

Univerzita Pardubice  
Dopravní fakulta Jana Pernera

Analýza efektivity outsourcingu data entry (data cleansing)  
u importních zásilek

Bedřich Šiška

Bakalářská práce

2014

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bedřich Šiška**  
Osobní číslo: **D11257**  
Studijní program: **B3709 Dopravní technologie a spoje**  
Studijní obor: **Management, marketing a logistika ve spojih**  
Název tématu: **Analýza efektivity outsourcingu data entry (data cleansingu)  
u importních zásilek**  
Zadávací katedra: **Katedra dopravního managementu, marketingu a logistiky**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Úvod

1. Obecná charakteristika firmy DHL
2. Analýza efektivity stávajícího outsourcingu data entry u importních zásilek
3. Návrh na zvýšení efektivity outsourcingu data entry u importních zásilek

Závěr

Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**  
Rozsah pracovní zprávy: **40 - 50 stran**  
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**  
Seznam odborné literatury:  
**dle pokynů vedoucího práce**

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Daniel Salava, Ph.D.**  
Katedra dopravního managementu, marketingu  
a logistiky

Datum zadání bakalářské práce: **29. listopadu 2013**

Termín odevzdání bakalářské práce: **30. května 2014**



prof. Ing. Bohumil Culek, CSc.  
děkan

L.S.



doc. Ing. Libor Švadlenka, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 29. listopadu 2013

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 25. 11. 2014

Bedřich Šiška

Rád bych poděkoval vedoucímu práce Ing. Danielu Salavovi, Ph.D. za vstřícný přístup a rady při zpracovávání bakalářské práce a také konzultantovi ze společnosti DHL panu Pavlu Navrátilovi za poskytnuté informace a spolupráci.

## **ANOTACE**

První kapitola této práce se zaměřuje na obecnou charakteristiku společnosti DHL. Druhá kapitola se zabývá analýzou efektivnosti outsourcingu data entry u importních zásilek. V poslední části práce jsou navržena řešení jako reakce na výsledky analýzy efektivnosti outsourcingu data entry.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

DHL, data cleansing, data entry, data classification, efektivnost, outsourcing

## **TITLE**

Analysis of outsourcing effectiveness of data entry (data cleansing) at import consignments

## **ANNOTATION**

The first part of this work focuses on general characteristics of DHL. The second part deals with analysis of outsourcing of data entry at import consignments. The last section of the work contains solutions as a reaction to the result of analysis of outsourcing effectiveness of data entry.

## **KEYWORDS**

DHL, data cleansing, data entry, data classification, effectiveness, outsourcing

# Obsah

ÚVOD .....	9
1 OBECNÁ CHARAKTERISTIKA FIRMY DHL .....	10
1.1 Historie společnosti DHL .....	10
1.2 Současná podoba DHL .....	13
1.2.1 DHL Express.....	13
1.2.2 DHL Global Forwarding, Freight .....	17
1.2.3 Supply Chain.....	17
1.3 Mise a vize DHL.....	18
1.4 Pojmy.....	18
1.4.1 Outsourcing.....	18
1.4.2 Data entry.....	19
1.4.3 Data cleansing.....	19
1.4.4 Data classification.....	20
1.4.5 TARIC.....	20
1.4.6 Celní deklarant .....	21
1.4.7 AWB – Air waybill .....	21
1.4.8 Sazební zařazení (HS CODE) .....	22
2 ANALÝZA EFEKTIVNOSTI STÁVAJÍCÍHO OUTSOURCINGU DATA ENTRY U IMPORTNÍCH ZÁSILEK .....	23
2.1 Popis systému data entry .....	23
2.2 Popis surových dat.....	24
2.3 Analýza věcného zpracování outsourcingovou firmou .....	24
2.3.1 Struktura datového souboru .....	25
2.3.2 Postup úpravy surových dat .....	25
2.3.3 Zpracování a analýza dat.....	27
2.4 Analýza časového zpracování outsourcingovou firmou .....	43
2.4.1 Struktura datového souboru .....	43
2.4.2 Postup úpravy surových dat .....	44

2.4.3 Zpracování dat a analýza doby zpracování podkladů .....	47
3 NÁVRH NA ZVÝŠENÍ EFEKTIVITY OUTSOURCINGU DATA ENTRY U IMPORTNÍCH ZÁSILEK .....	49
3.1 Řešení konzistentnosti dat pro analýzu outsourcingu.....	49
3.1.1 Konzistence dat v rámci věcného zpracování .....	49
3.1.2 Konzistence dat v rámci časového zpracování.....	51
3.2. Řešení chybovosti stávajícího outsourcingu.....	52
3.2.1 Fluktuace.....	52
3.2.2 Insourcing.....	54
3.2.3 Outsourcing české firmě .....	56
ZÁVĚR .....	57
SEZNAM LITERATURY .....	58
SEZNAM OBRÁZKŮ .....	61
SEZNAM ZKRATEK.....	63



## ÚVOD

Bakalářská práce se zabývá obecnou charakteristikou společnosti DHL, analýzou současného stavu outsourcingu služby data entry (data cleansing) u outsourcingové společnosti TCS a návrhy řešení na zlepšení současného stavu na základě výsledků analýz.

Hlavním cílem bakalářské práce je provedení analýzy dat, která byla získána firmou DHL pro posouzení věcného a časového zpracování zásilek outsourcingovou firmou TCS. Na základě této analýzy navrhnout možná řešení pro zlepšení procesu data entry.

Vlastní bakalářské práce je rozdělena do tří hlavních kapitol.

První kapitola se zabývá profilem společnosti DHL. Nejprve je popsána historie této společnosti. Následně je uvedeno rozdělení společnosti DHL do divizí s podrobným popisem jednotlivých služeb v rámci těchto divizí. Dále jsou popsány vize a mise společnosti DHL. Na konci kapitoly jsou rozebrány odborné pojmy související s touto bakalářskou prací.

Ve druhé kapitole je popsán systém outsourcingu služby data entry (data cleansing) u importních zásilek a provedena analýza data entry poskytnutých firmou DHL. V první části kapitoly jsou uvedeny informace a dokumenty z data entry. Následně je vysvětlen algoritmus procesu zpracování data entry, jaké údaje se využívají a jak se vyhledávají a zpracovávají. Poté následuje analýza samotných dat. Zde jsou popsána samotná data, která byla poskytnuta společností DHL, jejich struktura a význam. V poslední části této kapitoly jsou uvedeny výsledky z analýzy data entry z hlediska jejich správného určení a časového zpracování.

V závěrečné, třetí kapitole, na základě výsledku analýzy z předchozí kapitoly jsou popsána možná řešení z hlediska vlastního sběru konzistentních dat pro analýzu data entry a také možné příčiny chybovosti outsourcingu data entry.

# 1 OBECNÁ CHARAKTERISTIKA FIRMY DHL

Tato kapitola začíná historií společnosti DHL. Dále je představena současná podoba DHL, důraz je kladen na divize DHL. Jsou také popsány mise a vize DHL. Na závěr jsou vysvětleny pojmy spojené s outsourcingem data entry.

## 1.1 Historie společnosti DHL

Společnost DHL byla založena v roce 1969 Adrianem Dalseym, Larrym Hillblomem a Robertem Lynnem. Název společnosti je původně odvozen z prvních písmen jmen zakladatelů (D – Dalse, H – Hillblom, L – Lynn).

Zpočátku poskytovala společnost kurýrní služby mezi USA a Havají, konkrétně mezi San Franciscem a Honolulu. Zásilky se přepravovaly lodí, společnost DHL posílala letecky dopředu nákladní dokumenty. Díky tomu bylo možné zahájit celní odbavení lodního nákladu před samotným příjezdem zásilky, tím se výrazně snížila čekací doba v přístavu. [1]

V období od roku 1971 do roku 1978 expandovala společnost do Tichomoří, na Dálný východ, do Japonska, Hong Kongu, Singapuru, Austrálie, Evropy, Latinská Ameriky, na Střední východ a do Afriky. První letecká linka (DHL Airways) zabezpečovala lety v USA. [2]

Na konci 70. let 20. století DHL zařadila do nabídky služeb doručování balíků. [1]

Společnost DHL na začátku 80. let 20. století uzavírá smlouvu se společností Hilton International Corporation o dodávání balíků. V roce 1981 dosáhly tržby společnosti přibližně 100 milionů amerických dolarů a bylo doručeno 10 milionů zásilek do 268 měst. DHL zřídilo v roce 1983 dva hlavní huby (logistická centra) na letištích v Cincinnati a Salt Lake City a 9 malých hubů ve významných městech v USA a posílilo svůj letecký park. V tomto roce také poskytuje přepravu nákladních dokumentů pomocí helikoptér v Houstonu a v New Yorku, následující rok v Los Angeles. DHL Airways začíná v roce 1983 nabízet point-to-point noční službu mezi 126 americkými městy. Za rok 1983 se příjmy DHL pohybovaly okolo 600 milionů amerických dolarů. Podle údajů z roku 1984 společnost poskytovala své služby ve více než 125 zemích a zvýšila počet doručovaných mezinárodních a domácích zásilek na 15 miliónů ročně. Roku 1985 DHL navazuje spolupráci se společností Western Union, je poskytována služba umožňující lidem posílat dokumenty kurýrní službou prostřednictvím elektronické pošty. Roku 1986 vstupuje DHL na čínský trh a stává se první zahraniční firmou poskytující expresní služby v Číně. DHL v roce 1988 expandovalo do

Maďarska. V tomto roce DHL zajišťovalo doručování 91 % balíků směřujících ze západu do východní Evropy, a 98 % všech odchozích zásilek. V roce 1989 DHL bylo 84. největší společností ve Spojených státech s 18 000 zaměstnanci, s více než 50 miliony doručených zásilek a zároveň poskytovala služby ve 184 zemích.

DHL investovalo v letech 1990 a 1991 do nových technologií a odbavovacích zařízení. V roce 1990 se DHL rozhodlo pro prodej části své společnosti, aby získala čerstvý kapitál a využila zdroje z větších leteckých společností. Podíl odkoupily tři společnosti: Japan Airlines Company, Limited, německá letecká společnost Deutsche Lufthansa AG a Nissho Iwai KK. V této době také společnost DHL vstoupila do odvětví nákladní dopravy a začala přepravovat těžší náklady. V roce 1991 DHL dosáhla tržeb ve výši 2,3 miliardy dolarů a stala se 59. největší soukromou společností ve Spojených státech amerických, měla 21 000 zaměstnanců a přepravila přes 80 milionů zásilek. Roku 1992 zvýšily firmy JAL, Lufthansa a Nissho Iwai svůj podíl ve společnosti DHL. V témže roce začalo DHL poskytovat služby v Albánii, Estonsku, Lotyšsku a Grónsku a opět v Kuvajtu. Dále DHL podepsalo dohodu o sdílení transatlantických a evropských operací letadel se společností Emery Worldwide. DHL v roce 1995 rozšířilo svou činnost v Tichomoří. V tomto roce také podpořilo svá zařízení v Hong Kongu a Austrálii a začalo poskytovat své služby v dalších 16 městech v Číně, Indii a Vietnamu. Na konci roku 1995 plánovalo založit hub na mezinárodním letišti Ninoy Aquino v Manile a další zařízení v Bangkoku, Tokiu, Aucklandu a Sydney. V témže roce spustilo své internetové stránky a zaznamenala velký nárůst objemu operací na Blízkém východě. V roce 1996 vybudovala společnost DHL nejmodernější zařízení na mezinárodním letišti v Dubaji ve Spojených arabských emirátech. DHL také začalo stavět nový hub, který měl doplnit stávající zařízení v Bahrajnu. V rámci Asie začalo DHL používat vlastní leteckou nákladní flotilu. Dále ohlásilo plány na postavení hubu na Středozápadě. V hubu v Cincinnati v tomto roce bylo obslouženo okolo 45 příchozích letů každou noc a vytrženo více než 135 000 kusů zásilek za noc. DHL také expandovalo do zemí bývalého Sovětského svazu, kde vytvořilo 37 větví a zřídilo nové zařízení na letišti Ferihegy v Budapešti. V témže roce společnost koupila 100% podíl ve firmě Shigur Express v Izraeli. V roce 1998 DHL poskytovalo své služby ve 227 zemích, měla 2 381 stanic v různých městech od Paříže přes Prahu po Bombaj a Bangkok a zaměstnávalo více než 53 200 zaměstnanců. V roce 1998 zakoupila Deutsche Post World Net akcie společnosti DHL (25% podíl). O tři roky později má Deutsche Post World Net většinový podíl (51 %) ve společnosti DHL a následující rok zakoupila zbylou část akcií. DHL se spojilo se

společnostmi Danzas a Euro Express. V tomto roce se též DHL vstoupilo na trh logistických služeb. V roce 1998 společnost zřídila osm regionálních logistických center. Během roku 1999 DHL vstoupilo do aliance s United States Postal Services, přes kterou oba subjekty začaly nabízet dvoudenní doručovací službu mezi 11 městy v USA a v Evropě. Síť DHL zahrnovala 80 000 destinací, spojujících 635 000 měst ve 228 zemích. [2]

V srpnu 2003 odkoupila Deutsche Post společnost Airborne Express, která byla integrována do DHL. Letecká linka DHL se v tomto roce přejmenovává na ASTAR Air Cargo. DHL v říjnu 2004 přemístilo evropské centrum z Belgie (z Bruselu) do Německa (do Lipska). V listopadu téhož roku DHL získává majoritní podíl v indické vnitrostátní přepravní společnosti Blue Dart Aviation, investice činila 120 milionů eur. Roku 2003 DHL koupilo 5% podíl v Sinotrans, přední logistické společnosti v Číně. V témže roce DHL rozšířilo své letecké expresní operace ve Spojených státech amerických a získalo kontrolu nad vznikající pozemní dodavatelskou sítí společnosti Airborne. Dále DHL založilo letecký a pozemní hub na západním pobřeží Spojených států amerických, v prosinci 2004 DHL předběžně vybralo jako místo pro tento hub March Air Reserve Base v jižní Kalifornii. O měsíc později DHL uzavírá DHL 50-50 joint venture s poskytovatelem expresních a logistických služeb New Zealand Post. V roce 2005 byla do DHL integrována společnost Exel, která se specializuje na poskytování dopravních a logistických řešení pro klíčového zákazníka. Na podzim roku 2006, konkrétně v září, uzavřelo DHL smlouvu na provozování zásobovacího řetězce National Health Service, hodnota smlouvy činila 1,6 miliard liber. Díky této smlouvě začala společnost poskytovat přepravní služby pro více než 500 000 produktů a zásobovat 600 nemocnic, ale i další zdravotnická zařízení v Británii. V rámci této smlouvy bylo také dohodnuto, že DHL v roce 2008 zprovozní nové velké distribuční centrum, které bude sloužit ke skladování potravin a dalších produktů. V září 2007 DHL Express společně s firmou Lufthansa Cargo zakládá novou nákladní leteckou linku AeroLogic. V tomto roce DHL otevírá Inovační centrum v Troisdorfu. Ke konci roku 2007 začíná DHL používat lodě poháněné větrem, tzv. MS Beluga Skysails. Stává se první dopravcem, který používá tuto technologii. V červnu 2008 začíná DHL s restrukturalizací své sítě v USA. Téhož roku otevírá DHL svůj nový evropský letecký uzel pro nákladní dopravu na letišti Lipsko/Halle v Německu. V roce 2010 DHL začíná poskytovat novou službu Důvěrný dopis přes internet. V roce 2012 je otevřen největší uzel v Asii, investice činila 175 milionů amerických dolarů. Z důvodů vzrůstající poptávky přikoupilo DHL na trasy mezi Evropou a USA a mezi Šanghají a severní Asií 8 nových letadel. [1], [2], [3]

## **1.2 Současná podoba DHL**

V současnosti poskytuje společnost DHL mezinárodní poštovní, spěšné, logistické a finanční služby ve více než 220 zemích a teritoriích na celém světě a zaměstnává více než 315 000 lidí.

DHL je součástí předního světového poštovního a logistického koncernu, který je složen ze tří divizí: DHL Express; DHL Global Forwarding, Freight a DHL Supply Chain. [4]

### **1.2.1 DHL Express**

Divize DHL Express [5] zahrnuje služby MyDHL, přepravu, sledování zásilek, exportní služby, importní služby, službu Domestic, doplňkové služby a řešení pro průmyslové sektory.

#### **MyDHL**

Jedná se o osobní účet zákazníka DHL Express, v rámci kterého má přístup k jednoduchým, bezplatným online nástrojům na přípravu zásilky a její sledování v průběhu přepravy, které byly nastaveny podle preferencí zákazníka na jeho účtu v MyDHL.

#### **Přeprava**

DHL prostřednictvím této služby umožňuje online podání zásilky prostřednictvím nástroje DHL Online Shipping, který pomáhá řídit odesílání expresních zásilek. Uživatel si může vytisknout štítky, objednat vyzvednutí zásilky kurýrem, udržovat adresář příjemců, sledovat své zásilky atp.

