

Univerzita Pardubice  
Dopravní fakulta Jana Pernera

Analýza současného stavu a návrhy změn u dopravce provozujícího silniční  
nákladní dopravu

Bakalářská práce

2024

Jan Kvoch

Univerzita Pardubice  
Dopravní fakulta Jana Pemera  
Akademický rok: 2023/2024

# ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Jan Kvoch**  
Osobní číslo: **D21168**  
Studijní program: **B1041A040002 Technologie a management v dopravě**  
Specializace: **Technologie a řízení dopravy**  
Téma práce: **Analýza současného stavu a návrhy změn u dopravce provozujícího silniční nákladní dopravu**  
Zadávací katedra: **Katedra technologie a řízení dopravy**

## Zásady pro vypracování

Úvod

1. Analýza dopravní firmy a jejího vozového parku
2. Analýza realizovaných přeprav a přepravních tras
3. Návrh modernizace vozového parku a změn ve firmě
4. Návrh vhodné přepravní trasy
5. Zhodnocení předložených návrhů

Závěr

Rozsah pracovní zprávy: 30-40  
Rozsah grafických prací: 3-4  
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam doporučené literatury:

dle pokynů vedoucí/ho práce

Vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. Jaroslav Kleprlík, Ph.D.**  
Katedra technologie a řízení dopravy

Datum zadání bakalářské práce: **3. února 2024**  
Termín odevzdání bakalářské práce: **13. května 2024**

L.S.

---

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

---

**doc. Ing. Jaromír Široký, Ph.D.**  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 2. února 2024

Prohlašuji:

Bakalářskou práci s názvem **Analýza současného stavu a návrhy změn u dopravce provozujícího silniční nákladní dopravu** 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 § 47 b 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 13. 05. 2024

Jan Kvoch, v.r.

Rád bych tímto poděkoval vedoucímu mé bakalářské práce doc. Ing. Jaroslavu Kleprlíkovi, Ph.D. za jeho cenné rady, připomínky a odborné vedení, které mi věnoval při jejím zpracování. Dále bych chtěl poděkovat své rodině za jejich podporu během studia.

## **ANOTACE**

Bakalářská práce se zabývá návrhy modernizace vozového parku a dalších změn u vybraného dopravce, který provozuje silniční nákladní dopravu a výběrem vhodné trasy přepravy. V první části práce je provedena analýza dopravce a jeho současného vozového parku. Ve druhé části je zpracována analýza realizovaných přeprav a přepravních tras. Ve třetí části jsou předloženy návrhy na modernizaci vozového parku a změn ve firmě. Ve čtvrté části je uveden návrh vhodné trasy pro přepravu. V páté části je provedeno vyhodnocení předložených návrhů.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

DRAKVO, přepravní trasy, silniční nákladní doprava, vozový park

## **TITLE**

Analysis of current state and proposals for changes at a road freight transport operator

## **ANNOTATION**

The bachelor's thesis addresses proposals for modernization of the vehicle fleet and other changes within a selected road freight transport operator, along with the selection of an appropriate transport route. The first part of the thesis involves an analysis of the transport operator and its current vehicle fleet. The second part comprises an analysis of completed transports and transport routes. The third part presents proposals for modernization of the vehicle fleet and changes within the company. The fourth part outlines a proposal for a suitable transport route. The fifth part evaluates the presented proposals.

## **KEY WORDS**

DRAKVO, road freight transport, transport routes, vehicle fleet

# OBSAH

SEZNAM OBRÁZKŮ.....	9
SEZNAM TABULEK .....	10
SEZNAM ZKRATEK .....	11
ÚVOD.....	12
1 ANALÝZA DOPRAVNÍ FIRMY A JEJÍHO VOZOVÉHO PARKU .....	13
1.1 Charakteristika společnosti.....	13
1.2 Vozový park.....	16
1.2.1 Mercedes - Benz Actros 1845 LS.....	17
1.2.2 Schmitz Cargobull .....	21
1.3 SWOT analýza.....	24
2 ANALÝZA REALIZOVANÝCH PŘEPRAV A PŘEPRAVNÍCH TRAS .....	27
2.1 Analýza dokončených přeprav .....	27
2.2 Analýza přepravní trasy .....	28
2.2.1 Návrh trasy č. 1.....	29
2.2.2 Návrh trasy č. 2.....	30
2.2.3 Návrh trasy č. 3.....	31
2.2.4 Cílové kilometry na vykládku .....	32
3 NÁVRH MODERNIZACE VOZOVÉHO PARKU A ZMĚN VE FIRMĚ.....	36
3.1 Návrhy změny organizace společnosti .....	36
3.1.1 Odborná způsobilost .....	37
3.1.2 Vytěžovací databáze .....	38
3.1.3 Propagace společnosti .....	40
3.2 Obnova vozového parku.....	41
3.2.1 Návrh tahače .....	43
3.2.2 Návrh návěsu .....	50

4	NÁVRH VHODNÉ PŘEPRAVNÍ TRASY .....	55
4.1	<i>Parametry trasy č. 1</i> .....	56
4.2	<i>Parametry trasy č. 2</i> .....	57
4.3	<i>Parametry trasy č. 3</i> .....	57
4.4	<i>Porovnání parametrů tras</i> .....	58
5	ZHODNOCENÍ PŘEDLOŽENÝCH NÁVRHŮ .....	61
	ZÁVĚR .....	63
	SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ .....	65
	SEZNAM PŘÍLOH.....	68



## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 První část dokumentu s informacemi k nakládce .....	14
Obrázek 2 Druhá část dokumentu s informacemi k nakládce .....	15
Obrázek 3 Třetí část dokumentu s informacemi k nakládce.....	15
Obrázek 4 Zázemí společnosti .....	16
Obrázek 5 Mercedes-Benz Actros zepředu .....	17
Obrázek 6 Mercedes-Benz Actros zezadu .....	17
Obrázek 7 Schmitz Cargobull zepředu .....	21
Obrázek 8 Schmitz Cargobull zezadu.....	21
Obrázek 9 Svitky naložené v korytě návěsu .....	22
Obrázek 10 Kvadranty SWOT analýzy .....	24
Obrázek 11 Počáteční a cílový bod analyzované trasy .....	29
Obrázek 12 Návrh trasy č. 1 .....	30
Obrázek 13 Odpočívky na trase č. 1 .....	30
Obrázek 14 Návrh trasy č. 2 .....	31
Obrázek 15 Odpočívky na trase č. 2 .....	31
Obrázek 16 Návrh trasy č. 3 .....	32
Obrázek 17 Odpočívky na trase č. 3 .....	32
Obrázek 18 Cílové kilometry do EUNIKÉ, a. s. ....	33
Obrázek 19 Cílové kilometry do ICSC, a. s.....	33
Obrázek 20 Cílové kilometry do s. n. o. p. cz a. s. ....	34
Obrázek 21 Cílové kilometry do ROSSO STEEL, a. s. ....	35
Obrázek 22 Rozměry kabiny Mercedes-Benz Actros 5.....	45
Obrázek 23 Rozměry kabiny DAF XG+ .....	47
Obrázek 24 Rozměry kabiny Ford Trucks F-MAX.....	48
Obrázek 25 Wielton coilmulde .....	51
Obrázek 26 Wielton coilmulde zevnitř .....	51
Obrázek 27 Schmitz Cargobull S.CS COIL .....	52
Obrázek 28 Schwarzmüller POWER LINE COIL .....	52

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Parametry Mercedes - Benz Actros .....	18
Tabulka 2 Parametry Schmitz Cargobull.....	22
Tabulka 3 Opakující se místa vykládek Česká republika – Německo.....	28
Tabulka 4 Opakující se místa vykládek Německo – Česká republika.....	28
Tabulka 5 Cena mýta na dálnicích v České republice .....	42
Tabulka 6 Cena mýta na silnicích I. třídy v České republice .....	42
Tabulka 7 Cena mýta na zpoplatněných úsecích v Německu.....	43
Tabulka 8 Porovnání parametrů tahačů .....	49
Tabulka 9 Porovnání parametrů návěsů.....	53
Tabulka 10 Parametry trasy č. 1 .....	56
Tabulka 11 Parametry trasy č. 2 .....	57
Tabulka 12 Parametry trasy č. 3 .....	58
Tabulka 13 Porovnání parametrů tras .....	59
Tabulka 14 Porovnání ceny zpoplatněných úseků.....	62

## **SEZNAM ZKRATEK**

AI	umělá inteligence
Al	hliník
G2V2	smart tachograf druhé generace
PHM	pohonné hmoty

# ÚVOD

Silniční nákladní doprava je jedním z klíčových pilířů moderního obchodního světa. S rozvojem globálního obchodu a ekonomiky se silniční doprava stává stále důležitějším prvkem logistických řetězců. Představuje spojovací článek mezi výrobcí a spotřebiteli, umožňuje rychlý a efektivní pohyb zboží a surovin po celém světě.

V této práci si autor vybral firmu specializující se na vnitrostátní a mezinárodní silniční nákladní dopravu, DRAKVO s.r.o. V první části se zaměří na analýzu zahrnující živnostenská oprávnění, získávání zakázek, zázemí a vozový park společnosti. Dále provede identifikaci silných a slabých stránek společnosti. Na základě provedené analýzy, určí autor nedostatky, na které navrhne možná řešení v návrhové kapitole, a to jak na organizaci společnosti, tak na návrh modernizace vozového parku.

V další části se bude věnovat analýze dokončených zakázek. Dle přepravených zakázek určí nejčastěji navštěvovaná místa a tím i nejčastější trasu společnosti. Protože se bude jednat o nejčastější trasu společnosti, přinesou návrhy změn největší užitek. Z navržených tras mezi určenými body vybere trasu, která bude nejvíce splňovat požadavky společnosti, kterými jsou minimalizace provozních nákladů a času na přepravu.

V poslední části provede autor porovnání mezi analyzovaným stavem a mezi navrženými řešeními.

Autor si téma této práce zvolil, protože společnost založil a je jediným jednatelem společnosti DRAKVO s.r.o. Dále má díky studiu na Dopravní fakultě Jana Pernera potřebné znalosti a zájem o tuto problematiku. Autor má také řidičské oprávnění skupiny C+E, díky kterému může do práce zanést cenné praktické zkušenosti, jak s výběrem vhodné trasy, tak ve výběru nových vozidel do vozového parku.

**Cílem této práce je provést analýzu současného stavu, pro rok 2024, společnosti DRAKVO s.r.o., včetně zaměření společnosti, zázemí, vozového parku a přepravních tras. Na základě této analýzy budou navrženy strategie a změny, které povedou k racionalizaci provozu, minimalizaci provozních nákladů a zvýšení konkurenceschopnosti společnosti.**

# 1 ANALÝZA DOPRAVNÍ FIRMY A JEJÍHO VOZOVÉHO PARKU

Tato kapitola obsahuje představení vybrané firmy DRAKVO s.r.o. Autor zde analyzuje současný stav k roku 2024 a způsob organizace získávání zakázek, plánování tras, správy vozového parku, účetnictví ve firmě. Dále je zde analýza zázemí a vozového parku společnosti.

## 1.1 Charakteristika společnosti

Společnost DRAKVO s.r.o. je malá rodinná firma, která byla založena autorem v únoru roku 2021 se sídlem v Dražkovicích. V roce 2024 se specializuje na vnitrostátní a mezinárodní silniční nákladní dopravu. Společnost má dvě živnostenská oprávnění:

- ohlašovací volná – Výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona,
- koncesované – Silniční motorová doprava:
  - nákladní provozovaná vozidla nebo jízdními soupravami o největší povolené hmotnosti přesahující 3,5 tuny určenými k přepravě zvířat nebo věcí,
  - nákladní mezinárodní provozovaná vozidla nebo jízdními soupravami o největší povolené hmotnosti přesahující 2,5 tuny a nepřesahující 3,5 tuny určenými k přepravě zvířat nebo věcí,
  - nákladní vnitrostátní provozovaná vozidla nebo jízdními soupravami o největší povolené hmotnosti nepřesahující 3,5 tuny určenými k přepravě zvířat nebo věcí,
  - nákladní mezinárodní provozovaná vozidla nebo jízdními soupravami o největší povolené hmotnosti nepřesahující 2,5 tuny určenými k přepravě zvířat nebo věcí.

Osvědčení o odborné způsobilosti k provozování silniční nákladní dopravy zajišťuje pro firmu externí odpovědný zástupce. Dle živnostenského rejstříku je to Ing. Miroslava Kohoutová (1). Společnost se v současné době věnuje pouze mezinárodní přepravě věcí nad 3,5 tuny. Společnost má zapsaných více živností, a ne všechny jsou využívány. **Zde ale autor doporučuje živnosti nerušit, protože více živností zajišťuje jistou flexibilitu při změně podnikatelského zaměření společnosti. Autor dále v kapitole 3.1 navrhne možné řešení změny odpovědného zástupce, díky kterému získá společnost větší jistotu a snížení fixních nákladů.**

Firma DRAKVO s.r.o. spolupracuje se spediční firmou STERA 3000 s.r.o. Společnost STERA 3000 s.r.o. je na trhu již od roku 1990 a zaměřuje se především na oblasti mezinárodní a vnitrostátní dopravy, spedice, logistiky a velkoobjemové přepravy (2). Od roku 2021 získává firma DRAKVO s.r.o. všechny své zakázky od této společnosti. Řidič komunikuje s dispečerem telefonicky a přes mobilní aplikaci WhatsApp. Dispečer zasílá řidiči zakázky, ve formě vyfoceného nebo naskenovaného kódu s bližšími informacemi o nákladu, podle návaznosti. Dále také zašle dispečer objednávku na email společnosti. Vyfotografovaný dokument s kódem a informacemi o přepravě se celý nachází v příloze A, pro účely vysvětlení je postupně na obrázcích 1 – 3. V příloze B je objednávka na tuto konkrétní přepravu. Z důvodu ochrany osobních údajů GDPR byly citlivé údaje autorem smazány.

Na obrázku 1 je první část dokumentu s informacemi k nakládce. Nachází se zde informace o hmotnosti nákladu a požadavku na vozidlo, v tomto případě coilmulde, neboli návěs na přepravu svitků. Dále se zde nachází datum a místo nakládky a vykládky.

Přehled přepravy				Cena		
Transporeon-ID	831989498	Termin		2024-03-12 10:50		
Hmotnost	22 853,000 kg	Dopravce				
Vozidlo (Požadavek)	COILMULDE	STERA 3000, s.r.o. Prumyslova 344 CZ-533 01 Pardubice				
Zasílatel						
ArcelorMittal Eisenhüttenstadt GmbH		Standard				
Jednotka plánování		TP XP Service Account				
Dispečer						
Jednotlivá místa nakládky a místa vykládky						
Druh nakládky	Název společnosti	Země, Poštovní směrovací číslo, Město	Datum	Hmotnost	Objem	Skladovací místa
Místo nakládky	IMPERIAL-CON-PRO GmbH	DE-15890 Eisenhüttenstadt	2024-03-12	22,853 t	-	-
Místo vykládky	Rosso Steel, a.s.	CZ-691 05 Zaječ	2024-03-13	22,853 t	-	-

Obrázek 1 První část dokumentu s informacemi k nakládce

Zdroj: STERA 3000 s.r.o.

Na obrázku 2, druhá část dokumentu s informacemi k nakládce, se nachází kód, kterým se řidič po příjezdu na nakládku nahlásí na vrátnici. Dále je zde dopsáno časové okno pro nahlášení na vrátnici. Ve spodní části obrázku jsou adresy nakládky a vykládky a informace, že nakládka proběhne na hale 30.

Komentář k přepravě:

# Meldenummer: 86522022853

14-18h

Arcelor Eisenhüttenstadt ist SLVS Verbots- und Verzichtskunde. Die Ladungssicherung wird nach der Beladung ausschließlich durch den Frachtführer vorgenommen. Erforderliche Hilfsmittel zur Ladungssicherung sind mitzubringen.

Dodávka č. 0220865220 Dodávka 1/1 | Pořadí vykládky: 1

<b>Místo nakládky</b>	<b>Místo vykládky</b>	
IMPERIAL-CON-PRO GmbH Strasse 19 Nr. 2 DE-15890 Eisenhüttenstadt 2024-03-12	Rosso Steel, a.s. Nadrazni 452 CZ-691 05 Zajeci 2024-03-13	
<b>Rozměry</b>	<b>Jiné</b>	
Hmotnost 22 853 000 kg	Vozidlo (Požadavek)	COILMULDE

Komentář k dodávce: Zusatzinformationen für die Ladestelle:  
30: -

Obrázek 2 Druhá část dokumentu s informacemi k nakládce Zdroj: STERA 3000 s.r.o.

Na obrázku 3, třetí část dokumentu s informacemi k nakládce, jsou informace o otevírací době na nakládce a informace o nákladu. V tomto případě se jednalo o jeden svitek, který měl hmotnost 22,835 tuny a byl 1300 mm široký. Pomocí těchto informací si řidič dopředu naplánuje, kam na návěsu svitek nechá naložit.

**Zusatzinformationen:**  
HRNP Coils nur in geschlossenen Waggons versenden!  
HX420LAD+Z100 MB  
Abladestelle: station: RZ Industry  
Annahmezeiten Abladestelle:  
00:00-00:00  
00:00-00:00  
Mo-Fr 06:00-22:00 (letzter LKW sollte bis 21:00 ankommen)

**Warenempfänger:**  
Rosso Steel, a.s., Nadrazni 452, CZ, 691 05 Zajeci

Breite	Länge/Durchmesser	Coilachse	Gewicht	Einheit
1300,00	1777	axis horizontal	22.853	t
		GGewicht	22.853	t

**Dodatečné údaje**

Meldenummer	86522022853
Nakládací instrukce	ST019_V0_2011.09_GER_Booklet_securing_of_steel_flat_products_by_road.pdf

Obrázek 3 Třetí část dokumentu s informacemi k nakládce Zdroj: STERA 3000 s.r.o.

Na základě objednávek vystaví firma DRAKVO s.r.o. faktury. Faktury se vytváří vždy jednou týdně a jsou dvě, jedna v měně českých korun a druhá v měně eur. Splatnost faktur je dva měsíce. Zpravidla se jedná o přepravy z České republiky do Německa a zpět. **Zde autor shledal nedostatky ve formě spoléhání se pouze na jednu spediční firmu. Autor v kapitole 3.1 navrhne možná řešení v podobě využívání vytěžovacích databází a zlepšení propagace společnosti.**

Zázemí firmy je rozloženo do dvou lokalit. Kancelář se nachází v rodinném domě, bez samostatného vchodu. V přízemí se nachází jeden pokoj, pracovna, který je přizpůsoben potřebným požadavkům řízení firmy. Jsou zde dvě pracovní místa s počítači, kopírovací a tiskové centrum i dostatek místa pro skladování všech dokumentů. Druhá část, parkoviště, se nachází necelých 300 metrů od kanceláře, obrázek 4. Firma zde má na dlouhodobý pronájem pronajatou část parkovací plochy. Zde se také nachází malý sklad, ve kterém se skladují převážně náhradní díly. **Vzhledem k aktuálním potřebám firmy autor nenavrhuje žádné změny v existujících prostorech. Kancelář v rodinném domě splňuje veškeré potřeby pro řízení firmy a přináší výhody, např. blízkost parkoviště do 300 m a nulový nájem prostoru. Náklady na její provoz firma nekalkuluje.**



- Legenda**
1. parkoviště
  2. kancelář
  3. sklad
  4. pronajatá plocha

Obrázek 4 Zázemí společnosti

Zdroj: (3), (4), úprava autor

## 1.2 Vozový park

Silniční vozidlo je motorové nebo nemotorové vozidlo, které je vyrobené za účelem provozu na pozemních komunikacích určené pro přepravu osob, zvířat nebo věcí. Společnost má ve svém vozovém parku jednu jízdní soupravu (tahač + návěs) složenou z vozidla kategorie N3, tedy vozidlo, o nejvyšší přípustné hmotnosti převyšující 12 tun a přípojného vozidla kategorie O4, tedy přípojné vozidlo o nejvyšší přípustné hmotnosti převyšující 10 tun.

