container Terminal	4,5
Container Terminal Altenwerder (CTA)	2,4
Container Terminal Burchardkai (CTB)	2,8
Container Terminal Tollerort	0,95

Port of Hamburg leží na řece Labe a je napojen jak na silniční, tak železniční síť. Jak již bylo zmíněno, v letech 1993 až 1998 byla provozována kontejnerová linka Labe/Elbe Container Line, která spojovala české přístavy s přístavem v Hamburgu po vnitrozemských vodních cestách. Interval mezi jednotlivými spojeními byl 10 dnů. [20]

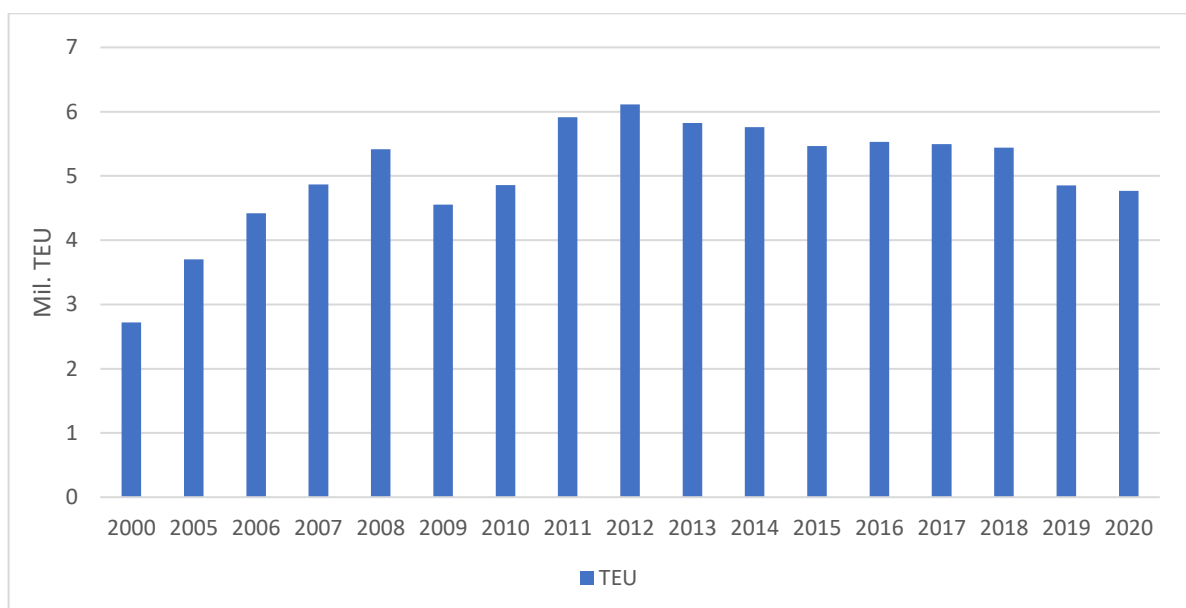
7.2 Bremerhaven

Přístav Bremerhaven leží na pobřeží Severního moře na řece Weser v Německu. Jedná se o druhý největší kontejnerový přístav v Německu. [41]

Součástí přístavu Bremerhaven jsou tři kontejnerové terminály, které z přístavu vytváří jeden z předních kontejnerových uzlů, přes které je distribuováno velké množství zboží do destinací v Evropě a zámoří. Jedná se o terminál EUROGATE Bremerhaven, který je otevřen pro plavidla všech lodních linek. NTB Bremerhaven je terminál vyhrazený pro druhou největší rejdářskou společnost Maersk Line. Třetím kontejnerovým terminálem je MSC Gate Bremerhaven je terminál vyhrazený pro lodní společnost MSC. Navzdory oddělení použití jednotlivých terminálů rejdáři jsou všechny tři terminály vzájemně zpřístupněny bez hranic, tudíž je možná přeprava z jednoho terminálu do druhého. [42]

Disponuje světově nejdelším souvislým přístavním prostorem, který je vyhrazen až pro 14 velkých kontejnerových lodí s kapacitou kolem 20 000 TEU. V roce 2020 zde bylo odbaveno celkem 4,771 milionů TEU. Každý z více než 40 kontejnerových jeřábů je schopen za hodinu naložit/vyložit až 40 kontejnerů. [41]

V Grafu 8 je zobrazen vývoj kontejnerové průchodnosti přístavem Bremerhaven.

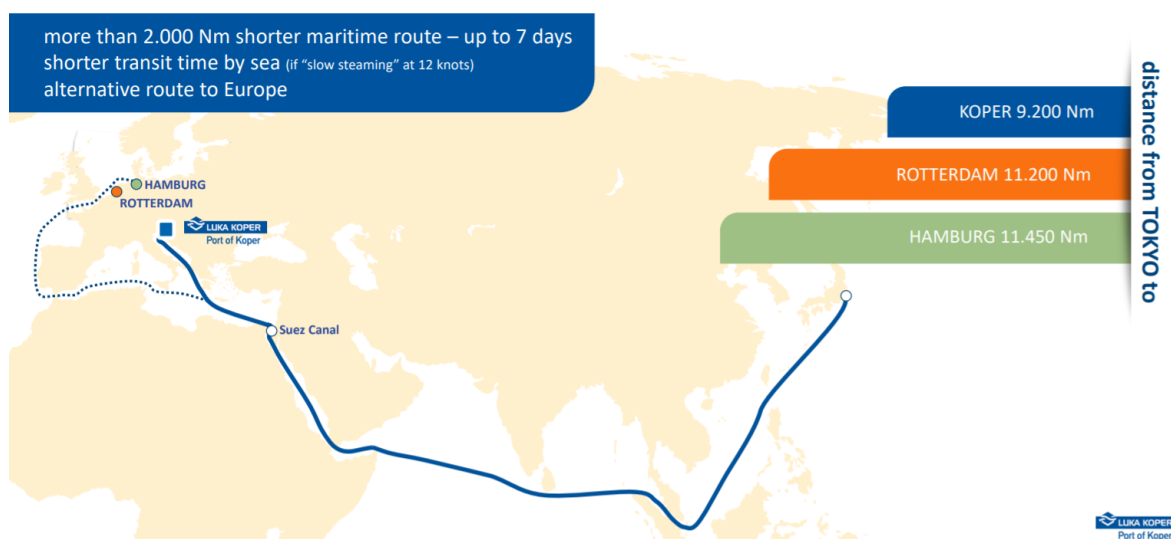


Graf 8: Přístav Bremerhaven – vývoj kontejnerové průchodnosti v mil. TEU [autor] [41]

Součástí přístavu je Bremerhaven Auto Terminal, který je druhým největším evropským terminálem pro překládku automobilů. Ročně je zde přeloženo kolem 2 milionů automobilů. Terminál kromě nakládky a vykládky nabízí i dokončovací práce nebo opravy, jelikož disponuje prostorem pro 120 000 vozů včetně 45 000 míst v krytých prostorech. [41]

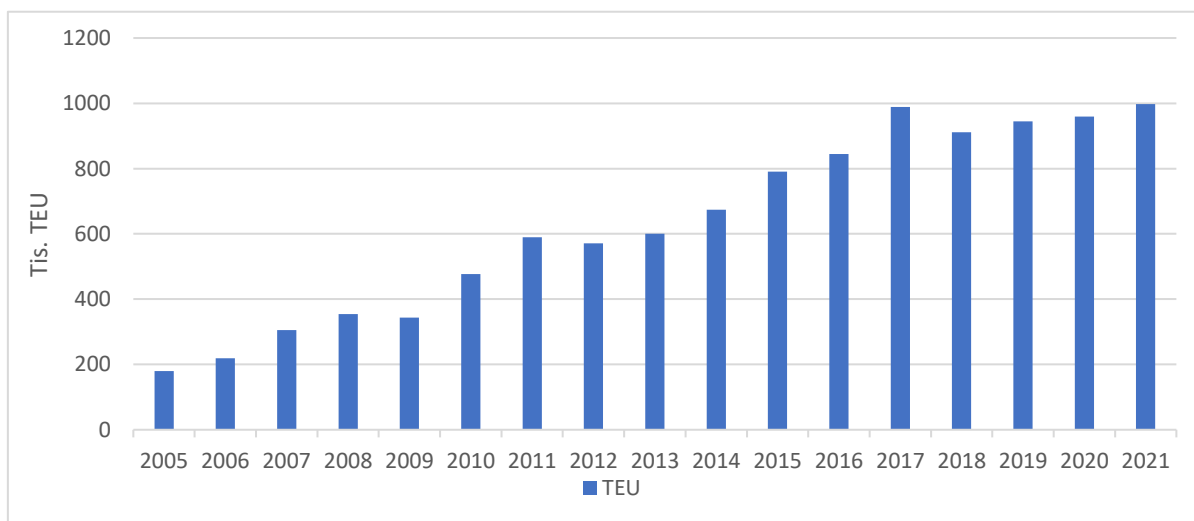
7.3 Koper

Přístav Koper se nachází na pobřeží Jaderského moře ve Slovinsku. Současně s dalšími čtyřmi přístavy severního Jadranu, a to Port of Venice, Trieste, Rijeka, Ravenna, jsou součástí asociace NAPA (North Adriatic Ports Association), která byla vytvořena za účelem řešení společných problémů přístavů severního Jadranu, které vznikají při obchodování mezi Asií a Evropou. Koperský přístav slouží jako důležitá brána na Dálný východ. Jelikož je o přibližně 2 000 námořních mil blíže než ostatní severoevropské přístavy, zkracuje tak přepravní dobu až o 7 dní. Schématické zobrazení polohy je na Obrázku 17. [43]



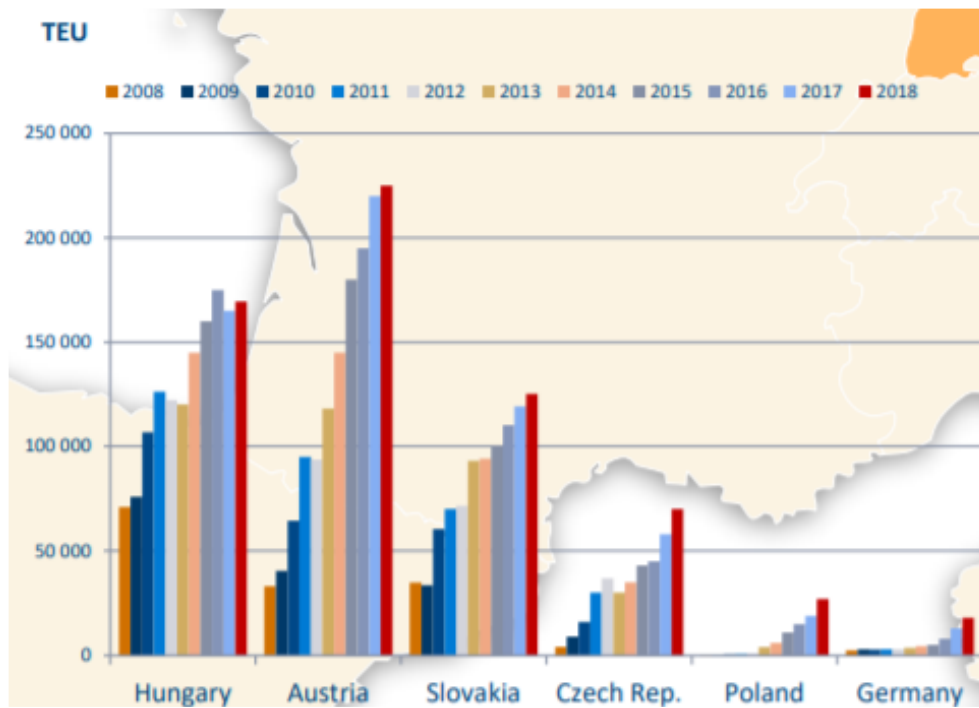
Obrázek 17: Trasa Dálný východ – Koper, Rotterdam, Hamburg [43]

Kontejnerovým terminálem bylo v roce 2021 odbaveno 997 574 TEU. Zároveň je tak nejvýkonnějším přístavem z pětičlenné asociace přístavů Jaderského moře. Vývoj kontejnerové průchodnosti v tisících TEU je zobrazen v Grafu 9. [44]



Graf 9: Přístav Koper – vývoj kontejnerové průchodnosti v tis. TEU [autor] [44]

Nejvyšší podíl na celkovém objemu odbavených TEU má Rakousko, následováno Slovenskem, Maďarskem. Na čtvrtém místě z pohledu států, které využívají tento kontejnerový terminál k mezinárodnímu obchodu se zámořím, je ČR. Porovnání podílu výše zmíněných států na celkovém objemu je zobrazeno v Grafu 10.



Graf 10: Podíl států na celkovém objemu TEU v Koperu [43]

V závislosti na výhodné poloze těchto přístavů je operováno velké množství železničních spojení umožňující rozmanitou dostupnost přístavů. Přeprava do těchto přístavů z ČR bude podrobně popsána dále.

8. Přeprava z ČR do vybraných přístavů v DHL Global Forwarding

Z důvodu vnitrozemské polohy ČR v centru Evropy je nutné využívat pro mezinárodní obchod přístavy přímořských států. Přeprava do námořních přístavů je z ČR uskutečňována prostřednictvím silniční, železniční dopravy nebo jejich kombinací. Železniční přeprava je z důvodu spolehlivosti a velkého objemu přepravených kontejnerů výhodnější, avšak nejvýhodnější je kombinace jednotlivých druhů, jelikož jen tak lze docílit zajištění přepravy na celé relaci, která začíná nakládkou u zákazníka, který většinou není napojen přímo na železniční síť.

Přeprava může být zajišťována buď nákladními železničními dopravci (Metrans, Rail Cargo Operator), silničními dopravci nebo přímo rejdářskými společnostmi (např. Maersk, MSC, COSCO), kteří pak prodávají celou přepravu spolu se zajištěním jak pozemní, tak námořní přepravy.

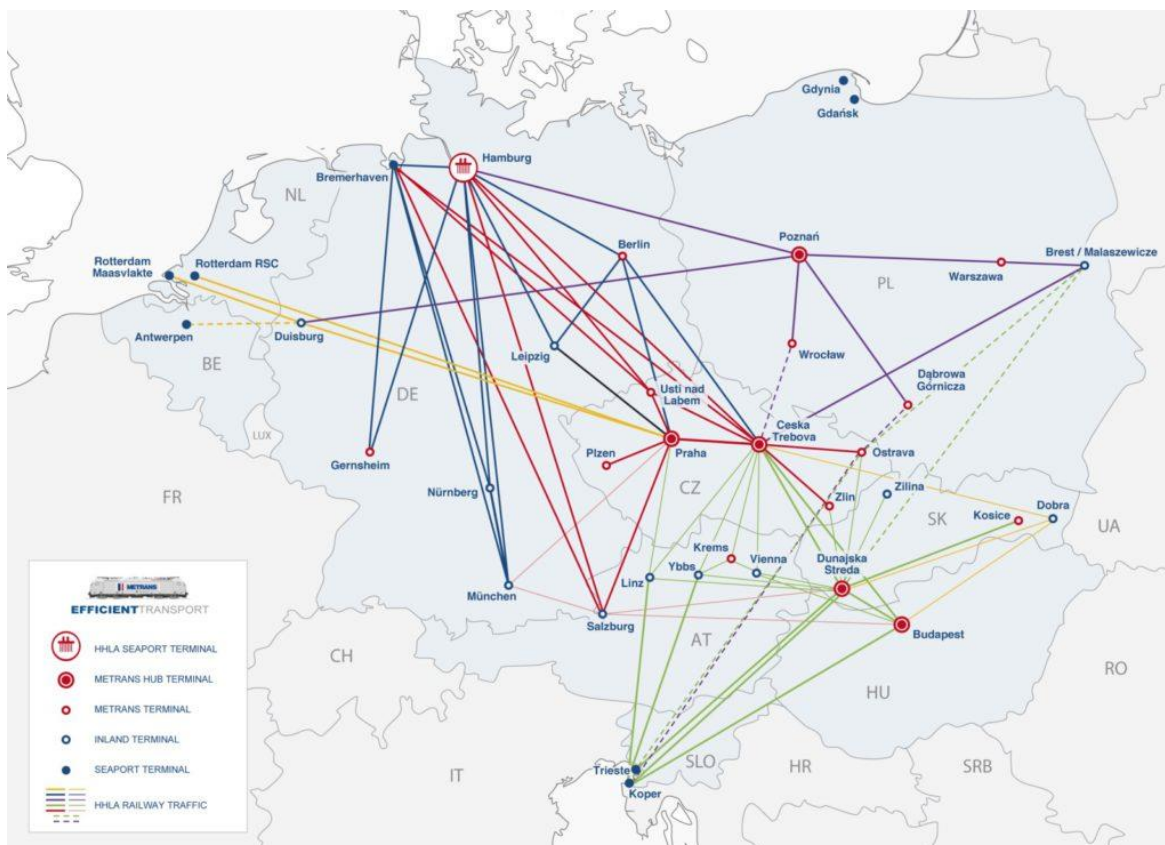
Konkrétně ve společnosti DHL Global Forwarding je v rámci pozemní přepravy nejvíce využíváno služeb společnosti Metrans, který má rozsáhlou působnost nejen v ČR ale i ve zbytku Evropy. Metrans je schopen zajišťovat nejen samotnou železniční přepravu, ale také návazné silniční přepravy do terminálů, a to téměř z jakékoliv obce v ČR. [26] [34]

Silniční přeprava je využívána pro svoz do terminálů kombinované přepravy, kde kontejnery mohou být přeloženy ze silničního vozidla na vlak. Společnost je zároveň provozovatelem těchto terminálů. V ČR se jedná o provoz terminálů v Praze-Uhřetěvesi, České Třebové, Nýřanech u Plzně, Zlíně a Ostravě. Terminály v Praze-Uhřetěvesi a České Třebové představují pro spojení s přístavy takzvané „HUBy“. [34]

Společnost Metrans a.s. je významným operátorem kontejnerových přeprav. Je vlastněna společností Hamburger Hafen und Logistik AG (HHLA). Společnost je zaměřena na provoz intermodálních přeprav. Konkrétně zajišťuje pravidelná vlaková spojení terminálů v ČR se severomořskými přístavy Hamburg, Bremerhaven, Rotterdam. Dále je také nabízeno spojení se slovinským Koperem. [34]

Pro silniční přepravu kontejnerů často využívá společnost DHL GF služeb partnerské divize DHL Freight, která zajišťuje denní silniční spojení. [26]

Na Obrázku 18 je schematicky znázorněna železniční síť společnosti Metrans.



