

**Vysoká škola logistiky o.p.s.**

**Digitalizace přepravních dokladů**

(Diplomová práce)

Přerov 2019

Bc. Libuše Letzelová



Vysoká škola  
logistiky  
o.p.s.

## Zadání diplomové práce

studentka	<b>Bc. Libuše Letzelová</b>
studijní program	Logistika
obor	Logistika

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

Název tématu: **Digitalizace přepravních dokladů**

Cíl práce:

Řešení diplomové práce je zaměřeno na digitalizaci přepravních dokladů ve všech druzích dopravy. Hlavní akcent bude kladen na námořní přepravu a digitalizaci přepravních dokladů s konsekvencí na bankovní, celní, finanční a další dokumenty a možné problémy s tím spojené.

Zásady pro vypracování:

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

Diplomovou práci zpracujte v těchto bodech:

Úvod

1. Teoretická východiska související s tématem práce
2. Přepravní dokumenty a jejich funkce v logistickém řetězci
3. Analýza stávajícího stavu e-dokladů v přepravě
4. Systémy převodů dokladů do elektronické podoby
5. Návrh vhodného systému pro vybrané přepravní doklady
6. Zhodnocení návrhu

Závěr

Rozsah práce: 50 – 60 normostran textu

Seznam odborné literatury:

BUKOVÁ, Bibiána. Zasielateľstvo a logistika. Nakladateľství Wolters Kluwer, 2014. 318 s. ISBN 978-80-8168-074-8.

NOVÁK, Radek a Petr KOLÁŘ. Námořní nákladní přeprava. V Praze: C.H. Beck, 2015. ISBN 978-80-7400-601-2.

ROŽEK, Petr. Námořní doprava. Pardubice: Institut Jana Pernera, 2007. ISBN 80-86530-39-6.

Vedoucí diplomové práce:

prof. Ing. Václav Cempírek, Ph.D.

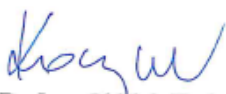
Datum zadání diplomové práce:

31. 10. 2018

Datum odevzdání diplomové práce:

11. 5. 2019

Přerov 31. 10. 2018



doc. Dr. Ing. Oldřich Kodym  
vedoucí katedry



doc. Ing. Ivan Hlavoň, CSc.  
rektor

## Čestné prohlášení

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

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

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

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

Přerov 11. 5. 2019

.....

podpis

## **Poděkování**

Chtěla bych poděkovat panu profesorovi Ing. Václavu Cempírkovi, Ph.D. za podněty při vedení mé práce. Velké díky patří mým blízkým za jejich trpělivost během mého studia.

## **Anotace**

Práce se zaměřuje na digitalizaci přepravního dokladu v námořní kombinované přepravě Bill of Lading vytvářeného na základě různých obchodních a přepravních dokladů. Provedený průzkum spedičního trhu ukazuje otevřenost rejdařů a spedičních společností k digitalizaci dokladů v námořní přepravě. Pomocí popisu jednotlivých dokladů a technologií je pro navrhnutý systém použita databáze Blockchain a její nástroj Smart Contract.

Klíčová slova: digitalizace, Bill of Lading, námořní kombinovaná přeprava, Blockchain, rejdař, Smart Contract.

## **Anotation**

The thesis focuses on the digitization of the shipping document in the maritime combined transport Bill of Lading. Bill of Lading is created on the basis of various business and shipping documents. Processed survey shows readiness of carriers for electronic documents. The database Blockchain is selected upon description of individual documents, and technologies. The Blockchains tool Smart contract is used for the concept of the suggested system.

Key words: digitalization, Bill of Lading, maritime combined transport, Blockchain, carrier, Smart Contract.

# Obsah

Úvod.....	9
1 Teoretická východiska související s tématem práce .....	10
2 Převážní dokumenty a jejich funkce v logistickém řetězci .....	12
2.1 Silniční přepravní doklady .....	12
2.1.1 Doklad CMR.....	13
2.1.2 Doklad TIR .....	13
2.2 Železniční přepravní doklady.....	14
2.2.1 Doklad CIM, železniční úmluvy COTIF .....	15
2.2.2 Doklad CIM/SMGS .....	17
2.3 Letecké přepravní doklady.....	18
2.4 Lodní přepravní doklady .....	20
2.5 Obchodní doklady .....	23
2.5.1 Faktura .....	23
2.5.2 Dodací list .....	24
2.5.3 Akreditiv – Letter of Credit .....	25
2.6 Celní doklady .....	26
2.6.1 T1 .....	26
2.6.2 VDD.....	27
2.6.3 Podpůrné celní doklady. ....	28
3 Analýza stávajícího stavu e-dokladů v dopravě .....	30
3.1 Zúčastněné články v rámci přepravy z a do přístavu .....	31
3.2 Průzkum využití elektronického přenosu dokladu v rámci ČR v oblasti námořní multimodální přepravy .....	32
4 Systémy převodů dokladů do elektronické podoby.....	36
4.1 Skenování.....	36

4.2	PDF .....	39
4.3	Šifrování .....	40
4.3.1	Digitální podpis.....	42
4.3.2	Blockchain .....	44
4.3.3	Pojmy v Blockchainu.....	45
4.3.4	Blockchainová transakce .....	47
4.4	EDI.....	48
5	Návrh vhodného systému pro vybrané přepravní doklady .....	51
5.1	Základní prvky navrhovaného systému .....	53
5.2	SWOT analýza .....	54
5.2.1	Strengths – Silné stránky .....	54
5.2.2	Weakness – Slabé stránky.....	56
5.2.3	Opportunities - Příležitosti.....	57
5.2.4	Threats - Hrozby .....	59
5.3	Navrhovaný systém na základě sdílení informací pomocí technologie „Blockchain“.....	60
5.4	Změna majitele během přepravy.....	67
5.5	Registry organizací.....	70
6	Zhodnocení návrhu .....	71
	Závěr .....	73
	Seznam použitých zdrojů .....	53
	Seznam zkratk .....	56
	Seznam obrázků .....	58
	Seznam tabulek .....	59
	Seznam schémat .....	60
	Seznam příloh .....	61



# Úvod

Námořní doprava je motorem ekonomiky, která tvoří přibližně 90 % světového obchodu. Není snadné vyjádřit finanční hodnotu. Experti odhadují hodnotu než 10 bilionů dolarů ročně. Námořní Blockchain by mohl změnit odvětví přepravy a přinést více výhod dovozcům, vývozcům, dopravcům, majitelům lodí a dokonce vládám.

Práce na téma Digitalizace přepravních dokladů má otevřít zmiňovanou problematiku a poukázat na různé druhy dokladů a jejich náležitosti. Prioritně se zaměřuje na kombinovanou námořní přepravu, kde do přepravy vstupují jednotlivé druhy přeprav a instituce, které dohlíží na dodržování legislativy jednotlivých zemí.

Nástup 21. století a nástup Průmyslu 4.0 staví námořní přepravu před otázky, jak zefektivnit tok dokladů, které jsou potřebné pro tento druh přepravy. Standardizace a automatizace proniká do odvětví přepravy pomalu. Standardizace je prvním krokem pro využití moderních technologií v tomto odvětví.

Aktuální stav využívání elektronických forem dokladů je na vzestupu a většina zúčastněných se snaží využívat maximálně výpočetní techniky pro svoji práci. Objem vystavovaných dokladů přímo narůstá s nárůstem objemu přeprav. Otázkou je, který systém převodu dokladu bude pro konkrétní doklad nejlepší, a přitom pro uživatele nejpříjemnější.

Námořní trh je konzervativní a obtížně se prosazuje vzájemná spolupráce. Většina rejdářů a přepravců si udržuje svoje know-how a velice neochotně se o něj dělí. Moderní technologie naskýtají možnosti na spolupráci i za podmínky, udržení si svého know-how a profitovat ze svých znalostí i na trhu, kde figurují mnohem větší hráči.

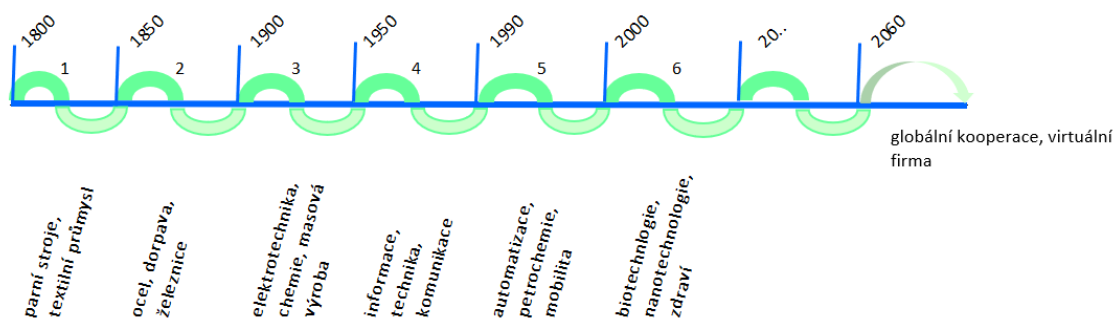
Požadavky na rychlost zpráv o aktuálním stavu zásilky jsou hlavním podmínkou pro zadání přepravy. Rychlost přenosu informací se stává nezbytností pro pružné odbavení pro nejdřívější doručení zásilek.

Souslednost kapitol je dána zadáním práce a snaží se uvést čitatele do problematiky. Kapitola popisující jednotlivé doklady, které se vyskytují na Evropském kontinentě. Navržený Systém pro zpracování je náčrtem systému, který by mohl fungovat i na bázi přepravců a je navržen na základě získaných zkušeností autorky v oblasti námořní kombinované přepravy.

# 1 Teoretická východiska související s tématem práce

V období 21. století je využívání elektroniky a informačních technologií natolik pokročilé, že vize budoucnosti výroby a hospodářství je v zajištění tzv. inteligentních továren, které budou všestranné a budou účinně využívat zdroje a respektovat zásady ergonomie k ulehčení a zajištění bezpečnosti práce. (Tomek, Vávrová, 2017 str. 10) Toto období je označováno jako Průmysl 4.0 nebo čtvrtá průmyslová revoluce dle Kondratěvova cyklu (obrázek 1.1).

Obrázek 1-1 Kondratěvův cyklus



Zdroj: Vlastní zpracování dle Tomek, Vávrová, 2017

Pojem Průmysl 4.0 je nutné chápat komplexně. Oblast technicko-technologickou by měla zahrnovat i menší společnosti, které díky svému know-how v oboru mohou nejvíce profitovat. Zkušenosti a znalosti malých společností se stanou nenahraditelným artefaktem, bez něhož celý řetězec nebude moci fungovat.

Základním pilířem Průmyslu 4.0 je digitalizace. Karl-Hainz Land uvedl památnou větu v týdeníku OÖW 19/2016 „*Co lze digitalizovat, budiž digitalizováno!*“ (Tomek, Vávrová, 2017 str.15). Základem digitalizace je vzdělanost pracovníků a managementu, který je otevřený ke spolupráci v rámci své společnosti a externím pracovníkům. Zúčastněné osoby musí vytvořit týmy, které nepodléhají hierarchickým principům a jsou schopné se samy organizovat. (Tomek, Vávrová, 2017 str. 15) Cílem je přizpůsobit flexibilně produkty potřebám uživatelů na základě nejmodernější technologie a výpočetní techniky při oboustranně výhodném zapojení lidského faktoru. Jedná se o pomoc lidem při stále složitější práci. Nejedná se o úplné vynechání lidského faktoru při pracovních operacích a v rozhodování, ale o umožnění co největší úspore namáhavých a

často se opakujících operací v rámci lidské činnosti (3D tiskárny, číselně řízené stroje, automatické přepravy v rámci areálu).

Základním kamenem podniku je řízení operací a zde bude nutná změna kultury v oblasti chápání rozhodovací funkce. Odpovědnost vychází ne z kompetencí, ale z výsledků spolupráce všech zúčastněných složek. Svoboda rozhodování vyžaduje plnou transparentnost od strategie až po operativu. Těmito kroky se zpružňují a zrychlují reakce na okolí a tím se zvyšuje efektivita celého procesu.

Ekonomické faktory pro firmy v rámci čtvrté průmyslové revoluce uvádí Tomek, Vávrová 2017 str.16 níže uvedené:

- *digitalizace,*
- *inovace a nové technologie,*
- *síťová ekonomika,*
- *regionální rozvoj při současné internacionalizaci,*
- *mobilita a infrastruktura,*
- *odlehčení a odbyrokratizování organizačních struktur,*
- *vzdělání a kvalifikace pracovníků.*

Oblast digitalizace umožňuje vytvoření virtuálního podniku, který je na základě charakteristik projektu/zakázky schopen tvořit konkurenční výhodou. Cílem virtuálních podniků je rychle a pružně reagovat na aktuální trh.

Oblast telekomunikačního propojení a informačních technik jsou předmětem kybernetiků, odborníků IT (Information technology), tvůrců SW (software) a HW (Hardware).

## **2 Přepravní dokumenty a jejich funkce v logistickém řetězci**

Přepravní doklady jsou úzce spjaty s přepravní smlouvou, která je v nich obsažena a jejíž informace jsou vypsány do přepravního dokladu. Přepravní smlouva obecně rozlišuje dva důležité pojmy platnost a účinnost. Platnost je stvrzena podpisem mezi smluvními stranami, zatímco účinnost často nabývá dnem přijetím první objednávky, potvrzením přepravního prostoru či potvrzením náložního listu. Účinnosti může přepravní smlouva nabýt i konkludentně, nejčastěji to bývá principem fyzického převzetí zásilky dopravcem pro přepravu, a to potvrzením doprovodního přepravního dokladu. (Novák a kolektiv, 2011). Jednotlivý druh dopravy využívá své vlastní specifické přepravní doklady, které v sobě nesou povinné, doplňkové a dobrovolné údaje. Údaje jsou dané specifikací dopravy a mezinárodními úmluvami a zákony tranzitních států.

### **2.1 Silniční přepravní doklady**

Základní vlastností silniční přepravy je rychlost, operativnost, dostupnost a hlavně flexibilní přizpůsobivost aktuálním požadavkům na trhu. Základním členěním silniční přepravy je na celovozové FTL (Full truck load), kusové zásilky LTL (Less than truck load) a speciální přepravy. (Novák a kolektiv, 2011 str. 164-165). Vztahy v mezinárodní silniční přepravě se řídí několika úmluvami, bilaterálními či multilaterálními. Mezi nejvýznamnější multilaterální dohody v rámci Evropy patří úmluva CMR (Convention merchandise route), Celní úmluva o mezinárodní přepravě zboží na podkladě karnetu TIR (Transports Internationaux Routiers), Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí ADR (Accord européen au transport international des marchandises dangereuses par route), Dohoda o mezinárodních přepravách zkazitelných potravin a specializovaných prostředcích určených pro tyto přepravy ATP (Accord Transport Périssables), Evropská dohoda o práci osádek vozidel v mezinárodní silniční dopravě AETR (Accord européen sûr les transports routiers).

### 2.1.1 Doklad CMR

Stěžejní úmluva v rámci silniční přepravy zboží v Evropě je Úmluva CMR a vystavení přepravního dokladu CMR. Jeho vystavením a potvrzením je sjednána smlouva o přepravě popsaného zboží v dokladu za stanovených podmínek.

Jelikož není stanoven žádným právním řádem formát písemné formy dokladu, mohou se jednotlivé výtisky formulářů lišit. (Novák a kolektiv, 2011 str. 171) Níže jsou uvedené údaje, které by doklad CMR měl obsahovat, ať už se jedná o jakýkoliv druh formátu dokladu. Písemný doklad CMR se většinou vystavuje v pěti listových formulářích (pro odesílatele, příjemce, dopravce, celníci, kopii pro dalšího dopravce). Jednotlivé listy bývají odlišeny barvami formuláře.

Nehledě na formát, formuláře obsahově musí uvádět následující údaje, aby byl naplněna přepravní smlouva o přepravě zboží.

- Místo a datum vystavení, jméno a adresu odesílatele, jméno a adresu příjemce,
- místo a datum převzetí zásilky a místo určení zásilky,
- popis přepravovaného zboží jeho povahu pro případné dodržení podmínek pro přepravu zboží (teplota, nebezpečné zboží) a to včetně případných uznávaných označení,
- počet kusů včetně jejich označení, objem zásilky – označení velikosti ložných kusů, hrubá hmotnost zásilky,
- datum nakládky zboží – převzetí zásilky,
- podpis – potvrzení osoby, která zásilku naložila,
- potvrzení o doručení, převzetí včetně datumu převzetí zásilky,
- náklady spojené s přepravou,
- pokyny pro celní odbavení či pro jiné úkony spojené s přepravou,
- potvrzení, že zásilka podléhá úmluvě CMR a to i v případě opačné Dohody. (Novák, 2003 str.125)

### 2.1.2 Doklad TIR

Doklad TIR karnet je doklad používaný pro silniční, ale i pro kontejnerovou přepravu. Jedná se zároveň o celní doklad s jistinou celního dluhu do výše 50000 USD, který lze v rozsahu úmluvy využít v 64 zemích. Doklad minimalizuje pobyt vozidla při celním odbavení v oblasti státních hranic. Jistina v hodnotě zboží je majiteli dokladu vrácena

po vrácení potvrzeného dokladu konečným celním úřadem. Doklad je vystavován pouze v papírové podobě a jeho digitalizace je komplikovaná s ohledem na územní platnost a propojení v oblasti celní orgánů jednotlivých států.

## **2.2 Železniční přepravní doklady**

Železniční doprava byla a stále je ve světě nenahraditelnou, ačkoliv v poslední době byla opomíjena zadavateli přeprav. V rámci železniční přepravy se organizují přepravy jako celovozové zásilky, kusové zásilky, nedoprovázené kombinované (kontejnerové, případně výměnné nástavby nebo návěsy bez tahače) přepravy a doprovázené kombinované přepravy (přeprava silničních vozidel s posádkou).

Vztahy v železniční dopravě se řídí mezinárodními úmluvami; v rámci ČR je to Vyhláška č.1/2000Sb. obecně nazývaná jako Železniční přepravní řád, v mezinárodní dopravě se vztahy řídí úmluvou COTIF, která sdružuje smluvní strany do Mezinárodní organizace pro mezinárodní železniční přepravu (OTIF). Organizace OTIF sdružuje celkem 39 členských států napříč celou Evropou. (Novák a kolektiv, 2011 str 187-196)

Železniční přepravy se provozují i napříč kontinenty, tyto přepravy jsou provozovány na základě Mezinárodní železniční unie (Union Internationale des Chemins de Fer, International Union of Railways – UIC). Unie UIC sdružuje celkem 197 členů a to na všech kontinentech Evropy, Asie, Severní a Jižní Ameriky, Afriky a dokonce i Austrálie.

V rámci nabývající důležitosti železniční trasy mezi Evropou a Asií vystupuje do popředí jedna z nejstarších železničních organizací v Evropě OTIF – Mezinárodní organizace pro mezinárodní železniční přepravu, která vytvořila úmluvu COTIF (dohody o přepravách CIM a CIV). Organizace se snaží o odstraňování překážek při přechodu hranic v rámci mezinárodní přepravy (dohody CIM a CIV). Úmluva COTIF reprezentuje tedy evropskou část přepravně-právního systému na železniční straně přeprav z a do Asie. Druhá - asijská - strana je reprezentovaná úmluvou SMGS vypracovanou Organizací pro spolupráci železnic(OSŽD) sdružující asijské, a některé východoevropské státy, včetně Čínské lidové republiky(ČLR) – Čína se však v nedávné době přiblížila k CIM. Díky spolupráci se obě strany snaží o maximální koordinaci a harmonizaci přepravních podmínek dle CIM a SMGS, a to i v rámci používaných přepravních dokladů. (Novák a kolektiv, 2011 str 220-224)

### 2.2.1 Doklad CIM, železniční úmluvy COTIF

Smlouva CIM (Jednotné právní předpisy pro smlouvu o mezinárodní železniční přepravě zboží) je dodatek B k úmluvě COTIF. Dodatek upravuje přepravněprávní vztahy mezi železnicemi a přepravci v mezinárodní železniční přepravě. Každý dopravce má povinnost zveřejnit jednotný vzor mezinárodního nákladního listu CIM (NL CIM) a vysvětlivky k jeho správnému vyplnění. (Novák a kolektiv, 2011 str 197) Doklad obsahuje povinné, podmíněné (v případě, že je naplněna podmínka) a volitelné údaje, které je potřeba vyplnit na základě závislosti, který subjekt je za tyto údaje odpovědný. Doklad musí být vyplněn jedním z uvedených jazyků francouzsky, německy či anglicky. V případě, že se dopravci domluví, nemusí vozy plombovat, avšak toto pak musí být řádně uvedeno v listu daným kódem.

Papírový formulář NL CIM se skládá celkem z pěti číslovaných listů.

*Tabulka 2-1 Výčet listů dokladu NL CIM*

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

Zdroj: cit-rail.org

Formulář NL CIM má zároveň status celního dokladu, v případě přepravy zásilky pod celním dohledem se nemusí vystavovat doprovodní doklad T1 (v rámci multimodálních či mezinárodních celovlakových přeprav). Formulář CIM byl plně digitalizován a jeho digitální forma je akceptovaná členy úmluvy COTIF a na území EU hojně využíván.

Údaje pro vyplnění formuláře jsou povinné, podmíněné a volitelné. Podmíněné závisí na ustanovení v rámci povinných údajů.

Výčet povinných údajů pro vyplnění NL CIM:

- Odesílatel (kompletní uvedení adresy včetně telefonického a emailového kontaktu, uvedení DIČ),
- příjemce (kompletní uvedení adresy včetně telefonického a emailového kontaktu, uvedení DIČ),
- prohlášení odesílatele (manipulace se zbožím, počet ložných kusů, odpovědnost za nakládku, vykládku dopravcem...),
- přílohy (výčet všech průvodních listin, osvědčení o naložení kontejneru či naložení zboží podléhající RID – nebezpečné),
- místo dodání (doplněno o číslo železniční stanice určení),
- kód stanice obsluhující místo dodání (mezinárodní kód stanice dle DIUMu),
- převzetí (místo a datum převzetí zboží – vše dle DIUMu a to včetně země určení),
- označení zboží (pro nebezpečné zboží dle RID, pokud přeprava obsahuje i námořní úsek je nutné doklad doplnit o prohlášení o shodě s oddílem 5.4.1.6 IMDG code.

U nákladního listu CIM pro kombinovanou přepravu doplňujeme č. UTI (Unité de transport intermodale), typ UTI, délku UTI, netto hmotnosti obsahu UTI, tara UTI, označení zboží), hmotnost (brutto hmotnost zásilky, brutto hmotnost UTI), místo a datum vystavení dokladu( ve formátu rok, měsíc, den), označení dokladu( pro případ přepravy pouze zásilky či jako přepravní list vozu), výplatní kódy (poznámky k úhradě přepravného a manipulací), směrové cesty(vedení skutečné směrovací cesty s použitím příslušných kódů), smluvní dopravce(kód podniku podle seznamu kódů dopravců), datum příjezdu(ve formátu rok, měsíc, den), identifikace zásilky (kód země identifikace Přílohy k vyhlášce UIC 920-14 a stanice podle DIUMu, kód dopravce resp. Výkonného dopravce při dojezdu dle seznamu kódů dopravců). Dalšími oddíly na formuláři CIM jsou oddíly finanční, jež určují, který zúčastněný subjekt hradí jednotlivé poplatky. Povinně se musí uvádět kódy tras pro výpočet dovozného (mezinárodní kódy zemí). Vzor dokladu NL CIM je k nahlédnutí v přílohách (příloha č. 2). Doklad NL CIM je plně digitalizován. (CIT- Rail)



### 2.2.2 Doklad CIM/SMGS

Doklad CIM/SMGS vychází ze vzájemné domluvy OSŽD (Organizace pro spolupráci železnic) a OTIF (Mezinárodní organizace pro mezinárodní železniční přepravu) pro přepravu zásilek z Evropy do Asie či zpátky.

Tiskopisy a formuláře se tisknou ve dvou, případně ve třech jazykových mutacích a to rusky, německy, francouzsky, anglicky a v případě přeprav z a do ČLR pak i doplňkově v čínštině. Pravidla pro vyplnění formuláře jsou závislá dle příslušnosti smlouvy k CIM nebo k SMGS vyplňovaných sloupců. Povinnost uvádět plombu na dokladech je povinná a nelze převzít pro přepravu nezaplombovaný vůz či přepravní jednotku UTI. Zásilky pro přepravu musí být předem dojednané a odsouhlasené odesílateli, dopravci na stranách CIM a SMGS. Nelze převzít zásilku bez předchozí domluvy všech zúčastněných stran.

Celní projednání zásilek vstupujících na území Evropské unie v zjednodušeném tranzitním režimu zajistí smluvní dopravce SMGS ještě před vstupem zásilky na území Evropské unie zapsáním do nákladního listu CIM/SMGS se smluvním dopravcem CIM a hlavním povinným na území Evropské unie.

*Tabulka 2-2 Výčet listů dokladu CIM/SMGS*

List		
Č.	Označení	Příjemce list
1	Prvopis nákladního listu	Příjemce
2	Karta	Doprovce vydávající zboží příjemci
3	Návěští (SMGS) Odběrný list/Celní is(CIM)	Doprovce v místě určení/Celnice/Doprovce vydávající zboží příjemci
4	Druhopis nákladního listu	Odesílatel
5	List o přijetí zboží (SMGS) Účetní list(CIM)	Doprovce při odjezdu/ smluvní dopravce
6	Odběrný list(SMGS)	Přeprava CIM → SMGS:Příjemce Přeprava SMGS → CIM:Nepoužívá se

Zdroj: cit-rail.org

Pro zásilky ze států, ve kterých se používá SMGS, vystavuje odesílatel tolik dodatečných karet, kolik je dopravců SMGS v rámci přepravy (nepočítá se dopravce, který zboží vydává příjemci).

Při přepravě skupiny vozů a kontejnerů lze po předcházející dohodě vystavit pouze jeden CIM/SMGS nákladní list s připojeným výkazu vozů/kontejnerů CIM/SMGS za podmínek;

- jeden odesílatel a jeden příjemce,
- jedno místo převzetí, jedna odesílací stanice,
- jedno místo dodání, jedna stanice určení,
- stejný náklad (pokud není jiná dohoda).

Vyplňování dokladu CIM/SMGS je v mnohém shodné jako údaje uváděné v CIM (povinné, podmíněné, volitelné) je zde však mít na paměti, že se jedná o kombinovaný formulář, Formulář je nutné vyplnit povinné údaje pro SMGS a pro CIM, ačkoliv je povinný pouze u jedné ze smluv.

Přepravní smlouva:

CIM/SMGS – údaje se vztahují k přepravní smlouvě CIM a SMGS,

CIM – údaje se vztahují k jen k přepravní smlouvě CIM,

SMGS – údaje se vztahují k jen k přepravní smlouvě SMGS.

Rozdíl mezi doklady CIM a SMGS je patrné z příloh č.2 a č.3.

### **2.3 Letecké přepravní doklady**

Letecká přeprava patří mezi nejmladší z druhů přeprav. Letecké doklady vychází z lodních dokladů. Valná část názvosloví a dokladů používaných v letecké přepravě pochází z vodní přepravy a lodních dokladů.