Tahač je motorové vozidlo vybavené točnou k tažení přípojných vozidel nebo zařízení, která nemají svůj vlastní pohon. Tahače návěsů se rozdělují podle výšky točny, na kterou se návěs zapojí:

- klasický návěs,
- návěs s níže položenou točnicí tzv. low-deck.



Pokud se jedná o tahač low-deck je celé vozidlo konstruováno tak, aby točnice, na kterou se návěs zapojí, byla co nejnižší. Cílem je nejvyšší možná volná výška pro náklad. Společnost disponuje klasickým tahačem návěsů. V kapitole 1.2.1 ho autor bude analyzovat.

Návěs je tažené přípojné silniční vozidlo, jehož náprava nebo nápravy jsou umístěny za těžištěm vozidla. Část celkové hmotnosti návěsu se převádí na tahač a jeho nápravy a část na nápravy návěsu. Vodorovné a svislé síly se na tažné vozidlo přenáší pomocí spojení návěsového (královského) čepu a točnicí tahače. V přední části návěsu se nacházejí podpůrné mechanické nohy, které dovolují snadné odpojení tažného vozidla.

Návěsy lze rozdělit do 4 základních skupin podle použití:

- skříňový,
- sklápěčkový,
- valníkový,
- speciální.

Společnost má ve svém vozovém parku návěs valníkový, který bude autor analyzovat v kapitole 1.2.2.

### 1.2.1 Mercedes - Benz Actros 1845 LS

Jediný tahač návěsů ve firmě je Mercedes - Benz Actros 1845 LS, obrázky 5 a 6. Do firmy byl pořízen jako ojetý po založení, tedy v roce 2021. Cílem bylo vybrat finančně dostupné vozidlo, aby ho firma mohla zaplatit ze svých vlastních finančních prostředků. Hlavní důvod rozhodnutí bylo odmítnutí od banky poskytnout půjčku do odvětví dopravy. V té době byl po světě rozšířený Covid – 19 a veškerá silniční doprava byla zařazena do rizikového odvětví. Parametry tahače jsou v tabulce 1.



Obrázek 5 Mercedes-Benz Actros zepředu

Zdroj: foto autor



Obrázek 6 Mercedes-Benz Actros zezadu

Zdroj: foto autor

Tabulka 1 Parametry Mercedes - Benz Actros

Rok první registrace vozidla	2012
Délka vozidla	6 157 mm
Šířka vozidla	2 550 mm
Výška vozidla	3 928 mm
Rozvor	3 700 mm
Provozní hmotnost	8 723 kg
Největší technicky přípustná hmotnost vozidla	18 000 kg
Největší technicky přístupná hmotnost 1. nápravy	7 500 kg
Největší technicky přístupná hmotnost 2. nápravy	13 000 kg
Největší technicky přístupná hmotnost jízdní soupravy	44 000 kg
Konfigurace náprav	4×2
Pérování přední náprava	listová péra
Pérování zadní náprava	4 vzduchové měchy
Kód motoru	OM471
Výkon	330 kW
Zdvihový objem	12 809 cm <sup>3</sup>
Emisní třída	Euro 5
Palivová nádrž vlevo	650 litrů
Palivová nádrž vpravo	550 litrů
Nádrž Ad Blue	75 litrů
Omezovač rychlosti	90 km/h
Tachograf	VDO
Motorová brzda	ano
Retardér	vodní
Nezávislé topení	ano – kabina řidiče
Nezávislá klimatizace	ano

Zdroj: Technický průkaz motorového vozidla

Z tabulky 1 vyplývá, že se jedná už o více než 12 let staré vozidlo. Z tohoto důvodu je zde motor s emisní třídou Euro 5. To má negativní dopad na životní prostředí i na cenu mýtného za placené úseky. Tahač má najeto přes 1 150 000 km, což je nadprůměr i u nákladních vozidel. Kvůli vysokému nájezdu kilometrů už některé prvky výbavy nefungují na 100 % jako u nového

vozidla. Dále je vozidlo často servisované, protože je dost dílů opotřebovaných a je nutností vyměnit je za nové. Je tu i větší pravděpodobnost, že nějaký díl na cestě přestane fungovat a bude zapotřebí zavolat mobilní servis, nebo odtahové vozidlo.

Tahač je vybavený nezávislým topením. Tuto výbavu ocení řidič hlavně v zimním období, kdy v kabině fouká teplý vzduch i při vypnutém zapalování. Toto nezávislé topení dokáže využít i zbytkové teplo z motoru, a to až na 90 minut (5). Pokud tedy přijede řidič na parkoviště se zahřátým motorem, samotné nezávislé topení zůstane vypnuté, ale čerpadlo využije teplo ze zahřátého motoru. Díky tomuto řešení se ušetří palivo, které by spotřebovalo nezávislé topení. Naopak pokud je motor studený, je možnost, že nezávislé topení ohřeje i motor vozidla. Ten pak dříve běží v provozních teplotách a má nižší spotřebu. Touto výbavou ale tento tahač nedisponuje. Nezávislé topení má také vlastní časovač. Řidič si například nastaví čas zapnutí podle plánovaného příjezdu k tahači a díky tomu je v kabině v době příjezdu nastavená teplota. Tento tahač disponuje dvěma nezávislými topeními. První tovární z výroby a druhé přidané od předchozího majitele. Podle dostupných informací předchozí majitel tvrdil, že tovární topení není v provozu. Firma ale takový problém nezjistila. V tomto stavu tedy fungují obě a řidič má možnost, vybrat si, které bude používat. Pro rychlejší ohřev kabiny je možné použít obě zároveň.

Pro letní období má tahač ve výbavě nezávislou klimatizaci. Ta, pomocí zásobníku, chladí i při vypnutém motoru. Řidič za jízdy zapne tuto funkci, tím se automaticky spustí uskladňování studeného vzduchu do zásobníku. Po zastavení vozidla a vypnutí zapalování se funkce přepne a studený vzduch ze zásobníku se postupně vypouští do kabiny. Zásobník podle výrobce vydrží až na 8 hodin provozu (5). Kvůli nadměrnému opotřebování tahače tato funkce chladila maximálně 3 hodiny, poté se odpojila. Bylo zapotřebí znovu nastartovat motor a zásobník opět doplnit. Od června roku 2023 nezávislá klimatizace není v provozu z důvodu poškození zásobníku. Pouze samostatná klimatizace při nastartovaném motoru, což ubírá komfortu řidiče, protože v letních obdobích je v kabině i přes 30 °C.

Nákladní vozidla z důvodu možné vysoké hmotnosti obsahují i odlehčovací brzdy pro větší bezpečnost. Odlehčovací brzdy slouží ke zpomalení vozidel nebo udržování stálé rychlosti při klesání. Obvykle nejsou schopny vozidlo zastavit, protože jejich účinnost klesá se snižující se rychlostí vozidla. Řidič musí řídit vozidlo s rozvahou a používat odlehčovací brzdu, jelikož by mohlo dojít k přehřátí a následné nefunkčnosti provozních brzd. Vozidlo společnosti disponuje z výroby dvěma odlehčovacími brzdami. Motorovou brzdou a hydraulickým retardérem. Hydraulický retardér je na vodní bázi, což negativně ovlivňuje jeho životnost. Tyto retardéry jsou velmi poruchové a svojí poruchou poškodí i další části vozidla.

V tomto konkrétním případě poškodil celý obvod chladicí kapaliny, tedy i topení do kabiny řidiče. Řidič tedy musí minimálně každý měsíc soustavu čistit a proplachovat dodatečné sítko jinak vozidlo do kabiny za jízdy netopí. Řešením by sice bylo použít nezávislé topení, ale to by negativně ovlivnilo spotřebu paliva a následné náklady za dopravu, což není žádoucí. V současné době, tedy v roce 2024, již retardér není součástí vozidla a místo něj je pouze zaslepení. Vozidlo používá pouze motorovou brzdou standardní. Výrobce nabízí i se zvýšeným výkonem, ta ale není součástí výbavy vozidla. Řidič musí dbát zvýšené opatrnosti, jelikož účinnost odlehčovacích brzd je v tomto případě velmi nízká.

Vozidlo má vzduchové pérování pouze na zadní nápravě. Přední náprava a kabina řidiče je odpružena péry. V příplatkové výbavě je možné dokoupit vzduchové pérování i na přední nápravu tak i na kabinu řidiče. Jízda je o dost komfortnější a má pozitivní vliv na řidičovo zdraví. Na zadní nápravě jsou 4 vzduchové měchy. Ty zajišťují větší pohodlí a lepší odezvu na nerovnosti na vozovce než 2 měchy. Vozidlo má nastavitelnou výšku podvozku pomocí ovladače v kabině řidiče. Jsou zde dvě paměti a jízdní poloha. V případě potřeby je možnost nastavit výšku vlastní podle potřeby.

Pomocí vozidla lze také ovládat zvedací nápravu na návěsu. Vozidlo ji ovládá samo, nebo ji ovládá řidič. V případě, že vozidlo zjistí prokluz na zadní (hnačí) nápravě, přizvedne zvedací nápravu na návěsu. Tím se krátkodobě docílí větší hmotnosti na zadní nápravě tahače a tím i přitlaku na nápravu. V případě druhé možnosti si řidič sám zvolí, zda bude zvedací náprava nahoře, nebo dole pomocí sešlápnutí brzdy. Pokud u stojícího vozidla prošlápně 3krát za sebou brzdou, zvedací náprava změní polohu. Tedy pokud byla spuštěná dolů, zvedne se a opačně. Toto se například používá v úzkém prostoru, kdy při spuštění zvedací nápravy získá řidič lepší poloměr otáčení.

Z uvedených údajů vyplývá, že se vozidlo stává nevyhovujícím pro požadavky firmy. Z důvodu nadměrného opotřebení je zde stále častěji za potřebí servis, což negativně ovlivňuje náklady na opravy a údržbu a tím i celkové provozní náklady. Zároveň se snižují zisky, jelikož vozidlo stojící v servisu nemůže vydělávat. Dále je vozidlo z roku 2012 s emisní třídou Euro 5. To má negativní vliv na cenu mýtného. A v neposlední řadě je zde snížený komfort pro řidiče z důvodu nefungujících některých prvků ve výbavě vozidla. **Autor v kapitole 3.2 navrhne nová možná řešení náhrady stávajícího vozidla.**

### 1.2.2 Schmitz Cargobull

Jediný návěs ve firmě je Schmitz Cargobull coil - x-light, obrázky 7 a 8. V pořadí je to druhý návěs, jelikož předchozí již nespĺňoval požadavky firmy. Do vozového parku byl pořízen na přelomu roku 2021/2022. Byl koupen, stejně jako tahač návěsů, ojetý a z vlastních finančních prostředků firmy.

Jedná se o valníkový návěs, který je univerzální pro všechna přepravní zadání. Je použitelný pro různé varianty přeprav. Možnost nakládat po celé délce návěsu zvýší užitečné zatížení a využití nákladového prostoru. Podle konfigurace pak lze mít nejen stahovací plachtu na bocích, ale i stahovatelnou střechu pro nakládání ze shora. Vedle standardních návěsů jsou zde i upravené verze pro speciální náklad.



Obrázek 7 Schmitz Cargobull zepředu

Zdroj: foto autor



Obrázek 8 Schmitz Cargobull zezadu

Zdroj: foto autor

Verze coil, neboli také mulda, je speciální návěs upravený pro přepravu ocelových svitků. V podlaze je koryto (žlab), do kterého se svitek umístí, obrázek 9. Díky tomu se snadno zajistí a jeho přeprava je bezpečnější. Návěs má také stahovací střechu, jelikož většina svitků se nakládá a vykládá jeřábem shora. V případě přepravy palet lze muldu zakrýt pomocí krytů, aby vznikla rovná podlaha. Touto úpravou disponuje i tento návěs. Parametry návěsu jsou uvedeny v tabulce 2.



Obrázek 9 Svitky naložené v korytě návěsu Zdroj: foto autor

Tabulka 2 Parametry Schmitz Cargobull

Rok první registrace vozidla	2013
Délka	13 886 mm
Šířka	2 550 mm
Výška	4 000 mm
Provozní hmotnost	6799 kg
Největší technicky přípustná hmotnost vozidla	35 000 kg
Délka muldy	7200 mm
Maximální zatížení jednoho svitku	30 t na 1500 mm
Nosnost podlahy	5460 kg
Integrované kapsy pro klanice	4 ks
Typ plachty	XL, standardní shrnovací
Stahovací střecha	ano
Zvedací náprava	ano – první náprava
Návěsové latě	al – 37 ks
Držák rezervy	2 ks

Zdroj: Technický průkaz přípojného vozidla

Návěs společnosti je vyrobený na konci roku 2013, je tedy skoro o dva roky novější než tahač. V tomto případě stáří návěsu není tak důležité jako u nákladního vozidla, protože stáří přípojného vozidla neovlivňuje cenu mýtného ani razantně nezvyšuje spotřebu soupravy.

Opotřebením se projeví nejčastěji na mechanických dílech při nakládce a vykládce. Například při stahování plachty na boku nebo na střeše musí řidič vynaložit větší úsilí, jelikož se zasekávají ložiska.

Návěs je odlehčený a jeho provozní hmotnost je pouze 6799 kg. Výrobce to docílil díky děrovanému vnějšímu rámu. Odlehčení přináší benefity ve snížení spotřeby, jelikož s sebou tahač vozí méně hmotnosti. Také je možnost naložení těžšího nákladu. Řešení má však negativní vliv na pevnost návěsu, kdy při naložení jednoho svitku o váze 20 tun lze pouhým okem pozorovat prohnutí návěsu.

Parametry o největší technicky přípustné hmotnosti vozidla a maximální zatížení jednoho svitku jsou v tomto případě irelevantní, podle směrnice Rady 96/53/ES, kterou se pro určitá silniční vozidla provozovaná v rámci Společenství stanoví maximální přípustné rozměry pro vnitrostátní a mezinárodní provoz a maximální přípustné hmotnosti pro mezinárodní provoz, v nejnovějším konsolidovaném znění (6) může mít dvounápravový tahač a třínápravový návěs maximálně 40 tun. Dle vyhlášky č. 209/2018 Sb., o hmotnostech, rozměrech a spojitelnosti vozidel, ve znění pozdějších předpisů (7), může mít jízdní souprava ve vnitrostátní přepravě 48 tun. To se u společnosti stává zřídka, jelikož většina přeprav je mezinárodních a většina přeprav má hmotnost od 35 do 40 tun.

Délka muldy je 7,2 m a jsou v ní integrovány 4 kapsy pro klanice. Z autorových zkušeností se do 7,2 m dlouhé muldy dají naložit 4 svitky, pro většinu přeprav firmy dostačující. Pomocí integrovaných kapes se svitky v muldě lépe zajistí a přeprava je bezpečnější. Díky různému rozmístění kapes se lépe rozkládá hmotnost nákladu na návěsu.

V případě přepravy nákladu, který není určen do muldy, se mulda (žlab) zakryje pomocí krytů. Ty jsou koncipované na 5 460 kg zatížení nápravy vysokozdvizného vozíku.

Návěs je dále vybaven celkem 37 hliníkovými bočnicemi, které jsou rovnoměrně rozloženy po bocích návěsu. Hliníkové bočnice mají oproti dřevěným výhodu, protože jsou lehčí, snižuje se provozní hmotnost soupravy a dále usnadňuje nakládku a vykládku pro řidiče.

Návěs, který je používán s analyzovaným tahačem, vykazuje celkově lepší technický stav ve srovnání s vozidlem, avšak přesto jsou zde patrné aspekty, které ovlivňují jeho používání. Mechanické součásti, zejména ložiska a další pohyblivé části, jsou výrazně ovlivněny nahromaděným prachem a špínou, což komplikuje běžné úkony spojené s manipulací s návěsem. Například při stahování plachty nebo manipulaci se střechou musí řidič vyvinout větší úsilí a při zaseknutí některého ložiska se postup trvající minutu může protáhnout až na desítky minut. Větší opotřebením vykazuje i plachta návěsu, která se začíná trhat v rozích a namáhavých částech plachty. V neposlední řadě lze opotřebením pozorovat i zevnitř návěsu.

Podlaha je odřená a některé podlahy (výplně žlabu) jsou prasklé a poničené. To negativně ovlivňuje manipulaci s nákladem i samotnou bezpečnost přepravy. **Z těchto důvodů bude autor v kapitole 3.3 navrhopat nová možná řešení.**

### 1.3 SWOT analýza

SWOT analýza je strategická metoda hodnocení organizace, která pomáhá identifikovat její vnitřní silné a slabé stránky a vnější příležitosti a hrozby. Tato analýza představuje velice jednoduchý nástroj, s jehož pomocí se získá rozbor aktuálního stavu společnosti a také hrubý přehled o aktuální situaci na trhu a jeho vývoji. Zkratka SWOT vychází z anglických slov Strengths (silné stránky), Weaknesses (slabé stránky), Opportunities (příležitosti) a Threats (hrozby). Cílem analýzy je poskytnout pohled na současný stav organizace a jejího okolí. Pomůže identifikovat oblasti, které vyžadují zlepšení, vytvořit správnou strategii pro využití silných stránek a příležitostí a implementovat opatření na minimalizaci slabostí a hrozeb. Čtyři kvadranty SWOT analýzy se dělí do dvou skupin, na vnitřní a vnější prostředí, obrázek 10 (8).

Do vnitřního prostředí spadají silné a slabé stránky. Ty se vztahují přímo k analyzované společnosti, které může firma zcela nebo alespoň do značné míry ovlivnit. Tyto dva kvadranty pomohou zjistit, v jaké oblasti firma vyniká nad konkurencí a v jaké naopak nikoli.

	POZITIVNÍ VLIVY	NEGATIVNÍ VLIVY
VNITŘNÍ VLIVY	<b>S</b> <b>STRENGTHS</b> přednosti (silné stránky)	<b>W</b> <b>WEAKNESSES</b> nedostatky (slabé stránky)
VNĚJŠÍ VLIVY	<b>O</b> <b>OPPORTUNITIES</b> příležitosti	<b>T</b> <b>TREATS</b> hrozby

Obrázek 10 Kvadranty SWOT analýzy Zdroj: (8)

#### Silné stránky firmy jsou:

- praxe v oboru – veškerý personál má již mnohaletou praxi v oboru dopravy, logistiky i řízení nákladních vozidel,
- kvalifikovaný a zkušený personál – díky velké praxi v oboru a snaze o profesionalitu má personál odborné znalosti v oboru,



- stabilní vztahy se spedicí – firma si udržuje stabilní a dlouhodobé vztahy s klíčovou společností pro příjem zakázek,
- finanční nezávislost – firma je finančně nezávislá, neboť na konci roku 2023 nemá žádné úvěrové nebo leasingové závazky, veškeré investice byly plně hrazeny z vlastních finančních zdrojů firmy.