Součástí služby je také zasílatelské poradenství. Od předpisů týkajících se zásilek a možných příplatků po nejnovější podpůrnou dokumentaci.

V rámci služby je možné využít osobního specialistu na celní odbavení.

Služba také nabízí dovoz zboží online. Pomocí DHL Import Express Online může dovozce i odesílatel připravit a usměrňovat proces přepravy zásilek.

#### **Sledování zásilek**

Služba nabízí sledování zásilek prostřednictvím nástrojů, které poskytují aktuální informace o zásilce v reálném čase na počítači, mobilním telefonu či kapesním počítači.

První nástrojem je DHL eTrack, jeho prostřednictvím je možné sledovat až 50 expresních zásilek najednou. Informace jsou poskytovány e-mailem.

Pomocí druhého nástroje, DHL ExpresSMS lze sledovat stav doručení jednotlivých zásilek. Uživatel je informován prostřednictvím SMS zpráv.

### **Exportní služby**

Exportní služby zahrnují expresní mezinárodní doručování prostřednictvím těchto služeb:

- **Same Day** = Vyzvednutí a doručení zásilek v nejkratším možném čase. Především poskytováno pro časově citlivé zásilky, u nichž je doručení pro zákazníka prioritou. Součástí této služby jsou také návrhy řešení pro konkrétní (dané) situace. Jde o řešení DHL JETLINE, kdy se zásilka doručuje ze stolu na stůl nejbližším leteckým spojem. Dalším řešením je DHL SPRINTLINE, kdy se zásilka doručuje ze stolu na stůl pozemní přepravou osobním kurýrem za co nejkratší možný čas. A také je možné využít řešení DHL SECURELINE, což je letecká přeprava kurýrem nebo vyhrazeným letadlem ze stolu na stůl v nejkratším možném čase.
- **Time Definite** = Služba určená pro mezinárodní přepravu zásilek ze stolu na stůl do určitého času nebo do konce následujícího pracovního dne. Po celou dobu přepravy je možné sledování zásilek. Pokud je zásilka přepravována z EU nebo do EU jsou také poskytovány celní služby.
- **Day Definite** = Služba zahrnuje mezinárodní přepravu ode dveří ke dveřím s doručením v rámci pracovního týdne do určitého dne pro méně urgentní a těžší zásilky. Přepravují se kusové, vícekusové, či paletové zásilky. Přeprava se uskutečňuje pozemně. Zásilky lze sledovat. U zboží, které podléhá celnímu řízení, jsou poskytovány služby celního odbavení.

### **Importní služby**

Jedná se o expresní doručení příchozích zásilek. Doručování probíhá pomocí těchto služeb:

- **Same Day** = Vyzvednutí a doručení zásilek v nejkratším možném čase. Především poskytováno pro časově citlivé zásilky, u nichž je doručení pro zákazníka prioritou. Součástí této služby jsou také návrhy řešení pro konkrétní (dané) situace. Jedním z řešení je DHL JETLINE, kdy se zásilka doručuje ze stolu na stůl nejbližším leteckým spojem. Dále je možné využít DHL SPRINTLINE, kdy se zásilka doručuje ze stolu na stůl pozemní přepravou osobním kurýrem za co

nejkratší možný čas. Řešením je DHL SECURELINE, což je letecká přeprava kurýrem nebo vyhrazeným letadlem ze stolu na stůl v nejkratším možném čase.

- **Time Definite** = Služba určená pro doručení zásilek příchozích do určitého času nebo do konce následujícího pracovního dne. Po celou dobu přepravy je možné sledování zásilek. Pokud je zásilka přepravována z EU nebo do EU, jsou také poskytovány také celní služby.
- **Day Definite** = Služba zahrnuje doručení v rámci pracovního týdne do určitého dne pro méně urgentní a těžší příchozí zásilky. Jedná se o kusové, vícekusové či paletové zásilky. Zásilky se přepravují pozemně. Zásilky lze sledovat. U zboží, které podléhá celnímu řízení, jsou poskytovány služby celního odbavení.

### Služba Domestic

Jedná se o služby vnitrostátní expresní přepravy v rámci ČR s různými možnostmi doručování pomocí služeb:

- **Same Day** = Vyzvednutí a doručení urgentních vnitrostátních zásilek v nejkratším možném termínu. Především poskytováno pro časově citlivé zásilky, u nichž je doručení pro zákazníka prioritou. I u této služby je možné využít návrhy řešení pro konkrétní (dané) situace. Zde je možné využít řešení DHL SPRINTLINE, kdy se zásilka doručí ze stolu na stůl pozemní přepravou osobním kurýrem za co nejkratší možný čas.
- **Time Definite** = Vnitrostátní přeprava zásilek do určitého času nebo do konce následujícího pracovního dne.

### Doplňkové služby

DHL nabízí tyto doplňkové služby:

- **Přípojištění SII** = Finanční krytí proti veškerým rizikům fyzické ztráty či poškození zásilky způsobeným externími příčinami. Připojistit se mohou expresní dokumenty a zbožové zásilky, u nichž v některých případech platí omezení. Vždy záleží na destinaci a obsahu zásilky.
- **Obalový materiál**
- **GOGREEN Carbon Neutral (uhlíkově neutrální služba)** = Služba se skládá z výpočtů karbonových emisí na úrovni jednotlivé zásilky a z jejich kompenzace prostřednictvím oddělení Carbon Management, které má na starosti snižování emisí.

- **GOGREEN Carbon Estimate** = Jedná se o odhad emisní stopy za poslední 3 měsíce. Toto měření je založené na konkrétních datech o přepravní trase a způsobu přepravy.
- **GOGREEN Carbon Footprint (Zpráva o uhlíkové stopě)** = Zákazníkovi je poskytnut podrobný výpočet skutečných uhlíkových emisí vyprodukovaných při přepravě jeho zásilek.
- **Nestandardní zásilky** = Např. zásilky s hmotností nad 70 kg nebo zásilky, u kterých má nejdelší strana délku více jak 120 cm.
- **Nebezpečné zboží** = Při přepravě tohoto druhu zboží se DHL řídí předpisy IATA a ADR.
- **Vyzvednutí a doručení o víkendu**
- **Doručení do vzdálených oblastí**
- **Osobní odběr zásilky**
- **Placeno příjemcem**
- **Možnosti doručení dle požadavků příjemcem**
- **Platební a fakturační možnosti** = Zákazník si může zvolit, zda chce fakturu vystavit na odesílatele, příjemce nebo třetí stranu.

### Řešení pro průmyslová odvětví

V nabídce je řada řešení pro průmyslová odvětví využívajících schopností sítě DHL na podporu zákazníků, kteří vyžadují inovativní a konkurenceschopné dodavatelsko-odběratelské sítě.

Jsou poskytovány tyto služby:

- **DHL BREAK BULK EXPRESS** = Přeprava zásilek ze stolu na stůl, které se odesílají z jedné celní zóny do jiné. V místě odeslání se konsolidují. Poté jsou v destinaci před doručením rozděleny na různé adresy, které se nachází v dané zemi nebo v celní unii.
- **DHL MEDICAL EXPRESS** = Doručení výzkumných léků a materiálu ke klinickým studiím příslušným lékařům a poté shromáždění vzorků od pacientů a jejich bezpečná přeprava zpět do laboratoře k analýzám.
- **DHL COLLECT & RETURN** = Vyzvednutí zásilek vysoké hodnoty, které jsou určeny k opravě, jejich doručení do stanoveného servisu a po dokončení opravy jsou zaslány zpět koncovému uživateli.



### **1.2.2 DHL Global Forwarding, Freight**

Divize Global Forwarding Freight [6] sestává z různých logistických činností. Jde o přepravu zboží, skladování, celní služby, zabezpečení a pojištění, distribuci a řešení dodavatelského řetězce.

#### **Přeprava zásilek**

Firma DHL nabízí tyto druhy přepravy:

- letecká,
- námořní,
- železniční,
- silniční,
- kombinovaná.

#### **Skladování a distribuce**

Firma nabízí různé typy skladů. Jde o sklady pro:

- skladování suchého zboží,
- skladování s kontrolou teploty,
- celní sklady,
- sklady pro suroviny,
- sklady pro hotové zboží,
- automatizované skladování.

#### **Celní služby, zabezpečení a pojištění**

Celní služby zajišťují jednotné, konzistentní a flexibilní obchodní činnosti, podporují zákazníky tak, aby se vyhnuli zpoždění zásilek, penále a pokut.

DHL sleduje bezpečnost zásilek prostřednictvím globálního nástroje pro ohlašování incidentů. K dalším bezpečnostním prvkům patří využívání špičkových metod pro hodnocení rizik.

### **1.2.3 Supply Chain**

V rámci divize Supply Chain nabízí DHL služby založené na globálním pokrytí a lokálních znalostech firmy přinášejících hodnotu v rámci dodavatelsko-odběratelského řetězce. Firma poskytuje konkrétní řešení dodavatelských řetězců pro všechny průmyslové sektory od úvodní konzultace a návrhu až po konečné doručení a zpětnou logistiku. [7]

### 1.3 Mise a vize DHL

Společnost DHL v roce 2009 v dokumentu „Strategie 2015“ definovala cíle pro budoucnost a také vizi a misi společnosti.

Vizí společnosti je být logistickou společností pro svět. DHL chce být preferovaným poskytovatelem logistických služeb a to nejen při zvolení této firmy pro přepravu zásilek, ale i jako zaměstnavatel či investor.

Mise DHL zdůrazňuje stejné cíle jako vize a je složena ze 4 hlavních elementů:

- chceme zjednodušit život našich zákazníků,
- chceme, aby naši zákazníci, zaměstnanci a investoři byli ještě úspěšnější,
- pozitivně přispíváme k rozvoji společnosti,
- vždy prokazujeme respekt při dosažení našich výsledků.

Firma je toho mínění, že sledováním těchto svých cílů podporuje nejen svůj zájem, ale i zájem zákazníků, zaměstnanců a investorů. Pro všechny tyto lidi vytváří firma přidané hodnoty (poskytování služeb nebo produktů, zapojení zaměstnanců a podpora jejich talentů, nabídka solidních a dlouhodobých investic na akciovém). DHL také prokazuje odpovědnost za společnost (společenská odpovědnost firem) prostřednictvím různých programů pod heslem "Aktivní Odpovědnost". [8]

### 1.4 Pojmy

V následující kapitole jsou vysvětleny pojmy související s outsourcingem data entry.

#### 1.4.1 Outsourcing

Outsourcing [9] znamená vyjmutí prvotně interně zabezpečovaných služeb, procesů a činností mimo podnik. Volný překlad tohoto pojmu je externí zajištění.

V praxi se jedná o vyčlenění služeb, procesů či zdrojů a činností mimo firmu prostřednictvím dlouhodobého smluvního vztahu. Pojem outsourcing buď označuje formu procesu vyčlenění, nebo formu zajištění služeb, procesů a činností. Vyčleněné služby, procesy a činnosti obstarává externí poskytovatel. Často je outsourcing využíván pro širší oblasti, ale využívá se i u dílčích procesů či zdrojů.

Proces nebo činnost je vedena podle Service Level Agreement, což je dohoda o úrovni poskytovaných služeb. Outsourcing, jako pojem, je nejčastěji vázán se službou.

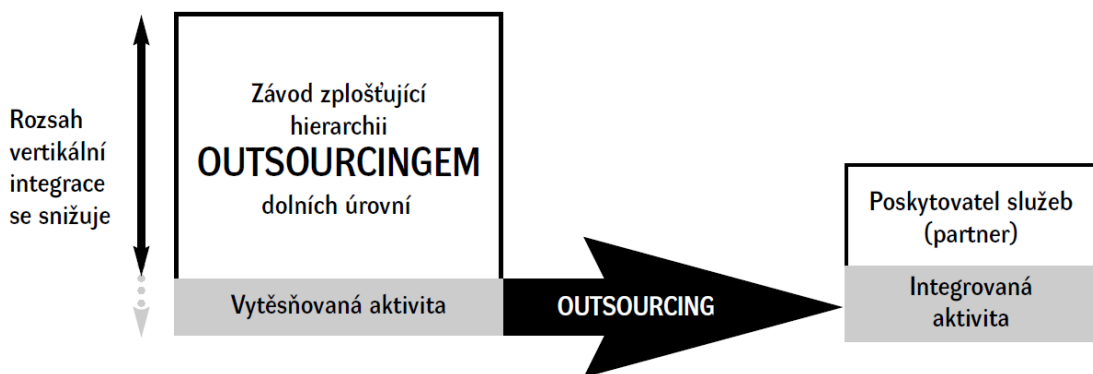
Důvodem pro využití outsourcingu mohou být, například:

- nižší náklady externě poskytovaných služeb,

- přenesení rizik na poskytovatele,
- vyšší kvalita nabízených služeb,
- nedostatek vlastních lidských zdrojů,
- nedostatek investičních prostředků v daný okamžik,
- výhodnější územní pokrytí poskytovatelem,
- malé zkušenosti v novém regionu,
- dodavatel má díky své specializaci větší zkušenosti s konkrétní oblastí nebo technologií,
- danou technologii či znalost využijeme pouze na krátkou dobu a je tedy lepší zvolit na omezenou dobu externího poskytovatele,
- nutnost specializované technologie, pro kterou nemá podnik zkušené pracovníky nebo kterou nedokáže plně kapacitně využít.

Všeobecné schéma outsourcingu je popsán na obrázku č. 1.

Obrázek č. 1: Schéma outsourcingu



Zdroj: Rydvalová Petra, Rydval Jiří – Outsourcing ve firmě; upraveno autorem

#### 1.4.2 Data entry

Data entry nebo-li vstupní data je akt přepisování psaných dokumentů do elektronické podoby nebo přepis elektronických dat z jednoho typu na jiný.

Může se jednat o údaje, jako jsou například jména a adresy či finanční informace. [10]

#### 1.4.3 Data cleansing

Data cleansing lze volně přeložit jako čištění dat. Proces data cleansing představuje identifikování a opravu mylných (chybných) nebo nevhodných záznamů z určité sady dat. Data cleansing se využívá především v rámci databází nebo datových souborů. [11]

Data cleansing tedy spočívá v určení nesprávných, nedůležitých, nedokonalých a nepřesných forem zdrojů a následném vymazání, změně a úpravě druhů nevyčištěných (neopravených) informací. [12]

#### **1.4.4 Data classification**

Data classification znamená rozřídění dat podle jejich vhodnosti a efektivního využití.

Základním přístupem k ukládání počítačových dat je jejich třídění podle kritické hodnoty dat, nebo jak často je třeba data mít k dispozici. Data mohou být rozříděna podle libovolných kritérií, nejen na základě relativního významu nebo frekvenci užívání.

Dobře navržený systém třídění dat umožňuje snadno dohledávat základní údaje, což je obzvláště důležité například v oblasti řízení rizik. [13], [14]

#### **1.4.5 TARIC**

TARIC, neboli Integrovaný tarif společenství (Tarif intégré communautaire) pojímá legislativu Evropského společenství. Jedná o kombinovanou nomenklaturu, tedy číselný kód, který se dělí do tříd, kapitol, čísel, položek, podpoložek a TARIC kódů.

Právně je TARIC ustaven v článku 2 Nařízení Rady (EHS) č. 2658/87 ze dne 23. července 1987, o celní a statistické nomenklatuře a o společném celním sazebníku. TARIC jako takový nepředstavuje právně závazným systémem. Informace, které obsahuje, již právně závazné jsou, přičemž vycházejí z obecně platných a závazných právních jednání.

TARIC slouží jako východisko pro sjednocení, centralizaci, interpretaci, kódování a distribuci právních informací.

TARIC tvoří základ společného celního tarifu, jeho úlohou je monitorování statistiky zahraničního obchodu Společenství a obchodu mezi členskými státy. Součástí TARICu jsou také další kódy. Jedná se o dvoumístné kódy nebo přídatné kódy, ty se uvádějí za osmimístnou položkou.

TARIC vydává Komise a členské státy Společenství a to z důvodů, aby byly opatření Společenství implementovány v souvislosti s importem (dovoz) a exportem (vývoz) zboží a případně do obchodu mezi členskými zeměmi navzájem. TARIC má také za úlohu sloužit jako základ pro práci s tarifem a soubory tarifu v rámci členských zemí.

Konkrétně TARIC obsahuje opatření, jež jsou vázána na kombinovanou nomenklaturu. Základní dělení opatření jsou:

- tarifní opatření,

- zemědělská opatření,
- obchodní opatření,
- opatření omezující pohyb zboží,
- opatření pro sběr statistických údajů.