Díky specifickým potřeb letecké přepravy vznikla mezinárodní organizace pro civilní letectví ICAO (International Civil Air Organization), která sídlí v Montrealu a pracuje pod záštitou OSN. Sdružuje množství leteckých dopravců na světě ve společenství IATA (International Air Transport Association). IATA je nevládní organizace, která si klade za hlavní cíle zajištění bezpečné, pravidelné a hospodárné letecké dopravy. IATA

zajišťuje spolupráci mezi jednotlivými společnostmi a komunikaci s ICAO. (Novák a kolektiv, 2011 str 237-239)

Přepavním nákladním dokladem je v letecké přepravě AWB (Air Waybill), který byl vytvořen na základě Montrealské smlouvy a sjednotil požadavky jednotlivých členů IATA. AWB není cenným ani obchodovatelným dokladem, jak je tomu u Bill of Lading u vodní přepravy. Skutečnost, že AWB není možné použít jako obchodovatelný doklad, umožňuje Montrealské úmluvě eliminaci papírové podoby AWB, která je nahrazena čistě elektronickou formou. OD 1.1.2019 se po devíti letech zkušebního provozu stal dokonce e-AWB (Electronic Air Waybill) plnohodnotným přepravním dokladem na sjednaných světových přepravních cestách. (IATA) Doklad je většinou deklarován s vyplacným přepravním, neboť ne všechny státy dovolují nevyplacené zásilky. AWB se po dobu letecké přepravy stává celním dokladem.

Doklad AWB jako každý přepravní doklad má povinné a dobrovolné údaje, které je nutné vyplnit. Dobrovolné jsou často vázané na legislativu zemí kam či odkud se zásilka přepravuje. Každý doklad je označen evidenčním číslem, skládající se z číselného kódu dopravce IATA, poté následuje evidenční číslo dopravce zásilky/dokladu viz příloha č.4.

Povinné údaje uváděné na AWB;

- jméno odesílatele a adresa včetně kontaktu,
- jméno příjemce a adresa včetně kontaktu,
- informace o způsobu úhrady přepravného,
- sjednaná měna pro úhradu přepravného,
- letiště odeslání - včetně kódu IATA,
- letiště určení,
- označení dopravce včetně čísla letu a místa odletu a příletu daného letu,
- datum plánovaného příletu do místa určení s číslem letu,
- označení pojištění zásilky,
- informace pro speciální zacházení se zásilkou či obchodní označení zboží,
- počet ložných kusů, včetně rozměrů,
- hrubá celková hmotnost,
- přepočtová hmotnost na základě objemu,
- popis zásilky - obchodní název zboží,

- informace o dokladech či značení zásilky,
- potvrzení vystavovatele dokladu, včetně datumu, místa a podpisu odpovědné osoby.

Doklady AWB mají sjednocený formulář pro zásilky podávané přepravci a klienty. Doklady pro vlastní zásilky airolinky však mohou mít vlastní formát AWB viz příloha č.13.

## 2.4 Lodní přepravní doklady

Lodní přeprava patří k druhé nejstarší přepravě na planetě, hned za silniční. Její vývoj prošel změnami v rámci století, ale zachovává si neustále svůj specifický charakter. Jedná se o přepravu plnou zvyklostí z dob minulých, která se těžko přizpůsobuje nové době v oblasti dokladů. Technická část lodní přepravy za uplynulých 50 let prošla neuvěřitelným pokrokem: používání námořního kontejneru, vylepšení lodí tak, aby obsáhly až 20.000 TEU (měrná jednotka 20'ST), neustálé zlepšování motorů lodí v rámci snižování emisí. IMO (International Marine Organization) pod nátlakem světového růstu obchodu a potřeb přepravy reaguje na danou situaci s neustále novými požadavky na bezpečnost přepravy a snižování ekologické zátěže.

**Přepravní smlouva** je v námořní dopravě stvrzována vystavením, odsouhlasením a podepsáním B/L(Bill of Lading). „Česká legislativa (NObčZ) používá pro přepravní smlouvu název *Smlouva o přepravě věci* (§ 2555 NObčZ)“ (Novák, Kolář, 2015, s. 109). B/L sám o sobě není přepravní smlouvou, ale je dokladem stvrzujícím její existenci. B/L jako jeden z mála přepravních dokladů plní nejen funkci důkazu o existenci smlouvy o přepravě, ale i potvrzení o přijetí zboží, a hlavně funkci obchodovatelnosti. B/L v příslušné podobě vystupuje jako cenný papír a je plněn akceptován v obchodním styku s bankovními domy.

Povinné údaje pro vystavení Bill of Lading jsou

- jméno rejdaře a lodi,
- jméno nalod'ovatele a příjemce,
- přístav odeslání a určení
- charakteristika a název zásilky,

- přepravné/námořné,
- doba a místo vystavení konosamentu,
- počet originálů (jde-li o plnohodnotný B/L),
- podpis na konosamentu. (Letzelová, 2017)

**Jménem lodě** (Vessel name) je označena loď, která zásilku přepraví. Tento údaj je stěžejní pro banky pro proplacení akreditivu oproti předložení originálu konosamentu. Uvedením jména **rejdaře** (carrier) se stvrzuje jeho odpovědnost za přepravované zboží během přepravy. (Letzelová, 2017)

**Jméno nalod'ovatele** (Shipper) je určením osoby, která má dispoziční právo k zásilce a vůči které rejdař vznáší nárok úhrady přepravného (je-li dohodnuto jako předplacené – Prepaid)

**Jméno příjemce** (Consignee) může být udáno přímo (konosament vystavený na jméno) nebo nepřímo (konosament vystavený „na řad“). Uvedením jména příjemce se určuje, kdo se o zásilku přihlásí v přístavu určení. Příjemce může být uveden i v poli **Notify Party**. Osoba uvedená v poli Notify Party je obeznámena písemnou formou o plánovaném dojezdu zásilky. Vyplnění Notify party má velký význam pro případy, kdy není známo sídlo příjemce, zásilka je spěšná či zásilka podléhá rychlé zkáze. (Letzelová, 2017)

Definice jména příjemce určuje, zda je konosament obchodovatelný či nikoliv. Plnou obchodovatelnost má konosament vystavený „**na řad**“, kdy v kolonce Příjemce je uvedeno To Order, jež označuje, že nalod'ovatel postupuje vlastnictví uvedené zásilky pomocí rubopisu (indosací) na nabyvatele. Nalod'ovatel opatří zadní stranu konosamentu svým „žirem“ („in bianco“) pro dopsání správného nabyvatele zásilky. Pokud nalod'ovatel uvede do příjemce jméno příjemce („To order of ...“), takto určený příjemce je tou osobou, která může v případě nutnosti převést práva na další subjekt. (Letzelová, 2017)

**Přístav určení** (Port of discharge) označuje místo/přístav, kam se zásilka má přepravit a kde končí přepravní závazek rejdaře. (Letzelová, 2017)

**Charakter a název zásilky** se udává v základních údajích; druh zásilky, množství (hmotnost, objem, počet ložných kusů) a stav zásilky. Údaje jsou důležité zejména u kusových zásilek, u hromadných zásilek postačují pouze stručné informace. Uváděné údaje a charakteristiky musí být uváděny dle skutečnosti a musí být pravdivé. Zásilky

jsou i přesto kontrolovány, zda charakter a popis odpovídá skutečnosti. Při kontrole zboží a zjištění nesrovnalostí popsaného stavu oproti skutečnému stavu zásilky, je proveden zápis o zjištěném stavu zásilky do konosamentu. Přeprava kusových zásilek vyžaduje specifické označování jednotlivých kusů pomocí tzv. signa. Signo je identifikační štítek nalepený na vnějším obalu zásilky, kde je uvedeno jméno příjemce, obsah zásilky, hmotnost zásilky a pokud zásilka obsahuje více ložných kusů, je vyznačen celkový počet kusů a každý kus je označen pořadovým číslem. Vystavený konosament pro kusovou zásilku obsahuje přesný popis signa s celkovou hmotností, objemem a počtem ložných kusů. Jedná-li se o nadrozměrnou zásilku, je nutné uvádět i vnější rozměry zásilky. Zásilka musí mít označené těžiště pro zajištění správné manipulace při překládce. Kontejnerové zásilky musí mít udány správně údaje o čisté hmotnosti a brutto hmotnosti. (Letzelová, 2017)

**Výše přepravného/námořného** (Freight and charges) bývá na konosamentech uváděno na základě obchodní smlouvy a konkrétní částka v dané měně nemusí být vypsána na B/L. Zvykově se udává částka za námořní část buď jako „collect“ (námořné nevyplaceno) či „prepaid“ (námořné vyplaceno). Konosament může být opatřen i názvem místa, kde námořné má být hrazeno „Payable at“ nejčastěji „at destination“. (Letzelová,2017)

Označením **data a místa vystavení konosamentu** (Date and Place of Issue) udává rejdař datum a místo, kde byl B/L vystaven a podepsán. Datum vystavení může být odlišný od data odplutí lodi. (Letzelová, 2017)

Vlastnický nárok B/L znamená odlišení originálů B/L a jejich kopií. V obchodní praxi jsou obchodovatelné výtisky konosamentu označeny počtem, ve kterém byly vydány. Tři originály B/L tvoří plnou sadu (Full set), k těmto originálům jsou vystaveny jejich kopie bez udání počtu s poznámkou „non Negotiable“(neobchodovatelný). Při vystavení Express B/L není vystaven originál a v kolonce o počtu originálu je uvedeno „Zero“ (nula). Formuláře Express B/L obsahují poznámku o neobchodovatelnosti „non Negotiable“. Express B/L je dle charakteru dokladu totožný se Seawaybillem, (Letzelová, 2017)

**Podpisem na konosamentu** stvrzuje vystavovatel datum a místo nalodění zásilky na loď uvedenou v konosamentu a aktem podepsání splňuje jednu z položek stvrzení přepravní smlouvy. B/L je podepisován agentem rejdaře s doložkou „As Agent of “.

(Letzelová, 2017) Doklady Express release B/L, Seawaybill lze využívat v elektronické podobě bez nutnosti tisku. (Letzelová, 2017)

## **2.5 Obchodní doklady**

Obchodní doklady v přepravě zajišťují funkci identifikace zboží nejen co se týče charakteru hodnoty a vlastnictví zboží. Formát jednotlivých dokladů je určen zvyklostmi a potřebami jednotlivých účastníků obchodního styku a státní příslušností účastníka. Při vystavování obchodního dokladu je nutné brát na zřetel, že tento doklad je předkládán finanční správě daného státu.

### **2.5.1 Faktura**

Faktura je základní finanční doklad o zboží mezi dvěma obchodníky. Jedná se o obchodní kupní smlouvu převedenou do formátu zjednodušeného dokladu. Doklad by měl obsahovat vše podstatné obsažené v kupní smlouvě tak jak bylo mezi zúčastněnými strany sjednáno.

Faktura sama o sobě může být vystavena jako Proforma faktura, často používaná pro úhradu zálohy na kupované zboží. Tento typ dokladu není akceptován Finanční správou jednotlivých zemí jako finální finanční doklad, je použitelný pouze pro nezbytnou část přepravy.

Finanční a celní správa ve většině zemí akceptuje buď Fakturu (Invoice) či Obchodní fakturu (Commercial invoice), Každý typ faktury musí obsahovat následující údaje:

- Název a adresu sídla prodávajícího a kupujícího s Identifikačním číslem pro daňové účely příslušného státu, název a adresu sídla kupujícího
- datum vystavení dokladu,
- identifikační označení dokladu (číslo faktury),
- datum zdanitelného plnění (příslušnost k příslušnému měsíci roku pokud je odlišné od datumu vystavení dokladu),
- termín splatnosti dokladu uvedením konkrétního datumu či číselné vyjádření o termínu úhrady (perioda na úhradu a časová příslušnost od které tato lhůta vzniká),
- dodací podmínka dle Incoterms (udání místa převzetí zboží a tím i místa, kdy odpovědnost za zásilku přechází z prodávajícího na kupujícího). Dodací

podmínka zajistí i srozumitelnost, kdo je odpovědní za obstarání přepravy do/z konkrétního místa uvedeného v dokladu,

- popisu zboží, zejména co se týče popisu charakteru zboží pomocí HSC (Harmonized Standard Code), pokud je název zboží uveden třeba jako obchodní označení prodávajícího,
- označení měrných jednotek a počet měrných jednotek,
- uvedení ceny za měrnou jednotku a celkovou fakturovanou cenu za prodávané zboží,
- původu zboží, tedy kde zboží bylo vyrobeno, tento údaj je někdy doplněn doklady o původu COO či EU1(viz kapitola 2.6. Celní doklady).

Každá faktura by měla obsahovat i kontaktní údaje na osobu, která je odpovědná za její vystavení s kontaktním údajem pomocí telefonního čísla či uvedením e-mailové adresy. Faktura má být opatřena razítkem společnosti a podpisem. Současná legislativa většiny států však akceptuje elektronickou formu faktury, není nezbytné tento doklad zasílat v originále, ale stačí jej zaslat v elektronické podobě e-mailem.

Faktura je často spojena s dalšími doklady jako je balicí list či dodací list. Údaje z těchto dokladů fakturu obohacují (viz kapitola 2.5.2 Dodací list), tímto spojením vzniká jeden kompletní doklad, který snižuje administrativní zátěž všech zúčastněných.

### **2.5.2 Dodací list**

Faktura často neobsahuje údaje, které vypovídají o charakteru zboží jako jsou rozměry zboží, balení zboží, čistá a hrubá váha zboží. Dodací list, ložní list či balicí list by tyto údaje měl obsahovat a měl by být při vystavení nedílnou součástí faktury ke zboží. V případě že faktura má odlišné číslo než dodací/ložní/balicí list je nutné uvést toto číslo faktury na přidružený doklad pro jeho ztotožnění s fakturou.

Dodací list má obsahovat tedy podobně jako faktura číslo dokladu, adresu prodejce, adresu příjemce, popis zboží (může být obchodní označení prodejce) počet prodávaných jednotek dle faktury, počet jednotek v jednom balení, počet balení a označení druhu balení (kartony, palety). Vystavovatel uvádí čistou váhu zboží bez balení a váhu včetně veškerého použitého obalového materiálu pro ochranu zboží a pro ochranu zboží během přepravy. Celkový součet čisté a hrubé váhy zboží, celkový počet jednotek zboží a



celkový počet přepravních jednotek májí být zaznamené na dokladu zřetelně bez možnosti zpochybnění údajů.

### 2.5.3 Akreditiv – Letter of Credit

Akreditiv je sepsaný závazek mezi obchodními partnery, že dohodnutá cena bude zaplacená kupujícím prostřednictvím jeho banky bance prodávajícího a odtud prodávajícímu za splnění podmínek předem domluvených a sepsaných v Akreditivu. Dokumentární Akreditiv zavazuje prodávajícího dodat listinné doklady, že zboží bylo odesláno či naloženo v mezinárodním obchodě, tedy hlavně doklady Bill of Lading, FIATA Bill of Lading, říční Náložný list, Warranty order(skladní list) a Delivery order(výdejní list) - tyto doklady jsou převoditelné a často jsou vystaveny na řad banky prodávající nebo kupujícího. V případě tzv. legitimačních dokumentů (CMR, CIM, AWB Certificate of Receipt – potvrzení speditéra) nelze zboží převést na jiného majitele a zboží je vydáno po ověření totožnosti uvedenému příjemci v dokladu. V případě vyžádání podpůrných dokladů jak už pro specifikaci a charakteru zboží, tak dokladů potřebných pro celní odbavení je prodávající povinen tyto doklady poskytnout bance kupujícího a splnit tímto všechny podmínky Dokumentárního Akreditivu. Akreditiv tedy můžeme pojmout jako obchodní smlouvu o koupi zboží mezi obchodními partnery, kteří si plně nedůvěřují či se nachází v zemích se špatnou obchodní reputací. (Marek, 2014).

Akreditiv je čistě bankovním dokladem, a z tohoto pohledu musí tedy přepravní doklady splnit náležitosti v rámci UCP 600 (Uniform Customs and Practice for Documentary Credits). Základní body předepsané UCP 600 pro vyznačení v akreditivu slouží jako návod pro správné vystavení Náložných listů:

- Podepsání dokladu buď dopravcem jeho agentem, kapitánem lodi nebo jeho agentem,
- uvedení naložovací doložky,
- označení, že se jedná o požadavky daného akreditivu s číslem akreditivu a s textem s názvem lodi,
- datum naložení zboží na palubu.
- pokud Akreditiv uvádí i jméno požadovaného místa naložení, je nutné toto dodržet a vypsát do dokladu,

- pokud se přepravuje zboží v UTI, je nutné uvést název a číselné označení včetně plomb. Popis samotného zboží je přímo vypsán dle akreditivu. (Rožek,2007, st. 58-61) (vzor B/L dle akreditivu příloha č.5)

## **2.6 Celní doklady**

Při mezinárodním obchodě a přepravě narážíme na hranice. ČR (Česká Republika) je členem EU(Evropské Unie) součástí Shenghenského prostoru volného obchodu, hranice jsou dány hranicemi EU. ČR má stále valnou část tzv. třetími zeměmi, tedy se státy mimo Shenghenský prostor, v tomto případě je nutné vystavit celní doklady pro exportované nebo importované zboží. Celní doklady slouží pro evidenci pohybu zboží, kontrolu zboží (kvalita, nebezpečnost zboží) a pro výběr dávek – cla. Celní doklady se řídí Nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 952/2013 – UCC (Union Customs Codex) platného od 1.5.2016.(Celní Správa CZ)

### **2.6.1 T1**

Dokument T1 je využíván pro celní odbavení zboží pod celním dohledem, tedy pro zboží, které je přepravováno v rámci Evropské Unie a zeměmi společenství ESVO (Evropské sdružení volného obchodu) do země určení a není doposud nahlášeno příjemcem na celním úřadě pro celní projednání a uvolnění zboží pro prodej na evropském trhu. Doklad je v rámci projektu NCTS (New Computerised Transit System) e-Customs plně digitalizován; písemný doklad slouží pouze jako podpůrný doklad a pro případ výpadku systému. Od vystavení dokladu Celním úřadem odeslání je zboží očekáváno do sjednané lhůty celním úřadem určení, který v případě nepředložení či neobdržení zprávy od jiného celního úřadu, že doklad byl nahlášen a tzv. ukončen, začne po zboží pátrat přes Hlavního povinného (garanta zásilky).

Povinné vyplňované údaje pro dokument T1;

- odesílatel/vývozce,
- příjemce,
- počet vystavených tiskopisů
- počet položek na T1,
- nákladové kusy,
- země odeslání/vývozu,

- země určení,
- poznávací značky dopravního prostředku či kontejneru,
- nákladové kusy a označení zboží,
- pořadové číslo položky (pokud je položek více),
- zbožíový kód (HS-Code),
- hrubá hmotnost,
- čistá hmotnost,
- hlavní povinný (garant celního dluhu) a to včetně IČO,
- Celní úřad odeslání včetně názvu a číselného označení,
- celní úřad určení – název a číslo úřadu,
- kontrolní údaje pro celní úřad odeslání: označení plomb,
- datum platnosti dokladu.

Vyplněním povinných údajů jsou celní orgány schopny zásilku identifikovat v rámci její cesty v územní oblasti Evropské unie a přidružených zemí. Tranzitní doklad je označen v poli Režim - značkou T1 a vedle tohoto pole se nachází čárový kód s číselným označením dokladu (viz příloha č.).

### **2.6.2 VDD**

VDD je doprovodný celní doklad pro vývoz nahrazující písemný formulář JSD, který na sobě nese číslo MRN (Movement Reference Number), tedy evidenční číslo vývozního celního prohlášení, a to jak v psané podobě, tak podobě čárového kódu. Doklad je plně akceptován finančním úřadem jako důkaz o exportu zboží do třetích zemí. Doklad je v rámci projektu e-Customs digitalizován a je tedy přenášen do celnice určení, která má v dané době doklad ukončit.

Povinné vyplňované údaje pro dokumenty VDD

Doklad VDD - Vývozní doprovodní doklad je v určitých polích podobný ostatním celním dokladům. Označení dokladu je ve formě čárové kódu a pod ním číselné podobě. Kolonka Druh prohlášení je vyplněno s kódem EX jako export. Stejně jako u Tranzitu - T1 dokladu se vyplňuje Odesílatel/vývozce, příjemce, Deklarant /Zástupce, Počet tiskopisů, datum vystavení, položky a nákladové kusy, kód země vývozu a kód země určení, poznávací značka vozidla či číslo kontejneru, hrubá hmotnost celé zásilky, popis zboží, popis obalů, číslo dle HSC, celní úřad vystavení a garant za případný celní dluh

v okamžiku neuzavření dokladu v dané lhůtě. Odlišnosti při vyplňování nastávají v kolonkách, které se vztahují k hodnotě zboží. VDD slouží jako doklad pro finanční úřad a uvádí statistickou hodnotu zboží (hodnota zboží při opuštění území daného státu) a fakturovanou hodnotu zboží, udává i výstupní celní úřad. (příklad VDD viz příloha).

### **2.6.3 Podpůrné celní doklady.**

Při vyclívání je často vyžadováno potvrzení původu zboží, a to zejména tehdy, kdy původ není uveden na faktuře předkládané při celním řízení či je dokladem o původu zboží možné požádat o snížení cla.

#### **2.6.3.1 Doklady EUR1**

Doklady EUR1 a COO form A jsou vystavované pro prokázání původu zboží státními institucemi. Veškeré doklady jsou označeny evidenčními čísly registrované u institucí, které je vystavily.

EUR1 je vystavován celním úřadem na základě potvrzení původu zboží a jedná se o universální doklad o původu pro vývoz po světě až na země GSP (Generalized System of Preferences). Doklad je vystavován při celním odbavení zboží. Výčet povinných údajů pro EUR 1;

- adresa výrobce či vývozce, který dokáže původ zboží v EU,
- uvedení země původu či země, která vystavuje doklad a zemi určení zboží,
- popis zboží, které by mělo být shodné s popisem zboží na obchodní faktuře,
- množství zboží dle faktury či dle dodacího listu s vyznačením množství přepravných kusů, včetně váhy,
- číslo faktury je sice uvedeno jako nepovinné, ale doporučuje se doplnit. Výrobce/vývozce musí doklad signovat podpisem, razítkem a datum.

Doklad o původu zboží zajišťuje snížení cla. Původ zboží lze prokázat prohlášením na faktuře obsahující čísla Schváleného vývozce. Jednorázově lze věta použít pro vývoz do hodnoty 6000 EUR. (Celní správa CZ)

#### **2.6.3.2 COO - Form A**

COO forma A je certifikát používaný pro prokázání původu do zemí GSP s platností 10 měsíců od vystavení. Doklad má většinu povinných kolonek stejných jako EUR 1. (Celní Správa CZ)

### ***2.6.3.3 Veterinární doklady***

Doklad Health Certificate je vystavován Veterinární správou v souladu s požadavky země určení výrobku. Doklad je vyplněn vývozcem, který musí udat nejen rozbor vyváženého výrobku s ohledem na živočišnou složku v něm obsaženou, ale i doplnit údaje o chovu zvířete obsaženého ve výrobku.

### 3 Analýza stávajícího stavu e-dokladů v přepravě

Současná doba a situace v rámci 4. Průmyslové revoluce (viz kapitola 1.) je nakloněna k ústupu papírové podoby dokladů. Doklady jsou zasílány v podobě elektronických a datových souborů.

V rámci námořní kombinované přepravy se využívají různé typy dokladů v souvislosti, který dopravní prostředek je v rámci přepravy použit.

ČR je lokalizovaná ve střední Evropě. Mezinárodní obchod se zámořím je prováděn přes několik stěžejných přístavů: Hamburg, Bremerhaven, Rotterdam, Koper, Terst a případně přístavy v Polsku a v Řecku. Využití přístavů pro vstup a výstup zboží závisí na faktorech, které jsou podstatné pro majitele zboží. Hlavními faktory jsou uváděny: tranzitní doba z přístavu do ČR, zabezpečení odbavení zboží v přístavu a velmi sledovaným faktorem je cena přepravy. ČR má v rámci dovozu a vývozu se zámořím stále převažující vývoz nad dovozem zboží mimo státy EU.

Tabulka 3-1 Teritoriální struktura zahraničního obchodu ČR za rok 2018

Celkový zahraniční obchod ČR	VÝVOZ		DOVOZ		Bilance
	1-12/2018		1-12/2018		1-12/18
	mil.USD	%	mil.USD	%	mil.USD
	<b>202 531</b>	<b>100,0</b>	<b>184 401</b>	<b>100,0</b>	<b>18 130</b>
* Státy s vyspělou ekonomikou (včetně USA, Kanady)	9 888	4,9	10 846	5,9	-959
* Rozvojové země	<b>7 799</b>	<b>3,9</b>	<b>14 611</b>	<b>7,9</b>	<b>-6 812</b>
* Státy s tranzitivní ekonomikou	<b>1 294</b>	<b>0,6</b>	<b>1 096</b>	<b>0,6</b>	<b>198</b>
* Společenství nezávislých států	<b>6 535</b>	<b>3,2</b>	<b>8 947</b>	<b>4,9</b>	<b>-2 412</b>
* Ostatní */	<b>2 799</b>	<b>1,4</b>	<b>27 085</b>	<b>14,7</b>	<b>-24 286</b>
z toho: Čína	2 583	1,3	26 032	14,1	-23 448
* Nespecifikováno	<b>140</b>	<b>0,1</b>	<b>1 006</b>	<b>0,5</b>	<b>-866</b>
Zahraněční obchod se zeměmi OECD	178 797	88,3	132 212	71,7	46 586

Zdroj: MPO ČR

### 3.1 Zúčastněné články v rámci přepravy z a do přístavu

Pro upřesnění situace na trhu v ČR byl proveden průzkum mezi obchodníky a zasilateli, který se zaměřil na jejich aktivní a pasivní využívání různých druhů dokladů v rámci námořní přepravy. Důraz byl kladen na stěžejný doklad v námořní přepravě Bill of Lading. Průzkum vzal v úvahu i doklady, které Bill of Lading pouze doprovází v určitý moment přepravy, ale bez nich není možné uskutečnění úspěšné přepravy zásilky.

Níže jsou stručně popsány zúčastněné osoby v rámci přepravy a jejich kompetence v přepravě.

**Železniční operátoři** jsou vedle rejdařů jedním z článků, kteří využívají nejefektivnější způsob přepravy zboží t/km. Trasa z a do přístavu je ve valné části přeprav uskutečňovaná vlakem. Vlak se stal efektivním dopravním prostředkem pro přepravu velkého množství kontejnerů na jednom dopravním prostředku. Plně naložený vlak uveze až 20 kusů 40' kontejnerů. Veškeré doklady pro přepravu o železnici jsou dnes uskutečňované elektronickou formou. Strojvedoucí u sebe již nemá brašnu s doklady, jak tomu bývalo dříve. Doklady jsou elektronicky zasílané z výchozí stanice do koncové stanice, kde jsou po příjezdu vlaku potvrzené a zpracované.

**Přístavní správy** se celosvětově spoléhají na efektivní komunikační prostředky a plně využívají přenosů dat via EDI (viz kapitola 4.4) s rejdaři a celními správami. Moderní přístav je schopen v rámci jednoho dne odbavit několik lodí a několik tisíc TEU. Terminály v přístavech fungují na plné automatizaci pro nakládání, překládání a vykládání kontejnerů. Automatizace je možná na základě zasílaných informací ještě dříve, než skutečný náklad dorazí na místo, které mu je na základě zaslaných informací přichystáno. Včasné zasílání informací od přepravních společností umožňuje rychlé odbavení zásilky v přístavu.

**Rejdaři** jakožto největší partneři přístavních správ zasílají informace o svých příchozích lodích v předstihu, aby jim přístavní správa umožnila vplutí do přístavu a povolila vykládku lodi. Správně vyplněné doklady včetně následného určení zásilky napomáhá k rychlejšímu odbavení lodí v přístavu.

**Speditéři a obchodníci** jsou povinni dodržet předem dané termíny rejdařem, přístavem a celní správou pro podání informací pro odbavení zásilek/zboží. Jakákoliv pozdě zasláná informace může zapříčinit zpoždění a vícenáklady na přidané operace.

Informace od speditérů a obchodníků mají mít charakter jasné zprávy jakým dopravním prostředkem a jakou trasou se zboží bude přepravovat z přístavu či do přístavu.