Obrázek 18: Síť společnosti Metrans [34]

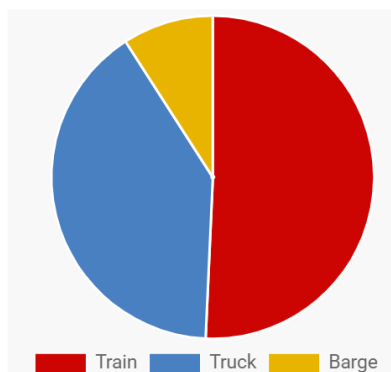
Níže budou popsány možnosti přeprav do vybraných evropských přístavů (Hamburg, Bremerhaven, Koper), a to jak prostřednictvím železnice, tak silnice. Dále bude provedena analýza ekonomické a časové náročnosti přepravy z ČR do těchto přístavů. Cena za přepravu nezávisí pouze na poloze nakládky v rámci ČR a vzdálenosti přepravy, ale i na velikosti a typu kontejneru. Stejně tak je cena určována v závislosti na hmotnosti naloženého kontejneru. Pro srovnání bude brána v úvahu přeprava 40' kontejneru o hmotnosti do 27 tun, a to z Prahy. [26]

8.1 Přeprava z ČR do přístavu Hamburg

Přístav Hamburg je napojen jak na železniční, silniční i říční síť. Říční napojení má význam spíše pro nadrozměrné zboží než pro kontejnerové zásilky, proto nebude bráno v úvahu jako jedna z možností přepravy kontejnerů do přístavu. [20]

Předností hamburského přístavu je jeho velmi rozsáhlá železniční dostupnost. Týdně je vypravováno přibližně 2 000 kontejnerových vlaků do/z Hamburgu do/z evropského vnitrozemí. Je nejdůležitějším dopravním uzlem pro zahraniční obchod zejména České a Slovenské republiky. Stejně tak má tento železniční uzel klíčovou roli v rámci Nové hedvábné stezky do Číny s nabídkou 200 spojení týdně. [39]

V Grafu 11 jsou zobrazeny přepravní výkony jednotlivých druhů dopravy. Železniční přeprava se podílí na přepravě do/z Hamburgu z 50,7 %, silniční z 40,2 % a říční z 9,1 %.



Graf 11: Přístav Hamburg – modal split dle přepravených tun [39]

Na relaci mezi ČR a Hamburgem je nabízen největší počet vlakových spojení ve srovnání s počtem spojů do ostatních přístavů. Předním operátorem je společnost Metrans, která vypravuje ucelené kontejnerové vlaky z Prahy a České Třebové, přičemž zjišťuje i silniční přepravu do těchto kontejnerových překladišť. Dalším operátorem, který nabízí provoz vlaků na této relaci, je Rail Cargo Operator. RCO zajišťuje provoz linky z Mělníka, kam nabízí svoz po železnici z Brna, Přerova nebo Paskova. Stejně jako Metrans, tak i RCO zajišťuje silniční svoz do těchto terminálů. [26]

Jak již bylo zmíněno, přepravu do přístavu jsou schopni zajistit i někteří rejdaři. Pro tuto relaci se jedná například společnost Maersk, jejíž služeb DHL GF může využívat. Avšak na této relaci je nabízen pouze jeden spoj týdně. [45]

V Tabulce 7 je uveden počet spojů v relaci ČR a Hamburg.

Tabulka 7: Přístav Hamburg – počet spojů [autor] [26] [34] [45]

Spojení do přístavu Hamburg			
Odkud	Kam	Operátor	Počet spojů týdně
Hamburg	Mělník	Maersk	1
Praha	Hamburg	Metrans	24
Hamburg	Praha	Metrans	25
Česká Třebová	Hamburg	Metrans	16
Hamburg	Česká Třebová	Metrans	22
Mělník	Hamburg	RCO	8
Hamburg	Mělník	RCO	8
Kdekoli v ČR	Hamburg	DHL Freight	7
Hamburg	Kdekoli v ČR	DHL Freight	7

V Tabulce 8 je zobrazena náročnost přepravy 40' kontejneru o váze do 27 tun z Prahy do přístavu v Hamburgu, jak z pohledu vzdálenosti, časového hlediska, tak ekonomického hlediska.

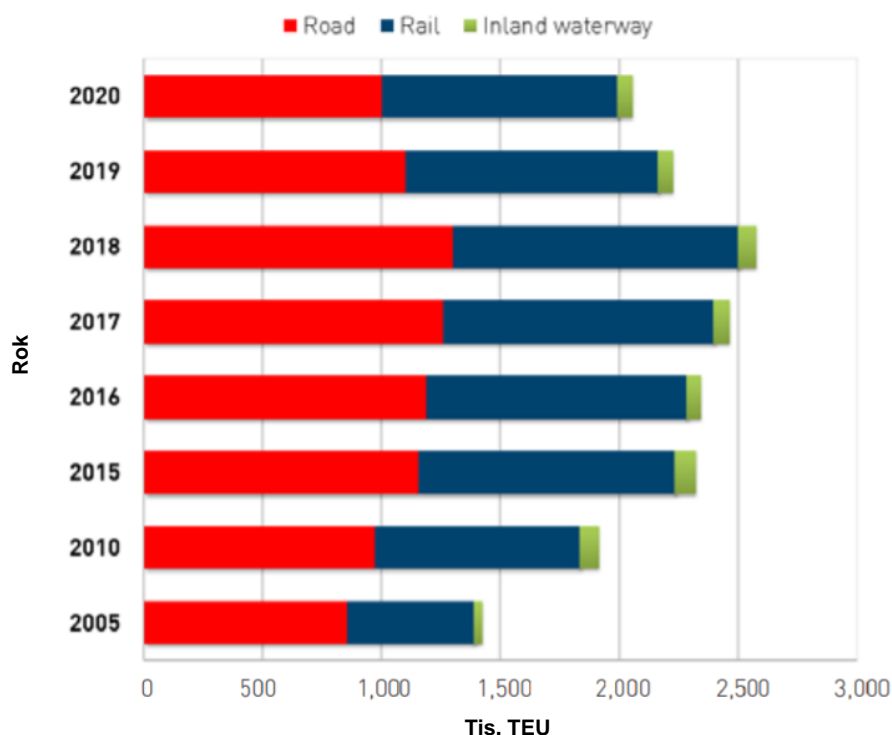
Tabulka 8: Přeprava 40' kontejneru Praha – Hamburg [autor] [14] [26]

Praha – Hamburg					
Společnost	Typ	Vzdálenost	Vzdálenost (vzdušnou čarou)	Přepravní doba [dny]	Cena
Maersk	vlak	657 km	490 km	2	EUR 800
Metrans	vlak	657 km		2	EUR 596
Rail Cargo Operator	vlak	657 km		2	EUR 590
DHL Freight	tahač	631 km		1	EUR 1 315

8.2 Přeprava z ČR do přístavu Bremerhaven

Pro spojení vnitrozemí s terminály přístavu Bremerhaven je využíváno jak železniční, tak silniční sítě. Částečně může využívat i řeku Weser spolu s jejími přítoky. [41]

Níže v Grafu 12 je zobrazen modal split přepravy do/z terminálu v 1 000 TEU za rok 2020. V roce 2020 měla podíl na přepravě silniční doprava z 48,7 %, železniční z 48,2 % a říční z 3,1 %. Podobně jako u přístavu Hamburg, téměř každý druhý kontejner je přepravován po železnici, což je z hlediska ekologie velmi důležité, jelikož je cílem výkony silnice nejlépe převádět na železnici. [41]



Graf 12: Přístav Bremerhaven – modal split přeprava do/z přístavu 2020 [41]

Stejně jako do největšího německého přístavu, jsou i do Bremerhavenu provozovány vlakové spoje Metransu a RCO, kterých DHL GF využívá. Dle dostupného počtu spojů provozovaných předními operátory intermodální přepravy mezi ČR a přístavem je počet spojů značně nižší oproti nabízeným spojením do Hamburgu. [26]

Avšak z důvodu, že společnost Maersk provozuje v Bremerhavenu jeden ze tří kontejnerových terminálů (NTB Bremerhaven), nabízí zároveň i přepravu do přístavu prostřednictvím kombinované dopravy, a to ve vysoké četnosti. Vlaky mezi přístavem Bremerhaven (převážně NTB terminálem, výjimečně Eurogate) a ČR jsou operovány do/z kontejnerového překladiště v Mělníku. [45]

V Tabulce 9 jsou uvedeny počty spojů mezi ČR a Bremerhavenem.

Tabulka 9: Přístav Bremerhaven – počet spojů [autor] [26] [34]

Spojení do přístavu Bremerhaven			
Odkud	Kam	Operátor	Počet spojů týdně
Mělník	Bremerhaven	Maersk	13
Bremerhaven	Mělník	Maersk	13
Praha	Bremerhaven	Metrans	7
Bremerhaven	Praha	Metrans	5
Česká Třebová	Bremerhaven	Metrans	6
Bremerhaven	Česká Třebová	Metrans	5
Mělník	Bremerhaven	RCO	2
Bremerhaven	Mělník	RCO	2
Kdekoli v ČR	Bremerhaven	DHL Freight	7
Bremerhaven	Kdekoli v ČR	DHL Freight	7

V Tabulce 10 je zobrazena vzdálenost Prahy od přístavu Bremerhaven, jeho časová a cenová dostupnost.

Tabulka 10: Přeprava 40' kontejneru Praha – Bremerhaven [autor] [14] [26]

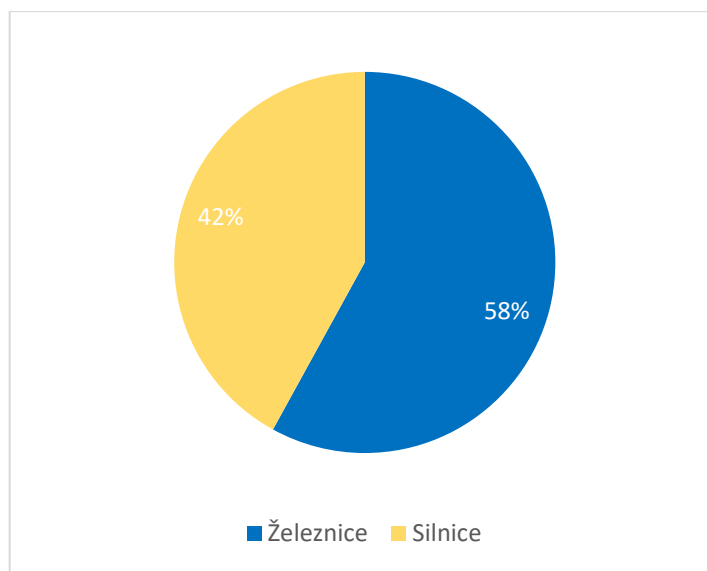
Praha – Bremerhaven					
Společnost	Typ	Vzdálenost	Vzdálenost (vzdušnou čarou)	Přepravní doba [dny]	Cena
Maersk	vlak	754 km	556 km	2	EUR 680
Metrans	vlak	754 km		2	EUR 596
Rail Cargo Operator	vlak	754 km		2	EUR 590
DHL Freight	tahač	669 km		1	EUR 1 315

Přístav Bremerhaven se nachází nedaleko přístavu Hamburg, a tak cena za přepravu 40' kontejneru z Prahy je téměř nebo úplně srovnatelná, jako na relaci Praha – Hamburg (viz Tabulka 8). Zajímavá je ale diference v cenových nabídkách na těchto dvou relacích od společnosti Maersk. Maersk nabízí do Bremerhavenu cenu znatelně nižší, a to o 120 €. Tato

cenová rozdílnost je způsobena tím, že Maersk má tendenci zvýhodňovat přepravu do přístavu Bremerhaven z důvodu provozování vlastního terminálu NTB.

8.3 Přeprava z ČR do přístavu Koper

Přístav Koper díky přímému napojení na železniční síť umožňuje plynulé spojení se střední a východní Evropou. V Grafu 13 níže je zobrazen podíl na přepravených TEU do/z terminálu za rok 2020, ze kterého vyplývá, že železniční trať vedoucí do přístavu je značně využívána.



Graf 13: Přístav Koper – modální split přeprava do/z přístavu 2020 [autor] [44]

Stejně jako u německých přístavů je také nabízeno spojení společností Metrans akorát s tím rozdílem, že vlaky nejsou operovány z ČR ale z Dunajské Stredy na Slovensku. Metrans zajišťuje i do Dunajské Stredy návaznou silniční přepravu kontejnerů. Naproti tomu je nabízeno společností Maersk železniční spojení z ČR, konkrétně Paskova, avšak v nižším počtu. [34] [45]

V Tabulce 11 je uveden počet spojení na relaci mezi ČR a slovinským přístavem Koper.

Tabulka 11: Přístav Koper – počet spojů [autor] [26] [45]

Spojení do přístavu Koper			
Odkud	Kam	Operátor	Počet spojů týdně
Paskov	Koper	Maersk	3
Koper	Paskov	Maersk	3
Dunajská Streda	Koper	Metrans	16
Koper	Dunajská Streda	Metrans	19
Kdekoli v ČR	Koper	DHL Freight	7
Koper	Kdekoli v ČR	DHL Freight	7

V Tabulce 12 je popsána geografická, časová a cenová dostupnost přístavu Koper. V závislosti na nižší četnosti nabídky spojů a menšího využívání přístavu ČR jsou ceny za přepravu 40' kontejneru vyšší než v případě již zmiňovaných německých přístavů. Za povšimnutí stojí také nepříliš velký rozdíl v cenové nabídce kombinované přepravy a silniční přepravě.

Tabulka 12: Přeprava 40' kontejneru Praha – Koper [autor] [14] [26]

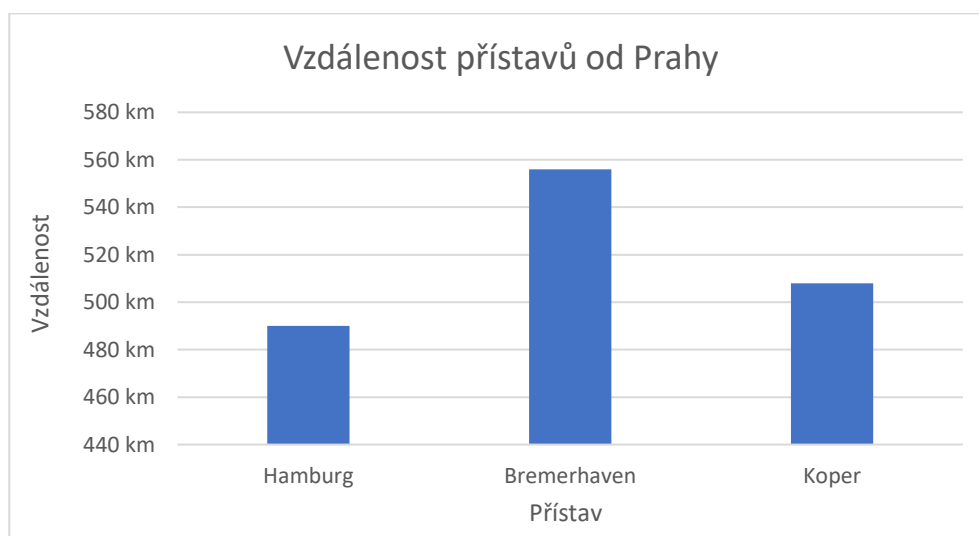
Praha – Koper					
Společnost	Typ	Vzdálenost	Vzdálenost (vzdušnou čarou)	Přepravní doba [dny]	Cena
Maersk	vlak	800 km	508 km	4	EUR 1 010
Metrans	vlak	800 km		4	EUR 1 012
DHL Freight	tahač	814 km		1	EUR 1 060

V následující kapitole bude provedeno srovnání přepravy z ČR do vybraných přístavů, které jsou ČR nejvíce využívány v oblasti mezinárodního obchodu.

8.4 Srovnání přepravy z ČR do vybraných přístavů

V předchozí kapitole byly uvedeny k jednotlivým přístavům příslušné údaje potřebné ke zhodnocení dostupnosti těchto přístavů. Jejich dostupnost z ČR je níže řešena z pohledu vzdálenosti, četnosti spojení mezi ČR a přístavy a dále dle ceny přepravy.

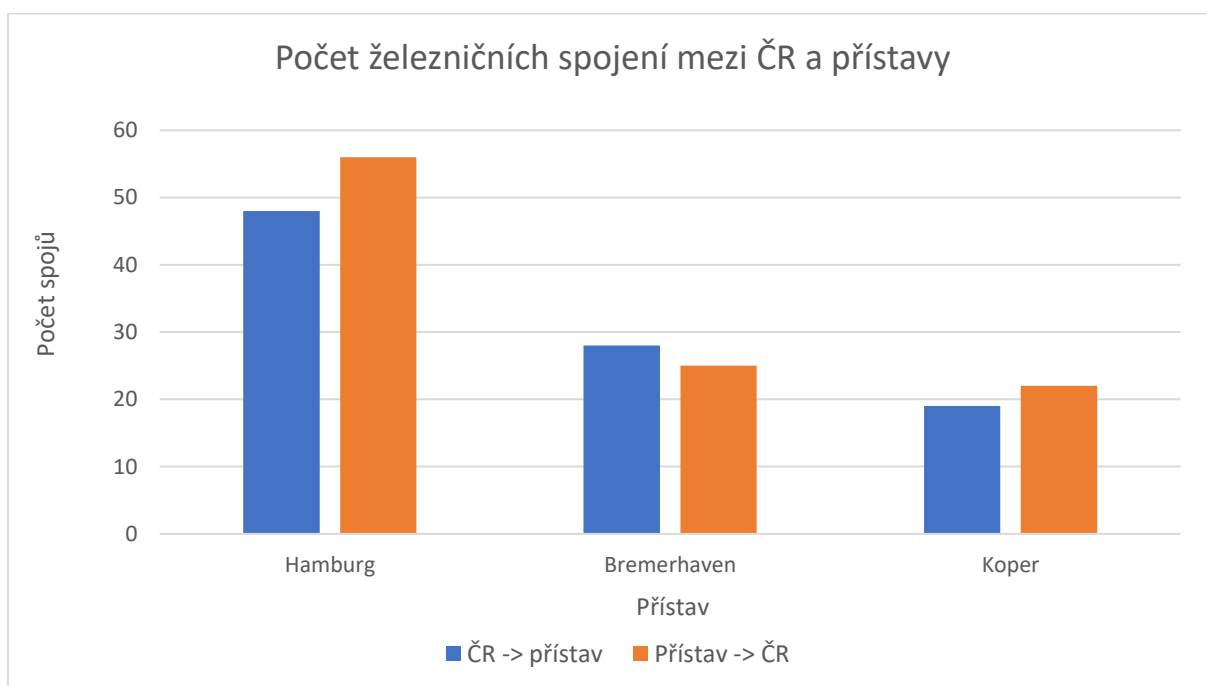
Pro každý přístav byla zjištěna jeho kilometrická vzdálenost od Prahy jak po silnici, tak po železnici. Avšak uvedené hodnoty jsou pouze přibližné. Z toho důvodu byly zjištěny i vzdálenosti vzdušnou čarou, které jsou postačující pro představu, jak daleko se přístavy nachází. Tyto vzdálenosti vzdušnou čarou mezi jednotlivými přístavy a Prahou jsou zaznamenány v Grafu 14.



Graf 14: Vzdušná vzdálenost vybraných přístavů od Prahy [autor]

Nejvzdálenějším přístavem ze současně využívaných společností DHL GF je německý přístav Bremerhaven. Naopak nejbližším je přístav Hamburg, oproti kterému je přístav Koper pouze o necelých 20 km dál od ČR. Rozdíl vzdáleností mezi nejdále umístěným a nejbližším přístavem není příliš velký, neboť se jedná přibližně o 70 km. Z tohoto důvodu samotná zeměpisná vzdálenost nemá zásadní vliv na výběr přístavu.