TARIC obsahuje tarifní opatření, zákazy a omezení spravované legislativou v rámci Evropské unie. Zákazy a omezení, které upravuje národní legislativa, nejsou součástí TARICu z důvodu, že tento systém je centrálně spravován a platí pro celou Evropskou unii. Tuto nedokonalost se snaží odstranit nástavbová aplikace TARIC CZ, jejímž tvůrcem a provozovatelem je Celní správa České republiky. TARIC CZ obsahuje problematiku z TARICu a také národní legislativu. Pomocí aplikace TARIC CZ je možné vypočítat přibližnou výši celního dluhu a dalších dávek odváděných při dovozu zboží, pokud zboží není propuštěno do volného oběhu v Evropské unii a jeho původ je mimo Evropskou unii. [15]

#### **1.4.6 Celní deklarant**

Úkolem celního deklaranta je vydávat a administrovat celní doklady. Dále má na starosti kontrolu správnosti deklarovaných zásilek, kontakt se státní správou, proclívání zboží a zpracování celních deklarací. [16]

#### **1.4.7 AWB – Air waybill**

Air waybill („AWB“) neboli letecký nákladní list, doprovází zásilku během mezinárodní letecké dopravy. Vystavuje se na celou zásilku, ve které může být 1 či více položek. Jedná se o doklad, na základě kterého lze převzít zboží k přepravě. Představuje zároveň doklad o uzavření smlouvy o přepravě. Vystavuje jej dopravce. Je to neobchodovatelný, legitimační dopravní dokument. Vystavuje se pouze na jméno příjemce zboží. Zpravidla se jedná o importéra, který je po dodání zásilky na letiště, stanovené dopravcem, vyzván k vyzvednutí zásilky. [17], [18]

Obsahem leteckého nákladního listu jsou tyto údaje:

- jméno a adresa dopravce, odesílatele, příjemce a případně agenta,
- letiště odletu a určení,
- informace o knihování zásilky,
- pokyny pro zacházení se zbožím,
- podmínky placení dopravného,
- deklarovaná hodnota zásilky – údaj pro celní účely a pro pojištění. [18]

Pokud je „AWB“ řádně vyplněn, je nutné, aby ho podepsali odesílatel či jeho agent a dopravce nebo jeho agent. Nákladní letecký list se ve většině případů vydává ve třech originálech a devíti kopiích. První originál je určen dopravci, druhý je pro příjemce zásilky a třetí náleží odesílateli zásilky. Kopie jsou určeny například dalším dopravcům, prodejním zástupcům, letišťům pro odeslání a přijetí zásilky. Odesílatel nebo agent dá dopravci Pokyny pro vystavení leteckého nákladního listu. Potvrzení převzetí zásilky dopravcem se uskuteční tak, že dopravce pošle nazpět odesílateli potvrzený originální letecký nákladní list. Také je povinností odesílatele dát dopravci zvláštní písemné pokyny pro určité druhy zboží v souladu s platnými předpisy. Odesílatel má odpovědnost za údaje uvedené v leteckém nákladním listu, které musí být správné a úplné. Pokud nejsou a dopravce utrpí škodu, je za ni odpovědný právě odesílatel. V rámci těchto dat představuje Air waybill jednotlivou zásilku a je tedy unikátním identifikátorem. [17], [18]

#### **1.4.8 Sazební zařazení (HS CODE)**

„Sazební zařazení“ je nezbytné k vyměření celních poplatků. Jedná se o třídění a číselné označování (kódování) zboží. Zboží je tříděno na základě slučování jednotlivých položek podle určitého systému (například podle materiálu nebo podle stupně vypracování) do společných skupin. Zpravidla se jedná o desetimístný kód. „Sazební zařazení“ tedy specifikuje obsah zásilky. „Sazební zařazení“ také odráží počet položek v dané zásilce, která nese unikátní označení, „AWB“ identifikátor [19], [20], [21]

## 2 ANALÝZA EFEKTIVNOSTI STÁVAJÍCÍHO OUTSOURCINGU DATA ENTRY U IMPORTNÍCH ZÁSILEK

Tato kapitola popisuje systém data entry v rámci DHL. Následuje analýza efektivnosti systému data entry, který je spravován outsourcingovou firmou.

### 2.1 Popis systému data entry

Data entry (vstupní data) obsahují tyto informace a dokumenty:

- odkud byla zásilka odeslána,
- kam je zásilka odesílána,
- co je obsahem zásilky,
- fakturu,
- popis zásilky,
- rozměry zásilky,
- hmotnost zásilky.

Data entry jsou nezbytná k vyplnění celní deklarace. Celní deklarace pro importní zásilky musí být vyplněna v češtině. Prostřednictvím systému Clear in the air jsou dokumenty naskenovány a posílány elektronicky. Data jsou k dispozici prakticky ihned, a tak je možné předvyplnit celní deklaraci. V okamžiku, kdy zboží dorazí fyzicky k celnímu deklarantovi DHL v ČR, je možné jej proclít.

Službu „Data classification and cleansing“ („DCC“) outsourcovala společnost DHL indické firmě TCS. S touto firmou, TCS, uzavřela společnost globální kontrakt. Její služby využívají v podstatě všechny pobočky společnosti DHL. Outsourcingová firma vyplňuje celní deklarace v angličtině.

„Cleansing“ je proces, kdy jsou doklady přepisovány do systému „DCC“. Jedná se o tyto doklady:

- faktura,
- AWB.

„Data classification“ je proces, kdy se podle obsahu zásilky přiděluje „Sazební zařazení“ („HS Code“).

Sazební zařazení nalezneme v systému TARIC. Zde je seznam položek zboží s příslušnými čísly, „Sazební zařazení“ („HS Code“). Seznam se skládá ze skupin zboží a popisů jednotlivých druhů zboží (skupiny – popisy zboží).

Firma provádějící data cleansing najde číslo v TARICu. Pokud číslo v TARICu na základě poskytnutých dat od odesílatele firma nemůže nalézt, předá zpět DHL do ČR. DHL v ČR kontaktuje odesílatele, aby zjistila obsah zásilky. Celní deklarant DHL v ČR si sám dělá klasifikaci (classification), přichystá si data a formuláře pro celní úřad, aby mohla být zásilka proclena.

Celní deklarant také musí přepisovat údaje v celní deklaraci z angličtiny do češtiny.

Celní deklarace se sestavuje na základě podkladů, dokumentů naskenovaných v systému Clear in the air. Jedná zejména o:

- faktury,
- AWB. [19]

## **2.2 Popis surových dat**

Společnost DHL poskytla soubory dat, které představují výsledky zpracování data entry (vstupních dat) od outsourcingové společnosti TCS, s jejich následnou kontrolou a případnou opravou celním deklarantem společnosti DHL. Dále soubory dat obsahovaly časové údaje o dostupnosti podkladů ke zpracování zásilek a data jejich zpracování outsourcingovou firmou. Jedná se celkem o dva soubory ve formátu Microsoft Office Excel. Data, která bylo nutné vyhodnotit, jsou souhrnem dat z období od 20. února 2013 do 16. května 2013. Převážná část dat pochází z března 2013. K úpravám a analýze dat byly použity některé nástroje (funkce atd.) v rámci programu Microsoft Office Excel.

Jelikož dodaná forma zdrojových surových dat v excelovských sešitech neumožňuje přímé zpracování dat pro jejich analýzu pomocí nástrojů programu Excel, bylo nutné v prvním kroku provést jejich úpravu do stejného formátu a datového typu. Tento krok byl značně časově náročný, protože některá data byla z hlediska převodu a úprav formátů a datového typu nekonzistentní a vyhledání algoritmu převodu na stejný datový typ a formát nebylo snadné. Podrobněji jsou úpravy surových dat popsány v následujících kapitolách a podkapitolách spolu s dalšími kroky analýzy.

## **2.3 Analýza věcného zpracování outsourcingovou firmou**

Soubory dat pro vyhodnocení věcného zpracování outsourcingovou firmou byly získány od firmy DHL. Jak již bylo zmíněno výše, formát dodaných souborů dat byl ve formátu Microsoft Office Excel. První soubor dat, sešit Data\_analysis1.xls, obsahuje 2 listy s údaji o zpracování dat (podkladů pro zásilky) firmou TSC a údaje o jejich kontrole či



doplnění celním deklarantem firmy DHL. Počet záznamů v jednotlivých listech byl přes 3 500 záznamů.

### 2.3.1 Struktura datového souboru

První list sešitu Data\_analysis1.xls s názvem „Outsourced data“ obsahuje výsledky zpracování vstupních dat (data entry), které vytvořila outsourcingová firma (ukázka na obrázku č. 2). Skládá se ze dvou sloupců s názvem „AWB“ a „Sazební zařazení“. Název „AWB“ označuje atribut Air waybill a název „Sazební zařazení“ odpovídá sazebnímu kódu.

Obrázek č. 2: Struktura listu „Outsourced data“

Na celou zásilku	Na položku
AWB	Sazební zařazení
2382402260	8301409000
9429069790	8481900090

Zdroj: DHL, Data\_analysis1

Druhý list s názvem „Final data“ obsahuje data, u nichž byla provedena kontrola zpracovaných dat od outsourcingové firmy TCS a byly opraveny případné chyby této firmy celními deklaranty společnosti DHL. Soubor těchto dat je rozdělen také do 2 sloupců, které jsou v podstatě identické se sloupci v sešitě „Outsourced data“ a jsou označeny jako „AWB“ a „HS CODE“ (viz obrázek č. 3). Sloupec „Sazební zařazení“ v listu „Outsourced data“ stejně jako sloupec „HS CODE“ v listu „Final data“, označuje pole, které obsahuje kódové označení položek z TARICu. Jsou to identická pole. Obsahují tedy stejný typ informace a to sazební zařazení položek obsažených v zásilkách.

Obrázek č. 3: Struktura listu „Final data“

AWB	HS CODE
7779301541	8543709099

Zdroj: DHL, Data\_analysis1

### 2.3.2 Postup úpravy surových dat

Dodaná surová data byla pro okamžité zpracování a analýzu pomocí prostředků tabulkového kalkulátoru Excel v některých případech nekonzistentní. Bylo nutné hledat postupy a funkce pro jejich převod. Následující text pojednává o bližší specifikaci převodu těchto dat.

## List Outsourced data

Surová (původní) data z listu „Outsourced data“ jsou výstupní data od outsourcingové firmy TCS, které tato firma vytvořila na základě zpracování data entry. Číselný identifikátor ve sloupci „AWB“ je v rámci těchto dat jedinečným a označuje celou zásilku, která může mít jednu a více položek. Ve zdroji surových dat je v některých případech záznam (buňka) u sloupce „AWB“ prázdný. Na základě informací od firmy DHL ohledně struktury dat v sešitu Data\_Analysis1.xls platí pro tento záznam číslo předchozího záznamu pole „AWB“ a daná zásilka tedy obsahuje více položek, jejichž kódové označení je dáno záznamem v poli (sloupci) „Sazební zařazení“. Záznam v tomto poli, tedy konkrétní označení (kód) položky v rámci zásilky určuje, o jaký druh zboží se jedná. V některých případech není v daném záznamu pole „Sazební zařazení“ vyplněno kódové označení. Pokud záznam v poli „Sazební zařazení“ chybí, nerozpoznala outsourcingová firma o jaký druh zboží se jedná. Tato skutečnost je ukázána na obrázku č. 4.

Obrázek č. 4: List „Outsourced data“ – ukázka chybějících dat

AWB	Sazební zařazení
5320667634	8207909900
9430740233	
5320674192	7326909890
	7415330000

Zdroj: DHL, Data\_analysis1

## List Final data

Surová zdrojová data z listu „Final data“ jsou data, která jsou výstupem z kontroly s případnými opravami dat (zásilek), provedenými celními deklaranty společnosti DHL. Údaj v jednotlivých záznamech pole „AWB“ je také v rámci těchto dat jedinečným identifikátorem a označuje celou zásilku. V surových datech se stejně jako v listu „Outsourced data“, vyskytují případy, kdy je záznam ve sloupci „AWB“ prázdný. Tato skutečnost znamená, že pro tuto prázdnou buňku platí předchozí číslo „AWB“ v tomto sloupci pro tuto prázdnou buňku. Z toho tedy vyplývá, že daná zásilka obsahuje více položek, jejichž kódové označení je dáno údajem v poli „HS CODE“ (sazební zařazení položky ze systému TARIC). V surových datech se v některých záznamech sloupce „HS CODE“ objevuje znak „//“, který znamená, že číslo z předchozího záznamu pole „HS CODE“ se opakuje i v aktuálním záznamu. Popsaná situace je zobrazena na obrázku č. 5.

Obrázek č. 5: List „Final data“ – struktura dat

AWB	HS CODE
3051007330	8491197090
5807590106	//
9429971471	4203300090
	4202310090

Zdroj: DHL, Data\_analysis1

Na některých řádcích ve sloupci „HS CODE“ se také nalézá znak „/“. Zde se patrně jedná o chybu a správně má být uvedeno „//“ (viz obrázek č. 6). Proto všechny výskyty znaku „/“ byly nahrazeny znaky „//“.

Obrázek č. 6: List „Final data“ – ukázka znaků pro opakování „HS CODE“

AWB	HS CODE
7779320275	8517120090
4684594375	//
4031229101	/

Zdroj: DHL, Data\_analysis1

### 2.3.3 Zpracování a analýza dat

Z hlediska analýzy dat byla data z listu „Final data“ pokládána za věcně správná. Veškeré analýzy byly prováděny s ohledem na tuto skutečnost.

Za předpokladu, že identifikátor ve sloupci „AWB“ v listech „Outsourced data“ a „Final data“ je jedinečný, a že outsourcingová firma určí správně všechny kódy položek a zařadí je k zásilkám, potom by tedy, při porovnání těchto údajů z pole „Sazební zařazení“ (list „Outsourced data“) s údaji v poli „HS CODE“ (list „Final data“) měl být celkový počet shodně označených položek stejný. Z toho vyplývá, že jednotlivé počty položek o daném kódovém označení z obou polí by se měly taktéž shodovat. Na základě úvah uvedených v předchozím textu, lze tedy provést prvotní analýzu, která nám může dát odpověď na to, zda jsou správně určeny všechny položky v daném souboru dat či ne.

V případě shody celkového počtu shodně kódovaných položek by pak bylo vhodné testovat i shodu na přesné určení zásilek z hlediska počtu položek v zásilce a jejich správného přiřazení k zásilce. Může totiž dojít k situaci, kdy celkový počet souhlasných položek může být stejný, ale položky nemusí být shodné z hlediska věcné správnosti (souhlasné kódy).

Pokud se celkový počet shodně označených položek bude lišit od celkového počtu položek uvedených v poli „HS CODE“, lze z porovnání těchto počtů usuzovat, jak moc je

outsourcingová firma úspěšná při zpracování dat. Pokud bude procentuální hodnota celkového počtu správně určených položek nízká, vyplývá z toho, že úspěšnost outsourcingové firmy je nízká a nemá pravděpodobně velký význam provádět hlubší analýzu ohledně správného přiřazení položek k jednotlivým zásilkám (viz předchozí odstavec).

### **Základní analýza shody kódového označení zásilek**

V této části byla provedena kontrola, zda zásilky, jejichž kódové označení se nachází ve sloupcích „AWB“ jak v listu „Outsourced data“, tak i v listu „Final data“, se vyskytují v obou listech. Sloupce „AWB“ s kódy zásilek z obou sešitů byly zkopírovány do dvou nových listů, každý do jednoho listu – sloupec „AWB“ z původního listu „Outsourced data“ do listu s názvem „OD1“, sloupec „AWB“ z původního listu „Final data“ do listu s názvem „FD1“. V těchto listech byly sloupce „AWB“ seřazeny vzestupně a následně pročištěny tak, abychom dostali jedinečnou hodnotu „AWB“ dané zásilky v daném listu. K tomu kroku byla využita funkce „Odebrat duplicity“ z karty „Data“ (v programu Excel). Poté byla provedena analýza z hlediska počtu jedinečných kódů zásilek. Pro data „AWB“ z listu „OD1“ (od outsourcingové firmy) byl zjištěn počet jedinečných hodnot „AWB“ kódů 3 605, pro data „AWB“ z listu „FD1“ (firma DHL) byl počet jedinečných hodnot kódů zásilek 3 270. Tento rozdíl již ukazuje, že dodaná data nebyla jednotná z hlediska shody kódů zásilek a bylo potřeba pro další analýzu dat odstranit zásilky, které se neshodovaly.

Proto se v dalším kroku provedla kontrola výskytu kódu dané zásilky z listu „FD1“ ve sloupci „AWB“ pro zásilky v listu „OD1“ pomocí funkce „COUNTIF“, do které se zadávala prohledávaná oblast sloupce „AWB“ v listu „OD1“. Kritériem byl kód dané zásilky. Z hlediska toho, že tabulky obsahují jedinečné hodnoty kódů zásilek, funkce „COUNTIF“ může vrátit hodnotu 0 nebo 1. Hodnota 0 pak znamená, že zásilka z listu „FD1“ není obsažena v listu „OD1“. A naopak hodnota 1 znamená, že se nalézá v obou listech. Stejná kontrola proběhla i v obráceném směru, tedy kontrola výskytu zásilek z listu „OD1“ v listu „FD1“.

