

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Kusová a paletová přeprava CEE Logistics a.s.

Bc. Jan Šabatka

Diplomová práce
2020

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Akademický rok: 2019/2020

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE (projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Jan Šabatka**
Osobní číslo: **D18397**
Studijní program: **N3708 Dopravní inženýrství a spoje**
Studijní obor: **Dopravní management, marketing a logistika**
Téma práce: **Kusová a paletová přeprava CEE Logistics a.s.**
Zadávající katedra: **Katedra dopravního managementu, marketingu a logistiky**

Zásady pro vypracování

Úvod

1. Přeprava kusových a paletových zásilek v silniční dopravě
2. Analýza přepravy kusových a paletových zásilek ve společnosti CEE Logistics a.s.
3. Návrh zefektivnění přepravy kusových a paletových zásilek ve společnosti CEE Logistics a.s.
4. Zhodnocení navržených opatření

Závěr

Rozsah pracovní zprávy: **50-60 stran**
Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucí/ho**
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

dle pokynů vedoucí/ho práce

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Jindřich Ježek, Ph.D.**
Katedra dopravního managementu, marketingu
a logistiky

Datum zadání diplomové práce: **31. října 2019**
Termín odevzdání diplomové práce: **29. července 2020**

L.S.

doc. Ing. Libor Švadlenka, Ph.D.
děkan

doc. Ing. Jaroslava Hyršlová, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 10. července 2020

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., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, 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.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 27. 7. 2020

Bc. Jan Šabatka

Rád bych vřele poděkoval vedoucímu práce Ing. Jindřichovi Ježkovi, Ph.D., za velmi vstřícný přístup a cenné rady při zpracovávání diplomové práce. Dále bych také rád poděkoval zaměstnancům a vedení společnosti CEE Logistics a.s. za odborné rady a poskytnutí důležitých podkladů ke zpracování této práce.

ANOTACE

Problémem společnosti CEE Logistics a.s. je nevyužití maximálního potenciálu některých zakázek z volného trhu, kdy je přeprava daných zakázek přeprodávána externím společností. Výsledný zisk z takovéto zakázky by ovšem mohl být pro společnost mnohem vyšší, kdyby danou přepravu sama uskutečnila. Je tedy nutné ze systému lokalizovat tyto zakázky a pokusit se jimi doplnit vozidla, která jsou schopna tuto přepravu v rámci svého primárního úkolu vykonat. Je důležité brát v úvahu specifikace převáženého zboží jako jsou velikost a hmotnost převáženého zboží, doba dodání zboží či dodržování bezpečnostních přestávek.

KLÍČOVÁ SLOVA

Kusová zásilka, paletová zásilka, silniční nákladní přeprava, vozový park

TITLE

Piece and pallet transport of the CEE Logistics a.s.

ANNOTATION

The problem of CEE Logistics a.s. is the non-utilization of the maximum potential of some orders from the free market, when the transport of the given orders is resold to external companies. However, the resulting profit from such a contract could be much higher for the company if it carried out the transport itself. It is therefore necessary to locate these orders from the system and try to supplement them with vehicles that are able to perform this transport within their primary task. It is important to take into account the specifications of the goods being transported, such as the size and weight of the goods, the delivery time or compliance with safety breaks.

KEYWORDS

Pallet shipment, piece shipment, road freight transport, vehicle fleet

OBSAH

ÚVOD	9
1 PŘEPRAVA KUSOVÝCH A PALETOVÝCH ZÁSILEK V SILNIČNÍ DOPRAVĚ	10
1.1 Silniční nákladní přeprava	10
1.2 Silniční nákladní vozidla.....	11
1.2.1 Kapacita dopravy	12
1.2.2 Rychlost v dopravě	13
1.2.3 Zpoplatnění silniční nákladní dopravy.....	13
1.2.4 ECO – driving	13
1.3 Manipulační a přepravní jednotky v silniční dopravě.....	14
1.4 Manipulační prostředky a zařízení.....	16
1.4.1 Kusové zásilky.....	17
1.4.2 Paletové zásilky	18
1.5 Nakládka a fixace nákladu	18
1.6 Spediční databanky.....	19
1.7 Náklady v dopravě.....	19
1.7.1 Charakteristika vlastních nákladů a jejich základní členění	19
1.7.2 Druhové členění nákladů.....	20
2 ANALÝZA PŘEPRAVY KUSOVÝCH A PALETOVÝCH ZÁSILEK VE SPOLEČNOSTI CEE LOGISTICS A.S.....	21
2.1 Představení společnosti.....	21
2.2 Pobočky společnosti	22
2.3 Vozový park společnosti.....	24
2.4 Hlavní destinace	27
2.4.1 Francie.....	28
2.4.2 Belgie.....	28
2.4.3 Nizozemsko	29
2.4.4 Německo	30
2.5 Analýza přeprav do Německa – směr A	30
2.5.1 Přeprava č. 1	31
2.5.2 Přeprava č. 2	31
2.5.3 Přeprava č. 3	32
2.5.4 Přeprava č. 4.....	33

2.5.5	Přeprava č. 5	33
2.5.6	Přeprava č. 6	34
2.6	Analýza přeprav do Německa – směr B.....	34
2.6.1	Přeprava č. 1	35
2.6.2	Přeprava č. 2	35
2.6.3	Přeprava č. 3	36
2.6.4	Přeprava č. 4	36
2.7	Informační systém – EchoTruck	37
2.8	Nákladové ukazatele sledované společnosti.....	39
2.9	Shrnutí analýzy	41
3	NÁVRH ZEFEKTIVNĚNÍ PŘEPRAVY KUSOVÝCH A PALETOVÝCH ZÁSILEK VE SPOLEČNOSTI CEE LOGISTICS A.S.	43
3.1	První návrh zefektivnění přepravy kusových a paletových zásilek	44
3.1.1	První návrh – export	44
3.1.2	První návrh – import	48
3.2	Druhý návrh zefektivnění přepravy kusových a paletových zásilek.....	49
3.2.1	Druhý návrh – export	49
3.2.2	Druhý návrh – import.....	52
3.3	Shrnutí návrhové části	53
4	ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH OPATŘENÍ	54
4.1	Zhodnocení navržené přepravy č. 1	54
4.2	Výpočet zisku/ztráty pro 1. navrhovanou přepravu.....	54
4.3	Výpočet pro přepravu B.....	56
4.4	Celkové porovnání stávajícího stavu a navrhovaných opatření	58
	ZÁVĚR	60
	POUŽITÁ LITERATURA.....	62
	SEZNAM TABULEK.....	64
	SEZNAM OBRÁZKŮ	65
	SEZNAM ZKRATEK.....	66

ÚVOD

Přeprava mezi výrobcem a spotřebitelem je jednou z klíčových součástí výrobního řetězce. V dnešní době je konkurenceschopnost na přepravním trhu tak vysoká, že každá společnost musí vyvinout nejvyšší možné úsilí, aby si dokázala udržet své stávající zákazníky ale také, aby neustále oslovovala zákazníky nové. Panuje zde abnormálně vysoký tlak na cenu, která se může pohybovat ve velkém rozpětí, v závislosti na aktuálních možnostech přepravních společností. Dále také na doručovací doby, kdy většina výrobních společností pracuje v režimu just in time. Z těchto důvodů, je někdy lepší pro společnost zákazníka neobsloužit přímo vlastním vozovým parkem, ale jednoduše využít, pakliže má k dispozici, své spediční oddělení a jednotlivé přepravy, pokud možno s marží, přeprodat smluvním přepravním společnostem.

V této práci bude pozornost věnována právě možnosti realizace přeprav určených k prodeji smluvním dopravcům. Cílem práce je na základě provedené analýzy navrhnout zefektivnění přepravy kusových a paletových zásilek ve společnosti CEE Logistics a.s.

Diplomová práce je rozdělena do čtyř odlišných částí a to na: část teoretickou, analytickou, návrhovou a část hodnotící.

Teoretická část se bude zabývat popisem jednotlivých teoretických pojmů, ze kterých následně diplomová práce vychází.

V analytické části dojde k podrobné analýze stávajícího stavu v podniku CEE Logistics a.s. jako například představení společnosti a vlastního vozového parku či uvedení pole působnosti společnosti se zaměřením na přepravy do zahraničí.

V návrhové části budou za pomoci analytické části navrhována taková opatření, která by společnosti mohla přinést zlepšení oproti současnému stavu.

Poslední část bude určena pro zhodnocení navržených opatření. Na základě těchto opatření bude navržena vhodná varianta tak, aby byl přínos pro společnost co nejvyšší.

1 PŘEPRAVA KUSOVÝCH A PALETOVÝCH ZÁSILEK V SILNIČNÍ DOPRAVĚ

Pro to, aby mohl dopravní podnik v dnešní době dosahovat svých cílů, je nutné, aby byly minimalizovány ztráty, které vznikají například při jízdách s nevyužitou kapacitou nebo nevhodnou technikou řízení vozidla řidičem. V této kapitole je popsána problematika týkající se silniční nákladní dopravy. Například se jedná o definice některých základních pojmů, které souvisí se silniční nákladní dopravou, jako je rychlost dopravy (v dnešní době jedním z hlavních požadavků zákazníka na dopravní společnost), vozidla vhodná pro přepravu zboží, manipulační a přepravní jednotky apod.

1.1 Silniční nákladní přeprava

Novák et al. (2011) charakterizují silniční nákladní přepravu v pozemní přepravě jako nejprogresivněji se rozvíjející dopravní obor. Mezi její základní přednosti považuje autor relativní rychlost, operativnost, dostupnost, přizpůsobivost požadavkům trhu ale i její schopnost realizovat systém přeprav „z domu do domu“, což ve své publikaci zmiňuje i Vaněček (2008) či v řadě případů i systém „just in time“ doplňuje Gros (2016). Význam a podíl silniční nákladní dopravy na světovém přepravním trhu stále roste i navzdory současnému krizovému období, kdy je silniční nákladní přeprava kritizována za své negativní vlivy na životní prostředí (exhalace, hluk, vibrace, nehodovost atd.).

Z hlediska konkurenčního prostředí považují Novák et al. (2011) silniční nákladní přepravu za konkurenta železniční přepravě. Strategické programy některých mezinárodních organizací či Evropské Unie se snaží prosazovat strategii „zpět na koleje“. „*V současném tržním prostředí je však soupeření těchto přeprav v širším rozsahu sporné*“ uvádí autor. Tento závěr vychází především ze zaměření každé z přeprav na rozdílnou zákaznickou klientelu, kdy je např. železniční nákladní přeprava zaměřena na přepravu hromadných substrátů formou celovlakových zásilek.

Hlavním srovnávacím prvkem je dle autora přepravné. A právě přepravné je tím, co zapříčiňuje rozmach silničních přeprav i se všemi svými negativními následky. Z obchodně-organizačního hlediska je v praxi silniční nákladní přeprava dělena do tří samostatných částí uvádí Novák et al. (2011):

- celo-vozová přeprava (full truck load – FTL),
- přeprava kusových zásilek (less than truck load – LTL),
- speciální přepravy (nadgabaritní neboli nadrozměrné přepravy).

1.2 Silniční nákladní vozidla

Téma volby dopravních silničních prostředků patří, dle Nováka (2018), k základním problémům jak samotných dopravců, tak zasilatelů nebo přepravců. „*Znalost parametrů a charakteristik silničních nákladních vozidel a jízdních souprav je mj. podmínkou k jejich správnému, bezpečnému a také efektivnímu využívání*“ uvádí Novák (2018).

Silniční vozidla se v České republice dle zákona (Česko, 2001) dělí na devět kategorií – L, M, N, O, T, C, R, S a Z.

Z hlediska nákladní přepravy zaujmou především kategorie N (motorová vozidla konstruovaná a vyrobená především pro přepravu nákladů) a kategorie O.

Kategorie N rozděluje vozidla na:

- N1 – vozidlo, jehož maximální hmotnost nepřevyšuje 3,5t,
- N2 – vozidlo, jehož maximální hmotnost převyšuje 3,5t, avšak nepřevyšuje 12t,
- N3 – vozidlo, jehož maximální hmotnost převyšuje 12t.

Kategorie O je členěna na:

- O1 – přípojná vozidla, jejichž maximální hmotnost nepřevyšuje 0,75t,
- O2 – přípojná vozidla, jejichž maximální hmotnost převyšuje 0,75t, ale nepřevyšuje 3,5t,
- O3 – přípojná vozidla, jejichž maximální hmotnost převyšuje 3,5t, ale nepřevyšuje 10t,
- O4 – přípojná vozidla, jejichž maximální hmotnost převyšuje 10t.

Novák (2018) ve své publikaci definuje pojem jízdní souprava jako spojení tažného vozidla s jedním nebo více připojenými vozidly. Jízdní soupravy mohou být dle autora děleny na přívěsové, návěsové, kombinované, smíšené a mostové.

V Evropských zemích jsou dle Nováka (2018) k mezinárodní silniční nákladní dopravě zejména tyto nákladní automobily, přípojná vozidla a jimi tvořené jízdní soupravy:

- jednopodlažní jízdní automobily,
- jednopodlažní přípojná vozidla (přívěsy a návěsy),
- dvoupodlažní jízdní automobily,
- dvoupodlažní přípojná vozidla (přívěsy a návěsy),
- návěsy delší než 13,6 metru,
- soupravy EMS.

Trendem dnešní doby je dle Nováka přeprava především objemného zboží s nízkou hmotností. Za typický příklad se dá považovat přeprava různých komponentů v automobilovém průmyslu či zateplovacích materiálů jako je např. polystyrén. Autor dále uvádí, že tento trend

je příčinou častého využívání nízko-ložných (velkoobjemových) vozidel slangově označována slovem mega či mega-souprava. „*Výška rámu vozidla předurčuje výšku využitelnou pro nástavbu vozidla, potažmo pro náklad*“, dodává Novák a kol. (2018).

1.2.1 Kapacita dopravy

Sixta a Mačát (2010) sdělují, že cílem logistiky na všech úrovních je maximalizace efektivity oběhových procesů. K tomu je zapotřebí vytvořit řídicí systém, který řídí technologické procesy a optimalizuje, s využitím heuristických a exaktních metod, celkový efekt oběhového procesu. Tento systém je dle autorů označován jako logistický.

Dopravní systém vyhovující logistickému řízení oběhových procesů je pak označován jako logistická doprava Faulin (2019). Nabídka kapacity této logistické dopravy je dle Sixty a Mačáta (2010) ovlivněna následujícími faktory:

- kapacita stabilních prostředků využívaných logistickou dopravou,
- kapacita dopravních prostředků,
- soulad kapacit dopravních cest, dopravních uzlů a dopravních prostředků,
- optimální technologie dopravního procesu.

Tímto způsobem definovaná nabídka kapacity logistické dopravy je označována jako technologická kapacita dopravy. Dopravní soustavu v logistickém systému lze označit, dle Sixty a Mačáta (2010), jako funkční, jestliže jsou ve vzájemné proporcionalitě následující tři faktory:

- logistická objednávka dopravy – stanovuje úroveň kvality přepravy,
- technologická kapacita dopravy – má vliv na logistickou objednávku dopravy, jestliže je předem dána kvalita přepravy,
- kvalita přepravy – jelikož produkt dopravy není skladovatelný, je nutné pro vyšší kvalitu přepravy zabezpečovat větší rezervy technologické kapacity.

Žemlička a Mynářik (2008) ve své publikaci doplňují Sixtu a Mačáta (2010) a popisují přepravní kapacitu dopravních prostředků jako schopnost (automobilu, přívěsu či návěsu) přepravit určité objemové nebo hmotnostní množství substrátu, snahou přepravního podniku je maximálně využít tuto přepravní kapacitu. Ta je v nákladní dopravě určena:

- ložnou hmotnostní a ložným prostorem,
- konstrukcí přepravního prostředku,
- zvláštními požadavky na jakost a bezpečnost přepravy.

Žemlička a Mynářik (2008) dále uvádí, že ekonomický důsledek vychází ze správného využití přepravní kapacity, kde na stejné množství zboží je potřeba menší počet přepravních jednotek.

1.2.2 Rychlost v dopravě

Žemlička a Mynářik (2008) ve své knize uvádí jako základní ukazatel charakterizující kvalitu přepravy zboží rychlost přepravy. Např. při přepravě rychle kazícího se zboží (potravin) se dá tento ukazatel považovat za klíčový. Z hlediska uživatele dopravy neboli přepravců, je rychlost vždy tím nejzásadnějším ukazatelem doplňují autoři.

Autoři dále uvádí, a shodují se tak s Širokým (2007), že rychlost přepravy zboží je dána dobou přepravy, kterou lze rozdělit do několika částí:

- přijetí zboží k přepravě,
- naložení na dopravní prostředek,
- jízda loženého dopravního prostředku,
- přerušení jízdy z důvodu manipulace s dopravním prostředkem nebo zbožím,
- vyložení zboží z dopravního prostředku,
- vydání příjemci.

1.2.3 Zpoplatnění silniční nákladní dopravy

System elektronického mýta, který je dle Nováka et al. (2011) založen na výkonovém zpoplatnění, byl určen pro vozidla s největší povolenou hmotností nad 12 tun. V dnešní době podléhají mýtnému zpoplatnění o největší povolené hmotnosti přes 3,5 tuny.

Výše mýtného je dle Nováka a kol. (2011) v České republice stanovena jako suma mýtného za všechny projaté mýtné úseky zpoplatněných komunikací, sazby mýtného lze dle autorů diferencovat na základě:

- Emisní třídy vozidla,
- Počtu náprav vozidla,
- Kategorie (třídy) komunikace,
- Dne v týdnu.

1.2.4 ECO – driving

Pro každý podnik je důležité minimalizovat své provozní náklady. V případě dopravních společností je ECO – driving jedním z hlavních způsobů, jak ovlivnit velikost spotřeby vozidel, a tedy i provozní náklady těchto strojů. Mimo jiné má ECO driving i vliv na podporu zelené logistiky, jak doplňuje Denisa Malá (2017) ve své publikaci. Radek Novák

a kol. (2018) uvádějí ECO – driving jako ekonomický, a dokonce i ekologický styl jízdy, což potvrzují Cathy Macharis a spol. (2014). V nynější době je součástí trvalého vzdělávacího systému, který je pro profesionální řidiče povinný. Jelikož je jízda při dodržování zásad EKO – drivingu klidnější a plynulejší, je zároveň také bezpečnější dodává autor. Protože Novák a kol. (2018) uvádí těchto zásad více, jsou zde uvedeny pouze některé a to:

- využívat setrvačnost vozidla,
- brzdit motorem,
- úplně nezastavovat a udržet vozidlo, byť jen minimálně, v pohybu,
- sledovat situaci před sebou,
- kontrolovat tlak pneumatik.

1.3 Manipulační a přepravní jednotky v silniční dopravě

Dle Sixty a Mačáta (2010) manipulační jednotkou je jakékoliv množství materiálu, které spoluutváří jednotku schopnou manipulace, aniž by bylo za potřeby ji dále upravovat a je možné s ní manipulovat jako s jediným kusem.

Přepravní jednotku definují Sixta s Mačátem (2010) jako množství materiálu, které je možno přepravovat bez dalších úprav.