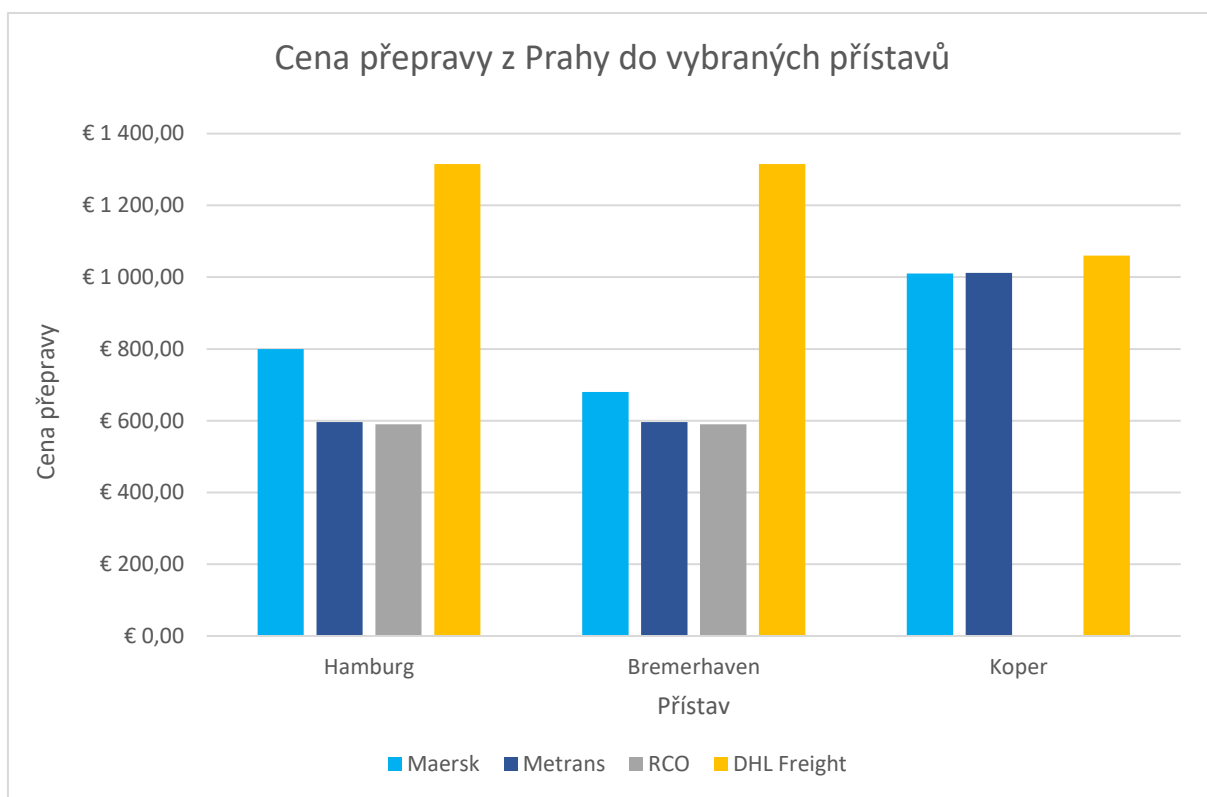
Dalším kritériem pro výběr přístavu může být četnost nabízených spojení. Poskytování silniční přepravy je flexibilní a lze přizpůsobovat konkrétním požadavkům zákazníka, proto není nutné počet nabízených spojů hodnotit. Avšak tahače jsou schopni pojmout pouze malé množství kontejnerů požadovaných k přepravě. Z tohoto důvodu je důležité se orientovat na železniční přepravu. Nabízená kapacita vlaků je výhodná nejen z pohledu emisního, že dochází k odstranění těžkých nákladních vozidel ze silnic, ale je zásadní i pro provoz v přístavu. Na základě toho jsou v Grafu 15 uvedeny celkové počty provozovaných vlakových spojů mezi jednotlivými přístavy a ČR. Jedná se o sečtené počty nabízených spojení, které byly uvedeny v předchozích kapitolách zvlášť pro každý přístav a směr.



Graf 15: Počet železničních spojení mezi ČR a přístavy [autor]

Z grafu vyplývá, že nejvíce železničních spojení je nabízeno mezi ČR a přístavem v Hamburgu. Naopak nejméně spojů je provozováno do slovinského Koperu. Přímo z ČR jsou dokonce nabízeny pouze tři spoje týdně. Vyšší nabídka spojů je operována z Dunajské Stredy na Slovensku, kam společnost Metrans provozuje návaznou silniční přepravu z ČR.

V návaznosti na jednotlivých vyčíslení cen přepravy 40' kontejneru o hmotnosti do 27 tun z Prahy do vybraných evropských přístavů je pro přehlednost provedeno srovnání výše cen. V Grafu 16 je zobrazena výše přepravného na jednotlivých relacích od vybraných přepravců.



Graf 16: Cena přepravy z Prahy do vybraných přístavů [autor]

Z grafu je zřejmé, že silniční přeprava na celé relaci mezi ČR a přístavem je v poměru ke kombinované přepravě sice rychlejší, ale téměř dvakrát dražší. Vyrovnanost cen obou způsobů je až u méně vytěžovaného Koperu.

Samotná cena přepravy do přístavu není jediné cenové kritérium, podle kterého lze posuzovat vhodnost vybíraného přístavu. Posouzení vhodnosti výběru přístavu závisí hlavně na největší složce ceny celkové přepravy, kterou je námořné. Stejně tak jako cena přepravy je rozhodující pro výběr přístavu celkový tranzitní čas mezi ČR a vybranou konkrétní destinací.

9. Optimalizace výběru trasy do vybrané destinace z ekonomického a časového hlediska

Pro praktický příklad optimalizace výběru trasy z ekonomického a časového hlediska byla vybrána destinace Shanghai. Do tohoto přístavu budou řešena spojení z ČR přes v současné době nejvíce využívané evropské námořní přístavy. Bude posuzována přeprava 40' kontejneru o hmotnosti do 27 tun na trasách:

- Praha – Hamburg – Shanghai;
- Praha – Bremerhaven – Shanghai;
- Praha – Koper – Shanghai.

V rámci pozemní části trasy přepravy bude uvažována přeprava kontejneru, který byl naplněn zbožím již u zákazníka. Nevýhoda naložení zboží do kontejneru až v terminálu přístavu nespočívá pouze v dodatečných účtovaných poplatcích za naložení kontejneru, ale hlavně v čase potřebném na „stuffing“ kontejneru, kde v případě velké vytíženosti vzniká riziko nestihnutí lodi. U každého námořního spojení jsou stanovena data, jak dlouho před plánovaným odplutím lodi musí být kontejnery přítomny v přístavu. [26]

Pro pozemní část přepravy byli vybráni operátoři, jejichž nabídka byla hodnocena již v předchozí kapitole. Jedná se o operátory kombinované přepravy Metrans, RCO, rejdaře Maersk a DHL Freight, který zajišťuje přepravu celou vedenou po silnici.

Pro námořní část přepravy budou z důvodu objektivního pohledu na výběr trasy hodnoceny nabídky celkem od několika rejdařských společností, konkrétně od společností Maersk, Hapag-Lloyd a COSCO. Cena námořní přepravy obsahuje kromě samotného námořního i příslušné poplatky, jako je palivový poplatek, terminálové poplatky, poplatky za vystavení dokumentů.

Ceny námořní přepravy byly získány pomocí systému CargoSphere, který DHL GF využívá k současnému vyhledávání cen od více dopravců. Není nutné tak vyhledávat ceny zvlášť u každého z dopravců. Z důvodu možného sčítání a porovnávání celkové ceny přepravy byly ceny námořní přepravy přepočítány dle aktuálního kurzu UniCredit Bank ke dni 1. 4. 2022 z měny USD do měny EUR. [46]

9.1 Praha – Hamburg – Shanghai

Návazně na pozemní přepravu, jejíž jednotlivé možnosti a ceny z Prahy do Hamburgu byly již uvedeny v kapitole 8.1, jsou řešeny možnosti přepravy námořní. V rámci poskytování námořní přepravy byly vybrány nabídky společností Maersk, Hapag-Lloyd a COSCO.

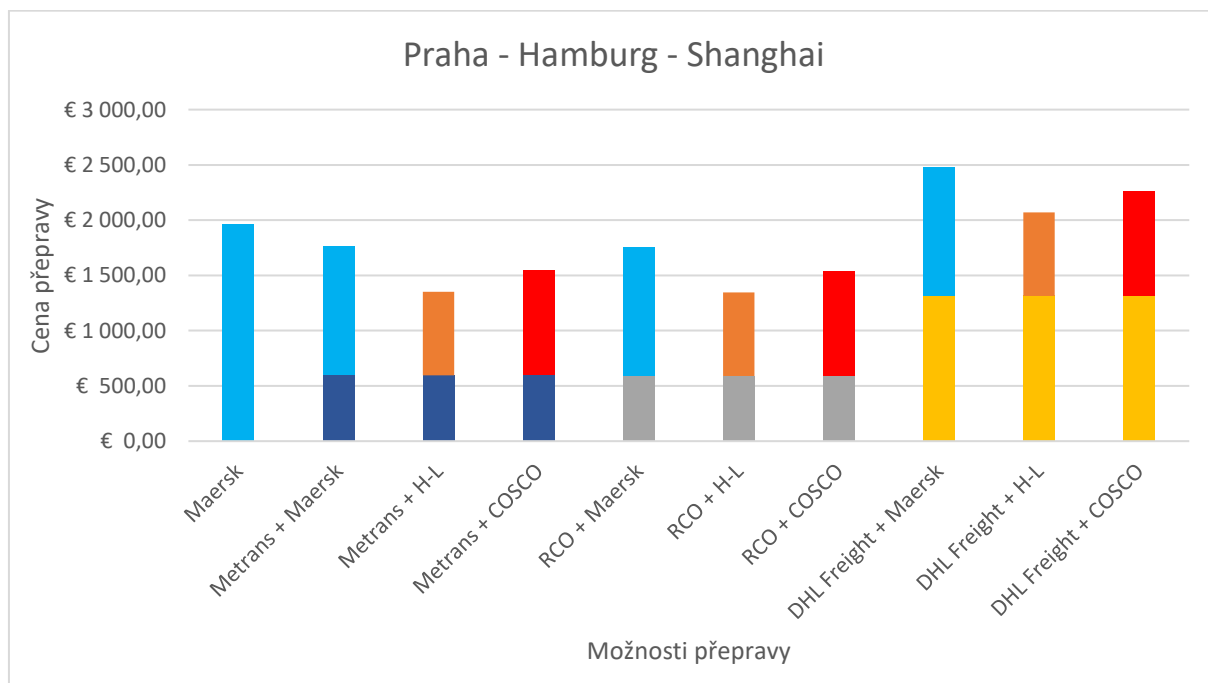
V Tabulce 13 jsou uvedeny vybrané cenové možnosti a přepravní doby námořní přepravy 40' kontejneru z přístavu Hamburg do přístavu Shanghai.

Tabulka 13: Námořní přeprava Hamburg – Shanghai [autor] [26]

Hamburg – Shanghai					
Společnost	Přístav odplutí	Přístav určení	Přepravní doba [dny]	Cena přepravy [USD]	Cena přepravy [EUR]
Maersk	Hamburg	Shanghai	49	1 279	1 164
Hapag-Lloyd	Hamburg	Shanghai	34	829	754
COSCO	Hamburg	Shanghai	27	1 044	950

Z tabulky vyplývá, že nejdražší a zároveň také nejdelší přeprava je nabízena společností Maersk. Naopak nejlevnější nabízí německá společnost Hapag-Lloyd. Z pohledu času je nejkratší námořní spojení od společnosti COSCO, která nabízí přepravní dobu v délce 27 dní.

Po znalosti cen pozemní a námořní přepravy a přepočtení cen do jedné měny (v tomto případě do €) je možné tyto hodnoty sčítat a vzájemně kombinovat nabídky různých společností. Nabídku intermodální přepravy společnosti Maersk má smysl kombinovat s nabídkou námořní přepravy pouze této společnosti. V Grafu 17 jsou znázorněny výše cen možností jednotlivých přeprav na trase mezi Prahou a Shanghai přes přístav Hamburg.

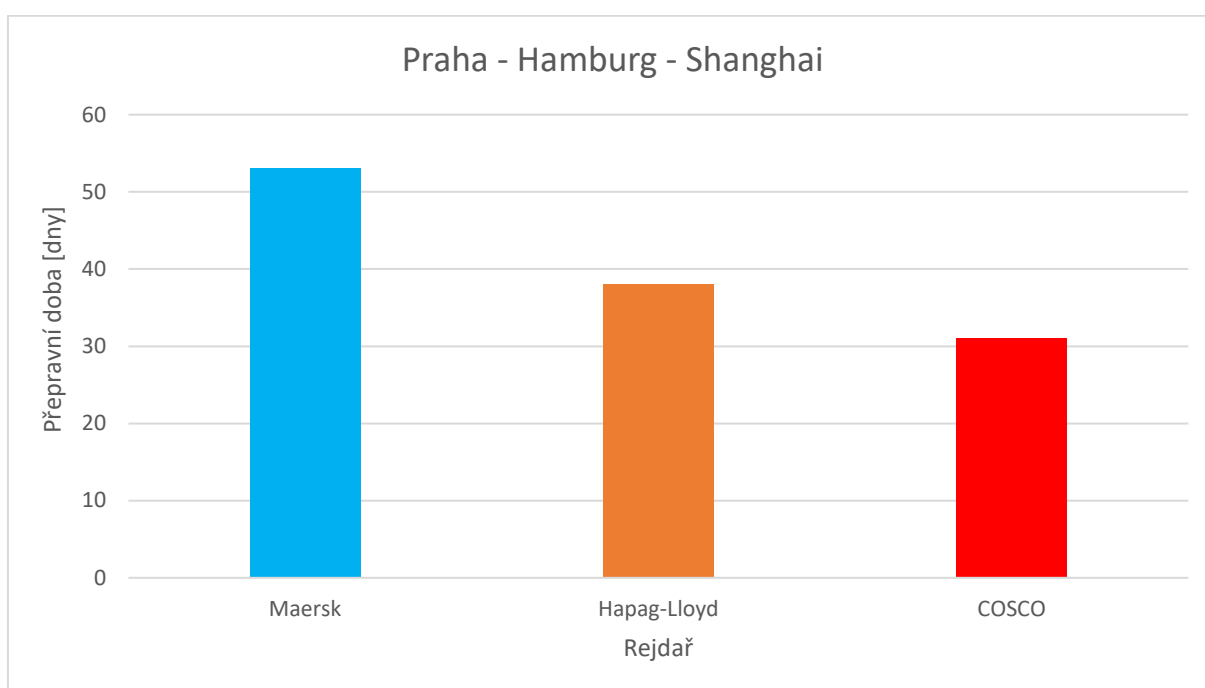


Graf 17: Cena přepravy Praha – Hamburg – Shanghai [autor]

Jak je z grafu zřejmé, nejdražší je kombinace silniční přepravy do přístavu s návaznou námořní přepravou společnosti Maersk. Vzhledem k nízkému námořnému společnosti Hapag-Lloyd (zkráceně v grafu jako H-L) vychází ekonomicky nejvýhodněji přeprava do

přístavu se společnostmi Metrans nebo RCO a následné využití nabídky Hapag-Lloyd. Tyto kombinace se pohybují kolem 1 350 € za přepravu 40' kontejneru z Prahy do Shanghai.

Z pohledu přepravní doby jsou nabídky pozemní přepravy téměř srovnatelné. Velké rozdíly nastávají až při nabídkách rejdářů. Níže v Grafu 18 jsou zobrazeny počty dní, kolik trvá přeprava z Prahy do Shanghai přes Hamburg. Hodnoty byly získány jako součet přepravní doby pozemní přepravy s využitím železnice (2 dny) a námořní přepravy od jednotlivých dopravců navýšen o průměrný počet dní, kolik musí být kontejnery přítomny v přístavu před plánovaným příplutím lodi (2 dny).



Graf 18: Přepravní doba Praha – Hamburg – Shanghai [autor]

V grafu je zřejmé, že nejdéší přepravní doba je od rejdáře Maersk, která činí 53 dní. Naopak nejkratší je od společnosti COSCO. Průměrná přepravní doba na této relaci je 41 dní.

9.2 Praha – Bremerhaven – Shanghai

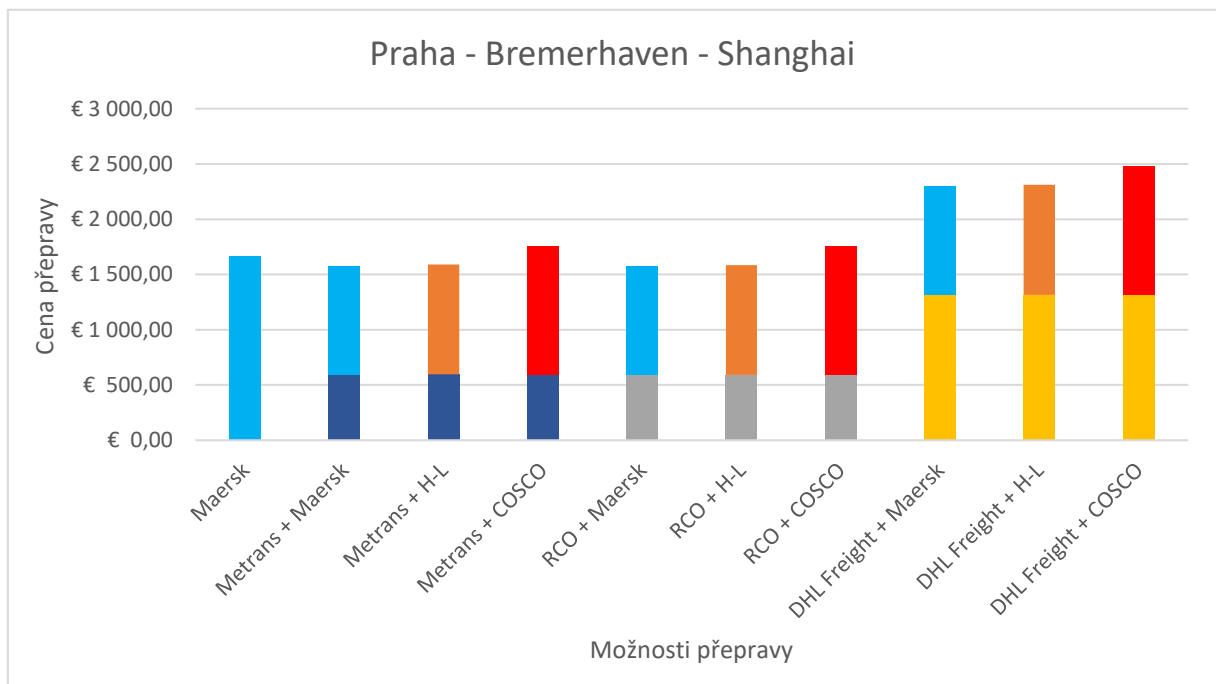
Možnosti pozemní přepravy do terminálů přístavu Bremerhaven byly již uvedeny v kapitole 8.2, proto v návaznosti na to lze řešit hlavní část přepravy, a to námořní přepravu z Bremerhavenu do přístavu Shanghai. Jak již bylo zmíněno v předchozí kapitole, byly vybrány tři rejdářské společnosti, jejichž nabídky jsou vzájemně porovnávány. V Tabulce 14 jsou zobrazeny cenové a časové možnosti námořní přepravy 40' kontejneru na této relaci.