Výsledkem provedených kroků bylo, že počet shodných kódů zásilek („AWB“) byl 3 267. Z toho plyne, že 339 zásilek v listu „OD1“ nebylo shodných se zásilkami v listu „FD1“, ve kterém na druhou stranu nebyly nalezeny 3 zásilky z listu „OD1“. Tyto zásilky bylo tedy nutné vyseparovat ze souboru dat a nepoužívat je v další analýze.

## **Základní analýza sloupce „Sazební zařazení“ z listu „Outsourced data“**

Na začátku byla provedena analýza v prvním listu „Outsourced data“.

List „Outsourced data“ byl prohledán, zda-li je ve všech případech správně vyplněn každý řádek sloupce „Sazební zařazení“. Správně vyplnění řádek by měl obsahovat 10místný číselný kód.

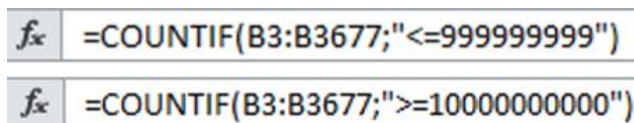
Celkový počet záznamů ve sloupci „Sazební zařazení“ je 3 675 položek.

Z celkového počtu záznamů položek ve sloupci „Sazební zařazení“ je 1 467 nevyplněných. Outsourcingová firma nebyla schopna na základě poskytnutých dat v těchto případech identifikovat jednotlivé položky v zásilce. Ovšem zde nelze rozhodnout, zda byla chyba v dodaných podkladech či byla na straně outsourcingové firmy. Počet nevyplněných záznamů byl zjištěn na základě použití funkce „COUNTBLANK“, která spočítá prázdné buňky v dané oblasti ( $x$ ). Funkce „COUNTBLANK“ má jediný argument, „oblast“.

Vyplněných položek bylo 2 208, z toho 2 206 číselných hodnot a 2 textové hodnoty. Pro zjištění těchto hodnot byly použity statistické funkce „POČET2“ a „POČET“. Funkce „POČET2“ zjišťuje počet buněk v dané vybrané oblasti zadané jako argument této funkce, které nejsou prázdné ( $x$ ). Funkce „POČET“ počítá buňky v oblasti zadané jako argument této funkce, které obsahují čísla. Důležité jsou položky s číselnými hodnotami, protože údaje v poli „Sazební zařazení“ mají obsahovat číselný kód, určený ze systému TARIC.

Ze záznamů položek v poli „Sazební zařazení“, které obsahují číslo (celkový počet 2 206 záznamů), bylo nutné určit počet položek splňujících podmínku počtu číslic danou předpisy. Tedy kolik z nich je 10místných čísel. Pomocí statistické funkce „COUNTIF“, která počítá počet buněk v oblasti splňující jedno zadané kritérium ( $x$ ), byly spočítány kódy s méně jak 10 místy a kódy s více jak 10 místy. V prvním případě byla do argumentu „oblast“ funkce „COUNTIF“ dosazena oblast, ve které se daná sazební zařazení nacházejí a do argumentu „kritérium“ podmínka, že hodnota musí být menší nebo rovna 999 999 999. V druhém případě použití funkce „COUTIF“ byla vyhodnocovaná oblast stejná jako v předchozím případě, pouze se změnilo kritérium a to tak, že hodnota musí být větší nebo rovna 10 000 000 000. Vzorce jsou zobrazeny na obrázku č. 7. Poté byly výsledky obou vzorců sečteny. Špatný číselný tvar u sazebního zařazení se objevuje u 2 položek.

Obrázek č. 7: Vzorce pro zjištění počtu SZ ve špatném formátu



```
fx =COUNTIF(B3:B3677;"<=999999999")
fx =COUNTIF(B3:B3677;">=10000000000")
```

Zdroj: autor

Správný tvar u sazebního zařazení se tedy vyskytuje u 2 204 položek.

### **Základní analýza sloupce „HS CODE“ z listu „Final Data“**

Analýza dat ve sloupci „HS CODE“ v listu „Final data“ byla provedena z toho důvodu, zda je ve všech záznamech správně zadán číselný kód sazebního zařazení. Chybně zadané údaje jsou všechny hodnoty ve sloupci „HS CODE“, které nesplňují podmínku 10 platných číslic (čili 10místné číslo).

Celkový počet záznamů, který byl zjištěn ve sloupci „HS CODE“, je 3 769.

Nejprve byly převedeny textové znaky „/“ a „/“ z jednotlivých řádků sloupce „HS CODE“ na čísla, na základě pravidel vysvětlených v předchozí kapitole. K původním surovým datům (sloupce „AWB“ a „HS CODE“) byl vytvořen další sloupec s názvem „HS CODE – úprava“. První záznam v tomto sloupci je zdrojový, tedy kopie záznamu z předchozího sloupce „HS CODE“. Následující záznamy do tohoto sloupce pak byly vkládány na základě použití logické funkce „KDYŽ“ (podmínka;ano;ne). Tato funkce vrátí hodnotu argumentu „ano“, pokud je zadaná podmínka vyhodnocena jako pravdivá (PRAVDA), a hodnotu argumentu „ne“ v případě, že zadaná podmínka je vyhodnocena jako nepravdivá (NEPRAVDA) (*x*). Pomocí funkce „KDYŽ“ byl testován obsah buňky ve sloupci „HS CODE“. Pokud buňka obsahovala číslo, bylo toto číslo zkopírováno do buňky ve sloupci „HS CODE – úprava“ na stejném řádku. Pokud buňka ve sloupci „HS CODE“ obsahovala znaky „/“ nebo „/“, do dané buňky ve sloupci „HS CODE – úprava“ bylo zkopírováno číslo předcházejícího záznamu ve sloupci „HS CODE – úprava“. Tento krok je ukázán na obrázku číslo 8.

Obrázek č. 8: Ukázka doplnění číselných kódů „HS CODE“ v listu „Final data“

fx =KDYŽ((B3="//")+ (B3="//");C2;B3)			
	A	B	C
1	AWB	HS CODE	HS CODE - úprava
2	9430393626	9326909790	9326909790
3	5619158926 //		9326909790
4	7779262422	8471300000	8471300000

Zdroj: autor

Následně byla použita statistická funkce POČET pro zjištění počtu všech číselných hodnot ve sloupci „HS CODE – úprava“. V listu „Final data“ bylo tedy zjištěno, že celkový počet položek ve sloupci „HS CODE – úprava“ obsahující čísla je 3 678. Na tento sloupec byla také použita statistická funkce „POČET2“, díky které byl zjištěn celkový počet položek ve sloupci „HS CODE – úprava“, které nejsou prázdné. Po odečtení výsledku funkce „POČET“ od výsledku funkce „POČET2“ bylo zjištěno, že list obsahuje jako „HS CODE“ i 1 textovou položku.

Nakonec bylo nutné z 3 678 položek zjistit, kolik jich obsahuje správný „HS CODE“, tedy 10místné číslo. K tomu byla použita statistická funkce „COUNTIF“, kdy byly spočítány kódy s méně jak 10 místy a kódy s více jak 10 místy. Princip použití funkce „COUNTIF“ byl stejný jako v případě kontroly platných „HS CODE“ ve sloupci „Sazební zařazení“ v listu „Outsourced data“. První kontrolou pomocí funkce „COUNTIF“ bylo zjištěno, že celkem 17 položek obsahuje číslo, které má méně jak 10 míst. Tyto položky, ale nemohly být automaticky započítány jako chybné, protože 9místný kód může být pouze špatně zformátován. Těmto položkám chybí pouze předčíslí 0 a nemusí se tudíž jednat o špatně zapsaný „HS CODE“ (viz obrázek č. 9). Po vizuální kontrole bylo zjištěno, že všech 17 položek má 9místný číselný kód a nebyly tedy brány jako chybné. Výsledkem druhé kontroly (číslo má více jak 10 míst) byl počet chybných položek 2. Po odečtení tohoto čísla od 3 678, což představuje všechny číselné položky, bylo zjištěno, že správný tvar „HS CODE“ se vyskytuje u 3 676 položek. Při odstraňování 3 chybných položek („HS CODE“) bylo nutné také odstranit „AWB“ kódy k nim příslušející. Tyto špatné „HS CODE“ byly vždy jedinou položkou v zásilce, tzn. že byly 3 zásilky vypuštěny z dalších analýz. Ve „Final data“ se nakonec vyskytovalo 3 267 správně označených zásilek (správné „AWB“ kódy a v jejich rámci správné „HS CODE“).

Obrázek č. 9: Ukázka 9místného „HS CODE“

AWB	HS CODE
9430740233	960350000

Zdroj: DHL, Data\_analysis1

### **Analýza věcné správnosti určení položek a zásilek**

Tato analýza byla založena na shodě v určení čísla zásilky a kódu položky bez toho, aby se rovněž sledovalo správné určení všech položek v zásilce. Byl vytvořen nový list s názvem „Věcná analýza 01“ a do něj byly zkopírovány výsledky z analýzy „Základní analýza shody kódového označení zásilek“. Upraven byl název sloupce „HS CODE“ na „Sazební zařazení“ ve „Final data“, protože jsou tato pojmenování shodná. Toto ujednocení je nutné pro další části analýzy k použití nástroje „Rozšířený filtr“. Obrázek číslo 10 znázorňuje úpravu zmiňovanou v tomto odstavci.

Obrázek č. 10: Ukázka sjednocených názvů sloupců v „OD“ a „FD“

AWB	Sazební zařazení	AWB	Sazební zařazení
1180556720	501000000	9395162980	902200000
8896586230	611020990	9392802576	1001909990
6092369290	830170000	8872591022	1212200000
2782356861	846694000	8874426702	2106102090

Zdroj: autor

Dalším krokem této analýzy bylo nalezení společných zásilek („AWB“) v „Outsourced data“ a „Final data“. Do prázdných míst ve sloupci „AWB“ v „Outsourced data“ (viz obrázek č. 4) umístěných v listu „Věcná analýza 01“ byly doplněny kódy zásilek, a to na základě poznámek z kapitoly „2.3.2 Postup úpravy surových dat“. Ukázka struktury s doplněnými kódy zásilek je na obrázku číslo 11.

Obrázek č. 11: Ukázka dat s doplněnými kódy ke každé položce zásilky

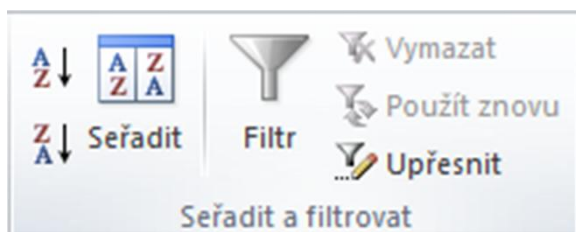
Před úpravou		Po úpravě	
AWB	Sazební zařazení	AWB	Sazební zařazení
5320679781	9021310000	5320679781	9021310000
	9021310000	5320679781	9021310000
	9608109900	5320679781	9608109900
6676438915	3917400099	6676438915	3917400099

Zdroj: autor

Poté byl použit nástroj programu Excel „Rozšířený filtr“. Tento nástroj se nachází na kartě „Data“ ve skupině „Seřadit a filtrovat“, ikona „Upřesnit“ (viz obrázek č. 12).



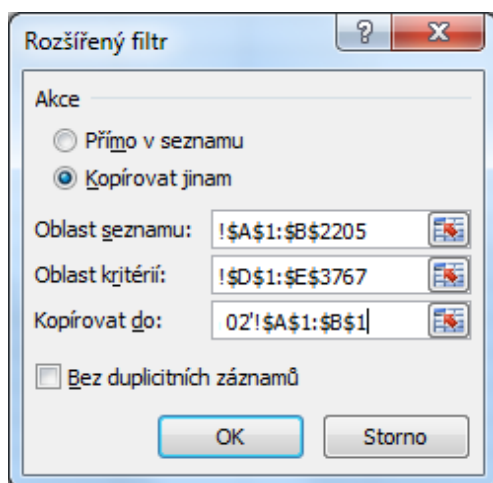
Obrázek č. 12: Umístění nástroje „Rozšířený filtr“ („Upřesnit“) na kartě „Data“



Zdroj: autor

Kliknutím na tuto ikonu bylo vyvoláno dialogové okno „Rozšířený filtr“. Do vstupního pole (adresního řádku) „Oblast seznamu“ byly zadány sloupce AWB a Sazební zařazení z listu „Věcná analýza 01“ ve formě adresy rozsahu těchto sloupců. Na tyto sloupce se poté aplikoval filtr, který byl zadán následně popsáním způsobem. Do vstupního pole „Oblast kritérií“ byly vybrány data ze sloupců AWB a Sazební zařazení, odpovídající datům pro „Final data“ v listu „Věcná analýza 01“, opět ve formě adresy rozsahu těchto sloupců. Poté byla vybrána možnost „Kopírovat jinam“ pomocí přepínacího tlačítka. Tímto krokem se stal aktivní adresní řádek „Kopírovat do“, do kterého se zadala oblast, kam se zapíše vyfiltrovaná data. V tomto kroku analýzy se data kopírovala do nového listu s názvem „Věcná analýza 02“. Dialogové okno „Rozšířený filtr“ s nastavením pro popisovaný případ je zobrazeno na obrázku č. 13.

Obrázek č. 13: Dialogové okno nástroje „Rozšířený filtr“



Zdroj: autor

„Rozšířený filtr“ vezme z oblasti kritérií jedinečné hodnoty, které aplikuje na oblast seznamu. Výsledný vyfiltrovaný seznam obsahuje data na základě jedinečných hodnot kritérií. Tzn., že pokud je v oblasti kritérií zásilka s daným „AWB“ se 2 stejnými kódy „Sazebního zařazení“, vezme si jej pro třídění jako jedinečnou hodnotu a následně hledá v oblasti seznamu, zda-li se zde vyskytují zásilky s těmito parametry bez přihlídnutí k počtu

výskytu v oblasti kritérií. Pokud bude v datech vložených do „Oblasti kritérií“ například zásilka s „AWB“ kódem 9865745864 mít 2 položky, obě s kódy „Sazebního zařazení“ 9866284164, pak „Rozšířený filtr“ bere v potaz v „Oblasti seznamu“ zásilky s („AWB“) kódem 9865745864 (například i) se 3 položkami s kódem „Sazebního zařazení“ 9866284164. Nově vygenerovaný seznam zásilek obsahoval zásilky a (jednotlivé) položky z „Outsourced data“, které se současně vyskytují také ve „Final data“. Těchto položek bylo 441.

Dále bylo nutné zjistit, zda-li se v těchto 441 položkách nevyskytují nesrovnalosti popisované v příkladu na konci předchozího odstavce.

Nejprve se hledaly společné zásilky pro „Final data“ a „Outsourced data“ z „Final data“ (zásilky zpracované celními deklaranty DHL). K tomuto účelu byl použit „Rozšířený filtr“. Do vstupního pole „Oblast seznamu“ byl vložen adresní rozsah záznamů se zásilkami z „Final data“ z listu „Věcná analýza 01“, do vstupního pole „Oblast kritérií“ pouze kódy zásilek („AWB“) z „Outsourced data“ z listu „Věcná analýza 02“ v sešitu Excel. Do vstupního pole „Kopírovat do“ byla zadána oblast v listu „Věcná analýza 02“, výsledný seznam se vytvořil v tomto listu.

Tento nový seznam byl využit jako zdroj pro kontingenční tabulku, která byla vložena do nového listu „KT VA– počet SZ v FD“. Do pole „Popis řádků“ byl dosazen sloupec „AWB“ (kódy zásilek) a do pole „Hodnoty“ sloupec „Sazební zařazení“ (jednotlivé položky daných zásilek). V rámci pole „Hodnoty“ byla provedena změna „Nastavení“ na způsob výpočtu „Počet“. Výsledkem byla kontingenční tabulka obsahující sloupec „AWB“ s jednotlivými „AWB“ kódy zásilek a sloupec „Sazebního zařazení“ s počtem položek v jednotlivých zásilkách. Dále byla data v kontingenční tabulce seřazena podle hodnoty „Počtu Sazebního zařazení“ sestupně. Ukázka kontingenční tabulky je na obrázku č. 14. Z této tabulky byly vybrány zásilky s počtem „Sazebního zařazení“ více jak 1 a zkopírovány do nového listu „Věcná analýza 03“.