**Celní správa** vystupuje v rámci přepravy jako kontrolní orgán státu. Zajišťuje dohled nad obchodem a komunikuje s celními orgány ostatních zemí v zámoří. Díky zasílání informací od přístavních správ a svých zámořských kolegů je schopna zachytit zásilky, které by mohly ohrožovat obyvatele jejich státu. Celní správa v rámci přeprav v EU podnikla kroky k digitalizaci svých dokladů natolik, že v případě nenahlášení zboží do předem daného termínu celnímu úřadu určení či jinému celnímu úřadu, vyhláší celoevropské pátrání po zboží.

**Silniční dopravci** zajišťují přepravu zboží pomocí tahačů v případě krátké dodací doby a lokální distribuci do skladových areálů a výrobních podniků. Silniční dopravce je zpravidla prvním a zároveň posledním, kdo přichází do přímé kontaktu se zbožím během doby přepravy. Odpovědností silničního dopravce je převzít zásilku v popsaném stavu dle přepravního listu a doručit jí na předem dané místo určení ve stanovený čas.

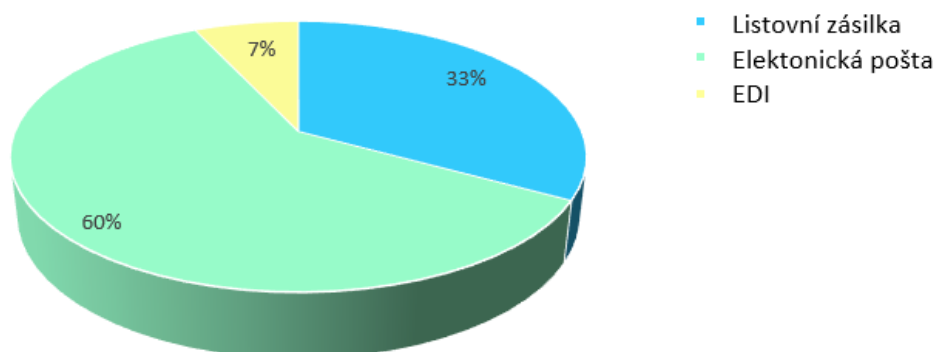
### **3.2 Průzkum využití elektronického přenosu dokladu v rámci ČR v oblasti námořní multimodální přepravy**

Situace při předávání dokladů v rámci logistického řetězce námořní kombinované přepravy je v současné době v rámci ČR na úrovni elektronického zasílání dokladů pomocí elektronické pošty. Provedený výzkum pro Diplomovou práci (Digitalizace přepravních dokladů) mezi přepravními společnostmi prokázal preferenci elektronické podoby dokladu oproti papírové formě. Papírová forma je však stále využívána a akceptována společnostmi v rámci řetězce. Část dokladů je účastníky přímo vyžadována stále v papírové podobě. Zejména orgány státní a celní správy vyžadují zaslání dokladů v papírové podobě pro ověření pravosti dokladů na základě ochranných prvků a registračních čísel dokladů.



### Graf 3-1 Aktuální stav při zasilání dokladů s ohledem na jejich formu

Graf aktuálního stavu při zasilání dokladů s ohledem na jejich formu

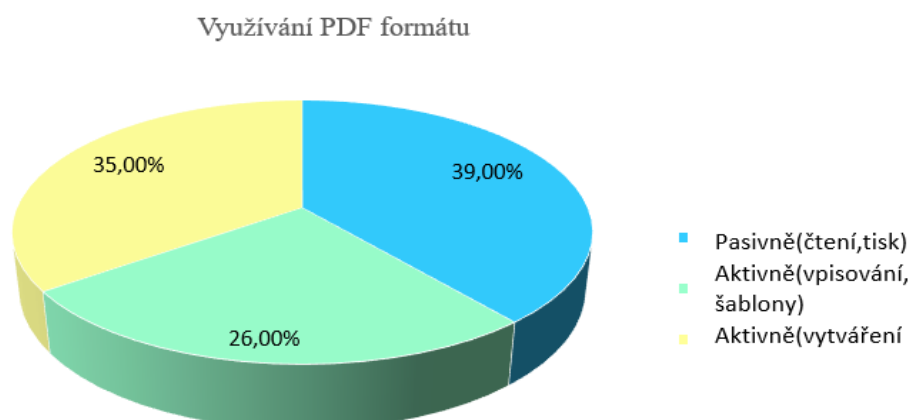


Zdroj: Průzkum v rámci práce, vlastní zpracování

Průzkum prokázal, že čeští přepravci v oblasti komunikace se svými obchodními partnery využívají zasilání dokladů přes e-mail i v případě, že doklady jsou zaslány následně listovní poštou. Postup zasilání dokladu e-mailem, a poté až listovní poštou, umožňuje rychlejší zpracování dokladu a urychluje přepravní operace. Tento krok vede k nižším nákladům za přepravu.

Formát dokladů je závislý na jeho využití a hlavně na čitelnosti v rámci širokého spektra uživatelů. Nejrozšířenějším a nejoblíbenějším formátem souboru se v průzkumu prokázal formát PDF. Formát PDF je primárně využíván pro četbu/ kontrolu informací v souboru. Využití souboru PDF v průzkumu je zobrazeno v grafu (Graf využívání PDF).

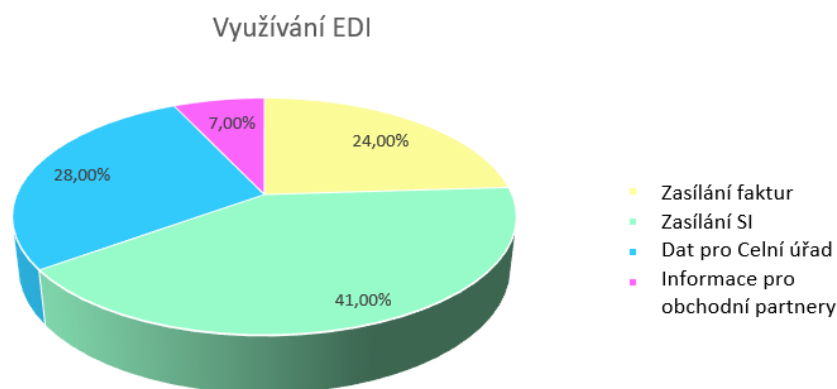
Graf 3-2 Využití PDF formátu



Zdroj: Průzkum v rámci práce, vlastní zpracování

Informace obsažené v dokladech je možné mezi jednotlivými programy přenášet pomocí EDI. EDI přenos je nutné nastavit tak, aby se přenesly požadované údaje v požadovaném formátu z jednoho programu do druhého.

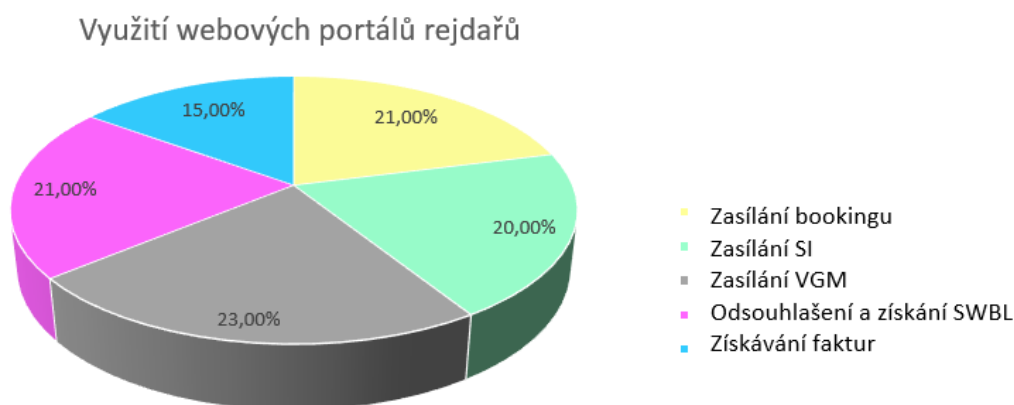
Graf 3-3 Využití EDI



Zdroj: Průzkum v rámci práce, vlastní zpracování

V mezinárodní námořní kombinované přepravě je nejdůležitějším článkem přepravy rejdař. Rejdař přepravci a obchodníkovi určuje podmínky za kterých umožní uskutečnit přepravu zboží. Prvotním požadavkem rejdaře je zaslání požadavku o umístění zboží na požadovanou loď a uvolnění přepravní jednotky pro přepravu zboží (kontejner). Potvrzení uvolnění místa na požadované lodi se nazývá Booking. Odesílatel je povinen v předem daný moment po naložení zásilky zaslat rejdaři požadavek na vystavení požadovaného typu dokladu Shipping Instruction – SI. Speciální doklad VGM vyžadovaný od 1.6.2016, je dokladem o přesné váze přepravovaného zboží. Přepravní doklady dopravců ve věci obsahové se dle zvyklosti odsouhlasují s odesílatelem, přepravcem. Typ dokladu se určuje v rozsahu zaslanych instrukcí v SI. Rejdaři využívají elektronických přenosů pro rychlejší a efektivnější komunikaci se svými obchodními partnery. Nastavení EDI je náročné a někdy pro klienty rejdařů drahé. Skupina takovýchto uživatelů není malá a z tohoto důvodu rejdaři vytvořili virtuální kanceláře jednotlivým uživatelům na základě přihlašovacích údajů. Virtuální kanceláře je možné použít na vytvoření elektronického dokladu, pro uložení a odeslání požadovaných informací, aniž by uživatel musel komunikovat se zastoupením rejdaře. Virtuální kancelář je uložena na webových stránkách rejdaře. Uživatelé, mohou na stránkách vkládat informace o zásilkách a případně nahrávat či stahovat potřebné doklady.

Graf 3-4 Využití webových portálů rejdařů



Zdroj: Průzkum v rámci práce, vlastní zpracování

Situace v ČR je obrazem situace hlavně v Anglosaských zemích, neboť ČR je historicky spjata se severoněmeckými přístavy. Finanční náročnost vystavování papírových dokladů a následná jejich povinná archivace je značná. Elektronická podoba dokladu umožňuje pomocí mezinárodních úmluv náklady na tvorbu a archivaci dokladu snížit. Jednotlivé společnosti se snaží přejít na plně elektronické podoby dokladů. Motivací jsou úspory nákladů svých a jejich klientů. Významná část zúčastněných stran zvýhodňuje vystavování elektronických dokladů slevou z daného poplatku, nebo ho úplně odpouští.

Průzkum prokázal, že přepravní trh v ČR není v trendu digitalizace a využívání moderních komunikací pozadu. Výzkum ukázal, že většina přepravců vítá a preferuje elektronickou komunikaci a doklady v digitální formě.

## 4 Systémy převodů dokladů do elektronické podoby

Zákon 499/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů v § 2, písmeno d): - definuje pojem dokladu „dokumentem je každá písemná, obrazová, zvuková nebo jiná zaznamenaná informace, ať již v podobě analogové či digitální, která byla vytvořena původcem nebo byla původci doručena“. Definice je obecně platná pro veškeré doklady ať vznikly na území České republiky nebo na území, kteréhokoliv státu ve světě.

### 4.1 Skenování

Skenování je převod grafických informací do elektronické formy pro různé využití převáděného dokladu. Proces skenování je nejdéle využívaný proces převodu obrázků, textů a jiných tištěných, grafických informací do elektronické podoby. Skenování je prováděno pomocí skeneru, který dokáže snímat doklad či text ze snímaného povrchu.

Skenery se rozlišují na ruční, protahovací, plošné, diapozitivní a bubnové. Jednotlivé druhy skeneru jsou používány na specifické snímání. (Pecinovský,2003 str.15-16)

Ruční skenery jsou využívány hlavně pro snímání čárových kódů, kdy skener po přečtení čárového kódu odešle informace do přijímače, který sebraná data porovná s tabulkou přípustných kombinací a hledá shodu v odpovídajícím řetězci. (Pecinovský,2003) Nalezená shoda je ekvivalentem informace potřebné pro další krok ve výrobním, dodavatelském řetězci či koncovou informací pro finálního uživatele.

Protahovací skenery jsou nejrozšířenější v kancelářském prostředí a široké veřejnosti nejnámější. Jedná se o přístroje, do kterých se postupně vkládají jednotlivé listy dokladů a doklad je podavačem přístroje protáhnut přes snímací plochu a uložen na výstupní ploše. Tento druh skeneru je v současné době často součástí multifunkční přístrojů, které v sobě kombinují skener, kopírovací přístroj a tiskárnu. (Pecinovský,2003)

Plošné skenery jsou staršími typy skeneru, kdy se na plochu vkládají jednotlivé listy dokladu a snímací plocha rameno postupně přejíždí po ploše dokladu. (Pecinovský,2003)

Diapozitivní skenery jsou využívány při převádění obrazů a dokladů z filmových diapozitivů. Jedná se o řadu specializovaných skenerů s úzkým rozsahem využití. (Pecinovský, 2003 str.16)

Bubnové skenery se využívají pro skenování velkých ploch, kdy se dokument upevňuje přímo na snímací plochu. Využívají se hlavně v polygrafické tvorbě. (Pecinovský,2003)

Zařízení pracuje na základě snímání dokladu pomocí optické soustavy zrcadel a čoček, které snímají odraz předlohy v bílém světle. Soustava zrcadel a čoček je umístěna na pohyblivém rameni, které se pohybuje pod skleněnou deskou po celé ploše snímané předlohy. U snímaného dokladu je určující optické rozlišení (Optical resolution), které je udáváno v DPI (Dots per inch) tedy kolik bodů snímač na rameni zaměří ze vzdálenosti 1 palce (cc 2,5cm). Každý bod je složen ze tří základních (informací) barev: červené, zelené a modré. Body jsou snímány snímačem, který dle intenzity odrazu světla převede body na elektrický proud a následně je převodníkem ADC (Analog Digital Coder) převede hodnotu proudu každého bodu na digitální hodnotu v bitech (udává se hodnota 24 bitů). Kvalita snímání je závislá, jak rychle se rameno pohybuje tedy jak často se zastaví na daném úseku dokladu. Čím častější je zastavení ramene, tím kvalitnější je snímání a vzniká vyšší rozlišení snímaného dokladu (Effective resolution – efektivní rozlišení skeneru). (Pavlík, 1999)

Velikost naskenovaného dokladu je určovaná rovnicí:

$$(ra)(rb)c = x$$

r – požadované rozlišení, a - šířka dokladu, b - výška dokladu, c - barevný režim, x – rozlišení naskenovaného dokladu v bitech. (Třešňák, 2004)

Prvotním úkolem před skenováním daného dokladu je nutné si určit v jakém rozlišení doklad požadujeme převést do elektronické podoby a v jakém formátu bude doklad uložen (obrázek, text, grafický obraz).

Snímací režimy skenovaného dokladu dle požadavku kvality rozlišení jsou:

- *Color* – barevný obraz plně odpovídající originálu -24 bit (RGB 0-255),
- *Greyscale* – černobílá fotografie, stupně šedi – 8bitů (0-černá barva, 255 bílá),
- *Halftone* – vhodný pro text, zpracování šedi, černé body v jemném rozlišení, čtverce z 64 bodů,
- *Line art* – čárová grafika (1 černá,0 bílá). (Třešňák, 2019)

Přečtení dokladu a následná práce s doklady je možná pouze při dostatečném optickém rozpoznání obsahu na naskenovaném dokladu. Vnímání textu se rozlišuje dle použitého písma a na základě rozpoznávání je používána vždy k písmu daná technologie:

- OCR - (Optical Character Recognition) rozpoznávání tištěného písma,
  - ICR - (Intelligent Character Recognition) rozpoznávání ručně psaného hůlkového písma,
  - CHR - (Cursive Handwritten Recognition) rozpoznávání ručně psaného psacího písma,
  - BCR - (Bar Code Reading) rozpoznávání čárových a plošných kódů do podoby čísel a textu,
  - OMR - (Optical Mark Reading) rozpoznání zaškrtnutých značek na formuláři.
- (Třešňák, 2019)

### **Proces skenování**

Skenovaný doklad je potřeba před vložením do skeneru narovnat tak, aby neobsahoval nerovnosti a případné kovové svorky.

Doklad je vložen do podavače skeneru a na skeneru je zvolen formát originálu a následně i zvolen formát výstupního dokladu. Kvalita zobrazení může být navolena tak, aby výstupní doklad dosahoval největší shody s originálem. Částečné rozlišení skenovaného dokladu pro výstup s čitelným textem s bezbarvým podkladem či nejúspornější verze převodu skenováním, kterou je čistý text.

Výstupní soubor ze skeneru je převáděn do počítače či uložiště a je nutné určit v jakém typu souboru bude výstupní soubor uložen. Softwary skenerů jsou přizpůsobeny pro komunikaci s různými operačními systémy. Soubory jsou při skenování pojmenované dle zadaného požadavku. Pojmenování souboru tzv. Indexace je nezbytná pro správnou archivaci dokladu v rejstříkách a v knihovnách. Každý skener má dle výrobce nastavenou automatickou indexaci-pojmenování souboru složenou z různých znaků. Pojmenování je vždy tvořeno písmeny a číselnou řadou, která je ve většině případů řazena vzestupně.

### **Indexace souboru**

Indexace je pojmenování souboru, který získáme naskenováním dokladu či vytvořením nového souboru v rámci tvoření elektronických dokladů.

- Ručně – dokumenty pojmenovává uživatel či tvůrce souboru sám, dle svého uvážení a na základě potřeb uživatele.
- Poloautomaticky – části dokumentů jsou rozpoznány programem a automaticky je mu přiřazen název dle šablony a uložen do databáze, uživatel doplňuje případné poznámky či zpřesňuje název a jeho redukci na požadovaný počet znaků.
- Automaticky - pojmenování souboru je uskutečňováno automaticky dle předem zadaných parametrů. Uživatel do názvu souboru zasahuje minimálně či vůbec.

## 4.2 PDF

PDF (Portable Document Format) je souborový formát pro elektronické doklady, které je možné vytvářet či prohlížet nezávisle na prostředí, ve kterém vznikly. Produkt Adobe je unifikovaný a je nezávislý na používaném softwaru a hardwaru. Uživatelé souborů PDF mohou soubor nejen číst, vytvářet, ale případně přímo přepisovat. Formát souboru PDF je unifikován dle ISO32000-1:2008. (ISO 32000-1:2008)

Převod souboru do PDF je možné prakticky z jakéhokoliv textového a či obrazového souboru (DOC, XLS, PPT, PUB, DOCX, XLSX, PPTX, PUBX, HTML, TXT,...) a to jak pro osobní tak komerční využití. Společnost Adobe umožňuje používat bezplatnou verzi svého programu. V souboru PDF je možné rychle vyhledávat Soubor PDF je jazykově přizpůsobený v 33. jazykových mutacích.

V rámci let se formát PDF vyvíjel, a tak se současné soubory PDF liší od prvních verzích a do budoucna vzniká možnost, že starší verze souboru nebudou čitelné. Tuto hrozbu se společnost Adobe rozhodla řešit certifikací formátu dle ISO 32000-1:2008, kterou garantuje čitelnost i starších verzích. (ISO 32000-1:2008)

Původní verze PDF byly neprůhledné tedy, obsahovaly pouze jednu vrstvu, která se projevovala překreslením a zobrazením novým objektem a původní objekt/text v souboru byl touto úpravou dokumentu ztracen/nahrazen. (Adobe). Vývoj a potřeba do dokladu vpisovat odstartovala rozšíření o možnost průhlednosti tedy vpisování. Formát PDF se stál interaktivním. Jedná se o vrstvení jednotlivých vrstev s vyplněnými údaji. Jednotlivé vrstvy jsou uzamykatelné a díky tomu je možné uzamknout na jedné vrstvě pole v souboru, které nebudou přepisovatelné a na následné vrstvě pak jiná pole

odemknout pro vpisování. Tímto způsobem se vytvářejí interaktivní doklady, které jsou uživateli používané pro vyplňování formulářů (daňové formuláře, úřední formuláře). K zamykání dokladu je nutné znát použité šifrování dokladu či použít certifikát pro otevření. (Adobe)

Certifikáty jsou použity pro zašifrování dokladu a ověření digitálního podpisu (viz kapitola 4.3. Šifrování). Šifrování má zabezpečit čitelnost a viditelnost dokladu jen pro zamýšlené příjemce. Certifikát obsahuje komponent *digitálního identifikátoru* (Adobe), který obsahuje veřejný klíč pro zpřístupnění dokladu. Certifikátem lze definovat skupinu příjemců, kteří mají oprávnění k otevření dokladu či dokonce pro jeho úpravu. Šifrování je složeno ze šifrovacího algoritmu a klíče. Příjemce souboru PDF musí mít odpovídající verzi aplikace Acrobat či Reader, aby dokument mohl být dešifrován a přečten. (Adobe).

- *Pokud vyberete 128bitové AES, příjemci musejí mít Acrobat 7 či novější nebo Reader 7 či novější, aby mohli dokument otevřít. (Adobe)*
- *Pokud vyberete 256bitové AES, bude pro otevření dokumentu vyžadován Adobe Acrobat 9 či novější nebo Adobe Reader 9 či novější. (Adobe)*

Omezení s prací souborem PDF není jen na vpisování do jednotlivých polí, ale je možné zamezit jejich tisku či kopírování údajů uvnitř dokladu. Zamčený doklad je tedy je čitelný a příjemce dokladu není schopen dále s dokladem manipulovat, ale pouze jej číst.

Doklad PDF lze převádět i do jiných formátů, zvláště textových či matematických (Excel), které následně umožňují údaje v obsažené v souboru zpět rozšifrovat a převést na hodnoty, které jsou použitelné pro potřeby uživatele. Soubory lze rozličnými způsoby upravovat ať už přesunem polí uvnitř souboru či změnou velikosti samotného souboru.

Soubor PDF je možné vytvářet nejen převodem z elektronických souborů Soubor PDF můžeme získat i skenováním dokladu. (viz kapitola 4.1)

### **4.3 Šifrování**

Kryptografie je věda zabývající se aplikací matematiky pro šifrování a dešifrování dat. V dnešní době je umožněno díky kryptografii přenos dat v potencionálně nebezpečném prostředí komunikační sítě osobě, které jsou dat určena, a která má oprávnění pro jejich



čtení. Věda zabývající se narušováním a analýzou narušování bezpečné komunikace je kryptoanalýza.(Polák, 2002)

Základní schémata šifrování jsou :

- Symetrická (Symmetric ciphers) , použití soukromé klíče.
- Asymetrická (Public- key ciphers), použití veřejného klíče.
- Hybridní šifry (Hybrid ciphers), kombinace symetrického a asymetrického schématu.
- Digitální podpisy (Digital signatures).

Šifrování v praxi probíhá podle dvou šifrovacích schématů, které se navzájem kombinují a tím zaručují bezpečnost pro zaslané informace. Jedná se o *symetrické šifrovací schémata* založená na znalosti tajného klíče(sk) pro zašifrování a rozšifrování a *asymetrická šifrovací schémata*, kde klíčem je dvojice tajného klíče (sk) a veřejného klíče (pk). (Hostaková,2013 st.14)

Symetrické šifrovací schéma je definováno stejně jako asymetrické s tím rozdílem, že algoritmus vrací pouze tajný klíč k, který pak vstupuje do šifrovacího i dešifrovacího algoritmu. (Hostaková,2013 st.14). Symetrické schéma má tedy jednu problematickou část. Okamžik, kdy chceme komunikovat v rámci skupiny uživatelů, a v daný moment doručit bezpečně všem uživatelům soukromé klíče pro čtení souborů. Čím větší počet uživatelů ve skupině v symetrickém schématu tím větší je i počet potřebných klíčů, tedy při počtu n osob v dané skupině budeme potřebovat  $n(n-1)/2$  klíčů pro jednotlivý pár uživatelů. Symetrické šifry se v praxi používají především na zálohování dat.

Asymetrické šifrování využívá jak soukromého, tak i veřejného klíče. PK je veřejný klíč a tímto klíčem je soubor zašifrován a pro dešifrování je nutné použít klíč soukromý SK. Jednoduše řečeno každý může zašifrovat zprávu, ale jen vyvolený jí dokáže přijmout a přečíst. Symetrické šifrování je rychlejší než asymetrické šifrování, ale je komplikovaný co se týče domluveného použitého klíče. Dle Hostaková (2013,st. 14)

Asymetrické šifrovací schéma je trojice pravděpodobnostních polynomiálních algoritmů  $\Sigma = (\text{Gen}, \text{Enc}, \text{Dec})$ , kde

- Gen je algoritmus generování klíče, který na vstupu dostane  $1$  a  $n$ , kde  $n \in \mathbb{N}$  je bezpečnostní parametr, a vrátí veřejný a soukromý klíč (pk,sk).

- Enc je šifrovací algoritmus, který na vstupu dostane veřejný klíč  $pk$  a otevřený text  $p$  a vrátí šifrový text  $c$ .
- Dec je dešifrovací algoritmus, který na vstupu dostane soukromý klíč  $sk$  a šifrový text  $c$  a vrátí otevřený text  $p$ .

Bezpečnostní parametr  $n \in \mathbb{N}$  určuje bitovou délku klíče (Hostáková, 2013 st. 14)

Asymetrické schémata tedy pracují na základě potřeby, tolik klíčů kolik je osob  $n$  klíčů pro  $n$  osob. Jeden klíč veřejný a druhý je tajný. (Polák, 2002)

Hybridní šifry jsou kombinací asymetrických a symetrických schémat šifrování. Pracuje se zde za předpokladu, že symetrické šifry jsou bezpečné v rámci jejich předání a zašifrování souboru proběhne na základě veřejného klíče a tím se změní klíč na symetrické šifrování a stává se z něho klíč relace (session key). Klíč relace zašifrovaný pomocí šifry s veřejným klíčem a vlastní zpráva zašifrovaná pomocí symetrické šifry se sloučí do jednoho balíčku, a ten je zaslán příjemci zprávy. Příjemce pak může použít svůj soukromý klíč pro ověření klíče relace a poté jej použít pro dešifrování zprávy. (Polák, 2002)

Šifrování je také nazýváno Hashování a to v souvislosti s digitálním podpisem viz kapitola 4.3.1 Digitální podpis. Šifrování zajišťuje bezpečnost a neporušitelnost originál dokladu/informace.

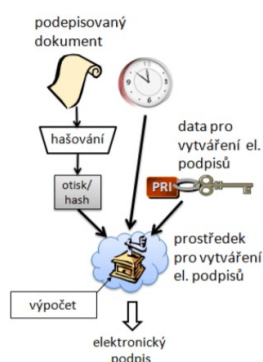
### 4.3.1 Digitální podpis

Digitální podpis či elektronický podpis slouží k prokázání autentičnosti autora, který doklad, data vytvořil. V rámci digitálního podpisu je vystaven podpisový certifikát, které slouží k prokázání identity autora dokladu. Podpis zaručuje, že podepsaný dokument nebyl změněn od chvíle podepsání. Pokud ano, systém to rozpozná. Digitální podpis funguje na bázi šifrování. Zaručuje, že příjemce obdrží soubor dat v takovém stavu, v jakém byl odeslán tvůrcem, který jí opatřil podpisem. Digitální podpis tedy nemůžeme vnímat jen jako podpis, ale i kontrolu, že doklad nebyl cestou poškozen a nebyla narušena jeho identita. Certifikace důvěryhodnosti podpisu - vydání potvrzení elektronického podpisu jsou určeny akreditovanou certifikační autoritou (PostSignum), které žadateli podpis – otisk poskytnout. Tak jako u klasického podpisu i elektronický podpis zanechává otisk a časový údaj o jeho použití -časové razítko.