Podmínkou skladebnosti přepravních jednotek je podle autorů rozměrová unifikace, která vychází ze standardů ISO. Za pomoci těchto celosvětově uznávaných normalizačních zásad je možné koordinovat procesy balení, tvorbu přepravních a manipulačních jednotek, zajistit rozměrovou návaznost přepravních jednotek a ložných prostorů dopravních prostředků. Díky čemuž je možné snížení množství času potřebného k provedení nezbytných operací v článcích logistických řetězců či zvyšovat využití kapacity dopravních prostředků což vede ke snížení logistických nákladů. Jako přepravní prostředky uvádí autoři:

- ukládací bedny a přepravky,
- palety,
- roltejnery,
- přepravníky,
- kontejnery a výměnné nástavby.



Obrázek 1 Euro paleta (Klaustimber, 2018)

Palety jsou přepravní prostředky (obrázek 1) určené pro mezioperační manipulaci, skladové operace, ložné operace a meziobjektovou a vnější přepravu v takřka celém rozsahu logistických řetězců uvádí Sixta a Mačát (2010). Palety jsou uzpůsobeny především k vidlicovému způsobu manipulace za pomoci nízkozdvižných a vysoko zdvižných vozíků. Paletové jednotky je poté možno stohovat nebo ukládat do regálů. Jsou vyráběny z různých materiálů většinou pak z těch vratných. Dle provedení rozlišují ve své publikaci Sixta s Mačátem (2010) tyto palety:

- prosté,
- sloupkové,
- ohradové,
- skříňové a speciální.

Při přepravě či skladování se nejčastěji v Evropě používají vratné palety o rozměrech 800 x 1200 mm. Maximální hmotnost, jež lze ložit na tyto palety, je v Evropě (tzv. Europalety) dle Sixty s Mačátem přibližně 1000 kg, přičemž je možné na sebe uložit neboli stohovat až čtyři vrstvy. Europalety, označovány nápisem EUR, jsou zhotoveny z měkkého a částečně z tvrdého dřeva s vlastní hmotností okolo dvaceti kilogramů, kdy záleží na vlhkosti dřeva (paletymorava, 2020).

Je nutné náklad na paletách vhodně zajistit tak, aby vznikl kompaktní celek neboli ucelená manipulační jednotka uzpůsobena pro bezpečnou manipulaci. Ke stabilitě této manipulační jednotky může dopomoci vhodná úprava obalů, především z hlediska volby materiálů a rozměrů, což umožní plné využití ložné plochy palety a tím i loženého prostoru dopravních prostředků či skladů.

1.4 Manipulační prostředky a zařízení

Pernica (1994) doplňuje klasifikaci těchto manipulačních zařízení a prostředků v tabulce 1.

Tabulka 1 Klasifikace manipulačních prostředků a zařízení

s přetržitým pohybem	prostředky pro zdvih	s pohybem svislým nebo svislým a vodorovným	místním: vedeným (zvedáky, výtahy, zdvižné plošiny apod.) volným (navijáky, kladky, kladkostroje apod.)
			po dráze: Přímé (jedno-nosníkové kočky s kladkostrojem) zakřivené (podvěsné jedno-nosníkové drážky)
			plošným: pravoúhlým (mostové, konzolové, portálové jeřáby) kruhovým (sloupové jeřáby, jeřáby na automobilem apod.) pravoúhlým a kruhovým (portálové jeřáby s otočným výložníkem) neomezeným (mobilní jeřáby)
	prostředky pro pojezd	s pohybem vodorovným	po dráze (speciální kolejové podvozky) plošným (pojízdné plošiny, vozíky, tahače, vznášedla apod.)
			po dráze (transroboty) plošným (vozíky se zdvižnou plošinou, paletový vozík, boční překladače apod.)
	prostředky pro stohování	s pohybem vodorovným a svislým	místním: rotačním (rotační výklopníky) svislým (čelní výklopníky, vyklápěcí plošiny apod.)

Zdroj: Pernica (1994)

Mezi nejrozšířenější manipulační prostředky patří, dle Sixty s Mačátem, nízkozdvižné paletové vozíky (obrázek 2) pro vidlicovou manipulaci s paletovými jednotkami. Vyrábí se v různých provedeních jako například ruční nebo s elektrickým pohonem, ručně vedené nebo se stojícím či sedícím řidičem.



Obrázek 2 Nízkozdvížený ručně vedený paletový vozík s elektrickým pohonem (Toyota, 2020)

Za nejčastěji využívané prostředky a zařízení ke stohování řadí Sixta s Mačátem vysokozdvížené vozíky (obrázek 3) a vozy, které jsou využívány především k paletizaci a kontejnerizaci. Vyráběny jsou tyto vozíky jak se spalovacím motorem, tak s elektrickým pohonem.



Obrázek 3 Vysokozdvížený vozík se spalovacím pohonem (Toyota, 2020)

1.4.1 Kusové zásilky

Za kusovou zásilku je možné považovat takovou zásilku, která samostatně efektivně nevyužije přepravní kapacitu silničního nákladního vozidla a je tedy možné ji přepravit společně s jinými obdobnými zásilkami jedním vozidlem (Čechosped, 2016). Za účelem mezinárodní přepravy kusových zásilek byl vytvořen tzv. systém sběrné služby. Tento systém je možné popsat jako pravidelnou přepravu „nepravidelných“ kusových zásilek, který

je založen na jejich sdružování a rozdělování ve sběrných střediscích informuje Novák et al. (2011). V zemi odeslání jsou jednotlivé kusové zásilky konsolidovány na jednom či více místech tak, aby je posléze bylo možné v pravidelných intervalech přepravit do terminálů v zemi určení a následně distribuci k jednotlivým příjemcům. Výhodou tohoto systému sběrné služby je její komplexnost a v případě dobrého provedení i krátká tranzitní doba a cenová snesitelnost (Čechosped, 2016).

1.4.2 Paletové zásilky

Horan (2017) považuje paletové zásilky za přemístění zboží na paletách od zasilatele k objednateli. Tento způsob přepravy zboží je řazen mezi nejrozšířenější a nejběžnější formu distribuce zboží jak v naší zemi, tak v Evropě a po celém světě. Jeho obliba tkví zejména ve snadném uložení jak v přepravním vozidle, tak následně ve skladech, kdy je zboží v bezpečí a chráněné tak, aby zůstalo nepoškozeno.

1.5 Nakládka a fixace nákladu

Podle Nováka a spol. (2018) patří mezi klíčové faktory bezpečné přepravy nákladu a bezpečnosti silničního provozu jako celku správné naložení a zajištění nákladu na vozidlech.

Během nakládky motorových a přípojných vozidel je dle autorů nutné dbát zejména na:

- limity hmotnostní stanovené v Osvědčení o registraci vozidla,
- limity rozměrů a hmotnostní stanovené právními předpisy ČR či EU,
- rovnoměrnost rozložení nákladu,
- udržení těžiště naloženého vozidla co nejnižší.

Mezi nejdůležitější obecné zásady, které je dobré dodržovat před nakládkou Novák a spol. (2018) uvádí:

- nutné zajištění nákladního automobilu proti pohybu,
- ložná plocha nákladního automobilu či přípojného vozidla by měla být ideálně čistá a suchá,
- dodržení minimálního zatížení přední nápravy,
- nepřekročit limit zatížení podlahy nápravou vysokozdvížného vozíku stanovený výrobcem,
- u návěsu je potřeba dbát na to, aby se těžiště nákladu v podélném směru nacházelo cca v polovině délky ložné plochy.

Podle Nováka a spol. (2018) je v každé vnitrostátní i mezinárodní dopravě velmi významným bezpečnostním prvkem zajištění tedy fixace celého nákladu na vozidle či jízdní

soupravě. Za tímto účelem se využívá upevňovací materiál neboli fixační prostředky. Jako příklad těchto prostředků lze uvažovat dle Ekofol (2017) strečové pásy, tvarové a distanční výplně, jednorázové úvazové prostředky nebo protiskluzové proložky či nafukovací vaky. Sixta s Mačátem (2010) se shodují na důležitosti fixace a doplňují, že při dopravě a manipulaci musí zboží odolat rázům a vibracím. Proto je důležité, aby bylo zboží opatřeno vhodným obalem, který absorbuje vzniklou kinetickou energii způsobenou vibracemi a mimo jiné chrání zboží i před mechanickým namáháním.

1.6 Spediční databanky

Kolář (2015) představuje evropské burzy nákladů jako spediční databanky nabízející platformu, kde spolu mohou jednoduše komunikovat dopravci s volnou kapacitou a speditérské či logistické firmy, které potřebují svůj náklad přepravit. Navzájem se od sebe jednotlivé spediční databanky liší at' už mírou zpoplatnění, službami s přidanou hodnotou, pokrytím různých evropských regionů či servisem. Z tohoto důvodu využívají společnosti zpravidla více než jen jednu spediční databanku. Mezi nejznámější spediční databanky autor zahrnuje: RaalTrans, Teleroute či TimoCom Truck & Cargo atd.

1.7 Náklady v dopravě

Gnap (2006) ve své publikaci uvádí, že v dnešní době je pojem náklady používán především, když mluvíme o nákladech všeobecně, jako o ekonomické kategorii. Pojem vlastní náklady představuje náklady, které jsou vztaženy k určité činnosti, výkonu nebo ke konkrétnímu útvaru v podniku.

1.7.1 Charakteristika vlastních nákladů a jejich základní členění

Vlastní náklady v dopravě představují spotřebu živé a zhmotněné práce a finančních prostředků za vyprodukované přepravné a další výkony za určité období (Gnap, 2006).

Mezi základní funkce vlastních nákladů je dle Gnapa (2006) možné zařadit:

- tvoří základnu pro tvorbu cen,
- jsou kritériem režimu hospodárnosti,
- slouží ke sledování dynamiky produktivity práce.

Gnap (2006) uvádí, že při řízení podniky často potřebují informace o nákladech z různých hledisek, potřebují znát jejich strukturu a jejich vztah k nejrůznějším základnám. Tato potřeba vyvolává dělení nákladů podle různých hledisek. Předpokladem pro účinné řízení nákladů je jejich podrobnější členění. Existuje celá škála způsobů, jak dělit náklady do rovnorodých skupin. Je ale nutné vědět, že členění libovolných jevů musí být vyvoláno

účelovou potřebou tedy vztahem k řešení určitého problému. Nejčastěji používaným dělením nákladů je dle autora následující:

- druhové členění,
- kalkulační členění,
- účelové členění,
- členění podle závislosti na objemu uskutečňovaných výkonů,
- členění dle místa vzniku a zodpovědnosti za jejich vznik.

1.7.2 Druhové členění nákladů

Gnap (2006) informuje, že jakmile se náklady, které vstupují do procesu tvorby výkonů podniku z vnějšího okolí, podrobněji člení, projevují se v prvotní podobě jednotlivých druhích. Za základní nákladové druhy je možné považovat tyto:

- spotřeba materiálu a energií,
- spotřeba a použití externích služeb a práce (např. přepravné, nájemné),
- osobní náklady (např. mzdové náklady),
- daně a poplatky,
- jiné provozní náklady,
- rezervy a opravné položky,
- odpisy,
- finanční náklady,
- daň z příjmu.

Gnap (2006) dále uvádí, že vstupující nákladové druhy se dají charakterizovat čtyřmi základními vlastnostmi:

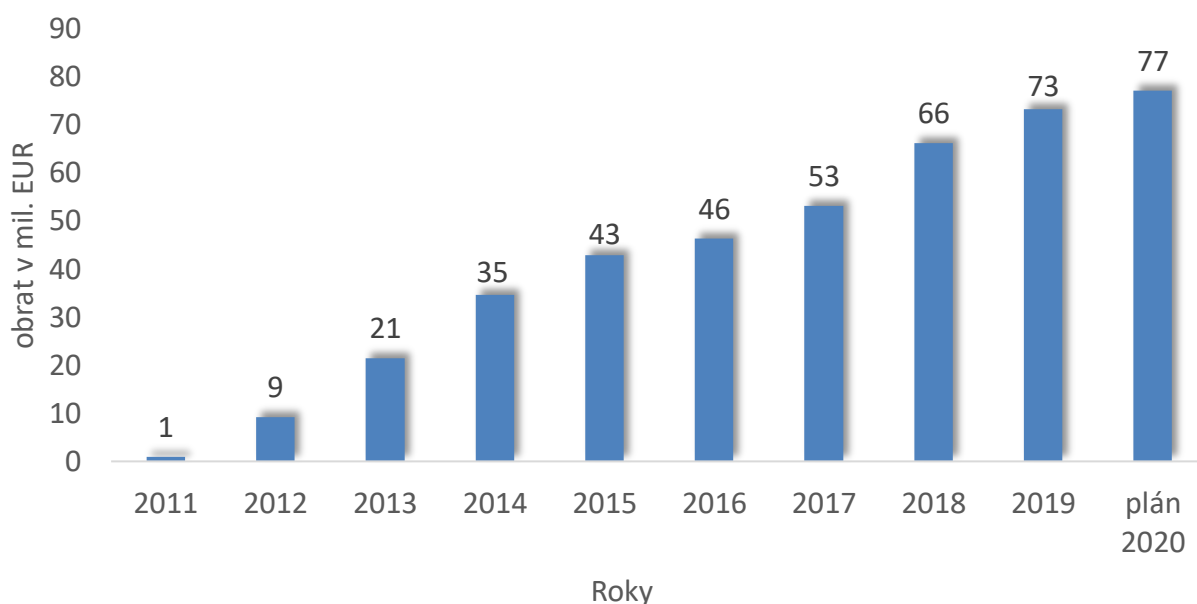
- na vstupu do podniku se projevují v časově nerozlišené podobě, výdaj zobrazený na vstupu může být nákladem až v některém z dalších období nebo se naopak projeví ve zvýšení nákladů, protože výdaj nastane až v budoucnu (např. tvorba rezervy na opravy většího rozsahu, které se uskutečňují jednou za několik let),
- druhově vynaložené náklady jsou z hlediska jejich zobrazení prvotní, předmětem zobrazení se stávají hned při jejich vstupu do podniku,
- jedná se o náklady druhotné, vznikají spotřebou nákupu (práce, výrobky a služby),
- z hlediska možností jejich podrobnějšího rozčlenění v podniku jsou jednoduché, tedy nelze je dělit na jednodušší složky, z kterých se tyto náklady skládají.

2 ANALÝZA PŘEPRAVY KUSOVÝCH A PALETOVÝCH ZÁSILEK VE SPOLEČNOSTI CEE LOGISTICS A.S.

Tato kapitola se zabývá nejenom samotným představením vybrané společnosti CEE Logistics a.s., ale také popisuje a analyzuje jejich vozový park, destinace, kam společnost převáží zboží a také přímo uvádí, po jakých trasách jsou konkrétní přepravy realizovány.

2.1 Představení společnosti

Společnost CEE Logistics a.s. je součástí nadnárodní skupiny MATTELI Group a.s. a vznikla v roce 2011 s hlavním sídlem v Pardubicích. Činnost společnosti je zaměřena na přepravu jak celovozových, tak kusových zásilek, čímž je udržována pevná pozice mezi těmi nejlepšími dopravními a logistickými společnostmi nejen v České republice, ale také v Evropě. K potvrzení této skutečnosti může postačit fakt, že je společnost schopna překonávat své každoroční obraty, viz obrázek 4, a dosahovat tak i neustále větších zisků.



Obrázek 4 Obrat společnosti (CEE Logistics, 2020)

Jedná se o tyto společnosti:

- LOG-IN CZ,
- CEE Logistics Deutschland.

LOG-IN CZ je společnost zaměřená na přepravu zboží vysoké hodnoty, a to jak v České republice, tak v celé Evropě. CEE Logistics Deutschland utváří samostatnou jednotku, která operuje na náročném německém trhu.

2.2 Pobočky společnosti

Společnost CEE Logistics a.s. je tvořena jedenácti pobočkami v pěti státech Evropy, z toho je jedna součástí dceřiné společnosti LOG-IN CZ a nachází se v polské Vratislavi. V České republice disponuje společnost pobočkami v Semilech, Plzni, Přešticích, Brně a hlavním sídlem v Pardubicích, jak je patrné z obrázku 5. Společnost má do budoucna plány rozšířit své pobočky do Francie, Belgie, Holandska a na Korsiku, což rovněž lze vyčíst z obrázku 5. Mapa dále vyobrazuje žluté území, která společnost běžně obsluhuje.



Obrázek 5 Mapa poboček společnosti (CEE Logistics, 2020)

Každá z jednotlivých poboček má vlastní opodstatnění a na konci roku také vlastní výsledek hospodaření, avšak prioritou společnosti je vzájemná spolupráce, která teprve může zajistit prosperitu a udržitelný rozvoj podniku a je podstatně důležitější než prosperita individuálních částí podniku.

Pobočka v **Semilech** byla založena v roce 2015. Je zde zaměstnáno devět disponentů. Tato pobočka je specifická tím, že je pouze spediční, tedy nemá k dispozici vlastní vozový park a veškeré zakázky buď nabízí do zbylých poboček, kde si je převezmou vlastní dispečeři společnosti a následně přepravu zrealizují, či je poskytnou na volném trhu konkurenci. Nejvíce tato pobočka operuje s kusovými zásilkami, kterými vyplňují volné kapacity vozidel. Na přelomu roku 2016 a roku 2017 zaznamenala pobočka významný ekonomický růst. Díky tomu je dnes jednou z nejúspěšnějších a nejvýdělečnějších. Těchto úspěchů bylo docíleno především díky spolupráci s širokou škálou zákazníků jako např.: IAC GROUP CZECH s.r.o., DENSO Manufacturing Czech s.r.o., Grupo Antolin a mnoha dalších. Dalším způsobem, kterým

tato pobočka rozšiřuje pole své působnosti, jsou smlouvy s drobnými podniky, díky nimž společnost získá k dispozici další řidiče, kterých je v dnešní době nedostatek a malý dopravce má na oplátku zajištěnou jistotu práce.

Plzeňská pobočka patří mezi nejstarší, vznikla v roce 2012 a původní činnost byla zaměřena na Skandinávii, avšak dnes se z tohoto záměru z ekonomických důvodů upouští. Pobočka disponuje patnácti členným týmem, který obsluhuje jak spediční, tak provozní oddělení. Dále je zde k dispozici vlastní vozový park, který obsahuje 56 návěsových souprav známých pod názvem mega-souprava. K obsluze těchto vozidel plzeňský podnik zaměstnává šedesát tři převážně českých, ale také zahraničních řidičů. Hlavní činnost zde není produktem kusových zásilek, ale projektová práce, která je založena na stálých přepravách a doplňkových službách. Součástí plzeňské pobočky je i kolínská pobočka, která za pomoci smluvních dopravců obsluhuje přepřahy stále zákazníky jako např. Lear Corporation Czech Republic s.r.o., Preimesser, Mahle behr.

Přeštická pobočka se řadí mezi nejmladší, její vznik je datován k roku 2018 a je zde k dispozici tříčlenný provozní tým. Nenalézá se zde spediční oddělení a jedná se čistě o provozní pobočku. Vozový park je zde tvořen převážně soupravami, které obsluhují především společnost IAC Přeštice.

Pobočka vybudována v **Brně** vznikla v roce 2014. Po centrále v Pardubicích se jedná o největší pobočku společnosti s dvanácti zaměstnanci. Je zde k dispozici spediční tým, který zajišťuje společnosti maximální možné využití vozidel a dále obchoduje na volném trhu. Provozní tým, který shání práci pro své řidiče a vozidla čítá sedm zaměstnanců. Hlavními partnery této pobočky jsou Lear Ostrov, Brose, Daimler a další.