Obrázek č. 14: Kontingenční tabulka z „FD“ v listu „KT VA – počet SZ v FD“

Počet z Sazební zařazení		
AWB		Celkem
8278228055		4
5320813735		3
9391118461		3
8872912016		3
5320679781		3
5320805313		3
9394693280		3
5320793015		2
5320749151		2
4776704796		2
4841750141		2
9391914280		2
5320674192		2
8872488925		2
6691536036		2
9038022663		2
9394641196		2
9391809210		2
9396385810		2

Seznam polí kontingenční tabulky

Zvolte pole, které chcete přidat do sestavy:

AWB

Sazební zařazení

Přetáhněte pole do jedné z následujících oblastí:

Filtr sestavy       Popisky sloupců

Popisky řádků       Hodnoty

Odložit aktualizaci rozložení

Zdroj: autor

Následně se použila „Outsourced data“ obsahující společné zásilky s „Final data“ z listu „Věcná analýza 02“ jako zdroj pro kontingenční tabulku, která byla vytvořena v novém listu „KT VA – počet SZ v OD“ v sešitu programu Excel. Do sestavy kontingenční tabulky byl použit sloupec „AWB“ jako „Popis řádků“ a sloupec „Sazební zařazení“ jako „Hodnoty“ z těchto (vyfiltrovaných) dat. Poté byly hodnoty upraveny v „Nastavení polí Hodnot“ ze Součtu na Počet. Výsledná kontingenční tabulka obsahovala sloupec „AWB“ s jednotlivými „AWB“ kódy zásilek a sloupec Sazební zařazení s počtem položek v jednotlivých zásilkách. Poté byla celá kontingenční tabulka seřazena na základě počtu podle Sazebního zařazení sestupně. Část takto upravené kontingenční tabulky je zobrazena na obrázku č. 15. Z této tabulky byly vybrány zásilky (AWB), které obsahovaly více jak 1 položku (Sazební zařazení) a zkopírovány do listu „Věcná analýza 03“.

Obrázek č. 15: Kontingenční tabulka z „OD“ v listu „KT VA – počet SZ v OD“

Počet z Sazební zařízení		
AWB		Celkem
8278228055		4
5320679781		3
8872912016		3
9394693280		3
5320674192		3
8872488925		2
6691536036		2
9394120142		2
9391809210		2
9394696065		2
9396385810		2
9391914280		2
8872488800		2
6945401385		1
2242604641		1
9699906683		1
9699906311		1
8259504466		1
9699906296		1

Zdroj: autor

V dalším kroku byl použit „Rozšířený filtr“. Do argumentu „Oblast seznamu“ byly vybrány „Final data“ z listu „Věcná analýza 03“, do argumentu „Oblast kritérií“ byl vložen odkaz na data ze sloupce „AWB“ z „Outsourced data“ nacházející se také v listu „Věcná analýza 03“. Seznam, který se vytvořil na základě těchto dat, byl vložen do nově vytvořeného listu „Věcná analýza 04“ na základě vložení souřadnic do argumentu „Kopírovat do“ v „Rozšířeném filtru“. Do listu „Věcná analýza 04“ byly dále zkopírovány Outsourced data z listu „Věcná analýza 03“. Výsledná situace v listu „Věcná analýza 04“ je zachycena obrázkem č. 16.

Obrázek č. 16: Ukázka dat po filtracích v listu „Věcná analýza 04“

AWB	Celkem	AWB	Celkem
5320674192	3	5320674192	2
5320679781	3	5320679781	3
6691536036	2	6691536036	2
8278228055	4	8278228055	4

Zdroj: autor

V posledním kroku se zjišťovalo, zda-li se shoduje počet položek v zásilkách mezi daty („OD“ a „FD“). Určující jsou zde zásilky z „Final data“, pokud se v nich vyskytne nějaká zásilka, která bude mít méně položek („Sazební zařízení“) než v „Outsourced data“ bude nutné odečíst tento počet od celkového počtu „správně“ určených zásilek v „Outsourced data“ (viz popis v prvním odstavci této podkapitoly). K těmto datům (obrázek č. 16) byl

vytvořen ještě jeden sloupec „Rozdíl“ pro účel popisovaný výše. V tomto sloupci byl použit výpočet rozdílu mezi polem „Celkem“ odpovídající počtu položek v jednotlivých zásilkách z „Outsourced data“ (žlutě podbarvený první řádek) a „Celkem“ odpovídající počtu položek v jednotlivých zásilkách z „Final data“ (oranžově podbarvený první řádek). Na základě použití nástroje „Podmíněné formátování“ se číslo v daném řádku ve sloupci „Rozdíl“ v případě, že je kladné, zobrazí červeně a pozadí buňky, kde se toto číslo nachází, bude zelené (viz obrázek č. 17). Tato situace se vyskytla pouze v jednom případě. Rozdíl byl 1. Po odečtu od čísla 441 bylo zjištěno, že počet shodně určených zásilek a položek byl 440. Při této analýze nebyl brán ohled na přesnou shodu v celkovém počtu položek v zásilkách.

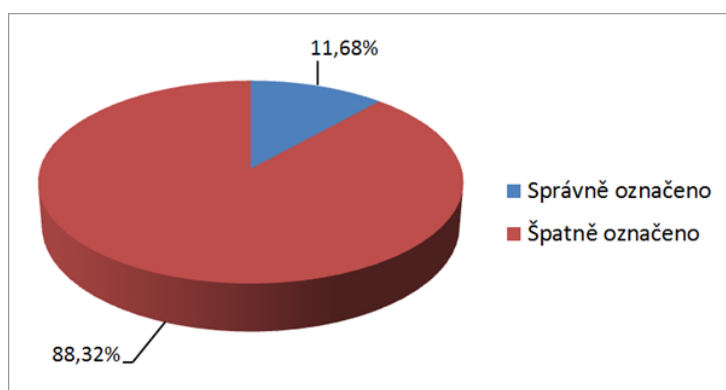
Obrázek č. 17: Část seznamu pro zjištění počtu věcně správných zásilek

AWB	Celkem	AWB	Celkem	Rozdíl
5320674192	3	5320674192	2	1
5320679781	3	5320679781	3	0
6691536036	2	6691536036	2	0
8278228055	4	8278228055	4	0

Zdroj: autor

Z takto získaných výsledků byl sestaven graf (obrázek č. 18), který ukazuje procentuální „úspěšnost“ firmy. Z výsledků vyplývá, že outsourcingová firma správně označila téměř 11,68 % položek z celkového objemu dat v rámci sledovaného období. Zatímco 88,32 % položek mělo uvedeno chybně „Sazební zařazení“, tj. kódové označení položek zásilek neodpovídalo správnému „Sazebnímu zařazení“ (resp. „HS CODE“), které určili celní deklaranti společnosti DHL.

Obrázek č. 18: Graf úspěšnosti outsourcingové firmy v rámci analýzy věcné správnosti



Zdroj: autor

## Analýza celkové shodnosti zásilek

U této analýzy přibyla (oproti analýze uvedené v předchozí podkapitole) podmínka na shodu všech položek v zásilce. Byla zde provedena analýza na základě srovnání, zda dané AWB + SZ + počet položek z listu „Outsourced data“ souhlasí s AWB + SZ + počet položek v listu „Final data“. Například, pokud má „AWB“ 8861423491 ve „Final data“ 2 položky „Sazební zařazení“ („HS CODE“), musí mít toto samé „AWB“ v „Outsourced data“ také 2 položky „Sazební zařazení“, poté se zjišťuje číselná shoda těchto „Sazebních zařazení“.

K této analýze byly použity záznamy z „Outsourced data“ a „Final data“ z listu „Základní analýza shody označení kódových zásilek“ a „Analýzy sloupce „HS CODE“ z listu „Final data“.

Tato data byla zkopírována do nového listu „Věcná + analýza počtu 01“. V případě „Outsourced data“ byla před dalším tříděním provedena úprava ve značení prázdných položek (sloupec „Sazební zařazení“), aby bylo možné s těmito daty pracovat při používání kontingenčních tabulek. Prázdné buňky totiž nejsou v kontingenčních tabulkách v programu Excel zpracovávány. Namísto prázdných buněk, v rámci dodatečných úprav pro použití kontingenčních tabulek, byl pomocí funkce „KDYŽ“ doplněn text „N/A“ (obvykle používaná zkratka Not Available, česky Nedostupný), který označuje „Sazební zařazení“ u zásilky, kdy outsourcingová firma nebyla schopna určit jeho číselnou hodnotu. K tomuto účelu byl vytvořen nový sloupec „K doplnění“, kde byl zmíněný vzorec aplikován. Do argumentu „Podmínka“ byla vložena podmínka rovnosti porovnávané buňky prázdnému obsahu. Pokud byl argument této podmínky „Ano“ (PRAVDA), byl vložen text N/A. Když argument podmínky měl hodnotu „Ne“ (NEPRAVDA), byl vložen původní obsah porovnávané buňky. Vzorec pro tento krok a ukázka aplikace tohoto vzorce v listu se nachází na obrázku č 19.

Obrázek č. 19: Úprava prázdných buněk ve sloupci „Sazební zařazení“ k další analýze

	A	B	C
1	AWB	Sazební zařazení	K doplnění
337	7779262422	8471300000	8471300000
338	8254836085		N/A
339	9430340813		N/A
340	9430275186	8539229090	8539229090

Zdroj: autor

Následně byly výsledky z tohoto sloupce zkopírovány do sloupce „Sazební zařazení“ pomocí Vložit jinak, zvolena byla možnost Hodnoty, a poté byl sloupec „K doplnění“ smazán. Viz ukázka na obrázku č. 20.

Obrázek č. 20: Sloupec „Sazební zařazení“ s upravenými, původně prázdnými buňkami

AWB	Sazební zařazení
7779262422	8471300000
8254836085	N/A
9430340813	N/A
9430275186	8539229090

Zdroj: autor

V případě „Final data“ bylo provedeno přejmenování prvního řádku sloupce z „HS CODE“ na Sazební zařazení ze stejných důvodů jako v případě předchozí analýzy (podkapitola „Analýza věcné správnosti určení položek a zásilek“).

Poté byly ze seznamu „Outsourced data“ vytřízeny zásilky (podle „AWB“ kódů), které nejsou společné pro „Outsourced data“ a „Final data“. Na tuto operaci byl opět použit „Rozšířený filtr“. Do vstupního pole „Oblasti seznamu“ byla vložena oblast dat ze sloupců „AWB“ a „Sazební zařazení“ ze zdrojových dat „Outsourced data“ z listu „Věcná + analýza počtu 01“ a do vstupního pole „Oblast kritérií“ adresní rozsah sloupce „AWB“ ze zdrojových dat „Final data“ také z tohoto listu. Argument „Kopírovat do“ obsahoval oblast v nově vytvořeném listu „Věcná + analýza počtu 02“. Výsledkem aplikování tohoto filtru na uvedená data byl seznam zásilek „Outsourced data“, kdy zásilky v něm obsažené byly současně v seznamu „Final data“. Jednotlivé číselné kódy položek („Sazební zařazení“) se z hlediska počtu a shodného kódového označení nemusely shodovat.

Další krokem této analýzy bylo zjistit shodu z hlediska počtu jednotlivých položek v zásilkách mezi „Outsourced data“ a „Final data“. Data ze zdroje „Outsourced data“ z listu „Věcná + analýza počtu 02“ byla převedena do Kontingenční tabulky v novém listu „KT VAP – počet SZ v OD 01“. V dialogovém okně „Seznam polí kontingenční tabulky“ byl do vstupního pole „Popis řádků“ vložen sloupec „AWB“ a do vstupního pole „Hodnoty“ pak sloupec „Sazební zařazení“. V „Nastavení polí hodnot“ byl pro vstupní pole „Hodnoty“ zvolen typ výpočtu „Počet“. Dále byl vytvořen nový list „KT VAP – počet SZ v FD“. Tento list byl zvolen pro umístění další kontingenční tabulky. Její tvorba je analogická výše popisované tabulce. Tentokrát byla použita data ze zdroje „Final data“ z listu „Věcná +

analýza počtu 01“. Kontingenční tabulka s „Final data“ v listu „KT VAP – počet SZ v FD“ je ukázána na obrázku č. 21.

Obrázek č. 21: Část kontingenční tabulky v listu „KT VAP – počet SZ v FD“

AWB	Celkem
1504216136	1
1506556343	1
1506744131	1
1549940346	1
1556544253	1
1564167850	1
1627816842	1
1633313673	1
1635768035	1
1637062512	1
1644207176	1
1644318830	1
1644378643	1
1644381734	1
1644499684	1
1644536305	1
1650733523	1
1651465454	1
1656102372	1
1662433684	1

Zdroj: autor

Obě kontingenční tabulky pak byly použity pro další postup. Do nástroje „Rozšířený filtr“ do vstupního pole „Oblast seznamů“ byla vložena data z listu „KT VAP – počet SZ z OD“ a do vstupního pole „Oblast kritérií“ data z listu „KT VAP – počet SZ z FD“ a pomocí přepínacího tlačítka byla vybrána volba „Kopírovat jinak“. Výsledkem byl vyfiltrovaný seznam, který byl vložen do nového listu s názvem „Věcná + analýza počtu 03“. Část tohoto seznam je vyobrazena na obrázku č. 22.

Obrázek č. 22: Seznam „OD“ se společnými zásilkami a stejným počtem „SZ“

AWB	Celkem
3007668790	1
3007669000	1
3008629315	1
3009876693	1
3010421422	1

Zdroj: autor

V následujícím kroku se zjišťovala shodnost zásilek u dat „Outsourced data“ a „Final data“ z hlediska správného určení jednotlivých položek (dle „Sazebního zařazení“) a to opět použitím nástroje „Rozšířený filtr“. Jako „Oblast seznamu“ byla zvolena data „Final data“ z listu „Věcná + analýza počtu 01“. Za „Oblast kritérií“ byl zvolen sloupec „AWB“



z „Outsourced data“ v listu „Věcná + analýza počtu 03“. Výsledný seznam byl vytvořen v novém listu „Věcná + analýza počtu 04“. Tento seznam obsahoval společné zásilky a položky. Obdobně se postupovalo pro vytvoření společných zásilek a položek dat z „Outsourced data“. Byl aplikován „Rozšířený filtr“, do vstupního pole „Oblast seznamu“ byla vložena „Outsourced data“ z listu „Věcná + analýza počtu 02“ a do pole „Oblast kritérií“ zvolen sloupec „AWB“ z „Outsourced data“ v listu „Věcná + analýza počtu 03“. Výsledek aplikace „Rozšířeného filtru“ byl vložen do listu „Věcná + analýza počtu 04“. Ukázka výsledných dat v listu „Věcná + analýza počtu 04“ je na obrázku č. 23.

Obrázek č. 23: Ukázka dat „FD“ a „OD“ v listu „Věcná + analýza počtu 04“

AWB	Sazební zařazení	AWB	Sazební zařazení
8557133885	6206100000	4312641421	4016999790
8559067963	6206100000	4312780124	N/A
9395053474	6206100000	4312792046	N/A
9395151581	6206100000	4312809395	8536501131

Zdroj: autor

V posledním kroku již bylo možné zjistit přesnou shodu počtu položek v zásilkách mezi „Outsourced data“ a „Final data“, protože z předchozích kroků již byla známa shodnost číselných kódů společných položek. Seznam „Outsourced data“ z listu „Věcná + analýza počtu 04“ byl použit v „Rozšířeném filtru“ jako „Oblast seznamů“. Za „Oblast kritérií“ byla zvolena „Final data“ ze stejného listu. Takto nově vytvořený seznam byl uložen v nově vytvořeném listu „Věcná + analýza počtu 05“. Následně byl tento seznam použit pro tvorbu kontingenční tabulky vytvořené v novém listu s názvem „KT VAP – počet SZ v OD 02“. Do pole „Popis řádků“ byl zvolen sloupec „AWB“ a za pole „Hodnoty“ sloupec „Sazební zařazení“, kde byl nastaven způsob výpočtu na „Počet“. Poté byl použit „Rozšířený filtr“, za „Oblast seznamu“ byl dosazen sloupec „AWB“ z kontingenční tabulky v listu „KT VAP – počet SZ v OD 02“, do pole „Oblast kritérií“ byl dosazen seznam zásilek „Final data“ z listu „KT VAP – počet SZ v FD“. Zvolena byla možnost „Kopírovat jinam“. Výsledek tohoto filtru byl umístěn do listu „Věcná + analýza počtu 06“. V dalším kroku byl také využit „Rozšířený filtr“. Do „Oblasti seznamu“ byly vloženy „Outsourced data“ z kontingenční tabulky v listu „KT VAP – počet SZ v OD 02“ a do „Oblasti kritérií“ byla použita „Final data“ z listu „Věcná + analýza počtu 06“. Výsledek byl vložen do listu „Věcná analýza počtu 06“, adresa umístění seznamu (prázdné buňky v listu) byla zadána do argumentu „Kopírovat do“, který byl zpřístupněn pomocí výběru možnosti „Kopírovat jinam“. Výsledný seznam obsahoval

shodné zásilky z hlediska počtu položek a správného určení číselného kódu „Sazebního zařazení“ v „Outsourced data“. Na obrázku č. 24 je ukázána část tohoto seznamu.