Základní vlastnosti Digitálního podpisu;

- autentizace – ověření identity,
  - integritu – lze prokázat, že po podepsání nedošlo k žádné modifikaci podepsaného dokument, doklad nebyl úmyslně poškozen,
  - nepopiratelnost – osoba nemůže popřít autorství vytvořeného dokladu.
- (Pacinovský,2003)

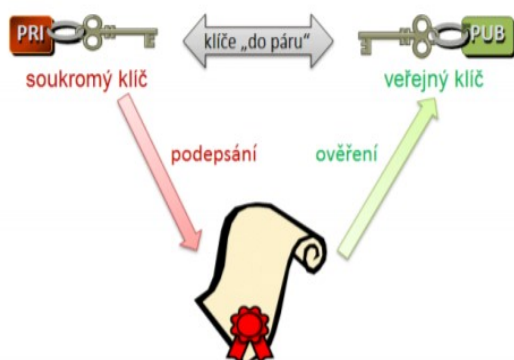
Obrázek 4-1 Vytvoření digitálního podpisu



Zdroj: Pacinovský, 2003

Pro pochopení funkce digitálního podpisu je nutná základní znalost o tzv. Hash funkci. Hash funkce funguje na algoritmech jako jsou MD5, SHA-256, SHA-1, SHA-512. Hashování slouží k jednosměrnému zakódování množiny bajtů v daném souboru. Výsledek je pak poměrně malé hexadecimální číslo, které je pro množinu bajtů unikátní a představuje její „otisk prstu“ (Amádeo,2009). Hashovací funkce pracuje na základě teoretické algebry. Jednotlivý soubor se převede do formátu s omezeným počtem znaků. (Pacinovský, 2003)

Schéma 4.1 Přečtení podepsaného dokladu



Zdroj: Pacinovský 2003

Pro bezpečnou a správnou funkci hash funkce je nutné splnit:

- obtížné nalezení dokumentů se stejnou hash funkcí,
- při znalosti hash funkce, nesmí být možné, na základě její znalosti a algoritmu použité hash funkce, zpětného obnovení dokumentu, ze kterého hash funkce byla získaná.

Proces hash funkcí je převedení dokladu pomocí hash funkce do množiny, která vytvoří otisk, ke kterému se připojí podpis se soukromým klíčem a vznikne nový soubor obohacený právě o přidaný soukromý klíč. Takto opatřený soubor, lze odemknout soukromým klíčem či ho číst jako otevřený soubor podepsaný tvůrcem bez možnosti následné změny.

#### **4.3.2 Blockchain**

Blockchain je databáze, která je schopna uchovávat a rozšiřovat záznamy uživatelů a přitom je chránit proti neoprávněnému zásahu z vnější strany. Databáze Blockchainu není uchovávána na jednom uložišti. Tímto bodem je zabezpečena proti zničení. Je možné tvrdit, že je to nekonečná a věčná databáze, do které lze neustále přidávat informace, ale není možné v ní mazat. V tomto bodě je právě unikátní. Uživateli zajišťuje anonymitu a přitom zajišťuje ochranu proti případným neoprávněným transakcím. (Martindale,2018)

Jedná se o zabezpečenou výměnu dat mezi těmito účastníky (uzly). V rámci výměny dat vzniká řetězec propojení s hash funkcemi, které musí být spárovány s předchozími záznamy v řetězci, čímž vzniknou celé řetězce záznamu - block chain.

Databází je v informatice myšleno místo, kde se ukládají informace jako jsou názvy a ceny produktů, videa či jiné potřebné informace.(Matuszyński,2018). Samotný název Blockchain lze tedy zjednodušeně nazvat distribuovanou databází, která je určena pro neustále rostoucí seznam záznamů tzv. bloků. Jednotlivý blok nese časové razítko a odkaz na předcházející blok (It Slovník). Blockchain můžeme chápat také jako velkou účetní knihu, do které jsou zapisovány údaje a nejde z ní nic mazat, pouze zapisovat opravy již zaslaných údajů. Tato vlastnost je hlavní výhodou a předností, kterou uživatelé vyhledávají. Pojetí účetní knihy pro Blockchain je nejběžnější.

### 4.3.3 Pojmy v Blockchainu

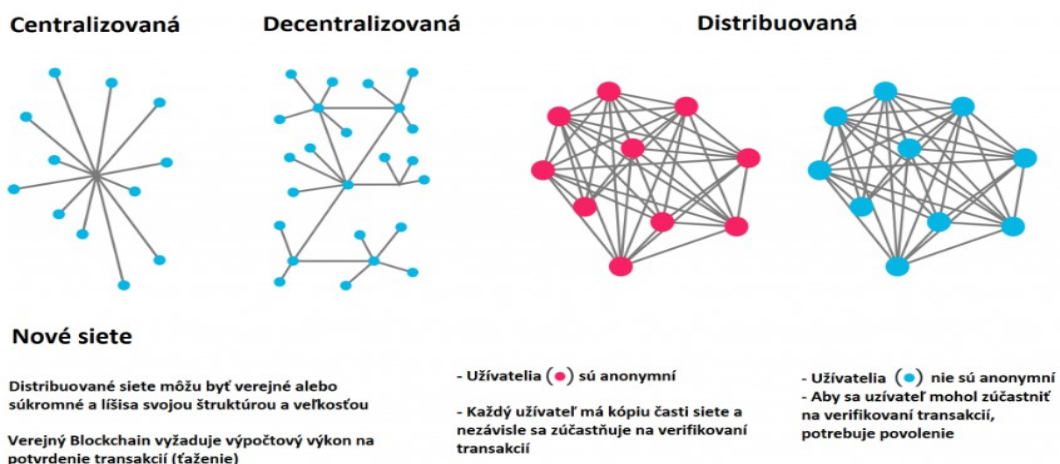
Využívané databáze v rámci Blockchainu jsou kombinací decentralizované a distribuované verze těchto databází. Jednotlivé části těchto databází jsou propojené a zabezpečeny kryptografickými řetězci (peer-to-peer) uzly. (Finex, 2018)

Pro základní pochopení Blockchainu je třeba vysvětlit pojmy a vazby, které se v Blockchainu objevují. **Centralizovaná databáze** je databáze informací uchovávaná na jednom fyzickém uložišti (datovém centru) v rámci dostupných serverů a pevných disků. Data uložená v centrální databázi jsou lehce napadnutelná a zničitelná. Centralizovaná databáze má jedinou autoritu, která má pravomoci k rozhodnutí o jejím obsahu.

**Decentralizovaná databáze** je databáze informací, která funguje na více zařízeních a je rozprostřena na více dostupných serverech, nemá tedy hlavní, centrální uložště. Databáze je šířena a upravovaná na základě pravidel, které jsou daná dohodou mezi uživateli. Výhoda decentralizované databáze je, že nemá svého centrálního správce. Jedná se tedy o otevřený systém, do kterého zasahuje velké množství uživatelů (počítačů). Výhoda databáze je nezávislost na výpadku jednoho či více uživatelů/uložišť.

**Distribuovaná databáze** je zcela soběstačná databáze, která se stará sama o sebe. Není řízená žádnou autoritou. Díky své nezávislosti je bezpečná a není v ní slabý bod, tedy zranitelné místo, které by jí ohrožovalo. Zajištění chodu není zapotřebí obrovských datacenter, která by zabezpečovala její provoz. (Finex, 2018)

Obrázek 4-2 Databáze s vysvětlením rozdílů



Zdroj : Matuszyński, 2018

Blockchain se skládá ze dvou základních záznamů Transakcí a bloků na základě kterých samotný systém komunikuje a pracuje.

**Transakce** jsou data, která jsou vkládána do systému samotnými uživateli. Data jsou přepravovaná od jednoho uzlu k druhému uzlu dle aktuálního propojení uživatelů. Za platnou transakci dle (Finex, 2018) se v Blockchainu považuje transakce, která splňuje:

- obsahuje správný elektronický podpis,
- je schopna splnit podmínky odesílatele transakce,
- splní podmínky další podmínky, častost a správnost transakcí, potvrzení odměny prostředníkovi(těžaři). (Finex, 2018)

**Těžaři** jsou osoby, které získávají odměnu za službu využíváním svých sítí za transakční poplatky v případě vytvoření nového bloku. Těžba je prováděna pomocí matematických výpočtů - potvrzující transakce v rámci Bitcoin sítě. Bitcoin je kryptoměna. (It Slovník) Těžaři vytváří tzv blocky, kterými potvrzují a začleňují transakce právě do následných řetězců a tím vzniká nový Blockchain(Block- blok a chain -řetěz).

**Chain** je jakýsi článek spojení mezi jednotlivými blocky, které stvrzují jeho správnost.

**Block** stvrzuje správnost a zajišťuje kryptografickou kontrolu v rámci ověření transakce v systému pro přenos informací k dalšímu uzlu. Jednotlivý uživatelé nejen, že v rámci Blockchainu stvrzují správnost zasláné informace, ale ty kteří dokáží i zaslanoú informaci přečíst, tedy převést ze zakódované verze (hashované) původní informaci získá za odměnu – jednu kryptoměn.(Matuszyński, 2018)

Blockchain byl původně navržen jako systém pro obchodování v rámci kryptoměn – nejznámější je Bitcoin. Samotný systém Blockchainu nabízí však širší využití a to nejen v oblasti finančnictví a bankovníctví. Pro pochopení v Blockchainu je třeba rozlišovat dva různé druhy Blockchainu.

**Distributed-ledger-technology (DLT) – technologie distribuovaných knih** což jsou decentralizované, sdílené, replikované synchronizované záznamy transakcí mezi smluvními stranami zajištěné zašifrováním a soukromým klíčem. Distribuované knihy se mohou rozdělit do dvou tříd. Knihy snažící se minimalizovat roli třetí strany pro oblast svých databázových informací. Knihy přímo spoléhající na identifikovatelné třetí strany pro některé své interní systémové prostředí. (Treleaven a kol, 2017) „*Ne všechny*

*distribuované knihy jsou Blockchainy, ale všechny Blockchainy jsou distribuované knihy“.* (Treleaven a kol, 2017)

**Smart Contracts** jsou sepsaná pravidla mezi účastníky pro převod vlastnictví. Jedná se o inteligentní smlouvy jejichž data jsou čitelná díky podpisům zúčastněných stran. Jedná se o technické pojetí inteligentní smlouvy v rámci počítačových programů pro specifické použití definovaných potřeb zúčastněných stran. Pojem Smart contract použil v roce 1997 Nick Szabo (programátor, vědec kryptograf) Pro možné použití chytré smysluplné smlouvy v systému Blockchain je potřeba program vybavit programovým kódem / soukromým klíčem a přitom mít průběh smlouvy pod kontrolou díky Blockchain. (Dreschner, 2017) Chytré smlouvy jsou velice flexibilní a jejich budoucnost je třeba v e-commerce společnostech, v reálném životě pro placení pravidelného nájemného, vyplácení pojistného. Jedná se tedy o nástroj, který je možné využít v suplování právnických úkonů při obchodních transakcích mezinárodního obchodu. Vývoji smart kontraktů se věnuje virtuální síť Ethereum (kryptoměna pro podporu Smart Contracts). Síť poskytuje zúčastněným to, že kontrakt je sestaven dle stanovených pravidel.

Základníma vlastnostmi Smart Contracts jsou;

**neměnnost** - pokud je jednou smlouva vytvořena nelze jí již měnit,

**distribuce** - zaručení potvrzení výstupu, zaručuje, že kontrakt musí být potvrzen všemi stranami v síti.

Tyto základní vlastnosti zaručují, že ani jedna samotná osoba v rámci komunity není schopna zneužít data vázaná ke kontraktu.

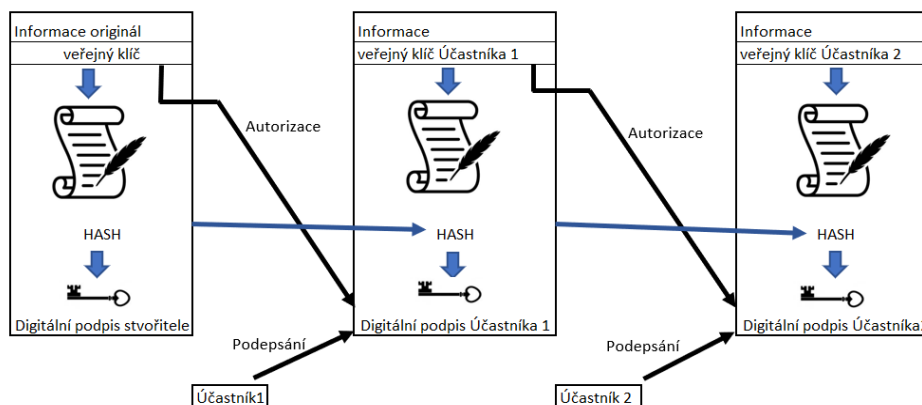
#### **4.3.4 Blockchainová transakce**

Blockchain funguje na výměně informací v rámci decentralizované databáze jak je uvedeno výše. Pro zasílání informací je potřeba dvou hlavních nástrojů soukromých a veřejných klíčů. Soukromé a veřejné klíče slouží k zabezpečení transakce tak, aby informace zaslané z bodu A do bodu B přes x dalších bodů mohla být použita právě bodem B a ne žádným jiným. Veřejný klíč můžeme v Blockchainu chápat jako adresu(číslo účtu) účastníka. Je možné jej sdělit komukoliv. Soukromý klíč je nástroj pro generování digitálního podpisu. Digitálním podpisem stvrzujeme správnost a autentičnost transakce. Odesílatel zároveň odkazuje na svůj zdroj informace.

Kombinace digitálního podpisu a odkazu na zdroj informace se stává informace dokonale chráněna před zneužitím.

Schéma 4.3.4.1- Přenos dat v rámci Blockchainu znázorňuje postupné zasílání jednoho dokladu v rámci řetězce příjemců, ačkoliv doklad je neustále přeposílán od jednoho příjemce k dalšímu příjemci. Díky dohledatelnosti v systému použitého šifrování s kombinací digitálního podpisu lze v celém řetězci dohledat tvůrce originálu dokladu. Schéma může být navýšeno i o schéma vytvoření originál dokladu, v rámci použitých informací v něm. Jak je patrné vzniká nám rozsáhlá síť informací, se kterými můžeme pracovat a neustále si je ověřovat.

Obrázek 4-3 Přenos dat v rámci Blockchainu



Zdroj: Vlastní zpracování

Každý uzel obsahuje kompletní či částečnou informaci o Blockchainu a tím je se stává databáze centralizovaná, ale pouze jeden uzel obsahuje potřebný klíč pro přijetí informace. Zde se využívá asymetrického schématu šifrování. (Dreschner, 2017)

V mezinárodního obchodu je Blockchain základem pro budoucí fungování prodeje zboží, kdy je nutné ověřovat identitu prodávajícího, kupujícího a jejich bankovních stavů. Při obchodu zboží lze vysledovat jejich původ či sledovat přepravy svého zboží. Blockchain je založen na důvěře zúčastněných článků/uživatelů.

#### 4.4 EDI.

EDI (Electronic Data Interface) je elektronický přenos informací mezi účastníky na základě výměny datového souboru, nejedná se tedy o klasický dokument, ale jen zasláná data. Pro přenos dat je využívánou sítí internet.



V současné době je nejvíce využíváný soubor ebXML pro zaslání systémem EDI. EbXML umožňuje partnerům vzájemnou komunikaci stejným jazykem. Využitím souboru ebXML zjednodušuje vzájemnou spolupráci a pomáhá k automatické konfiguraci jejich systému a zjednodušení a zrychlení obchodu. (Buková a spol. 2014 str. 245).

Systém ebXML umožňuje:

- bezpečný a spolehlivý způsob komunikace,
- speciální způsob sémantiky obchodních dokumentů,
- protokol řádných obchodních transakcí,
- způsob specifického nastavení a scénářů spolupráce,
- vyjednávání smluv,
- prostor pro registraci profilů, smluv, procesů a obchodních informací. (Buková a spol. 2014 str. 246)

Využitím principu elektronické výměny dat je možné přepojit aplikace dodavatele a zákazníka, zvýší se tím kvalita distribučního řetězce a je možné realizovat moderní obchodní strategie jako *quick response*, *vendor managed inventory (VMI)*, *just in time (JIT)*, *efficient consumer response (ECR)*. Efektivita společností využívající EDI umožňuje jejich zvýhodnění na trhu a stávají se více konkurenceschopnými.

Přenos dat je uskutečňován buď pomocí kabelového připojení anebo přes satelit. Přenos samotný je nutné spravovat a ochraňovat, proto narůstá potřeba jednotlivé aplikace chránit a zabezpečovat jejich přenosy v oblasti dodavatelského řetězce. Největším problémem jsou různé softwary a aplikace zúčastněných společností, které často nebývají plně kompatibilní ve vzájemné komunikaci. Výměna dat je nezbytnou součástí fungování skladů, celní správy, bank, pojišťoven, dopravců a přepravců. (Buková a spol str. 247) Čtvrtá průmyslová revoluce způsobila zvýšení nároků na přenos dat, a to jak do množství, do kvality, a hlavně co se týče rychlosti.

Vzájemná spolupráce všech zúčastněných v dodavatelském řetězci vede v rámci výměny dat ke zkvalitnění péče o klienta. Ukázkou vzájemné spolupráce v rámci kompatibility různých softwarů mohou být německý Hamburg a Brémské přístavy, které sjednotily přenos datových služeb ISETEC a Dakosy a umožnily klientům, rychlé odbavení zásilek, ať se zásilka nachází v Hamburgu či Brémách (Bremerhavenu). V námořní dopravě je přenos dat o to důležitější, že jednotlivé země požadují informace

o plánovaných zásilkách ještě dříve, než jsou ve skutečnosti naložené na přepravní prostředek (loď).

## 5 Návrh vhodného systému pro vybrané přepravní doklady

Systém přenosu dokladu do sdílené elektronické podoby je navrhovaný z pohledu administrátora, ne z pohledu programátora či programového architekta. Není účelem návrhu vytvořit úplný technický soupis pro vytvoření programu, ale jen vizi na jaké platformě by mohl systém pracovat a chovat se v určitých okamžicích.

V rámci dodavatelského řetězce v námořní přepravě vstupuje do vytváření, zpracování a vyhodnocování dokumentů mnoho stran: obchodníci, odesílatelé, celní orgány, přepravci, dopravci, přístavní správy, banky ..... Směsice zúčastněných stran v procesu odeslání a přijetí zásilky je široká. Doklady jsou často vytvářené v papírové podobě a nezdá se, že doklad je vytvořen duplicitně několika stranami, tímto se ztrácí přehlednost a vznikají problémy s potvrzením originality a jedinečnosti dokladu.

Prvním krokem v námořní přepravě a dokladů v ní využívaných je vzájemná spolupráce zúčastněných stran. Námořní trh je velice konzervativní a snaha ochraňovat spravované informace je veliká. Tato vlastnost je dána ochranou obchodního tajemství v rámci přemísťování přepravovaného zboží, kdy zboží může během přepravy změnit několikrát majitele. Transakce uskutečněné během přepravy mohou být zprostředkované bankovními domy. Tento druh obchodů je legitimnost dokladů příslušnému majiteli spjata se zvyky a náležitostmi v rámci papírové podoby dokladu. Tuto část je potřeba v budoucnu změnit.

Pro vytvoření fungujícího systému pro převod dokladu do elektronické podoby, aby byl důvěryhodný, je potřeba si určit ochranné prvky, které nám zaručí jeho jedinečnost. Prvky dokladu jsou:

- název dokladu,
- podpis dokladu (digitální),
- časové razítko (kdy byl doklad vystaven),
- identita (stvrzení tvůrce dokladu).

Doklad musí být snadno identifikovatelný pro uživatele, který ho má v průběhu dokumentačního toku potvrdit a předat tím zprávu dalšímu uživateli o plnohodnotném dokladu pro úspěšné uskutečnění přepravy.

Doklady jsou vystavované v různých typech a pro různé instituce. Nezbytností je určit si vodící znak dokladů, tedy údaj, který je primárně kontrolován na prvním místě. Znak může být různý od uvedení čísla dokladu, až po sledovaný údaj charakteristiky zboží-zásilky. Tento znak zaručuje při kontrole dokladů možnost včasného varování, že je něco v nepořádku a je potřeba vrátit se o krok zpět, zajistit správnost údaje a tuto chybu řádně vysvětlit uživateli, který jí objevil. Doklady v systému by měly být jedinečné a neodstranitelné pro zachování důvěryhodnosti zadavatelů a uživatelů.

Námořní náložní list „Bill of Lading“ je vystavován na základě podkladů a pokynů od obchodníka, přepravce a zasílatele, rejdaře, celních a státních orgánů jednotlivých zemí. Uvedené strany je nutné zakomponovat do sítě vstupů informací, aby byly schopné nejen informace v dokladech číst, ale i vkládat a odsouhlasovat.

### **Obchodník**

Zajišťuje vstupy o charakteru zásilky (co zásilka obsahuje, v jakém je množství, v jaké hodnotě). Obchodník určuje místo odeslání, termíny odeslání, místo doručení a doručení dle požadavků z obchodní smlouvy o prodeji zboží. Obchodník zajišťuje kvalitu zasílaného zboží a původ zboží.

### **Dopravce**

Zajišťuje lodní prostor. Určuje podmínky přepravy pro dané komodity zboží na palubě svého dopravního prostředku. Oznamuje časy, do kdy je nutné doručit informace potřebné pro nalodění zásilky a vystavuje náložní list pro přepravované zboží.

### **Celní úřad**

Zástupce státních orgánů pro vývoz a dovoz zboží do země odeslání a dovozu. Určuje podmínky výstupu a vstupu zboží na území daného státu a vybírá státem určené poplatky za vstupující a vystupující zboží z daného státu.

### **Přístavní správa**

Právnícká osoba vstupující do přepravy. Zajišťuje nezávislou činnost pro všechny zúčastněné strany a poskytuje možnost skladování, manipulace, kontroly a zpracování přepravovaného zboží. V rámci svého prostoru vyhrazuje oblast pro veterinární, rostlinolékařské, bezpečnostní a celní orgány státu, na jehož území se nachází.

### **Přepravce/Zasílatel (NVO)**

Zajišťuje komunikaci mezi obchodníkem, celním úřadem, dopravcem, přístavní správou a dalšími zúčastněnými stranami. Poskytuje své služby jako celek s přidanou hodnotou pro obchodníka, který je pověřil zařízením celého přepravního procesu.

### **Banky**

Instituce zaangažované při převodech vlastnických práv ke zboží mezi obchodníky. Vstupují do procesu jako nezávislé osoby, které se v určitém momentu stávají oprávněnými držiteli přepravovaného zboží označeného na náložním listě.

## **5.1 Základní prvky navrhovaného systému**

Základním prvkem systému je doklad, který vkládáme do systému. Doklady mohou mít různé formáty. Ideálním formátem je přenos dat přes EDI, avšak tento typ dokladu je mnohdy nepříteli uživatelsky přehledný. Systém tedy musí být schopen pracovat s formátem ve formě textových souborů či formě formátu PDF. Jelikož každý účastník pracuje v odlišném softwarovém programu, tento problém musí být vyřešen kvalitním přenosem v rámci EDI. Používané programy musí být schopny nejen přijímat, ale zároveň odesílat zprávy v rámci celé sítě systému.

Systém pro komunikaci mezi jednotlivými účastníky je navržen na základě využití technologie Blockchain, kdy je cesta jednotlivého dokladu rychle dohledatelná a záněný vložený doklad nelze odstranit, ale jen zasílat jeho opravy.

K vytvoření systému pro přijetí a zpracování elektronického dokladu je zapotřebí si určit vodící znak, který jednotlivý doklad bude provázet celým jeho životním cyklem. Vodící znak musí být uveden na všech vstupních dokladech, které jednotlivé strany k zásilce vytvářejí. Při námořních přepravách je tímto vodícím znakem číslo námořního listu, které může být složeno z číselných a písmenných znaků.

Vzor vodícího znaku - KKKLU12536974

Vodící znak je tedy vytvořen ihned po přijetí požadavku na přepravu dopravcem. Tento vodící znak by měl být zakomponován i do dokladů obchodníka, jako jsou faktury, ložný a balící listy.

## 5.2 SWOT analýza

SWOT analýza umožňuje analyticky zhodnotit vnitřní a vnější faktory ovlivňující úspěšnost zamýšleného systému pro digitalizaci dokladů.

<b>Strengths(Silné stránky) -vnitřní</b>	<b>Weakness(Slabé stránky) - vnější</b>
Nižší náklady na přenosy dokumentů, není potřeba sprostředkovatelů Automatizace Přehlednost Bezpečnost dat díky šifrování a díky sdílení dokladů s ostatními Volný přístup k dokladům v rámci databáze Nepopíratelnost dokladů, nemožnost falšování Neomezená síť	Náročnost pochopení systému Škálovatelnost Stejný výsledek lze získat i jinými systémy
<b>Opportunities(Příležitosti) -vnitřní</b>	<b>Threats(Hrozby) - vnější</b>
Konkurenční výhoda Možnost využití neomezeného prostoru v rámci systému Kontrola důvěryhodnosti partnerů v rámci systému Využití Smart Contracts	Oslabení Vládních organizací Problém se starým šifrováním a jejich převodem do nových verzí Ztráta soukromí uživatelů

### 5.2.1 Strengths – Silné stránky

#### 5.2.1.1 *Nižší náklady na přenosy dokumentů, není potřeba sprostředkovatelů*

Náklady na přenos dokladů jsou nemalou částkou všech společností zabývajících se mezinárodním obchodem a přepravou zboží. Doklady se přenášejí z jednoho partnera na druhého a často jsou to jednotliví partneři, kteří doklady třídí a kompletují. Tato činnost je pak jednotlivými partnery zpoplatněna. Systém „Blockchainu“ by tyto články

nahradil a jednotlivým účastníkům by poskytl při přenosu dokladů úsporu nejen finanční, ale i časovou.

### **5.2.1.2 Automatizace**

Automatizace je v době 4. průmyslové revoluce na vzestupu a nezbytností pro úspěšné a efektivní fungování v rámci přenosu informací v síti obchodních partnerů. Přenosy informací o zásilkách jsou přenášeny v elektronické podobě pomocí EDI, datových, PDF souborů či jiných textových souborů. Samotné přenosy specifikují vstupní požadavky a sledované položky v přenášených souborech. Sledované položky umožňují efektivní přenos informací v rámci jednotlivých softwarů a soubory je možné použít pro další práci v rámci dodavatelského řetězce. Automatizace umožňuje omezit chyby způsobené lidským faktorem. Dle DHL 10% přepravních dokladů obsahuje chybné údaje, které je nutné opravit.

### **5.2.1.3 Přehlednost**

„Blockchain“ je databáze, která zaznamenává cestu souboru v rozsahu sítě a jeho životní cyklus. Databáze umožňuje vytváření nového souboru na bázi sdílení jednotlivých informací získávaných ze sítě partnerů, kteří přispívají svými soubory dat, k vytvoření kompletního souboru dat, který je vyžadován příjemcem. Jednotlivý účastník nechává svůj otisk na zaslané informaci a díky tomu je dohledatelné, kdo tento otisk vytvořil.

### **5.2.1.4 Bezpečnost dat díky šifrování a díky sdílení dokladů s ostatními**

System Blockchainu využívá kombinaci asymetrického šifrování, „hashovacích“ funkcí a digitálních podpisů s časovým otiskem. Jednotlivý soubor dat při své cestě je předáván od jednoho uzlu v databázi k dalšímu uzlu. Každý uzel soubor identifikuje a na základě veřejného klíče kontroluje jeho autenticitu a integritu. Tímto krokem jsou všechny uzly (účastníci) databáze, stávají se jakousi kontrolní bránou a v případě nalezení neshody, soubor odmítne a vrátí zpět s informací, že soubor je poškozen.