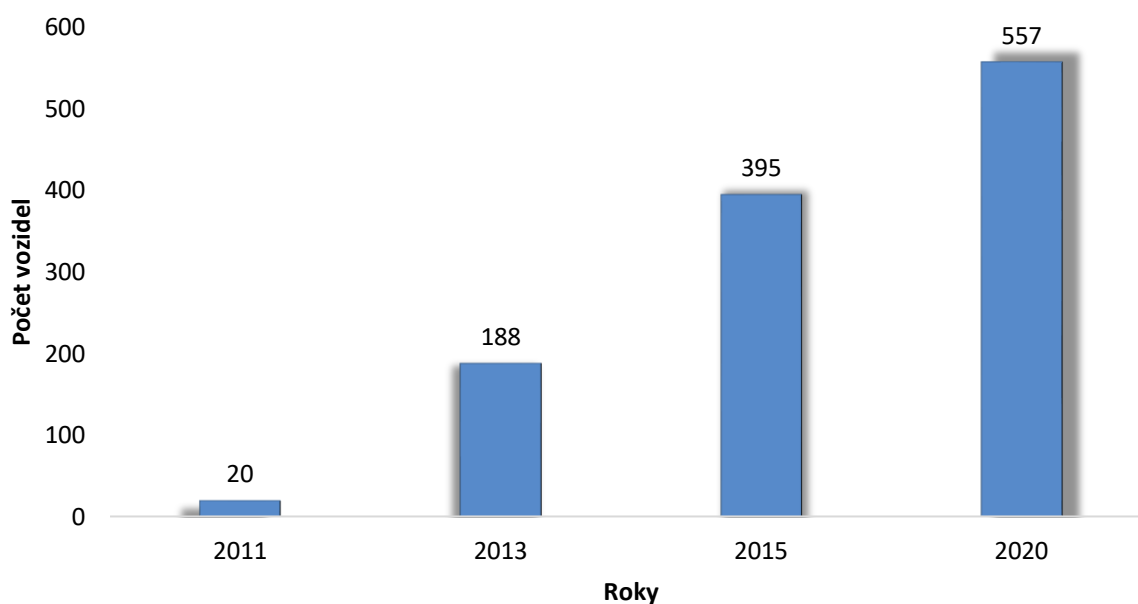
Pardubice jsou sídlem společnosti. Nachází se zde ředitelství a mimo jiné obchodní, technické, fakturační, kontrolní ale i personální oddělení. Je zde k dispozici velký vozový park s již zmíněným technickým zázemím. Vozový park je tvořen především ze souprav, které doposud nejvíce vyhovovaly zákazníkům. Situace na trhu se ale poněkud mění a společnost zvažuje přebudování vozového parku na velkoobjemová vozidla – mega soupravy. Obecně je v České republice velmi vysoká poptávka po kvalifikovaných řidičích, kterých je v současné době nedostatek a z tohoto důvodu disponuje centrála v Pardubicích především zahraničními řidiči. Je proto nutné, aby společnost zaměstnávala dostatek jazykově vybavených koordinátorů, kteří jsou schopni komunikovat jak s tuzemskými, tak i se zahraničními řidiči.

Jelikož společnost CEE Logistics a.s. chtěla rozšířit svou působnost po celé Evropě, bylo rozhodnuto o výstavbě poboček i v zahraničí. Ty se nacházejí ve Španělsku, Německu a Itálii.

Na Slovensku byla vybudována střediska v **Prešově** a **Senci**. Tyto dvě pobočky fungují za vzájemné spolupráce a jsou zastřešeny jednou velící osobou, která dohlíží na chod obou poboček a zodpovídá za ně. Prešovská pobočka vznikla v roce 2010. Vozový park v Prešově čítá 55 vozidel, které tvoří čistě soupravy. Mimo svá vozidla pobočka využívá vozy od smluvních dopravců. Podnik se do budoucnosti bude snažit obměnit vozové soupravy za velkoobjemové, především z důvodů jiných požadavků zákazníků.

2.3 Vozový park společnosti

Ke své přepravní a logistické činnosti využívá společnost vlastní moderní vozový park. Nejnovější vozidla jsou vybavena špičkovou moderní technologií, jako je například sofistikovaný kamerový systém, který nahrazuje klasická zpětná zrcátka. Avšak k takovýmto moderním technologiím se musela společnost trpělivě propracovat. V době založení společnosti, tedy v roce 2011, čítal vozový park pouhých 20 vozidel. Společnost však svou dobrou strategií a stanovenými cíli dokázala toto číslo téměř zdesetinásobit, a to pouze za dva roky. Dnes již vozový park společnosti tvoří flotila čítající více než 550 vozidel.



Obrázek 6 Vývoj vozového parku společnosti (CEE Logistics, 2020)

Z grafu (obrázek 6) vyplývá, že se společnost během jednotlivých let plynule rozrůstala. Na tom, že podnik zvyšoval počet vozidel, má velkou zásluhu i to, že CEE Logistics a.s. odkoupilo další dvě společnosti. Flotila, která slouží společnosti k distribuci zboží zákazníků, je tvořena především velkoobjemovými plachtovými vozidly, která jsou doplňována návěsovými soupravami – mega soupravami. Tento typ nákladního vozidla je čím dál tím víc

žadáním ze strany zákazníků společnosti, a právě z tohoto důvodu společnost CEE přistupuje k obnově vozového parku především tímto typem nákladního vozidla. Společnost z důvodů spolehlivosti, prvotřídních systémů, a především kvality nakupuje tahače značky Mercedes, Volvo a DAFF, které zároveň splňují přísné emisní normy EURO 6, a tím může společnost uplatnit slevu na zpoplatněných úsecích dopravní cesty.

Velkoobjemová plachtová vozidla, jak je možno vidět na obrázku 7, jsou vhodná pro přepravu kusových a paletových zásilek, ale také velkoobjemového zboží, jako jsou izolační materiály či gitter boxy pro automobilový průmysl. Společnost využívá více variant provedení tohoto typu vozidla. Všechna provedení mají stejnou výšku (3 metry) a šířku (2,48 metru), avšak vzájemně se tyto varianty od sebe liší ve své délce a celkové nosnosti zboží, které je možné touto soupravou uvést. Celková délka vozidla se liší jen nepatrně, zásadní rozdíl tvoří délka vozidla a délka vleku.



Obrázek 7 Velkoobjemové plachtové vozidlo společnosti (CEE Logistics, 2020)

Nejzajímavějším provedením jsou bezesporu vozidla s označením WB neboli wechselbruck. Tato vozidla mají specifické parametry, jako například délku návěsu a přívěsu, která činí 7,7 metru. Výjimečnost tohoto vozidla tkví ve schopnosti odstavit bedny vozidla na místě vykládky a okamžitě převzít jiné bedny stejného typu. Tato operace vyžaduje určité řidičské dovednosti a tím dochází k minimalizaci času, kterou stráví řidič s nákladem na vykládce a samozřejmě i na nakládce. To vede k vyšší flexibilitě provozu, například se vozidla mohou potkat „na půli cesty“ čímž dochází k maximálnímu využití řidičů, kteří díky tomuto manévru například nemusí vyjíždět do zahraničí. Nevýhodou tohoto systému překládky je jeho vyšší pořizovací cena, kdy společnost musí investovat do většího množství těchto návěsů a přívěsů. Stejně tak vycházejí přepravy tímto vozidlem nákladněji na ujetý kilometr oproti ostatním. Další nevýhodou je nižší nosnost soupravy, která činí 22 tun a tím je zapříčiněno případně nižší využití pro jiný typ zákazníka.

Objem nákladové plochy je u všech provedení stejný a to 120 kubických metrů, a tedy i počet europalet, které je možné do vozidla naložit, je stále stejný (38 europalet). Odlišnou je možné vnímat především nosnost vozidel. Nejdelší provedení má celkovou délku 15,5 metru

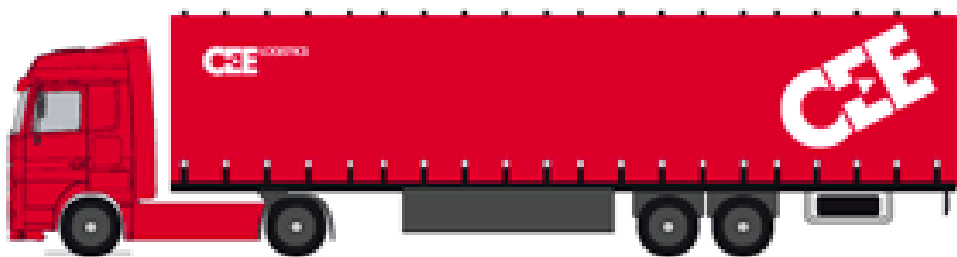
s nosností 24 tun. Naproti tomu nejkratší souprava měří 15,5 metru a je určena k maximální nosnosti 22 tun, jak vyplývá z tabulky 2.

Tabulka 2 Parametry jednotlivých variant velkoobjemových plachtových vozidel společnosti CEE Logistics a.s.

	Objem [cbm]	Délka vozidla [m]	Délka vleku [m]	Celková délka [m]	Celková nosnost [t]	Počet europalet [ks]
Var. 1	120	7,28	8,22	15,5	24	38
Var. 2	120	7,25	8,25	15,5	24	38
WB	120	7,7	7,7	15,4	22	38

Zdroj: CEE Logistics (2020)

Návěsová souprava, jež je vyobrazena na obrázku 8, je vhodná pro přepravu celovozových velkoobjemových zásilek např. pro automobilový průmysl, stavební průmysl či spotřební zboží.



Obrázek 8 Návěsová souprava Mega (CEE Logistics, 2020)

Vozidlo má standardní výšku 3 metry a šířku 2,48 metru. Objem u tohoto typu vozidla je 100 kubických metrů, což je o 20 kubických metrů méně než v případě velkoobjemových plachtových vozidel. Menší objem nákladního prostoru má vliv na maximální možný počet uložených europalet, který je oproti plachtovým vozidlům o 4 europalety nižší.

Společnost disponuje ve své flotile také speciálními návěsy tak zvanými double deck trucks česky bývá označován jako dvoupodlažní. Tento typ návěsu umožňuje vložení druhé podlahy, čímž lze docílit navýšení množství přepravovaných palet o více než dvojnásobek, tedy až 66 palet. Tuto druhou podlahu je možné umístit ve výšce od 50 cm až do 180 cm, většinou si výšku stanovuje sám zákazník. Je dokonce možné, aby výška druhé podlahy byla v každé části návěsu nastavená na jinou úroveň. Multifunkčnost, kterou tento typ návěsu umožňuje skvěle vystihuje možnost demontáže druhé podlahy, čímž dojde ke vzniku běžného Mega návěsu o ložné výšce 3 metry. Tento způsob přepravy je ale společností využíván jen zřídka,

převážně k přepravě velkého počtu nestohovatelných palet, například z důvodu jejich křehké povahy. Tento typ návěsu je možné detailněji spatřit na obrázku 9.



Obrázek 9 Dvoupodlažní návěs (Jastrans, 2020)

Jedná se tedy většinou o speciální zakázky, kde přepravované zboží má omezující požadavky na uskladnění v úložném prostoru. Společnost se těmito návěsy snaží maximálně vyjít vstříc požadavkům svých zákazníků. Shrnutí návěsových souprav je možné vidět v tabulce 3.

Tabulka 3 Parametry návěsů společnosti CEE Logistics a.s.

	Objem [cbm]	Délka [m]	Výška [m]	Šířka [m]	Nosnost [t]	Počet europalet [ks]
Mega	100	13,6	3	2,48	24	34
DD	100	13,6	3	2,48	24	66

Zdroj: CEE Logistics (2020)

Společnost k pohonu využívá z více než devadesáti procent tahače značky Mercedes Benz a to především na základě jejich dobré spolehlivosti, moderních technologií a vysoké bezpečnosti. Nejrozšířenějším tahačem, ve vozovém parku společnosti, je pak Mercedes Benz Ascros 2545 LNR – Euro 6 s průměrnou spotřebou šestnácti litrů na sto kilometrů ujeté vzdálenosti. Tato spotřeba se dále mění v závislosti na hmotnosti nákladu a délce připojeného návěsu či přívěsu. Zbýlých deset procent flotily pokrývají tahače značek Volvo a DAF, které jsou rovněž řazeny mezi přední výrobce těchto strojů.

2.4 Hlavní destinace

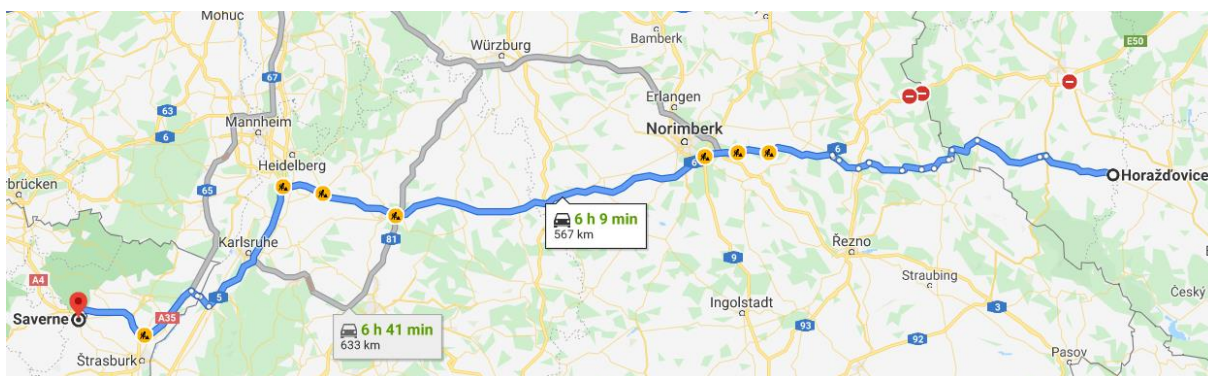
Společnost CEE Logistics a.s. svou velikostí a kvalitami poskytovaných služeb dosahuje předních příček mezi evropskými dopravci. Díky tomuto postavení působí společnost téměř po celé Evropě. Mezi hlavní destinace, kde společnost poskytuje své přepravní služby,

patří především východní země Evropy jako Německo, Nizozemsko, Belgie a Francie. V této kapitole budou představeny nejvýznamnější trasy ve zmíněných zemích a jejich charakteristiky.

2.4.1 Francie

Jednou z mnoha destinací, se kterou společnost spolupracuje na území Francie a pravidelně dováží zboží, je francouzské město Saverne (viz obrázek 10), které se nachází třicet kilometrů severně od Štrasburku. Hlavním přepravovaným zbožím do této lokality je zpravidla nově vyrobený obalový materiál a nově vyrobené palety o nejrůznějších rozměrech. Na tuto přepravu má společnost vyhrazená především velkoobjemová plachtová vozidla, tedy soupravy s úložným prostorem 120 cbm, což je i požadavkem zákazníka zejména pak tři metry vnitřní výška. Váhově se náklad pohybuje v rozmezí od dvanácti do šestnácti tun. Týdně společnost zprostředkuje pro tohoto zákazníka 12 – 18 takovýchto přeprav. Pro zpáteční vyřízení vozidel společnost využívá 4 - 5 svých stálých zákazníků z oblasti Německo-Francouzské hranice se snahou vozidla přiblížit co nejvíce Horažďovicím. Po vyložení vozidla nejčastěji vozidlo opět najíždí na další exportní práci pro tohoto klienta.

Při průjezdu této zhruba 590 kilometrů dlouhé trasy projíždí vozidlo třemi evropskými státy a je tedy nutné, aby disponovalo potřebným vybavením pro platby mýtného a zpoplatněných silničních úseků v těchto zemích.



Obrázek 10 Trasa Horažďovice – Saverne (Google maps, 2020)

2.4.2 Belgie

V tomto případě se jedná se o spojení Karlových Varů s belgickým městem Lokeren, které je vzdáleno přibližně osm set kilometrů (viz obrázek 11). U této přepravy není kladen důraz na typ vozidla a vše si udává sama společnost dle svých možností a potřeb. Jediné, na co musí společnost dbát, je výška ložného prostoru, jde-li o přepravu pro autoprůmysl, která musí být vždy minimálně tři metry. Hlavním přepravovaným zbožím na této trase jsou nově vyrobené palubní desky do osobních automobilů. Zpravidla se jedná o celo-vozovou přepravu.

Společnost se tuto informaci dozvídá zpravidla teprve až den před nakládkou. Náklad se pohybuje hmotnostně v rozmezí čtyř až dvanáct tun, což by z hlediska hmotnosti znamenalo, že lze vozidlo doplnit kusovým zbožím, ale z hlediska plochy je vozidlo využito maximálně. Požadavek na dodání zboží je v tomto případě 48 hodin.

Je nutné, aby řidič byl v tomto případě vybaven povinnou výbavou tak, aby splňoval požadavky všech států, kterými projíždí. Dále je zapotřebí, aby vozidlo disponovalo platebními terminály k zaplacení všech zpoplatněných silničních úseků, které se na trase vyskytují.



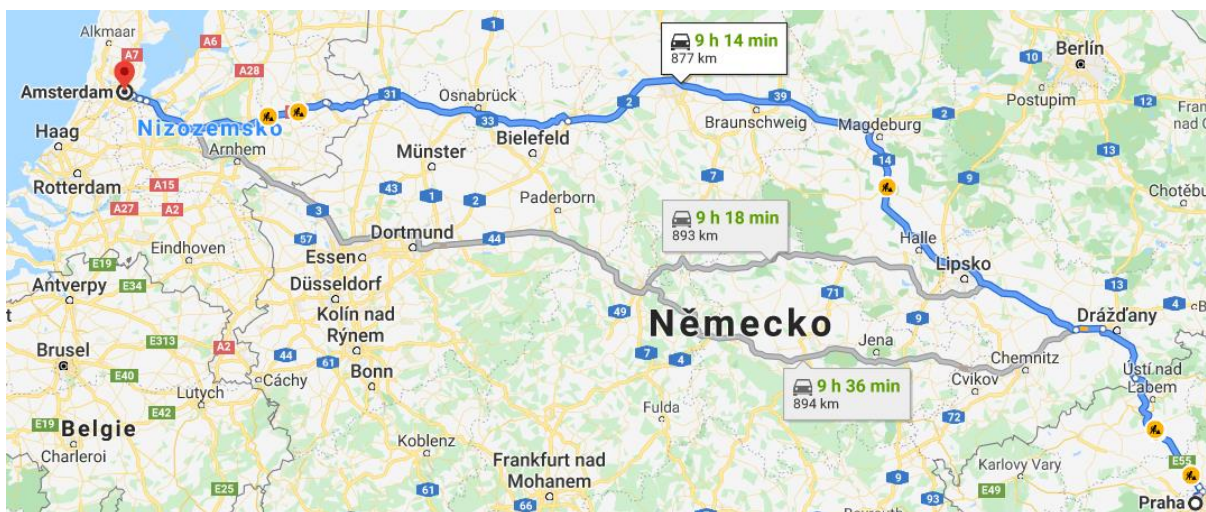
Obrázek 11 Karlovy Vary – Lokeren (Google maps, 2020)

Tato trasa je náročná jak z hlediska počtu ujetých kilometrů, tak i z pohledu samotné dopravy, zejména úseky u Frankfurtu a Kolína nad Rýnem jsou velmi komplikované a mnohdy se zde tvoří dopravní kongesce, což může mít vliv na doručovací dobu, za kterou zodpovídá dopravce a může vést až k náhradě vzniklé škody, či stornování objednávky.