Obrázek č. 24: Část seznamu se shodnými zásilkami v počtu i správnosti kódů

AWB	Celkem
5320679781	3
9394696065	2
9394120142	2
9391914280	2
8872488925	2
8872488800	2
9952787854	1

Zdroj: autor

Posledním krokem bylo použití funkce „POČET“ v listu „Věcná + analýza počtu 06“. Do argumentu „hodnota1“ byl zadán rozsah s číselnými hodnotami ze sloupce „Celkem“ v „Outsourced data“ z listu „Věcná analýza počtu 06“. Vzorec je zobrazen na obrázku č. 25. Tímto krokem bylo zjištěno, že přesná shoda v počtu položek a počtu zásilek včetně správného kódu je u 354 zásilek (shoda „Outsourced data“ s „Final data“). Z toho 347 zásilek obsahovalo jednu položku, 5 zásilek dvě položky a 2 zásilky byly po třech položkách.

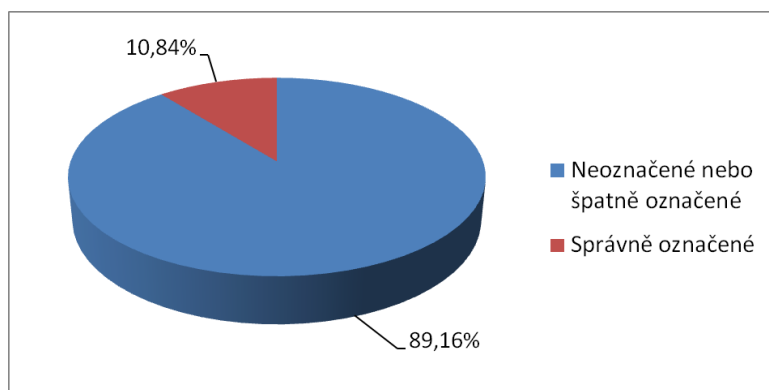
Obrázek č. 25: Vzorec pro zjištění počtu celkově shodných zásilek

=POČET(F2:F355)

Zdroj: autor

Na následujícím grafu (obrázek č. 26) je znázorněna úspěšnost outsourcingové firmy. Z 3 267 zásilek (100 %) outsourcingová firma správně určila pouze 10,84 %.

Obrázek č. 26: Graf úspěšnosti outsourcingové firmy v celkové shodě zásilek



Zdroj: autor

## 2.4 Analýza časového zpracování outsourcingovou firmou

Data pro vyhodnocení času, za který je outsourcingová firma schopna zpracovat odeslané materiály, byla získána od firmy DHL, stejně jako v předešlém případě. Soubor byl opět ve formátu Microsoft Office Excel. Sešit Data\_analysis2.xls má dva listy, které obsahují data týkající se časových údajů o dostupnosti podkladů od firmy DHL pro zpracování zásilek (list „Data available“) a datům jejich zpracování outsourcingovou firmou TCS (list „Outsourced data“). Počet záznamů v listu „Outsourced data“ byl 3 675. V listu „Data available“ se nacházelo 3 790 záznamů.

### 2.4.1 Struktura datového souboru

List Outsourced data obsahoval tři sloupce (atributy) označené následovně: „AWB“, „Vytvořeno“ a „Čas vytvoření“ – struktura je zřejmá z obrázku č. 27. Jednotlivé významy názvů sloupců jsou následující: „AWB“ značí Air waybill (letecký nákladní list), „Vytvořeno“ odpovídá datu zpracování dat zásilky outsourcingovou firmou a „Čas vytvoření“ odpovídá času dokončení zpracování dat zásilky outsourcingovou firmou v UTC (koordinovaný světový čas). Dodatečný údaj +8:00 označuje časové pásmo. Tyto informace o významu jednotlivých sloupců (polí) byly získány od firmy DHL.

Obrázek č. 27: Struktura listu „Outsourced data“

Na celou zásilku	Na celou zásilku	Na celou zásilku
AWB	Vytvořeno	čas vytvoření
9429069790	11.3.2013	10;19;07+08.00
9574551593	11.3.2013	10;21;05+08;00

Zdroj: DHL, Data\_analysis2

Druhý list s názvem „Data available“ obsahoval sloupce s označením „AWB“ a „DATE“. Zde „AWB“ opět značí Air waybill, „DATE“ označuje datum s časem v UTC (jedna buňka, oproti záznamům v listu Outsourced data), kdy byla data s podklady pro zpracování zásilky k dispozici outsourcingové firmě. Náhled na tento list je uveden na obrázku č. 28.

Obrázek č. 28: Struktura listu „Data available“

AWB	DATE
9430582512	11.3.2013 17:16
9430425852	11.3.2013 17:25

Zdroj: DHL, Data\_analysis2

Pro vlastní zpracování dat ze sešitu a zjištění jednotlivých dob délky trvání zpracování podkladů pro jednotlivé zásilky outsourcingovou firmou bylo nutné ovšem v první fázi dodaná surová data upravit pro zpracování a analýzu v prostředí tabulkového kalkulačnického programu Excel.

#### 2.4.2 Postup úpravy surových dat

Z obecného pohledu dodaná surová data byla v listech pro okamžité zpracování a analýzu prostředky tabulkového kalkulačnického programu Excel značně nekonzistentní. Bylo nutné hledat postupy a funkce pro jejich převod do formátů a typů, které lze následně použít v programu Excel ke zpracování a analýze dat. Tento krok byl časově náročný. Bližší specifikace převodu dat je popsána v následujícím textu pro jednotlivé listy a dané sloupce záznamů.

##### List Outsourced data

Samotná kolekce záznamů v jednotlivých řádcích nebyla podle očekávání souvislou řadou dat řádek po řádku (záznam po záznamu), mezi záznamy se vyskytovaly také prázdné řádky. Také v některých případech u záznamů chyběl identifikátor zásilky ve sloupci „AWB“ či datum resp. čas ve sloupci „Vytvořeno“ resp. „Čas vytvoření“. Ukázka těchto chybějících údajů v záznamech je na obrázku č. 29.

Obrázek č. 29: Chybějící údaje v záznamech listu „Outsourced data“

Na celou zásilku	Na celou zásilku	Na celou zásilku
AWB	Vytvořeno	Čas vytvoření
5749816575	11.3.2013	16:55:10+08:00
8260006624		
5320674192	12.3.2013	05:39:08+08:00
	12.3.2013	05:39:08+08:00
9431762314	12.3.2013	06:55:09+08:00
5307521192	12.3.2013	07:45:10+08:00

Zdroj: DHL, Data\_analysis2

Neúplné záznamy byly tedy odstraněny z kolekce záznamů, aby mohlo být provedeno zpracování zbývajících úplných záznamů. Zde lze říci, že data ohledně přiřazení času zpracování podkladů dané zásilky, obdržena od outsourcingové firmy, jsou opět (jako v předchozím analyzovaném případě ohledně přiřazení „HS CODE“ („Sazební zařazení“) k zásilkám) v neúplné formě a mělo by být jednáno s outsourcingovou firmou ohledně doplnění a následném zlepšení úplnosti dodávaných informací.

Po tomto kroku následovala kontrola datového typu hodnot ve sloupcích „Vytvořeno“ a „Čas vytvoření“.

Kontrola formátu dat ve sloupci „Vytvořeno“ byla provedena z hlediska toho, zda použitá forma zápisu odpovídá formátu data (formát „Datum“) a lze-li s ním tedy bez problémů při dalším zpracování dat pracovat. Pomocí vnitřní excelovské funkce „TYP“ (odkaz) se zjišťovalo, jaký datový typ se nachází v daných buňkách. Tato kontrola ukázala, že všechny údaje uvedené v tomto sloupci odpovídají typu parametrů funkcí, které byly v dalším zpracování záznamů použity pro práci s datem (formát „Datum“).

U dat ve sloupci „Čas vytvoření“ ovšem situace byla o hodně komplikovanější, než bylo očekáváno. Formát oddělovačů jednotlivých časových jednotek v zápisu času byl u tohoto atributu v různých buňkách odlišný, což dokumentuje ukázka menší oblasti dat na obrázku č. 30.

Obrázek č. 30: Odlišný formát času u atributu „Čas vytvoření“

Na celou zásilku AWB	Na celou zásilku Vytvořeno	Na celou zásilku čas vytvoření	použité oddělovače časových jednotek
8896586031	1.3.2013	07:11:09+08:00	dvojtečky
2382402260	11.3.2013	10;19;05+08;00	středníky
9429873784	11.3.2013	13;57'08+08;00	středníky+apostrof
9429069790	11.3.2013	10;19;07+08.00	středníky+tečka
6761508305	12.3.2013	08,15,08+08,00	čárky
9431602025	12.3.2013	13.23.11+08;00	tečky+středníky

Zdroj: autor

Pro formát času byly použity jako oddělovače dvojtečky, středníky, tečky, čárky či dokonce apostrofy. Tato skutečnost značně zkomplikovala převod času a také bylo obtížné vyhledávání buněk, kde došlo k chybě při převodu, a odstranění této chyby v listu. Odstraňováním těchto různých formátování času a sjednocováním do stejného formátu se zvyšuje časová náročnost.

Při převodu hodnot z buněk na časový údaj byl vlastní textový řetězec napřed opraven do textového řetězce s oddělovači časových jednotek jako dvojtečka pomocí textové funkce „DOSADIT“ programu Excel. Tato funkce obecně nahrazuje v textu zadaný řetězec jiným. Následně takto upravený textový řetězec byl rozdělen podle znaménka + na dvě části (textová funkce „ČÁST“ a také textová funkce „DĚLKA“) a ty následně převedeny na časový formát používaný Excelem (časová funkce „ČASHODN“, která funguje tak, že vrátí desetinné číslo času zadaného jako textový řetězec). Pak byl tento časový údaj přičten k datu ze sloupce „Vytvořeno“ pro odpovídající záznam. Tím bylo dosaženo toho, že datum a čas byly sdruženy do jednoho údaje, stejně jako tomu bylo u datumově-časové položky ve sloupci „DATE“ v listu „Data available“. Dále bylo nutno upravit data ze sloupce „Vytvořeno“

obsahující roky 2012 a 2014 na rok 2013, a to na základě informace od DHL, že se jedná o špatný přepis dat. K tomuto účelu byl použit nástroj „Nahradit“. Zásilky s nesprávným rokem ve sloupci „Vytvořeno“ jsou ukázány na obrázku č. 31. Tímto byla data na listu „Outsourced data“ připravena k dalšímu zpracování.

Obrázek č. 31: Ukázka špatně vyplněných roků ve sloupci „Vytvořeno“

AWB	Vytvořeno	čas vytvoření
5770513254	12.3.2014	6:29:09
6214781731	11.3.2012	17:11:10

Zdroj: autor

### List Data available

Stejně jako u listu Outsourced data, i zde se v případě surových dat nacházely neúplné záznamy. Tyto záznamy byly odstraněny ze souboru dat a pro zpracování byly použity úplné záznamy.

Problém také nastal u sloupce „DATE“, kde nebyl jednoznačně použit stejný formát data a času. Bylo opět nutné převést odlišné formáty data a času do jednotného formátu, který lze použít v Excelu. Ukázka odlišného formátu data je na obrázku č. 32.

Obrázek č. 32: Odlišné formáty data ve sloupci „DATE“

AWB	DATE	formát
3507007641	11.3.2013 15:44	datum
5749816575	11Mar2013 16:43:26	text
4030802893	11Mar2013 20:17:21	text s nezalomitelnou mezerou

Zdroj: autor

Zde bylo nutné převést některé textové formáty na datumové. Využity byly datumové a časové funkce „DATUMHODN“ a „ČASHODN“ společně s textovými funkcemi „ZPRAVA“, „ZLEVA“ a „DÉLKA“. Nastala však situace, kdy v některých případech nebylo možné text převést na datumový typ. Po určité době zkoumání, bylo zjištěno, že textový řetězec s datem a časem obsahuje jako první znak tzv. nedělitelnou mezeru a časové funkce nejsou schopny s tímto znakem pracovat, při převodu hlásí chybu. Jak je patrné z obrázku číslo 31, není tato mezera snadně vizuálně postřehnutelná. Řešením tohoto problému bylo odstranit tuto mezeru ručně a pak provést převod textové proměnné na datumový typ, což při větším počtu takto zadaných dat znamená další časovou zátěž.

### 2.4.3 Zpracování dat a analýza doby zpracování podkladů

Pro vlastní zpracování byla využita data, která byla podrobena úpravám a operacím z předchozí kapitoly. V první fázi byla provedena kontrola na případné duplicity (pomocí statistické funkce „COUNTIF“) „AWB“ v listu „Data available“ a v listu „Outsourced data“. Pokud se duplicity na nějakém listě nacházely a měly i odlišné časové razítko, byly ze zpracování dat vyloučeny, neboť nelze rozhodnout, který čas je platný a co je chybná hodnota. Po této kontrole byl následně vyhledán pro odpovídající záznam z listu „Data available“ (hodnota ze sloupce „AWB“) příslušný záznam na listu „Outsourced data“ a porovnány časové údaje. Na základě toho bylo možné určit čas, který uplynul od doby, kdy byly k dispozici podklady pro vypracování údajů pro zásilku (data od firmy DHL), do doby, kdy tato data zpracovala outsourcingová firma. Při tomto zpracování a analýze dat bylo využito vyhledávací funkce „SVYHLEDAT“. Prostřednictvím funkce „SVYHLEDAT“ je možné prohledat první sloupec oblasti buněk (Oblast: Dvě nebo více buněk v listu. Buňky v oblasti mohou být sousedící nebo nesousedící.) a potom vrátit hodnotu z libovolné buňky, která se v dané oblasti nachází na stejném řádku. Ukázka takto zpracovaných dat je na obrázku č. 33.

Obrázek č. 33: Část tabulky analýzy dat pro zjištění doby trvání zpracování dat

AWB	Datum odeslání požadavku	Datum zpracování	Doba zpracování
9998628533	13.3.2013 18:24:16	13.3.2013 18:53:03	0 dny a 0:28:47
6944974993	15.3.2013 20:06:57	16.3.2013 20:57:05	1 dny a 0:50:08
4776704796	15.3.2013 18:29:43	16.3.2013 21:29:05	1 dny a 2:59:22
1243444856	20.2.2013 15:15:37	13.3.2013 1:41:12	20 dny a 10:25:35

Zdroj: autor

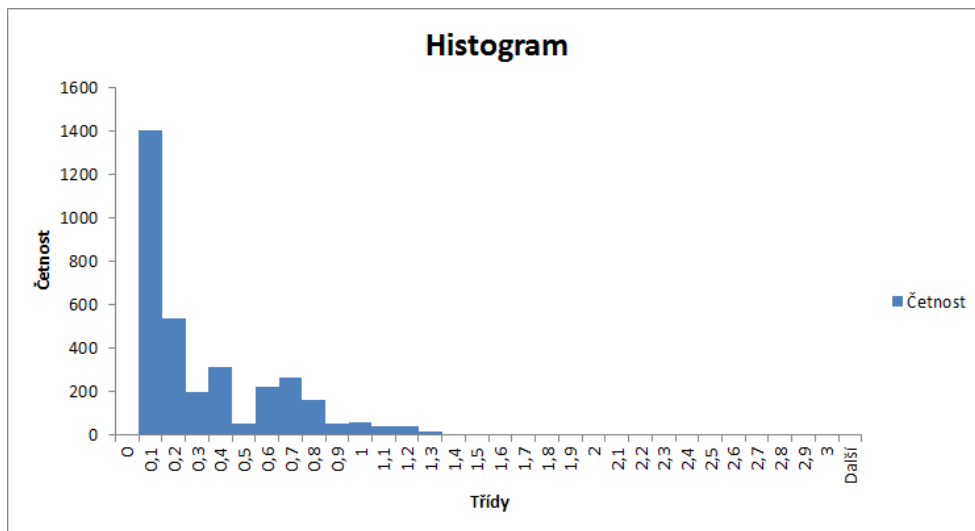
Při tomto zpracování se objevily výsledky, které ukázaly, že zásilka byla zpracována dříve, než byl poslán požadavek ke zpracování. Z toho také vyplývá, že outsourcingová firma neměla k dispozici od DHL veškerá data ke zpracování zásilky. Tyto zásilky byly z další analýzy vyloučeny.

Jednoduchým statistickým zpracováním takto získaných údajů o době trvání zpracování podkladů pro zásilku získáme následující informace:

- minimální čas: 1 sekunda;
- maximální čas: 20 dní, 10 hodin, 25 minut, 35 sekund;
- medián – prostřední hodnota: 3 hodiny, 22 minut, 14 sekund;
- průměrný čas: 7 hodin, 7 minut, 8 sekund.