#### **Slabé stránky firmy jsou:**

- zastaralý vozový park – vozový park společnosti už neodpovídá předepsaným normám emisní třídy a tím se zvedají variabilní náklady ve formě např. mýta,
- vysoké náklady na údržbu – z důvodu starších vozidel firma platí vysoké výdaje za opravu a údržbu vozidel,
- získávání zakázek pouze z jedné firmy – firma na získávání zakázek se spoléhá pouze na jednu spediční firmu,
- externí odpovědný zástupce – firma se spoléhá na externího odpovědného zástupce, pokud by odbornou způsobilost měl jednatel nebo zaměstnanec firma by získala větší jistotu a také by snížila fixní náklady, jelikož za externího zástupce měsíčně platí poplatek.

Příležitosti a hrozby jsou aspekty, které vychází z vnějšího prostředí. Ovlivňují firmu, ale nad těmito aspekty má management obvykle minimální kontrolu. Vnější prostředí je formováno faktory, jako jsou konkurenti, dodavatelé, zákazníci, regulace vlády a další. Zatímco příležitosti naznačují oblasti, ve kterých by společnost mohla rozvíjet svou činnost, hrozby upozorňují na potenciální rizika a nebezpečí, která mohou mít negativní dopad na její činnost.

#### **Příležitosti firmy jsou:**

- spolupráce s novými partnery – vyhledání nových obchodních partnerů, které by rozšířili výběr možných zakázek,
- reklama, propagace, vytvoření webových stránek a profilu na sociálních sítích – investice do reklam a webových stránek by zvýšilo povědomí o firmě a mohla by přilákat nové zákazníky,
- prostor pro rozšíření služeb – identifikace nových oblastí nebo segmentů, ve kterých by firma mohla zavést své služby.

**Hrozby firmy jsou:**

- zvyšující se ceny energií a nestabilita cen pohonných hmot (PHM)– nárůst cen energií a kolísání cen PHM vytváří nestabilitu v oblasti nákladů na provoz vozového parku,
- velká konkurence - výrazná konkurence v odvětví nákladní dopravy snižuje marže a vyžaduje neustálou inovaci a efektivitu pro udržení konkurenční pozice,
- splatnost faktur – dlouhé splatnosti faktur (dvouměsíční lhůta) jsou nevýhodou, jelikož firma po tuto dobu musí náklady hradit z vlastních prostředků,
- důraz na ekologii – stále zpřísňující se pravidla na ekologii způsobují zvýšení investic do vozidel s nižšími emisemi, což negativně ovlivňuje náklady.

Prostřednictvím provedené analýzy současného stavu a SWOT analýzy byly identifikovány klíčové aspekty, které ovlivňují provozování společnosti. **V kapitole 3.1 autor navrhne konkrétní změny a strategie, které budou směřovat k posílení a růstu firmy.** Pomocí navržených změn se společnost bude připravovat na dynamické výzvy prostředí a usilovat o udržení a posílení své konkurenční pozice na trhu.

## **2 ANALÝZA REALIZOVANÝCH PŘEPRAV A PŘEPRAVNÍCH TRAS**

Tato kapitola obsahuje analýzu přepravených zakázek společností DRAKVO s.r.o. Nachází se zde výčet realizovaných přeprav z České republiky do Německa a zpět. Z důvodu nízkého počtu, maximálně jeden měsíčně, a nepravidelnosti přeprav v rámci jednoho státu autor tyto přepravy nezahrnul do analýzy. Cílem analýzy je identifikovat nejčastější místa nakládek a vykládek. Na základě této analýzy lokalit pro nakládky a vykládky společnosti, autor vybere možné přepravní trasy. Díky časté pravidelnosti využívání těchto tras budou vhodné trasy přinášet dopravci maximální užitek a to jak v úspoře provozních nákladů, tak i času na přepravu. Protože autor je držitelem řidičského oprávnění skupiny C+E, všechny navržené trasy projel a mohl tak do práce zanést i vlastní zkušenosti z pozice řidiče nákladního vozidla.

### **2.1 Analýza dokončených přeprav**

V této kapitole autor analyzuje dokončené přepravy na základě podkladů od společnosti DRAKVO s.r.o. Pro přehlednost autor rozdělil zakázky na dvě skupiny. První skupina, příloha C a tabulka 3, jsou zakázky přepravované z České republiky do Německa. Druhá skupina, příloha D a tabulka 4, jsou zakázky přepravované z Německa do České republiky.

V příloze C a v příloze D je rozpis přeprav. Přepravy jsou realizované v období od 40. týdnu roku 2023 do 47. týdnu roku 2023 a od 4. týdnu roku 2024 do 11. týdnu roku 2024. Autor úmyslně nezahrnul do rozpisu měsíc prosinec a část měsíce ledna, protože v této době firmy zavážené společností DRAKVO s.r.o. nemají dostatek zakázek a zavážení proto neprobíhá v plné míře jako po zbytek roku. Struktura práce v těchto měsících je tedy více rozmanitá a méně pravidelná než po zbytek roku.

Z přílohy C vyplývá, že nakládka probíhá zpravidla v Jihlavě nebo v Hrádku nad Nisou. Cílová místa jsou ale náhodná a zahrnují část Německa od Drážďan přes Berlín až po Hamburk. V tabulce 3 jsou opakující se místa vykládek. Navzdory malé pravidelnosti nejsou počty opakování nijak velká s porovnáním celkového počtu přepravených nákladů. Dále nejvíce se opakující místo vykládky Wittichenau od začátku roku 2024 ukončilo výrobu a zavřelo firmu, tudíž se od této doby nezaváží.

Tabulka 3 Opakující se místa vykládek Česká republika – Německo

Místo nakládky	Místo vykládky	Počet opakování
Jihlava	Wittichenau	7x
Hrádek nad Nisou	Ludwigsfelde	4x
Jihlava	Spremberg	3x

Zdroj: (příloha C)

Z přílohy D vyplývá, že ve většině případů nakládá společnost DRAKVO s.r.o. v místě Eisenhüttenstadt. Další nakládkové místo je Chemnitz, zbylá místa nakládek jsou ojedinělá. Vykládková místa se ale v tomto případě často pohybují na Moravě konkrétně v Jihomoravském kraji. Nejčastější místo vykládky jsou Pohořelice, dále Brno a Zaječí. Kromě těchto míst lze trasu využít i při cestě do Sivic. Další vykládková místa se nachází ve Zlínském kraji.

Tabulka 4 Opakující se místa vykládek Německo – Česká republika

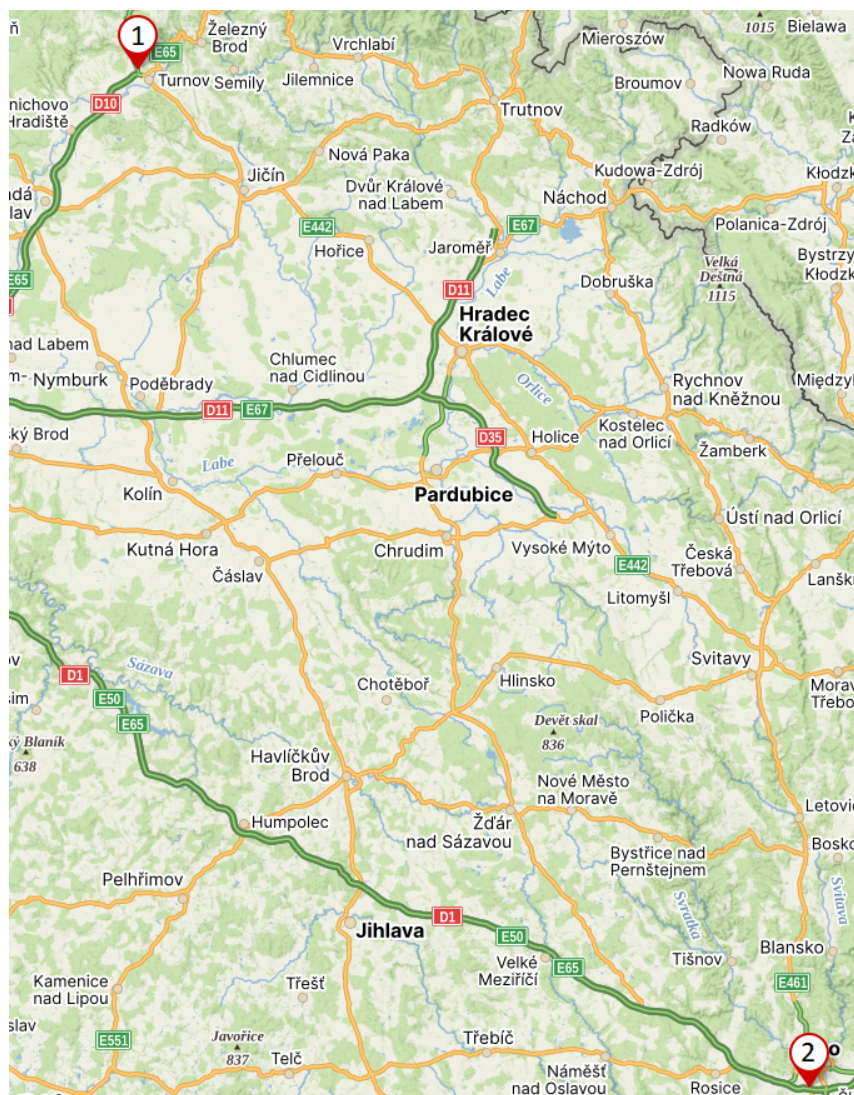
Místo nakládky	Místo vykládky	Počet opakování
Eisenhüttenstadt	Pohořelice	7x
Eisenhüttenstadt	Brno	4x
Chemnitz	Pohořelice	3x
Eisenhüttenstadt	Zaječí	2x
Eisenhüttenstadt	Písek	2x

Zdroj: (příloha D)

**Z tohoto důvodu autor zvolil trasu Eisenhüttenstadt – Brno, protože je nejčastěji využívána.** V případě zakázky do Brna bude řidič v Brně i končit, ale v případě zakázky do Pohořelice, Zaječí popř. Sivic pojedede řidič stejnou trasu do Brna a dle vykládkové destinace pouze zvolí „cílové kilometry“.

## 2.2 Analýza přepravní trasy

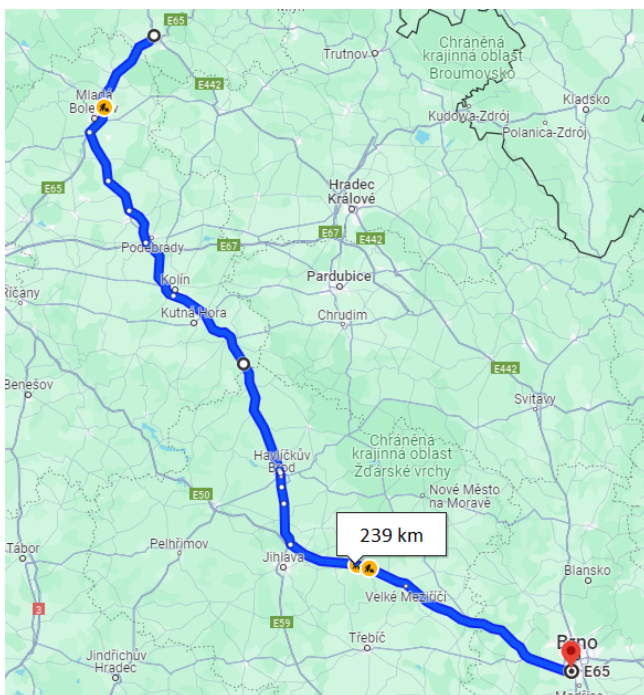
V této kapitole autor analyzuje zvolenou trasu Eisenhüttenstadt – Brno na základě pravidelnosti přeprav společnosti. Autor zvolil pouze část trasy a to od silnice I/35 ve směru od Liberce u sjezdu 42, bod 1 na obrázku 11, jelikož po tomto bodu je trasa z města Eisenhüttenstadt stejná pro většinu vykládkových míst a je již ověřená společností DRAKVO s.r.o. Dle analyzované trasy bude řidič dále pokračovat po dálnici D10 směrem na Mladou Boleslav nebo zůstane na silnici I/35 směrem na Jičín. Trasa bude končit v Brně na D1 na sjezdu 194, bod 2 na obrázku 11. Odtud bude řidič pokračovat do místa vykládky.



Obrázek 11 Počáteční a cílový bod analyzované trasy Zdroj: (3)

### 2.2.1 Návrh trasy č. 1

První navrhovaná trasa vede po dálnici D10 do Mladé Boleslavi. Z Mladé Boleslavi dále pokračuje po silnici I/38 přes Poděbrady, Kolín a Havlíčkův Brod. Před Jihlavou vede trasa na dálnici D1 směrem na Brno. Trasa vede po této dálnici až do konečného bodu. Celkem je trasa dlouhá 239 km (4), obrázek 12.



Obrázek 12 Návrh trasy č. 1

Zdroj: (4), úprava autor



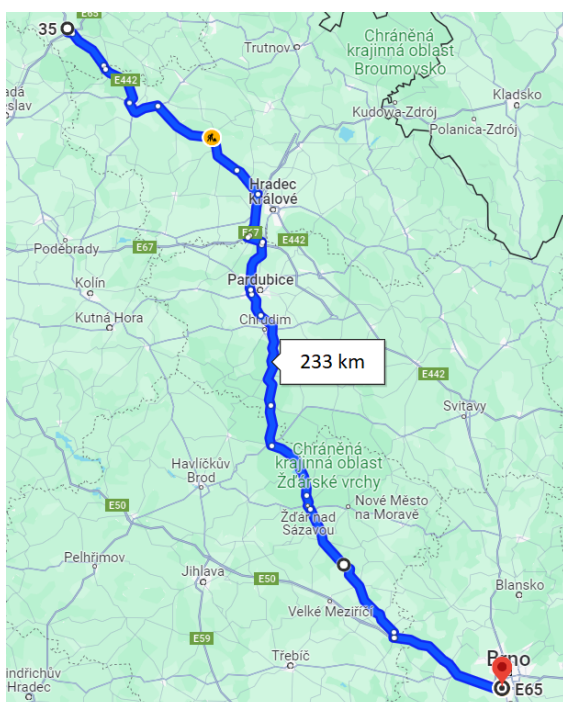
Obrázek 13 Odpočívky na trase č. 1

Zdroj: (3)

Dle výškového profilu je na trase 1190 m stoupání a 1252 m klesání (3). Na trase se nachází dostatek smluvních čerpacích stanic PHM společnosti, především ORLEN v Mladé Boleslavi a v Havlíčkově Brodě, EuroOil v Golčově Jeníkově a Eurowag v Jihlavě. Odpočívky vybrané autorem, celkem 13, jsou na obrázku 13. Jsou zde i placené odpočívky, např. v Havlíčkově Brodě za 275 Kč za 11 hodin. Většina neplacených odpočívek bývá od 17. hodiny plná a může být komplikované najít místo k trávení denní doby odpočinku. V případě placené odpočívky se tento jev zpravidla nestává a řidič zde najde místo na odstavení v kteroukoli denní dobu.

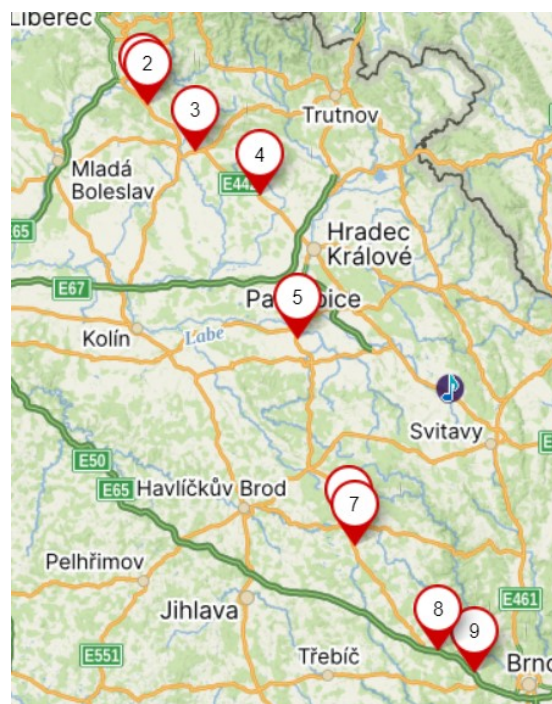
### 2.2.2 Návrh trasy č. 2

Druhá navrhovaná trasa vede přes Pardubice. Z výchozího bodu tedy vede po silnici I/35 přes Jičín do Hradce Králové. Zde řidič odbočí na dálnici D11 směrem na Prahu a dále odbočí na sjezdu 84 na dálnici D35 směrem Olomouc, Pardubice. V Opatovicích nad Labem řidič sjede z dálnice na silnici I/37, po které pokračuje přes Pardubice, Chrudim, Nasavrky, Ždírec nad Doubravou, Žďár nad Sázavou až do Velké Bíteše. Zde najede na dálnici D1 a po této dálnici pokračuje do konečného bodu. Celkem je trasa dlouhá 233 km (4), obrázek 14.



Obrázek 14 Návrh trasy č. 2

Zdroj: (4), úprava autor



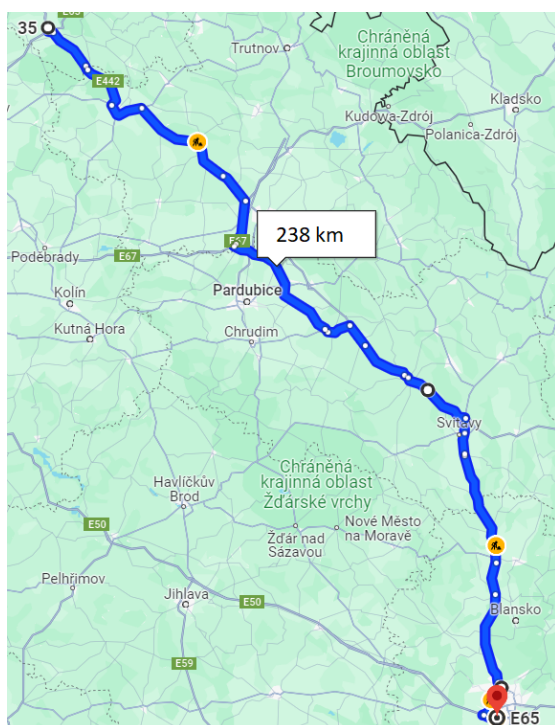
Obrázek 15 Odpočívky na trase č. 2

Zdroj: (3)

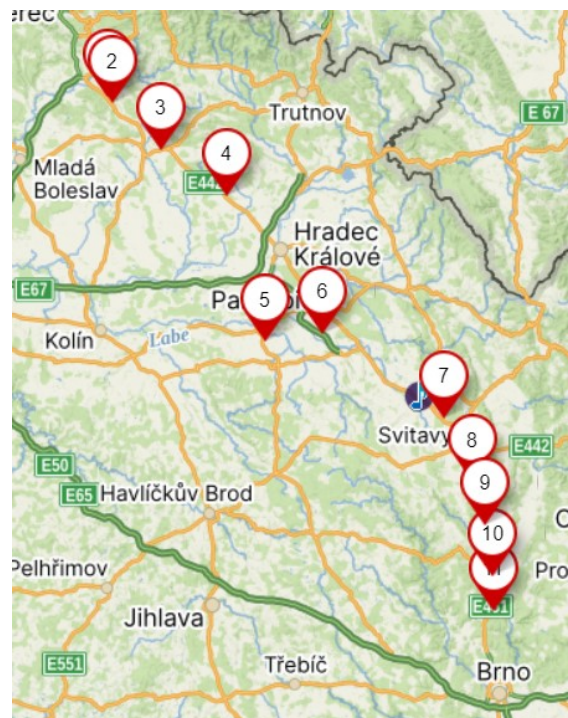
Dle výškového profilu je na trase 1269 m stoupání a 1324 m klesání (3). Jelikož trasa vede přes Pardubice, řidič má možnost strávit denní dobu odpočinku v místě bydliště. Protože bude nákladní vozidlo zaparkované na parkovišti společnosti, nemusí řidič řešit přeplněné odpočívky ani placené parkování. Na trase se nacházejí celkem 4 smluvní čerpací stanice PHM a to ORLEN v Jičíně a v Pardubicích a EuroOil v Jičíně a v Pardubicích. Odpočívek vybraných autorem je na trase 9, obrázek 15.