2.4.3 Nizozemsko

Jednou z nejfrekventovanějších tras do Nizozemska je spojnici mezi hlavními městy, a to mezi Prahou a Amsterdamem (viz obrázek 12). I v tomto případě se jedná o přepravu zboží pro automobilový průmysl. Konkrétně vozí společnost do Amsterdamu nově ušité potahy o osobních automobilů či do jiných dopravních prostředků. Hmotnost tohoto celého nákladu nepřesahuje deset tun. Jedná se o celo-vozovou zásilku, kdy není možná žádná další dokládka a vůz je plně vytížený. Cestu zpět do České republiky vytěžují dlouholetí klienti společnosti, kteří již znají vlastnosti této konkrétní trasy.

Trasa měří necelých devět set kilometrů. Je proto důležité, aby zaměstnanci společnosti dobře trasu naplánovali a do svého výpočtu zahrnuli i povinné přestávky svých řidičů proto, aby zboží dorazilo na místo vykládky ke spokojenosti zákazníka včas.



Obrázek 12 Praha – Amsterdam (Google maps, 2020)

V Nizozemsku platí stejný systém výběru mýta jako například v Belgii, Dánsku či Švédsku. Jedná se o systém Eurovignette, který je plně elektronický.

2.4.4 Německo

Německo je státem s jednou z největších a nejvyspělejších ekonomik na světě. Disponuje hustou a moderní dopravní infrastrukturou, a to nejen v silniční ale také ve vodní či železniční dopravě. Z těchto důvodů představuje, pro společnost CEE Logistics a.s. německý trh zcela klíčového odběratele přepravních služeb.

Tyto důvody také vyústily v požadavek společnosti CEE Logistics a.s., aby tato práce byla zaměřena výhradně na exportní přepravy do Německa. Po dohodě se zástupci společnosti jsou v diplomové práci analyzovány následující přepravy, které v minulosti společnost nerealizovala vlastním vozovým parkem, nýbrž je s marží přeprodávala jiným dopravcům, to především z důvodu neucelenosti těchto přeprav. Trasy byly vybírány tak, aby vykládky směřovaly do předem stanovených částí Německa, dle poštovních směrovacích čísel, kde se nachází dostatek potenciálního vytížení vozidel pro zpáteční trasu.

Mýtný systém v Německu platí pro silniční nákladní auto mobility s celkovou hmotností od 7,5 t. Systém umožňuje více způsobů zaúčtování mýtného poplatku například zaúčtování pomocí aplikace, palubního přístroje, mýtného terminálu či online. Společnost k platbě využívá palubní přístroj z důvodu plné automatizace, které umožní společnosti čtrnácti denní vyúčtování na každé vozidlo.

2.5 Analýza přeprav do Německa – směr A

Analýzovat v této práci veškeré exportní trasy do Německa ze všech poboček společnosti, o kterých společnost poskytla informace, by bylo z hlediska času a rozsahu práce

nemožné. Proto, byly analyzovány ty trasy, které odpovídaly kritériím stanoveným vedením společnosti tak, aby se daly následně použít pro kapitolu vlastního návrhu.

V této podkapitole byly přepravy do Německa vybírány tak, aby vykládka vozidel byla realizována v místech s poštovními směrovacími čísly 6, 7, 9 dle požadavku vedení společnosti.

Úkolem bylo vytipovat z dat poskytnutých společností takové přepravy, které byly spedicí prodány k jiným dopravcům určitým spedičním ziskem tak, aby je bylo možné posléze nakombinovat v realizovatelnou přepravu, a tedy omezit přeprodávání těchto zakázek a snažit se tak o maximalizaci zisku společnosti.

2.5.1 Přeprava č. 1

Společnost opakovaně přeprodávala zakázky od nejmenované společnosti na trase z Frenštátu pod Radhoštěm do Besigheimu. Jednalo se vždy pouze o kusovou přepravu nově vyrobených dílů pro automobilový průmysl. Tato přeprava byla vždy realizována dvakrát až třikrát týdně v pondělí, středu a čtvrtek, detaily přepravy je možné zhlédnout v tabulce 4.

Tabulka 4 Přehled přepravy č. 1

Nakládka zboží	Vykládka zboží	Hmotnost nákladu [kg]	Počet stoh. palet po 2 [cm]	Počet nestoh. palet [cm]	Celkem palet. míst [ks]
CZ-74; Frenštát p. R.	DE-74; Besigheim	1810	4*60x40x30	8*120x80x140	9

Zdroj: Autor

Omezující podmínkou ze strany zákazníka u této přepravy byla nakládka vždy v ranních hodinách. Vykládka v Besigheimu není nikterak omezena, jedná se o veliký závod s možností vykládky i v nočních hodinách. Jedná se o přepravu zboží uloženém převážně na europaletách, jež bylo označeno zákazníkem za nezpůsobitelné ke stohování, v kombinaci s menšími paletami o rozměru 60x40 cm, které již lze stohovat do dvou úrovní. Celková hmotnost této zásilky odpovídá 1 810 kilogramům.

Cena, za kterou by mohla společnost tuto přepravu zprostředkovat 12 717 Kč. Společnost tuto přepravu odprodala k jiným dopravcům za cenu 7 560 Kč.

2.5.2 Přeprava č. 2

Další často opakující se poptávka po přepravě je zadaná od zákazníka na trase z Kopřivnice do Besigheimu. Jedná se o paletovou zásilku obalového materiálu. Přeprava byla plánována dvakrát týdně v pondělí a čtvrtek, viz tabulka 5.

Tabulka 5 Přehled přepravy č. 2

Nakládka zboží	Vykládka zboží	Hmotnost nákladu [kg]	Plocha stoh. po 3 paletách [cm ²]	Plocha nestoh. palet [cm ²]	Celkem palet. míst [ks]
CZ-74; Kopřivnice	DE-74; Besigheim	7100	46*120x80x100	0	16

Zdroj: Autor

Jedná se o větší zásilku o osmnácti paletových místech, která vyplní polovinu ložného prostoru vozidla. Hmotnostní vytížení je přibližně 7100 kg. Výhoda této zakázky spočívá ve velké přepravní vzdálenosti, která činí přibližně 815 km. Pro podnik delší vzdálenost a objemnější přeprava představují vyšší výnos, který by mohl být i vyšší v případě doplnění vozidla dalšími náklady na plánované trase.

Cena, za kterou by mohla společnost tuto přepravu zprostředkovat je 17 618 Kč. Společnost tuto přepravu odprodala k jiným dopravcům za cenu 11 016 Kč.

2.5.3 Přeprava č. 3

Jednou z menších přeprav, kterou by mohla společnost realizovat je kusová zásilka z Lanškrouna do německého Freiberg am Neckar. Jedná se o pondělní přepravu zboží opakující se vždy v týdenním intervalu. Přehled přepravy viz tabulka 6.

Tabulka 6 Přehled přepravy č. 3

Nakládka zboží	Vykládka zboží	Hmotnost nákladu [kg]	Plocha stoh. po 3 paletách [cm ²]	Plocha nestoh. palet [cm ²]	Celkem palet. míst [ks]
CZ-56; Lanškroun	DE-71; Freiberg am Neckar	100	0	1*80x60x50	1

Zdroj: Autor

Tato zakázka pro společnost nepředstavuje, s malými rozměry a vahou 100 kg, velké vytížení vozidla. Avšak lze ji využít jako doplňující v případě, kdy vozidlo nemá plně využitou vlastní kapacitu ložného prostoru. V případě, že by vozidlo časově nestíhalo tuto dokládku, byla by obsloužena jiným vozidlem. Zákazník uvedl požadavek na nakládku. Ta by měla proběhnout vždy v odpoledních hodinách. Zboží bylo označeno jako křehké, a tudíž neuzpůsobené ke stohování.

Cena, za kterou by mohla společnost tuto přepravu zprostředkovat je 1 445 Kč. Společnost tuto přepravu odprodala k jiným dopravcům za cenu 1 275 Kč.

2.5.4 Přeprava č. 4

Další zakázka, která by mohla posloužit jako doplnění vozidla, pochází od zákazníka z Poličky. Zakázka se na trhu objevuje dvakrát týdně, a to v pondělí a středu. Jedná se o díly k jednoúčelovým strojům. Detailnější informace viz tabulka 7.

Tabulka 7 Přehled přepravy č. 4

Nakládka zboží	Vykládka zboží	Hmotnost nákladu [kg]	Plocha stoh. po 2 paletách [cm ²]	Plocha nestoh. palet [cm ²]	Celkem palet. míst [ks]
CZ-57; Polička	DE-74; Blaufelden	500	0	1*120x80x100	1

Zdroj: Autor

Hmotnost této palety je poměrně vysoká a její uložení a upevnění ve vozidle bude důležité pro bezpečnou a úspornou jízdu. Z povahy převáženého zboží v této zásilce byla paleta označena jako neuzpůsobena ke stohování. Tato přeprava byla do výběru zahrnuta především z důvodu její velké flexibility. Vykládka je realizovatelná po celých 24hod. během pracovních dní a zákazník nemá na vykládku vysoké časové požadavky.

Cena, za kterou by mohla společnost tuto přepravu zprostředkovat je 4 675 Kč. Společnost tuto přepravu odprodala k jiným dopravcům za cenu 4 000 Kč.

2.5.5 Přeprava č. 5

Zboží z Hlavence tvoří bezpečnostní pásy pro automobilový průmysl přepravované do 250 kilometrů vzdáleného Wackesdorfu. Jedná se o středně velkou kusovou/paletovou zásilku, realizovanou dvakrát týdně, a to v úterý a ve čtvrtek. Detailní přehled této přepravy lze snadno vyčíst z tabulky 8.

Tabulka 8 Přehled přepravy č. 5

Nakládk zboží	Vykládka zboží	Hmotnost nákladu [kg]	Plocha stoh. po 2 paletách [cm ²]	Plocha nestoh. palet [cm ²]	Celkem palet. míst
CZ-29; Hlavenec	DE-92; Wackesdorf	3150	12*120x80x100	0	6

Zdroj: Autor

I v tomto případě se jedná spíše o doplňující přepravu. S dvanácti paletami, stohovatelnými po dvou o hmotnosti blížící se dvou a půl tunám obsadí v nákladovém prostoru plochu o velikosti odpovídající přibližně dvěma a půl ložným metrům.

Cena, za kterou by mohla společnost tuto přepravu zprostředkovat je 4 860 Kč. Společnost tuto přepravu odprodala k jiným dopravcům za cenu 4 806 Kč.

2.5.6 Přeprava č. 6

Poptávka po přepravě z Brandýsa nad Labem do Besigheimu je zákazníkem uskutečňována v pravidelném týdenním cyklu zpravidla každé úterý. Jedná se o kusovou zásilku. Zboží tvoří především díly pro automobilový průmysl. Detaily přepravy jsou blíže uvedeny v tabulce 9.

Tabulka 9 Přehled přepravy č. 6

Nakládk zboží	Vykládka zboží	Hmotnost nákladu [kg]	Plocha stoh. po 2 paletách [cm ²]	Plocha nestoh. palet [cm ²]	Celkem palet. míst [ks]
CZ-25; Brandýs n. L.	DE-74; Besigheim	1500	6*120x80x45	0	3

Zdroj: Autor

Jedná se o přepravu šesti palet, které se dají ve vozidle stohovat po vždy po dvou. Váhové vytížení vozidla nepřesahuje tunu a půl.

Cena, za kterou by mohla společnost tuto přepravu zprostředkovat je 5 751 Kč. Společnost tuto přepravu odprodala k jiným dopravcům za cenu 4 320 Kč.

2.6 Analýza přeprav do Německa – směr B

Úkolem této kapitoly, zadaným vedením společnosti, analyzovat takové prodané přepravy, které by bylo možné realizovat a které by směřovaly do takových částí Německa, která začínají poštovními směrovacími čísly 3,4,5,0.

2.6.1 Přeprava č. 1

Následující poptávkou je přeprava zboží pro automobilový průmysl. Konkrétně se jedná o trubky pro hřídele či pohonná ústrojí. Nakládka je stanovena na každé pondělí a čtvrtek v Tuchoměřicích. Zákazník má požadavek, aby nakládka proběhla vždy v ranních hodinách. Vykládka je určena v německém Rietbergu, který je vzdálen přibližně 600 km od místa nakládky. Detailní přehled přepravy je možné shlédnout v tabulce 10.

Tabulka 10 Přehled přepravy č. 1

Nakládka zboží	Vykládk a zboží	Hmotnost nákladu [kg]	Plocha stoh. po 2 paletách [cm ²]	Plocha nestoh. palet [cm ²]	Celkem palet. míst [ks]
CZ-25; Tuchoměřice	DE-33; Rietberg	5800	16*120x80x100	0	8

Zdroj: Autor

Jedná se o středně velkou kusovou zásilku o celkovém počtu šestnácti palet s rozměry 120x80x100 cm o celkové hmotnosti 5 800 kg. Vzhledem k povaze zboží, je možné stohovat jednu paletu na druhou, nikoliv však již další, poněvadž by z důvodu vysoké hmotnosti uloženého materiálu mohlo dojít k poškození a znehodnocení spodní palety.

Cena, za kterou by mohla společnost tuto přepravu zprostředkovat je 13 650 Kč. Společnost tuto přepravu odprodala k jiným dopravcům za cenu 12 500 Kč.

2.6.2 Přeprava č. 2

V následujícím případě je poptáván převoz přibližně 100 kusů matrací uložených na velkých paletách z Klecan do německého Wickede. Tato přeprava bývá realizována třikrát týdně, a to v pondělí středu a čtvrtek. Podrobnější informace viz. tabulka 11.

Tabulka 11 Přehled přepravy č. 2

Nakládka zboží	Vykládka zboží	Hmotnost nákladu [kg]	Plocha stoh. po 2 paletách [cm ²]	Plocha nestoh. palet [cm ²]	Celkem palet. míst [ks]
CZ-25; Klecany	DE-58; Wickede	2 100	0	8*226x96x200	8

Zdroj: Autor

Na tuto přepravu by bylo vhodné vyčlenit celý přívěs, který objemově odpovídá velikosti objednávky tedy 7-8 ložných metrů. Jelikož se jedná o relativně lehké zboží, nebude mít prostorové rozložení palet ve vozidle vliv na jeho jízdní vlastnosti.

Cena, za kterou by mohla společnost tuto přepravu zprostředkovat je 12 717 Kč. Společnost tuto přepravu odprodala k jiným dopravcům za cenu 9 180 Kč.

2.6.3 Přeprava č. 3

Nabídku přepravy, pocházející z Trmic, společnost rovněž v minulosti nevyužívala a prodávala ji smluvním dopravcům. Jedná se o kusovou přepravu hliníkových pístů, pro spalovací a zážehové motory. Vykládka se nachází v německém městě Neuss, s počátečním poštovním směrovacím číslem 4.

Tabulka 12 Přehled přepravy č. 3

Nakládka zboží	Vykládk a zboží	Hmotnost nákladu [kg]	Plocha stoh. po 2 paletách [cm ²]	Plocha nestoh. palet [cm ²]	Celkem palet. míst [ks]
CZ-40; Trmice	DE-41; Neuss	2 600	0	8*120x100x10 0	4

Zdroj: Autor

Zboží představuje osm palet, které nelze stohovat z důvodu křehkosti převáženého zboží. Tyto palety využijí plochu o velikosti čtyř ložných metrů s celkovou hmotností 2600 kg.

Cena, za kterou by mohla společnost tuto přepravu zprostředkovat je 3 375 Kč. Společnost tuto přepravu odprodala k jiným dopravcům za cenu 2 700 Kč.

2.6.4 Přeprava č. 4

Jedna z doplňujících přeprav je nabízena z Lužce nad Vltavou do Drážďan. Jedná se o kusovou zásilku, která je nabízena jednou týdně v pondělí. Zboží bylo zákazníkem uvedeno jako způsobilé ke stohování.

Tabulka 13 Přehled přepravy č. 4

Nakládka zboží	Vykládka zboží	Hmotnost nákladu [kg]	Plocha stoh. po 2 paletách [cm ²]	Plocha nestoh. palet [cm ²]	Celkem palet. míst [ks]
CZ-27; Lužec n. V.	DE-01; Drážďany	600	2*120x80x100	0	1

Zdroj: Autor

Drážďany jsou od Lužce n. V. vzdáleny pouze 120 kilometrů, jedná se tedy o přepravu malého objemu zboží na velmi krátkou vzdálenost. V ideálním případě je tato přeprava vhodná jako doplnění vozu na maximální možnou kapacitu.

Cena, za kterou by mohla společnost tuto přepravu zprostředkovat je 2 500 Kč. Společnost tuto přepravu odprodala k jiným dopravcům za cenu 2 000 Kč.

2.7 Informační systém – EchoTruck

Vzhledem k velikosti společnosti a náročnosti dnešních zákazníků je pro podnik důležitá dokonalá komunikace a přenos správných informací. Za tímto účelem využívá společnost jako jeden z hlavních informačních systémů EchoTruck. Tento program umožňuje podniku dokonalý tok nejdůležitějších informací napříč celým podnikem, avšak velmi důležitý je při komunikaci mezi dispečery/koordinátory a řidiči. Podle registrační značky může jednoduše kterýkoliv zaměstnanec s přístupem k programu zjistit jakékoliv informace o daném vozidle a jeho řidiči.

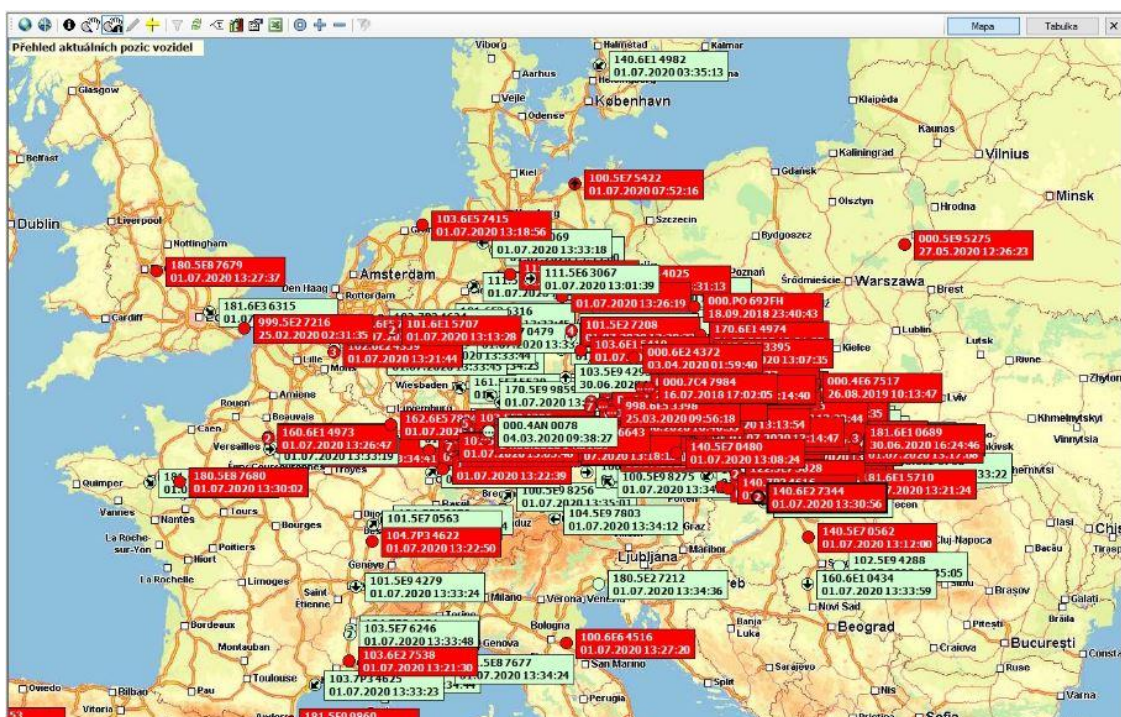
Řidičům tento program slouží např. jako navigace, ale také jako informační kanál, díky kterému znají přesnou polohu nakládky, množství a typ nákladu, který mají naložit, a přesnou trasu do místa vykládky. Vozidlo by nemělo opustit stanovenou trasu, pokud si to z různých důvodů nevyžádá vzniklá situace. Navíc program ukazuje například místa čerpacích stanic, kde mohou řidiči natankovat svá vozidla anebo dokonce i hlídá dodržování povinných přestávek.