Tabulka 14: Námořní přeprava Bremerhaven – Shanghai [autor] [26]

Bremerhaven – Shanghai					
Společnost	Přístav odplutí	Přístav určení	Přepravní doba [dny]	Cena přepravy [USD]	Cena přepravy [EUR]
Maersk	Bremerhaven	Shanghai	30	1 079	982
Hapag-Lloyd	Bremerhaven	Shanghai	28	1 094	995
COSCO	Bremerhaven	Shanghai	37	1 274	1 159

Z tabulky vyplývá, že cenová nabídka společnosti Maersk je velmi srovnatelná s nabídkou společnosti Hapag-Lloyd. Srovnatelné jsou i průměrné přepravní doby. O přibližně 7 dní delší a 160 € dražší je námořní spojení od společnosti COSCO.

V návaznosti na získaných cenách a přepravních dobách jak pozemní přepravy do přístavu, tak námořní přepravy do destinace v zámoří a jejich přepočtení do měny EUR následuje porovnání kombinací nabídek poskytovatelů přepravních služeb. Stejně jako u přístavu Hamburg bude intermodální přeprava do přístavu od společnosti Maersk využita pouze spolu s návaznou námořní přepravou společnosti Maersk. V Grafu 19 je zobrazeno cenové srovnání přepravy na trase Praha – Bremerhaven – Shanghai.

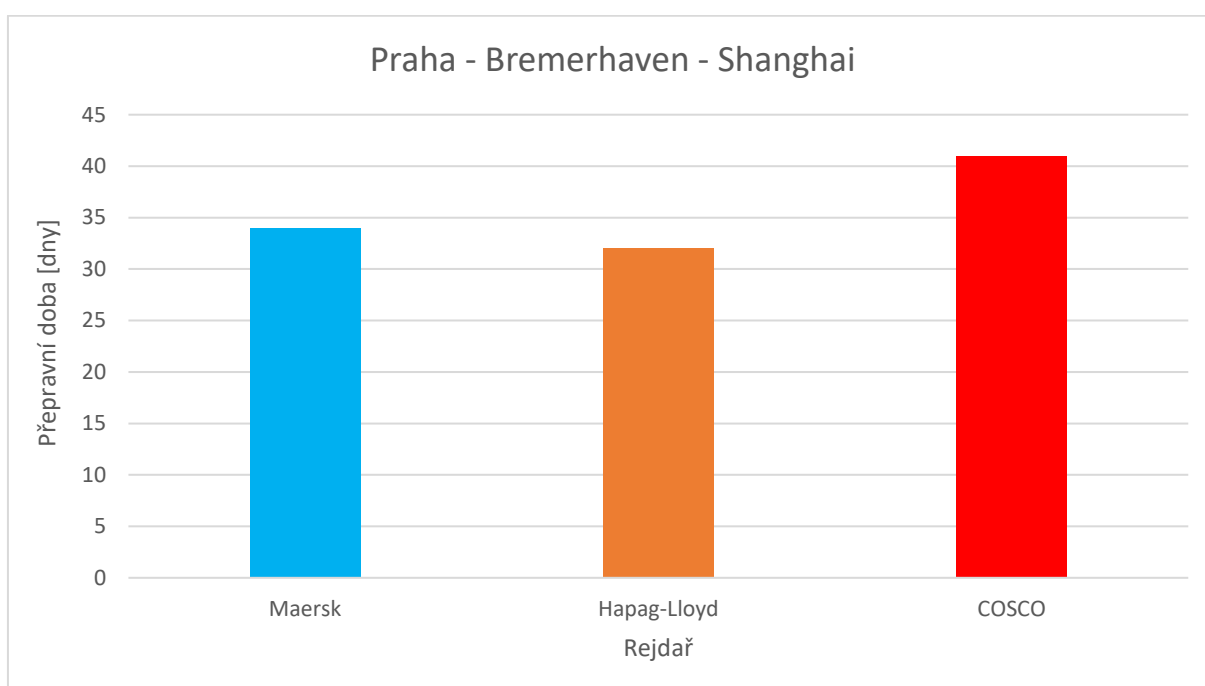


Graf 19: Cena přepravy Praha – Bremerhaven – Shanghai [autor]

Dle hodnot vyobrazených v grafu jsou cenové nabídky společnosti Maersk a Hapag-Lloyd (v grafu zkráceně jako H-L) v kombinaci s pozemní přepravou od Maersk, Metrans i RCO téměř srovnatelné. Cena přepravy se pohybuje kolem 1 600 € za přepravu 40' kontejneru. O přibližně 200 € dražší je přeprava s rejdařem COSCO. Nejméně ekonomicky výhodná je přeprava při současném využití služeb DHL Freight a COSCO, jelikož dosahuje výše téměř

2 500 € za přepravu 40' kontejneru na trase z Prahy do Shanghai přes německý přístav Bremerhaven.

Dalším kritériem pro hodnocení výběru přístavu je čas vynaložený na přepravu kontejneru. Bude uvažována pouze přepravní doba pozemní přepravy s využitím železniční přepravy (2 dny), dále délka námořní přepravy na základě nabídek rejdářů a počet dní nutných k přítomnosti kontejneru v přístavu před plánovaným odplutím lodi. V přístavu Bremerhaven je tato doba průměrně 2 dny. V Grafu 20 jsou zobrazeny počty dní, které je nutné vynaložit na celou přepravu 40' kontejneru v rámci trasy Praha – Bremerhaven – Shanghai.



Graf 20: Přepravní doba Praha – Bremerhaven – Shanghai [autor]

Nejkratší přepravní doby mezi Prahou a přístavem Shanghai je dosaženo prostřednictvím námořní přepravy od rejdáře Hapag-Lloyd, která dosahuje průměrně výše 32 dní. Pouze o 2 dny delší přepravu nabízí společnost Maersk. Naopak nejdelší je od společnosti COSCO. Průměrně je však přeprava na celé relaci dlouhá 36 dní.

9.3 Praha – Koper – Shanghai

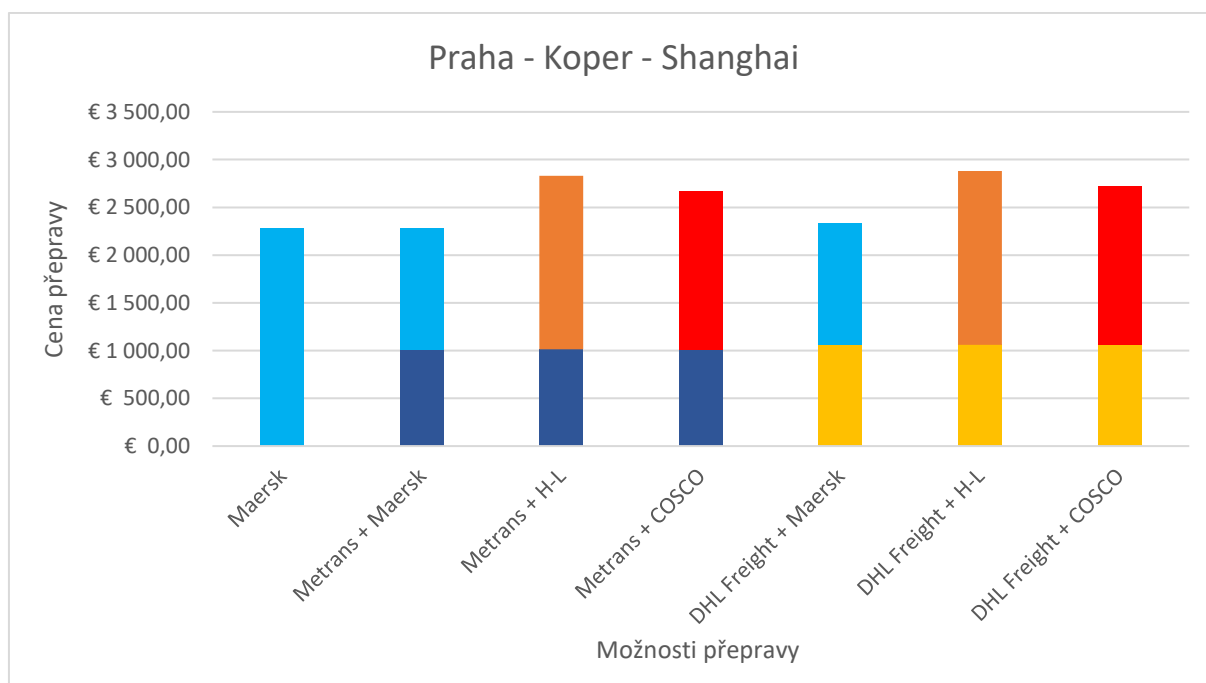
Možnosti pozemní přepravy mezi Prahou a slovinským přístavem Koper již byly popsány v kapitole 8.3, kde byla popsána jak cenová, tak časová náročnost jednotlivých nabídek přepravy 40' kontejneru. Pro návaznou námořní přepravu na trase Koper – Shanghai byli vybráni tři stejní rejdáři jako u předchozích německých přístavů. V Tabulce 15 jsou uvedeny jejich nabídky námořní přepravy 40' kontejneru na této relaci.

Tabulka 15: Námořní přeprava Koper – Shanghai [autor] [26]

Koper – Shanghai					
Společnost	Přístav odplutí	Přístav určení	Přepravní doba [dny]	Cena přepravy [USD]	Cena přepravy [EUR]
Maersk	Koper	Shanghai	52	1 394	1 269
Hapag-Lloyd	Koper	Shanghai	54	2 000	1 820
COSCO	Koper	Shanghai	31	1 820	1 656

Ceny přepravy uvedené v tabulce se od sebe velmi odlišují. Nejnižší cena za přepravu 40' kontejneru je prostřednictvím společnosti Maersk, avšak nabízí téměř nejdelší přepravní dobu mezi těmito přístavy. Naopak krátká přepravní doba téměř o 20 dní je nabízena společností COSCO, avšak na úkor dražšího přepravného. Nabídka od Hapag-Lloyd není výhodná ani z cenového hlediska, ani časového. Tato společnost nabízí spojení pouze s překladem, a to nejčastěji v řeckém Piraeu. Kvůli překládce atraktivita klesá, jelikož vzniká riziko nestihnutí návazné lodi v případě zpoždění předchozí lodi.

Po přepočítání cen pozemní a námořní přepravy na stejnou měnu EUR je možné jednotlivé nabídky sčítat a vzájemně mezi sebou porovnávat. Stejně jako přes oba německé přístavy, tak i přes slovinský Koper nabízí rejdář Maersk celou přepravu z Prahy až do přístavu Shanghai. Pro ostatní poskytovatele pozemní přepravy a návazné námořní jsou uvedeny v Grafu 21 možné kombinace a jejich cenové srovnání na trase Praha – Koper – Shanghai.

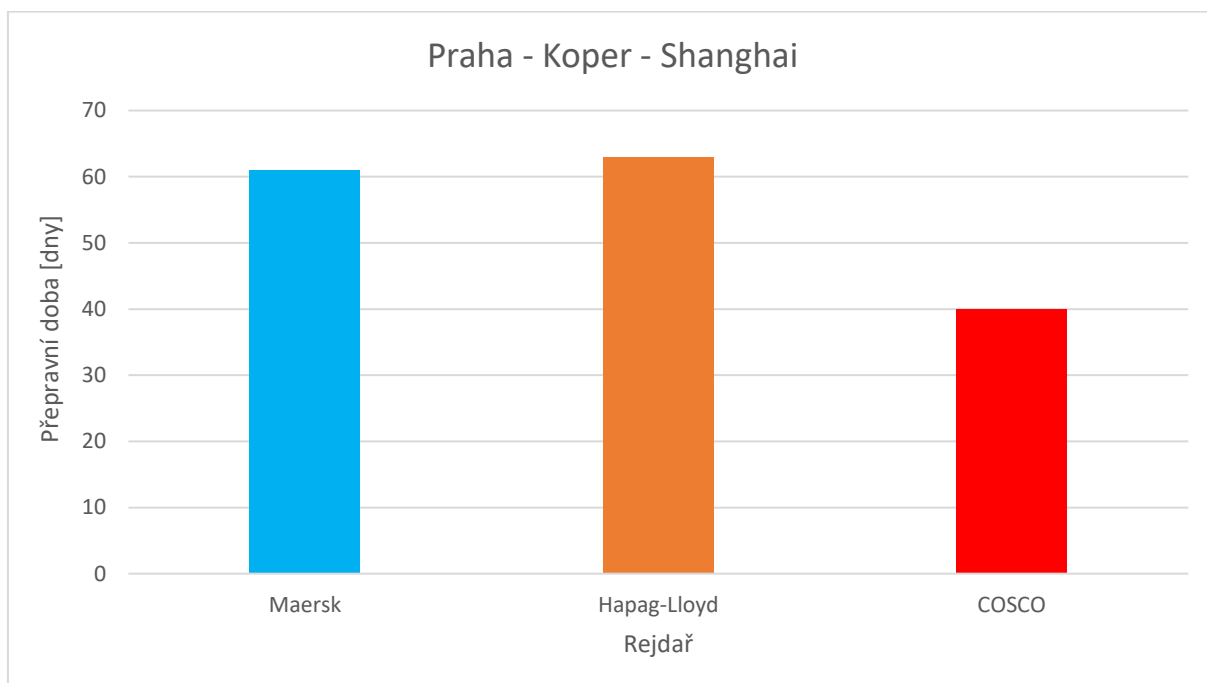


Graf 21: Cena přepravy Praha – Koper – Shanghai [autor]

Jak již bylo zmíněno, železniční přeprava do přístavu Koper je komplikovanější z důvodu operování kontejnerových vlaků společnosti Metrans z Dunajské Stredy na Slovensku,

nikoliv přímo z ČR. Kvůli tomuto dochází k prolnutí všech kombinací. Nejatraktivnější spojení je uskutečnění celé přepravy společností Maersk, kterou jsou operovány vlaky z Paskova v ČR až do Koperu. Celá přeprava je prodávána za přibližně 2 300 €. Velmi podobné tomu je využití námořní přepravy od společnosti Maersk a pro relaci mezi ČR a přístavem využít kombinovanou přepravu Metransu nebo silniční přepravu DHL Freight.

Co se týče časového zhodnocení přepravy na trase Praha – Koper – Shanghai je uvažována pozemní přeprava s využitím železniční přepravy o délce trvání 4 dny, k čemuž je přičtena nejdelší složka, a to námořní přeprava poskytovaná jednotlivými rejdaři, která je navíc navýšena o dobu, která je nutná pro přítomnost kontejnerů v přístavu před plánovaným odplutím lodi. V Koperu tato doba činí průměrně 7 dní. V Grafu 22 je zobrazen celkový počet dní nutný pro přepravu 40' kontejneru na trase Praha – Koper – Shanghai.



Graf 22: Přepravní doba Praha – Koper – Shanghai [autor]

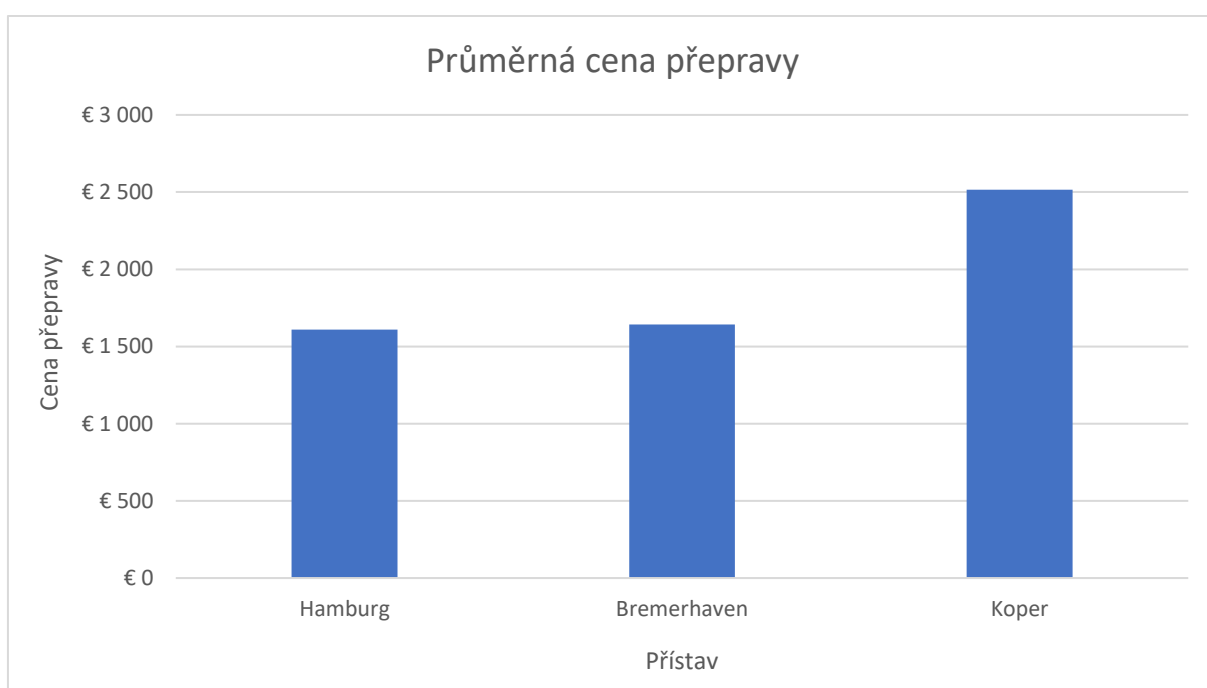
Jak z grafu vyplývá, doba přepravy je téměř srovnatelná v případě využití námořního spojení od společností Maersk nebo Hapag-Lloyd. Jedná se o přepravu v délce více než 60 dní. Naopak nejkratší přepravní doba je poskytována společností COSCO, a to v délce trvání 40 dní. Průměrná doba na této relaci je 55 dní.

9.4 Optimalizace výběru trasy z ČR přes evropské námořní přístavy do přístavu Shanghai z ekonomického a časového hlediska

Na základě dat zpracovaných pro každý přístav zvlášť v předchozí kapitole lze provést optimalizaci výběru evropského námořního přístavu, přes který bude vedena trasa námořní přepravy z Prahy do přístavu Shanghai.

Vhodným výběrem přístavu, přes který se bude přepravovat zboží do zámorí, lze dosáhnout snížení nákladů vynaložených na přepravu. Kromě ekonomického hlediska je dalším rozhodujícím kritériem čas vynaložený na přepravu. Přepravní doba může být prodloužena při přeplněnosti přístavu, kde může docházet ke vzniku zpoždění. V případě překládky mezi loděmi pak vzniká riziko nestihnutí návazného spoje a tím další prodloužení přepravní doby. Výběr trasy proto bude optimalizován jak z hlediska ekonomického, tak časového.