### 2.2.3 Návrh trasy č. 3

Třetí navrhovaná trasa vede kolem Pardubic, ale pokračuje do Brna přes Svitavy. Po dálnici D35 je trasa stejná jako navrhovaná trasa 2. Tedy z výchozího bodu pojedou řidič po silnici I/35 Přes Jičín do Hradce Králové. Zde najede na dálnici D11 a dále odbočí na dálnici D35 směrem Olomouc. Na konci dálnice sjede na silnici I/17 směrem Vysoké Mýto. Zde odbočí na silnici I/35, po které pokračuje přes Litomyšl do Svitav. Na kruhovém objezdu odbočí na silnici I/43, po které přijede do Brna. Po příjezdu do Brna se po okruhu, silnici I/42, připojí na sjezdu 190 na dálnici D1, po které dojde do cílového bodu. Trasa je dlouhá 238 km (4), obrázek 16.



Obrázek 16 Návrh trasy č. 3  
Zdroj: (4), úprava autor



Obrázek 17 Odpočívky na trase č. 3  
Zdroj: (3)

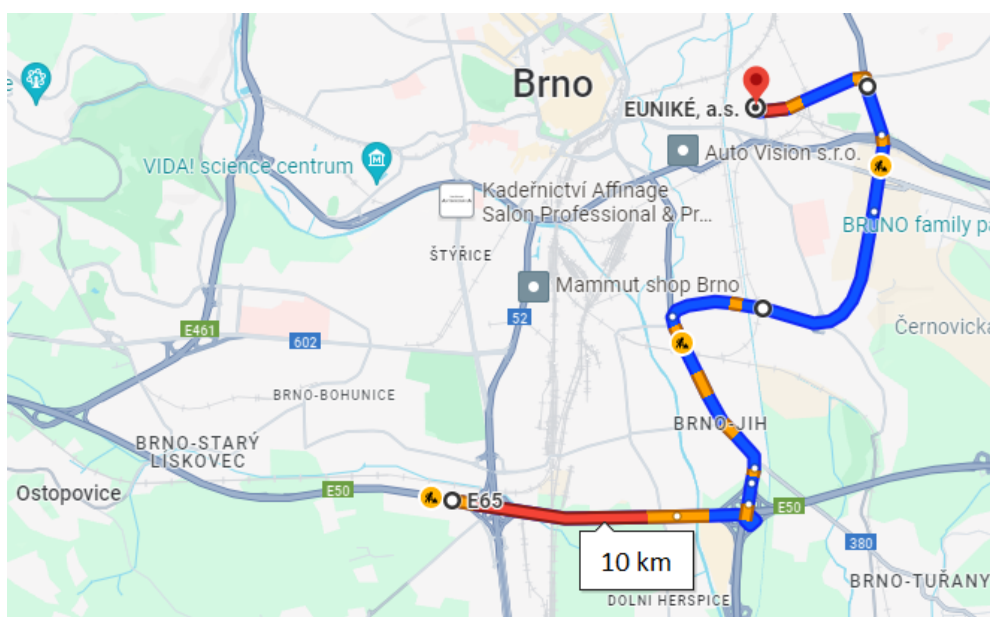
Dle výškového profilu je na trase 1232 m stoupání a 1293 m klesání. Trasa vede kolem Pardubic, v případě potřeby je tedy možnost pro řidiče trávit denní dobu odpočinku v místě bydliště jako v navrhované trase č. 2. Pokud to ale situace nevyžaduje, řidič má možnost odstavit na odpočívce, která je přímo na trase. Neplacených odpočívek vybraných autorem je na trase 11 a jsou vyobrazeny na obrázku 17.

**Autor v kapitole 4 porovná navržené přepravní trasy a vybere vhodnou trasu pro společnost DRAKVO s.r.o.**

#### 2.2.4 Cílové kilometry na vykládce

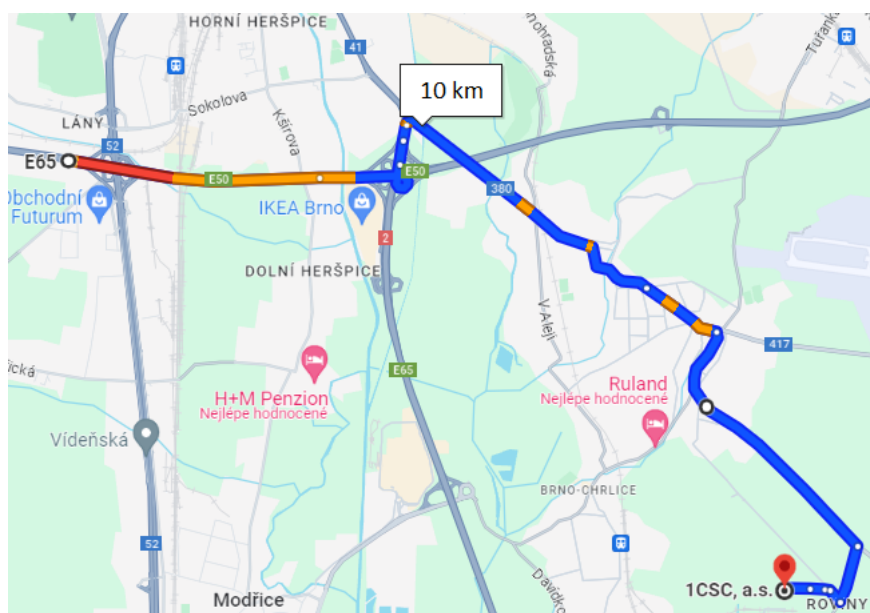
V případě vykládky v Brně pojedí řidič do jedné ze dvou zavážených firem. První firma EUNIKÉ, a.s., sídlí na adrese Olomoucká 3419/9, 618 00 Brno-Židenice. Řidič bude pokračovat po dálnici D1 a na sjezdu 196 sjede na silnici I/41 směrem do centra. Dále odbočí doprava na silnici II/641, poté silnice I/42 směrem na Svitavy. Na ulici Otakara Ševčíka musí řidič odbočit doleva do ulice Táborská. Je zde značka zákaz vjezdu nákladním vozidlům nad 6,5t s dodatkovou tabulkou mimo zásobování. Protože jede řidič do firmy vyložit, o zásobování se jedná, do zákazu smí vjet. Po této silnici dojedí řidič až k firmě. Celá trasa od konečného bodu analyzované trasy až po firmu EUNIKÉ a.s. je na obrázku 18.





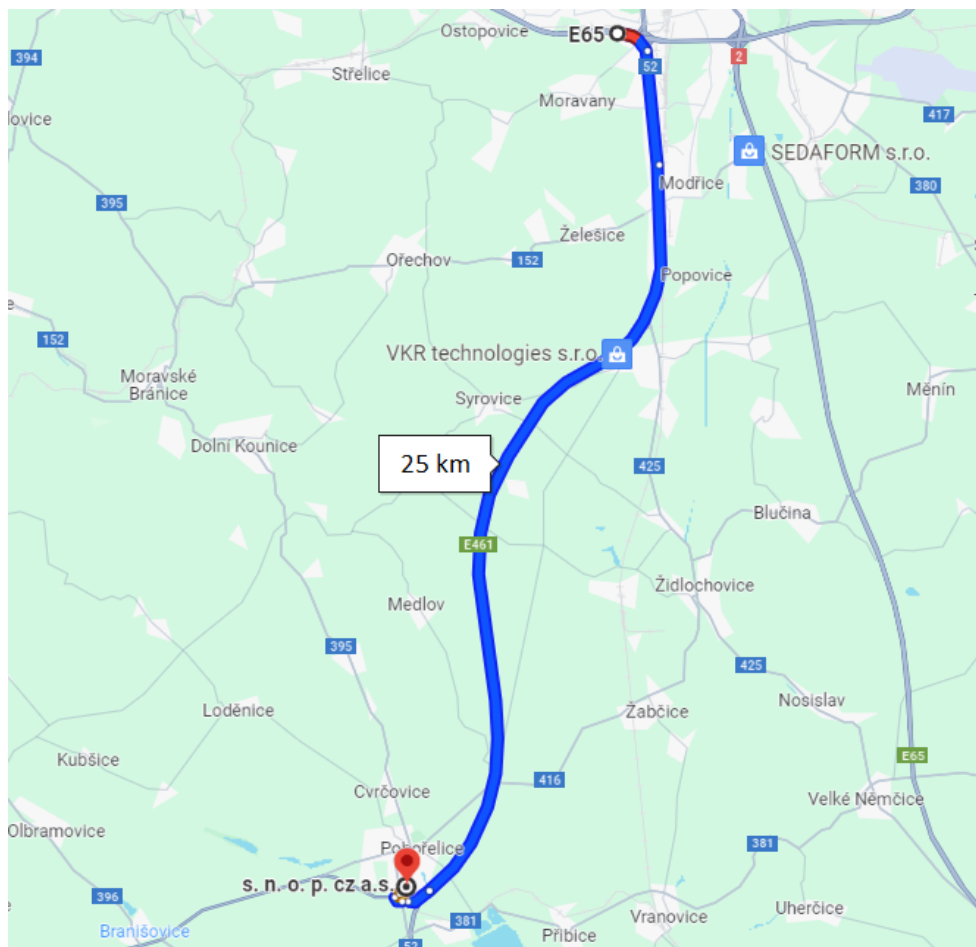
Obrázek 18 Cílové kilometry do EUNIKÉ, a. s. Zdroj: (4), úprava autor

V případě druhé zavážené firmy v Brně se jedná o firmu 1CSC, a. s. se sídlem na adrese Tovární 1, 643 00 Brno-Chrlice. Počátek trasy je stejný jako u předchozí firmy. Řidič bude pokračovat po dálnici D1 a sjeде na sjezdu 196 na silnici I/41 směrem do centra. Zde ale odbočí na první křižovatce doprava na silnici II/380. Po této silnici bude pokračovat přes Brno-Tuřany, vyjede z Brna a první odbočkou vpravo odbočí do ulice Roviny. Dále se pak první odbočkou vpravo dostane na ulici Tovární a dále první odbočkou vlevo přijede až k firmě. Celá trasa od konečného bodu analyzované trasy až po firmu 1CSC a.s. je na obrázku 19.



Obrázek 19 Cílové kilometry do 1CSC, a. s. Zdroj: (4), úprava autor

Pokud pojedě řidič vyložit do Pohořelic, jedná se o firmu s.n.o.p. cz a.s. na adrese Průmyslová 1501, 691 23 Pohořelice. Na rozdíl od předchozích tras sjede hned na prvním sjezdu 194 na silnici I/52 směrem na Mikulov, Vídeň. Dále bude pokračovat po dálnici D52, kde sjede na sjezdu 26 na silnici I/53. Zde na první odbočce odbočí doleva a na následné křižovatce znovu odbočí doleva. Poté na první křižovatce odbočí doprava přes železniční přejezd do ulice Průmyslová. Po levé straně se nachází zavážená firma. Celá trasa od konečného bodu analyzované trasy až po firmu s. n. o. p. cz a. s. je na obrázku 20.



Obrázek 20 Cílové kilometry do s. n. o. p. cz a. s.

Zdroj: (4), úprava autor

Poslední místo vykládky je v Zaječí, konkrétně firma ROSSO STEEL, a. s. na adrese Nádražní 452, 691 05 Zaječí. Řidič sjede z dálnice D1 na sjezdu 196 tentokrát ale na dálnici D2, směrem Břeclav, Bratislava. Po dálnici D2 pojedě až do Hustopečí, kde sjede na sjezdu 25. Na kruhovém objezdu vyjede třetím výjezdem na silnici II/425 směrem na centrum, Břeclav. Je zde zákaz vjezdu nákladním vozidlům nad 12t s dodatkovou tabulkou tranzit. Jelikož jede

řidič do firmy vyložit, zákazová značka se ho netýká a do zákazu smí vjet. Dále projede obcí Starovičky a poté odbočí doprava na silnici II/421 na Zaječí. Firma se nachází po pravé straně. Celá trasa od konečného bodu analyzované trasy až po firmu ROSSO STEEL a.s. je na obrázku 21.



Obrázek 21 Cílové kilometry do ROSSO STEEL, a. s.

Zdroj: (4), úprava autor

### **3 NÁVRH MODERNIZACE VOZOVÉHO PARKU A ZMĚN VE FIRMĚ**

Tato kapitola obsahuje změny a návrhy pro firmu DRAKVO s.r.o. v oblastech organizace společnosti a obnovy vozového parku. Cílem těchto navrhovaných opatření je zvýšit efektivitu práce, dosáhnout větší konkurenceschopnosti, udržet krok s emisními opatřeními a maximalizovat zisky. Autor se zaměřil na nedostatky zjištěné provedenou analýzou v kapitole 1 a navrhl konkrétní způsoby a postupy, které povedou k dosažení těchto cílů. Zavedení navržených opatření má předpoklady přinést významné výhody, ať už v podobě finanční stability, zvýšené jistoty v podnikání nebo rozšířených možností růstu společnosti.

#### **3.1 Návrhy změny organizace společnosti**

Autor analýzou společnosti zjistil nedostatky v organizaci a SWOT analýzou identifikoval silné a slabé stránky, příležitosti i hrozby. Pomocí zjištěných poznatků autor v této kapitole navrhl změny týkající se odpovědného zástupce, získávání zakázek a s tím spojenou propagaci společnosti.

Prvním opatřením je získání odborné způsobilosti dopravce. Pokud nebude mít firma externího odpovědného zástupce, ale „Osvědčení o odborné způsobilosti k provozování silniční nákladní dopravy“ získá jednatel společnosti, dojde ke snížení fixních nákladů a získání větší jistoty pro případ, že by externí odpovědný zástupce vypověděl firmě smlouvu. Postupem procesu získání odborné způsobilosti od zápisu na termín na příslušném dopravním úřadě přes témata v testu až po případovou studii se bude autor věnovat v kapitole 3.1.1.

Kromě změny odpovědného zástupce se autor dále zaměřil na způsob získávání zakázek a na propagaci firmy, jelikož získávání zakázek představuje klíčový prvek pro podnikání v odvětví silniční nákladní dopravy. Již od založení společnosti v roce 2021 získává společnost veškeré zakázky od spediční firmy STERA 3000 s.r.o. Společnost má s touto spediční firmou velmi kladné vztahy a v této spolupráci autor doporučuje nadále pokračovat, přesto autor v kapitole 3.1.2 navrhl další způsoby získávání zakázek. Pro zvýšení flexibility v oblasti získávání zakázek je navrženo využití vytěžovacích databází. Tyto platformy poskytují možnosti přímé interakce s různými spedičními firmami a zákazníky, což vytvoří širší spektrum potenciálních obchodních partnerů. Tímto způsobem firma získá strategická „zadní vrátka“, která jí umožní přizpůsobit se různým tržním podmínkám a minimalizovat riziko závislosti na jediné spediční firmě. Dalším pozitivem je větší schopnost konkurence, jelikož při možnosti výběru si firma sama rozhodne, která zakázka je více profitabilní. V další části se autor věnoval

propagaci formou webových stránek, reklam a profilu na sociálních sítích. Při získání většího povědomí o firmě u širší společnosti, se otevře možnost nových potenciálních zákazníků.

### **3.1.1 Odborná způsobilost**

Aby mohla společnost provozovat silniční motorovou dopravu nákladní provozovanou vozidly nebo jízdními soupravami o největší povolené hmotnosti přesahující 3,5 tuny určenými k přepravě zvířat nebo věcí, je zapotřebí splnit několik podmínek. Prokázat usazení, dobrou pověst, odbornou způsobilost a finanční způsobilost. Na základě splnění všech podmínek udělí Magistrát města Pardubic, Obecní živnostenský úřad koncesi, která společnosti opravňuje tuto živnost provozovat. Odborná způsobilost reprezentuje odborné znalosti, které jsou nutné pro provozování silniční nákladní dopravy. Prokazuje ji sám podnikatel, zaměstnanec společnosti nebo externí zástupce jako u analyzované společnosti.

Zkouška je písemná, neveřejná a prokazuje se na dopravním úřadě podle trvalého místa bydliště uchazeče. V případě autora, tedy jednatele společnosti se jedná o Krajský úřad Pardubického kraje, Odbor dopravy. Skládá se ze dvou částí. První část je test, ve kterém je 60 otázek, každá otázka má čtyři možné odpovědi a vždy jedna je správná. Na test jsou dvě hodiny. Druhá část zkoušky, nazvaná případová studie, představuje praktický test, v němž žadatel uplatňuje své teoretické znalosti v konkrétní situaci. Během této části zkoušky analyzuje žadatel zadanou přepravu, zahrnující výběr vhodného vozidla, správné dokumentace pro přepravu, organizaci přestávek a další. Na tuto druhou část, jako na první, jsou dvě hodiny. Z každé části musí žadatel dosáhnout alespoň 50 % bodů, celkem 60 % z celé zkoušky. Po úspěšném splnění dostane žadatel Osvědčení o odborné způsobilosti k provozování silniční nákladní dopravy. S tímto osvědčením je zapotřebí zajít na Magistrát města Pardubic - Obecní živnostenský úřad, se sídlem v Pardubicích V, z důvodu zapsání odborné způsobilosti do živnostenského rejstříku.

Na zkoušku se žadatel přihlásí podáním přihlášky, která je dostupná na webových stránkách dopravního úřadu Pardubického kraje (9). Na těchto stránkách nalezne uchazeč i termíny zkoušek. Dále je zapotřebí zaplatit správní poplatek ve výši 1000 Kč. Autor toto řešení doporučuje, jelikož je tato částka velmi malá, jelikož odborná způsobilost nepozbývá platnosti. Díky tomuto osvědčení získá firma větší jistotu a zároveň ušetří měsíční náklady za externího odpovědného zástupce.

Na internetu jsou dostupná i školení, která pomohou uchazeči připravit se více na zkoušku. Zde ale autor školení nedoporučuje, protože firma podniká v oboru již od roku 2021 a jednatel společnosti má praktické zkušenosti s dopravou. Dále má také zkušenosti

z předmětů Provozování silniční dopravy. Z tohoto důvodu by uchazeč, jednatel společnosti, měl mít všechny potřebné znalosti k úspěšnému zvládnutí zkoušky.

### **3.1.2 Vytěžovací databáze**

V této kapitole se autor zaměřil na různé strategie získávání zakázek, s důrazem na využívání moderních technologických nástrojů a marketingových kanálů. Mezi nejeftivnější prostředky patří vytěžovací databáze, neboli databanky nákladů. Databanky jsou online platformy, které slouží k propojení nabídek na přepravu s poptávkou po nákladních službách. Tyto databanky vytvářejí efektivní prostor pro komunikaci mezi dopravci a zákazníky, umožňují rychlý a transparentní přístup k informacím o dostupných zakázkách a vozidlech. Pro dopravní společnost představují dobrý způsob, jak optimalizovat vytížení vozového parku a maximalizovat obchodní příležitosti. Získávání zakázek přes databanky nákladů je efektivní a moderní přístup k obchodu, který výrazně usnadňuje proces nalezení a poskytnutí nákladních služeb.