Koordinátorům/operátorům/dispečerům poskytuje dokonalý přehled o všech jejich vozidlech. Mohou snadno zjistit, kde se dané vozidlo nachází, zdali řidič dodržuje stanovenou trasu a časový plán, jak ukazuje obrázek 13. Dále umožňuje kontrolovat dodržování povinných přestávek řidičů, což se následně může i projevit v jejich platovém ohodnocení. Stejně tak mají koordinátoři/operátoři/dispečeri k dispozici informace o stavu paliva ve vozidle a o průměrné spotřebě, což má rovněž vliv na možné platové ohodnocení podle toho, zda řidič během dopravy jel hospodárně. Tímto způsobem společnost pracuje na motivaci řidičů k hospodárné a ohleduplné jízdě, která vede nejen k úspoře paliva, ale zcela určitě i k nižšímu namáhání a následnému opotřebení brzdové soustavy a pneumatik.



Obrázek 13 Dispečerský plán – časový harmonogram řidiče (CEE Logistics, 2020)

Názorný obrázek dispečerského plánu, který do této práce společnost sama poskytla, přehledně zobrazuje týdenní časový harmonogram jednoho řidiče společnosti. Přehledně zobrazuje doby jízdy a dodržení povinných přestávek. Dle registrační značky vozidla jsou k dispozici přehledné informace o tom, zdali je vozidlo zrovna v pohybu, anebo zda řidič dodržel povinnou přestávku viz obrázek 14.



Obrázek 14 Přehled vozidel společnosti (CEE Logistics, 2020)

Červeně označená vozidla jsou ta, která v daný okamžik plnila povinnou přestávku. Zelené označení pak mají vozidla v pohybu. Každé vozidlo je označeno vlastní poznávací značkou a časovým údajem o aktuální pozici.

2.8 Nákladové ukazatele sledované společnosti

Společnost v rámci svého vozového parku sleduje nákladové ukazatele, které mají vliv na cenu přepravy vzhledem k ujetému kilometru vozidla. Variabilní a fixní náklady v následujících tabulkách jsou procentuálně vyjádřeny z důvodu citlivosti interních dat společnosti.

Variabilní náklady jsou tvořeny několika položkami. Mezi nejnákladnější patří bezesporu pohonné hmoty, mýtné a stravné. Položka mýtné zahrnuje veškeré poplatky vztahující se k nákladním silničním vozidlům za zpoplatněné silniční úseky a dálnice. Stravné zahrnuje výdaje na stravu, ubytování řidičů a další výdaje spojené s pobytem v zahraničí.

Naproti tomu jsou zde položky jako např. škody na vozidlech, ad blue či telefony a faxy, které se na nákladech podílejí minimálně, viz tabulka 14.

Tabulka 14 Podíl variabilních nákladů na celkových nákladech společnosti CEE Logistics a.s.

Variabilní náklady	%
Pohonné hmoty	29,00
Ad blue	1,00
Sil. Poplatky a mýtné	13,00
Oprávký	1,50
Škody	0,50
Údržba	1,50
Pryžové obruče	2,00
Stravné	10,00
Pokuty	1,00
Telefony, faxy	0,50
Ostatní náklady variabilní	0,50
Celkem	60,5

Zdroj: CEE Logistics (2020)

Fixní náklady společnosti tvoří především leasing vozidel a personální náklady, které představují mzdy zaměstnanců jako například dispečerů či personálního oddělení. Detailní přehled je možné zhlédnout v tabulce 15.

Tabulka 15 Podíl fixních nákladů na celkových nákladech společnosti CEE Logistics a.s.

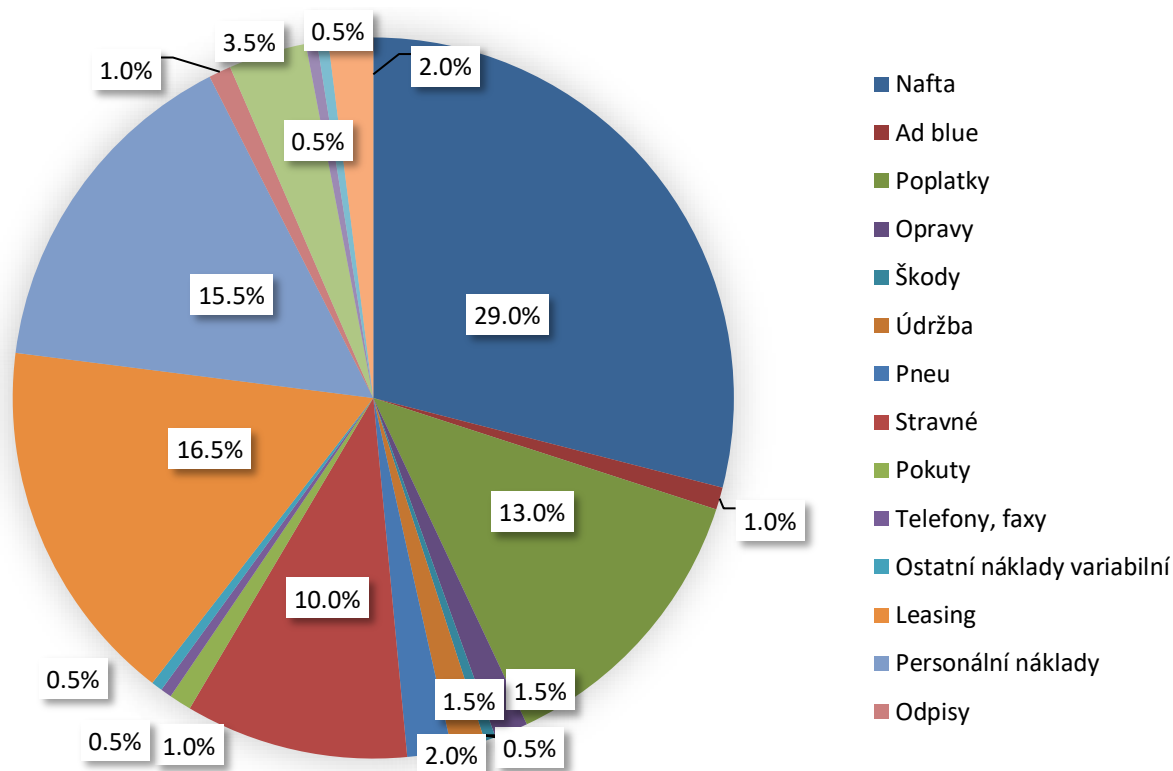
Fixní náklady	%
Leasing	16,50
Personální náklady	15,50
Odpisy	1,00
Pojištění, silniční daň	3,50
Výbava vozidla	0,50
Ostatní náklady fixní	0,50
Fixní náklady celkem	37,50
Rozpočítávané náklady	2,00
Náklady celkem	100,00

Zdroj: CEE Logistics (2020)

Nejnákladnější položky mezi fixními náklady společnosti představují především platby za leasing vozidel s hodnotou 16,5 %. Personální náklady s 15,5 % představují mzdy zaměstnanců společnosti.

Jako nejmenší položku mezi fixními náklady lze např. považovat výbavu vozidel, kde se jedná o dokoupení různých vybavení zejména interiéru vozidel. Jedná o vstřícný krok společnosti vůči svým řidičům.

Souhrn fixních a variabilních nákladů lze zobrazit následujícím grafem na obrázku 15.



Obrázek 15 Poměr sledovaných nákladových položek společnosti (CEE Logistics, 2020)

2.9 Shrnutí analýzy

Za pomoci analýzy byl zjištěn stav realizovaných, ale také prodávaných přeprav. Tyto přepravy by se společnost měla snažit sama zrealizovat a neposkytovat tak výhodu konkurenčním přepravním společnostem. Realizace těchto přeprav by vedla k získáním nových zákazníků, kteří by mohli s časem společnosti dávat více kusových a případně i celo-vozových zakázek. Zejména v dnešní době, kdy je trh velmi ovlivněn koronavirovou krizí, je pro společnost každá nově získaná zakázka významným přínosem. Vlivem této krize je trh „nenávratně“ poškozen a dle vedení společnosti je nutné hledat jakékoliv nové příležitosti.

Hlavním problémem, který plyne z této kapitoly, je neucelenost jednotlivých přeprav a následný odprodej těchto zakázek spedičním oddělením společnosti CEE Logistics a.s. Pro přepravy směřující do německých území začínající na poštovní směrovací čísla 6,7,9 lze zisk společnosti popsat daty obsaženými v tabulce 16.

Tabulka 16 Shrnutí analyzovaných přeprav na trase ve směru A

	Nabízená cena zákazníkem [Kč]	Cena za přeprodej [Kč]	Hrubý zisk [Kč]
Přeprava č.1	12 717	7 560	5 157
Přeprava č.2	17 618	11 016	6 602
Přeprava č.3	1 445	1 275	170
Přeprava č.4	4 675	4 000	675
Přeprava č.5	4 860	4 806	54
Přeprava č.6	5 751	4 320	1 431
Celkem	47 066	32 977	14 089

Zdroj: Autor

Z tabulky je zřejmé, že společnost CEE Logistics a.s. na vybraných přepravách dosáhla hrubého zisku čítající celkem 14 089 Kč za týden. Z těchto šesti přeprav, jež jsou předmětem zkoumání, lze označit za přepravu přinášející nejvyšší podíl zisku přepravu číslo dvě. Oproti tomu přeprava číslo pět disponuje výsledkem zisku v řádech desítek korun, který je ve výsledku téměř zanedbatelný. Shrnutí analyzovaných přeprav ve směru B je možné zhlédnout v tabulce 17.

Tabulka 17 Shrnutí analyzovaných přeprav na trase ve směru B v korunách

	Nabízená cena zákazníkem [Kč]	Cena za přeprodej [Kč]	Hrubý zisk [Kč]
Přeprava č.1	13 650	12 500	1 150
Přeprava č.2	12 717	9 180	3 537
Přeprava č.3	3 375	2 700	675
Přeprava č.4	2 500	2 000	500
Celkem	32 242	26 380	5 862

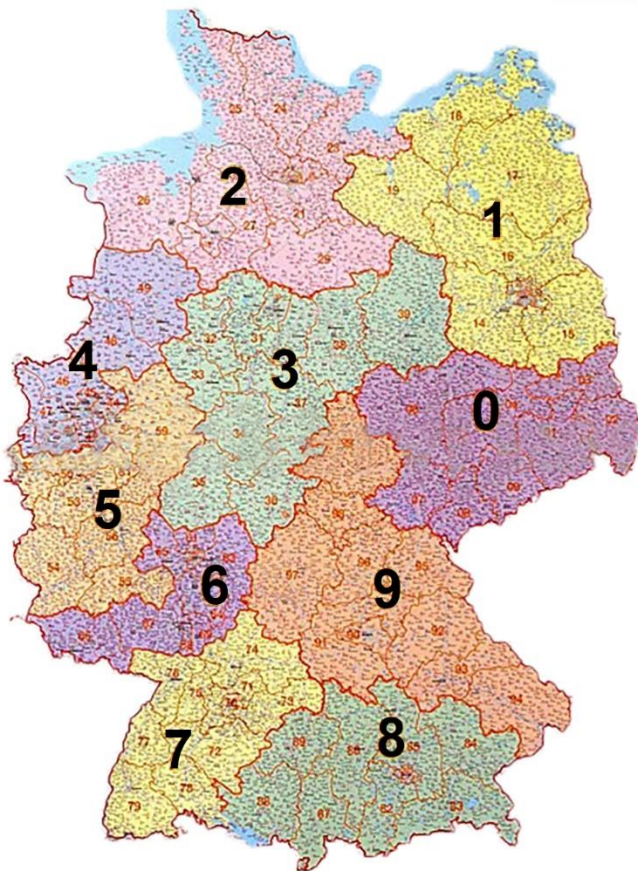
Zdroj: Autor

Z tabulky plyne, že společnost za prodej vybraných přeprav k jiným smluvním dopravcům, získá 5 862 Kč. Jako nejvýdělečnější vychází i v tomto případě přeprava číslo dvě. V opačném případě pak nejméně výdělečnou přepravou z tohoto výběru se jeví přeprava číslo čtyři, z které společnost utřžila zisk pouze v řádech stovek korun.

3 NÁVRH ZEFEKTIVNĚNÍ PŘEPRAVY KUSOVÝCH A PALETOVÝCH ZÁSILEK VE SPOLEČNOSTI CEE LOGISTICS A.S.

Tato kapitola je zaměřena na řešení problému s prodejem přeprav směřujících do různých částí Německa.

Návrhy jsou zaměřeny na takové kusové a paletové zásilky, které směřují z celé České republiky do předem vybraných částí Německa vedením společnosti CEE Logistics a.s., dle začínajících poštovní směrovací čísel, které pro znázornění ukazuje obrázek 16.



Obrázek 16 Mapa poštovních směrovacích čísel Německa (CEE Logistics, 2020)

Navrhované trasy byly vybírány dle následujících kritérií zvolených vedením společnosti tak, aby navrhované trasy byly:

- realizovatelné,
- opakovatelné v týdenním intervalu,
- maximálně vytížené,
- bez zbytečných zajižděk.

Navrhované přepravy jsou navrženy pro realizaci velkoobjemovým plachtovým vozidlem, konkrétně variantou 1 představenou v analýze s délkovými rozměry 7,28 metru a 8,22. Toto vozidlo bylo vybráno na základě jeho oblíbenosti mezi zákazníky společnosti. Tento typ vozidla je jedním z nejčastěji využívaných z celého vozového parku společnosti a zároveň nejlépe vyhovuje požadavkům zákazníků společnosti.

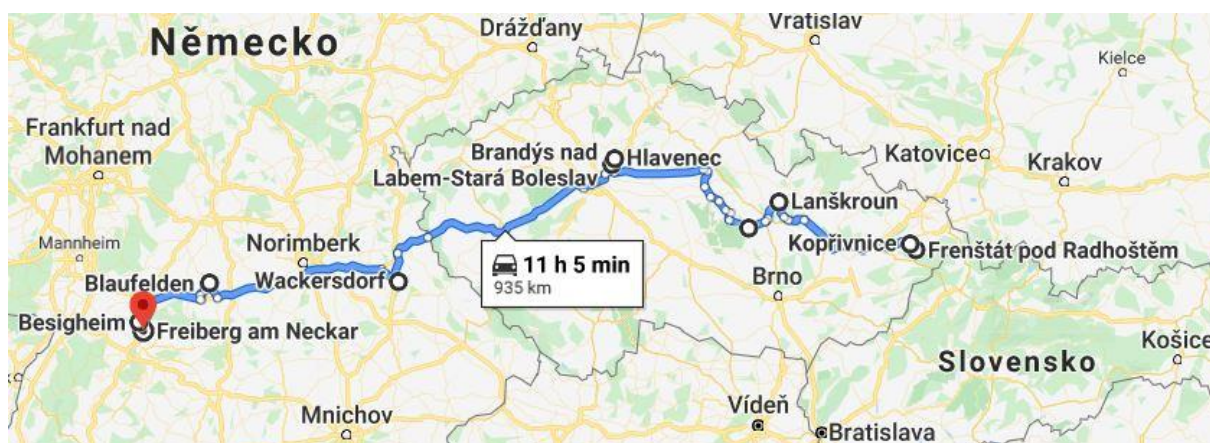
3.1 První návrh zefektivnění přepravy kusových a paletových zásilek

Tento návrh přímo vychází z jednotlivých přeprav detailně popsanych v analýze kusových a paletových zásilek ve společnosti Cee Logistics a.s.

Jedná se o okružní jízdu, o celkové délce 1 746 km, kusových a paletových zásilek, kterou je možno společností CEE Logistics a.s. realizovat v opakujícím se týdenním intervalu.

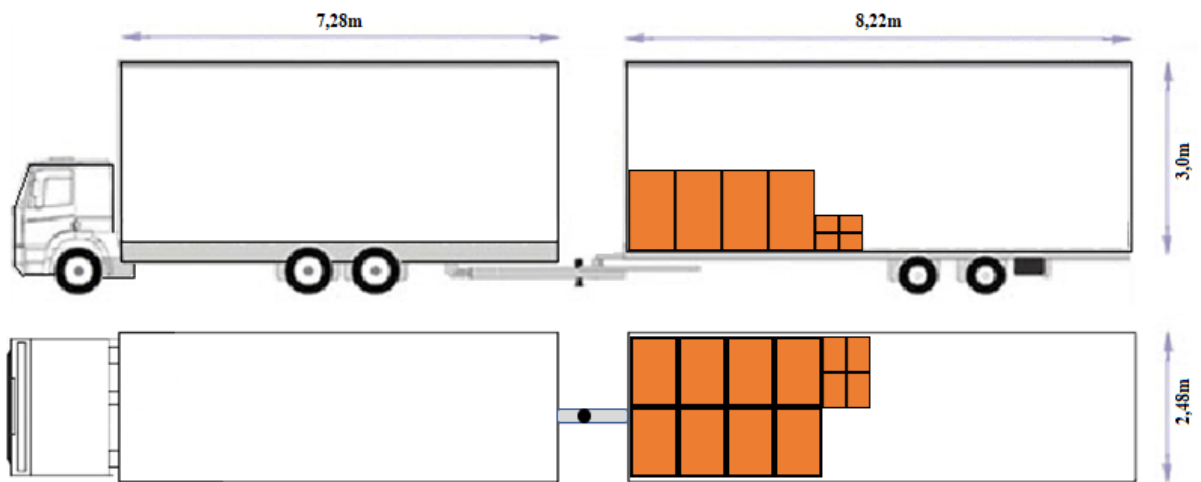
3.1.1 První návrh – export

Exportní trasa odpovídá délce přibližně 935 kilometrů a skládá se z šesti různých kusových a paletových nakládek viz obrázek 17.