### **5.2.1.5 Volný přístup k dokladům v rámci databáze**

Blockchainu je otevřená databáze. Účastníci mohou sledovat průběh přenosu souboru a za určitých podmínek mohou do souboru nahlížet. Pro možnost vstupu, k již vytvořeným dokladům, je nutné mít přístupový kód. Přístupový kód, tzv. veřejné klíče, jsou součástí zabezpečení elektronických podpisů v rozsahu celé databáze

### **5.2.1.6 *Nepopíratelnost dokladů, nemožnost falšování***

Doklady a soubory dat v Blockchainu jsou zabezpečené proti poškození či zcizení. Ochrana šifrování je chrání před zfalšováním a vydáváním je za soubory někoho jiného. Elektronické podpisy a následné přenosy umožňují dohledat autora souboru a ten nemůže popřít, že by soubor nevytvořil a nesdílel je v databázi. Žádný soubor, ani dokument není možné jednoduše odstranit.

### **5.2.1.7 *Neomezená síť***

Blockchain je otevřená decentralizovaná distribuční databáze, která kombinuje charakteristické prvky obou dvou databází a vytváří nekonečný prostor pro nové účastníky. Databáze se neustále může rozšiřovat o nové účastníky a nemá stanovené hranice.

## **5.2.2 Weakness – Slabé stránky**

### **5.2.2.1 *Náročnost pochopení systému***

Systém Blockchainu je vytvořen na základě dvou databází distribuovaných a decentralizovaných. Tato vlastnost je výhodná, ale může být vnímána jako nevýhoda pro část účastníků. Správa takovéto databáze vyžaduje vysokou míru odborných znalostí, nejen z prostředí informačních technologií, ale i znalostí odvětví, v němž má být systém použit. Námořní kombinovaná přeprava v sobě obsahuje řadu jednotlivých článků přeprav a znalostí z mezinárodního obchodu, kterými se zabývají jednotliví odborníci. Není možné vytvořit systém pro přenos dokladů bez konzultací s jednotlivými odborníky. Následná správa systému bude neustále vyžadovat zásahy odborníků z jednotlivých oborů, když dojde ke změnám v přepravě.

### **5.2.2.2 *Škálovatelnost***

Každý systém absorbující množství dat je náročný na svoji kapacitu a schopnost vydržet náhlou zátěž, a zároveň zajištění stability v rámci klidnějšího období. Oblast přenášených dat do sítě v rámci aktivních uzlů Blockchainu by mohla teoreticky přerůst kapacitu sítě. Zkušenosti ze sítě „Bitcoinu“ tomu však nenapovídají. Síť „Bitcoin“ je údajně schopna zvládnout takové množství dat, které probíhá v rámci finančních operací systému „VISA“ (Vermeulen, 2017)

Blockchain je založen na šifrování výpočetní technikou, a to je značně energeticky náročn. Magazín The Economist uvedl v červenci 2018 příkon elektrické energie pro síť „Bitcoinu“ pro rok 2018 (síť Blockchainu pro kryptoměnu Bitcoin) 2,55GW s výhledem



do budoucna na 7,67 GW ročně. Pro porovnání, jeden reaktor jaderné elektrárny Temelín má výkon dodávaný do elektrické sítě 1,028 GW. (ČEZ) Energetická náročnost na provoz a nutnost neustále ochlazovat počítače se stává velkou slabinou v očích široké veřejnosti, která se zamýšlí nad budoucností v oblasti ochrany životního prostředí.

Největší otázkou škálovatelnosti systému je požadovaná a neustále se zvyšující se náročnost na ověřování nových bloků.

### **5.2.2.3 *Stejný výsledek lze získat i jinými systémy***

Současná situace umožňuje získat informace pro vytvoření dokladu pomocí jiných systému. Cesta k vytvoření dokladu není úplně snadná. Pro vytvoření konečného dokladu je nutné využít většinou prostředníka, který doklad zkompletuje na základě zaslaných informací. Lidská práce je stále v určitých částech světa natolik levná, že při využití určité míry automatizace se stále vyplatí více než nový sofistikovaný systém.

## **5.2.3 Opportunities - Příležitosti**

### **5.2.3.1 *Konkurenční výhoda***

Začleněním jednotlivých partnerů v rámci námořní kombinované přepravy by se vytvořil systém, kdy by uživatel systému přesně věděl, v jakém stavu a v jaké podobě se doklad nachází. Tato znalost může umožnit efektivnější odbavení zásilky v rozsahu celé přepravy. Častá neznalost, v jaké podobě byl doklad vytvořen může, zapříčinit zdržení či spekulaci, jak bude nakládáno se zásilkou v jednotlivém časovém úseku přepravy.

### **5.2.3.2 *Možnost využití neomezeného prostoru v rámci systému***

Distribuovaná - decentralizovaná databáze má vlastnost se neustále rozpínat a využívat nové prostory pro ukládání dat. Data k dokladu nejsou ukládána na jednom úložišti, ale v oblasti systému v různých úložištích a není důvod, proč se bát ztráty dokladu. Doklad v rámci sítě není možné ztratit či zničit. Současné době Blockchain může úspěšně konkurovat „cloudovým“ úložištím, neboť není omezen prostor, který je předem dán. Nehrozí zde problémy, jako jsou např. výpadky elektrické energie.

### **5.2.3.3 *Kontrola důvěryhodnosti partnerů v rámci systému***

Identifikace osob zúčastněných v databázi a autentizace jejich požadavků v rámci sítě internet bývá největším zdrojem obav. Prokázání totožnosti osob je často vázáno na udání svého ID a hesla. Obě dvě identity lze snadno odcizit. Identita v rámci „Blockchainu“ je chráněna asymetrickým šifrováním dokladu a použitím soukromého a

veřejného klíče elektronického podpisu a časovým otiskem. Osoby v síti jsou ověřené a důvěryhodné a jakékoliv nepříslušné chování je v databázi ihned patrné. Jakýkoliv pokus o zaslání špatného dokladu či chybné informace je evidováno. Databáze umožňuje svým členům zjistit na základě chování dané osoby, zda osoba je důvěryhodná a dá se jí věřit.

Bankovní domy jako konzervativní osoby a systém Blockchain neustále zkoumají. Blockchain je označován jako otevřená finanční kniha. Bankovní domy se tedy snaží využít možností databáze pro své účely (rychlé transakce, rychle ověřování vzájemných registrů). Kladný postoj bankovních domů může být v přepravě jednou důležitou okolností pro akceptaci Blockchainu pro tvorbu právě dokladů pro námořní přepravu. Banky často vstupují do pozice garanta platby za zboží a v určitý moment drží práva k přepravovanému zboží. Dle společnosti Accenture se více než 90 % evropských a severoamerických bank zabývá využitím Blockchainu pro své potřeby a služby.

#### **5.2.3.4 Využití Smart Contractů**

„Smart Contract“ umožňuje Blockchainu vytvoření jednoho dokladu za pomoci několika osob. Námořní přepravní list „Bill of Lading“ je vytvářen na základě informací od několika osob. V rámci „Smart Contractu“ je možné nadefinovat, jaké informace v dokladu každý zúčastněný poskytne a může garantovat jejich pravost a důvěryhodnost. Informace zašle do Blockchainu. Pro jednotlivé části od každého přispěvatele je spočtena „hash“, která se odešle formou transakce do „Blockchainu“, kde získá validaci a je k ní přiřazen příslušný blok. V okamžiku obdržení všech příspěvků dle „Smart Contractu“ není nutné vyžadovat, kdo provede finalizaci a uzavření dokladu. V případě, že by někdo chtěl zpochybnit autorství jednotlivého příspěvku, je autenticita prokázána výpočtem hodnoty „hash“ a dohledáním ho v systému Blockchain. Do námořního listu se vkládají informace nejen od odesílatele a příjemce zboží, ale i informace od rejdaře, silničního, železničního přepravce, celní správy a dalších zúčastněných stran. Časová náročnost je tedy patrná, neboť doklad se postupně skládá z jednotlivých informací. Informace se shromažďují postupně v různých časových intervalech. Díky „Smart Contractu“ by doklad mohl být teoreticky částečně vyplněný již v okamžiku nakládky zboží.

## **5.2.4 Threats - Hrozby**

### **5.2.4.1 Oslabení vládních organizací**

Role vládních organizací v rámci přepravy je na pozici garanta a dohlázeitele uplatňování zákonů a pravidel pro přepravu na svém území. Blockchain dává do rukou kontrolu soukromým osobám nad správně vystaveným dokladem. Garantem se stává samotný Blockchain. Nejintenzivněji se vyvíjí soukromá varianta Blockchainu. Veřejná správa tento systém eviduje, ale je zdrženlivá. Systém ve veřejné správě je vyvíjen v armádních složkách a centrálními bankami. Soukromý sektor v něm vidí možnost nezávislosti nad státními orgány a zvětšení svobody. „Smart Contracts“ jsou v této chvíli alternativami pro část práce státní správy při správném nasazení. Ztráta moci vládních orgánů nad přepravou v oblasti celní správy (její pravomoci kontroly a zadržení zboží) je něčím, s čím se žádný stát nechce vyrovnávat. Však z mezinárodního obchodu plynou nemalé finanční prostředky do státní pokladny.

### **5.2.4.2 Problém se starým šifrováním a jejich převodem do nových verzí**

Neustálým vývojem se mění požadavky na šifrování dat. Šifry používané před cca deseti lety jsou již prolomené a nyní se používají nové složitější a bezpečnější. Aktuálně se používají pro šifrování „hashe“ typy SHA-2 (SHA-256, SHA-384, SHA-512, SHA-224) a klíče na bázi šifrování AES podporující teoreticky nekonečnou velikosti bloku klíče (pracuje s maticí 4x4 značenou jako stav). Každá šifra je dříve či později prolomena. Je nutné se zamyslet, co se stane za cca deset, až dvacet let, kdy systém budeme muset připravit na adaptaci nového šifrování a jak bezpečně budou uložena data zaslaná v předcházejícím období.

### **5.2.4.3 Ztráta soukromí uživatelů**

Mezinárodní obchod a přeprava pracuje s významným pojmem: „obchodní tajemství“. Systém Blockchain je otevřený a jednotliví uživatelé ztrácí při obchodních transakcích dobrovolně svoji „neviditelnost“. Mezi přepravci panuje konkurenční boj o zákazníky a jen velmi neradi se dělí o své informace s ostatními. Při využití Blockchainu by bylo jasné patrně s kým který přepravce spolupracuje, a už toto může vést k ohrožení jeho postavení na trhu v rámci konkurenčního boje.

### **5.2.4.4 Vyhodnocení SWOT**

Možnost využití systému databáze Blockchain je pro přepravní doklady doprovázející zboží při mezinárodní kombinované přepravě velice lákavé. Výhody jako je

přehlednost, rychlost přenosu dat. Nepopíratelnost zaslanych informací je velikou předností. Zabezpečení, které je zaštitěno pomocí šifrování, použití „hashovací“ funkce a navýšeno ještě o elektronický podpis společně s časovým otiskem, dává pocit dostatečné bezpečnosti. Vědomí toho, že systém je čím dál více v hledáčku bankovních domů, dává příslib pro možnou přímou interakci v systému přenosu přepravních dokladů.

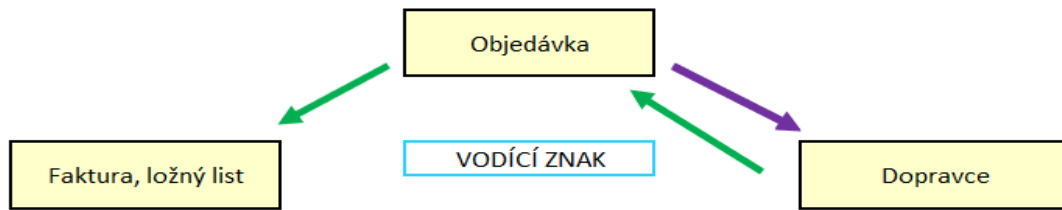
Na bezpečnost bylo již poukázáno, ale nastává otázka, jak vyřešit v asymetrickém šifrování sdílení veřejných klíčů v rozsahu, tak rozsáhlé sítě, kde se objevují osoby, které nechtějí určité informace sdílet. Každý uživatel se rozhoduje vždy sám, komu poskytne veřejný klíč pro čtení jeho souboru. Ztráta soukromí je zde velká a přehlednost dělá tento systém zajímavým pro spoustu subjektů. „Smart Contracts“ jsou úžasným nástrojem Blockchainu, ale tento nástroj ohrožuje státní orgány, které jím ztrácí svoje postavení. Zakomponování Smart Contractu do oblasti přenosu dat zasíláních státní správou, by tyto obavy odstranit.

Blockchain by měl zefektivnit práci s doklady, měl by snížit náklady na administrativní práci uživatelů, ale na druhou stranu zaměstná více osob v sektoru, kde je nutná specializace a odbornost v oblasti přepravy. Blockchain tedy může způsobit i změnu při dosavadním pojetím přepravních dokladů.

### **5.3 Navrhovaný systém na základě sdílení informací pomocí technologie „Blockchain“**

Obchodník či jeho zástupce provede na základě známých informací o charakteru zásilky a požadavcích na termíny a kvalitu přepravy objednávku u dopravce. Dopravce vyhotoví booking (rezervaci) na optimální termín přepravy z požadovaného přístavu odeslání do přístavu určení. Tímto krokem vznikne vodící znak, který zásilku bude provázet celý její „život“. (Schéma 5.1)

Schéma 5.1 Vznik vodícího znaku

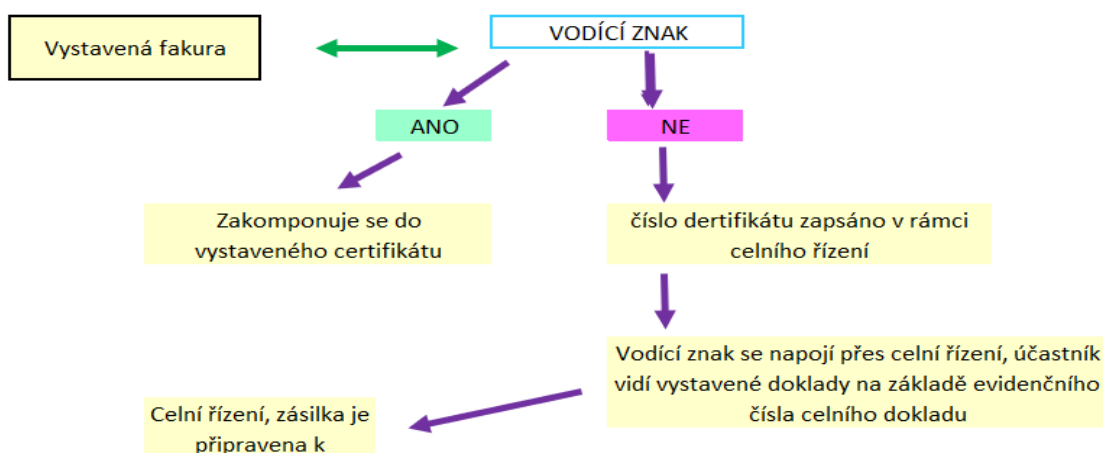


Zdroj: Vlastní zpracování

Faktura a ložný list je v exportním celním řízení předáván na celní úřad, který tyto doklady eviduje včetně jejich obsahu. Celní úřad zanáší údaje o charakteru zásilku do celního systému, který je navázán na síť celní správy, to často i mimo státní příslušnosti celního úřadu. Nezbytné pro spárování celního dokladu v systému je uvedení vodícího znaku celním úřadem do svého celního dokladu.

Charakter zásilky určuje, které státní orgány musí vstupovat do procesu odbavení zásilky, zejména pokud jde o vystavení potřebných dokladů. Povolení k exportu, jsou vystavovány na základě faktury či obchodní smlouvy ještě před celním řízením, jsou-li vystavené na základě faktury, která vodící znak neobsahuje, je nutné znak doplnit během celního řízení, kdy je již vodící znak znám a je vepsán do celního dokladu. Krokem celního odbavení zásilky se případné vystavené certifikáty zviditelní, i když v sobě nenesou vodící znak. Doklady se napojí na základě čísla faktur. Celní evidence je zviditelní přes svůj doklad stranám na straně exportních partnerů, kteří je již nemusí vyžadovat k předložení. (Schéma 5.2)

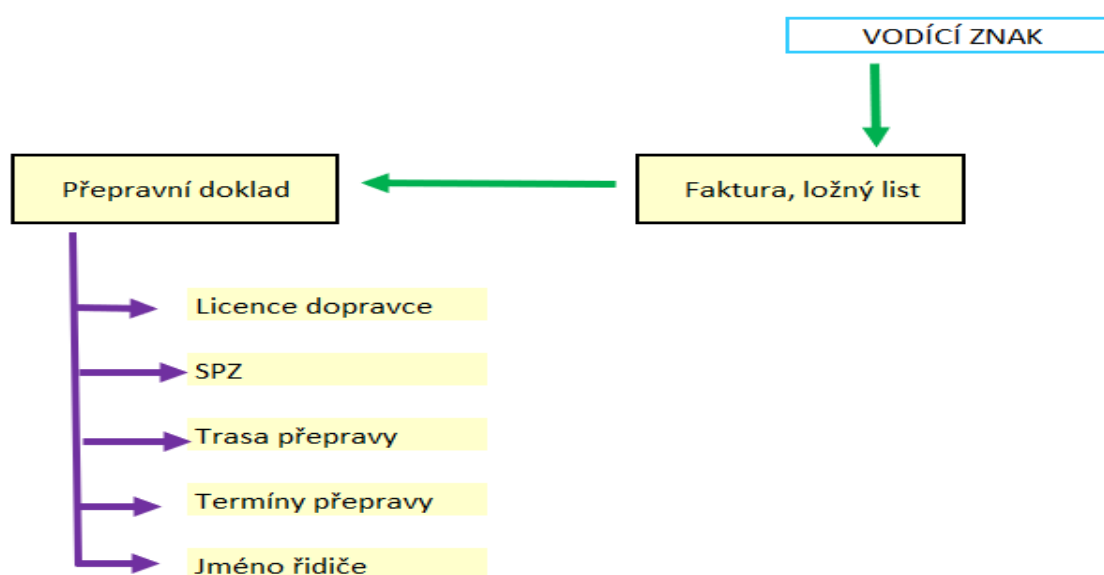
Schéma 5.2 Vodící znak v rámci certifikátů pro přepravu zboží



Zdroj: Vlastní zpracování

K doložení dokladů v průběhu přepravy do přístavu se pro nakládku může využít číslo faktury, balícího listu, které již v době nakládky obsahují vodící znak. Při spárování faktury, balícím listem s číslem pozemní přepravy, se v systému objeví u vodícího znaku identifikační číslo přepravního listu daného dopravce, které nás odkáže na údaje v něm obsažené a poskytne informace o přepravním úseku, a to včetně časového údaje trasy dílčího transportu zásilky. Evidenční číslo přepravního dokladu lze využít pro prověření dopravce, zdali je důvěryhodný a má veškerá povolení pro vykonání přepravy. Celní správa je tímto krokem obeznámena také o pohybu zboží. (Schéma 5.)

*Schéma 5.3 Evidenční číslo přepravního dokladu*

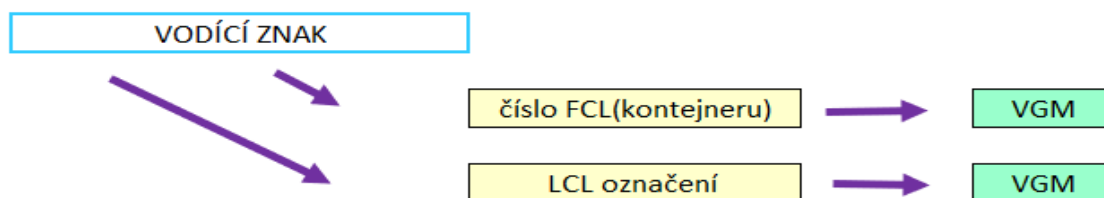


Zdroj: Vlastní zpracování

Doklad VGM je od 1.6.2016 vyžadován pro přepravu všech zásilek v námořní přepravě dle nařízení SOLAS. Tento doklad je vypovídající o skutečné váze přepravovaného zboží. Doklad se musí předat ještě před přijutím zboží přístavní správou v přístavu odeslání. Vystavuje se na základě vážení jednotlivé zásilky či přepravní jednotky-kontejneru. Zásilka, které je v systému námořní přepravy evidovaná jako LCL (Less Than Container) je od svého příjmu již označena vodícím znakem a samotná zásilka jej nese fyzicky na sobě. VGM je tedy uskutečněno a ihned napojeno na vodící znak. Zásilka, která je ložena do přepravní jednotky - kontejner nazývaného jako FCL (Full Container Load) - je zvážena na certifikovaných místech, které vydávají vážní lístek VGM s číslem kontejneru a váhou kontejneru a to včetně táry kontejneru (vlastní hmotnosti kontejneru). Kontejner je vydán na základě vodícího znaku a jeho číslo je

k vodícímu znaku přiřazeno v okamžik jeho vydání. VGM vázané na číslo kontejneru je tedy při registraci VGM přes číslo kontejneru navázáno na vodící znak. (Schéma 5.4)

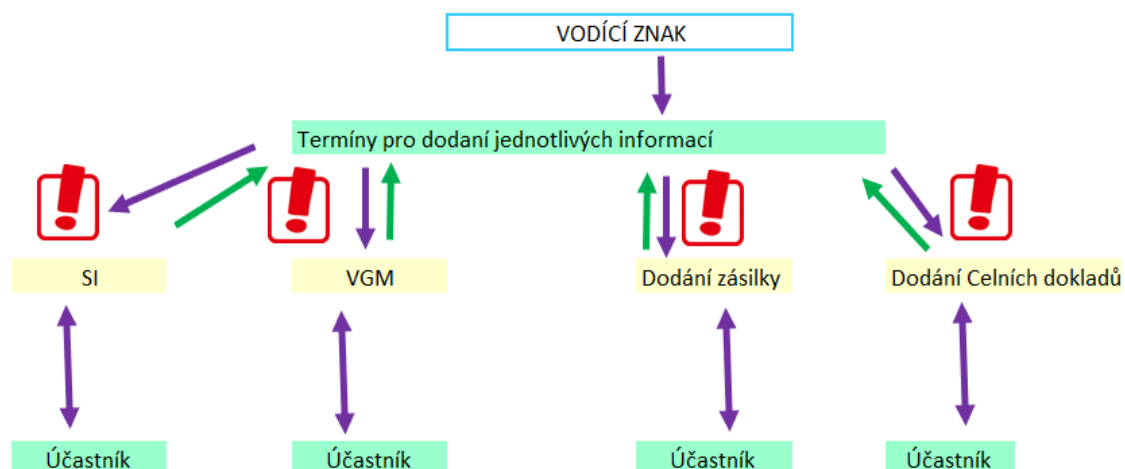
Schéma 5.4 Vodící znak - VGM



Zdroj: Vlastní zpracování

Vodící znak na sobě nese informace o časových termínech, které jsou třeba splnit pro naložení zásilky na požadovanou loď v požadovaném termínu. Systém při průběžném doplňování údajů od partnerů sám vyhodnocuje, zda jsou termíny plněny či ne. (Schéma 5.5)

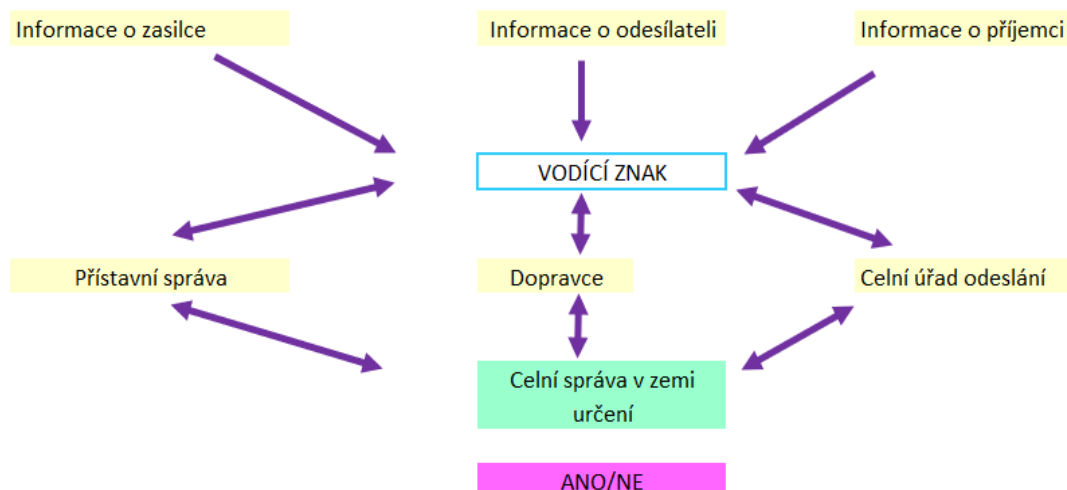
Schéma 5.5 Termíny pro zasílané informace



Zdroj: Vlastní zpracování

Obchodník v rámci termínů musí poskytnout dopravci kompletní informace o zásilce včetně informací o jeho obchodním protějšku v zámorí. Informace poskytnuté dopravci se pokládají za důvěrné a jsou zveřejněné pouze osobám, které je vyžadují a mají k těmto informacím na základě vzájemných dohod právo. Jedná se primárně o informace potřebné pro státní a celní orgány v zemi příjemce. Zásilky ještě před naložením na loď jsou potvrzované zemí určení. V rámci mezinárodního obchodu a regulacím v něm je možné, že stát určení zásilku odmítne. (Schéma 5.6)

Schéma 5.6 Avízace do země určení a její odsouhlasení

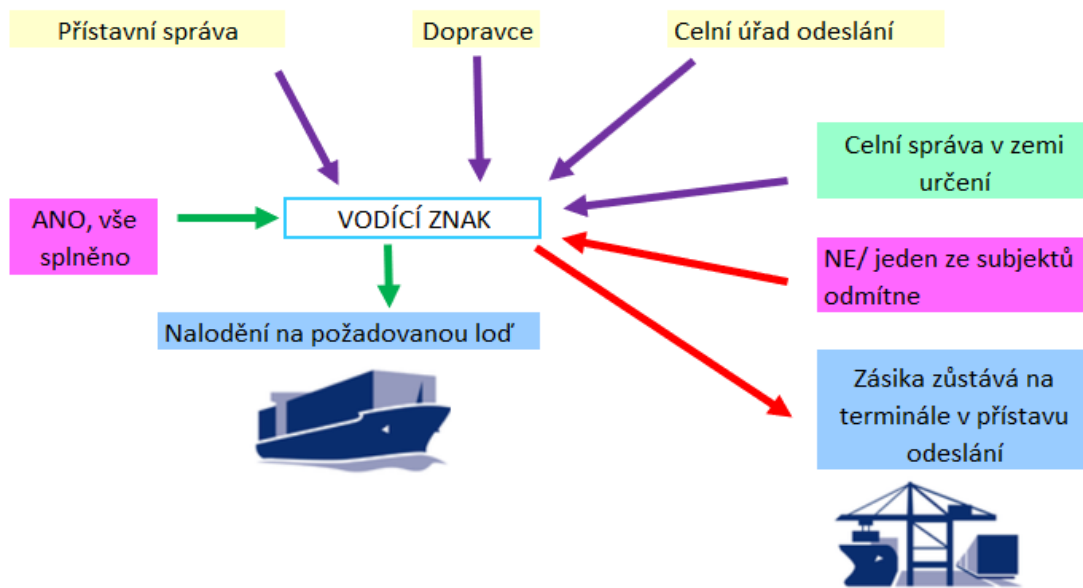


Zdroj: Vlastní zpracování

Předáním zásilky přístavní správě se zásilka dostává na území přístavu, kde dle zasláné informace od dopravce, je zásilka převezena na předem určené místo pro její následné naložení na potvrzenou loď. Přístavní správa potvrzení o příjmu zásilky odešle celní správě, dopravci, obchodníkovi. Celní správa na základě informace o příjmu zásilky do prostoru přístavu poskytne povolení na odeslání zásilky. Proběhne poslední celní kontrola země odeslání, zda zásilka skutečně splnila veškeré podmínky potřebné pro export. Dopravce poskytne požadované povolení pro naložení zásilky na svoji loď v momentu, kdy má od obchodníka potvrzené veškeré údaje o zásilce, které se shodují s údaji od celní správy a ostatních osob zúčastněných pro přepravu. Zásilka splnila veškeré potřebné dokumentární podmínky a termíny pro předání požadovaných dokladů pro její naložení na loď. Přístavní správa při přistavení dané lodi k terminálu, kde je zásilka připravena, zásilku naloží na předem vymezené místo na lodi. Místo na lodi je dáno potřebami dopravce během přepravy a může být ovlivněno charakterem zboží a požadavky obchodníka. (Schéma 5.7)