Na internetu je velké množství databank od různých provozovatelů. Autor zde vybral tři databanky. Každá z databank má třiceti denní lhůtu na vyzkoušení. Autor doporučuje, aby si společnost postupně všechny vyzkoušela a poté si vybrala jednu, která nejvíce vyhovuje ve výběru přepravovaných nákladů. Vzhledem k tomu, že má společnost pouze jedno nákladní vozidlo, nevyplatilo by se platit více databank najednou, protože by se vytratil přínos tohoto řešení.

### **RAALTRANS**

RAALTRANS je česká firma, která byla založena v roce 1992. Zaměřuje se především na Českou republiku a Slovensko. V nabídce je i balíček „GLOBAL“, kde jsou všechny zakázky po celé Evropě. Po registraci do databáze dostane dopravce přihlašovací údaje do webové aplikace. Výhoda webové aplikace je možnost přihlášení odkudkoli a na jakémkoli zařízení. Dopravce nemusí instalovat žádný program do počítače, stačí webový prohlížeč a přístup k internetu. Na stránkách společnosti RAALTRANS se dále nachází návody, jak aktivovat účet, orientovat se v programu, vyhledávat zakázky a zadávat zakázky, popřípadě zadávat volná vozidla. Na stránkách YouTube jsou dostupné i video návody. Dále také společnost nabízí online školení. Celý program i veškerá komunikace a návody jsou v českém jazyce (10).

Program nabízí dvě možnosti získávání zakázek. První možnost je vyhledání ze seznamu volných přeprav. Dopravce zadá počáteční bod, cílový bod a popřípadě další specifika

jako například u společnosti DRAKVO s.r.o. možnost stahovatelné střechy nebo muldy na přepravu svitků. Po vyplnění údajů se zobrazí seznam s možnými náklady. V seznamu se nachází všechny potřebné informace jako datum a místo nakládky a vykládky, cena, počet palet, popřípadě o jaké zboží se jedná, váha nákladu ale i výpočet přejezdů nebo předpokládaná cena mýta. Druhá možnost je vyplnění prázdného vozidla dopravcem. Dopravce vyplní, kdy a kde pojede nákladní vozidlo se všemi potřebnými parametry. Výrobci pak mohou sami oslovit dopravce. Databanku využívá přes 10 500 firem a denně se zde objevuje 150 000 nákladů. RAALTRANS nabízí balíček „Vnitro CZ“, „Československo“ a „Global“. Ceny se pohybují od 600 Kč/měsíc do 1000 Kč/měsíc (10).

### **TIMOCOM**

TIMOCOM je německá firma založena v roce 1997. Zaměstnává přes 690 zaměstnanců 40 národností. Díky tomu nabízí podporu v 36 jazycích, což je velká výhoda při komunikaci se zákazníky ze zahraničí. Na webových stránkách se už ovšem nenachází žádné návody ani školení s programem. Rozhraní se nachází ve webové aplikaci, která je dostupná i na telefonu nebo tabletu odkudkoli. Databanku využívá přes 55 000 zákazníků a denně je na výběr z více jak 1 000 000 nákladů, což poskytuje dopravci velké množství výběru přepravovaných nákladů. Všechny firmy zaregistrované v síti TIMOCOM musí projít bezpečnostní kontrolou. Burza nákladů tak zprostředkovává spolehlivé, ověřené firmy a zákazník se nemusí obávat propojení s jakýmkoli obchodníkem (11).

TIMOCOM nabízí pouze jeden balíček, který zpřístupní celý program. Cena se pohybuje od 107 EUR/měsíc do 330 EUR/měsíc v závislosti na počtu uživatelů, platebním cyklu a minimální době předplatného. Dále je při první použití nutné zaplatit aktivační poplatek ve výši od 150 EUR do 300 EUR v závislosti na minimální době předplatného (11).

### **TRANSPEN**

TRANSPEN je česká firma založená v roce 1997. Přístup do databáze je řešen přes webové rozhraní, není zapotřebí instalovat žádnou aplikaci. Po přihlášení zadá dopravce údaje o firmě, které společnost TRANSPEN schválí. Dalším bezpečnostním prvkem společnosti je pravidlo „3x a dost“. V případě, že budou s danou firmou 3x problémy (nedodržení termínu, nezaplacení) firma bude ze systému vyřazena. Návody, aplikace i podpora je v českém jazyce. Aplikace nabídne burzu nákladů se 140 000 přeprav denně, nabídku volných vozů ale i bazar pro dopravce například na náhradní díly (12).

TRASNPEN nabízí pouze jeden balíček „Plný přístup“. Za ten dostane firma vstup do celé databáze včetně možnosti zadávání volné soupravy, možnost inzerce náhradních a jiných dílů a hodnocení firem. Balíček stojí 599 Kč/měsíc (12).

### 3.1.3 Propagace společnosti

V rámci získávání zakázek je dále nezbytné věnovat zvýšenou pozornost propagaci společnosti. Jedním z klíčových prvků této strategie je vytvoření a udržování kvalitních webových stránek. Moderní a přehledná webová stránka není pouze vizitkou společnosti, ale také účinným nástrojem pro představení nabízených služeb, historie společnosti a kontaktování potenciálních zákazníků.

Autor doporučuje pro tvorbu webových stránek platformu Webnode. Tato platforma poskytuje intuitivní konfigurátor, který umožňuje rychlé a jednoduché vytvoření firemních webových stránek bez nutnosti hlubších technických znalostí. K dispozici je široká paleta šablon, které lze snadno upravit a přizpůsobit tak, aby co nejlépe odpovídaly firemnímu stylu. Jednou z výrazných výhod je také možnost využití umělé inteligence (AI), která může výrazně urychlit proces tvorby webových stránek. Po celou dobu je k dispozici také podpora, která komunikuje v češtině.

Webnode nabízí vytvoření a provoz stránek zdarma. Má to ale svá úskalí ve formě nemožnosti využití vlastní domény, doména by tedy vypadala např. takto: „www.drakvo.webnode.cz“, reklamy Webnode v pravém dolním rohu webové stránky a v neposlední řadě omezené funkce jako pomalejší přenos dat, méně místa na disku a formuláře pouze na 5 polí. Pro náročnější uživatele jsou zde čtyři typy měsíčního předplatného. Ty nabízí použití vlastní domény, větší datový tok, neomezené formuláře i video na pozadí stránek a mnoho dalšího jako internetový obchod, který je ale v případě společnosti DRAKVO s.r.o. bezpředmětný. Cenové balíčky se pohybují od 90 Kč do 449 Kč měsíčně (13). Autor doporučuje využít bezplatnou verzi, protože je pro potřeby firmy dostačující a v případě potřeby lze kdykoli zakoupit rozšíření.

Dalším druhem propagace jsou reklamy. Vzhledem k povaze poskytovaných služeb, které nejsou vázány na konkrétní lokaci, autor práce navrhuje využití moderního přístupu k propagaci prostřednictvím reklamy na platformě Google Ads. Lokální reklama by v tomto případě byla neefektivní. Autor tedy navrhuje využít dynamický charakter online reklamy, který poskytuje možnost oslovit potenciální zákazníky ve chvíli, kdy projevují zájem o přepravu nákladu.



Navržený postup spočívá v zadání klíčových slov souvisejících s nákladní dopravou do Google Ads. V okamžiku, kdy uživatel vyhledává informace týkající se přepravy nákladu, zobrazí se mu reklama na výsledkové stránce vyhledávače. Tato reklama nasměruje potenciální zákazníky na firemní webové stránky, kde mohou získat podrobnější informace a využít formulář pro objednání přepravy. Tímto způsobem je firma schopna oslovit zákazníky právě v okamžiku, kdy projevují zájem o služby nákladní dopravy.

Posledním návrhem propagace jsou sociální sítě. Vzhledem k povaze poskytovaných služeb se autor zaměřil na využití sociálních sítí jako platformy pro šíření informací a zlepšení viditelnosti společnosti. Představení firmy na sociálních sítích, zejména na platformách jako Instagram a Facebook, může být užitečné k prezentaci fotografií a příběhů z cest, a tak přiblížit zákazníkům každodenní realitu nákladní dopravy.

Strategie zahrnuje publikování obsahu jako jsou fotografie z unikátních lokalit a odvezených nákladů a popř. zajímavosti z oblasti logistiky. Tímto způsobem by sociální sítě fungovaly jako doplňující médium, které poskytuje zákazníkům pohled do světa firmy a přidává lidský rozměr k firemní identitě. Sociální sítě rovněž umožňují sdílet odkazy na firemní webové stránky. Díky tomu mohou zájemci, kteří objeví firmu na sociální síti, snadno přejít na oficiální webové stránky, kde najdou podrobnější informace o nabízených službách a možnostech spolupráce. Na druhou stranu může tato vzájemná interakce fungovat i opačným směrem. Zájemci, kteří navštíví webové stránky, budou mít možnost přejít na sociální sítě. Propojení posiluje celkový dojem o autentičnosti a poskytuje zákazníkům komplexní pohled na společnost.

### **3.2 Obnova vozového parku**

V této kapitole autor, po provedené analýze vozového parku, navrhne možné řešení jeho obnovy. Stávající tahač vykazuje značné opotřebení, což má za následek časté návštěvy servisu a negativní dopad na náklady spojené s opravami a údržbou. Emisní třída Euro 5 ovlivňuje cenu mýtného, což představuje velkou část variabilních nákladů.

Od 1. 3. 2024 se mění sazby mýtného v České republice. Nově přibývá další faktor, který zohlední produkci emisí CO<sub>2</sub>. Vyplývá to ze směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2022/362, kterou se mění směrnice 1999/62/ES, 1999/37/ES a (EU) 2019/520, pokud jde o výběr poplatků pro vozidla za užívání určitých pozemních komunikací (14) a novely zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů (15). Změna zavádí pět emisních tříd CO<sub>2</sub>. V emisní třídě CO<sub>2</sub> 1 jsou poplatky nejvyšší, naopak emisní třída CO<sub>2</sub> 5

je nejlevnější a je určena pro vozidla s bezemisním provozem. Vozidla s datem první registrace před 1. 7. 2019 automaticky spadají do emisní třídy 1. Provozovatel s vozidlem mladším než 1. 7. 2019 může spadat do emisní třídy 1 – 4 vyjma elektrických vozidel. Ty jsou zařazeny do emisní třídy 5. Podle dokumentace k vozidlu od výrobce (COC list nebo CIF) lze ověřit, zda vozidlo nespadá do vyšší emisní třídy. V případě pořízení nového vozidla autor doporučuje ověřit emisní třídu, jelikož v případě lepší třídy by dopravce po přeregistraci zaplatil menší poplatek za ujetý kilometr na zpoplatněných úsecích. Dále je zrušena denní a noční sazba. Nově zaplatí dopravce stejnou částku v kteroukoli denní dobu. Sazby mýtného na dálnicích s ceníky platnými do 29. 2. 2024, od 1. 3. 2024 do 24. 3. 2024 a od 25. 3. 2024 jsou znázorněny v tabulce 5. Sazby mýtného na silnicích I. třídy jsou znázorněny v tabulce 6 (16).

Tabulka 5 Cena mýta na dálnicích v České republice

Emisní třída		Sazba mýta (Kč/km)		
CO <sub>2</sub>	Euro	do 29. 2. 2024	1. 3. 2024 – 24. 3. 2024	od 25. 3. 2024
1	Euro 5	5,333	5,9786	6,1039
	Euro 6	4,969	5,6147	5,6647
2	Euro 6	4,969	5,5824	5,5725
3	Euro 6	4,969	5,5501	5,5304
4	Euro 6	4,969	5,2917	5,1930

Zdroj: (17), (18)

Tabulka 6 Cena mýta na silnicích I. třídy v České republice

Emisní třída		Sazba mýta (Kč/km)		
CO <sub>2</sub>	Euro	do 29. 2. 2024	1. 3. 2024 – 24. 3. 2024	od 25. 3. 2024
1	Euro 5	3,053	3,4033	3,5286
	Euro 6	2,689	3,0394	3,0394
2	Euro 6	2,689	3,0219	3,0120
3	Euro 6	2,689	3,0044	2,9847
4	Euro 6	2,689	2,8644	2,7657

Zdroj: (17), (18)

V Německu v systému toll-collect je to obdobné, ale již platné od 1.12.2023. Na základě údajů podskupiny vozidla a emisní specifikace CO<sub>2</sub> je vozidlo zařazeno do jedné ze čtyřech skupin kdy 1 je nejhorší s nejvyšším poplatkem a 4 je nejlepší s nejnižším poplatkem. V Německu se dále nerozlišuje dálnice a silnice první třídy jako v České republice. Dopravce zaplatí stejnou částku za užívání obou pozemních komunikací. Z tohoto důvodu není zapotřebí

se v Německu vyhýbat dálnicím, jelikož jsou zpoplatněné stejně, ale jsou častokrát v lepším stavu. Navíc lze zde dosáhnout vyšší průměrné rychlosti a nižší spotřeby než na silnici první třídy. Porovnání sazeb mýta před úpravou a po ní (1. 12. 2023) je znázorněno v tabulce 7. Jsou zde uvedeny pouze normy Euro 5 a Euro 6 a hmotnost nad 18 tun a 5 náprav, jelikož zbytek je vzhledem ke společnosti irelevantní (19). Ceny jsou v centech za 1 km.

Tabulka 7 Cena mýta na zpoplatněných úsecích v Německu

Emisní třída		Sazba mýta (centy/km)	
CO <sub>2</sub>	Euro	Do 30.11.2023	Od 1.12.2023
1	Euro 5	22,9	38,9
	Euro 6	19,0	34,8
2	Euro 6	19,0	34,0
3	Euro 6	19,0	33,2
4	Euro 6	19,0	26,9

Zdroj: (13), úprava autor

Z tabulky 7 vyplývá, že vozidlo emisní třídy Euro 5 nad 18 tun od 5 náprav zaplatí 38,9 centu za jeden zpoplatněný kilometr. Přepočtené kurzem ke dni 26. 2. 2024 a to 1 EUR = 25,365 Kč (21) je to 9,9 Kč/km. Vozidlo s emisní normou Euro 6 se pohybuje od 34,8 centů/km do 26,9 centů/km, respektive od 8,3 Kč/km do 6,8 Kč/km. Z těchto důvodů autor navrhne výměnu vozidla v kapitole 3.2.1.

Co se týká návěsu, i když vykazuje lepší technický stav ve srovnání s tahačem, jsou zde patrné problémy. Mechanické součásti, zejména ložiska, jsou negativně ovlivněna nahromaděným prachem a špínou, což komplikuje manipulaci s návěsem. Opotřebením plachty návěsu a poškozením podlahy zase představují bezpečnostní riziko a komplikují samotnou přepravu nákladu. V případě, že by dopravce koupil nový tahač návěsů, doporučuje autor pořídit i nový návěs, protože bude na obě vozidla tovární záruka a budou časem stejně opotřebené.

### 3.2.1 Návrh tahače

V této kapitole autor porovnal možné alternativy za náhradu stávajícího tahače společností analyzovaného v kapitole 1.2.1. Autor navrhl pouze nové tahače, jelikož podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2020/1054 ze dne 15. července 2020, kterým se mění nařízení (ES) č. 561/2006, a nařízení (EU) č. 165/2014, pokud jde o určování polohy pomocí tachografů (20), musí od 21. 8. 2023 výrobci instalovat do nových vozidel smart tachografy druhé generace (G2V2). Do této doby byly od 15. 6. 2019 do nových vozidel

montovány smart tachografy první generace. Tyto tachografy musí být vyměněny nejpozději do 19. srpna 2025 za tachografy G2V2. Vozidla vyrobená před 15. 6. 2019 jsou vybavena pouze digitálním tachografem. Ten je nutné vyměnit za tachograf G2V2 nejpozději do 31. 12. 2024. Z tohoto důvodu autor nedoporučuje kupovat ojeté vozidlo, protože by společnost musela vynaložit finanční prostředky i do nového tachografu, pokud by jím vozidlo již nebylo vybaveno. Nařízení platí pro mezinárodní přepravu, nutnost tedy nespadá na dopravce, kteří se věnují vnitrostátní nákladní dopravě. Nové vozidlo dále bude v záruce, proto je zde malá pravděpodobnost nutnosti dalších nákladů do servisu s výjimkou pravidelné údržby, jako je výměna oleje a filtrů.

Všechny ceny jsou, vzhledem k trhu a obchodované měně, uvedeny v eurech a bez DPH. Ceny nových tahačů jsou orientačně přepočtené kurzem ke dni 26. 02. 2024 a to 1 EUR = 25,365 Kč (21).

### **Mercedes-Benz Actros 5 - 1851 LS 4x2**

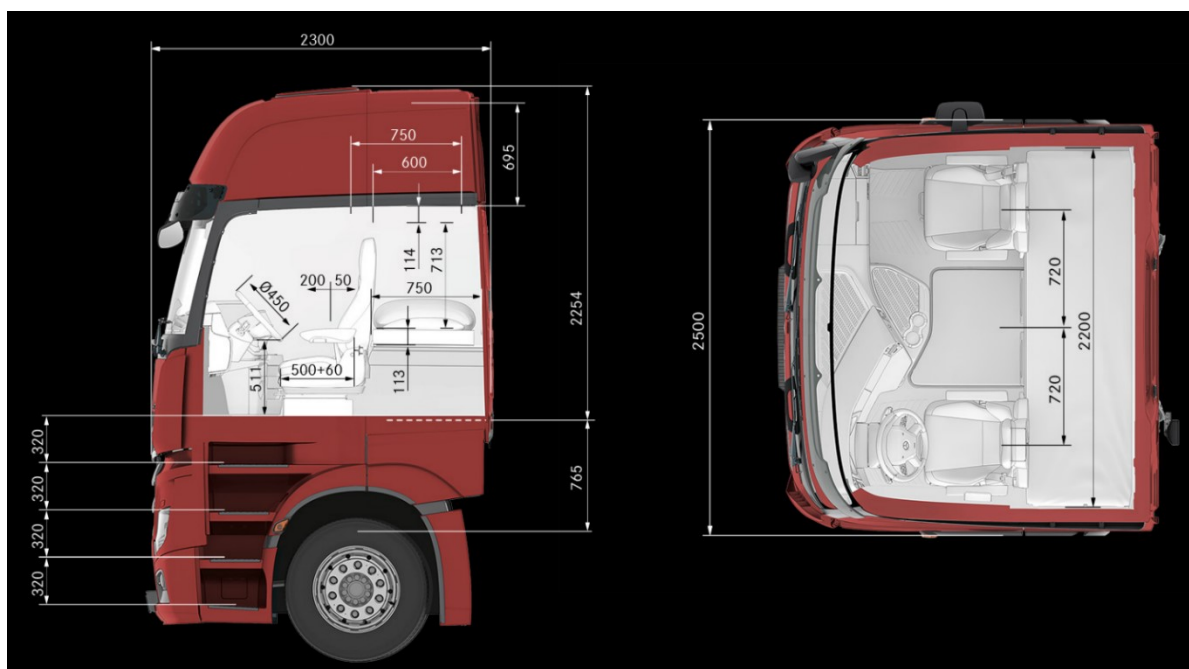
Mercedes-Benz je německá značka sídlící ve Stuttgartu v Německu. Výrobou tahačů Actros se společnost věnuje již od roku 1996. Za tuto dobu prošel tahač mnoha modernizacemi a v roce 2018 vyšla již pátá generace pojmenovaná Actros 5, také označována jako Actros L. Nejnovější generace disponuje mnoha asistenčními prvky jako Active Brake Assist 5, který při detekování možného střetu automaticky zabrzdí až do zastavení, Active Sideguard Assist, který detekuje pohybující se a stojící objekty v případě odbočování v mrtvém úhlu a varuje řidiče, popřípadě zastaví vozidlo, aby zabránil nehodě a Active Drive Assist 2, který udržuje vozidlo v jízdním pruhu. Mezi další prvky bezpečnosti patří asistent regulace stability přívěsu, automatická dálková světla, asistent dopravního značení nebo mirror cam. Balíček mirror cam přináší do vozidla místo klasických zpětných zrcátek kamery. Pomocí tohoto řešení se eliminuje mrtvý úhel za běžným zpětným zrcátkem, zvedne se viditelnost, jelikož kamery jsou vybaveny nočním viděním pro jízdu v noci a ušetří se až 1,3 % paliva (22).