Obrázek 17 Ucelený návrh realizovatelné přepravy - export (Google maps, 2020)

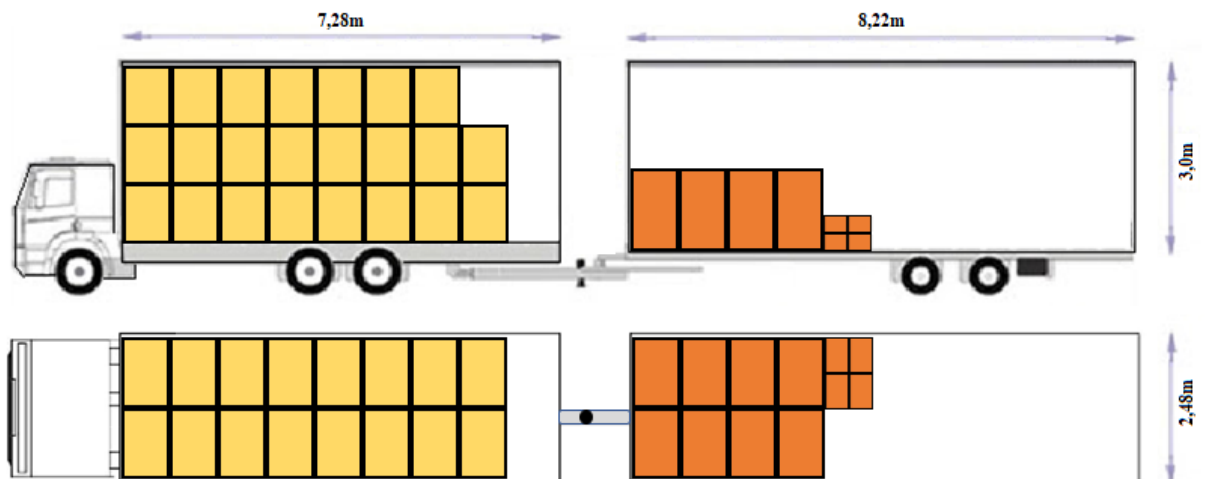
Vozidlo začíná svou trasu pondělní ranní nakládkou ve Frenštátu pod Radhoštěm. Z požadavku zákazníka plyne nutnost přistavit vozidlo k nakládce v 7:30 ráno. Náklad představuje 8 palet bez způsobilosti ke stohování o rozměrech 120x80x140 a 8 stohovatelných palet s rozměry 60x40x30 cm o celkové hmotnosti 1810 kg, viz obrázek 17.



Obrázek 18 Vytížení vozidla při první nakládce (autor)

Po naložení a náležitého upevnění nákladu se vozidlo přesouvá do dvanáct kilometrů vzdálené Kopřivnice, kde by mělo být vozidlo připravené na druhou nakládku v časovém rozmezí 8:30-9:30.

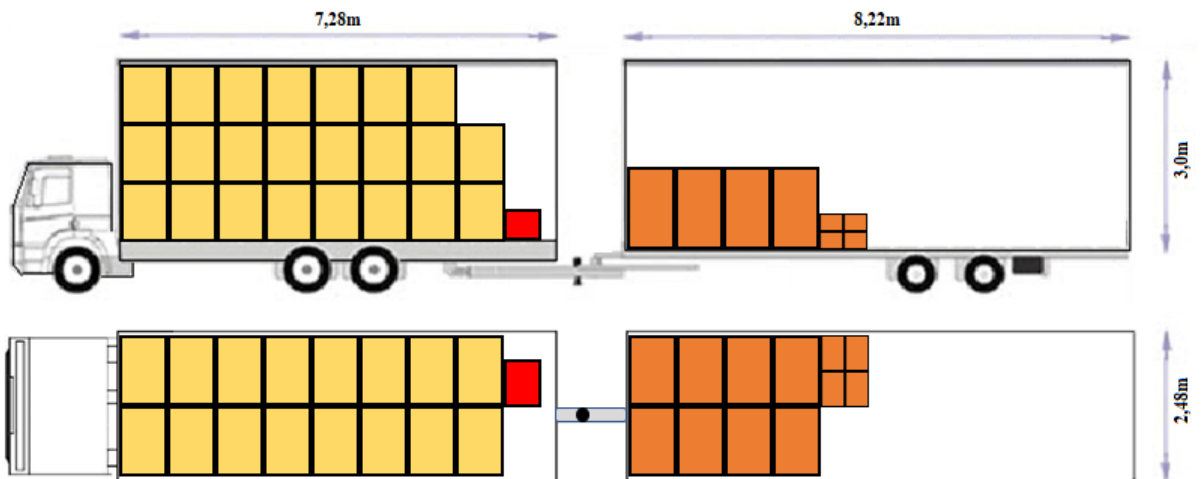
Přeprava z Kopřivnice se skládá z 52 palet o rozměrech 120x80x100, které zatíží vozidlo hmotností 7 100 kg. Tyto palety lze stohovat až do tří úrovní. Z tohoto důvodu bylo zboží z Frenštátu naloženo do zadní části vozidla, aby tato zakázka mohla vytižít prostor za kabinou vozidla a nezhoršit tak ovládací vlastnosti vozidla. Využití vozidla je znázorněno na obrázku 17.



Obrázek 19 Vytížení vozidla při druhé nakládce (autor)

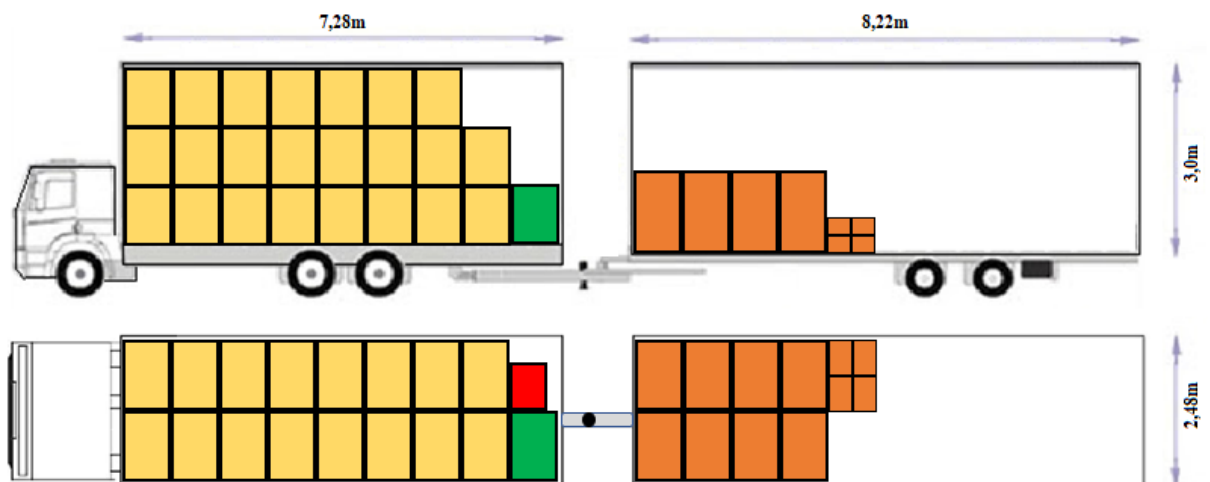
Na tuto nakládku má řidič k dispozici hodinu času, která odpovídá náročnosti této operace. Po řádném upevnění nákladu je vozidlo připraveno k odjezdu ve směru do Lanškrounu. Na tento přejezd, jenž je vzdálen 151 km má řidič k dispozici 3 hodiny času.

Nakládka v Lanškrouně by měla začít přibližně v 13:00 hodin, a tudíž bude mít řidič k dispozici dostatek času k provedení povinné 45 min dlouhé přestávky po 4,5 hodin trvající jízdě. V tomto případě se jedná o jednu paletu s rozměry 80x60x50 cm o hmotnosti 100 kg, což v případě nakládky nepředstavuje velké časové zdržení. Doložená paleta je červeně označena na obrázku 18.



Obrázek 20 Vytížení vozidla při třetí nakládce (autor)

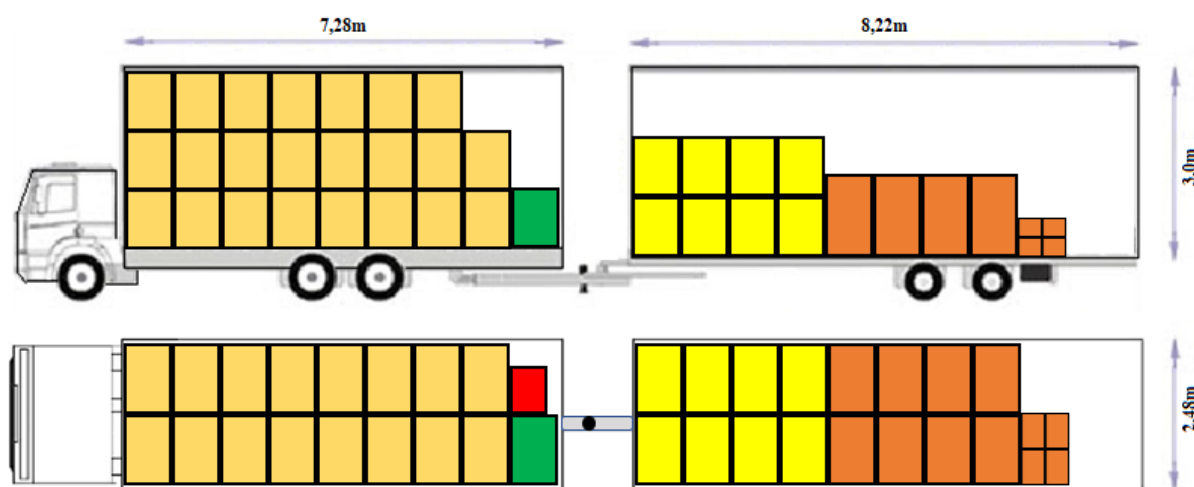
Poslední nakládku pondělního dne provede řidič po ujetí čtyřiceti kilometrové trasy ve městě Polička. Tato nakládka je naplánována na 13:00-16:00 hodin a představuje jednu paletu o rozměrech 120x80x100 cm s celkovou hmotností 500 kg. Tato paleta je zeleně zobrazena na obrázku 19. V případě zdržení vozidla nepříznivými okolnostmi, jako například kongesce či vlivy počasí, má řidič k dispozici 1 a půl hodiny časové rezervy, neboť v této společnosti v pondělí pracují zaměstnanci skladu do 18:30 hodin.



Obrázek 21 Vytížení vozidla při čtvrté nakládce (autor)

Zbývající povinností během pondělního dne je následný přejezd do obce Hlavenec, jež se nachází přibližně 173 km od obce Polička. Řidič si pro tento přesun již může zvolit vlastní časový harmonogram. Jedinou omezující podmínkou, kterou musí řidič v rámci převozu splnit, je dorazit do blízkosti místa ranní nakládky tak, aby si zvládl dostatečně odpočinout pro následující den a být v místě nakládky v 7:30 hodin.

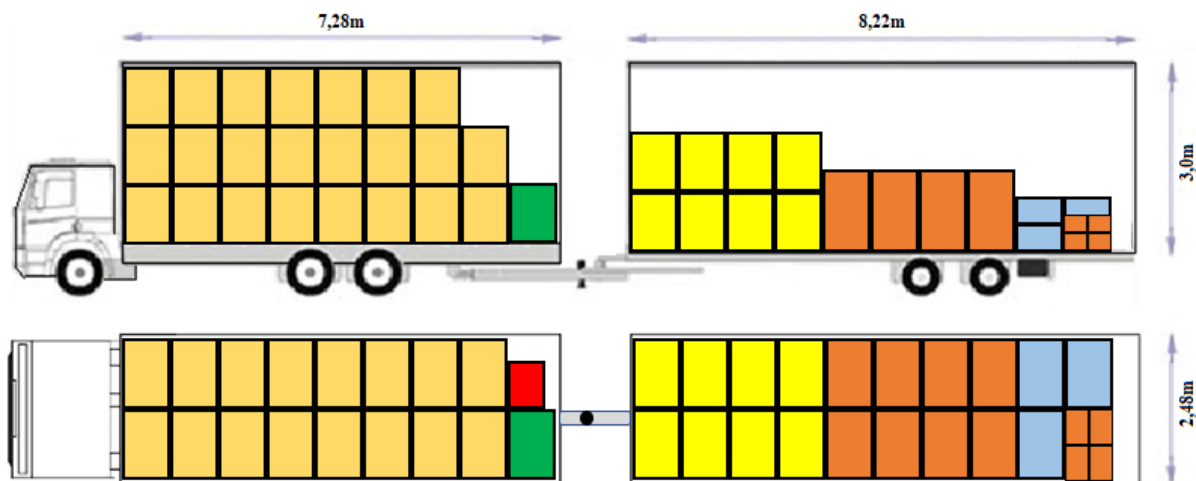
Při úterní ranní nakládce u zákazníka v Hlavenci bude nutné, aby řidič posunul náklad, který již má v přívěsu tak, aby nově nakládané zboží bylo umístěno do přední části přívěsu viz obrázek 21.



Obrázek 22 Vytížení vozidla při páté nakládce (autor)

Důvodem tohoto počínu je uložení těžšího a objemnějšího nákladu blíže k těžišti vozidla pro dosažení lepší kontroly nad vozidlem. Na naložení těchto dvanáct palet s rozměry 120x80x100 o hmotnosti 3150 kg a další manipulaci má řidič k dispozici přibližně hodinu času.

Následně se vozidlo přesouvá na nakládku do nedalekého Brandýsa nad Labem, která je naplánována na 9:00 až 10:00 hod. V tomto místě se přikládá šest palet s možností stohování do druhé úrovně o rozměrech 120x80x45 cm a s celkovou hmotností 1500 kg viz obrázek 22.



Obrázek 23 Vytížení vozidla při šesté nakládce (autor)

Po poslední nakládce lze považovat vozidlo z hlediska využití ložné plochy, s přihlédnutím na povahy přepravovaného zboží, za téměř maximálně vytížené. Odjezd vozidla ve směru do Německa je plánován na 11:00 hod.

Následuje přejezd do města Wackesdorf o vzdálenosti necelých 250 km. Vykládka zboží by měla proběhnout v rozmezí 15:00-17:00 hod., což řidiči poskytne dostatek času na pauzu k provedení povinné přestávky. Po vyložení zboží bude nutné přerovnat palety v přívěsu tak, aby nedošlo k zhoršení jízdních vlastností vozidla.

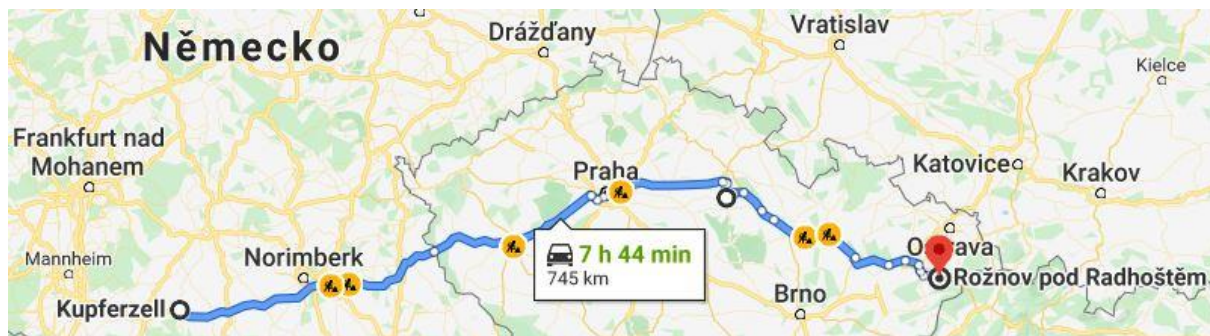
Od této vykládky si řidič opět může časový harmonogram přizpůsobit, avšak musí ještě zvládnout přejezd do města Blaufelden, které je vzdáleno přibližně 190 km.

Ve středu okolo sedmé hodiny ráno musí být řidič připraven na vykládce u zákazníka v Blaufeldenu. Jedná se o vyložení jedné palety, a tudíž se nepředpokládá delší doba vykládky než 0,5 hod. Následuje přejezd do 100 km vzdáleného Freiberg am Neckar, kde by vozidlo mělo být připravené na vykládku v rozmezí od 9:00 – 11:00 hod. I v tomto případě se jedná o vyložení jedné palety. Po provedení povinné přestávky je vozidlo očekáváno v 10 km vzdáleném Besigheimu na třech různých vykládkách. Tyto vykládky nejsou nikterak časově omezeny, a proto si řidič může rozvoz po Besigheimu již naplánovat sám, pakliže mu jeho dispečer neposkytne informaci o upřednostnění některé z nich. Ve večerních hodinách se pak řidič musí s vozidlem dopravit do 66 km vzdáleného města Kupferzell, kde jej bude následující den čekat nakládka pro zpáteční vytížení vozidla do Rožnova Pod Radhoštěm.

3.1.2 První návrh – import

Čtvrteční den začíná vozidlo čekáním na nakládku v Kupferzelle, která probíhá v rozmezí od 8:00 až 11:00 hodin. Tuto zpáteční nakládku, která je zobrazena na obrázku 24, využívá společnost třikrát až pětkrát týdně. Nakládka je zde k dispozici vždy ve čtvrtek a pátek.

Jedná se o vytížení celého vozidla, zejména díly pro automobilový průmysl jako jsou například autosedačky, či různé prvky pasivní bezpečnosti.



Obrázek 24 Ucelený návrh realizovatelné přepravy - import (Google maps, 2020)

Délka trasy do Rožnova pod Radhoštěm odpovídá 745 kilometrům. Tuto vzdálenost však vozidlo v rámci čtvrtedního dne, vzhledem k dodržení povolené rychlosti a povinných přestávek, nepřekoná. Vozidlo proto urazí 500 až 600 kilometrů a zbytek trasy urazí v pátek dopoledne společně s vykládkou vozidla v Rožnově pod Radhoštěm. Vozidlo bude po víkendu opět připraveno k dalšímu týdennímu okruhu.

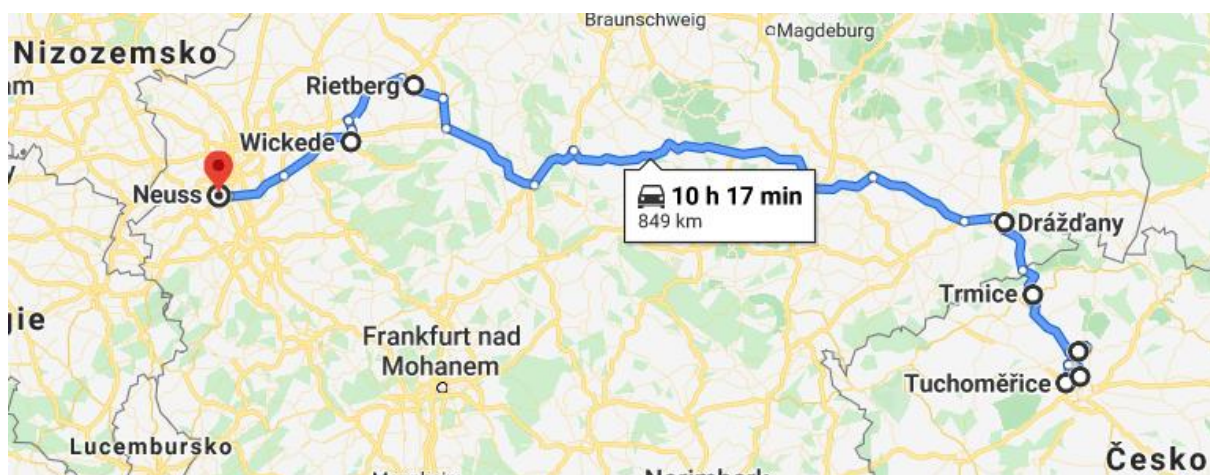
Cena za tuto zpáteční trasu, odpovídá množství přepravených palet. Toto množství se pohybuje v rozmezí od osmnácti palet až do třiceti možných dle situace u stálého zákazníka společnosti a z tohoto důvodu se cena za zpáteční přepravu pohybuje v rozmezí od 12 000 Kč do 16 500 Kč.

3.2 Druhý návrh zefektivnění přepravy kusových a paletových zásilek

Druhý návrh ucelené přepravy vychází z analyzovaných přeprav s nakládkou v okolí Prahy a následnou s vykládkou v německých územích vybíraných dle PSČ vedením společnosti CEE Logistics a.s. Celková délka okružní trasy odpovídá vzdálenosti 1649 km.