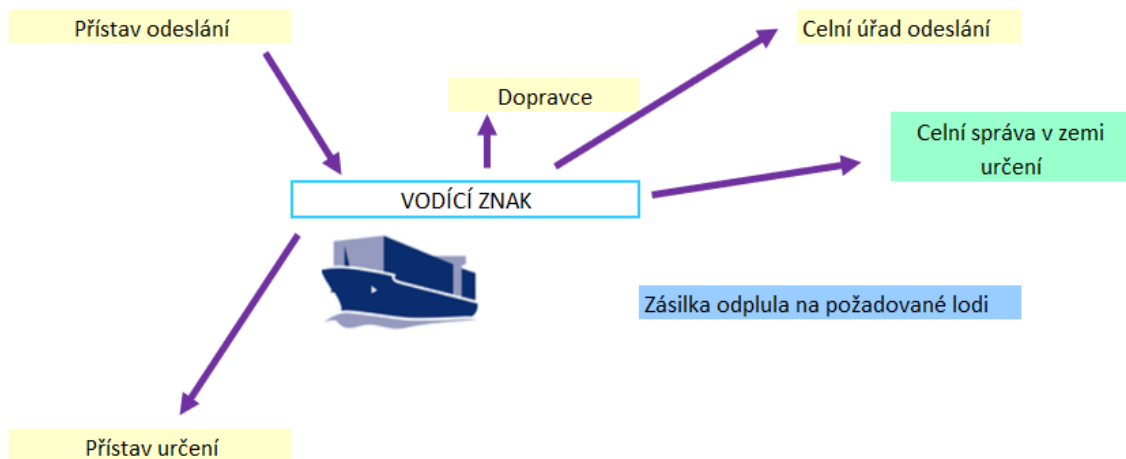
Schéma 5.7 Povolení k nalodění



Zdroj: Vlastní zpracování

Naložení zásilky na loď a odplutí lodi z přístavu odeslání je potvrzeno přístavní správou dopravci, celnímu úřadu, obchodníkovi a skutečnost odplutí je oznámena i do země určení, kde na základě předpokládané délky plavby je avizován příjezd lodi do přístavu určení. (Schéma 5.8)

Schéma 5.8 Avízace odplutí a doplutí

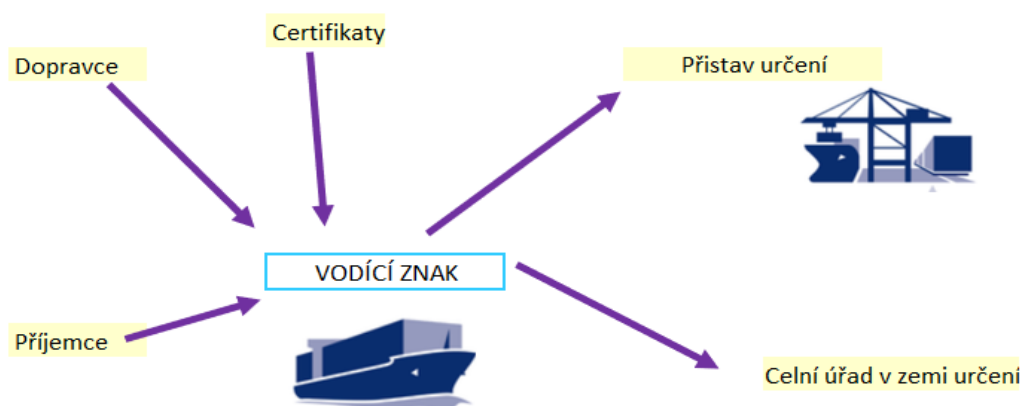


Zdroj: Vlastní zpracování

Dopravce po odplutí informuje přístav určení o naložení zásilky na palubu lodi a v díky vodíčímu znaku mu předává poslední informace z přístavu odeslání. Vodíčí znak zabezpečí, že informace, která je podaná dopravcem přístavu určení se dostane i k celním orgánům v zemi určení, které zásilku již na základě informace před naložením

na loď povolili pro přepravu do své země. Dopravce i celní orgány v přístavu určení získávají přehled o doprovodných dokladech a případných odsouhlasených povoleních pro import zásilky do jejich země. Odbavení zásilky na základě přenosu dokladů může proběhnout velice rychle. Příjemce zásilky potvrdí správnost obchodních dokladů celnímu úřadu. Dopravce potvrdí celnímu úřadu identitu příjemce zásilky na základě informací na náložním listě a vydá ji k celnímu projednání a následnému fyzickému předání příjemci. (Schéma 5.9)

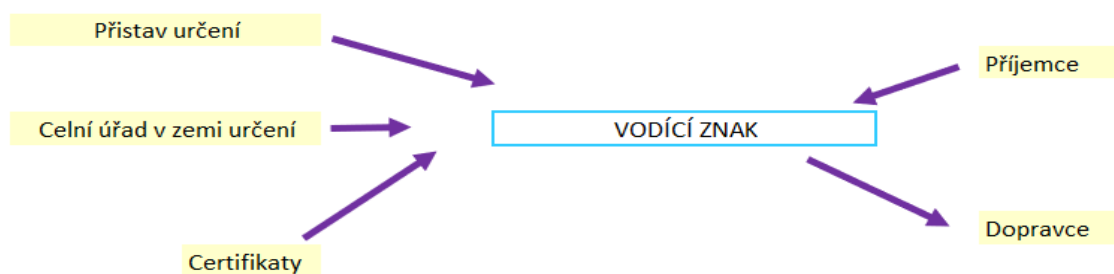
Schéma 5.9 Odbavení v přístavu určení



Zdroj: Vlastní zpracování

Zásilka po uvolnění celními orgány v zemi určení může být vydána nebo přepravena dále k příjemci. Vnitrozemský dopravce využije vodícího znaku a při přepravě k němu uvede číslo svého přepravního listu, který je navázán na informace o požadovaném úseku přepravy a identitě přepravního prostředku a jeho majitele. Vodící znak převede do systému tyto údaje. (Schéma 5.10)

Schéma 5.10 Přeprava v zemi určení

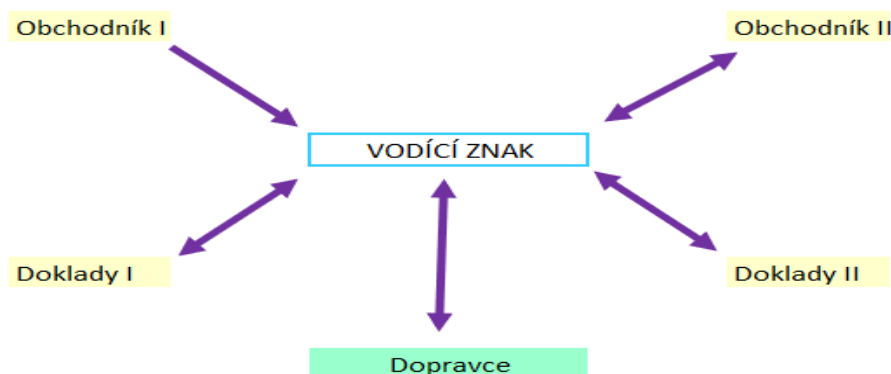


Zdroj: Vlastní zpracování

## 5.4 Změna majitele během přepravy

V průběhu přepravy je možné, že zásilka změní majitele. V tomto okamžiku je nutné si uvědomit, jakým způsobem zásilka majitele změnila. Jedná-li se o prodej ve vztahu obchodník x obchodník a prodej je podložen obchodní smlouvou mezi dvěma stranami bez zásahu třetí strany, vstup další strany do systému je bez komplikací. Vodící znak z dokladů původního majitele je uveden na dokladech nového majitele a nový majitel do systému zadá nové doklady, které nesou na sobě původní vodící znak, takže při kontrole ostatních údajů je patrné, že se jedná o stejnou zásilku a obchodník jedna potvrdil nabytí zásilky obchodníkovi dvě.

Schéma 5.11 Změna majitele prodejem bez třetí strany



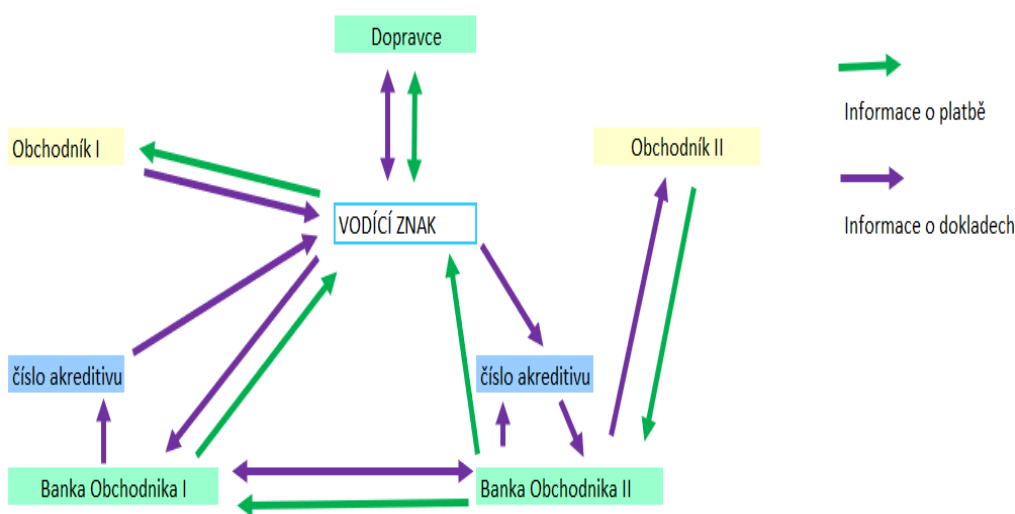
Zdroj: Vlastní zpracování 1

Při vstupu třetí strany do obchodního vztahu nastává situace, kdy v jeden moment zboží nevlastní ani jeden obchodník, ale bankovní dům, který si zásilku bere jako zástavu pro úhradu pohledávky svého klienta. Tento okamžik je pro systém kritický. Okamžik nastává během přepravy, kdy je zásilka na lodi a je odbavena již v zemi odeslání a zároveň je již nahlášena do země určení. Systém vystavování dokladů v papírové podobě tento doklad rozlišuje vystavením originál dokladů s uvedeným příjemcem, „To Order“ - „na řad“ a často i uvedením čísla bankovního akreditivu v popisu zboží na Bill of Lading. Dopravce toto označení rozpoznává jako symbol, kdy zásilka bude měnit majitele s asistencí bankovního domu. Vlastníkem zásilky bude v momentu odplutí banka obchodníka. Obchodní doklady jako jsou faktura, balící list a celní doklady jsou však vystaveny na jméno kupujícího v zámoří, se kterým obchodník uzavřel danou transakci o prodeji. Jak tedy začlenit bankovní domy do systému? Banky jsou instituce, které striktně dodržují pravidlo: „Zaplat' a pak Ti předám zboží.“ (Schéma 5.11)

V systému bychom tuto situaci vyřešili zapojením banky do řetězce na bázi potvrzení přijetí dokladu do svých rukou jak na straně exportu, tak i na straně importu. Transakce v rámci bankovních domů by byla provedena v uzavřené bankovní síti dle pravidel bankovních transakcí.

Exportní banka by potvrdila přijetí dokladů do svých rukou. Tímto krokem by bylo patrné, kde se doklady nachází. Obchodníci na obou stranách by si byli díky vodícímu znaku schopni potvrdit, že doklady jsou na daném místě. Banka exportéra je díky napojení do systému schopna již dopředu zkontrolovat, zda doklad odpovídá podmínkám akreditivu a zda k němu byly vytvořeny veškeré požadované doklady. V okamžiku odplutí může potvrdit Bance importéra, že doklady jsou vystavené v pořádku a po potvrzení o fyzickém přijetí všech požadovaných dokladů do systému Banka importéra je již schopna zkontrolovat doklad, zda z jejich strany nejsou výhrady. Banka importéra potvrdí příjemci souhlas s doklady a obchodník poskytne souhlas k úhradě částky za zásilku své bance, která vzápětí převede finanční částku za zásilku bance exportéra. V okamžiku přijetí platby za zboží bankou exportéra Banka zašle zprávu do systému, že zásilka byla uvolněna pro banku importéra a ta potvrdí přijetí dokladů a převzetí zásilky. Importní obchodník na základě potvrzení převzetí zásilky jeho bankou doklad převezme. Převzetí dokladu potvrdí do systému. Doprovce v rámci systému tento proces sleduje a může i aktivně importního obchodníka vyzvat pro předložení dokladu pro odvrácení případných vícenákladů. (Schéma 5.12)

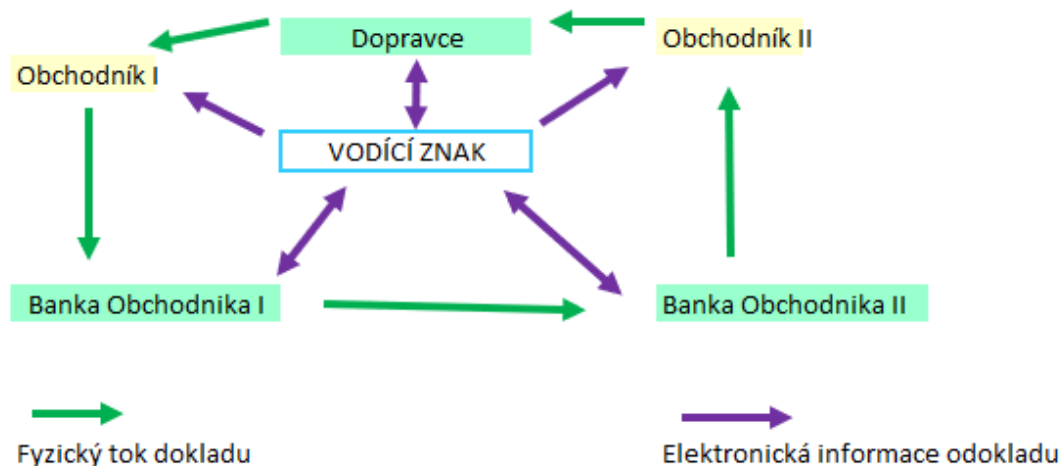
*Schéma 5.12 Tok dokladu mezi bankovními domy*



Zdroj: Vlastní zpracování

V systému se období, kdy doklad bude v bankovních domech, projeví pouze vstupem potvrzení přijetí dokladu na obou dvou stranách. Samotné odsouhlasení dokladu bude krokem, kdy obchodníci a dopravce si navzájem potvrdí držitele dokladu. Schéma 5.13 znázorňuje předané informace v systému a zároveň znázorňuje aktuální fyzický přenos dokladu Bill of Lading.

Schéma 5.13 Doklad v systému v období držení dokladu bankou

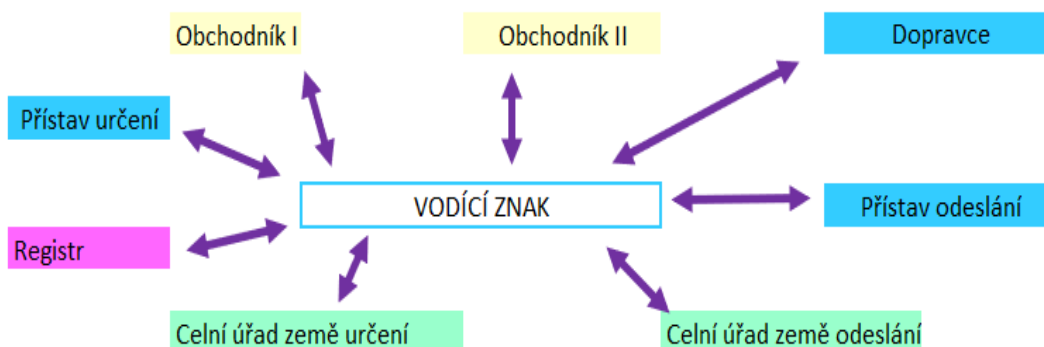


Zdroj: Vlastní zpracování

Příjemce zboží u zásilky na akreditiv vstoupí do systému až v okamžiku, kdy bankovním domem je potvrzen jako plátce za sjednané zboží.

Akreditiv je uplatňován na většině obchodních tras. Velkou výjimkou je trasa Evropa – Severní Amerika, kde tranzitní doba trvá krátký čas a většina obchodu je prováděna na bázi elektronického dokladu bez nutnosti prezentace originálu papírové formy. Trasa USA, Kanada, Mexiko – Evropa je zabezpečena vstupy celních orgánů, které do přepravy vstupují a přímo do ní zasahují. Žádná zásilka nemůže být naložena bez souhlasu celní správy USA, Kanady a Mexika. Současné době zde funguje vzájemná výměna dat na velice rychlé úrovni. Celní orgány USA, Kanady a Mexika využívají registrů odesílatelů příjemců. Nově se registry využívají i pro přepravy do Japonska, Jihoafrické Republiky a do Evropské Unie. (Schéma 5.14)

Schéma 5.14 Potvrzení zásilek do USA, Kanady, Mexika



Zdroj: Vlastní zpracování

## 5.5 Registry organizací.

Budování systému pro komunikaci mezi zúčastněnými stranami musí být podpořeno vzájemnou důvěrou a transparentností úkonů. Nutností pro vytvoření sítě zúčastněných stran je vybudování registrů účastníků. Registry účastníků je třeba rozdělit do kategorií dle jejich rolí v rámci přepravy. Jak již bylo zmíněno, bankovní domy jsou v procesu organizací, které vytvářejí vlastní síť na bázi vlastních pravidel. Bankovní síť musí být do systému včleněna jako nezávislé databáze, která do systému zasahuje jen v určitých případech.

Začleňované organizace dle kategorií;

- obchodníci – prodávající, kupující,
- dopravci – rejdaři, speditéři, silniční dopravci, železniční dopravci,
- celní orgány – celní úřady, celní agenti,
- státní orgány – bezpečnostní složky, veterinární orgány, fytosanitární orgány,
- nezávislé kontrolní orgány – autorská práva, právníci,
- pojišťovny,
- bankovní domy,
- přístavní správy,
- skladovací operátoři

Navrhnutý systém je vizí dle aktuálního vnímání přenosu informací v rámci přepravních dokladů na základě nabytých zkušeností.

## 6 Zhodnocení návrhu

Návrh systému je pojat jako myšlenka pro širší oblast využití. Doposud se tvorba dokladu Bill of Lading soustředila v oblasti rejdařských společností. Databáze Blockchain použitá pro navržený systém, umožňuje vzájemnou komunikaci napříč softwary, které jednotlivé společnosti využívají pro svoji práci. Rejdařství Maersk a Hyundai Marchant Marine započala testování databáze Blockchain pro sledování svých kontejnerů po světě.

Systém je navržený pro využití nástroje Smart Contract, ten v databázi Blockchain umožňuje nastavení a propojení jednotlivých registrů pro získání informací, které jsou následně využity ve vytvářeném dokladu. Při správném nastavení Smart Contractu je doklad vytvořen bezprostředně po začlenění zásilky. Správnost informací v takto vytvořeném dokladu je garantována organizacemi, které informace sdílejí ve svých databázích a využívají je pro své potřeby. Jedna informace používaná několika institucemi musí být shodná. Moment, kdy se informace neshoduje, vyhodnotí systém jako chybu a neprodleně informuje tvůrce chyby. Rychlost je největší předností systému a omezuje byrokracii v řetězci zúčastněných stran. Systém umožňuje odstranění papírové zátěže. Současně je pro jednu přepravu aktuálně vystaveno až 20 různých typů dokladů, obsahující stejné údaje. Dle „Coinrivet, 2019“ by se odstraněním duplicity dokladů snížily náklady o 15% z hodnoty přepravovaného zboží.

Blockchain zaručuje originalitu dokladu a odstraňuje pochybnosti o původu dokladu. Dnem vystavení dokladu, který je následně přes vodící znak nebo přes připojené registry napojen na zásilku, obdrží příjemce nebo státní orgán informaci o vystaveném dokladu. Originalita dokladu je aktuální problém u dokladů, které zásilku provázejí a jsou využívány pro celní odbavení v zemi určení. Celní orgány jako zástupci státní správy by získaly větší kontrolu nad oběhem dokladů po světě a mohly by zrychlit a zefektivnit svoji práci.

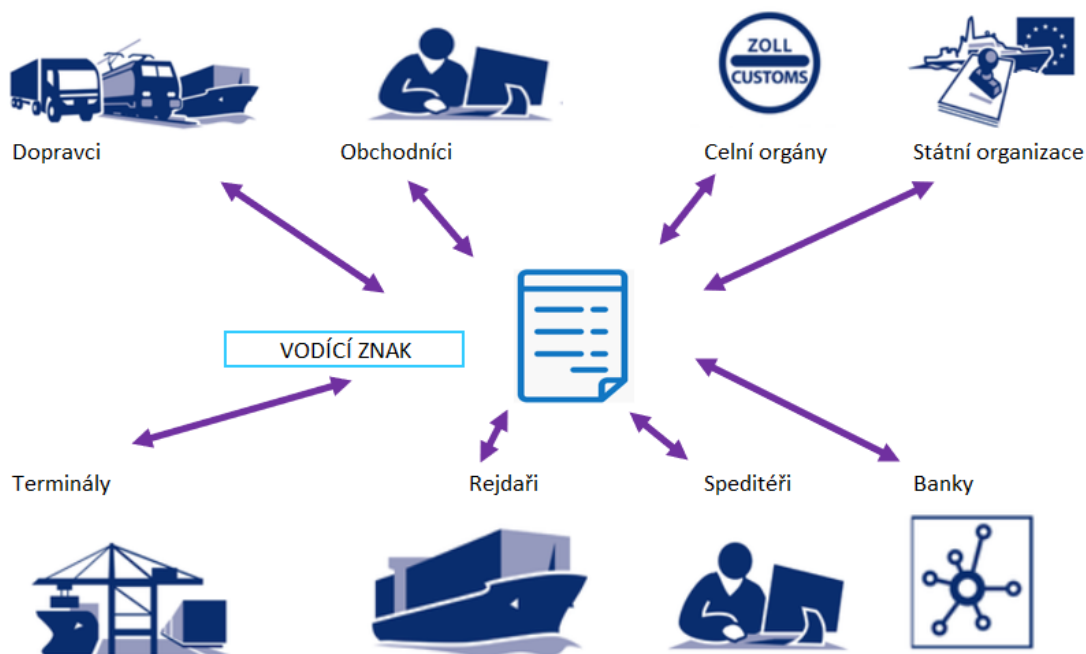
Obdržení včasné informace o aktuálním stavu zásilky a dokladů, které již byly vytvořeny k zásilce, jsou otevřenou bránou pro rychlejší fyzickou přepravu. Zmíněné closingy rejdařů pro jednotlivé doklady, by mohly umožnit fyzickou nakládku později. Closing pro dokumentaci by mohl být splněn již v době, kdy zásilka není uložena v přepravním boxu. Zkrácení tranzitní doby, byť o jeden den, může být v současné době

konkurenční výhodou. Často jeden den rozhoduje o naložení či nenaložení zásilky na požadovanou loď.

Vytvoření vzájemné důvěry všech článků v kombinované námořní přepravě pro využití databáze Blockchain v přepravních dokladech je náročné. Důvěra musí být 100%. Jednotliví účastníci zasílají do systému informace o svých spolupracovnících a klientech. Tento typ informací musí být dostatečně zabezpečen proti zneužití. Otázka zabezpečení je značná. Otázkou je, jak zajistit veřejný klíč pro četbu informace, aby nebyla zneužita třetí stranou. Inspiraci můžeme naleznout v databázi Blockchain pro zasílání dokladu VGM, který je prvotinou dokladu plně využívající databáze Blockchain.

Poslední, ale důležitou stránkou systému, je zavedení onoho vodícího znaku, který má být jednotný pro všechny rejdaře. Znamená to sjednotit softwary jednotlivých rejdařství pro generování znaku, který bude vyhovovat všem. Inspiraci můžeme najít v letecké přepravě, kde číslo Airwaybilu je složenina čísla Airolinky a číselné kombinace znaků.

*Schéma 6.1 Přenos informací v navrženém systému*



Zdroj: Vlastní zpracování



## Závěr

Technologie Blockchain má potenciál posunout kombinovanou námořní přepravu do 21. století. Kombinovaná námořní přeprava by mohla těžit výhody z robustní digitální platformy pro výměnu dat v reálném čase.

Práce poskytla přehled využívaných přepravních dokladů v kombinované námořní přepravě z pohledu evropského přepravce, který musí zapojit několik druhů přeprav pro úspěšnou přepravu zásilky z místa odeslání až do místa určení.

Výčet možností přenosu dokladu v oblasti informačních technologií udává velkou škálu volby pro uživatele. Popsaný průzkum v oblasti přepravců v ČR jen potvrdil, že lokální trh preferuje digitální podobu dokladu. Popis systému Blockchain a jeho možností pro vytváření Smart Contractů vytváří hrubý obraz možností, které lze využít pro přenosy digitálních forem dokladů v oblasti uživatelů. Swot analýza představila výhody a nevýhody databáze.

Návrh systému vychází z použití systému Blockchain pro přenosy informací v dokladech. Inspirace pro systém byla databáze Blockchain, která je využívána pro přenos dokladu VGM. Skutečnost, že systém již byl přijat skupinou uživatelů v námořní přepravě dává velkou šanci Blockchain využít na jiné přepravní doklady a postupně tento řetězec dokladů rozšiřovat. Část rejdařů systém Blockchain testuje v oblasti svých interních databází a výsledky jsou velice nadějně. Současný trend je sdílení informací a kombinovaná námořní přeprava tento trend pomalu dohání. Nutnost změny vnímání procesu předání informací v tomto druhu přeprav je však „běh na dlouho trat“.

## Seznam použitých zdrojů

### Tištěné zdroje:

BUKOVÁ, Bibiána a kol.: *Zasílateľstvo a logistika*, Bratislava: Wolters Kluwer s.r.o. 2014. ISBN: 978-80-8168-074-8

DRESCHER, Daniel. *Blockchain basics: a non-technical introduction in 25 steps*. Berkeley, California: Apress, [2017]. ISBN 978-1-4842-2603-2

NOVÁK, Radek a kol. *Přepavní, zasílatelské a logistické služby*. Praha: Wolters Kluwer ČR, 2011. ISBN 978-80-7357-735-3.

NOVÁK, Radek a Petr KOLÁŘ. *Námořní nákladní přeprava*. Praha: C. H. Beck, 2015. ISBN 978-80-7400-601-2.

PECINOVSKÝ, Josef. *Skenery a skenování*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2003. Snadno a rychle (Grada). ISBN 80-247-0544-3

PETERKA, Jiří. *Báječný svět elektronického podpisu*. Praha: CZ.NIC, c2011. CZ.NIC. ISBN 978-80-904248-3-8

ROŽEK, Petr. *Námořní doprava*. Pardubice: Institut Jana Pernera, 2007. ISBN 978-80-86530-39-0.

TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ. *Průmysl 4.0, aneb, Nikdo sám nevyhraje*. Průhonice: Professional Publishing, 2017. ISBN 978-80-906594-4-5

### Internetové zdroje:

AMÁDEO, Mareš, Staňte se programátorem: Prolomení MD5,zive.cz, 31.8.200+ [online], citace 5.3.2019, Dostupné online: <https://www.zive.cz/clanky/stante-se-programatorem-prolomeni-md5/sc-3-a-148556/default.aspx>

DHL - Blockchain in Logistics, DHL Customer Solutions & Innovation 2018 <https://www.logistics.dhl/content/dam/dhl/global/core/documents/pdf/glo-core-blockchain-trend-report.pdf>

DRESCHNER Daniel, *Blockchain Basics* [online], Apress® ,2017, [cit. 7.3.2019]. Dostupné z NTK: <https://link-springer-com.ezproxy.techlib.cz/book/10.1007%2F978-1-4842-2604-9>

COINRIVET, *Blockchain at sea: How technology is transforming the maritime industry*, Hellenic Shipping News Worldwide, [online], 8.3.2019, [cit. 22.4.2019], Dostupné online: <https://www.hellenicshippingnews.com/blockchain-at-sea-how-technology-is-transforming-the-maritime-industry/>

FINEX.CZ, *Blockchain -Co je Blockchain a jak funguje?*, Finex.cz, [online], 27.11.2018, [cit. 7.3.2019], Dostupné online : <https://finex.cz/blockchain/>

ISO – International Organization for Standardization – *ISO 32000-1:2008* [online], [cit. 19. 2. 2019], Dostupné z: <https://www.iso.org/standard/51502.html>

MAREK Karel, *NOZ v praxi: Akreditiv a inkaso*, Advokacie.cz, [online, 16.7.2014], [cit. 15.2.2019], Dostupné online: <http://www.bulletin-advokacie.cz/noz-v-praxi-akreditiv-a-inkaso?browser=mobi>

MARTINDALE Jon, *What is a Blockchain?*, 2018, 15.3.2019, Online citace Dostupné online : <https://www.digitaltrends.com/computing/what-is-a-blockchain/>

MATUSZYŃSKY Dariusz, *Co je Blockchain a jak funguje*, Kryptomagazín, [online], 22.4.2018, [cit. 7.3.2019], Dostupné online : <https://kryptomagazín.cz/co-je-blockchain/>

THE ECONOMIST, *Why bitcoin uses so much energy* [online], 7/2018, [cit. 22.4.2019] <https://www.economist.com/the-economist-explains/2018/07/09/why-bitcoin-uses-so-much-energy>

TRELEAVEN Philip, Richard Gendal Brown, Danny Yang, *Blockchain Technology in Finance*, Computer, 2017, Ročník 50, Číslo 9 , ISSN: 0018-9162 , [online], Dostupné online : <https://ieeexplore-ieee-org.ezproxy.techlib.cz/document/8048631>

TŘEŠŇÁK, Kamil, *CIS vs. CCD vs. PMT*, Svět tisku, 10/2004, [online], citace 10.3.2019, Dostupné online: [http://www.svettisku.cz/buxus/generate\\_page.php?page\\_id=825](http://www.svettisku.cz/buxus/generate_page.php?page_id=825)

PAVLÍK, Vladimír, *Scannery -CIS nebo CCD?*, Svet Hardware, [online], 7.9.1999, [cit. 11.3.2019], Dostupné online: <https://www.svethardware.cz/scannery-cis-nebo-ccd/826>

POLÁK, Karel, Bezpečná komunikace uživatelů, Elektrorevue 2002, Online, citace 8.3.2019, Dostupné online: <http://www.elektrorevue.cz/.července-clanky/02021/index.html>

VERMEULEN, Jan, *Bitcoin and Ethereum vs Visa and PayPal – Transactions per second* [online], MYBROADBAND 22.4.2017, [cit. 28.3.2019]. Dostupné : <https://mybroadband.co.za/news/banking/206742-bitcoin-and-ethereum-vs-visa-and-paypal-transactions-per-second.html>

Adobe - <https://www.adobe.com>

Celní správa CZ - <https://www.celnisprava.cz>

CIT RAIL - <https://www.cit-rail.org/en/>

ČEZ - <https://www.cez.cz/cs/vyroba-elektriny/jaderna-energetika/jaderne-elektrarny-cez/ete/technologie-a-zabezpeceni/2.html>

### **Legislativa:**

Zákon o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů, Zákon č. 499/2004 Sb.

### **Ostatní zdroje:**

Accenture Central Europe B.V., organizační složka - interní zdroje

DHL Global Forwarding (CZ) s.r.o. – interní zdroje

DHL Express (Czech Republic) s.r.o. - interní zdroje

Rohlig Suus Logistics s.r.o. – interní zdroje

HOSTÁKOVÁ, Kristina, *Bezpečnost šifrování zpráv závisících na klíči*, Praha, Univerzita Karlova, Matematicko-fyzikální fakulta 2013 ved.práce RNDr. Michal Hojsík, Ph.D., Bakalářská práce

LETZELOVÁ, Libuše, *Dokumenty používané v námořní nákladní přepravě*, Přerov, Vysoká Škola Logistiky, 2017, Ved.práce Ing. Blanka Kalupová, Bakalářská práce

## Seznam zkratek

ADC	Analog Digital coder
ADR	Accor européen au transport international des marchandises dangereuses par route
AETR	Accord européen sùr les transports routiers
ATP	Acord Transport Périssables
AWB	Air Waybill
BCR	Bar Code Reading
B/L	Bill of Lading
CHR	Cursive handwritten Recognition
CIM	Consignment note CIM
CMR	Convention merchandise route
COTIF	Convention concerning International Carriage by Rail
ČLR	Čínská lidodemokratická republika
ČR	Česká Republika
DPI	Dots per inch
EDI	Electronic Data Interface
ESVO	Evropské sdružení volného obchodu
EU	Europe Union
EUR 1	Doklad potvrzují původ zboží
FCL	Full container load
FIATA	Mezinárodní sdružení zasilatelů
GW	Gigawatt
HSC	Harmonized System Code
HW	Hardware
IATA	International Air Transport Association
ICAO	International Civil Air Organization
IČO	Identifikační číslo organizace
ICR	Intelligent Character Recognition

IMDG	International maritime dangerous goods code - mezinárodní kód nebezpečného zboží
IMO	International Maritime Organization
IT	Informační technologie
ISO	International organization for Standardization
LCL	Less than Container Load
NCTS	New Computerised Transit System
OCR	Optical Character Recognition
OMR	Optical Mark Reading
OSŽD	Organizace pro spolupráci železnic
OTIF	Organisation for International Carriage by Rail
SMGS	Dohoda o mezinárodní železniční přepravě zboží
SOLAS	International Convention for the Safety of Life at Sea
SW	Software
T1	Tranzitní celní doklad
TEU	Ekvivalent 20' ST kontejneru
TIR	Mezinárodní celní doklad
UCP 600	Uniform Customs and Practice for Documentary Credits
UIC	The Worldwide Railway Organisation
UTI	Unité de transport intermodale - intermodální přepravní jednotka
VDD	Vývozní doprovodný doklad
VGM	Verified Gross Mass

## Seznam obrázků

Obrázek 1-1 Kondratěvův cyklus .....	10
Obrázek 4-1 Vytvoření digitálního podpisu .....	43
Obrázek 4-3 Databáze s vysvětlením rozdílů .....	45
Obrázek 4-4 Přenos dat v rámci Blockchainu .....	48

## **Seznam tabulek**

Tabulka 2-1 Výčet listů dokladu NL CIM.....	15
Tabulka 2-2 Výčet listů dokladu CIM/SMGS .....	17
Tabulka 3-1 Teritoriální struktura zahraničního obchodu ČR za rok 2018 .....	30



## Seznam schémat

Schéma 4.1 Přečtení podepsaného dokladu .....	43
Schéma 5.1 Vznik vodícího znaku .....	61
Schéma 5.2 Vodící znak v rámci certifikátů pro přepravu zboží.....	61
Schéma 5.3 Evidenční číslo přepravního dokladu.....	62
Schéma 5.4 Vodící znak - VGM.....	63
Schéma 5.5 Termíny pro zasílané informace.....	63
Schéma 5.6 Avízace do země určení a její odsouhlasení .....	64
Schéma 5.7 Povolení k nalodění.....	65
Schéma 5.8 Avízace odplutí a doplutí .....	65
Schéma 5.9 Odbavení v přístavu určení .....	66
Schéma 5.10 Přeprava v zemi určení.....	66
Schéma 5.11 Změna majitele prodejem bez třetí strany .....	67
Schéma 5.12 Tok dokladu mezi bankovními domy .....	68
Schéma 5.13 Doklad v systému v období držení dokladu bankou .....	69
Schéma 5.14 Potvrzení zásilek do USA, Kanady, Mexika.....	70
Schéma 6.1 Přenos informací v navrženém systému.....	72

## Seznam příloh

Příloha č. 1.	CMR
Příloha č. 2.	CIM
Příloha č. 3.	SMGS
Příloha č. 4.	AWB
Příloha č. 5.	Bill of Lading dle akretivitu
Příloha č. 6.	SWBL
Příloha č. 7.	Faktura
Příloha č. 8.	Dodaci list
Příloha č. 9.	T1
Příloha č. 10.	VDD
Příloha č. 11.	EUR 1
Příloha č. 12.	COO form A
Příloha č. 13.	AWB DHL

Příloha č. 1. CMR

**3** Exemples pour transporteur / Exempel voor vervoerder / Exemplar für Frachtführer

LETTRE DE VOITURE - DOCUMENT DE TRANSPORT / VRACHTBRIEF - VERVOERDOCUMENT / FRACHTBRIEF - TRANSPORTDOKUMENT

Code transporteur / Vervoerderscode / Code Frachtführer: **NL 0906749**

1 Expéditeur (nom, adresse, pays) / Absender (Name, Adresse, Land)  
**ASSA ABLOY ES Production s.r.o.**  
**Ostrov u Stribra**  
**AAES2**  
**349 01 Kostelec**  
**Czech Republic**

2 Destinataire (nom, adresse, pays) / Gescheeserde (Name, Adres, land) / Empfänger (Name, Anschrift, Land)  
**Entrematic Germany GmbH/Kühne+Nagel**  
**Hermann-Köhl-Str. 12**  
**89160 Dornstadt**  
**Germany**

3 Lieu prévu pour la livraison de la marchandise (lieu, pays) / Plaats (bestemd) voor de aflevering der goederen (plaats, land) / Auslieferungsart des Gutes (Ort, Land)  
**Dornstadt**  
**Germany**

4 Lieu et date de la prise en charge de la marchandise (lieu, pays, date) / Plaats en dat. v. inontvangstneming der goederen (plaats, land, datum) / Ort und Tag der Übernahme des Gutes (Ort, Land, Datum)  
**Kostelec**  
**Czech Republic**  
**4.3.2019**

5 Documents annexes / Bijvoegde documenten / Beigefügte Dokumente

6 Marques et numéros / Merken en nummers / Kennzeichen und Nummern

7 Nombre de colis / Artikelzahl / Anzahl der Packstücke

8 Mode / Emballage / Verpackung / Art der Verpackung

9 Nature de la marchandise / Beschaffenheit der Güter

10 Poids net / Nettogewicht

11 Poids brut / Bruttogewicht

12 Cubage m<sup>3</sup> / Volume in m<sup>3</sup> / Inhalt in m<sup>3</sup>

		<b>Box</b>	<b>375.39</b>
		<b>Hardware</b>	<b>480.00</b>
		<b>Profile</b>	<b>9.34</b>
		<b>Section</b>	<b>2 004.33</b>
		<b>Tube</b>	<b>63.06</b>
<b>Total</b>	<b>115</b>		<b>2 932.12</b>

13 Instructions de l'expéditeur / Instructies afzender / Anweisungen des Absenders  
**Supply chain sales order**  
**Order reference 1449457**  
**Shipping order SO00050387**

14 Prescriptions d'affranchissement / Frachtkostenvorschriften  
 Franco / Frei  
 Non franco / Nicht franco / Unfrei

21 Etablie à / Oppgemaakt te / Ausgegeben in  
**Kostelec**  
 le / de / am  
**4.3.2019**

15 Remboursement / Rückerstattung

19 Conventions particulières / Speciale overeenkomsten / Besondere Vereinbarungen  
**1272204 - Section scratched**

20 A payer par / To betalen door / Zu betalen voor

Expéditeur / Absender	Normal / Gebraucht	Destinataire / Gescheeserde
Expéditeur / Absender		
Normal / Gebraucht		
Destinataire / Gescheeserde		

22 Expéditeur (nom, adresse, pays) / Absender (Name, Adresse, Land)  
**ASSA ABLOY ES Production s.r.o.**  
**Ostrov u Stribra**  
**AAES2**  
**349 01 Kostelec**  
**Czech Republic**

23 Signature et timbre du transporteur / Handtekening en stempel van de vervoerder / Unterschrift und Stempel des Frachtführers  
**KOUBA Trans, s.r.o.**  
**Náměstí 5, května 103**  
**252 25 Jinočany**  
**ICO: 27371310, DIČ: CZ27371310**  
**TEL: 603 888 829, 603 198 827, 603 198 826**  
**fax: 311 513 980**

24 Marchandises reçues / Goederen ontvangen / Gut empfangen  
 Lieu / Place / Ort  
**KÜHNE + NAGEL**  
**AG & Co. KG**  
**Hermann-Köhl-Str. 12**  
**89160 Dornstadt**  
**Tel. 07 31/4 93 71 - 0**

LA 4Z MJ


Zdroj: Rohlig Suus Logistics s.r.o.

4 运单副本 — Дубликат накладной (给发货人) — (для отправителя)		29 批号 — Отправка № <b>86490</b>	
1 发货人 — Отправитель <b>中铁国际多式联运有限公司</b> Китайские железные дороги Инт. Мультимодальный транспорт Ко Лтд Отделение — Шанхай г. Шанхай, ул. Наньцзиньвэст /580, каб 806 Китай Как агент Фар Ист Лэнд Бридж Лтд 签字 — Подпись	2 发站 — Станция отправления <b>CT. SUZHOUXI 苏州西/中铁</b>		
	3 发货人的声明 — Заявление отправителя Оплата по РЖД производится «Фар Ист Лэнд Бридж» через ЦФТО код плательщика 4300021360 «За БЧ БЕЛИНТЕРТРАНС в СКВ код 2000436/1097240» Оплата декларирования по БЧ Белинтертранс код 2000436/7775021 контейнерный поезд не менее 57 условных вагонов *PKP BRZ 1-00201/01/ 6-5-36-001-14		
4 收货人 — Получатель <b>波兰-远东陆桥公司</b> ФЕЛБ Операйшнс СП З.О.О ул. Ал. Яна Павла II 27 00-867 Варшава, Польша	5 到站 — Станция назначения КВК агент Фар Ист Лэнд Бридж Лтд Варшава - Прага 51 036129 波兰铁路 华沙 布拉格 51 036129		
6 国境口岸站 — Пограничные станции перехода ЗАБАЙКАЛЬСК (ЭКСП. КЖД) / КРАСНОЕ (ЭКСП.) / ОСИНОВКА (ЭКСП.) (169100) / 13060 БРЕСТ-ЦЕНТР (ЭКСП.) БЕЛ / ТЕРЕСПОЛЬ 满洲里/后贝加尔	7 车种 — Вагон	8	9
		10	11
		12	13 货物重量 Масса груза
			14 件数 К-во мест
15 货物名称 — Наименование груза трансформаторы ГНГ: 85043400 ЕТСНГ: 351397 ТНВЭД8504340000 КИТ81133 Вагон и контейнер собственные Вагон собственности ПАО "ТрансКонтейнер" Контейнер собственности — ФЕЛБ 防爆变压器	16 包装种类 Под упаковкой <b>40FT</b> <b>40英尺</b> <b>集装箱</b>	17 件数 К-во мест <b>1</b> <b>238</b>	18 重量 (公斤) Масса (в кг) 24340.6 + 3900 28240.6
			19 封印 — Печать 封套 К-во 封套 — Штук 1 20 山内方装车 — Погрузка 承运人 21 确定重量的方法 Способ определения массы 按标记重量
<b>CRXU9929453 (P) -45G1 30480</b>	22 承运人 — Перевозчик 中铁 / К Ж Д (33)	(区段自/участок от/до) 苏州西 — 满洲里 Суджоу-Маньчжурия	
23 运单费用的支付 — Оплата провозных платежей Оплата по РЖД производится «Фар Ист Лэнд Бридж» через ЦФТО код плательщика 4300021360 «За БЧ БЕЛИНТЕРТРАНС в СКВ код 2000436/1097240» Оплата декларирования по БЧ Белинтертранс код 2000436/7775021 контейнерный поезд не менее 57 условных вагонов *PKP BRZ 1-00201/01/ 6-5-36-001-14	后贝加尔-克拉斯诺耶 Забайкальск-Красное	94700 171401	
	白铁 \ Б Ч ( 21 ) ОСНОВКА (ЭКСП.) - БЕЛ	169100 130609	
	发站满洲里 — Тересполь 后贝加尔 — Тересполь Г О № 2152	040543 040600	
24 发货人附带的文件 — Документы, прилагаемые отправителем	25 与承运人无关的信息, 供货合同号码 Информация не относящаяся к перевозке, № договора 口岸委托满洲里新运对外贸易运输有限公司代理转关 За БЧ БЕЛИНТЕРТРАНС в СКВ код 2000436/1097240 Пункт таможенного оформления Брест - Восточный		
26 缮给运输合同的日期 Дата заключения договора перевозки	27 到达日期 — Дата прибытия	28 办理海关和其他行政手续的记录 Отчеты для выполнения таможенных и других административных формальностей	

4 运单副本 — Дубликат накладной (给发货人) — (для отправителя)		29 批号 — Отправка № <b>86450</b>	
1 发货人 — Отправитель <b>中铁国际多式联运有限公司</b> Китайские железные дороги Инт. Мультимодальный транспорт Ко Лтд Отделение — Шанхай г. Шанхай, ул. Наньцзиньэвэй /580, каб 806. Китай Как агент Фар Ист Лэнд Бридж Лтд	2 发站 — Станция отправления <b>CT. SUZHOUXI 苏州西/中铁</b>		
	3 发货人的声明 — Заявление отправителя Оплата по РЖД производится «Фар Ист Лэнд Бридж» через ЦФТО код плательщика 4300021360 «За БЧ БЕЛИНТЕРТРАНС в СКВ код 2000436/1097240» Оплата декларирования по БЧ Белинтертранс код 2000436/7775021 контейнерный поезд не менее 57 условных вагонов *PKP BRZ 1-00201/01/1 6-5-36-001-14		
4 收货人 — Получатель <b>波兰-远东陆桥公司</b> ФЕЛБ Операйшэнс СП З.О.О ул. Ал. Яна Павла II 27 00-867 Варшава, Польша	5 到站 — Станция назначения ВАК агент Фар Ист Лэнд Бридж Лтд Варшава - Прага 51 036129 波兰铁路 华沙 布拉格 51 036129		
6 国境口岸站 — Пограничные станции пересечения ЗАБАЙКАЛЬСК (ЭКСП. ЮЖД) / КРАСН ОЕ (ЭКСП.) / ОСИНОВКА (ЭКСП.) (169100) / 13060 БРЕСТ-ЦЕНТР (ЭКСП.) БЕЛ / ТЕРЕСПОЛЬ 满洲里/后贝加尔	7 车顺 — Вагон	8	9
		10	11
		12	13 货物重量 Масса груза
			14 件数 К-во мест
15 货物名称 — Наименование груза трансформаторы ГНГ: 85043400 ЕТСНГ: 351397 ТНВЗД8504340000 КИТ81133 Вагон и контейнер собственные Вагон собственности ПАО "ТрансКонтейнер" Контейнер собственности — ФЕЛБ 防爆变压器	16 包装种类 Ред. упаковка <b>40FT</b> <b>40英尺</b> <b>集装箱</b>	17 件数 К-во мест <b>1</b> <b>238</b>	18 重量 (公斤) Масса (в кг) <b>21340.6</b> <b>+ 3900</b> <b>28240.6</b>
			19 封印 — Пломбы 数量 К-во <b>1</b> 记号 — номер <b>C26103</b>
			20 由何方装车 — Погрузка 承运人 21 确定重量的方法 Способ определения массы <b>按标记重量</b>
<b>CRXU9929453 (P) -45G1 30480</b>	22 承运人 — Перевозчик 中铁/КЖД (33)	(区段名称 — участок пути) 苏州西 — 满洲里 Суджоу-Маньчжурия	
23 运单费用的支付 — Уплата провозных платежей Оплата по РЖД производится «Фар Ист Лэнд Бридж» через ЦФТО код плательщика 4300021360 «За БЧ БЕЛИНТЕРТРАНС в СКВ код 2000436/1097240» Оплата декларирования по БЧ Белинтертранс код 2000436/7775021 контейнерный поезд не менее 57 условных вагонов *PKP BRZ 1-00201/01/1 6-5-36-001-14	俄铁/РЖД (20)	后贝加尔-克拉斯诺亚 Забайкальск-Красное 94700-171401	
	白铁/БЧ (21)	欧斯诺夫卡-布列斯特 Основова (ЭКСП.)-Брест 169100-130609	
		波兰铁路/Польша Польша-А.О.-ЦЕНТР-Ж.Д.П. Г.О.Р. 2163	
		铁列斯彼里-马拉 Тересполь-Малашевине 040543-040600	
24 发货人附附的文件 — Документы, приложенные отправителем	25 与承运人无关的信息, 供货合同号码 Информация, не относящаяся к перевозке, номер договора поставки 口岸委托满洲里新运对外贸易运输有限公司代理转关 За БЧ БЕЛИНТЕРТРАНС в СКВ код 2000436/1097240 Пункт таможенного оформления Брест - Восточный		
26 缔结运输合同的日期 Дата заключения договора перевозки	27 到达日期 — Дата прибытия	28 办理海关和其他行政手续的记录 Отметки для выполнения таможенных и других административных формальностей	

Zdroj: DHL Express (Czech Republic) s.r.o.

Příloha č. 4. AWB

729   PRG   68958455				729-68958455		
Shipper's Name and Address HAZMAT CARGO S.R.O. K LETISTI 1049/57 PRAHA 6 RUZYNE CZECH REPUBLIC			Shipper's Account Number Not Negotiable <b>Air Waybill</b> AVIANCA CARGO Issued by		Copies 1, 2 and 3 of this Air Waybill are originals and have the same validity. It is agreed that the goods described herein are accepted in apparent good order and condition (except as noted) for carriage SUBJECT TO THE CONDITIONS OF CONTRACT ON THE REVERSE HEREOF. ALL GOODS MAY BE CARRIED BY ANY OTHER MEANS INCLUDING ROAD OR ANY OTHER CARRIER UNLESS SPECIFIC CONTRARY INSTRUCTIONS ARE GIVEN HEREOF BY THE SHIPPER, AND SHIPPER AGREES THAT THE SHIPMENT MAY BE CARRIED VIA INTERMEDIATE STOPPING PLACES WHICH THE CARRIER DEEMS APPROPRIATE. THE SHIPPER'S ATTENTION IS DRAWN TO THE NOTICE CONCERNING CARRIER'S LIMITATION OF LIABILITY. Shipper may increase such limitation of liability by declaring a higher value for carriage and paying a supplemental charge if required.	
Consignee's Name and Address ROHLIG ARGENTINA S.R.L. AV. LEANDRO N. ALEM 1002   1001, PISO 2 C1001AAS BUENOS AIRES, ARGENTINA CUIT 30-70812277-3 PH.: +54-11-5275-0505			Consignee's Account Number			
Issuing Carrier's Agent Name and City HAZMAT CARGO S.R.O. K LETISTI 1088/59 PRAHA 6 RUZYNE CZECH REPUBLIC			Accounting Information FREIGHT PREPAID		Reference Number Optional Shipping Information	
Agent's IATA Code 15-45121 0003		Account No.				
Airport of Departure (Addr. of First Carrier) and Requested Routing PRAGUE			Declared Value for Carriage Declared Value for Customs			
To By First Carrier Routing and Destination MUC QT			to by to by BOG AV EZE AV		Currency CZK	
Airport of Destination EZE - BUENOS AIRES			Requested Flight/Date QT1115/26 AV0087/01		Amount of Insurance NIL	
Handling Information INSURANCE - If carrier offers insurance, and such insurance is requested in accordance with the conditions thereof, indicate amount to be insured in figures in box marked "Amount of Insurance".					SCI X	
No. of Pieces RCP	Gross Weight	Rate Class	Chargeable Weight	Rate Charge	Total	Nature and Quantity of Goods (incl. Dimensions or Volume)
2	146 K	Q	146	315	45990	CONSOLIDATION AS PER ATTACHED MANIFEST 150 X 60 X 13 CM X 1 61 X 92 X 106 CM X 1
2	146 K				45990	
Prepaid		Weight Charge		Collect		Other Charges
45990						MYC 1022
Valuation Charge						CHC 950
						FEC 270
Tax						
Total Other Charges Due Agent						Shipper certifies that the particulars on the face hereof are correct and that insofar as any part of the consignment contains dangerous goods, such part is properly described by name and is in proper condition for carriage by air according to the applicable Dangerous Goods Regulations.
Total Other Charges Due Carrier						
2242						
Total Prepaid		Total Collect				Signature of Shipper or his Agent
48232						HAZMAT CARGO S.R.O. AS AGENT FOR A/M CARRIER
Currency Conversion Rates		CC Charges in Dest. Currency		26-APR-2019 PRAGUE		MICHAL LIŠKA
				(Excluded on (date) at (place)		Signature of Issuing Carrier or its Agent
For Carrier's Use only at Destination		Charges at Destination		Total Collected Charges		729-68958455

Original 3 (for Shipper)



Zdroj: Rohlig Suus Logistics s.r.o.

**Příloha č. 5. Bill of Lading dle akretivitu**

BILL OF LADING for combined transport or port to port shipment		<b>DANMAR LINES</b> Registered Office: Danmar Lines Ltd, P.O. Box 2651, 4002 Basel (Switzerland)	
Shipper AMOS PRAHA S.R.O.  ANNY LETENSKÉ 1 PRAHA 2 CZECH REPUBLIC		Document No. /	B.L. No. PRG409410
Consignee (not negotiable unless consigned "to order", to the order of a named person, or "to bearer") TO THE ORDER		Forwarding agent - references (complete name and address) DHL Global Forwarding (CZ) s.r.o. ICC: MCZ417 Na Strži 1702/65 CZ-140 00 Praha 4 TEL: +420 261 198 710	
Notify party BANK OF JORDAN TEL: + 962 788 0600 22		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 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.	
Vessel ITAL UNIVERSO	Voyage No.		
Place of receipt	Port of loading PIRAEUS, GREECE	For the release of goods apply to: DHL DANZAS AIR & OCEAN JORDAN P.O. BOX 910603 11191 AMMAN/JORDAN TEL: +962 6 4621808 FAX :  TEL. : FAX :	
Port of discharge AQABA CFS, JORDAN	Place of delivery		
Marks and Nos.	Number and kind of packages - description of goods	Gross weight kgs	Measurement
NAI FOR TRAINING AND ENGINEERING CONSULTANCY JORDAN CBHU9194233  SHIPPED ON LCL/LCL	2 CARTONS SHIPPER SAID TO CONTAIN STOW, COUNT, LOAD, WEIGHT MOUNTING CONSTRUCTION FOR SOLAR PANELS L/C 3892XVGR012965  BOARD ON BOARD: ITAL UNIVERSO DATE : 14 APR. 2017 DHL GLOBAL FORWARDING (CZ) S.R.O. PRAGUE	2290,000	3,000
*** FREIGHT PREPAID ***			
ABOVE PARTICULARS AS DECLARED BY SHIPPER			
Freight and charges 2	Quantity based on	Rate	Per
			Prepaid
			Collect
Freight payable at PRAGUE		Place and date of issue PRAHA	
Number of original Bs/L 3 / THREE		Signed on behalf of the carrier: Danmar Lines Ltd DHL Global Forwarding (CZ) s.r.o. Na Strži 1702/65 CZ-140 00 Praha 4 TEL: +420 261 198 710	
The Carrier's liability is determined and limited in accordance with clause 8 of the TERMS AND CONDITIONS			
as agents			

Zdroj: DHL Global Forwarding (CZ) s.r.o.