Informace byly převzaty z cenové nabídky v příloze E. Z důvodu ochrany osobních údajů GDPR byly citlivé údaje autorem zamazány. Tahač Mercedes-Benz Actros 5 - 1851 LS 4x2 disponuje motorem s obsahem 12,8 l o výkonu 375 kW a 2500 Nm točivého momentu. O řazení se stará automatická 12stupňová převodovka Mercedes PowerShift 3 s prediktivní jízdou podle nadcházejícího terénu. Vozidlo je vybaveno elektronickou parkovací brzdou s funkcí autohold, která brání vozidlu v samovolném pohybu bez interakce řidiče, například v kopci a světelným a dešťovým senzorem, který automaticky reguluje rychlost stěračů a zapíná a vypíná dálková světla tak, aby nedošlo k oslnění protijedoucích vozidel. Odlehčovací brzdy

jsou zde dvě, motorová brzda se zvýšeným výkonem a sekundární olejový retardér, který není tolik poruchový jako vodní retardér, viz kapitola 1.2.1. Tahač má vlevo nádrž na 680 l na pohonné hmoty a 120 l na AdBlue a vpravo na 290 l na pohonné hmoty. Všechny nádrže mají sítka proti nečistotám a jsou uzamykatelné.

Pro dostatečný komfort řidiče je vozidlo vybaveno největší možnou kabinou nabízenou výrobcem, a to kabinou GigaSpace. Rozměry kabiny jsou na obrázku 22. V interiéru jsou dva displeje, primární displej s úhlopříčkou 12,3 palců nahrazuje běžný sdružený přístroj a nabízí jasné zobrazení všech informací o jízdě a vozidle. Na přístrojové desce vpravo se dále nachází sekundární displej o úhlopříčce 10,25 palců určený pro správu vozidla, multimédia a navigaci. Vozidlo dále disponuje přídatným topením pro kabinu a nezávislou klimatizací. Ve výbavě komfortní kabiny je dále zahrnuto komfortní lůžko spodní i horní, komfortní odvětrávané sedadlo řidiče a ambientní osvětlení.

Na celé vozidlo se vztahuje záruka 12 měsíců bez omezení najetých kilometrů, na hnací řetězec je záruka 36 měsíců nebo 450 000 najetých kilometrů podle toho, která podmínka nastane dříve. Cena nového tahače je 117 950 EUR, přibližně 2 992 000 Kč.



Obrázek 22 Rozměry kabiny Mercedes-Benz Actros 5

Zdroj: (22)

### DAF XG+ 480 FT

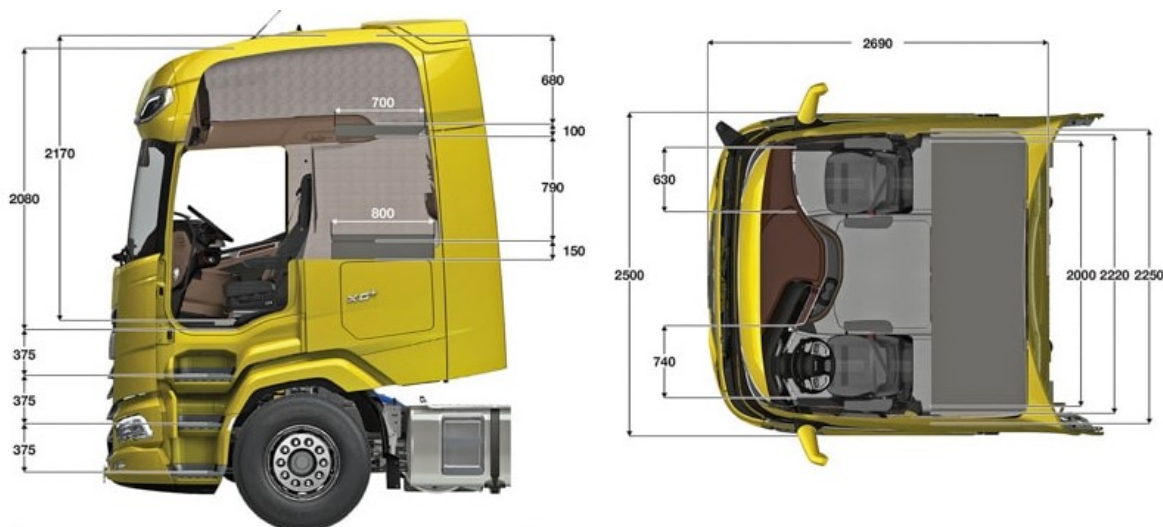
DAF Trucks je nizozemská společnost vyrábějící nákladní automobily a divize společnosti Paccar. O české zastoupení se stará firma DAF Trucks CZ s.r.o., se sídlem společnosti v Říčanech. Zcela nový tahač řady XF, XG a XG+ byl představen v roce 2021.

V následujícím roce vyhrál ocenění „International Truck of the Year 2022“. Pomocí delší kabiny, snížení hmotnosti, upravenému motoru, převodovky a zadní nápravy se zlepšila aerodynamika vozidla a snížila se spotřeba paliva o 10 %. Vozidlo je dále vybaveno mnoha asistenčními prvky jako například prediktivní brzdový systém, DAF Corner View, širokoúhlá kamera místo předního a bočního zrcátka, DAF Digital Vision, kamery místo zpětných zrcátek nebo systém sledování tlaku v pneumatikách (23).

Informace byly převzaty z cenové nabídky v příloze F. Z důvodu ochrany osobních údajů GDPR byly citlivé údaje autorem zamazány. Tahač DAF XG+ 480 FT disponuje motorem o objemu 12,9 l o výkonu 355 kW a točivého momentu 2500 Nm. Řazení zajišťuje dvanáctistupňová automatická převodovka s prediktivním tempomatem a funkcí EcoRoll s omezovačem na 85 km/h pro ušetření paliva. Vozidlo je vybaveno standardní pneumatikou ruční brzdou a balíčkem aero pack. Ten pro snížení spotřeby přidá kryt pod vozidlem, zvětšené bočnice a blatníky mezi kabinou tahače a návěsem pro zlepšení proudění vzduchu. Odlehčovací brzda je zde základní motorová. Vozidlo má nalevo samostatnou nádrž na AdBlue na 85 l. Nádrže na pohonné hmoty jsou dvě, nalevo na 765 l a napravo na 430 l. Obě nádrže jsou uzamykatelné a mají síta proti nečistotám. Pro lepší viditelnost v noci je vozidlo vybaveno dvěma LED světly integrovanými do střechy kabiny.

Tahač Daf XG+ 480 FT je jako Mercedes Benz Actros 5 vybaven největší možnou kabinou pro maximální komfort řidiče, obrázek 23. Po modernizaci byla kabina zvětšena a přepracována, což přineslo mnoho vylepšení. Nyní je zde laminované sklo s fólií proti slunci, dva digitální displeje. Jeden na přístrojové desce, který si může řidič nastavit podle svých preferencí a druhý pro ovládání infotainmentu a s integrovanou navigací pro nákladní vozidla, sklopné sedadlo spolujezdce s funkcí stolu, vysouvací stolek na přístrojové desce a dveře s integrovaným skládacím trnem s vystřelovacím mechanismem pro větší bezpečí řidiče v kabině. Kabina je izolována a vybavena přídatným topením do kabiny a nezávislou klimatizací. Ve výbavě vozidla jsou dále zahrnuty prvky jako mikrovlákná trouba, komfortní sedadlo řidiče s aktivním odvětráváním, komfortní matrace s tloušťkou 150 mm a manuálně nastavitelnou opěrkou hlavy/zad a systém reproduktorů luxury.

Na vozidlo se vztahuje záruka plus, která platí na celé vozidlo na 3 roky nebo 500 000 km podle toho, která podmínka nastane dříve. Cena nového tahače je 112 100 EUR, přibližně 2 743 000 Kč.



Obrázek 23 Rozměry kabiny DAF XG+

Zdroj: (23)

### **Ford Trucks F-MAX SELECT**

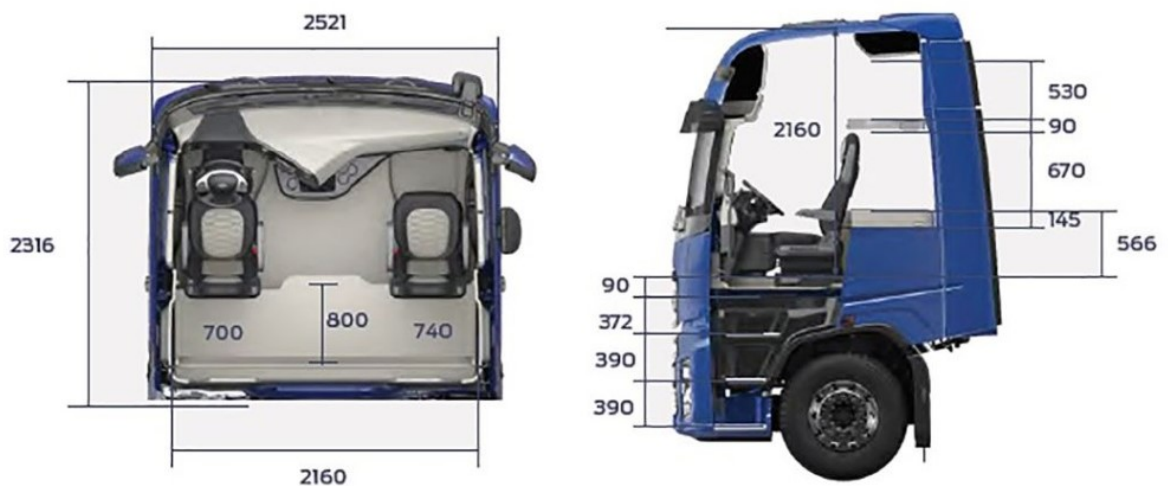
Ford Trucks prodává svá vozidla ve více než 48 zemích západní, střední a východní Evropy, střední Asie, Blízkého Východu a Afriky. Nákladní vozidlo F-MAX bylo představeno v roce 2018 a v roce 2019 vyhrálo ocenění „International Truck of the Year 2019“. Nákladní vozidla Ford Trucks distribuuje v České republice společnost F TRUCKS a.s. se sídlem v Průhonicích.

Tahač Ford Truck F-MAX SELECT je limitovaná edice společnosti. Vozidlo má kabinu, která je v černé barvě s bronzovými prvky, dále je vybaveno černými koly, černými lakovanými schůdky, černými lemy blatníků a ve stejných tmavých tónech jsou také hlavní diodová světla. V černém interiéru se nachází ozdobné bronzové prvky na sedačkách a také na přístrojové desce. Celkem je v této edici vyrobeno 400 kusů.

Tahač je vybaven motorem o objemu 12,7 l s výkonem 365 kW a maximálním točivým momentem 2500 Nm. O řazení se stará automatická 16stupňová převodovka s eko režimem Eco+ a prediktivním tempomatem Max Cruise. Vozidlo je vybaveno základní motorovou brzdou, dešťovým a světelným senzorem, hlídáním mrtvého úhlu, zadní parkovací kamerou a led světly. Nádrž na AdBlue se nachází na pravé straně a má 78 l. Na pravé straně vozidla se dále nachází i hlavní nádrž na pohonné hmoty, a to o objemu 600 l. Na levé straně má nádrž na pohonné hmoty objem 450 l. V základní výbavě vozidla se nachází i kontrola únavy řidiče, příprava pro alkohol senzor, monitorování tlaku v pneumatikách, rozpoznání dopravních značek, topení do kabiny a vzduchový klakson.

Společnost Ford Trucks sice nabízí tahač pouze s jednou velikostí kabiny, obrázek 24, ale z porovnání s ostatními výrobci se jedná o největší možnou kabinu. Řidič tedy bude mít dostatek komfortu na cestách. V kabině se nachází obrazovka o velikosti 9 palců pro ovládání infotainmentu se zabudovanou navigací pro kamiony, Apple car play i android autem. Před sedadlem řidiče se nachází sdružená přístrojová deska s budíky + 8palcovým displejem. V základní výbavě jsou dále 3 prostorné schránky nad postelí a kávovar.

Na celé vozidlo se vztahuje záruka 4 roky bez limitu najetých kilometrů. Ford Trucks dále nabízí k novým tahačům zvýhodněný servis na dobu 4 let. Cena nového vozidla je 94 900 EUR, tedy přibližně 2 407 000 Kč (24).



Obrázek 24 Rozměry kabiny Ford Trucks F-MAX

Zdroj: (24)



## Porovnání parametrů tahačů

V tabulce 8 jsou porovnány vybrané parametry všech tří tahačů.

Tabulka 8 Porovnání parametrů tahačů

<b>Model</b>	<b>Mercedes-Benz Actros 5 - 1851 LS 4x2</b>	<b>DAF XG+ 480 FT</b>	<b>Ford Trucks F- MAX SELECT</b>
<b>Pořizovací cena [EUR]</b>	117 950	112 100	94 900
<b>Záruka</b>	1 rok na celé vozidlo, 3 roky / 450 000 km na hnací řetězec	3 roky / 500 000 km na celé vozidlo	4 roky na celé vozidlo
<b>Motor</b>	12,8 l; 375 kW; 2500 Nm	12,9 l; 355 kW; 2500 Nm	12,7 l; 365 kW; 2500 Nm
<b>Převodovka</b>	12 stupňů PowerShift 3	12 stupňů s funkcí EcoRoll	16 stupňů s režimem Eco+
<b>Odlehčovací brzdy</b>	motorová brzda se zvýšeným výkonem a olejový retardér	základní motorová brzda	Základní motorová brzda
<b>Nádrže na PHM</b>	vlevo 680 l, vpravo 290 l	vlevo 765 l, vpravo 430 l	vlevo 450 l, vpravo 600 l
<b>Nádrž AdBlue</b>	vlevo 120 l	vlevo 85 l	vpravo 78 l
<b>Velikost lůžka (d, š, v) [mm]</b>	2200x750x113	2220x800x150	2160x700x145

Zdroj: (22), (příloha E), (23), (příloha F), (24)

Mercedes-Benz nabídne nejsilnější motor, motorovou brzdu se zvýšeným výkonem a sekundární olejový retardér. Výhoda je hlavně v kopcovitém terénu, kdy řidič při plně naloženém vozidle šetří hlavní brzdy. Nevýhody jsou: menší nádrže na PHM než konkurence, celkem 970 l, vysoká pořizovací cena a nejkratší doba záruky.

Tahač značky DAF nabídne největší kabinu a komfort pro řidiče, má největší lůžko a již v základu disponuje mikrovlnnou troubou. Dále je také k dispozici nejvíce asistenčních prvků a pomocí přepracované kabiny a aero dynamickým prvkům jako spodní kryt motoru a zvýšené bočnice má nižší spotřebu až o 10 %. Nevýhodou je vyšší cena a nejslabší motor z nabídky.

**Z porovnání dostupných parametrů by autor zvolil tahač Ford Trucks F-MAX SELECT.** Vozidlo nabídne kompromis mezi komfortem pro řidiče v kabině a výkonem motoru. Oproti ostatním tahačům v nabídce disponuje převodovkou se 16 rychlostními stupni.

V tomto ohledu vidí autor největší výhodu. Hlavně v kopcovitém terénu je k dispozici více rychlostních stupňů a motor pracuje častěji v optimálních otáčkách. Stoupání lze tedy vyjet rychleji a s nižší spotřebou. Vozidlo je dále nejlevnější z nabídky a výrobce poskytuje nejdelší možnou záruku bez omezeného počtu najetých kilometrů. Po tuto dobu je také zlevněný pravidelný servis. Díky tomu firma sníží náklady na provoz vozidla. V neposlední řadě je vozidlo v limitované edici, ve které bylo vyrobeno pouze 400 kusů. Je pravděpodobné, že takové vozidlo nebude ztrácet na hodnotě stejnou rychlostí jako vozidla konkurence. Navíc, dle autora, je vozidlo i vzhledově atraktivnější oproti ostatním tahačům.

### **3.2.2 Návrh návěsu**

V této kapitole autor porovnal návěsy od tří výrobců. Všechny návěsy jsou ve verzi coil, aby mohly nahradit aktuálně využívaný návěs společnosti analyzovaný v kapitole 1.2.2. Stejně jako v kapitole 3.2.1 jsou všechny ceny, vzhledem k trhu a obchodované měně, uvedeny v eurech a bez DPH. Ceny nových návěsů jsou orientačně přepočtené kurzem ke dni 26. 02. 2024 a to 1 EUR = 25,365 Kč (21).

#### **Wielton NS 3KR – M2**

Wielton Group je polská značka, která působí globálně prostřednictvím silných lokálních značek. Díky tomu je jedním ze tří největších výrobců návěsů, přívěsů a karoserií v Evropě a patří mezi deset největších výrobců v oboru. České zastoupení pro Wielton je hlavní náplní firmy ES-TRADING, s.r.o. se sídlem ve Velkém Meziříčí.

Návěs NS 3KR – M2 je plachtový návěs se shrnovací plachtou a se svitkovou muldou, obrázek 25. Tento návěs nabízí ocelovou kostru z vysokopevnostní oceli S700, 1. zvedací nápravou ovládanou automaticky i manuálně. Maximální zatížení podlahy pro vysokozdvižný vozík je 7 200 kg. Dále jsou k návěsu 4 řady dřevěných latí a jedna sada Al latí. Koryto na přepravu svitků je dlouhé 9 200 mm, obrázek 26. a má 4 páry integrovaných kotevních kapes pro klanice. Na zajištění jsou přiloženy 2 kusy profilových klanic. Provozní hmotnost je 6 700 kg. Cena nového návěsu je 35 000 EUR, přibližně 887 800 Kč. Průměrná cena v bazarech se stářím 5 let je 18 000 EUR a se stářím 10 let je 10 000 EUR (25, 26).



Obrázek 25 Wielton coilmulde Zdroj: (25)



Obrázek 26 Wielton coilmulde zevnitř  
Zdroj: (25)

### **Schmitz Cargobull S.CS COIL**

Schmitz Cargobull je německá značka působící, díky partnerství s více než 1 700 servisů a partnerů, po celé Evropě. Do svých návěsů přidávají komunikační jednotky, díky kterým lze kontrolovat návěs a náklad vzdáleně odkudkoli. V České republice zastupuje Schmitz firma EWT s.r.o. se sídlem v Brandýse nad Labem.

Návěs S.CS COIL, obrázek 27, je variabilní v přepravě oceli, vybavený špičkovou technikou pro bezpečný transport. Speciální, kompletně pozinkovaná mulda na svitky poskytuje pevnou oporu pro svitky o průměru od 800 mm do 2 200 mm. Díky pevné konstrukci lze v těžišti nákladu naložit až 30 t na 1,5 m. Mulda na svitky je dlouhá 7 200 mm a má 4 páry integrovaných kotevních kapes pro klanice. Horní hrana muldy je chráněna ocelovým lemem. Pro přepravu palet může být mulda uzavřena za pomoci krytů, které jsou koncipované na 5 460 kg zatížení nápravy vysokozdvížného vozíku. Volitelně je možné dodat vozidlo i s muldou o délce 9 000 mm.