Pro celkový přehled rozložení dob trvání zpracování může posloužit forma znázornění četnosti zpracovaných zásilek na době trvání zpracování ve formě histogramu, který je znázorněn obrázek č. 34.

Obrázek č. 34: Četnost zpracovaných zásilek a doby trvání zpracování



Zdroj: autor

Z tohoto histogramu lze nejlépe určit nejčastější hodnoty (Modus) na základě zařazení maximální četnosti dané třídy časového intervalu zpracování. Tímto postupem bylo zjištěno, že se nejčastěji vyskytují zásilky zpracované v časovém intervalu od 1 sekundy do 24 minut. Jedná se o 1 404 zásilek.



### **3 NÁVRH NA ZVÝŠENÍ EFEKTIVITY OUTSOURCINGU DATA ENTRY U IMPORTNÍCH ZÁSILEK**

Na základě analýz provedených v předchozí kapitole (kapitola 2) byla navržena řešení popsaná v následujícím textu.

#### **3.1 Řešení konzistentnosti dat pro analýzu outsourcingu**

Řešení navržená v této části vycházejí z provedených analýz surových dat v rámci této bakalářské práce a na základě informací sdělených od pracovníků společnosti DHL.

Díky těmto řešením, konzistentnosti dat, by mělo dojít především ke zkrácení času a snížení chybovosti při zadávání dat pro analýzy věcného a časového zpracování outsourcingovou firmou.

Dle informací dodavatele zdrojových souborů byl sběr dat k analýze zajištěn pracovníky firmy DHL a jednotlivé záznamy byly ukládány do sešitů programu Excel. Samotný sběr dat byl podle dodavatele časově náročný. Sběr dat, která byla v této práci analyzována z hlediska správnosti věcného přiřazení číselného kódu položek k dané zásilce a časového zpracování (přes 3 600 záznamů), trval přibližně 4 týdny [19]. Ovšem při samotném sběru dat a jejich zadávání do sešitu nebyl dodržován jednotný formát. Nesrovnalosti v datech, například typ formátu dané buňky, použití různých oddělovačů časových jednotek či nejednotný formát opakovacího znaku pro údaj na předchozím řádku, bylo nutné převést do stejného tvaru a formátu pro další zpracování v programu Excel. Tento převod byl velmi časově náročný. Podrobně je popsán v předchozích kapitolách.

Na základě důslednější kontroly při zadávání dat by bylo možné tento krok v analýze dat zcela vynechat, tím by se také zkrátila doba samotné analýzy. Z tohoto hlediska se jako vhodné ukazuje použití možnosti ověřování dat v sešitu programu Excel.

##### **3.1.1 Konzistence dat v rámci věcného zpracování**

V rámci věcného zpracování je nutné zajistit správnost vyplnění kódů zásilek („AWB“) a kódů jednotlivých položek zásilek („Sazební zařazení“).

Pro ověřování správnosti číselného kódu „AWB“ by měla být použita následující pravidla:

- číselný kód musí být 10místný,
- číselný kód nesmí obsahovat žádné jiné znaky, kromě číslic 0 až 9.

Postup pro ověřování dat v poli (sloupci) „AWB“ v programu Excel může být následující:

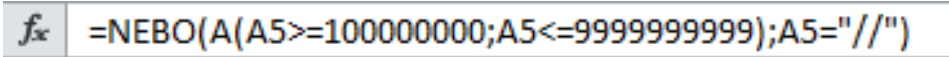
- Označí se příslušný počet buněk v poli „AWB“ (řádků ve sloupci „AWB“), jejichž počet bude odpovídat předpokládanému počtu vložených zásilek, příp. všechny buňky pod názvem pole (sloupce) „AWB“.
- Dále se vybere karta „Data“ v sekci „Datové nástroje“ a klikne se na tlačítko „Ověření dat“.
- Následně se otevře dialogové okno „Ověření dat“, ve kterém se zadá v záložce „Nastavení“ do ověřovacího kritéria „Povolit“ z rolovacího seznamu položka „Celé číslo“, do vstupního pole „Rozsah“ položka „je mezi“ a následně se nastaví ověřovací kritéria „Minimum“ na hodnotu 1 000 000 000 a „Maximum“ na hodnotu 9 999 999 999.
- Poté se vybere v tomto dialogovém okně záložka „Zpráva při zadávání“. Zde se může povolit zobrazení zprávy při kliknutí na buňku, do které se budou zadávat data. V tomto případě není vhodné povolit zobrazení zprávy, protože při zadávání více záznamů by toto nastavení působilo kontraproduktivně.
- V posledním kroku se zvolí záložka „Chybové hlášení“, kde lze povolit spuštění dialogového okna se zprávou, že byla zadána chybná hodnota. V tomto případě je vhodné zobrazení chybového hlášení povolit.

Těmito kroky lze zabránit zadávání textových hodnot či číselných kódů, které se nemají v tomto poli („AWB“) vyskytovat.

U ověřování číselného kódování položky zásilky je nutné nejprve vybrat oblast, do které budou data zadávána. V tomto případě ověřování pole „Sazební zařazení“, příp. „HS CODE“ je situace poněkud komplikovanější, protože se nedá při použití možnosti ověřování dat v programu Excel zadat současně kontrola celého čísla a textu v buňce. Toto omezení lze obejít. Otevře se dialogové okno „Ověření dat“ na kartě „Data“, poté se vybere z rozevřacího seznamu „Povolit“ výběr „Vlastní“ a do pole „Vzorec“ zadat následující vzorec, jehož příklad pro daný v listu je ukázán na obrázku č. 35. Vzorec obsahuje funkci „NEBO“, která ověří, jestli je alespoň jeden argument této funkce pravdivý (hodnota „PRAVDA“). Funkce „NEBO“ obsahuje argumenty „Logická1, Logická2“ atd., do kterých se zadají podmínky pro testování. Dále obsahuje vzorec funkci „A“, která prověří, jestli mají veškeré argumenty hodnotu „PRAVDA“. V případě, že tomu tak je, vrátí hodnotu „PRAVDA“. Také ve funkci

„A“ se vyskytnou argumenty „Logická1, Logická2“ atd., jejichž význam je stejný jako u funkce „NEBO“.

Obrázek č. 35: Ukázka vzorce pro zajištění správného vyplnění kódů SZ



Zdroj: autor

### 3.1.2 Konzistence dat v rámci časového zpracování

V části časového zpracování je nutné, aby byly správně zadány kódy zásilek AWB a také data odeslání požadavku ke zpracování a samotného zpracování daného požadavku.

Pravidla pro ověřování správnosti číselného označení číselného kódu „AWB“ a postup pro ověřování dat v poli (sloupci) „AWB“ budou stejná jako v předchozí podkapitole „3.1.1 Konzistence dat v rámci věcného zpracování“.

K ověřování platnosti dat a času lze doporučit následující pravidla:

- datum musí být ve formátu den, měsíc a rok a tyto údaje musí mít jako „dělicí znak“ tečku, lze použít i pomlčku či lomítko,
- veškeré časové údaje musí obsahovat hodinu, minuty a sekundy oddělené dvojtečkami,
- případně musí být dán rozsah dat (počáteční a konečné datum) – pro provedenou analýzu by se jednalo konkrétně o rok 2013.

Pro ověřování platnosti data a času lze využít postup podobný postupu v předchozí podkapitole („Konzistence dat v rámci věcného zpracování“) k ověřování dat ohledně číselného kódu „AWB“ ovšem s odpovídajícími hodnotami pro datumové a časové údaje.

Postup bude následující:

- V rámci „Data available“ by mělo dojít rozdělení sloupce „DATE“ na dva sloupce (datum a čas), analogicky k datům z listu „Outsourced data“ z Excel dokumentu Data\_analysis2.
- Následně se označí příslušný počet buněk v polích určených pro vyplnění data, jejichž počet bude odpovídat předpokládanému počtu vložených zásilek příp. všechny buňky nacházející se na řádku s vyplněným polem (sloupcem) „AWB“.
- Poté se zvolí karta „Data“ v sekci „Datové nástroje“ a klikne se na tlačítko „Ověření dat“.
- V dalším kroku se spustí dialogové okno „Ověření dat“. Zde se zadá v záložce „Nastavení“ do ověřovacího kritéria „Povolit“ z rolovacího seznamu položka

„Datum“, do vstupního pole „Rozsah“ položka „je mezi“ a následně se nastaví ověřovací kritéria „Počáteční datum“ na hodnotu 1.1.2013 a „Konečné datum“ na hodnotu 31.12.2013. Uvedené hodnoty („Počáteční datum“ a „Konečné datum“) se vztahují na provedené analýzy v této práci.

- Poté budou zvoleny buňky, do kterých má být zadán čas, a bude spuštěno dialogové okno „Ověření dat“.
- Následně se v dialogovém okně „Ověření dat“ v záložce „Nastavení“ vybere v ověřovacím kritériu „Povolit“ z rolovacího seznamu položka „Čas“. Ve vstupním poli „Rozsah“ se ponechá možnost „je mezi“, do ověřovacího kritéria „Počáteční čas“ se zadá hodnota 0:00:00 a do ověřovacího kritéria „Konečný čas“ hodnota 23:59:59.

Tímto se mimo jiné zamezí různým překlepům. Jak už bylo zmíněno v kapitole „2.4.2 Postup úpravy surových dat“, docházelo při zapisování dat do sešitu k častým „překlepům“. Rok 2013 byl několikrát do sešitu přepsán jako rok 2012 nebo 2014.

Kontrola časového údaje také zamezí zadávání nejednotných oddělovačů časových jednotek a zadávání znaků, které jsou vizuálně velmi těžko odhalitelné. Také je nelze odstranit pomocí vnitřních funkcí Excelu, které zpracovávají znaky pravděpodobně pouze v rozsahu číselného kódu ASCII znaků 32-127.

V případě zadávání časů by mohlo dojít k vynechání údaje minuty a sekundy anebo jen údaje sekundy. Pokud nejsou tyto údaje zapsány, Excel je automaticky doplní jako 0 minut a 0 sekund. Tento problém je nutné řešit v rámci pracovních instrukcí (working instruction) pro sběr dat, kde budou zapsána pravidla pro správný tvar času a dalších formátů.

### **3.2. Řešení chybovosti stávajícího outsourcingu**

Následující řešení se věnují samotnému outsourcingu data entry. Obecně lze zjednat nápravu v rámci stávajícího outsourcingu. Dalším možným řešením je činnost data entry opět zajišťovat z vlastních zdrojů (insourcing) anebo pověřit jinou outsourcingovou firmu vykonáváním data entry.

#### **3.2.1 Fluktuace**

Fluktuace je jeden z dlouhodobých problémů ve firmách [22]. Fluktuací se rozumí veškerý pohyb zaměstnanců, jejich příchod i odchod z podniku [23].

Fluktuaci můžeme rozdělit na:

- přirozenou – smrt, odchod do důchodu apod.,
- v rámci podniku – změna pracovní pozice,
- z podniku – výpověď a nástup do jiné společnosti. [24]

Důležitým ukazatelem je míra fluktuace. Míra fluktuace je procentuální vyjádření poměru rozvázaných pracovních smluv k průměrnému počtu zaměstnanců za dané kalendářní období (např. kalendářní rok). [23]

Dopady fluktuace, pokud překročí hranici nastavenou společností, mohou být následující:

- zvýšené náklady, které souvisí s odchody zaměstnanců a případným přijímáním nových zaměstnanců,
- nižší produktivita,
- zvýšená chybovost,
- a další. [25]

Dle informací společnosti DHL se outsourcingová společnost TCS potýká s vysokou mírou fluktuace. Nejvíce se tento problém odráží ve vysoké chybovosti outsourcingové firmy. Z analýz uvedených v kapitole „2.3 Analýza věcného zpracování outsourcingovou firmou“ vyplývá, že outsourcingová firma chybně označila 89,16 % zásilek.

### **Přímé snížení míry fluktuace – stálý pracovní tým**

Zajištění poměrně stálého pracovního týmu outsourcingové společnosti prostřednictvím vzájemné smlouvy mezi společností DHL a outsourcingovou společností TSC. Ve smlouvě by měly být vytvořeny sekce, které se budou zabývat náborem a odměňováním zaměstnanců, standardy školení a incentivním (motivačním) plánem. V rámci těchto sekcí pak mohou být stanovena pravidla pro vytvoření a fungování stálého pracovního týmu, který bude provádět (outsourcing) data entry u importních zásilek. [19]

Pomocí tohoto řešení by mělo dojít ke snížení míry fluktuace a následně i chybovosti v označování zásilek.

Při použití tohoto řešení by také měly klesnout vyčíslitelné náklady u outsourcingové společnosti promítající se přímo do ceny za outsourcing. Jedná se o náklady na:

- odcházejícího zaměstnance (např. náklady na přesčasy či na ztrátu produktivity),

- nábor nového pracovníka (např. administrativní náklady na zpracování žádostí nebo související s inzercí),
- zaučení (např. náklady na školitele a na materiály nutné k zaškolení – manuály apod.),
- ztrátu produktivity (např. náklady v souvislosti s chybami nového pracovníka),
- nového zaměstnance (např. administrativní náklady – zařazení do databází, vytvoření e-mailové adresy apod.). [26]

Pokles těchto nákladů by se měl projevit v poklesu ceny outsourcingu. To znamená pro firmy DHL nižší náklady za outsourcing.

Dalším efektem tohoto řešení by mělo být snížení mzdových nákladů (přesčasy) u firmy DHL. Neměly by již být prováděny rozsáhlé kontroly a především opravy dat celními deklaranty DHL.

### **Diverzifikace outsourcingu data entry**

Dalším řešením, které může odstranit problémy s vysokou mírou fluktuace u outsourcingové společnosti TCS, je diverzifikace outsourcingu data entry. Tzn. že kromě společnosti TCS budou tuto práci vykonávat další smluvně dohodnuté společnosti a dojde k rozdělení práce mezi všemi společnostmi v určitém poměru. Výsledky provedených analýz (viz kapitoly 2.3 a 2.4 v této práci) vedou k nízkému podílu společnosti TCS. Důležité je také smluvní ošetření časové lhůty pro absorbování daného procentuálního nárůstu objemů práce u jednotlivých společností. Ve vzájemných smlouvách pak lze dohodnout požadavky na pracovní týmy, aby se předešlo vysoké míře fluktuace. [19]

Toto řešení by mělo pomoci ke snížení chybovosti při označování zásilek. Mělo by také vést ke snížení mzdových nákladů společnosti DHL (přesčasy), protože by již nemusely být vykonávány rozsáhlé kontroly a hlavně opravy dat celními deklaranty firmy DHL. Na druhou stranu dojde ke zvýšení ceny outsourcingu, jelikož outsourcing bude nyní zajišťován více společnostmi.

### **3.2.2 Insourcing**

Insourcing [27] znamená, že služby, procesy a činnosti, které byly původně prováděny externě, budou včleněny zpět dovnitř organizace. Může se také jednat o začlenění cizích procesů do vlastní činnosti, což má za cíl efektivnější související procesy.

Insourcing se používá například z důvodů složité koordinace s externím dodavatelem kvůli snížení transakčních nákladů, z bezpečnostních důvodů či ze strategických důvodů (konkurenční výhoda v budoucnosti). „Příkladem může být situace, kdy se rostoucí firma rozhodne najmout vlastní účetní, protože ji plně vytíží, přestože dosud vedení účetnictví nakupovala jako službu od účetní firmy.“ [27]

Výhody insourcingu:

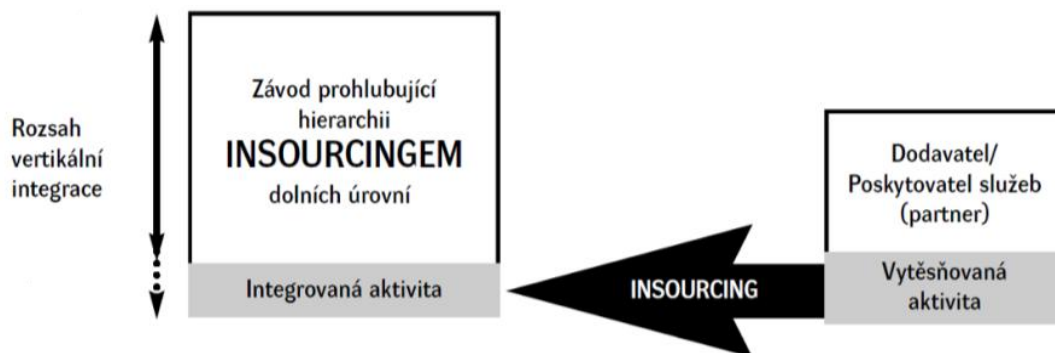
- vysoká operabilita, flexibilita (pružnost),
- informace se dají získávat snadněji,
- zmenšení nebezpečí úniků interních informací.