Dle cen získaných pro jednotlivé trasy z Prahy do evropských přístavů s návaznou námořní přepravou do přístavu Shanghai byla z jednotlivých cenových nabídek, které obsahují pozemní přepravu do přístavu s využitím železnice, vypočítána průměrná cena pro celou relaci. Výše jednotlivých průměrných cen jsou zobrazeny v Grafu 23.

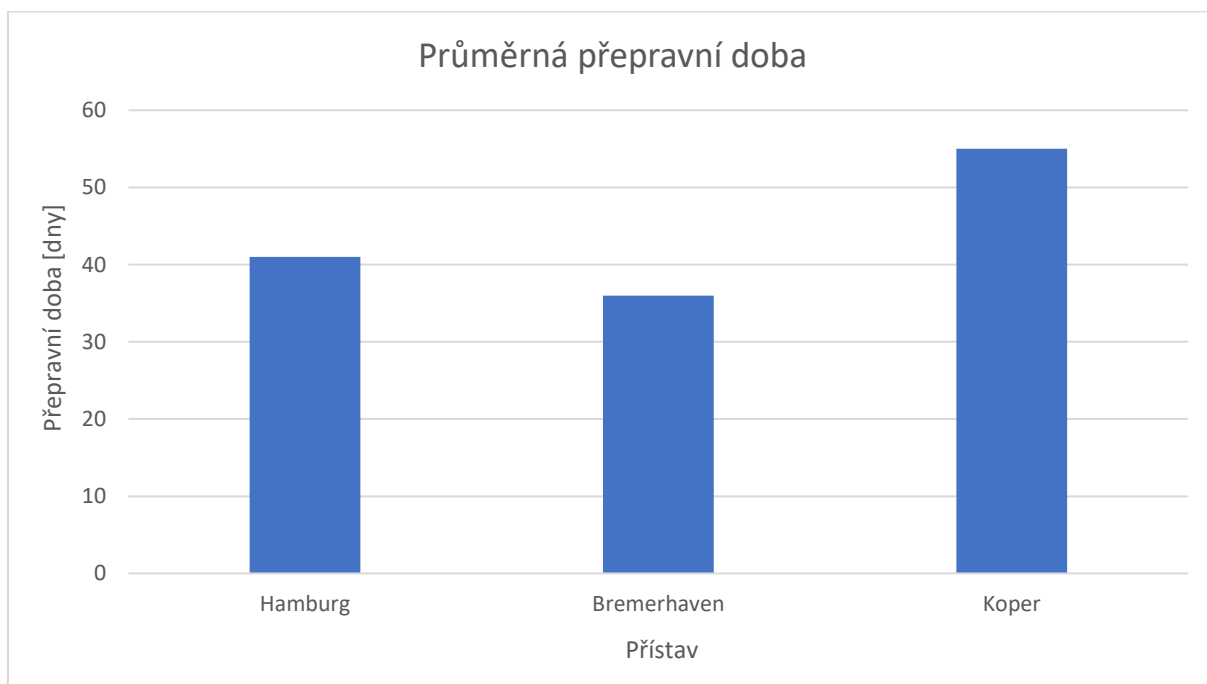


Graf 23: Průměrná cena přepravy Praha – Shanghai [autor]

Z grafu vyplývá, že průměrné ceny přepravy s využitím přístavů Hamburg nebo Bremerhaven jsou velmi srovnatelné. Ačkoli je Bremerhaven od Prahy vzdálenější oproti největšímu německému přístavu Hamburg, geografická vzdálenost v tomto případě nemá na výslednou průměrnou cenu za celkovou přepravu do zámorí zásadní vliv. Průměrná cena pro oba přístavy činí přibližně 1 600 €. Oproti tomu přeprava uskutečňovaná přes slovinský přístav Koper je výrazně dražší, a to téměř o 1 000 €.

Celkový čas trvání přepravy je součtem délky železniční přepravy do přístavu, časem potřebným pro přistavení kontejneru do přístavu před naloděním na loď a dále délkou námořní přepravy mezi přístavy. Po sečtení těchto složek byla pro vybrané přístavy na základě možných kombinací s využitím železničního spojení pro „pre-carriage“ do přístavu

vypočtena průměrná přepravní doba pro trasu Praha – Hamburg/Bremerhaven/Koper – Shanghai. V Grafu 24 jsou zobrazeny délky průměrných přepravních dob pro danou relaci přes jednotlivé přístavy.



Graf 24: Průměrná přepravní doba Praha – Shanghai [autor]

Jak vyplývá z grafu výše, průměrná přepravní doba je přes přístav Bremerhaven, a to v délce 36 dní. Přes přístav Hamburg je trasa časově delší o 5 dní. Nejdélší délka přepravy je přes přístav Koper, a to v průměrné délce 55 dní. Tato hodnota je značně vyšší než u předchozích dvou přístavů.

S cílem zvýšení atraktivity tohoto přístavu začal rejskař Volta Container Line provozovat linku na Dálný Východ včetně obsluhy přístavu Shanghai, a to s námořním transitsním časem o délce 21 dní. S využitím této nové linky by mohlo dojít ke snížení přepravní doby na celé relaci Praha – Koper – Shanghai na délku kolem 30 dní. [44] [47]

Dalším faktorem, který částečně označuje vytíženost a výkonnost přístavních kontejnerových terminálů, je čas lodi strávený v přístavu. Tento čas je vyhrazen pro zakotvení lodi v přístavu, vykládku a nakládku kontejnerů a následné odplutí. V roce 2021 byl čas strávený kontejnerovou lodí v německých přístavech průměrně 1,13 dne a ve Slovinsku 0,65 dne.

10. Návrh alternativních tras pro budoucí rozvoj mezinárodní námořní nákladní přepravy

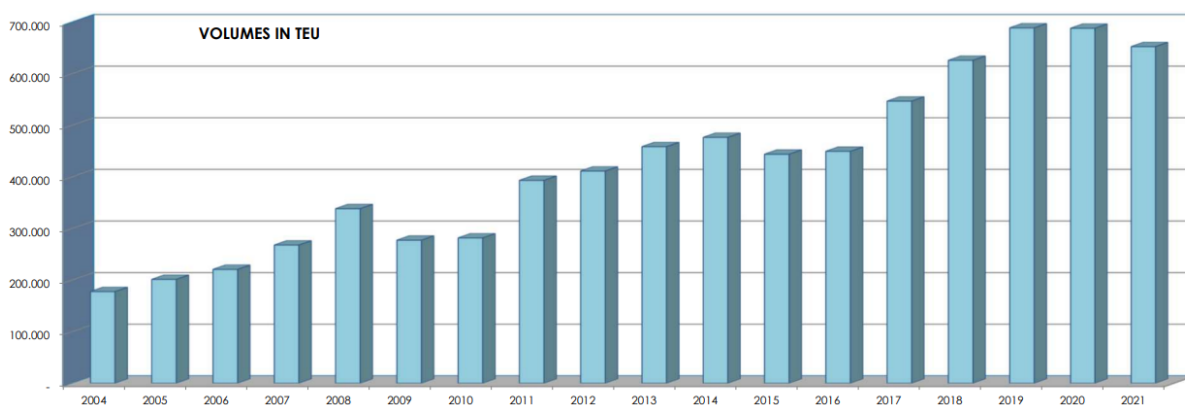
V případě přeplněnosti přístavů, které jsou na hraně jejich kapacit, dochází ke zpoždění plavidel a narušení celkového plánu plutí. Z toho důvodu je důležité kontejnery požadované k přepravě rozptýlit ze současně využívaných evropských přístavů ČR (Hamburg, Bremerhaven, Koper) do dalších méně vytížených přístavů. Například o zvýšení využívání nizozemského přístavu Rotterdam, který je v žebříčku využívání přístavů ČR umístěn na čtvrtém místě za Koperem, není nutné uvažovat. Co se týče železniční dostupnosti, z uvažovaných operátorů v předchozích kapitolách provozuje železniční spojení pouze společnost Metrans, a to 9 párů týdně. Jelikož ale je největším evropským přístavem dle průchodnosti TEU, a tak by požadavek nižší vytíženosti nesplnil. [34]

Jako alternativní přístavy, které by mohly být součástí dalších tras pro budoucí rozvoj mezinárodní námořní přepravy, se nabízí přístavy Trieste v Itálii nebo také Piraeus v Řecku. Ani jeden z těchto přístavů není ČR hojně využíván. Z toho důvodu bude níže provedeno zhodnocení možnosti jejich výběru spolu s bližšími informacemi o těchto přístavech.

10.1 Trieste a jeho dostupnost

Přístav Trieste je přístav na severu Itálie na břehu Jaderského moře. Nachází se v těsné blízkosti hranice se Slovinskem. Od slovinského přístavu Koper je vzdálen pouze 12 km vzdušnou čarou. Přístav Trieste je označován jako mezinárodní uzel pravidelných přímých námořních spojení operovaných ve směru na Dálný východ, Singapur a Malajsií s obsluhou několika středomořských přístavů. [14] [48]

Celková průchodnost kontejnerovým terminálem Trieste Marine Terminal za rok 2021 byla 652 319 TEU. Podrobný vývoj objemu kontejnerové průchodnosti mezi lety 2004 a 2021 je zobrazen v Grafu 25. [49]



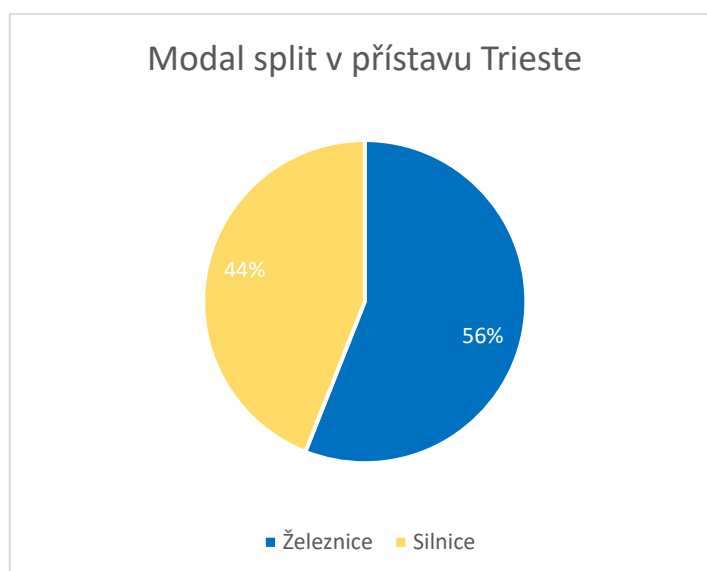
Graf 25: Přístav Trieste – vývoj kontejnerové průchodnosti v TEU [49]

Z grafu vyplývá, že mezi lety 2010 a 2020 došlo k více než dvojnásobnému nárůstu ročního objemu.

Jak již bylo zmíněno v souvislosti s přístavem Koper, přístav Trieste je také součástí asociace NAPA (North Adriatic Ports Association). Tato asociace přístavů Jaderského moře čítá celkem pět členů, a to slovinský Port of Koper, italský Port of Trieste, Port of Venice, Port of Ravenna, chorvatský Port of Rijeka. Tato asociace vznikla již v roce 2010 s plánem společných investic do železniční a silniční sítě, přístavní infrastruktury za účelem vytvoření alternativy severoevropským přístavům. Vytvoření konkurence severoevropským přístavům je cíl vyšší, proto je Trieste primárně alternativou k přístavu Koper, který je na hranici svých kapacitních možností. Z ostatních NAPA přístavů má smysl z pohledu rozvoje kontejnerové přepravy uvažovat pouze Trieste, jelikož u ostatních přístavů asociace je špatná dostupnost v rámci pozemní přepravy z ČR. [50]

Přístav je napojen na železniční síť, zároveň disponuje vlastní vnitřní železniční sítí o délce 70 km. Trieste je velmi důležitým přístavem zejména pro Rakousko. Z toho důvodu rakouská společnost Rail Cargo Group, která je členem ÖBB, je držitelem tržního podílu v železničním sektoru, a to ve výši 45 %. Kromě významného spojení Trieste s Rakouskem je přístav propojen s dalšími středoevropskými a východoevropskými destinacemi, jako je Německo, Česká republika, Maďarsko, Švýcarsko. [48] [51]

V Grafu 26 je zobrazen modal split přepravy do/ z přístavu za rok 2019. Většina přeprav je uskutečňována prostřednictvím železnice.



Graf 26: Přístav Trieste – modal split přepravy do/z přístavu v roce 2019 [autor] [52]

V roce 2019 byla dokončena třetí etapa modernizace železničního terminálu Paskov, což přispělo k rozvoji železničního spojení mezi ČR a italským přístavem Trieste. I přesto je

železniční spojení ČR s přístavem nabízeno velmi omezeně ve srovnání s ostatními přístavy. Společností MSC, která je zároveň poskytovatelem námořní přepravy, je nabízeno celkem 5 železničních spojení týdně, a to buď z Paskova nebo z Ostravy. Na této relaci neprovozuje vlaky ani největší operátor kombinované dopravy Metrans. [53]

V Tabulce 16 je pro přehlednost uvedena četnost spojení. Pro silniční přepravu jsou stejně jako u předchozích příkladů zahrnuty služby DHL Freight.

Tabulka 16: Přístav Trieste – počet spojů [autor] [26] [53]

Spojení do přístavu Trieste			
Odkud	Kam	Operátor	Počet spojů týdně
Paskov/Ostrava	Trieste	MSC	5
Trieste	Paskov/Ostrava	MSC	5
Kdekoli v ČR	Trieste	DHL Freight	7
Trieste	Kdekoli v ČR	DHL Freight	7

V návaznosti na nabídku spojů je důležité uvést cenovou nabídku pozemní přepravy 40' kontejneru z Prahy do přístavu Trieste. Přesná cenová nabídka od společnosti MSC není dostupná, a tak byla cena železniční přepravy uvažována stejně vysoká jako od Maersk pro přístav Koper z důvodu vzájemné blízké vzdálenosti obou přístavů. V Tabulce 17 je kromě cenové nabídky zaznamenána vzdálenost přístavu od Prahy a časová dostupnost.

Tabulka 17: Přeprava 40' kontejneru Praha – Trieste [autor] [14] [26]

Praha – Trieste					
Společnost	Typ	Vzdálenost	Vzdálenost (vzdušnou čarou)	Přepravní doba [dny]	Cena
MSC	vlak	790 km	496 km	4	EUR 1 010
DHL Freight	tahač	802 km		1	EUR 1 190

Z tabulky je zřejmé, že cenová nabídka kombinované přepravy a silniční je cenově velmi podobná. Přepravní doba s využitím železnice je sice delší, ale z udržitelného hlediska je nutné dbát na její využívání.

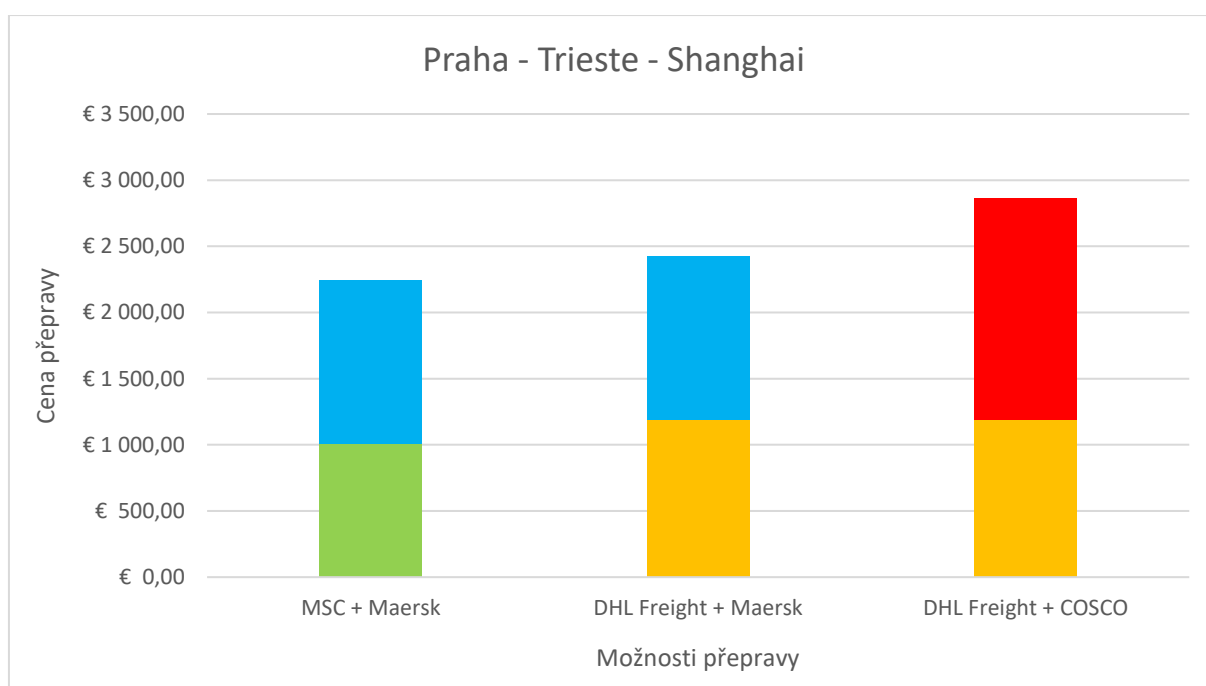
Návazně po nalezení možností pozemní přepravy do přístavu byly nalezeny možnosti námořní přepravy. Cílem bylo najít nabídky od všech rejdářů, jejichž nabídky byly hodnoceny u přechozích přístavů, ale cenové nabídky byly dostupné pouze od společnosti Maersk a COSCO. Cena od Hapag-Lloyd sice dostupná nebyla, ale spojení by stejně nebylo výhodné, jelikož se jednalo o spojení s překládkou v Piraeu a dlouhou přepravní dobou. V Tabulce 18 jsou zaznamenány možnosti námořní přepravy 40' kontejneru mezi přístavy Trieste a Shanghai

Tabulka 18: Námořní přeprava Trieste – Shanghai [autor] [26]

Trieste – Shanghai					
Společnost	Přístav odplutí	Přístav určení	Přepravní doba [dny]	Cena přepravy [USD]	Cena přepravy [EUR]
Maersk	Trieste	Shanghai	46	1 355	1 233
COSCO	Trieste	Shanghai	30	1 836	1 671

Z tabulky vyplývá, že levnější je námořní přeprava se společností Maersk, a to o více než 400 € oproti nabídce společnosti COSCO. Ačkoli je cena od COSCO vyšší, je COSCO výhodné z časového hlediska, jelikož nabízí přepravu mezi přístavy přibližně za 30 dní, Maersk přibližně za 46 dní.