Návěs je možné nakonfigurovat podle vlastních požadavků a možnost rozšíření výbavy je opravdu široká. Autor doporučuje přikoupit asistenční systémy jako je například kontrola tlaku v pneumatikách, indikátor opotřebení brzdových destiček, blikající boční obrysová světla nebo elektronická zpátečková čidla, která po zařazení zpětného chodu, pomocí vizuálních a zvukových signálů, informují řidiče o zbývajícím vzdálenosti za vozidlem. Díky asistenčním systémům se zvýší bezpečnost přepravy a minimalizuje se možnost zranění, jelikož při couvání bude řidič včas informován o osobě nebo objektu za návěsem.

Návěs je vybaven dřevěnými i hliníkovými latěmi a 2 kusy profilových klanic pro zajištění nákladu. Díky odlehčené konstrukci má návěs provozní hmotnost 6 800 kg. V základní výbavě je i zvedací první náprava. Cena nového návěsu je 38 000 EUR, přibližně 963 900 Kč.

Průměrná cena v bazarech se stářím 5 let je 20 000 EUR a se stářím 10 let je 13 000 EUR (27, 28).



Obrázek 27 Schmitz Cargobull S.CS COIL

Zdroj: (27)

### **Schwarzmüller POWER LINE COIL**

Skupina Schwarzmüller se sídlem v rakouském Freinbergu patří k největším poskytovatelům přípojných vozidel v Evropě. Disponuje mezinárodní organizací v 21 zemích střední a východní Evropy. Česká pobočka se nachází ve městě Žebráku.

Návěs Schwarzmüller, obrázek 28, je vyroben z korozi odolných vysokojakostních hliníkových komponentů. Má zesílenou konstrukci rámu pro přepravu 27 t svitků v těžišti na min. nakládací délce 2 000 mm. V podlaze je zabudované prohloubené lůžko o délce 7 400 mm s 5 páry integrovaných kotevních kapes pro klanice, určené pro převoz svitků o průměru od 900 mm až do 2 100 mm. Pro zakrytí muldy jsou použity desky z tvrzené protiskluzové překližky tloušťky 27 mm s vyztužením, umožňující přejezd vysokozdvíhým vozíkem s maximálním zatížením na nápravu 5 460 kg. Mezi volitelnou výbavu patří klanice na muldu, přídatná kotevní oka pro muldu na cívky, prodloužení muldy na 8 400 mm nebo zesílení rámu pro 30 t v těžišti na nakládací délce min. 1 500 mm. Díky děrovanému vnějšímu rámu má návěs provozní hmotnost 6 140 kg. Cena nového návěsu je 42 000 EUR, přibližně 1 065 300 Kč. Průměrná cena v bazarech se stářím 5 let je 20 000 EUR a se stářím 10 let je 12 000 EUR (29, 30).



Obrázek 28 Schwarzmüller POWER LINE COIL

Zdroj: (29)

## Porovnání parametrů návěsů

V tabulce 9 jsou porovnány vybrané parametry všech tří návěsů. V závorkách je možnost příplatkové výbavy.

Tabulka 9 Porovnání parametrů návěsů

Výrobce	Wielton	Schmitz Cargobull	Schwarzmüller
Model	NS 3KR – M2	S.CS COIL	POWER LINE COIL
Pořizovací cena [EUR]	35 000	38 000	42000
Průměrná cena v bazarech se stářím 5 let [EUR]	18 000	20 000	20 000
Průměrná cena v bazarech se stářím 10 let [EUR]	10 000	13 000	12 000
Provozní hmotnost [kg]	6 700	6 800	6 140
Délka muldy [mm]	9 200	7 200 (9 000)	7400 (8 400)
Maximální zatížení jednoho svitku	27 t na 2 000 mm	30 t na 1 500 mm	27 t na 2 000 mm (30 t na 1 500 mm)
Nosnost podlahy [kg]	7 200	5 460	5 460
Integrované kapsy pro klanice [ks]	4 (5)	4	5
Zvedací náprava	ANO	ANO	NE (ANO)
Návěsové latě	Dřevo + Al	Dřevo + Al	Al

Zdroj: (25), (26), (27), (28), (29), (30)

Z tabulky 9 je patrné, že při pořízení nového návěsu je nejlevnější Wielton, ten však není tak kvalitně zpracovaný jako zbylé návěsy. Dále má velmi malé možnosti příplatkových výbav.

Ceny návěsů Schmitz a Schwarzmüller se pohybují kolem 40000 EUR. Jsou kvalitní a spolehlivé, proto vybrat mezi těmito návěsy není jednoduché. Do porovnání tedy autor zahrnul i vlastní zkušenost s těmito návěsy, s kterými najel několik tisíc kilometrů. Návěs Schmitz působí více robustně a díky tomu se s ním i lépe pracuje při nakládkách a vykládkách. Například při posunování středních sloupků nebo při přístupu ke kotevním okům při upevňování nákladu. Dále má Schmitz větší možnost doplňkových výbav, které lze ocenit například u asistenčních systémů.

**Z porovnání parametrů v tabulce 9 a se zkušenostmi by autor zvolil návěs Schmitz Cargobull S.CS COIL. Je cenově přijatelný, kvalitně zpracovaný, má velké množství případných konfigurací a společnost DRAKVO s.r.o. má s touto značkou již zkušenosti, a to přináší benefity i ve znalosti autorizovaného servisu.**

## 4 NÁVRH VHODNÉ PŘEPRAVNÍ TRASY

V této kapitole provede autor srovnání tří tras, které byly navrženy v kapitolách 2.1, 2.2, 2.3. Pomocí analýzy v kapitole 2 autor z přepravených zakázek společnosti zjistil nejčastěji zavážená místa. V případě zakázek z České republiky do Německa probíhá nakládka pouze na dvou místech, místa vykládek se ale neopakují a jsou kolem měst Drážďany, Berlín a Hamburg. Naopak v přepravě z Německa do České republiky autor zjistil, že se nejčastěji opakuje vykládka v Jihomoravském kraji, konkrétně v Pohořelicích, dále v Brně a Zaječí. Autor tedy vybral trasu Eisenhüttenstadt – Brno, protože je nejvíce využívaná.

Cílem je z tří navržených tras vybrat nejvhodnější trasu, která bude efektivní a bude minimalizovat jak provozní náklady tak i čas na přepravu. Výběr vhodné trasy bude zohledňovat různé faktory, jako jsou délka trasy, časová náročnost, náklady na PHM, mýto a mzdu řidiče, dopravní kongesce i možné sezónní vlivy. Toto srovnání má za cíl poskytnout společnosti DRAKVO s.r.o. důležité informace a doporučení pro efektivní plánování a realizaci přeprav.

Aby bylo možné trasy porovnat, je nutné u každé trasy vypočítat náklady. Mýto autor určil ze sazeb vypsanych v kapitole 3.2 a z mapy zpoplatněných pozemních komunikací v ČR (31). Od 1. 3. 2024 se mění ceny za zpoplatněné silnice a dálnice, autor bude porovnávat trasy s cenami platnými od 25. 3. 2024. Dále porovná emisní normu Euro V a Euro VI pro srovnání stávajícího vozidla společnosti a navrženého v kapitole 3.2.1.

Spotřeba se odvíjí od mnoha faktorů jako jsou: dopravní kongesce a provoz na trase podle denní doby, povětrnostní podmínky a hmotnost nákladu. Společnost převáží náklady od hmotnosti 15 tun do 23 tun. Z tohoto důvodu autor určí pouze pořadí úspornosti tras na základě vlastní zkušenosti, stoupaní a klesání na trase a skladbě trasy. Na dálnici a na silnici I. třídy, kde se nachází méně obcí, popřípadě jsou zde obchvaty těchto obcí, bude spotřeba menší, řidič nemusí zrychlovat při výjezdu z obce a udržuje tak stálou rychlost. Dále nebude nutná změna rychlosti v případě zatáčky s malým poloměrem. V případě zobrazení přesných dat by data mohla zkreslovat spotřebu PHM na trase a tím i celkové výsledky. Autor trasy seřadí od 1 do 3, kdy 1 značí nejnižší spotřebu PHM a 3 značí nejvyšší spotřebu PHM.

Náklady na mzdy autor určil z průměrné hrubé měsíční mzdy podle kategorie 8332 – Řidiči nákladních automobilů, tahačů a speciálních vozidel za rok 2023. Dle statistiky na webu Ministerstva práce a sociálních věcí (32) činila průměrná měsíční mzda 33 300 Kč. Dále dle statistik byla průměrná pracovní doba řidiče 179,1 hodin za měsíc. Z těchto údajů vyplývá, že průměrná hrubá hodinová mzda řidiče byla 185,93 Kč/hod. Aby autor určil náklady

zaměstnavatele na mzdu zaměstnance, je zapotřebí k hrubé mzdě přidat 24,8 % za sociální pojištění a 9 % za zdravotní pojištění. Tyto částky hradí zaměstnavatel na účet Územní správy sociálního zabezpečení a na účet Okresní správy sociálního zabezpečení, ale nezapočítávají se do hrubé mzdy. Průměrné hodinové mzdové náklady, které musí zaměstnavatel hradit, jsou 248,78 Kč/hod.

#### 4.1 Parametry trasy č. 1

Tato kapitola se zabývá navrženou trasou č. 1 z kapitoly 2.2.1. Trasa je celkem dlouhá 239 km. Za tuto vzdálenost překoná řidič 1190 m stoupání a 1252 m klesání. Trasa vede převážně po dálnicích a silnicích I. třídy, což zajišťuje plynulost provozu. S plynulostí provozu se pojí i spotřeba PHM, kdy autor dosahoval na této trase nejmenší spotřeby PHM. Z autorových zkušeností a z dat společnosti DRAKVO trvá cesta přibližně 3 hodiny a 30 minut. Tento čas není měřen v dopravní špičce, kde se před Brnem na dálnici D1 tvoří několikakilometrové dopravní kongesce. Zpravidla se tvoří již od 178 km. Řidič tedy popojíždí v dopravní kongesci i 16 kilometrů. Náklady na mzdu řidiče činí přibližně 871 Kč. Na trase je celkem 188 km zpoplatněných úseků. Všechny parametry trasy jsou v tabulce 10.

Tabulka 10 Parametry trasy č. 1

	<b>Euro V</b>	<b>Euro VI</b>
<b>Celková vzdálenost</b>	239 km	
<b>Celkový čas</b>	3 hod 30 min	
<b>Spotřeba</b>	1.	
<b>Stoupání</b>	1190 m	
<b>Klesání</b>	1252 m	
<b>Náklady na mýto</b>	941 Kč	848 Kč
<b>Náklady na mzdu</b>	871 Kč	
<b>Náklady celkem</b>	1812 Kč	1719 Kč

Zdroj: autor, (3), (31)

Z tabulky 10 vyplývá, že dopravce zaplatí za jednu trasu přibližně 1812 Kč v případě použití stávajícího vozidla společnosti. V případě, že by dopravce pořídil nové vozidlo, které autor navrhl v kapitole 3.2.1, zaplatil by za jednu cestu 1719 Kč. Úspora za jednu cestu by v tomto případě byla 93 Kč.



## 4.2 Parametry trasy č. 2

V této kapitole jsou parametry navržené trasy č. 2 z kapitoly 2.2.2. Trasa vede přímo přes Pardubice. Výhoda pro řidiče je možnost trávit denní dobu odpočinku v místě bydliště. Trasa je dlouhá 233 km a na trase se nachází 1269 m stoupání a 1324 m klesání. Z hlediska spotřeby PHM je tato trasa z navržených tras na třetím místě. Od Pardubic směrem na Brno musí řidič často zpomalovat do vjezdu do obcí a poté znovu zrychlovat a na trase je nejvíce převýšení. Dále se zde nachází prudké stoupání, které negativně ovlivňuje spotřebu PHM, a to přes Nasavrky. Z autorových zkušeností a z dat společnosti trvá cesta přibližně 4 hodiny. Dále je na této trase nejvíce pravděpodobné zdržení z důvodu možných dopravních kongescí. Řidič musí projet přes Pardubice a jako v navržené trase č. 1, je zde riziko dopravní kongesce na dálnici D1 před Brnem. Náklady na mzdu řidiče činí přibližně 996 Kč. Na trase je celkem 103 km zpoplatněných úseků. Všechny parametry trasy jsou v tabulce 11.

Tabulka 11 Parametry trasy č. 2

	<b>Euro V</b>	<b>Euro VI</b>
<b>Celková vzdálenost</b>	233 km	
<b>Celkový čas</b>	4 hod	
<b>Spotřeba</b>	3.	
<b>Stoupání</b>	1269 m	
<b>Klesání</b>	1324 m	
<b>Náklady na mýto</b>	473 Kč	423 Kč
<b>Náklady na mzdu</b>	996 Kč	
<b>Náklady celkem</b>	1469 Kč	1419 Kč

Zdroj: autor, (3), (31)

Z tabulky 11 vyplývá, že za mýto zaplatí společnost pouze 473 Kč v případě použití stávajícího vozidla společnosti. To je způsobeno hlavně tím, že od Pardubic až po nájezd na dálnici D1 je úsek nezpлатněný. Z tohoto důvodu je i úspora v případě použití vozidla Euro VI nižší a dopravce by na jedné trase ušetřil 50 Kč.

## 4.3 Parametry trasy č. 3

Tato kapitola se zabývá navrženou trasou č. 3 z kapitoly 2.2.3. Tato trasa vede kolem Pardubic a tak, v případě potřeby, je zde pro řidiče možnost strávit denní dobu odpočinku doma.

Trasa je dlouhá 238 km a na trase se nachází 1232 m stoupání a 1293 m klesání. Z autorovy zkušenosti tato trasa nedosahuje očekávané úrovně plynulosti. Během průjezdu touto trasou dochází k častým změnám rychlosti, konkrétně je například problematický úsek před obcí Březová nad Svitavou, kde se nachází táhlé klesání před vjezdem do obce. Z tohoto důvodu řidič musí snižovat rychlost místo toho, aby ji udržoval, což zvyšuje opotřebení brzdové soustavy a snižuje bezpečnost z důvodu možného přehřátí brzd a následné nefunkčnosti brzdové soustavy. Z hlediska spotřeby PHM je tato trasa na druhém místě z navržených tras. Ze zkušeností autora cesta trvá 3 hodiny a 45 minut. Pro výpočet nákladů na mzdu řidiče autor zaokrouhlil čas na 4 hodiny. Náklady na mzdu řidiče tedy činí přibližně 996 Kč. Na trase je celkem 174 km zpoplatněných úseků. Všechny parametry trasy jsou v tabulce 12.

Tabulka 12 Parametry trasy č. 3

	<b>Euro V</b>	<b>Euro VI</b>
<b>Celková vzdálenost</b>	238 km	
<b>Celkový čas</b>	3 hod 45 min	
<b>Spotřeba</b>	2.	
<b>Stoupání</b>	1232 m	
<b>Klesání</b>	1293 m	
<b>Náklady na mýto</b>	723 Kč	638 Kč
<b>Náklady na mzdu</b>	996 Kč	
<b>Náklady celkem</b>	1689 Kč	1604 Kč

Zdroj: autor, (3), (31)

Z tabulky 12 vyplývá, že dopravce zaplatí za jednu trasu přibližně 1689 Kč v případě použití stávajícího vozidla společnosti. V případě, že by dopravce pořídil nové vozidlo splňující normu Euro VI, zaplatil by za jednu cestu 1604 Kč. Úspora za jednu cestu by v tomto případě byla 85 Kč.

#### 4.4 Porovnání parametrů tras

V tabulce 13 jsou porovnány parametry všech tří navržených tras.

Tabulka 13 Porovnání parametrů tras

Parametry	trasa č. 1	trasa č.2	trasa č. 3
<b>Celková vzdálenost</b>	239 km	233 km	238 km
<b>Celkový čas</b>	3 hod 30 min	4 hod	3 hod 45 min
<b>Pořadí spotřeby</b>	1.	3.	2.
<b>Stoupání</b>	1190 m	1269 m	1232 m
<b>Klesání</b>	1252 m	1324 m	1293 m
<b>Náklady na mýto</b>	941 Kč	473 Kč	723 Kč
<b>Náklady na mzdu</b>	871 Kč	996 Kč	996 Kč
<b>Náklady celkem</b>	1812 Kč	1469 Kč	1689 Kč

Zdroj: autor, (3), (31)

Trasa č. 1 je nejrychlejší, proto je ideální volbou v případě nutnosti rychlého doručení zakázky. Dále je na trase nejnižší spotřeba PHM. Nevýhody trasy jsou vysoké náklady na mýto, protože je celá trasa zpoplatněná. Dále na dálnici D1 se před Brnem tvoří pravidelně několikakilometrové kongesce, které by mohly zásadně ovlivnit celkový čas trasy.

Trasa č. 2 má hlavní výhodu v nižší ceně mýtného. Dále má řidič možnost strávit denní dobu odpočinku v místě bydliště a nákladní vozidlo odstavit na bezpečném parkovišti společnosti, protože trasa vede přes Pardubice. Na druhou stranu je na této trase nejvyšší spotřeba PHM. V zimním období, pokud předpověď počasí předpovídá sněžení a náledí, tuto trasu autor nedoporučuje, protože v těchto podmínkách bývá trasa často pro nákladní vozidla těžko průjezdná. V případě dopravní špičky je zde stejné riziko dopravní kongesce na dálnici D1 jako u navržené trasy č. 1.

Trasa č. 3 představuje kompromis mezi rychlostí a cenou za přepravu. Trasa je o 123 Kč levnější než trasa č. 1, ale na této trase je větší spotřeba PHM. Popřípadě je o 220 Kč dražší než trasa č. 2, ale je zde menší spotřeba PHM. Trasa vede kolem Pardubic a proto jako v trase č. 2 je pro řidiče možnost strávit denní dobu odpočinku v místě bydliště. Hlavní výhodou této trasy jsou oproti zbylým trasám minimální dopravní kongesce.

Z tabulky 13 a popisu vyplývá, že trasy jsou si poměrně rovny. **Každá z tras má své výhody i nevýhody a proto je volba ideální trasy závislá na konkrétních podmínkách a okolnostech.** Autor by trasu č. 1 zvolil v případě jízdy v nočních hodinách nebo mimo

dopravní špičku. Trasu č. 2 a trasu č. 3 by autor zvolil v případě, že by řidiči v Liberci zbývalo 2,5 h – 3,5 h výkonu. V takovém případě by řidič strávil denní dobu odpočinku v místě bydliště a zbylá trasa by byla rozhodnuta podle aktuální dopravní situace, popř. podle klimatických podmínek. Dále je nutné vzít v úvahu pracovní den v týdnu. Z autorových zkušeností je v pondělí a v úterý menší pravděpodobnost dopravní kongesce. Ve čtvrtek nebo v pátek autor doporučuje trasu č. 3.

## 5 ZHODNOCENÍ PŘEDLOŽENÝCH NÁVRHŮ

Dle provedených analýz v kapitolách 1 a 2 autor identifikoval nedostatky společnosti. V kapitolách 3 a 4 předložil návrhy, které mají za cíl snížit fixní i variabilní provozní náklady a díky kterým firma získá větší jistotu a větší konkurenceschopnost na trhu.

Prvním navrženým opatřením byla změna odpovědného zástupce společnosti. Jednatel společnosti, autor práce, má dostatečné zkušenosti s dopravou a z předmětů Provozování silniční dopravy, aby na Krajském úřadě složil zkoušku z odborné způsobilosti k provozování silniční nákladní dopravy pro cizí potřeby provozovanou vozidly nebo jízdními soupravami, jejichž největší povolená hmotnost přesahuje 3,5 tuny. Za zkoušku je sice nutné zaplatit 1000 Kč, avšak dle autorova názoru je tato částka velmi malá protože odborná způsobilost nepozbývá platnosti. Dále se sníží fixní náklady, společnost nebude platit měsíčně za externího odpovědného zástupce.