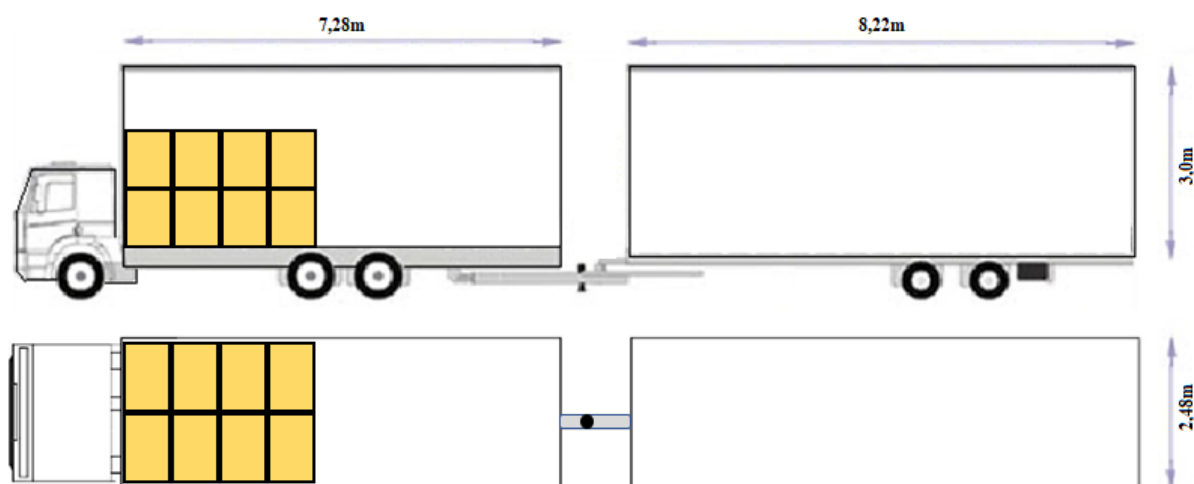
3.2.1 Druhý návrh – export

Trasa je realizovatelná v týdenním intervalu o délce 849 km. Trasa začíná nakládkou v českých Tuchoměřicích a je ukončena vykládkou zpátečního nákladu u zákazníka v Rakovníku viz obrázek 25.



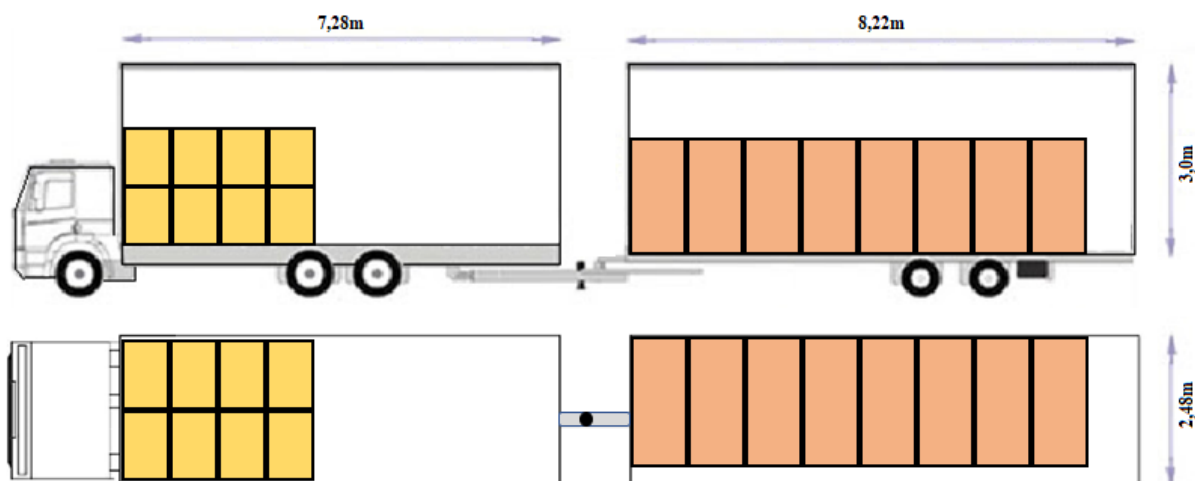
Obrázek 25 Ucelený návrh realizovatelné přepravy - export (Google maps, 2020)

Tato přeprava začíná pondělní nakládkou v 8:00 v Tuzoměřicích, dle požadavku zákazníka. Obsahem této nakládky je 16 palet o rozměrech 120x80x100 centimetrů s celkovou hmotností 5 800 kg. Zákazník uvedl, že palety lze stohovat do druhé úrovně, jak znázorněno na obrázku 26.



Obrázek 26 Vytížení vozidla – první nakládka (autor)

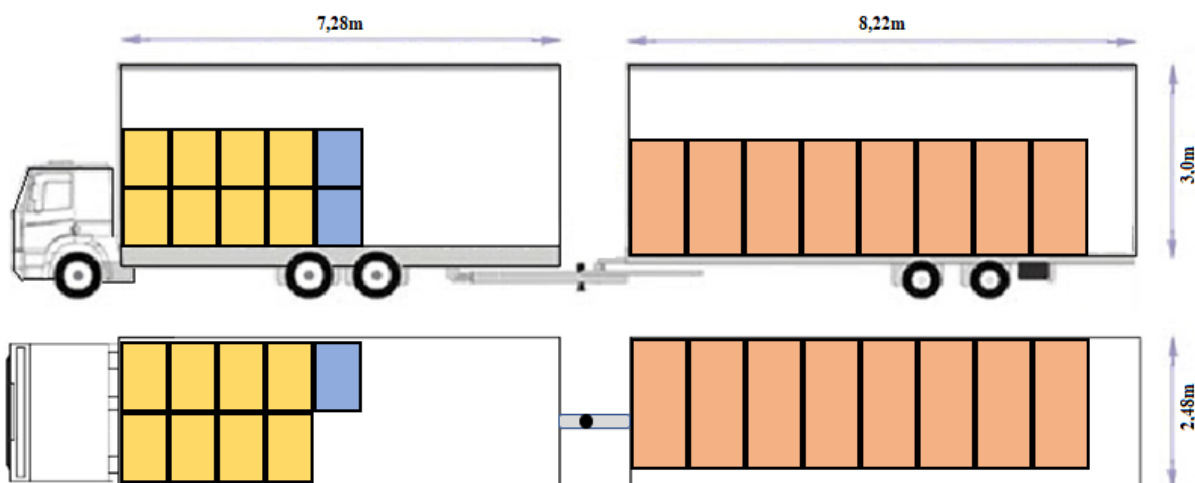
Po naložení a fixaci zboží v Tuzoměřicích vyráží vozidlo do 35 km vzdálených Klecan k druhé nakládce, která je naplánována v časovém rozpětí od 10:00 do 12:00 hod. Předmětem nakládky v Klecanech jsou matrace uložené na osmi paletách o rozměrech 226x96x200 cm, viz obrázek 27.



Obrázek 27 Vytížení vozidla – druhá nakládka (autor)

Zboží svými rozměry zabírá plochu o rozloze osmi ložných metrech. Vzhledem k nízké hmotnosti nákladu je navrženo uložení do přívěsu. Důvodem tohoto rozhodnutí je eliminace negativního vlivu na jízdní vlastnosti řízení vozidla.

Následující nakládka proběhne u zákazníka u obce Lužec nad Vltavou, který je vzdálen 25 km, od 13:00 do 14:00 hodin. Jedná se o 2 palety s rozměry 120x80x100 cm o hmotnosti 600 kg. Palety jsou uzpůsobeny ke stohování do druhé úrovně viz obrázek 28.

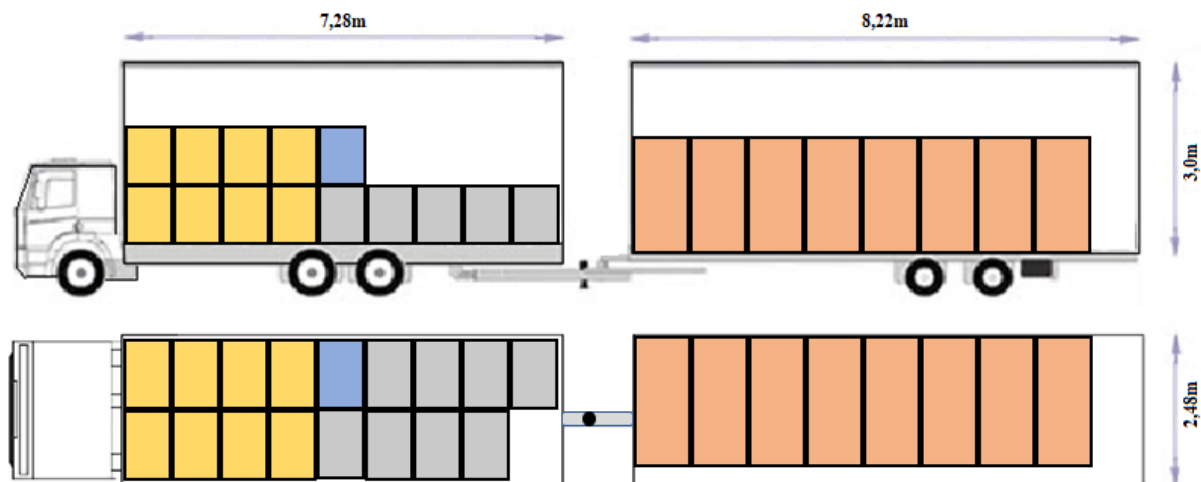


Obrázek 28 Vytížení vozidla – třetí nakládka (autor)

Po naložení a fixaci zboží má již řidič zbytek dne ve své režii. Jeho zbývající povinností je přejezd do 62 km vzdálených Trmic.

V úterý dopoledne po povinné devíti hodinové pauze následuje poslední nakládka zboží u zákazníka v Trmicích mezi 8:00 až 10:00 hod. Jedná se osm europalet bez možnosti ke

stohování. Nakládka je plánována mezi osmou až devátou hodinou ranní. Vytížení vozidla po poslední nakládce je zobrazeno na obrázku 29.



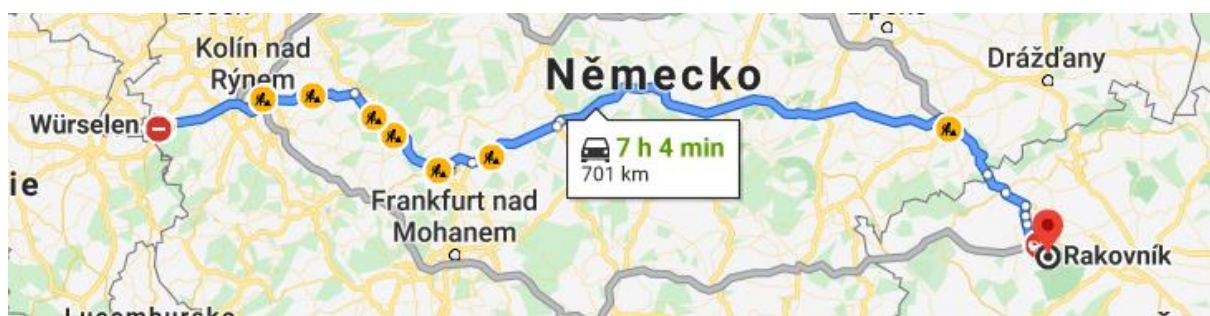
Obrázek 29 Vytížení vozidla – čtvrtá nakládka (autor)

Dále je vozidlo směřováno do Drážďan, kde se koná první vykládka přepravovaného zboží, která je naplánována na mezi 12:00 až 14:00 hodin. Následně je nutné, aby řidič s nákladem ujel přibližně 400 km, dle možností, k městu Rietberg, aby bylo vozidlo připravené k následné střední ranní vykládce, která dle požadavků zákazníka, proběhne mezi osmou a desátou hodinou. Řidič musí v tento den ještě zvládnout v odpoledních hodinách vyložit náklad v městě Wickede, která není časově omezena a následný přejezd do sto kilometrů vzdáleného města Neuss.

Ve čtvrtek dopoledne následuje poslední vykládka v rozmezí do 9:00 do 10:00 hod. Následuje přejezd do města Würselen, který je vzdálen 99 km od místa poslední vykládky, zde proběhne vytížení vozidla pro zpáteční cestu do Čech.

3.2.2 Druhý návrh – import

Zpáteční nakládka v městě Würselen je realizována od 8:00 do 11:00. jedná se o celozbovové vytížení vozidla železnými tyčemi o celkové hmotnosti 22 až 23 tun. Naložené vozidlo směřuje do Rakovníka, který je vzdálen přibližně 701 km od místa nakládky. Trasa je znázorněna na obrázku 30.



Obrázek 30 Ucelený návrh realizovatelné přepravy - import (Google maps, 2020)

Řidiče čeká následný přejezd přibližně pět seti kilometrů ve směru na Drážďany, kde řidič provede osmihodinovou povinnou přestávku. Páteční vykládka je naplánována na 12:00-14:00 hod. Čímž je týdenní okruh vozidla u konce. Vozidlo by mělo být v pondělí znovu připraveno k nájezdu na tuto trasu.

Cena za tuto zpáteční trasu je pevně stanovena a zákazník v tomto případě platí společnosti sumu v hodnotě 14 850 Kč.

3.3 Shrnutí návrhové části

Návrhem v této kapitole jsou dvě realizovatelné přepravy, které se skládají z různého počtu nákladek tak, aby využití ložného prostoru vozidla bylo co nejvyšší, dle předem stanovených kritérií vedením společnosti CEE Logistics a.s. Každá z přeprav je směřována do jiné části Německa rovněž dle pokynů vedení společnosti. Detaily přeprav je možné vidět v následující tabulce:

Tabulka 18 Shrnutí navrhovaných opatření

	Počet nákladek [ks]	Délka trasy export [km]	Délka trasy import [km]	Celkový nájezd [km]	Suma tržeb export [kč]	Suma tržeb import [kč]
Přeprava A	6	935	745	1 746	47 066	12 000 až 16 500
Přeprava B	4	849	701	1 649	32 242	14 850

Zdroj: autor

Celkový nájezd zahrnuje u obou přeprav i přejezd vozidla od místa posledního vykládky k místu nákladky pro zpáteční vytížení vozidla.

4 ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH OPATŘENÍ

Za pomoci navržených řešení k problému s neucelenými přepravami a následným odprodejem ke smluvním dopravcům bude předmětem této kapitoly zhodnocení navržených opatření, a zdali tato opatření odpovídají představám vedení společnosti.

Pro ochranu společnosti CEE Logistics a.s. byly nákladové položky zkruseny tak, aby nebyly ve velké odchylce od reálné situace, ale zároveň aby neposkytly výhodu konkurenčním společnostem. Společnost má k dispozici přepočet, díky kterému lze odvodit hodnoty šifrované.

4.1 Zhodnocení navržené přepravy č. 1

Pro zhodnocení navržených přeprav je nutné zjistit potencionální schopnost těchto přeprav pokrýt celkové náklady na vozidlo a případně generovat zisk pro společnost CEE Logistics a.s.

Nejvhodnějším způsobem, jak zjistit tyto hodnoty je vyjádření „průměrných“ tržeb pro konkrétní přepravu na ujetý kilometr. Toho lze dosáhnout sečtením veškerých finančních prostředků, které jsou zákazníci za poskytovanou službu ochotni zaplatit. Tuto hodnotu pak lze vydělit počtem celkově ujetých kilometrů daným vozidlem. Výsledkem bude hodnota odpovídající průměrným tržbám za ujetý kilometr. Pakliže, se tato hodnota bude rovnat 20,8 Kč/km, bude to znamenat, že vozidlo pokryje veškeré náklady, které jsou s touto přepravou spjaty, avšak nebude generovat zisk společnosti. Tato hodnota odpovídá průměrným nákladům společnosti na ujetý kilometr zvoleným typem vozidla.

4.2 Výpočet zisku/ztráty pro 1. navrhovanou přepravu

V případě návrhu trasy vycházející z Frenštátu pod Radhoštěm je v první řadě nutné spočítat průměrnou tržbu za ujetý kilometr, podle vzorce 1. Výsledkem však nebude konkrétní hodnota ale rozsah možné tržby, z důvodu neznalosti velikosti vyřízení vozidla zpáteční nákladkou, v závislosti, na které se cena mění v rozsahu od 12 000 Kč do 16 500 Kč.

$$T_{km} = \frac{\sum P_{převrav}}{S_{celkem}} \text{ [Kč/km]} \quad (1)$$

$$T_{km1} = \frac{12\,717 + 17\,618 + 1\,445 + 4\,675 + 4\,860 + 5\,751 + 12\,000}{1\,746}$$

$$T_{km1} = 33,83 \text{ Kč/km}$$

$$T_{km2} = \frac{12\,717 + 17\,618 + 1\,445 + 4\,675 + 4\,860 + 5\,751 + 16\,500}{1\,746}$$

$$T_{km2} = 36,41 \text{ Kč/km}$$

kde:

T_{km} ... průměrná tržba za ujetý kilometr [Kč/km]

$P_{přepřav}$... cena kterou je zákazník ochoten zaplatit [Kč]

S_{celk} ... vzdálenost, kterou vozidlo v rámci konkrétní přepravy urazilo [km]

Z výpočtu vyplývá, že společnost v případě této přepravy bude mít na každém vozidle ujetém kilometru tržbu **33,83 Kč/km** až **36,41 Kč/km**, v závislosti na objemu zpáteční přepravy, zaplacené zákazníkem.

Vedení společnosti uvádí hodnotu nákladů na kilometr ujetý vybraným vozidlem, jako hodnotu odpovídající **20,8 Kč/km**. Tato hodnota, je zkrácená vybraným koeficientem vedením společnosti tak, aby ochránila interní data společnosti.

Díky znalosti fixních a variabilních nákladů na ujetý kilometr je možné určit průměrný hrubý zisk na kilometr.

$$Z_{km1} = T_{km1} - N_{km} [\text{Kč/km}] \quad (2)$$

$$Z_{km1} = 33,83 - 20,8$$

$$Z_{km1} = 13,03 \text{ Kč/km}$$

$$Z_{km2} = 36,41 - 20,8$$

$$Z_{km2} = 15,61 \text{ Kč/km}$$

kde:

$Z_{km1,2}$... průměrný hrubý zisk na kilometr [Kč]

$T_{km1,2}$... tržby za ujetý kilometr [Kč/km]

N_{km} ... náklady za ujetý kilometr [Kč/km]

Pomocí výpočtu 2 bylo zjištěno, že po odečtení nákladů připadajících na jeden kilometr od tržeb vztažených k jednomu kilometru se zisk u této přepravy pohybuje v rozmezí od **13,03 Kč/km** do **15,61 Kč/km**. Pro přehlednější znázornění hrubého zisku lze vztahem 3 uvést hodnotu měsíčně v korunách.

$$Z_{mēs1} = Z_{km1} * S_{celkem} * k [\text{Kč/měsíc}] \quad (3)$$

$$Z_{mēs1} = 13,03 * 1746 * 4,2$$

$$Z_{mēs1} = 95 551,6 \text{ Kč/měsíc}$$

$$Z_{mēs2} = 15,61 * 1746 * 4,2$$

$$Z_{mēs2} = 114 471,3 \text{ Kč/měsíc}$$

kde:

$Z_{mēs1,2}$... hrubý zisk vozidla za měsíc [Kč]

$T_{km1,2}$... tržby za ujetý kilometr [Kč/km]

S_{celkem} ... celková vzdálenost trasy [km]
 k ... koeficient přepočtu na měsíc užívaný společnostmi [-]

Z výsledku vzorce 3 vyplývá, že pokud se cena zpáteční přepravy bude pohybovat v rozmezí od 12 000 do 16 500 Kč, pak měsíční hrubý zisk vozidla se bude pohybovat v rozmezí mezi **95 551,6 Kč** až **114 471,3 Kč**. Stejným způsobem lze dopočítat průměrné měsíční tržby, které se pohybují v rozsahu od **248 082,16 Kč** do **267 001,80 Kč** v závislosti na objemu zpáteční nakládky. Měsíční náklady vztahující se k této konkrétní přepravě se rovnají hodnotě **152 530,56 Kč**.