Po určení cen jak námořní, tak pozemní přepravy je možné vytvořit jednotlivé kombinace přeprav na celé trase Praha – Trieste – Shanghai. Nabídku pozemní přepravy společnosti MSC je možné kombinovat s nabídkou námořní přepravy společnosti Maersk, neboť jsou členy jedné aliance 2M, která spočívá ve sdílení dopravních prostředků. V Grafu 27 jsou zobrazeny jednotlivé výše cen za přepravu na celé relaci. [54]



Graf 27: Cena přepravy Praha – Trieste – Shanghai [autor]

Z grafu vyplývá, že nejdražší je kombinace využití silniční přepravy od DHL Freight a námořní přepravy od COSCO, a to v celkové výši téměř 2 900 €. Naopak nejlevnější je kombinace využití železniční přepravy od MSC a námořní od Maersk, která je o více než 600 € levnější.

Dalším posuzovaným kritériem je délka přepravní doby na celé relaci z ČR až do přístavu určení Shanghai. K délce přepravní doby po moři byla připočtena délka přepravy do přístavu

a počet dní potřebných pro přítomnost kontejneru před odplutím lodi, což je průměrně 5 dní. V případě předchozích přístavů byla délka přepravy posuzována pouze pro případy s využitím železniční přepravy do přístavu, čemuž odpovídá u přístavu Trieste pouze jedna kombinace, a to MSC + Maersk. V případě této nabídky se jedná o přepravu mezi ČR a Shanghai dlouhou přibližně 55 dní. S využitím silniční přepravy by sice přepravní doba byla kratší, ale pouze o 3 dny. Avšak pro přepravy do přístavů je důležitější se držet udržitelného hlediska s vyšším zapojením vlaků pro přepravy do přístavu.

Na Obrázku 19 je zobrazena poloha přístavu Trieste na mapě. Jak je z obrázku zřejmé, trasa od Suezského průplavu do italského přístavu je značně kratší a je vyznačena modrou barvou. Trasa vyznačená červeně vede do severoevropských přístavů přes Gibraltar kolem celé Evropy. [55]



Obrázek 19: Poloha přístavu Trieste [55]

Využitím tohoto uzlu lze dosahovat úspory přibližně 5 dní v doručení zboží na relacích mezi Evropou a východní Asií ve srovnání se severoevropskými přístavy. Jelikož je trasa přes Trieste přibližně o 2 000 námořních mil kratší, znamená nejen úsporu času, ale také financí. Například pro flotilu 6 000 TEU kontejnerových lodí představuje úsporu více než 25 milionů dolarů ročně na nákladech na dopravu a palivo. [48]

Nevýhodou využití přístavu Trieste je nízký počet nabízených spojení mezi ČR a Trieste, který je způsoben nízkou kapacitou železniční cesty, jelikož se na trase nachází jednokolejné úseky, které propustnost snižují. Další limitace je tvořena staničním a traťovým omezením pro délku vlaků. Proto za účelem rozvoje a zlepšení železniční infrastruktury bylo v roce 2010 stanoveno 9 mezinárodních železničních koridorů, které jsou součástí evropské železniční sítě, na kterých je stanoveno zvýšení kvality a konkurenceschopnosti železniční

nákladní dopravy. Dále vede ke zjednodušení spolupráce mezi provozovateli, žádosti o přidělení kapacity železniční dopravní cesty. [60]

Železniční cesta mezi Ostravou/Paskovem a Trieste je součástí Baltsko-jadranského koridoru RFC 5, který spojuje významné baltské a jadranské přístavy s vnitrozemskými terminály. Na Obrázku 20 je znázorněno vedení železničního nákladního koridoru RFC 5 napříč Evropou. [60]



Obrázek 20: Vedení koridoru RFC 5 Evropou [60]

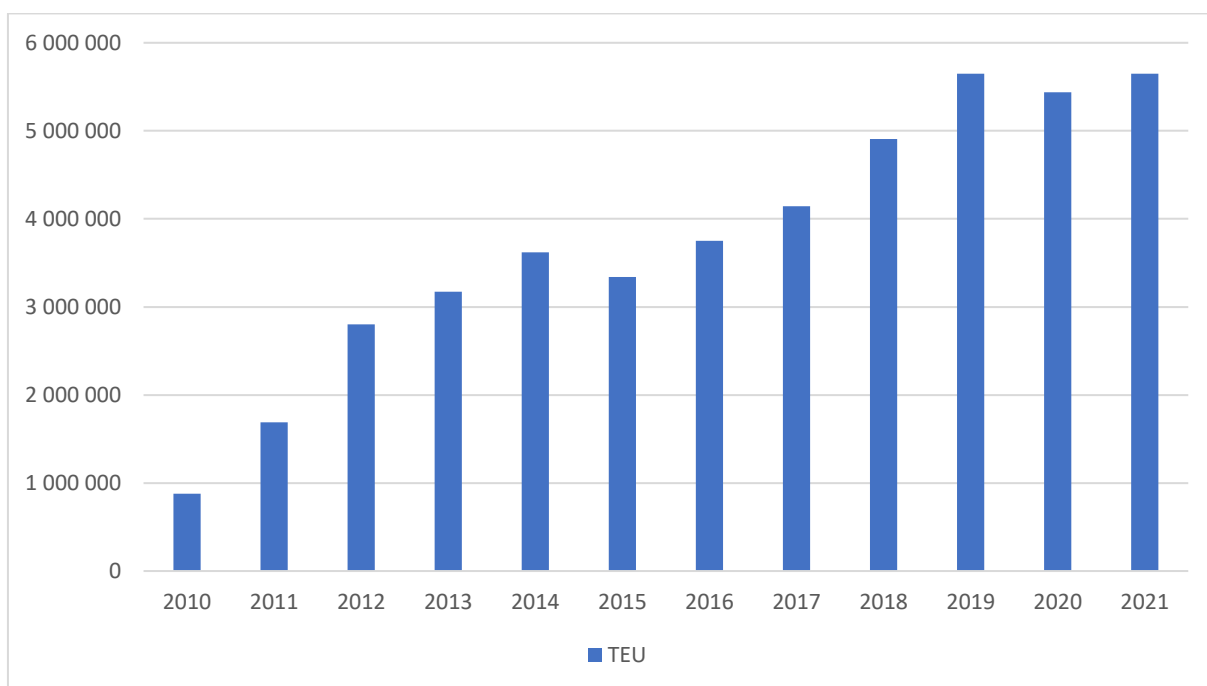
Po odstranění slabých míst dojde ke zvýšení kapacity koridoru, díky tomu bude možné do přístavu Trieste operovat vyšší počet spojení a přesunout tak větší množství přepravovaných kontejnerů z více vytěžovaných severoevropských přístavů do tohoto italského přístavu.

10.2 Piraeus a jeho dostupnost

Přístav Piraeus je řeckým přístavem nedaleko Athén. Je nazýván křižovatkou mezi Evropou, Asií a Afrikou. Je jedním z nejbližších středomořských přístavů v Evropě k hlavní trase mezi Suezským průplavem a Gibraltarem. Zároveň je napojen na železniční síť do vnitrozemí střední a východní Evropy. [56]

Před více než deseti lety, kdy bylo Řecko zasaženo krizí, přístav fungoval pouze v omezeném provozu, proto se mnoho lodí rozhodlo kotvit v jiných přístavech. Ačkoliv se Řecko v době krize nezdálo vhodnou investicí, přesto se čínské podniky rozhodly investovat do tohoto přístavu, čímž došlo k jeho revitalizaci. Od roku 2008, kdy čínská společnost China COSCO Shipping Corporation získala práva na dva terminály, došlo k postupnému vzestupu přístavu. [56]

V roce 2016 tato společnost získala většinový podíl v Piraeus Port Authority. Díky COSCO byl provoz přístavu stabilizován, došlo k rozšíření trhu a zlepšení služeb. Po letech začal přístav vydělávat a s rostoucím objemem odbavení kontejnerů se stal největším přístavem ve Středozevní moři. Zároveň je jedním z nejrychleji rostoucích kontejnerových přístavů na světě, jelikož se mezi lety 2010 a 2020 dokázal posunout z 93. místa z pohledu objemu zpracovaných TEU na 26. místo. V roce 2021 bylo kontejnerovými terminály Pier I, II a III odbaveno 5,65 milionů TEU. V Grafu 28 je zobrazen vývoj kontejnerové průchodnosti mezi lety 2010 a 2021. [56] [57]



Graf 28: Přístav Piraeus – vývoj kontejnerové průchodnosti v TEU [autor] [57] [58]

Přístav Piraeus je znám jako „jižní brána“ Evropy. Společností COSCO Shipping jsou provozovány expresní vlaky z přístavu do střední a východní Evropy jako součást pozemně námořní linky z Číny do Evropy. Stal se tak klíčovým přístavem ve Středozevní moři, který je dopravním uzlem, který je součástí Nové Hedvábné stezky a jeho zapojením do této trasy může dojít ke zkrácení dodací lhůty přibližně o 7 dní ve srovnání s ostatními trasami. [56]

Železniční spojení přístavu s ČR je poskytováno pouze společností COSCO, která vlaky provozuje jako doplňkovou službu k přepravě námořní. Prodává tak celou přepravu mezi ČR a zámořskou destinací. Vlaky mezi ČR a Řeckem jsou operovány do/z Pardubic kvůli firmě Foxconn, která je velkým zákazníkem. Z čínských továren putují součástky přes Piraeus do firmy Foxconn v Pardubicích, kde jsou vyráběny servery pro Hewlett-Packard (zkráceně HP).

V Tabulce 19 jsou zobrazeny počty nabízených spojení do/z přístavu. Silniční přepravu je možné objednat od DHL Freight, a to v denní frekvenci.

Tabulka 19: Přístav Piraeus – počet spojů [autor] [26] [59]

Spojení do přístavu Piraeus			
Odkud	Kam	Operátor	Počet spojů týdně
Pardubice	Piraeus	COSCO	10
Piraeus	Pardubice	COSCO	10
Kdekoli v ČR	Piraeus	DHL Freight	7
Piraeus	Kdekoli v ČR	DHL Freight	7

Návazně na počty spojů je řešeno vyčíslení ceny pozemní přepravy do přístavu. Přesná cena za železniční přepravu není dostupná, jelikož COSCO prodává pozemní a námořní přepravu jako celek. V Tabulce 20 je kromě cenové nabídky zobrazena geografická a časová vzdálenost přístavu od Prahy

Tabulka 20: Přeprava 40' kontejneru Praha – Piraeus [autor] [14] [26]

Praha – Piraeus					
Společnost	Typ	Vzdálenost	Vzdálenost (vzdušnou čarou)	Přepravní doba [dny]	Cena
COSCO	vlak	2 000 km	1 535 km	7	-
DHL Freight	tahač	1 995 km		5	EUR 3 050

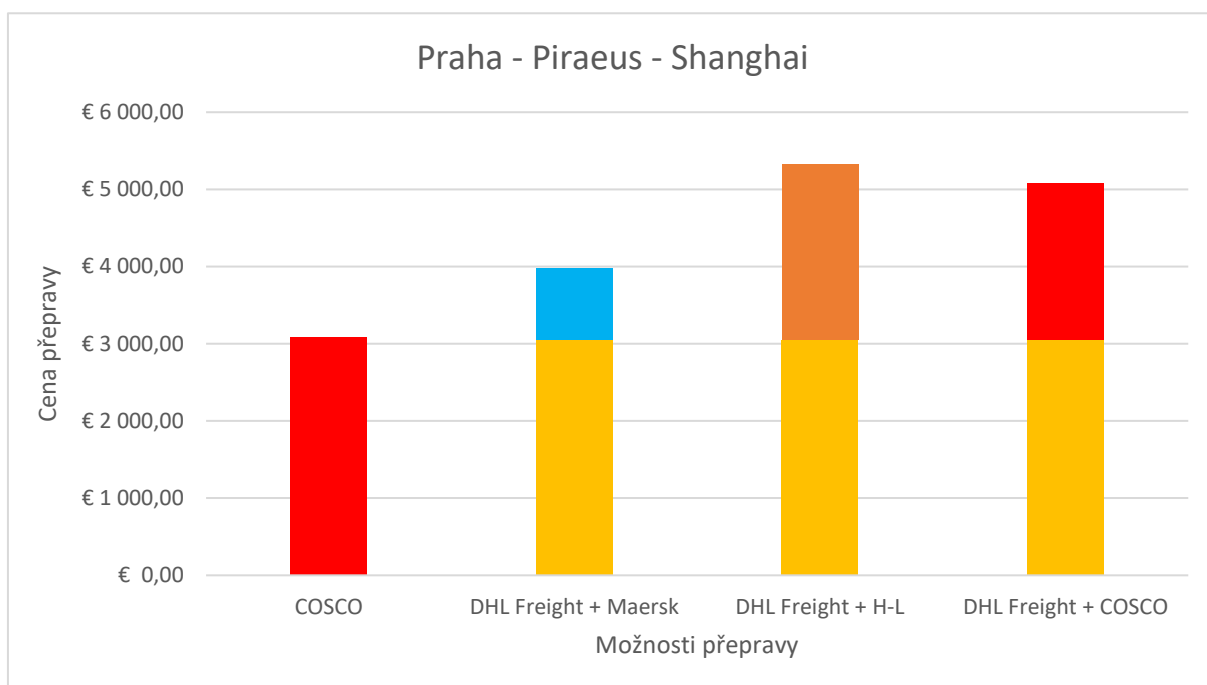
Možnosti námořní přepravy byly nalezeny od rejdářů Maersk, Hapag-Lloyd a COSCO pro relaci Piraeus – Shanghai. Jak bylo zmíněno, COSCO prodává celou přepravu z ČR do Shanghai přes námořní přístav Piraeus jako celek, a tak není možné určit cenu za samotnou námořní přepravu. V Tabulce 21 je zaznamenána přepravní doba mezi přístavy od jednotlivých rejdářů spolu s cenovými nabídkami za přepravu 40' kontejneru.

Tabulka 21: Námořní přeprava Piraeus – Shanghai [autor] [26]

Piraeus – Shanghai					
Společnost	Přístav odplutí	Přístav určení	Přepravní doba [dny]	Cena přepravy [USD]	Cena přepravy [EUR]
Maersk	Piraeus	Shanghai	40	1 015	924
Hapag-Lloyd	Piraeus	Shanghai	33	2 500	2 275
COSCO	Piraeus	Shanghai	15	-	-

Z tabulky vyplývá, že nejdelší přeprava je nabízena společností Maersk. Jednoznačně nejkratší dobu přepravy nabízí COSCO. Přepravní doba mezi přístavy je pouhých 15 dní. Ačkoliv nabídka spojení Maersk není z časového hlediska příliš atraktivní, jeho atraktivita je zvýšena díky nízké ceně, která je například oproti nabídce Hapag-Lloyd o polovinu nižší. Cena přepravy společnosti COSCO na relaci z ČR přes Piraeus do Shanghai je prodávána za 3 390 dolarů, dle kurzu 1.4.2022 přepočteno na 3 085 eur. [26]

Po vyčíslení cen jak pozemní, tak námořní přepravy lze určit výši cen za přepravu na celé trase z ČR přes přístav Piraeus do přístavu Shanghai. Společnost COSCO prodává pouze celou přepravu, a tak není možné využít železniční spojení od COSCO a návazně na to námořní přepravu od jiného rejdaře. V Grafu 29 jsou zobrazeny výše cen za přepravu 40' kontejneru dle jednotlivých kombinací nabídek.

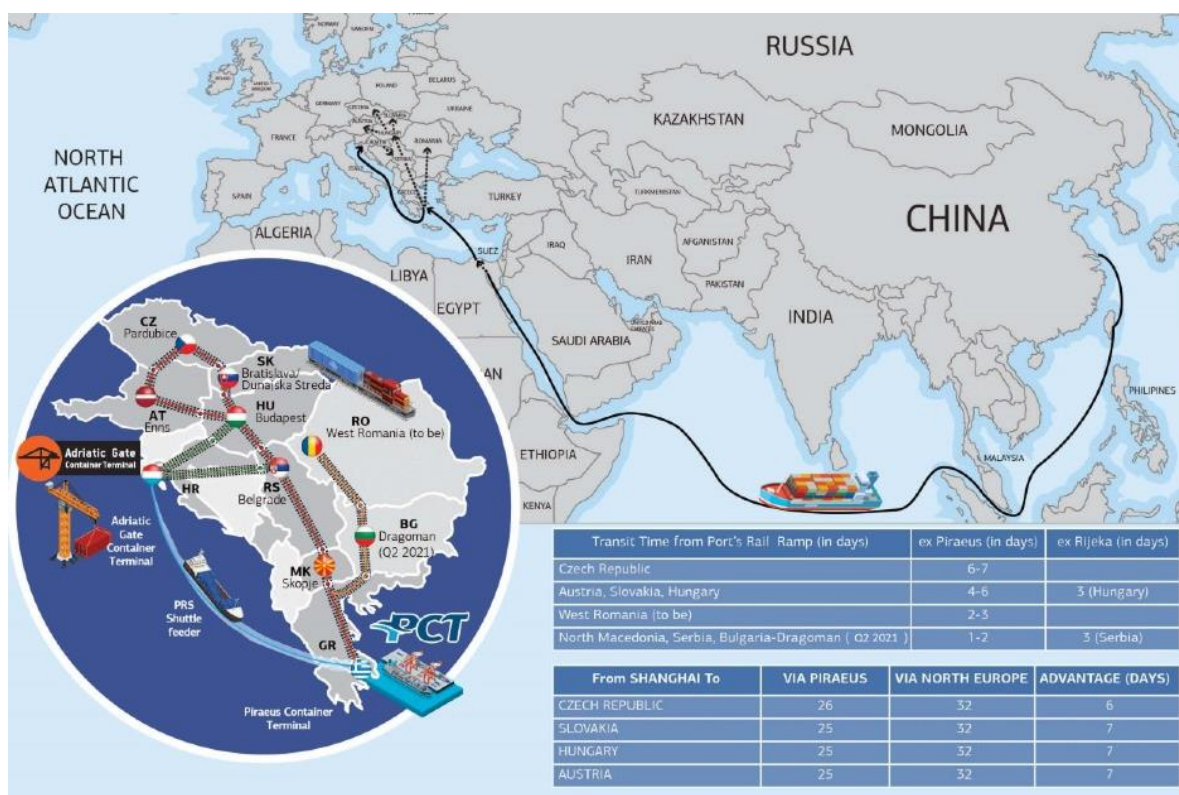


Graf 29: Cena přepravy Praha – Piraeus – Shanghai [autor]

Jednoznačně je nejlevnější využití služeb COSCO pro celou relaci. Naopak nabídka je nejdražší s využitím silniční přepravy do přístavu a návazná námořní přeprava společností Hapag-Lloyd. Vysoké ceny jsou tvořeny zejména velmi drahou silniční přepravou.

Z časového hlediska je hodnocena pouze nabídka s využitím železniční přepravy pro spojení s přístavem, tedy nabídka realizovaná čínskou společností COSCO. Celková délka přepravy je 27 dní. Tato doba zahrnuje přepravní dobu vlakem, dále dobu, kdy je vyžadováno, aby byl kontejner přítomen v přístavu (přibližně 5 dní) a námořní přepravní dobu, která je v tomto případě velmi krátká, jelikož trvá pouze 15 dní.