Nevýhody insourcingu:

- odpovědnost a řízení oblasti,
- nutnost investic do dané oblasti,
- riziko stagnace oblasti.

Všeobecné schéma insourcingu je zobrazeno na obrázku č. 36.

Obrázek č. 36: Schéma insourcingu



Zdroj: Rydvalová Petra, Rydval Jiří – Outsourcing ve firmě; upraveno autorem

Provedení Insourcing data entry zpět do společnosti DHL podporuje také fakt, že většina zásilek je po zpracování outsourcingovou firmou opravena celními deklaranti společnosti DHL, viz kapitola „2.3 Analýza efektivnosti současného outsourcingu data entry“ v této práci. Výsledkem této analýzy byla úspěšnost outsourcingové firmy pouze 10,84 %.

Insourcing může zajistit nižší transakční náklady [28], což jsou náklady nutné k provedení ekonomické transakce (např. obchod, směna, dodávka zboží nebo služby). „Typicky jde o čas a úsilí strávené vyhledáváním a získáváním nezbytných informací a dojednáváním příslušné transakce.“ [28] V tomto případě dochází k vyřazení transakčních

nákladů spojených s koordinací činností firmy DHL s outsourcingovou firmou, protože DHL si již tuto činnost zajišťuje kompletně samo.

Náklady představující cenu za outsourcing tímto odpadají. Jsou vytvořeny nové nákladové položky. Jedná se např. o mzdové náklady (přesčasy, noví zaměstnanci), náklady na nákup technického vybavení, administrativní náklady. Firma má ovšem nad těmito náklady přímou kontrolu. V případě mzdových nákladů by ale nemělo dojít k jejich příliš vysokému zvýšení, protože již v současném režimu outsourcingu provádějí celní deklaranti DHL částečně činnosti insourcingu (opravu nesprávných dat – viz výsledky analýzy z kapitoly 2.3).

### **3.2.3 Outsourcing české firmě**

Outsourcing znamená vyjmutí zabezpečovaných služeb, procesů a činností, které byly prováděny interně, mimo podnik. [9]

Podmínkou v tomto případě by bylo vyplňování celních deklarací v češtině.

Výběr společnosti by měl probíhat na základě srovnání českých společností poskytujících tyto služby. Důležité jsou také reference od firem, které již využívají služeb těchto společností. Po výběru dané společnosti, je také vhodné nechat si udělat zkušební „DCC“ a na základě tohoto testu učinit rozhodnutí o outsourcingu.

Toto řešení je technicky obtížněji realizovatelné. Společnost DHL je globální firmou a s outsourcingovou firmou TCS má podepsanou smlouvu pro všechny své pobočky ve světě a v podstatě není možné smlouvu vypovědět.

Stávající outsourcing je poskytován všem pobočkám DHL a je tudíž předpoklad, že cena outsourcingu je menší z důvodů úspory nákladů z rozsahu na straně outsourcingové firmy. Je ale velká pravděpodobnost, že nevzniknou přebytečné mzdové náklady (přesčasy) způsobené kontrolou a následnou opravou velkého výskytu špatně označených zásilek, kterou nyní provádí celní deklaranti DHL.



## ZÁVĚR

Hlavním cílem bakalářské práce byla analýza outsourcingu data entry z poskytnutých dat společností DHL. Z výsledků provedených analýz byla navržena možná řešení pro zefektivnění činnosti stávající outsourcingové společnosti, insourcing činnosti data entry nebo činnost data entry předat jiné outsourcingové společnosti.

V první kapitole je popsána obecná charakteristika společnosti DHL. Na začátku této kapitoly je představena společnost od svého založení až po současnost. Společnost DHL se dělí do divizí, každá z těchto divizí se orientuje na jiný druh služeb. Z tohoto důvodu je každá divize popsána zvlášť. Dále jsou uvedeny jednotlivé služby v těchto divizích. Následně jsou shrnuty mise a vize společnosti, které si společnost DHL stanovila v dokumentu „Strategie 2015“. Na konci této kapitoly jsou vysvětleny odborné pojmy vyskytující se v této bakalářské práci.

Ve druhé kapitole byla provedena analýza efektivnosti současného outsourcingu data entry u importních zásilek. V rámci této kapitoly byly vysvětleny jednotlivé kroky průběhu outsourcingu data entry. Následně byla provedena úprava surových dat z outsourcingu data entry u importních zásilek. Byly vyřazeny špatné tvary kódů vyskytující se v těchto datech a doplněny některé údaje na základě informací od společnosti DHL. Poté byla tato data podrobena analýze, tj. analýza efektivnosti outsourcingu data entry u importních zásilek. Konkrétně se porovnávala data zpracovaná outsourcingovou firmou a data překontrolovaná a popřípadě opravená celními deklaranty společnosti DHL z hlediska věcného a časového zpracování. K analýze byly použity některé nástroje v programu Excel. Z analýzy vyplývá, že outsourcingová firma není příliš úspěšná ve věcném určování. Správně určila pouze 10,84 % dat (zásilek). V rámci časového zpracování bylo zjištěno, že outsourcingová firma stihne data nejčastěji zpracovat v časovém úseku od 1 sekundy do 2 hodin 24 minut.

V třetí, závěrečné kapitole jsou navržena řešení k odstranění problémů odhalených analýzou provedenou v rámci druhé kapitoly. První část řešení se týká zajištění konzistentnosti dat při sběru zdrojových údajů pro vlastní analýzu. Druhá část řešení se zabývá vlastním outsourcingem. Jedním z řešení je snížení chybovosti při stávajícím outsourcingu snížením fluktuace u firmy TCS příslušnými nástroji (odměňování, motivační plán atd.). Další řešení spočívá v opětovném zajišťování data entry společností DHL (insourcing). Poslední návrh řešení tkví v převodu této činnosti na českou firmu, tedy outsourcing data entry u importních zásilek jinému (českému) dodavateli.

## SEZNAM LITERATURY

- [1] DEUTSCHE POST DHL. History. *Dpdhl.com* [online]. © 2014, aktualizováno 12. 11. 2013 [cit. 2014-04-04]. Dostupné z: [http://www.dpdhl.com/en/about\\_us/history.html](http://www.dpdhl.com/en/about_us/history.html)
- [2] FUNDINGUNIVERSE. History of DHL Worldwide Network S.A./N.V. *FundingUniverse* [online]. © [cit. 2014-04-04]. Dostupné z: <http://www.fundinguniverse.com/company-histories/dhl-worldwide-network-s-a-n-v-history/>
- [3] DHL. In: *Wikipedie: otevřená encyklopedie* [online]. 1. 8. 2008, naposledy změněno 5. 2. 2012 [cit. 2014-04-05]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/DHL>
- [4] DHL INTERNATIONAL. Portrét Společnosti. *Dhl.cz* [online]. © 2014 [cit. 2014-10-18]. Dostupné z: [http://www.dhl.cz/cs/o\\_nas/portret\\_spolecnosti.html](http://www.dhl.cz/cs/o_nas/portret_spolecnosti.html)
- [5] DHL INTERNATIONAL. Odesílání a sledování zásilek, Kurýrní přepravní služby. *Dhl.cz* [online]. © 2014 [cit. 2014-04-04]. Dostupné z: <http://www.dhl.cz/cs/express.html>
- [6] DHL INTERNATIONAL. Logistika. *Dhl.cz* [online]. © 2014 [cit. 2014-04-06]. Dostupné z: <http://www.dhl.cz/cs/logistika.html>
- [7] DHL INTERNATIONAL. Řešení dodavatelských řetězců. *Dhl.cz* [online]. © 2014 [cit. 2014-04-06]. Dostupné z: [http://www.dhl.cz/cs/logistika/reseni\\_dodavatelskych\\_retezcu.html](http://www.dhl.cz/cs/logistika/reseni_dodavatelskych_retezcu.html)
- [8] DHL INTERNATIONAL. Mise & Vize. *Dhl.cz* [online]. © 2014 [cit. 2014-04-07]. Dostupné z: [http://www.dhl.cz/cs/o\\_nas/portret\\_spolecnosti/mise\\_a\\_vize.html](http://www.dhl.cz/cs/o_nas/portret_spolecnosti/mise_a_vize.html)
- [9] MANAGEMENTMANIA.COM. Outsourcing. *ManagementMania.com* [online] © 2011-2013 [cit. 2014-05-18] Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/outsourcing>
- [10] CONJECTURE CORPORATION. What is Data Entry? [online]. © 2003 – 2014 [cit. 2014-05-05]. Dostupné z: <http://www.wisegeek.com/what-is-data-entry.htm>
- [11] ROUSE, Margaret. What is data scrubbing (data cleansing)? In: *WhatIs.com*. [online]. August 2010 [cit. 2014-05-05]. Dostupné z: <http://searchdatamanagement.techtarget.com/definition/data-scrubbing>

- [12] FLATWORLD SOLUTIONS. Data cleansing | Data Cleaning Services. *Outsource2india* [online] © 2002 - 2014 [cit. 2014-05-06] Dostupné z:  
[http://www.outsource2india.com/services/data\\_cleansing.asp](http://www.outsource2india.com/services/data_cleansing.asp)
- [13] ROUSE, Margaret. What is data classification? In: WhatIs.com. [online]. May 2007 [cit. 2014-05-11]. Dostupné z: <http://searchdatamanagement.techtarget.com/definition/data-classification>
- [14] MOHAMED, Arif. Data classification: why it is important and how to do it. In: ComputerWeekly. [online]. September 2008 [cit. 2014-05-11]. Dostupné z:  
<http://www.computerweekly.com/feature/Data-classification-why-it-is-important-and-how-to-do-it>
- [15] CZECHTRADE. TARIC – systém integrovaného tarifu Evropské unie. *BusinessInfo.cz* [online]. 26. 10. 2010 © 1997-2014 [cit. 2014-04-20]. Dostupné z:  
<http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/taric-system-integrovaneho-tarifu-7185.html>
- [16] PROJOBS. Co dělá celní deklarant – náplň práce. *Projobs.cz* [online]. © 2014 [cit. 2014-04-14]. Dostupné z: <http://www.projobs.cz/napln-prace-celni-deklarant-59>
- [17] SVATOŠ, Miroslav a kolektiv. *Zahraniční obchod: Teorie a praxe*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2009. ISBN 978-80-247-2708-0.
- [18] ANDRLE, Pavel. *Dokumentární akreditiv v praxi: 6. zcela přepracované a rozšířené vydání*. Praha: GRADA Publishing, a.s., 2013. ISBN 978-80-247-4830-6.
- [19] Interní dokumenty společnosti DHL.
- [20] ČEJKA, Zdeněk. *Společný celní sazebník a proces sazebního zařazení zboží*. Brno, 2010. Bakalářská práce. Právnická fakulta Masarykovy univerzity, Obor Veřejná správa, Katedra finančního práva a národního hospodářství. Vedoucí bakalářské práce JUDr. Dana Šramková, Ph.D.
- [21] ČERNÝ, Michal. *Návrh logistické koncepce obchodní organizace*. Brno, 2009. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav financí. Vedoucí práce prof. Ing. Marie Jourová, CSc.

[22] PERSONALL. Fluktuace zaměstnanců – jeden z trvalých problémů, který nedává. [online] © 2005 [cit. 2014-08-17] Dostupné z: [http://www.personall.cz/Fluktuace\\_I.html](http://www.personall.cz/Fluktuace_I.html)

[23] ARMSTRONG, Michael. *Řízení lidských zdrojů: Nejnovější trendy a postupy*. Praha: Grada Publishing, a. s., 2007. ISBN 978-80-247-1407-3.

[24] CHLÁDKOVÁ, Hana. *Fluktuace zaměstnanců ve výrobní organizaci – příčiny a náklady z hlediska řízení lidských zdrojů*. Brno, 2011. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Fakulta sociálních studií, Katedra sociální politiky a sociální práce. Vedoucí diplomové práce PhDr. Václav Kulhavý, Ph.D., M.Sc.

[25] DANĚK, Mirek. Fluktuace zaměstnanců. In: Mladá fronta DNES. [online]. květen 2004 [cit. 2014-08-20]. Dostupné z: [http://www.openn.cz/clanek-detail/o\\_hr/napsali\\_jsme/fluktuace\\_zamestnancu/cz](http://www.openn.cz/clanek-detail/o_hr/napsali_jsme/fluktuace_zamestnancu/cz)

[26] KRUPOVÁ, Petra. *Dopady fluktuace zaměstnanců na podnik*. Brno, 2011. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Ekonomicko-správní fakulta, Katedra podnikového hospodářství. Vedoucí diplomové práce Ing. Ivana Jašková.

[27] MANAGEMENTMANIA.COM. Insourcing. *ManagementMania.com* [online] © 2011-2013 [cit. 2014-08-22] Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/insourcing>

[28] MANAGEMENTMANIA.COM. Transakční náklady. *ManagementMania.com* [online] © 2011-2013 [cit. 2014-08-28] Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/transakcni-naklady>

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek č. 1: Schéma outsourcingu .....	19
Obrázek č. 2: Struktura listu „Outsourced data“ .....	25
Obrázek č. 3: Struktura listu „Final data“ .....	25
Obrázek č. 4: List „Outsourced data“ – ukázka chybějících dat .....	26
Obrázek č. 5: List „Final data“ – struktura dat .....	27
Obrázek č. 6: List „Final data“ – ukázka znaků pro opakování „HS CODE“ .....	27
Obrázek č. 7: Vzorce pro zjištění počtu SZ ve špatném formátu .....	30
Obrázek č. 8: Ukázka doplnění číselných kódů „HS CODE“ v listu „Final data“ .....	31
Obrázek č. 9: Ukázka 9místného „HS CODE“ .....	32
Obrázek č. 10: Ukázka sjednocených názvů sloupců v „OD“ a „FD“ .....	32
Obrázek č. 11: Ukázka dat s doplněnými kódy ke každé položce zásilky .....	32
Obrázek č. 12: Umístění nástroje „Rozšířený filtr“ („Upřesnit“) na kartě „Data“ .....	33
Obrázek č. 13: Dialogové okno nástroje „Rozšířený filtr“ .....	33
Obrázek č. 14: Kontingenční tabulka z „FD“ v listu „KT VA – počet SZ v FD“ .....	35
Obrázek č. 15: Kontingenční tabulka z „OD“ v listu „KT VA – počet SZ v OD“ .....	36
Obrázek č. 16: Ukázka dat po filtracích v listu „Věcná analýza 04“ .....	36
Obrázek č. 17: Část seznamu pro zjištění počtu věcně správných zásilek .....	37
Obrázek č. 18: Graf úspěšnosti outsourcingové firmy v rámci analýzy věcné správnosti .....	37
Obrázek č. 19: Úprava prázdných buněk ve sloupci „Sazební zařazení“ k další analýze .....	38
Obrázek č. 20: Sloupec „Sazební zařazení“ s upravenými, původně prázdnými buňkami .....	39
Obrázek č. 21: Část kontingenční tabulky v listu „KT VAP – počet SZ v FD“ .....	40
Obrázek č. 22: Seznam „OD“ se společnými zásilkami a stejným počtem „SZ“ .....	40
Obrázek č. 23: Ukázka dat „FD“ a „OD“ v listu „Věcná + analýza počtu 04“ .....	41
Obrázek č. 24: Část seznamu se shodnými zásilkami v počtu i správnosti kódů .....	42
Obrázek č. 25: Vzorec pro zjištění počtu celkově shodných zásilek .....	42
Obrázek č. 26: Graf úspěšnosti outsourcingové firmy v celkové shodě zásilek .....	42
Obrázek č. 27: Struktura listu „Outsourced data“ .....	43
Obrázek č. 28: Struktura listu „Data available“ .....	43
Obrázek č. 29: Chybějící údaje v záznamech listu „Outsourced data“ .....	44
Obrázek č. 30: Odlišný formát času u atributu „Čas vytvoření“ .....	45
Obrázek č. 31: Ukázka špatně vyplněných roků ve sloupci „Vytvořeno“ .....	46
Obrázek č. 32: Odlišné formáty data ve sloupci „DATE“ .....	46

Obrázek č. 33: Část tabulky analýzy dat pro zjištění doby trvání zpracování dat.....	47
Obrázek č. 34: Četnost zpracovaných zásilek a doby trvání zpracování.....	48
Obrázek č. 35: Ukázka vzorce pro zajištění správného vyplnění kódů SZ .....	51
Obrázek č. 36: Schéma insourcingu .....	55

## SEZNAM ZKRATEK

AWB	Air waybill Letecký nákladní list
DCC	Data classification and cleansing
EHS	Evropské hospodářské společenství
FD	Final data
HS CODE	Harmonized System Code Sazební zařazení
KT	Kontingenční tabulka
OD	Outsourced data
SZ	Sazební zařazení
TARIC	Tarif intégré communautaire Integrovaný tarif společenství
VA	Věcná analýza
VAP	Věcná + analýza počtu