Prodejem těchto přeprav spedičním oddělením společnosti CEE Logistics a.s., jak podrobně znázorňuje tabulka 16, získá společnost hrubý zisk **14 089 Kč** týdně. Pro porovnání s hrubým ziskem navrhovaného opatření, je nutné přepočítat tuto hodnotu na měsíční hrubý zisk.

$$HZ_{m\acute{e}s1} = HZ_{t\acute{y}den1} * k[\text{K}\check{\text{c}}/\text{m}\acute{e}s\acute{ı}c] \quad (4)$$

$$HZ_{m\acute{e}s1} = 14\ 089 * 4,2$$

$$HZ_{m\acute{e}s1} = 59\ 173,8 \text{ K}\check{\text{c}}/\text{m}\acute{e}s\acute{ı}c$$

kde:

$HZ_{m\acute{e}s1}$... hrubý zisk spedice za měsíc [Kč]

$HZ_{km1,2}$... hrubý zisk spedice za týden [Kč]

k ... koeficient přepočtu na měsíc užívaný společnostmi [-]

Pomocí vzorce 4 bylo zjištěno, kolik hrubého zisku společnost generovala prodejem přeprav svým smluvním dopravcům za měsíc. Tato částka činí **59 173,8 Kč**.

Z výsledků plyne, že by se společnost měla tímto návrhem skutečně zabývat a zvážit realizaci navržené přepravy, která společnosti zajistí měsíční zisk pohybující se v rozmezí od **95 551,6 Kč** až **114 471,3 Kč**. Dá se tedy říci, že navrhovaná přeprava nejen pokryje veškeré náklady s ní spjaté, ale také generuje přiměřený zisk. V případě srovnání s hrubým ziskem za prodej těchto přeprav smluvním dopravcům (**59 173,8 Kč**) je hodnota hrubého zisku téměř dvojnásobná.

4.3 Výpočet pro přepravu B

Pro navrhovanou přepravu z obce Tuchoměřice bude postup výpočtu stejný jako u výpočtu pro přepravu A. V tomto případě je cena za vytížení vozidla zpáteční nakládkou vždy stejná a odpovídá hodnotě 14 850 Kč.

$$T_{km} = \frac{\sum P_{přepřav}}{S_{celkem}} \text{ [Kč/km]} \quad (5)$$

$$T_{km1} = \frac{13\,650 + 12\,717 + 3\,375 + 2\,500 + 14\,850}{1\,649}$$

$$T_{km1} = 28,56 \text{ Kč/km}$$

kde:

T_{km1} ... průměrná tržba za ujetý kilometr [Kč/km]

$P_{přepřav}$... cena kterou je zákazník ochoten zaplatit [Kč]

S_{celk} ... vzdálenost, kterou vozidlo v rámci konkrétní přepravy urazilo [km]

Z výpočtu plyne, že hodnota průměrné tržby za ujetý kilometr je 28,56 Kč. Pakliže tuto hodnotu očistíme o průměrné náklady na kilometr, dostaneme hrubý zisk na kilometr.

$$Z_{km1} = T_{km1} - N_{km} \text{ [Kč/km]} \quad (6)$$

$$Z_{km1} = 28,56 - 20,8$$

$$Z_{km1} = 7,76 \text{ Kč/km}$$

kde:

Z_{km1} ... průměrný hrubý zisk na kilometr [Kč]

T_{km1} ... tržby za ujetý kilometr [Kč/km]

N_{km} ... náklady za ujetý kilometr [Kč/km]

Za pomoci výpočtu 6 bylo zjištěno, že po odečtení nákladů připadajících na jeden kilometr od tržeb vztahených k jednomu kilometru se hrubý zisk u této přepravy rovná 7,76 Kč/km. Pro přehlednější znázornění hrubého zisku lze vztahem 7 uvést hodnotu měsíčně v korunách.

$$Z_{mēs1} = Z_{km1} * S_{celkem} * k \text{ [Kč/měsíc]} \quad (7)$$

$$Z_{mēs1} = 7,76 * 1649 * 4,2$$

$$Z_{mēs1} = 53\,744,21 \text{ Kč/měsíc}$$

kde:

$Z_{mēs1}$... hrubý zisk vozidla za měsíc [Kč]

T_{km1} ... tržby za ujetý kilometr [Kč/km]

S_{celkem} ... celková vzdálenost trasy [km]

k ... koeficient přepočtu na měsíc užívaný společností [-]

Z výpočtu dle vzorce 7 byl odvozen hrubý zisk druhé navrhované přepravy, který činí **53 744,21 Kč**. Stejným postupem lze vypočítat měsíční tržbu tohoto vozidla jež odpovídají hodnotě **197 800,85 Kč** a měsíční náklady v hodnotě **144 056,64 Kč**.

Prodejem přeprav, souvisejících s touto navrhovanou trasou, spedičním oddělením společnosti CEE Logistics a.s., jak podrobně znázorňuje tabulka 17, generuje společnost hrubý zisk **5 862 Kč** týdně. Pro porovnání s hrubým ziskem navrhovaného opatření, je opět zapotřebí přepočítat tuto hodnotu na měsíční hrubý zisk.

$$HZ_{m\acute{e}s1} = HZ_{t\acute{y}den1} * k[\text{K}\check{\text{c}}/\text{m}\acute{e}s\acute{\text{ic}}] \quad (8)$$

$$HZ_{m\acute{e}s1} = 5\,862 * 4,2$$

$$HZ_{m\acute{e}s1} = 24\,620,4 \text{ K}\check{\text{c}}/\text{m}\acute{e}s\acute{\text{ic}}$$

kde:

$HZ_{m\acute{e}s1}$... hrubý zisk spedice za měsíc [Kč]

$HZ_{km1,2}$... hrubý zisk spedice za týden [Kč]

k ... koeficient přepočtu na měsíc užívaný společností [-]

Vzorcem 8 byl zjištěn hrubý měsíční zisk **24 620,4 Kč**, který společnost generovala v případě prodeje jednotlivých přeprav spedičním oddělením.

V tomto případě odpovídá zisk navrhované přepravy **53 744,21 Kč**. Tato hodnota je sice větší než v případě prodeje přeprav smluvním dopravcům, avšak pro společnost nemusí být tato hodnota dostačující. Je tedy pouze na zvážení vedení, zda tuto trasu realizovat, či setrvat u prodeje jednotlivých přeprav smluvním přepravcům. Roli při rozhodování může hrát např. aktuální vytížení vozového parku společnosti.

4.4 Celkové porovnání stávajícího stavu a navrhovaných opatření

Pro shrnutí porovnání výsledků obou návrhů s původním stavem slouží následující tabulka 19.

Tabulka 19 Shrnutí stávajícího stavu a navrhovaných opatření vyjádřené v peněžních jednotkách za měsíc

	Tržba z realizace přepravy [Kč]	Náklady na přepravu [Kč]	Hrubý zisk z přepravy [Kč]	Hrubý zisk z prodeje přeprav [Kč]
Prodej A	-	-	-	59 173,8
Realizace návrhu A	257 541,98	152 530,56	105 011,45	-
Prodej B	-	-	-	24 620,4
Realizace návrhu B	197 800,85	144 056,64	53 744,21	-

Zdroj: Autor

Sjednocením jednotlivých přeprav v případě A si společnost výrazně polepší, její hrubý zisk nebude pouhých 59 173,8 Kč/měsíc získaným z prodeje jednotlivých přeprav ke smluvním dopravcům, ale bude odpovídat hodnotě 105 011,45 Kč/měsíc díky realizaci tohoto projektu vlastním vozovým parkem a je tedy o celých **45 837,65 Kč** za měsíc přínosnější.

V rámci přeprav B si společnost prodejem jednotlivých položek přišla na hrubý zisk 24 620,4 Kč za měsíc. Navrhované opatření tuto hodnotu navýšilo na 53 744,21 Kč. Návrh je tedy pro společnost přínosnější o 29 123,81 Kč.

Realizací návrhů společností CEE Logistics a.s. by došlo k navýšení tržeb společnosti, případně zvýšení rentability či vlastního kapitálu s případným pozitivním vlivem na finanční ukazatele společnosti.

ZÁVĚR

Hlavním cílem této diplomové bylo na základě provedené analýzy navrhnout zefektivnění přepravy kusových a paletových zásilek ve společnosti CEE Logistics a.s.

pro neucelené přepravy, které společnost CEE Logistics a.s. prodávala smluvním dopravcům tak, aby bylo možné tyto přepravy realizovat s vyšším hrubým ziskem anebo potvrdit správnost volby odprodeje ke smluvním přepravním. Na základě výsledků uvedených v práci se domnívám, že cíl byl naplněn.

Teoretická část, jakožto první kapitola, definovala jednotlivé teoretické termíny, ze kterých následně práce vychází. Definovány byly postupně vozidla zahrnutá ve vozovém parku společnosti, způsoby ekonomické jízdy nákladními vozidly, manipulační zařízení určeny pro manipulaci se zbožím během nakládky či vykládky a samotné upevnění přepravovaného zboží ve vozidle.

Druhá kapitola se zabývá analýzou kusových a paletových přeprav a představuje společnost, její velké vytížení napříč celou Evropou a analyzuje vozový park a stávající řešení vybraných přeprav dle předem stanovených kritérií vedením společnosti. Jsou zde představeny přední státy, do kterých společnost dováží zboží svých zákazníků. Na vlastní přání vedení společnosti byly dopodrobna popsány přepravy směřující do předem vybraných částí Německa a jejich stávající řešení.

Na základě analyzovaných přeprav do Německa byla ve třetí kapitole navržena taková opatření, která by společnosti mohla přinést vyšší užitek, než doposud přinášel prodej přeprav spedičním oddělením. Návrhem jsou dvě trasy, realizovány jedním typem vozidla z vozového parku společnosti, které splňují stanovené podmínky vedením společnosti a směřují do předem vybraných částí Německa dle předem zadaných poštovních směrovacích čísel vedením společnosti. K těmto přepravám bylo rovněž navrženo uložení zboží ve vozidle při jednotlivých realizovaných nakládkách, tak aby nemohlo dojít ke změně jízdních vlastností vozidla a časový harmonogram v obou návrzích.

V poslední kapitole dochází k porovnání a zhodnocení navrženého a stávajícího stavu přeprav do Německa ve společnosti CEE Logistics a.s. Jsou zde propočteny jednotlivé případy jak původního, tak navrhovaného stavu. V každém navrhovaném případě dochází ke zvýšení hrubého zisku pro společnost a mohlo by se zdát, že jsou oba návrhy pro společnost přínosem. Jde ovšem o zvážení veškerých rizik, které jsou s realizací přeprav spjaté. Především v dnešní době, kdy je přeprava do zahraničí omezena pokoronavirovou krizí a budoucnost těchto přeprav

je nejasná. Společnost však musí neustále hledat příležitosti na trhu, jak oslovit potenciální zákazníky a získat si u nich stálou přízeň.

POUŽITÁ LITERATURA

- CECHOSPED, 2016. Kusové zásilky. *Cechosped* [online]. [cit. 2020-02-19]. Dostupné z: <https://www.cechosped.cz/silnicni-prepravy/kusove-zasilky/>
- CECHOSPED, 2016. Sběrná služba. *Cechosped* [online]. [cit. 2020-02-19]. Dostupné z: <https://www.cechosped.cz/silnicni-prepravy/sberna-sluzba/>
- CEE LOGISTICS, 2020. *Interní data společnosti*. Doubravice: CEE Logistics a.s.
- ČESKO, 2001. *Zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích a o změně zákona č. 168/1999 Sb., o pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem vozidla a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o pojištění odpovědnosti z provozu vozidla), ve znění zákona č. 307/1999 Sb.* [online]. [cit. 2020-01-15]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-56>
- EKOFOU, 2017. Fixace a ochrana. *Ekofol* [online]. [cit. 2019-12-30]. Dostupné z: <http://www.ekofol.cz/produkty/fixace-zajisteni-nakladu/>
- FAULIN, Javier et al., 2019. *Sustainable transportation and smart logistics*. Eastbourne: Elsevier. ISBN 978-0-12-814242-4.
- GNAP, Josef, 2006. *Kalkulácia vlastných nakladov a tvorba ceny v cestnej doprave*. Žilina: Žilinská univerzita. ISBN 80-8070-608-5.
- Google Maps, 2020. Google Maps [online]. [cit. 2020-06-06]. Dostupné z: <https://www.google.com/maps/>
- GROS, Ivan a kol., 2016. *Velká kniha logistiky*. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická. ISBN 978-80-7080-952-5.
- HORAN, Ann, 2017. Road & Transport. *LTS GlobalSolutions* [online]. [cit. 2020-02-19]. Dostupné z: <https://www.ltsglobalsolutions.com/pallet-delivery-how-it-works/>
- JASTRANS, 2020. Vozový park. *Jastrans* [online]. [cit. 2020-01-20]. Dostupné z: <http://www.jastrans.cz/vozovy-park/>
- KOLÁŘ, Vojtěch, 2015. Na burzách nákladů je důležitá spolehlivost a bezpečnost. *Logistika* [online]. [cit. 2020-02-06]. Dostupné z: <https://logistika.ihned.cz/c1-64881230-na-burzach-nakladu-je-dulezita-spolehlivost-a-bezpecnost>
- MACHARIS, Cathy et al., 2014. *Sustainable Logistics*. Croydon: CPI Group. ISBN 978-1-78441-062-9.
- MALÁ, Denisa, 2017. *Zelená logistika a její uplatňování v praxi malých a středních podniků*. Banská Bystrica: Belianum. ISBN 978-80-557-1234-5.
- NOVÁK, Radek a kol., 2018. *Mezinárodní silniční nákladní přeprava a zasilatelství*. 1. vydání. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7400-041-6.
- NOVÁK, Radek et al., 2011. *Přepavní, zasilatelské a logistické služby*. Praha: Wolters Kluwer ČR. ISBN 978-80-7357-735-3.

- PALETYMORAVA, 2020. Euro palety. *Paletymorava* [online]. [cit. 2020-02-19].
Dostupné z: <https://www.paletymorava.cz/euro-palety>
- PERNICA, Petr, 1994. *Logistika – Aktivní prvky*. Praha: VŠE v Praze. ISBN 80-7079-808-4.
- SIXTA, Josef a Václav Mačát, 2010. *Logistika teorie a praxe*. Brno: Computer Press. ISBN 80-251-0573-3.
- ŠIROKÝ, Jaromír, 2007. *Základy technologie dopravy*. Pardubice: Institut Jana Pernera. ISBN 80-86530-37-X.
- TOYOTA-FORKLIFTS, 2020. *Naše produkty*. [online]. [cit. 2020-03-05].
Dostupné z: <https://toyota-forklifts.cz/nase-produkty/?page=1&sortStrategy=0>
- VANĚČEK, Drahoš, 2008. *Logistika*. České Budějovice: Jihočeská univerzita. ISBN 978-80-7394-085-0.
- ŽEMLIČKA, Zdeněk a Jaroslav Mynářík, 2008. *Doprava a přeprava*. Praha: NADATUR. ISBN 80-7270-030-8.

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1	Klasifikace manipulačních prostředků a zařízení	16
Tabulka 2	Parametry jednotlivých variant velkoobjemových plachtových vozidel společnosti CEE Logistics a.s.	26
Tabulka 3	Parametry návěsů společnosti CEE Logistics a.s.....	27
Tabulka 4	Přehled přepravy č. 1.....	31
Tabulka 5	Přehled přepravy č. 2.....	32
Tabulka 6	Přehled přepravy č. 3.....	32
Tabulka 7	Přehled přepravy č. 4.....	33
Tabulka 8	Přehled přepravy č. 5.....	34
Tabulka 9	Přehled přepravy č. 6.....	34
Tabulka 10	Přehled přepravy č. 1.....	35
Tabulka 11	Přehled přepravy č. 2.....	35
Tabulka 12	Přehled přepravy č. 3.....	36
Tabulka 13	Přehled přepravy č. 4.....	36
Tabulka 14	Podíl variabilních nákladů na celkových nákladech společnosti CEE Logistics a.s.	39
Tabulka 15	Podíl fixních nákladů na celkových nákladech společnosti CEE Logistics a.s. ...	40
Tabulka 16	Shrnutí analyzovaných přeprav na trase ve směru A	42
Tabulka 17	Shrnutí analyzovaných přeprav na trase ve směru B v korunách	42
Tabulka 18	Shrnutí navrhovaných opatření	53
Tabulka 19	Shrnutí stávajícího stavu a navrhovaných opatření vyjádřené v peněžních jednotkách za měsíc.....	58

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1	Euro paleta	15
Obrázek 2	Nízkozdvižný ručně vedený paletový vozík s elektrickým pohonem.....	17
Obrázek 3	Vysokozdvižný vozík se spalovacím pohonem	17
Obrázek 4	Obrat společnosti CEE Logistics a.s.	21
Obrázek 5	Mapa poboček společnosti.....	22
Obrázek 6	Vývoj vozového parku společnosti CEE Logistics a.s.....	24
Obrázek 7	Velkoobjemové plachtové vozidlo společnosti CEE Logistics a.s.	25
Obrázek 8	Návěsová souprava Mega	26
Obrázek 9	Dvoupodlažní návěs	27
Obrázek 10	Trasa Horažďovice – Saverne.....	28
Obrázek 11	Karlovy Vary – Lokeren.....	29
Obrázek 12	Praha – Amsterdam	30
Obrázek 13	Dispečerský plán – časový harmonogram řidiče	38
Obrázek 14	Přehled vozidel společnosti	38
Obrázek 15	Poměr sledovaných nákladových položek společnosti	41
Obrázek 16	Mapa poštovních směrovacích čísel Německa	43
Obrázek 17	Ucelený návrh realizovatelné přepravy - export.....	44
Obrázek 18	Vytížení vozidla při první nakládce	45
Obrázek 19	Vytížení vozidla při druhé nakládce.....	45
Obrázek 20	Vytížení vozidla při třetí nakládce	46
Obrázek 21	Vytížení vozidla při čtvrté nakládce.....	46
Obrázek 22	Vytížení vozidla při páté nakládce	47
Obrázek 23	Vytížení vozidla při šesté nakládce	48
Obrázek 24	Ucelený návrh realizovatelné přepravy - import.....	49
Obrázek 25	Ucelený návrh realizovatelné přepravy - export.....	50
Obrázek 26	Vytížení vozidla – první nakládka	50
Obrázek 27	Vytížení vozidla – druhá nakládka.....	51
Obrázek 28	Vytížení vozidla – třetí nakládka	51
Obrázek 29	Vytížení vozidla – čtvrtá nakládka.....	52
Obrázek 30	Ucelený návrh realizovatelné přepravy - import.....	53

SEZNAM ZKRATEK

DAFF	Van Doorne's Automobielen Fabriek
ISO	International Organization for Standardization Mezinárodní organizace pro normalizaci
PSC	Poštovní směrovací číslo
DD	Double decker Dvoupodlažní návěs
WB	Wechselbrück Vozidlo s výměnnou nástavbou