Na Obrázku 21 je znázorněno schéma trasy námořní přepravy mezi Čínou a řeckým přístavem Piraeus. Dále je zobrazeno schéma vedení železniční trasy mezi evropskými státy a řeckým přístavem.



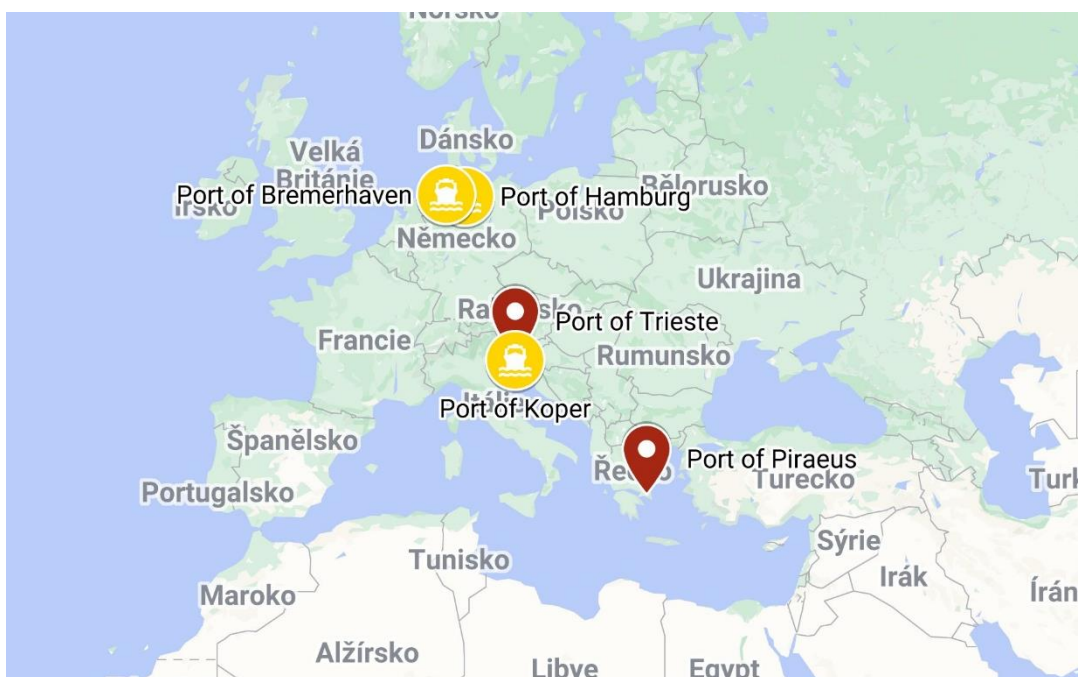
Obrázek 21: Schéma trasy přes Piraeus [61]

Jak z obrázku vyplývá, trasa přes Piraeus je značně kratší, jelikož lodě nemusí obeplout celou Evropu přes Gibraltar, ale mohou zkrátit přepravní dobu dřívější změnou na jiný přepravní mód, a to ve formě železniční přepravy. Využitím přístavu Piraeus dochází k úspoře času oproti využití severoevropských přístavů, a to téměř o jeden týden. [61]

11. Srovnání současných a alternativních tras mezinárodní námořní nákladní přepravy

Pro mezinárodní obchod ČR se zámořím byly vybrány další přístavy, které by bylo možné začít využívat jako přístavy alternativní k současně nejvíce využívaným a rozptýlit tak poptávku do jiných přístavů a infrastruktury spojující ČR s těmito námořními branami do okolního světa. Celkově tak byla řešena dostupnost přístavů Hamburg, Bremerhaven, Koper, Trieste a Piraeus.

Geografická poloha na mapě všech vybraných přístavů je zobrazena na Obrázku 22. Žlutou barvou jsou znázorněny současně nejvíce využívané přístavy ČR a červenou barvou alternativní přístavy.



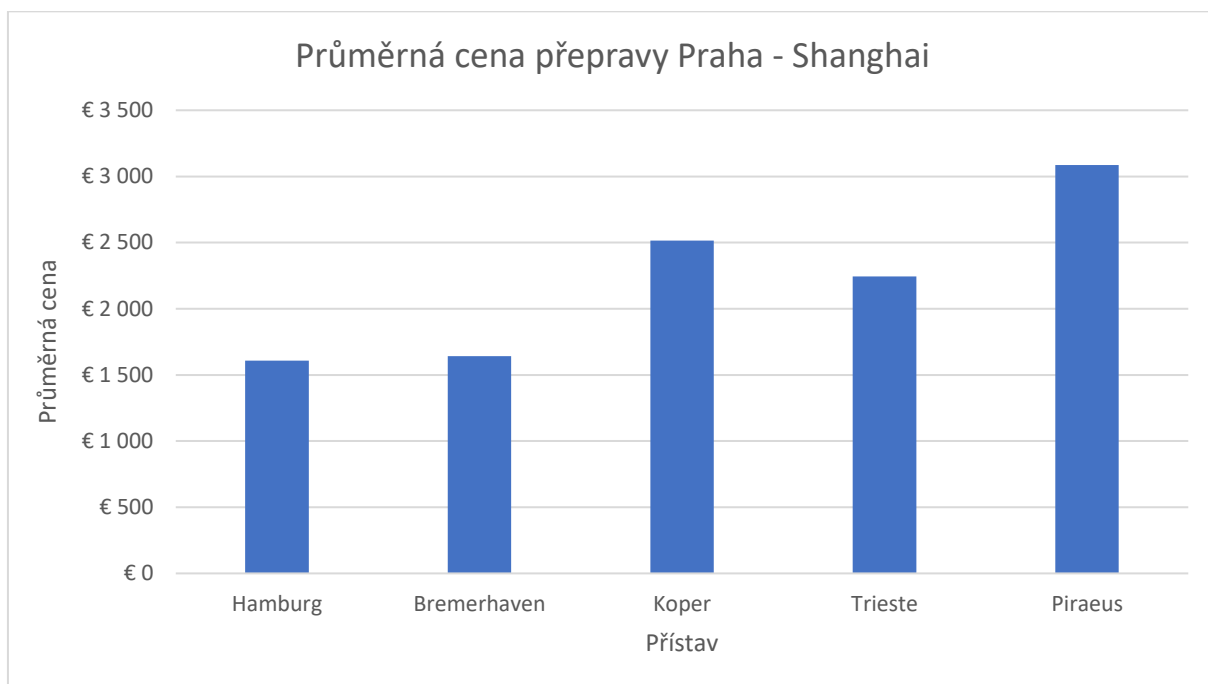
Obrázek 22: Poloha vybraných evropských přístavů na mapě [autor] [14]

Z mapy je zřejmé, že nejvzdálenějším hodnoceným přístavem je řecký přístav Piraeus. Ostatní přístavy jsou geograficky vzdáleny od Prahy velmi podobně.

Po vyčíslení dostupnosti alternativních přístavů je na místě provést vzájemné porovnání se současně využívanými přístavy dle jednotlivých hledisek. Porovnání alternativních tras pro budoucí rozvoj mezinárodní námořní nákladní přepravy bude řešeno jak z pohledu časového, tak z ekonomického.

Z cen přeprav na relaci mezi Prahou a přístavem Shanghai přes vybrané evropské námořní přístavy, které byly vyčísleny v předchozích kapitolách, byly vypočteny průměrné ceny za přepravu na celé relaci. Jedná se o průměrné ceny s využitím železniční přepravy do

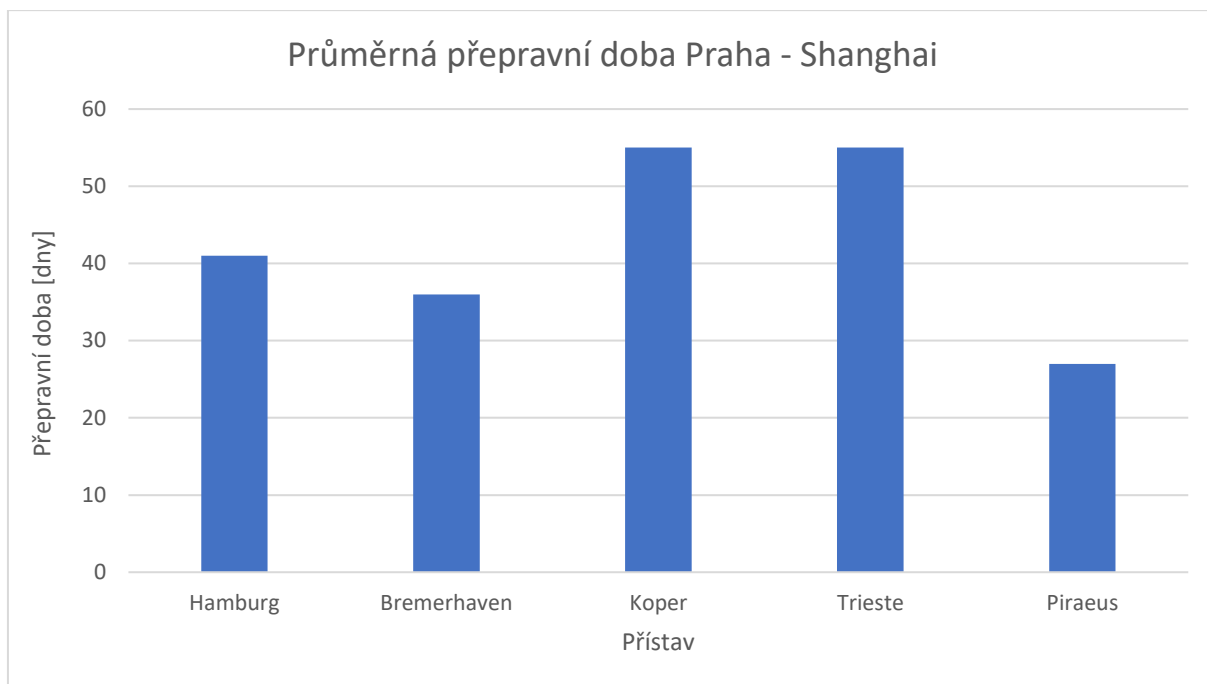
evropského přístavu a následnou návaznou námořní přepravou do přístavu Shanghai. V Grafu 30 jsou zobrazeny jednotlivé výše cen přeprav přes přístavy Hamburg, Bremerhaven, Koper, Trieste a Piraeus.



Graf 30: Průměrná cena přepravy Praha – Shanghai [autor]

Jak vyplývá z grafu, průměrně nejlevnější přeprava je nabízena přes německé přístavy Hamburg nebo Bremerhaven, a to přibližně kolem 1 600 €. Jak bylo zmíněno, italský přístav Trieste by byl vhodnou alternativou k slovinskému přístavu Koper, což cenové zhodnocení přepravy na analyzované relaci potvrzuje, jelikož přes Trieste je nabízeno levnější spojení, a to za 2 243 €. Přes slovinský Koper dosahuje výše 2 515 €. Jednoznačně nejdražší je přeprava přes řecký přístav Piraeus. Ve srovnání s německými přístavy je cena téměř dvojnásobná, jelikož stojí průměrně kolem 3 000 €.

Z časového hlediska bylo provedeno srovnání na stejné relaci, a to opět s využitím předchozí železniční přepravy do evropských přístavů a návaznou námořní přepravou do zámoří. Přepravní doba zahrnuje přepravní dobu pozemní přepravy s využitím železnice z ČR do evropského přístavu, námořní přepravní dobu a dobu potřebnou pro překládku mezi těmito dvěma přepravními módy. V Grafu 31 je zobrazena časová náročnost překonání trasy přes jednotlivé evropské přístavy.



Graf 31: Průměrná přepravní doba Praha – Shanghai [autor]

Z grafu vyplývá, že jednoznačně nejkratší průměrná přepravní doba je nabízena z ČR přes přístav Piraeus, a to v délce 27 dní. Přes Bremerhaven je délka přepravy 36 dní, přes Hamburg 41 dní. Srovnatelně dlouhé jsou přepravní doby přes přístavy Koper a Trieste, což je způsobeno vzájemnou velmi blízkou polohou těchto přístavů. Průměrná přepravní doba přes tyto přístavy je přibližně dvakrát delší ve srovnání s nejkratší trasou přes Piraeus.

12. Závěr

V rámci diplomové práce byla nejdříve pro pochopení problematiky obecně popsána mezinárodní námořní nákladní přeprava, a to včetně legislativních náležitostí, které s jejím provozováním souvisí. V návaznosti na legislativním rámci byl popsán přepravní řetězec využívaný v této oblasti.

Po přiblížení problematiky na teoretické úrovni byla provedena analýza dostupnosti současně nejvíce využívaných přístavů DHL Global Forwarding z ČR. Byla analyzována dostupnost německých přístavů Hamburg a Bremerhaven a slovinského přístavu Koper, a to jak prostřednictvím železnice, tak silnice. U těchto přístavů byla hodnocena zejména četnost nabízených spojení a cena přepravy. Jedná se o nabídky společností, které DHL Global Forwarding nejvíce využívá. V oblasti kombinované dopravy se jedná zejména o společnost Metrans, případně Rail Cargo Operator a rejdářskou společnost Maersk. V oblasti silniční využívá DHL Global Forwarding služeb partnerské divize DHL Freight.

Obecně je velmi důležité napojení přístavu na železniční síť, a to z důvodu tendence přesunu přepravních objemů ze silnic na železnici a tím snižování emisí. Z hlediska četnosti železničních spojení do přístavu je na první příčce přístav Hamburg, následován přístavem Bremerhaven. Nejméně vlakových spojů je operováno do Koperu.

Co se týče cen přeprav do přístavu, bylo zjištěno, že obecně dražší je silniční přeprava ve srovnání s železniční. Ze současně nejvíce využívaných přístavů Českou republikou byla přeprava cenově téměř srovnatelná do obou německých přístavů. Ačkoli do Bremerhavenu byla cena o trochu nižší, což lze přisuzovat zvýhodňování tohoto přístavu z důvodu současného provozu vlaků společností Maersk a provozu jednoho z terminálů v Bremerhavenu touto společností.

Po nalezení možnosti přeprav do jednotlivých přístavů byla provedena optimalizace výběru trasy z Prahy přes tyto analyzované přístavy do přístavu Shanghai, a to z ekonomického a časového hlediska. Byly uvažovány pouze možnosti s využitím železniční přepravy do přístavu. Na základě dat poskytnutých společností DHL Global Forwarding bylo zjištěno, že na této relaci jednoznačně nejdražší a nejdělsí přeprava je nabízena přes přístav Koper. Bylo tak potvrzeno, že současně nejvíce využívané přístavy Hamburg a Bremerhaven jsou ve velmi výhodném poměru ceny a přepravní doby se zámořskou destinací. Tyto fakty spolu s četností nabízených spojení do přístavu činí z těchto přístavů nejvýhodnější pro obchod ČR.

Jako alternativní přístavy, do kterých by mohla být v rámci budoucího rozvoje mezinárodní námořní nákladní přepravy převedena z německých přístavů část poptávaných kontejnerů,

byly vybrány italský přístav Trieste a řecký přístav Piraeus. Tyto přístavy byly zvoleny z důvodu jejich polohy v jižní části Evropy a tím možnému zkrácení přepravní doby a možnému snížení přepravních nákladů z důvodu kratší námořní přepravy, jelikož lodě nemusí obeplout celou Evropu jako je tomu u severoevropských přístavů.

Stejně jako pro současně nejvíce využívané přístavy, tak i pro přístavy Trieste a Piraeus byly nalezeny možnosti přepravy z ČR včetně četnosti nabízených spojení a jejich ocenění. Poté byla opět řešena dostupnost destinace v zámoří z ČR přes tyto přístavy, a to jak z pohledu ceny za přepravu, tak i celkové přepravní doby.

Přístav Trieste, který byl v rámci analýzy zahrnut do alternativní trasy pro budoucí rozvoj mezinárodní námořní nákladní přepravy, je nevýhodný z pohledu nízké četnosti nabízených spojení železniční přepravy do přístavu. Na trati vedoucí z přístavu směrem do středu Evropy jsou slabá místa včetně jednokolejného traťového úseku, který v současné době sotva dostačuje přístavnímu přepravnímu výkonu. Proto až do doby optimalizace železničního nákladního koridoru RFC 5 nemůže být převedena část poptávaných kontejnerů k přepravě například z německých přístavů, jelikož železniční propustnost trati vedoucí do přístavu toto neumožňuje.

Alternativní přístav Piraeus, ačkoliv je přes něj přeprava drahá, je z časového hlediska bezkonkurenční. Avšak tím, že vlaky pro spojení s přístavem jsou provozovány společností COSCO, je nutné využívat i jejich námořních služeb, což činí nabídku omezující. Pro vytvoření plnohodnotné alternativy k německým přístavům je nutný vstup dalšího operátora železniční přepravy na relaci mezi ČR a přístavem Piraeus, aby tak mohlo být využíváno přeprav jiných rejdařů z tohoto přístavu.

V souhrnném porovnání všech pěti přístavů vychází ekonomicky nejvýhodněji přepravy přes přístavy Hamburg a Bremerhaven, jelikož cena přepravy 40' kontejneru na vybrané relaci dosahuje výše přibližně 1 600 €. Přeprava přes Piraeus je téměř dvakrát dražší. Ani cena přepravy přes Trieste nedokázala konkurovat cenám nabízeným přes německé přístavy. Přístav Trieste je alternativní zejména k přístavu Koper, který je na hranici svých kapacit. Z tohoto důvodu lze konstatovat, že stanovená hypotéza, že přeprava přes alternativní přístavy bude levnější než přes současně využívané přístavy, potvrzená nebyla.

Co se týče časového hlediska v celkovém porovnání všech analyzovaných přístavů, vychází přepravní doba nejkratší přes přístav Piraeus, která dosahuje výše průměrně 27 dní. Přes Bremerhaven je trasa průměrně o 9 dní delší, přes Hamburg o 14 dní delší. Srovnatelně dlouhé jsou přepravy přes Koper a Trieste.

V návaznosti na poznatky získané v diplomové práci lze konstatovat, že druhá stanovená hypotéza o kratší přepravní době přes alternativní přístavy byla potvrzena částečně, a to pouze v případě přístavu Piraeus, který z pohledu nabízené přepravní doby nemá konkurenci.

Veškeré cenové nabídky, na kterých je diplomová práce založena, byly poskytnuty společností DHL Global Forwarding.

Věřím, že tato diplomová práce bude přínosem k budoucímu rozvoji mezinárodní námořní nákladní přepravy a usnadní orientaci ve výběru evropského přístavu na základě časových nebo cenových preferencí.