Příloha č. 6. SWBL

 <b>MAERSK LINE</b>		<b>NON-NEGOTIABLE WAYBILL</b>		SCAC MAEU		
Shipper Rohlig Suus Logistics Sro Vinohradska 184 130 00 Praha Czech Republic		Booking No. 968115423		B/L No. 968115423		
Consignee ROHLIG-GRINDROD LOGISTICS 3RD FLOOR - GRINDROD HOUSE 108 MARGARET MNCADI AVENUE DURBAN SOUTH AFRICA		Export reference		Svc Contract 7939496		
Notify Party (see clause 22) ROHLIG-GRINDROD LOGISTICS 3RD FLOOR - GRINDROD HOUSE 108 MARGARET MNCADI AVENUE DURBAN SOUTH AFRICA		This contract is subject to the terms, conditions and exceptions, including the law & jurisdiction clause and limitation of liability & declared value clauses, of the current Maersk Line Bill of Lading (available from the Carrier, its agents and at <a href="http://terms.maerskline.com/cargo">terms.maerskline.com/cargo</a> ), which are applicable with logical amendments (mutatis mutandis). To the extent necessary to enable the Consignee to sue and to be sued under this contract, the Shipper on entering into this contract does so on his own behalf and as agent for and on behalf of the Consignee and warrants that he has the authority to do so. The shipper shall be entitled to change the Consignee at any time before delivery of the goods provided he gives the Carrier reasonable notice in writing. Delivery will be made to the Consignee or his authorised agent on production of reasonable proof of identity (and, in the case of an agent, reasonable proof of authority) without production of this waybill. The Carrier shall be under no liability whatsoever for misdelivery unless caused by the Carrier's negligence.				
Vessel SANTA ROSA		Voyage No. 191A		Place of Receipt. Applicable only when document used as Multimodal Waybill		
Port of Loading Bremerhaven		Port of Discharge Durban		Place of Delivery. Applicable only when document used as Multimodal Transport B/L. (see clause 1)		
<b>PARTICULARS FURNISHED BY SHIPPER</b>						
Kind of Packages; Description of goods; Marks and Numbers; Container No./Seal No.  1 Container Said to Contain 80 ROLLS  NONWOVENS TEXTILE HSC 560314  No Marks  MSKU7603716 20 DRY 8'6 80 ROLLS 2212.000 KGS Shipper Seal : 176703 SHIPPER'S LOAD, STOW, WEIGHT AND COUNT FREIGHT COLLECT CY/CY			Weight 2212.000 KGS	Measurement		
Above particulars as declared by Shipper, but without responsibility of or representation by Carrier.						
Freight & Charges		Rate	Unit	Currency	Prepaid	Collect
Carrier's Receipt. Total number of containers or packages received by Carrier 1 container		Place of Issue of Waybill Praha		Shipped, as far as ascertained by reasonable means of checking, in apparent good order and condition unless otherwise stated herein the total number or quantity of Containers or other packages or units indicated in the box opposite entitled "Carrier's Receipt"		
Shipped on Board Date (Local Time) 2019-03-15		Date Issue of Waybill 2019-03-15				
Declared Value Charges (see clause 7.3 of the Maersk Line Bill of Lading) for Declared Value of USD						
Signed for the Carrier Maersk Line A/S    Maersk Czech Republic S.R.O. As Agent(s)						

Zdroj: Rohlig Suus Logistics s.r.o.



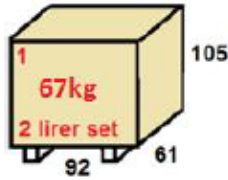

Příloha č. 7. Faktura

econutrena		JAINDI EXPORT (PVT) LTD		INVOICE			
100% Natural & Organic Coconut Products From Lanka 100% Natural & Organic Colombo, Sri Lanka Telephone: (+94) (0)11 5009671 Email: info@econutrena.com							
<b>SOLD TO:</b> Aspen team s.r.o. Akakova 1175/3 Praha 8 - Kobylisy 18200 Czech Republic		<b>INVOICE NO</b> : 2019/MAR/21/MIX1 <b>INVOICE DATE</b> : 21-Mar-2019		<b>IMPORT REFERENCE</b> : LK-BIO-149 <b>LOT NUMBERS</b> : JEAS1130V01,JEAS1130W02,JEAS1130W03,JEAS1130R04,JEAS1130R05,JEAS1130DC6, JEAS1130CF7,JEAS1130MP8,JEAS1130P09,JEAS1130CB10,JEAS1130CB11,JEAS1130PKW12, JEAS1130PKW13,JEAS1130CM14.			
<b>VESSEL NAME</b> : MSC REEF <b>VOYAGE NO</b> : 910W		<b>BANK NAME</b> : Sampath Bank PLC, Dankotuwa, Sri Lanka. <b>ACCOUNT NAME</b> : JAINDI EXPORT (Pvt) Ltd <b>ACCOUNT Nos</b> : 51963000047 (US\$ A/c) <b>COUNTRY OF ORIGIN</b> : Sri Lanka <b>PORT OF LOADING</b> : Colombo <b>PORT OF DISCHARGE</b> : HAMBURG <b>DESPATH</b> : By Sea Freight <b>PAYMENT</b> : TT					
<b>CONTAINER NO</b> : TTNU1255920 <b>SEAL NO</b> : MLK0220180 <b>BL NO</b> : SEBRV1903002801 <b>BL DATE</b> : 26-Mar-2019 <b>DELIVERY</b> : FOB COLOMBO							
Item	Description	PACKAGES	LOT NUMBERS	Qty	Unit	Rate	Amount (US\$)
1	ORGANIC VIRGIN COCONUT OIL 950ml GLASS JAR	120	JEAS1130V01	720	JAR	4.40	3,168.00
2	ORGANIC WHITE COCONUT OIL 950ml GLASS JAR	240	JEAS1130W02	1440	JAR	4.00	5,760.00
3	ORGANIC WHITE COCONUT OIL 4 L PAIL	400	JEAS1130W03	400	PAIL	14.40	5,760.00
4	ORGANIC REFINED COCONUT OIL 4 L PAIL	400	JEAS1130R04	400	PAIL	10.40	4,160.00
5	ORGANIC KING COCONUT WATER 350ml GLASS BOTTLE	140	JEAS1130KW5	1680	BOTTLE	0.85	1,428.00
6	ORGANIC COCONUT CHIPS 25kg BULK BAG	5	JEAS1130DC6	5	BAG	60.00	300.00
7	ORGANIC COCONUT FLOUR 20kg BULK BAG	20	JEAS1130CF7	20	BAG	26.00	520.00
8	ORGANIC COCONUT MILK POWDER 20kg BULK BAG	6	JEAS1130MP8	6	BAG	162.00	972.00
9	ORGANIC DESICCATED COCONUT FINE 25kg BULK BAG	4	JEAS1130DF9	4	BAG	45.00	180.00
10	ORGANIC COCONUT BUTTER 200g GLASS JAR	20	JEAS1130CB10	240	JAR	1.25	300.00
11	ORGANIC COCONUT BUTTER 500g GLASS JAR	10	JEAS1130CB11	120	JAR	2.60	312.00
12	ORGANIC KING COCONUT WATER 350ml WITH NATURAL FLAVOUR PINEAPPLE GLASS BOTTLE	40	JEAS1130PKW12	480	BOTTLE	0.95	456.00
13	ORGANIC KING COCONUT WATER 350ml WITH NATURAL FLAVOUR GINGER GLASS BOTTLE	30	JEAS1130GKW13	360	BOTTLE	0.95	342.00
14	ORGANIC COCONUT CREAM 24% FAT 400ML CAN	120	JEAS1130CM14	720	CAN	0.76	547.20
<b>"STATEMENT OF ORIGIN"</b> The exporter Jaindi Export (PVT) Ltd, ( LK9EX174907897DC0025 ) of the products covered by this document declares that, except where otherwise clearly indicated, these products are of Sri Lankan preferential origin according to rules of origin of the Generalized System of Preferences of the European Union and that the origin criterion met is (P ** )							
TOTAL PACKAGES		1555					
						<b>Total FOB Price (US\$)</b>	<b>24,205.20</b>
		PALLETS :	10				
		Total Net Weight (Kg) :	6,846.20				
		Total Gross Weight (Kg) :	8,734.42				


Jaindi Export (Pvt) Limited  
  
 Export/Commercial Manager

Zdroj: Rohlig Suus Logistics s.r.o.

Příloha č. 8. Dodací list

Bank of Shipper: KB a.s., Italská 2, 120 00 Praha 2, Czech Republic Account No. 513737090227/0100 SWIFT (BIC) KOMBCZPPXXX IBAN : CZ4101000000513737090227		<b>Packing list</b> <b>2019 PL156</b>	
		DATE OF ISSUE :      9.4.2019	
		DATE OF SHIPMENT :      9.4.2019	
		ORDER NUMBER:      4500106897	
SHIPPER:  Uniseal Praha, s.r.o. Na vrstváčích 39 140 00 Praha 4 Czech Republic		BUYER:  SYNTHON ARGENTINA SA Ruta 11 Km 325 Vicente Lopez Argentina	
TAX REGISTRATION : CZ26203600		TAX REGISTRATION :	
Phone: 00420272732166 Phone: 00420-602-362582 e-mail: uniseal@uniseal.cz www.uniseal.cz			
Item	Description	Quantity	Unit
1	2 LITER GLASS REACTION UNIT Order Nr. 4500106597 Packed in 2 boxes (2 colli)  1 Wooden box (1) Dimensions: 92 x 105 x 61 mm Weight: 70 kg  2 Flat paperboard box (2) Dimensions: 92 x 105 x 61 mm Weight: 40 kg		
			
			
2	DELIVERY TERMS: EXW PRAHA, CZ PAYMENT TERMS: ORDER 4500106597 15 DAYS AFTER DELIVERY  TRANSPORTATION COMPANY:		
Praha	9.4.2019	- 2 -	Peter Čikovský

Příloha č. 9. T1

EUROPÄISCHE UNION		1 VERFAHREN	MRN
A	2 Versender / Ausführer Mingtai Chemical CO., LTD 1142 Shin Hsing Rd TW 330 Taoyuan	Nr. T1	19DE485152657977M8
	3 Vordrucke 1   1		
	5 Positionen 1	6 Packst. insgesamt 880	7 Bezugsnummer IPRS19041262-664383-
A	8 Empfänger Nordmann, Rasmann Czech Republic s. Pekarska 603/12 CZ 15500 Praha 5	Rüchschein zurücksenden an: Abgangsstelle (Feld C)	
	15 Versendungs-/Ausfuhrland CN	17 Bestimmungsland CZ	
	18 Kennzeichen und Staatszugehörigkeit des Beförderungsmittels beim Abgang Zug-Nr.: 42335	19 Ctr. CZ   1	58 Andere Ereignisse während der Beförderung Schwermetalle und getroffene Maßnahmen
31 Packstücke und Warenbezeichnung Zeichen und Nummern - Container Nr. - Anzahl und Art Cellulose, Siegel-Nr. = HLT1338978 880 CT - Karton HLBU1136188		32 Position 1	33 Warennummer 391290
44 Besondere Vermerke/Vorgelegte Unterlagen/Bescheinig. u. Genehmig. 380 - Handelsrechnung MT-1903157		36 Rohmasse (kg) 23573,2 38 Eigenmasse (kg)	
55 Umladungen Ort und Land Kennz. und Staatsz. d. n. Bef. mittel Ct. (1) Kennz. d. neuen Containers: (1) Einzutragen ist 1 wenn JA oder 0 wenn NEIN		40 Summarische Anmeldung/Vorpaper	
F SICHTVERMERK DER ZUSTÄNDIGEN BEHÖRDEN Neue Verschlüsse: Anzahl: Zeichen: Stempel: Unterschrift: <input type="checkbox"/> Daten bereits im System erfasst		G SICHTVERMERK DER ZUSTÄNDIGEN BEHÖRDEN (1) Einzutragen ist 1 wenn JA oder 0 wenn NEIN Neue Verschlüsse: Anzahl: Zeichen: Stempel: Unterschrift: <input type="checkbox"/> Daten bereits im System erfasst	
60 Hauptpflichteter Nr. DE5766960 RAIL CARGO OPERATOR PORT RAIL Hutfilterstr. 16 - 18 DE 28195 Bremen		C ABGANGSSTELLE DE004851 Fax: +49 40 426205-362 Hamburg - AG 10-30 22.04.2019 DE23002V0101 RAIL CARGO OPERATOR PORT RAIL	
52 Sicherheit nicht gültig für	10DE0000000050739 TR RS	Bremen	53 Bestimmungsstelle (und Land) Celnj, Zdiby (CZ)
D PRÜFUNG DURCH DIE ABGANGSSTELLE Ergebnis: vereinfachtes Verfahren Angebrachte Verschlüsse: Anzahl: - - - Zeichen: - - - Frist (letzter Tag): 02.05.2019		T PRÜFUNG DURCH DIE BESTIMMUNGSSTELLE Ankunftstag: Prüfung der Verschlüsse: Bemerkungen: Rüchschein zurückgesandt: am nach Eintragung unter Nr. Unterschrift: Stempel:	

Zdroj: Rohlig Suus Logistics s.r.o.

Příloha č. 10. VDD

EVROPSKÁ UNIE		MRN 19CZ6000029QRLCD7							
Odeslatel / vývozce (2) <b>ATEOS1000001140</b> <b>Stötzle - Oberglas GmbH</b> <b>Fabrikstraße 11</b> <b>8580 Köflach</b> <b>AT</b>		DRUH PŘIHLÁŠENÍ (1) <b>EX A</b> Kód CZD (32) Tituloply (3) <b>2</b> Recp. prot. (340) <b>S</b> Počet (2) <b>2</b> Nast. kódy odstavců (3) <b>3</b> Datum vyhlášení: 27. 02. 2019 Celní úřad: <b>Celní, Tachov (CZ800202)</b>							
VÝVOZNÍ DOPROVOZNÍ DOKLAD	Příjemce (6) <b>COSPAK PTY.LTD</b> <b>1 Culterverston Road</b> <b>2566 Minto</b> <b>AU</b>		Referenční číslo (7) <b>200/10133102</b>						
	Odeslatel / Zastupce (14) <b>ATEOS1000001140</b> <b>[1] Stötzle - Oberglas GmbH</b> <b>Fabrikstraße 11</b> <b>8580 Köflach</b> <b>AT</b>		Zastupce osoby pod. souhrnné prohl. (14b) <b>CZ64360172</b> <b>[3] Nieten Internationale Spedition</b> <b>Chrastavice 65</b> <b>34401 Chrastavice</b> <b>CZ</b>						
	Pozn. zn. dopravního prostředku při odjezdu (18) <b>4SD7247, 3RD4729</b>		Měna a celková fakturovaná částka (22) <b>EUR 716,31</b> <b>Hrubá hmotnost (kg) (26) 675,000</b>						
	Druh dopravy <b>1</b> na hranici (25) <b>12CZ186100AP00082</b> <b>12CZ186100AP00082</b> Úmístění zboží (30) <b>Hamburg - A.G 10-30 (DE004861)</b> Výstupní celní úřad (28)		Číslo závěry (32b)						
Nákladové listy a popse zboží (31) <b>Značky a čísla - Č. kontajneru - Počet a druh</b>		<table border="1"> <tr> <td><b>CZ</b></td> <td><b>CZ600000</b></td> </tr> <tr> <td><b>19CZ60000029QRLCD7</b></td> <td><b>20190227</b></td> </tr> <tr> <td><b>01</b></td> <td><b>17CZ600000LE00190</b></td> </tr> </table>		<b>CZ</b>	<b>CZ600000</b>	<b>19CZ60000029QRLCD7</b>	<b>20190227</b>	<b>01</b>	<b>17CZ600000LE00190</b>
<b>CZ</b>	<b>CZ600000</b>								
<b>19CZ60000029QRLCD7</b>	<b>20190227</b>								
<b>01</b>	<b>17CZ600000LE00190</b>								
Č. pol. (33) <b>1</b> Počet a druh nákladových kusů, počet kusů, značky a čísla nákladových kusů (31/1) <b>1 -AG-3-</b> Odeslatel / vývozce (2) <b>ATEOS1000001140</b> Pozn. zn. dopravního prostředku při odjezdu (18) <b>4SD7247, 3RD4729</b> Jednotlivé referenční číslo zboží (7) <b>200/10133102</b> Předložení dotazů / oznáčení (44/1) <b>N380 200/10133102, N730 220034196 CZ, N271 220034196 AT, Y025 CZAEOC0900</b> Zvláštní označení (44/2) <b>1</b> <b>12CZ186100AP00082</b> UNDG (44/4) <b>1</b> <b>12CZ186100AP00082</b> <b>12CZ186100AP00082</b>		Popse zboží (31/2) <b>70109071 00 0000 0000</b> Příjemce (6) <b>Z/380/200/10133102</b> Zbožový kód (33) <b>2</b> Souhrnné prohlášení / Předchozí doklad (40) <b>200/10133102</b> Číslo kontajnerů (31/3) <b>1</b> <b>12CZ186100AP00082</b> <b>12CZ186100AP00082</b> <b>12CZ186100AP00082</b> <b>12CZ186100AP00082</b> Číslo závěry (32b) <b>609</b> Ražim (37) <b>10 00</b> <b>CZ</b> <b>AU</b> <b>609</b> Druh prohlášení (1) <b>EX</b> <b>20357</b> <b>609</b> Značka odeslatce (15) <b>ATEOS</b> <b>ATEOS</b> <b>ATEOS</b> <b>ATEOS</b> Značka určení (17) <b>AT</b> <b>AT</b> <b>AT</b> <b>AT</b> Statistická hodnota (46) <b>716,31</b> <b>716,31</b> <b>716,31</b> <b>716,31</b> Číslo hmotnosti (26) <b>675,000</b> <b>675,000</b> <b>675,000</b> <b>675,000</b> Léčivky a jiné atolekové pro výrobu farmaceutická nad 0,025 l - obalové víko - Signo: 72000702360500 ml - 2100 kusů							
KONTROLA CELNÍM ÚŘADEM ODESÍLANÍ / VÝVZDU Výsledek: <b>A3 - Schválený vývozce</b> Příjemce závěry: Počet: <b>19.03.2019</b> Oznáčení: <b>Osuvoboznění</b> Účinná (poslední) den: <b>19.03.2019</b>		KONTROLA VSTUPNÍM CELNÍM ÚŘADEM (9) Datum přehledu: Kontrola celních závěr: Poznámky:							

EVROPSKÁ UNIE		MRN 19CZ6000029QRLCD7	
SEZNAM POLOŽEK - VÝVOZ		Tituloply (3) <b>2 2</b>	
Č. pol. (33) <b>2</b> Počet a druh nákladových kusů, počet kusů, značky a čísla nákladových kusů (31/1) <b>2 -AG-0-</b> Odeslatel / vývozce (2) <b>ATEOS1000001140</b> Pozn. zn. dopravního prostředku při odjezdu (18) <b>4SD7247, 3RD4729</b> Jednotlivé referenční číslo zboží (7) <b>200/10133102</b> Předložení dotazů / oznáčení (44/1) <b>N380 200/10133102, Y935 - CZ, Y908 - CZ, N730 220034196 CZ, N271 220034196</b> Zvláštní označení (44/2) <b>2</b> <b>12CZ186100AP00082</b> UNDG (44/4) <b>2</b> <b>12CZ186100AP00082</b> <b>12CZ186100AP00082</b>		Popse zboží (31/2) <b>44152020 00 4099 0000</b> Příjemce (6) <b>Z/380/200/10133102</b> Zbožový kód (33) <b>2</b> Souhrnné prohlášení / Předchozí doklad (40) <b>200/10133102</b> Číslo kontajnerů (31/3) <b>2</b> <b>12CZ186100AP00082</b> <b>12CZ186100AP00082</b> Číslo závěry (32b) <b>96</b> Ražim (37) <b>10 00</b> <b>CZ</b> <b>AU</b> <b>96</b> Druh prohlášení (1) <b>EX</b> <b>1049</b> <b>96</b> Značka odeslatce (15) <b>ATEOS</b> <b>ATEOS</b> <b>ATEOS</b> <b>ATEOS</b> Značka určení (17) <b>AT</b> <b>AT</b> <b>AT</b> <b>AT</b> Statistická hodnota (46) <b>716,31</b> <b>716,31</b> <b>716,31</b> <b>716,31</b> Číslo hmotnosti (26) <b>675,000</b> <b>675,000</b> <b>675,000</b> <b>675,000</b> Dřevinné pelety - 3 kusy	

Zdroj: Rohlig Suus Logistics s.r.o.

Příloha č. 11. EUR 1

1) Nemí-li zboží zabalené, uveďte počet kusů nebo „voňně ložené“.

2) Vyplňuje se, pokud to vyžadují předpisy země nebo území vývozu.

1. Vývozce (jméno, úplná adresa, země) CZ27258611 Pivovary Lobkowicz Group, a.s.  Hvězdova 1716/2b 14000 Praha 4-Nusle Česká republika		<b>EUR. 1 č.Ty</b> 0464546  Před vyplněním se seznamte s poznámkami na druhé straně	
3. Příjemce (jméno, úplná adresa, země) (nepovinné)		2. Osvědčení pro preferenční obchod mezi EU Evropská unie a CARIFORUM (uveďte příslušné země, skupiny zemí nebo území)	
6. Podrobnosti o dopravě (nepovinné)		4. Země, skupina zemí nebo území, v nichž jsou výrobky pokládány za původní EU	5. Země, skupina zemí nebo území místa určení CARIFORUM
7. Poznámky			
8. Číslo položky; značky a čísla; počet a druh nákladových kusů <sup>1)</sup> ; popis zboží		9. Hrubé množství (kg) nebo jiná míra (litr, m <sup>3</sup> , atd.)	10. Faktury (nepovinné)
1      Pivo ležák sv. lahvičkách o obsahu 0,5l - 4220 litrů		7596,000	
2      Pivo Granát tm.lež. v lahvičkách o obsahu 0,5 l - 4220 litrů		7596,000	
3      Pivo Velen sv. pšen. v lahvičkách o obsahu 0,5 l - 2120 litrů (1056 kartonů)		3816,000	
11. CELNÍ INDOSACE Prohlášení ověřeno Vývozní dokument <sup>2)</sup> 530202/00053/6 2019 Tiskopis 530202/00053/6 2019 Celní úřad: CZ530202 - BLANSKO Vydávající země nebo území: CZ Datum 18.2.2019 (Podpis) <i>lpm</i>		12. PROHLÁŠENÍ VÝVOZCE Já, níže podepsaný, prohlašuji, že zboží popsané výše splňuje podmínky vyžadované pro vydání tohoto osvědčení.  Místo a datum: Blansko 2019.02.18 (Podpis) <i>[Signature]</i>	

TISK POVOLEN GRČ 20046348/3

TYPOS PLZEŇ - 7100970

Zdroj: Rohlig Suus Logistics s.r.o.

Příloha č. 12. COO form A

Customs Form P-8210

Certificate of Origin

<p>1. Goods consigned from (Exporter's business name, address, country)</p> <p>NORTHERN FEED JOINT STOCK COMPANY Thuy Trang Village, Trung Hung Hamlet, Yen My District Hung Yen Province, Vietnam Tel: +84-221-3960-181 Fax: +84-221-3960-181</p>			<p>Reference No. 1901019544</p> <p><b>GENERALISED SYSTEM OF PREFERENCES</b> <b>CERTIFICATE OF ORIGIN</b> (Combined declaration and certificate) <b>FORM A</b></p>		
<p>2. Goods consigned to (Consignee's name, address, country)</p> <p>MRÁZ AGRO CZ, S.R.O. Jiráskova 201, Blatná, Czech Republic</p>			<p>Issued in VIETNAM (country)</p> <p>See notes overleaf</p>		
<p>3. Means of transport and route (as far as known)</p> <p>BY SEA From: Haiphong port, Vietnam To: Hamburg port, Germany</p>			<p>4. For official use</p> <p><b>ISSUED RETROSPECTIVELY</b></p>		
5. Item number	6. Marks and numbers of packages	7. Number and kind of packages; description of goods	8. Origin criterion (see notes overleaf)	9. Gross weight or other quantity	10. Number and date of invoices
1	69 Pallets	Dry Brewer's Yeast N.W.: 72,000 00 KGS TOTAL BAGS: 1981BAGS	*W*21.02.20	72,720.00 KGS	NFC-MRAZ2018-04 15 JAN, 2019
<p><b>ORIGINAL</b></p>					
<p>11. Certification</p> <p>It is hereby certified, on the basis of control carried out, that the declaration by the exporter is correct.</p> <p><b>CHAMBER OF COMMERCE AND INDUSTRY OF VIETNAM</b> <b>PP SECRETARY GENERAL</b></p> <p>HANOI-VIETNAM 28 FEB 2019 <i>Phạm Ngọc Phiến</i> Place, date, signature and stamp of certifying authority</p>			<p>12. Declaration by the exporter</p> <p>The undersigned hereby declares that the above details and statements are correct; that all the goods were produced in VIETNAM (country)</p> <p>and that they comply with the origin requirements specified for those goods in the Generalised System of Preferences for goods exported to GERMANY (importing country)</p> <p>HANOI, 26 FEB 2019 <b>GIAM ĐỐC</b> <i>PHẠM NGỌC PHIẾN</i> Place, date, signature of authorised signatory 26 FEB 2019</p>		

Zdroj: Rohlig Suus Logistics s.r.o.

Příloha č. 13. AWB DHL

\* ARCHIVE DOC \*  
Not to be attached to package

**DOX** **DHL**

---

**From** : Retex a.s.  
pl. Hosova  
U nadrazi 894

**Origin**:  
**BRQ**

672 01 Moravsky Krumlov  
Czech Republic, the

**Contact**: +420515209565

---

**To** : ROHLIG-GRINDROD  
KERSHNIE  
3RD FLOOR- GRINDROD HOUSE  
108 MARGARET MNCADI AVENUE

**Contact**:  
KERSHNIE  
+270313652221  
KERSHNIE@ROHLIG.CO.ZA

**4000 DURBAN**  
**South Africa**

---

**ESO ZA-DUR-DUR**

---

**Product**: [D] EXPRESS WORLDWIDE (42)      **Features / Services**:  
**Payment code**:  
**Freight A/C**: 304599778

**Duty A/C**: Taxes A/C:

---

**Ref**: 319000059      **Shpt Wght**: **0,5 kg**      **# of Pieces**: **1**  
**Shipment Date**: 2019-03-07

---

  
WAYBILL 25 3448 2322

Contents: Documents, general business

---

License Plates of pieces in shipment  
JD014600006640626514

Zdroj: Rohlig Suus Logistics s.r.o.

<b>Autor (vypracoval)</b>	Libuše Letzelová
<b>Název BP</b>	Digitalizace přepravních dokladů
<b>Studijní obor</b>	Logistika
<b>Rok obhajoby BP</b>	2019
<b>Počet stran</b>	64
<b>Počet příloh</b>	13
<b>Vedoucí BP</b>	Prof. Ing. Václav Cempírek, Ph.D .
<b>Oponent BP</b>	
<b>Anotace</b>	Práce se zaměřuje na digitalizaci přepravního dokladu v námořní kombinované přepravě Bill of Lading vytvářeného na základě různých obchodních a přepravních dokladů. Provedený průzkum spedičního trhu ukazuje otevřenost rejdařů a spedičních společností k digitalizaci dokladů v námořní přepravě. Pomocí popisu jednotlivých dokladů a technologií je pro navrhnutý systém použita databáze Blockchain a její nástroj Smart Contract.
<b>Klíčová slova</b>	digitalizace, Bill of Lading, námořní kombinovaná přeprava, Blockchain, rejdař, Smart Contract.
<b>Místo uložení</b>	ITC (knihovna) Vysoké školy logistiky v Přerově
<b>Signatura</b>	