13. Citované zdroje

- [1] NOVÁK, Radek a Petr KOLÁŘ. *Námořní nákladní přeprava*. V Praze: C.H. Beck, 2015. ISBN 9788074006012.
- [2] European Commission: *Eurostat. International trade in goods by mode of transport* [online]. [cit. 2022-02-02]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=International_trade_in_goods_by_mode_of_transport#Trade_by_mode_of_transport_in_value_and_quantity
- [3] ROŽEK, Petr. *Námořní doprava*. Pardubice: Institut Jana Pernera, 2007. ISBN 80-86530-39-6.
- [4] UNCTAD. *Review of Maritime Transport 2021* [online]. [cit. 2022-02-03]. Dostupné z: https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2021_en_0.pdf
- [5] The Geography of Transport Systems. *Domains of Maritime Circulation* [online]. [cit. 2022-02-03]. Dostupné z: <https://transportgeography.org/contents/chapter5/maritime-transportation/domains-maritime-circulation/>
- [6] Statista. *The largest container ports worldwide in 2020, based on throughput* [online]. [cit. 2022-02-03]. Dostupné z: <https://www.statista.com/statistics/264171/turnover-volume-of-the-largest-container-ports-worldwide/>
- [7] Statista. *The world's leading container ship operators as of January 22, 2022, based on TEU capacity* [online]. [cit. 2022-02-03]. Dostupné z: <https://www.statista.com/statistics/198214/total-teus-of-worldwide-leading-container-ship-operators-in-2011/>
- [8] Forbes. *Větší problém než Suez. Klíčový čínský přístav Jen-tchien zablokoval covid* [online]. [cit. 2022-02-03]. Dostupné z: <https://forbes.cz/vetsi-problem-nez-suez-klicovy-cinsky-pristav-jen-tchien-zablokoval-covid/>
- [9] The Geography of Transport Systems. *Geographical Impacts of the Suez and Panama Canals* [online]. [cit. 2022-02-03]. Dostupné z: <https://transportgeography.org/contents/chapter1/emergence-of-mechanized-transportation-systems/suez-panama-canal-geography-impacts/>
- [10] High North News. *China's Polar Silk Road: Where does it lead?* [online]. [cit. 2022-02-03]. Dostupné z: <https://www.highnorthnews.com/en/chinas-polar-silk-road-where-does-it-lead>
- [11] Dopravní noviny: Bloomberg. *Ceny za přepravu nákladů po moři zůstanou zřejmě vysoké i letos* [online]. [cit. 2022-02-03]. Dostupné z: <https://www.dnoviny.cz/namorni-doprava/bloomberg-ceny-za-prepravu-nakladu-po-mori-zustanou-zrejme-vysoke-i-letos>
- [12] DHL [online]. [cit. 2022-02-04]. Dostupné z: <https://www.dhl.com/cz-en/home.html>
- [13] DHL. Global Forwarding [online]. [cit. 2022-02-04]. Dostupné z: <https://www.dhlgf.cz/>

- [14] Google Maps [online]. [cit. 2022-02-04]. Dostupné z: <https://www.google.cz/maps>
- [15] DHL. *DHL Express testuje možnost doručování zásilek do sítě PPL Parcelshop* [online]. [cit. 2022-02-04]. Dostupné z: <https://www.dhl.com/cz-cs/home/tisk/tiskovy-archiv/2018/dhl-express-testuje-moznost-dorucovani-zasilek-do-site-ppl-parcelshop.html>
- [16] DHL. *DHL Express představuje první nákladní elektrokolo DHL Cubicycle v České republice* [online]. [cit. 2022-02-05]. Dostupné z: <https://www.dhl.com/cz-cs/home/tisk/tiskovy-archiv/2019/dhl-express-predstavuje-prvni-nakladni-elektrokolo-dhl-cubicycle.html>
- [17] Deutsche post DHL Group. *Strategy 2025 - Delivering excellence in a digital world* [online]. [cit. 2022-02-05]. Dostupné z: <https://www.dpdhl.de/en/about-us/mission-and-strategy.html>
- [18] Deutsche post DHL Group. *Environment* [online]. [cit. 2022-02-05]. Dostupné z: <https://www.dpdhl.com/en/sustainability/environment.html>
- [19] *Zákony pro lidi. Zákon č. 513/1991 Sb., Obchodní zákoník* [online]. [cit. 2022-02-09]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1991-513>
- [20] NOVÁK, Jaroslav. *Kombinovaná přeprava*. Vyd. 2., rozš. Praha: Institut Jana Pernera, 2010. ISBN 978-80-86530-59-8.
- [21] Fajn pojištění. *Kde platí Úmluva CMR* [online]. [cit. 2022-02-10]. Dostupné z: <https://dopravci.fajn-pojisteni.cz/clanek-pro-v-paticce/37-kde-plati-umluva-cmr-a.html>
- [22] POLÁČEK, Bohumil a Radek NOVÁK. *Mezinárodní přepravní doklady*. Praha: Wolters Kluwer, 2019. ISBN 978-80-7598-639-9.
- [23] Vědeckotechnický sborník ČD č. 47/2019. *Společný nákladní list CIM/SMGS v kontextu praxe společností ČD Cargo, a.s.* [online]. [cit. 2022-02-10]. Dostupné z: https://vts.cd.cz/documents/168518/233051/10_4719_Vitez_Spolecny+nakladni+list+CIM_SMGS+v+kontextu+praxe+spolecnosti+CD+Cargo%2C+a.s._kor.pdf/7bd6dfa1-cd96-4293-a3c3-202a82ba0b6c
- [24] Shipping and Freight Resource. *Difference between House bill of lading and Master bill of lading* [online]. [cit. 2022-02-11]. Dostupné z: <https://www.shippingandfreightresource.com/difference-between-house-bill-of-lading-and-master-bill-of-lading/>
- [25] Deloitte. dReport. *Nové obchodní podmínky INCOTERMS 2020 a jejich vliv na účetnictví* [online]. [cit. 2022-02-13]. Dostupné z: <https://www.dreport.cz/blog/nove-obchodni-podminky-incoterms-2020-a-jejich-vliv-na-ucetnictvi/>
- [26] DHL Global Forwarding. *Interní materiály*.

- [27] DHL. *Ocean Secure* [online]. [cit. 2022-02-13]. Dostupné z: <https://www.dhl.com/content/dam/dhl/global/dhl-global-forwarding/documents/pdf/dhl-glo-dgf-ocean-secure-brochure-june19.pdf>
- [28] EJET Sourcing. *FCL vs LCL* [online]. [cit. 2022-02-13]. Dostupné z: <https://www.ejet.com/flc-vs-lcl/>
- [29] Freight Right. *What is Full Truckload?* [online]. [cit. 2022-02-15]. Dostupné z: <https://www.freightright.com/kb/what-is-full-truckload>
- [30] Freight Right. *What is Less than Truckload* [online]. [cit. 2022-02-15]. Dostupné z: <https://www.freightright.com/kb/what-is-less-than-truckload>
- [31] Twin Hub Network. *Logic of the Twin hub concept* [online]. [cit. 2022-02-16]. Dostupné z: <http://www.twinhubnetwork.eu/logic.php>
- [32] Advanced on Trade. *Easy way to understand the differences between port-to-port, port-to-door, door-to-port and door-to-door shipments* [online]. [cit. 2022-02-16]. Dostupné z: <https://www.advancedontrade.com/2016/09/port-to-port-and-door-to-door-shipments.html>
- [33] Ekonom. *Kolaps v přepravě brzdí výrobu, chybí i zboží v obchodech. Zotavení světa z pandemie se komplikuje* [online]. [cit. 2022-02-19]. Dostupné z: <https://ekonom.cz/c1-66905900-kolaps-v-preprave-zbozi-komplikuje-zotavovani-sveta-z-pandemie>
- [34] Metrans [online]. [cit. 2022-02-19]. Dostupné z: <https://www.metrans.eu/>
- [35] Port Economics. *Top 15 containers ports in Europe in 2020* [online]. [cit. 2022-02-25]. Dostupné z: <https://www.porteconomics.eu/top-15-containers-ports-in-europe-in-2020/>
- [36] ShipHub. *The largest ports in Europe* [online]. [cit. 2022-02-25]. Dostupné z: <https://www.shiphub.co/the-largest-ports-in-europe/>
- [37] Port of Antwerp [online]. [cit. 2022-02-25]. Dostupné z: <https://www.portofantwerp.com/en>
- [38] KOLÁŘ Petr. *Kvantitativní faktory výběru námořního kontejnerového přístavu s vazbou na vnitrozemský trh: Příklad České republiky*. Perner's Contacts, vydávané Fakultou Jana Pernera Univerzity Pardubice, 2016, roč. XI, č. 1 [online]. [cit. 2022-02-25]. Dostupné z: <https://pernerscontacts.upce.cz/index.php/perner/article/view/512>
- [39] Port of Hamburg [online]. [cit. 2022-02-26]. Dostupné z: <https://www.hafen-hamburg.de/en/>
- [40] World Port Source [online]. [cit. 2022-02-27]. Dostupné z: <http://www.worldportsource.com/>
- [41] Bremen Ports [online]. [cit. 2022-02-27]. Dostupné z: <https://bremenports.de/en/>
- [42] EUROGATE [online]. [cit. 2022-02-27]. Dostupné z: <http://www1.eurogate.de/en>

- [43] Transport Events. *Luka Koper – Port of Koper* [online]. [cit. 2022-02-27]. Dostupné z: <http://www.transportevents.com/Webinar/presentations/30april2020/04%20-%20Mitja%20Dujc.pdf>
- [44] Port of Koper [online]. [cit. 2022-02-27]. Dostupné z: <https://www.luka-kp.si/en/>
- [45] Maersk [online]. [cit. 2022-03-01]. Dostupné z: <https://www.maersk.com/>
- [46] UniCredit Bank. *Kurzovní lístek* [online]. [cit. 2022-04-01]. Dostupné z: <https://www.unicreditbank.cz/cs/obcane/historical.html>
- [47] Volta Container Line. *MED Service* [online]. [cit. 2022-04-06]. Dostupné z: <https://voltacontainerline.com/med-service/>
- [48] Port of Trieste [online]. [cit. 2022-04-09]. Dostupné z: <https://www.porto.trieste.it/eng>
- [49] Trieste Marine Terminal. *Statistics* [online]. [cit. 2022-04-09]. Dostupné z: <https://www.trieste-marine-terminal.com/en/statistics>
- [50] North Adriatic Ports Association [online]. [cit. 2022-04-09]. Dostupné z: <https://www.portsofnapa.com/>
- [51] Rail Cargo Group. *ÖBB and Port of Trieste intensify cooperation* [online]. [cit. 2022-04-09]. Dostupné z: <https://www.railcargo.com/en/news/oebb-and-port-of-trieste-intensify-cooperation>
- [52] International Transport Journal. *Trieste drives the modal split ahead* [online]. [cit. 2022-04-09]. Dostupné z: <https://www.transportjournal.com/en/home/news/artikeldetail/trieste-drives-the-modal-split-ahead.html>
- [53] TOC Europe. *The rise of TMT: a perfect match of innovation and growth of the North Italy container hub of Trieste* [online]. [cit. 2022-04-09]. Dostupné z: https://www.tocevents-europe.com/content/dam/Informa/toc-events-europe/presentations/tech-toc-presentations-/operating-smarter--the-case-studies/Marco_Fehmer.pdf
- [54] The Journal of Commerce online. *2M Alliance* [online]. [cit. 2022-04-10]. Dostupné z: <https://www.joc.com/maritime-news/container-lines/2m-alliance>
- [55] ASPT-ASTRA F. V. G. *The Free Port of Trieste* [online]. [cit. 2022-04-10]. Dostupné z: https://www.aspt-astra.it/wp-content/uploads/2019/05/Infrastructure-Logistic-network-Free-Port-of-Trieste-Friuli-Venezia-Giulia-05_2019-1.pdf
- [56] Global Times. *A Decade of Transformation – The Rebirth of the Piraeus Port* [online]. [cit. 2022-04-10]. Dostupné z: <https://www.globaltimes.cn/page/202109/1233806.shtml>
- [57] Belt and Road Associates. *Piraeus Container Terminal* [online]. [cit. 2022-04-10]. Dostupné z: <http://www.beltandroadassociates.com/wp-content/uploads/2021/04/VAMVAKIDIS-PCT-BOR.pdf>

- [58] ShipHub. *Top container ports in the EU 2021* [online]. [cit. 2022-04-10]. Dostupné z: <https://www.shiphub.co/top-container-ports-in-the-eu-2021/>
- [59] CGTN. *Piraeus: Where the maritime Silk Road meets land* [online]. [cit. 2022-04-10]. Dostupné z: https://news.cgtn.com/news/3d3d514d33517a4d7a457a6333566d54/share_p.html
- [60] RFC 5. *Baltic-Adriatic Corridor* [online]. [cit. 2022-04-11]. Dostupné z: <https://www.rfc5.eu/>
- [61] Rail Freight. *From sea to land, rail transforms transport through the Balkans* [online]. [cit. 2022-04-11]. Dostupné z: <https://www.railfreight.com/corridors/2021/03/05/from-sea-to-land-rail-transforms-transport-through-the-balkans/>

14. Seznam obrázků

Obrázek 1: Intenzity námořních tras [5].....	14
Obrázek 2: Mapa trasy přes Suez a trasy kolem Mysu Dobré naděje [10]	17
Obrázek 3: Struktura DHL Česká republika [12].....	19
Obrázek 4: Dopravní prostředky v barvách DHL [13]	20
Obrázek 5: Členské státy Úmluvy CMR [21]	24
Obrázek 6: Zeměpisný rozsah CIM a SMGS [23].....	25
Obrázek 7: Bill of Lading Danmar Lines [26]	28
Obrázek 8: INCOTERMS pro námořní přepravu [13]	30
Obrázek 9: INCOTERMS pro jakýkoliv způsob přepravy [13].....	31
Obrázek 10: BIC kód kontejneru [1]	34
Obrázek 11: 45' kontejner [26]	35
Obrázek 12: Schéma sledování kontejnerů [27].....	36
Obrázek 13: Porovnání technologií Begin & End a Hub & Spoke [autor] [31].....	37
Obrázek 14: Schéma přepravního procesu [autor].....	42
Obrázek 15: Schéma průběhu LCL [12].....	43
Obrázek 16: Námořní brány do Evropy pro DHL Global Forwarding [14]	47
Obrázek 17: Trasa Dálný východ – Koper, Rotterdam, Hamburg [43].....	50
Obrázek 18: Síť společnosti Metrans [34]	53
Obrázek 19: Poloha přístavu Trieste [55]	74
Obrázek 20: Vedení koridoru RFC 5 Evropou [60]	75
Obrázek 21: Schéma trasy přes Piraeus [61].....	79
Obrázek 22: Poloha vybraných evropských přístavů na mapě [autor] [14]	80

15. Seznam grafů

Graf 1: Objem přepraveného zboží v tunách mezi EU a zbytkem světa v roce 2002 a 2020 [2]	12
Graf 2: Vývoj počtu přepravených TEU v období 1996-2021 [4].....	13
Graf 3: Největší kontejnerové přístavy světa v roce 2020 [6].....	15
Graf 4: Největší rejdafi dle nabízené přepravní kapacity TEU k 22.1. 2022 [7].....	16
Graf 5: Vývoj cen globální námořní přepravy v USD [33]	44
Graf 6: Podíl námořních přístavů na kontejnerizovaném obchodu ČR [autor] [38]	47
Graf 7: Přístav Hamburg – vývoj kontejnerové průchodnosti v mil. TEU [39].....	48
Graf 8: Přístav Bremerhaven – vývoj kontejnerové průchodnosti v mil. TEU [autor] [41]	49
Graf 9: Přístav Koper – vývoj kontejnerové průchodnosti v tis. TEU [autor] [44].....	50
Graf 10: Podíl států na celkovém objemu TEU v Koperu [43].....	51
Graf 11: Přístav Hamburg – modal split dle přepravených tun [39].....	54
Graf 12: Přístav Bremerhaven – modal split přeprava do/z přístavu 2020 [41].....	55
Graf 13: Přístav Koper – modal split přeprava do/z přístavu 2020 [autor] [44].....	57
Graf 14: Vzdušná vzdálenost vybraných přístavů od Prahy [autor]	58
Graf 15: Počet železničních spojení mezi ČR a přístavy [autor]	59
Graf 16: Cena přepravy z Prahy do vybraných přístavů [autor]	60
Graf 17: Cena přepravy Praha – Hamburg – Shanghai [autor].....	62
Graf 18: Přepravní doba Praha – Hamburg – Shanghai [autor].....	63
Graf 19: Cena přepravy Praha – Bremerhaven – Shanghai [autor]	64
Graf 20: Přepravní doba Praha – Bremerhaven – Shanghai [autor]	65
Graf 21: Cena přepravy Praha – Koper – Shanghai [autor].....	66
Graf 22: Přepravní doba Praha – Koper – Shanghai [autor].....	67
Graf 23: Průměrná cena přepravy Praha – Shanghai [autor].....	68
Graf 24: Průměrná přepravní doba Praha – Shanghai [autor]	69
Graf 25: Přístav Trieste – vývoj kontejnerové průchodnosti v TEU [49].....	70
Graf 26: Přístav Trieste – modal split přepravy do/z přístavu v roce 2019 [autor] [52]	71
Graf 27: Cena přepravy Praha – Trieste – Shanghai [autor].....	73
Graf 28: Přístav Piraeus – vývoj kontejnerové průchodnosti v TEU [autor] [57] [58].....	76
Graf 29: Cena přepravy Praha – Piraeus – Shanghai [autor]	78
Graf 30: Průměrná cena přepravy Praha – Shanghai [autor].....	81
Graf 31: Průměrná přepravní doba Praha – Shanghai [autor]	82

16. Seznam tabulek

Tabulka 1: Listy nákladního listu CIM [23].....	24
Tabulka 2: Základní typy a velikosti kontejnerů [autor] [1] [26]	33
Tabulka 3: Typy kontejnerů [autor] [26].....	34
Tabulka 4: Ukázka ceníku přeprav do přístavů Metrans [34].....	44
Tabulka 5: Objem zpracovaných TEU v evropských přístavech v roce 2020 [autor] [35].....	46
Tabulka 6: Přístav Hamburg – kontejnerové terminály [autor] [40]	48
Tabulka 7: Přístav Hamburg – počet spojů [autor] [26] [34] [45].....	54
Tabulka 8: Přeprava 40' kontejneru Praha – Hamburg [autor] [14] [26].....	55
Tabulka 9: Přístav Bremerhaven – počet spojů [autor] [26] [34]	56
Tabulka 10: Přeprava 40' kontejneru Praha – Bremerhaven [autor] [14] [26]	56
Tabulka 11: Přístav Koper – počet spojů [autor] [26] [45].....	57
Tabulka 12: Přeprava 40' kontejneru Praha – Koper [autor] [14] [26].....	58
Tabulka 13: Námořní přeprava Hamburg – Shanghai [autor] [26]	62
Tabulka 14: Námořní přeprava Bremerhaven – Shanghai [autor] [26].....	64
Tabulka 15: Námořní přeprava Koper – Shanghai [autor] [26]	66
Tabulka 16: Přístav Trieste – počet spojů [autor] [26] [53]	72
Tabulka 17: Přeprava 40' kontejneru Praha – Trieste [autor] [14] [26].....	72
Tabulka 18: Námořní přeprava Trieste – Shanghai [autor] [26].....	73
Tabulka 19: Přístav Piraeus – počet spojů [autor] [26] [59]	77
Tabulka 20: Přeprava 40' kontejneru Praha – Piraeus [autor] [14] [26].....	77
Tabulka 21: Námořní přeprava Piraeus – Shanghai [autor] [26].....	77