Pro zvýšení flexibility, povědomí o firmě u širší společnosti a tím i vytvoření širšího spektra potencionálních obchodních partnerů, autor navrhl využití vytěžovacích databází a propagaci společnosti formou webových stránek, reklam a profilu na sociálních sítích. Pomocí těchto návrhů získá společnost větší množství výběrů přepravovaných nákladů a tím i lepší výběr profitabilní zakázky. Dále, díky tomuto návrhu, lze minimalizovat najeté kilometry s prázdným, nenaloženým nákladním vozidlem. Je nutné tyto kilometry minimalizovat, protože jsou neplacené a musí se rozpočítat mezi další zakázky. Pomocí příkládek zboží k hlavnímu nákladu lze maximálně využít přepravní kapacitu, tedy efektivně naložit ložnou plochu a užitečnou hmotnost nákladního vozidla.

V dalších návrzích je obnova vozového parku. Nákladní vozidlo, tahač, společnosti je již staré, velmi opotřebované, plní emisní normu Euro V a přestává vyhovovat potřebám společnosti. Ze tří porovnávaných tahačů návěsů autor vybral jeden tahač, který nejlépe odpovídá požadavkům společnosti. Vybrané vozidlo Ford Trucks F-MAX SELECT bylo ze všech porovnaných vozidel nejlevnější a vztahuje se na něj nejdelší záruka, 4 roky na celé vozidlo bez omezení počtu najetých km. Vozidlo disponuje mnoha asistenčními i komfortními prvky pro větší bezpečnost a pohodlí řidiče. Dále vozidlo plní emisní normu Euro 6. Z toho vyplývá, že dopravce za provoz vozidla zaplatí méně, protože vozidlo spadá do jiné sazby mýta. Porovnání cen mýta mezi emisní třídou Euro 5 a Euro 6 na zpoplatněných silnicích a dálnicích v České republice a v Německu platných od 25.3.2024 je v tabulce 14. Dále pomocí výkonnějšího motoru a převodovky s 16 rychlostními stupni bude nižší spotřeba oproti stávajícímu tahači společnosti.

Tabulka 14 Porovnání ceny zpoplatněných úseků

<b>Lokalita</b>	<b>Euro 5</b>	<b>Euro 6</b>	<b>rozdíl</b>
dálnice v ČR (Kč/km)	6,1039	5,6647	0,4392
silnice I. třídy v ČR (Kč/km)	3,5286	3,0120	0,5166
zpoplatněné úseky v DE (centy/km)	38,9	34,8	4,1

Zdroj: autor, (18), (19)

Z tabulky 14 vyplývá rozdíl, který dopravce ušetří v případě pořízení vozidla s lepší emisní normou. V porovnání vyjde sice rozdíl pouze 0,5 Kč za 1 km a v Německu přibližně 1 Kč za 1 km (21), ale dopravce najede s vozidlem přibližně 120 000 km ročně. V případě nájezdu 60 000 km po zpoplatněných úsecích za rok by již finanční úspora byla více znatelná.

K novému tahači doporučuje autor pořídit i nový návěs vybraný v kapitole 3.2.2. V případě pořízení celé nové soupravy bude platit na vozidla záruka a sníží se náklady spojené se servisem. Vybraný návěs Schmitz Cargobull S.CS COIL je kvalitně zpracovaný a díky doplňkové výbavě se zvýší bezpečnost a také se usnadní manipulace s návěsem například při stahování střechy nebo boční plachty.

Z analýzy nejčastěji využívaných tras autor vybral 3 vhodné trasy. Na základě porovnání určil za jakých okolností má která trasa nejvíce výhod. Ideální volba trasy tedy závisí na řidiči, který dle daných okolností a podmínek vybere vhodnou trasu na přepravu.

## ZÁVĚR

Tato bakalářská práce se zabývala analýzou současného stavu dopravce provozujícího silniční nákladní dopravu pro cizí potřeby provozovanou vozidly nebo jízdami soupravami, jejichž největší povolená hmotnost přesahuje 3,5 tuny a návrhem změn u tohoto dopravce. Autor práce nejprve detailně analyzoval zaměření společnosti, popsal živnostenská opatření, způsob získávání zakázek a komunikaci s dispečerem a se spedicí. Dále analyzoval její zázemí, kancelář v rodinném domě a pronajatou část parkoviště s malým skladem náhradních dílů. Vozový park společnosti zahrnuje pouze jedno nákladní vozidlo, tahač návěsů, a jedno přípojné vozidlo, návěs. Na závěr analýzy společnosti autor provedl SWOT analýzu, která pomohla identifikovat silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby. Z provedených analýz autor identifikoval nedostatky ve formě externího odpovědného zástupce, získávání zakázek pouze od jedné spedice a zastaralého vozového parku společnosti.

V další kapitole se autor zaměřil na přepravní trasy společnosti. Z dat dokončených zakázek zjistil častá místa nakládek a vykládek a tím i přepravní trasy. Tento postup byl důležitý z důvodu určení nejčastěji využívané přepravní trasy pro přepravu nákladu. Tato trasa je firmou DRAKVO s.r.o. využívána nejvíce a v rámci navrženého řešení tak přinese největší užitek.

V návrhu změn ve firmě autor navrhl získání odborné způsobilosti. Pokud jednatel společnosti získá „Osvědčení o odborné způsobilosti k provozování silniční nákladní dopravy“, dojde ke snížení fixních nákladů a získání větší jistoty pro případ, že by externí odpovědný zástupce vypověděl firmě smlouvu. Další návrh se týkal získávání zakázek, v případě využití vytěžovacích databází a propagací společnosti se získá větší povědomí o firmě u širší společnosti a tím se otevře možnost nových potenciálních zákazníků. Pro obnovu vozového parku vybral autor pro porovnání tři tahače návěsů a tři návěsy, které následně porovnal a vybral nejvíce vyhovující tahač a návěs, dle požadavků a preferencí společnosti.

V návrhu tras autor porovnával tři vhodné trasy mezi zvolenými body, Liberec – Brno. Z navržených tras po porovnání vyplynulo, že žádná trasa není nejlepší ani nejhorší a že trasy jsou si poměrně rovny. Každá z tras má své výhody i nevýhody, a proto je nutné ideální trasu v konkrétní situaci zvolit dle návrhu autora.

V poslední, páté, kapitole je zhodnocení a porovnání předložených návrhů oproti analyzovanému stavu.

**Cílem práce bylo analyzovat současný stav, rok 2024, společnosti DRAKVO s.r.o. a dle zjištění navrhnout změny, které povedou ke snížení nákladů a maximalizaci zisku. Dále analyzovat trasy společnosti a navrhnout ideální trasu pro přepravu zakázek.**

**Výsledky práce jsou návrhy:**

- **změn v organizaci společnosti,**
- **změn získávání zakázek,**
- **modernizace vozového parku,**
- **ideálních tras pro přepravu nákladu.**



## SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ

- (1) Portál živnostenského podnikání, údaje z veřejné části živnostenského rejstříku [online] [cit. 2023-12-05] Dostupné z: <https://www.rzp.cz/verejne-udaje/cs/udaje/vyber-subjektu;ico=09956051;roleSubjektu=P/subjekt;ssarzp=Ab58abda615343612a8a019c bf9facc0e11be185c904f000907df51cb668833ee1808;historie=true>
- (2) STERA 3000, s.r.o., úvod [online] [cit. 2024-01-22] Dostupné z: <https://www.stera.cz/>
- (3) Mapy Seznam.cz [online] [cit. 2024-01-27] Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.7677549&y=49.9974374&z=15>
- (4) Mapy Google [online] [cit. 2024-01-27] Dostupné z: <https://www.google.com/maps/dir/TOPTRANS+EU,+a.s.,+Pr%C5%AFmyslov%C3%BD+park+163%2F10,+350+02+Cheb+2/Zelen%C3%A1+1844%2F6,+350+02+Cheb+2/@50.0842031,12.3839995,14.85z/data=!4m14!4m13!1m5!1m1!1s0x47a0f422ffff:0xdcbb3363df688f4f!2m2!1d12.4080499!2d50.0859293!1m5!1m1!1s0x47a0f6a338801ae9:0x67141cbbd56b0332!2m2!1d12.369413!2d50.0847145!3e0?authuser=0&entry=tu>
- (5) Mercedes-Benz, Actros, Arocs, Antos, návod k obsluze [online] [cit. 2024-01-28] Dostupné z: <https://mbtruckskoleni.cz/files/Actros%204%2C%20Arocs%2C%20Antos%20-%20N%C3%A1vod%20k%20obsluze.pdf>
- (6) Směrnice Rady 96/53/ES ze dne 25. července 1996, kterou se pro určitá silniční vozidla stanoví maximální přípustné rozměry. [online] [cit.2024-01-30] Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/ALL/?uri=CELEX:31996L0053>
- (7) Vyhláška č. 209/2018 Sb. ze dne 20. září 2018, o hmotnostech, rozměrech a spojitelnosti vozidel. [online] [cit. 2024-01-30] Dostupné z: <https://www.aspi.cz/products/lawText/1/90777/70/2/vyhlaska-c-209-2018-sb-o-hmotnostech-rozmerech-a-spojitelnosti-vozidel/vyhlaska-c-209-2018-sb-o-hmotnostech-rozmerech-a-spojitelnosti-vozidel>
- (8) SalesMan, SWOT analýza [online] [cit. 2024-01-30] Dostupné z: <https://www.salesman.cz/swot-analyza-odhali-vase-silne-i-slabe-stranky-a-pomuze-s-firemni-strategii/>
- (9) Pardubický kraj, Odborná způsobilost - informace ke zkouškám [online] [cit. 2024-02-21] Dostupné z: <https://www.pardubickykraj.cz/podnikani-v-doprave/34735/odborna-zpusobilost>
- (10) RAALTRANS, databanka nákladů a volných vozů [online] [cit. 2024-03-20] Dostupné z: <https://www.raal.cz/cs/>

- (11) TIMOCON, burza nákladů [online] [cit. 2024-03-20] Dostupné z: <https://www.timocom.cz/smart-logistics-system/burza-nakladu>
- (12) TRANSPEN, přepravní databanka TRANSPEN [online] [cit. 2024-03-20] Dostupné z: <https://www.transpen.cz/>
- (13) Webnode, ceník prémiových služeb [online] [cit. 2024-02-21] Dostupné z: [https://www.webnode.com/cs/cenik-w2/?\\_gl=1%2A1xdp1kp%2A\\_up%2AMQ..&gclid=CjwKCAiArfauBhApEiwAeoB7qAV9zFL\\_XbszGL3YznrG9Ll0XD0\\_JGTKR8YJgGjx2nyzozoX7cPx5hoCcEYQAvD\\_BwE](https://www.webnode.com/cs/cenik-w2/?_gl=1%2A1xdp1kp%2A_up%2AMQ..&gclid=CjwKCAiArfauBhApEiwAeoB7qAV9zFL_XbszGL3YznrG9Ll0XD0_JGTKR8YJgGjx2nyzozoX7cPx5hoCcEYQAvD_BwE)
- (14) Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2022/362 ze dne 24. února 2022, kterou se mění směrnice 1999/62/ES, 1999/37/ES a (EU) 2019/520, pokud jde o výběr poplatků pro vozidla za užívání určitých pozemních komunikací [online] [cit. 2024-02-24] Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/ALL/?uri=CELEX%3A32022L0362>
- (15) Zákon 13/1997 Sb., ze dne 23. ledna 1997, o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů [online] [cit. 2024-02-24] Dostupné z: <https://www.aspi.cz/products/lawText/1/44836/1/2/zakon-c-13-1997-sb-o-pozemnich-komunikacich/zakon-c-13-1997-sb-o-pozemnich-komunikacich>
- (16) Mýto CZ, zavedení poplatků za emise co2 [online] [cit. 2024-02-24] Dostupné z: <https://www.myto.cz/cs/co2>
- (17) Mýto CZ, sazby mýtného [online] [cit. 2024-02-24] Dostupné z: <https://www.myto.cz/cs/emytne/sazby-mytneho-2021>
- (18) Mýto CZ, sazby mýtného se složkou CO2 [online] [cit. 2024-02-24] Dostupné z: <https://www.myto.cz/emytne/sazby-mytneho-2024>
- (19) TOLL COLLECT, Sazby mýta [online] [cit. 2024-02-24] Dostupné z: [https://www.toll-collect.de/cs/toll\\_collect/bezahlen/maut\\_tarife/p1745\\_mauttarife\\_12\\_2023.html](https://www.toll-collect.de/cs/toll_collect/bezahlen/maut_tarife/p1745_mauttarife_12_2023.html)
- (20) Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2020/1054 ze dne 15. července 2020, kterým se mění nařízení (ES) č. 561/2006, pokud jde o minimální požadavky na maximální denní a týdenní dobu řízení, minimální přestávky v řízení a týdenní doby odpočinku, a nařízení (EU) č. 165/2014, pokud jde o určování polohy pomocí tachografů [online] [cit. 2024-02-26] Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2020/1054/oj/ces>
- (21) Česká národní banka, kurzy devizového trhu ke dni 26.2.2024 [online] [cit. 2024-02-26] Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/financni-trhy/devizovy-trh/kurzy-devizoveho-trhu/kurzy-devizoveho-trhu/index.html?date=26.02.2024>

- (22) Mercedes-Benz, vůz Actros L [online] [cit. 2024-03-04] Dostupné z: [https://www.mercedes-benz-trucks.com/cs\\_CZ/models/actros-l.html](https://www.mercedes-benz-trucks.com/cs_CZ/models/actros-l.html)
- (23) DAF, DAF XF, XG, XG+ nové generace [online] [cit. 2024-03-04] Dostupné z: <https://www.dafrucks.cz/cs-cz/trucks/new-generation-daf>
- (24) Ford Trucks, skladové vozy, Ford Trucks F-MAX SELECT limitovaná edice [online] [cit. 2024-03-04] Dostupné z: <https://fordtrucks.cz/cs/skladove-vozy/ford-trucks-f-max-select-limitovana-edice-dodani-5-2024>
- (25) ES-TRADING CZ, Plachtový návěs se svitkovou muldou [online] [cit. 2024-02-27] Dostupné z: <https://www.estrading.cz/katalog/1-plachtove-navesy?p=1>
- (26) Autoline, návěsy Wielton [online] [cit. 2024 02-27] Dostupné z: <https://autoline.cz/-navesy/Wielton--c43tm3293?tm-oth-3293=coil>
- (27) Schmitz Cargobull, S.CS COIL [online] [cit. 2024-02-27] Dostupné z: [https://www.cargobull.com/en/products/curtainsider/curtainsider-semi-trailer/s-cs-coil?\\_gl=1\\*16f3c35\\*\\_up\\*MQ..\\*\\_ga\\*MTQ0MTA5MzE3MS4xNzA5MjkxMDM5\\*\\_ga\\_6TDN7NK6TT\\*MTcwOTI5MTAzOC4xLjAuMTcwOTI5MTAzOC4wLjAuMA..\\*\\_ga\\_HQPW17E0SM\\*MTcwOTI5MTAzOC4xLjAuMTcwOTI5MTAzOC4wLjAuMA..#Chassis%20and%20running%20gear](https://www.cargobull.com/en/products/curtainsider/curtainsider-semi-trailer/s-cs-coil?_gl=1*16f3c35*_up*MQ..*_ga*MTQ0MTA5MzE3MS4xNzA5MjkxMDM5*_ga_6TDN7NK6TT*MTcwOTI5MTAzOC4xLjAuMTcwOTI5MTAzOC4wLjAuMA..*_ga_HQPW17E0SM*MTcwOTI5MTAzOC4xLjAuMTcwOTI5MTAzOC4wLjAuMA..#Chassis%20and%20running%20gear)
- (28) Autoline, návěsy Schmitz Cargobull [online] [cit. 2024-02-27] Dostupné z: <https://autoline.cz/-navesy/Schmitz-Cargobull--c43tm2745?tm-oth-2745=coil&tm-oth-2748=coil>
- (29) Schwarzmüller, 3-nápravový - POWER LINE - valníkový návěs COIL se stahovatelnou plachtou [online] [cit. 2024-02-27] Dostupné z: <https://www.schwarzmueller.com/cs/vozidlo/valnikova-vozidla/power-line-coil/3-napravovy-power-line-valnikovy-naves-coil-se-stahovatelnou-plachtou>
- (30) Autoline, návěsy Schwarzmüller [online] [cit. 2024-02-27] Dostupné z: <https://autoline.cz/-navesy/Schwarzmueller--c43tm2748?tm-oth-2745=coil&tm-oth-2748=coil>
- (31) Mýto CZ, Mapa zpoplatněných pozemních komunikací [online] [cit. 2024-03-30] Dostupné z: <https://mytocz.eu/cs/vymezene-useky-silnic/mapy>
- (32) Ministerstvo práce a sociálních věcí, statistiky ISPV – zaměstnání [online] [cit. 2024-03-30] Dostupné z: <https://data.mpsv.cz/web/data/vizualizace1?czIsco=8332&sfera=MZDOVA>

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – Kód a informace k přepravě .....	48
Příloha B – Objednávka k přepravě .....	49
Příloha C – Rozpis přeprav z České republiky do Německa .....	50
Příloha D – Rozpis přeprav z Německa do České republiky .....	51
Příloha E – Cenová nabídka Mercedes-Benz Actros 5 - 1851 LS 4x2 .....	52
Příloha F – Cenová nabídka DAF XG+ 480 FT .....	57

## Příloha A – Kód a informace k přepravě

<b>Přeprava č. 220865220</b>		<b>TRANSPORCON</b>	
Číslo dodávek: 0220865220		Vytisknuto: 2024-03-12 10:45 Poslední změna: 2024-03-12 10:41	
<b>Přehled přepravy</b>		<b>Cena</b>	
Transporeon-ID	831989498	Termin	2024-03-12 10:50
Hmotnost	22 853,000 kg	<b>Dopravce</b>	
Vozidlo (Požadavek)	COILMULDE	STERA 3000, s.r.o. Prumyslova 344 CZ-533 01 Pardubice	
<b>Zasílatele</b>			
ArcelorMittal Eisenhüttenstadt GmbH			
Jednotka plánování	Standard		
Dispečer	TP XP Service Account		

Jednotlivá místa nakládky a místa vykládky						
Druh nakládky	Název společnosti	Země, Poštovní směrovací číslo, Město	Datum	Hmotnost	Objem	Skladovací místa
Místo nakládky	IMPERIAL-CON-PRO GmbH	DE-15890 Eisenhüttenstadt	2024-03-12	22,853 t	-	-
Místo vykládky	Rosso Steel, a.s.	CZ-691 05 Zajecí	2024-03-13	22,853 t	-	-

Komentář k přepravě:

# Meldenummer:

# 86522022853

*14-18h*

Arcelor Eisenhüttenstadt ist SLVS Verbots- und Verzichtskunde. Die Ladungssicherung wird nach der Beladung ausschließlich durch den Frachtführer vorgenommen. Erforderliche Hilfsmittel zur Ladungssicherung sind mitzubringen.

Dodávka 1/1 | Pořadí vykládky: 1

<b>Dodávka č. 0220865220</b>	
<b>Místo nakládky</b>	<b>Místo vykládky</b>
IMPERIAL-CON-PRO GmbH Strasse 19 Nr. 2 DE-15890 Eisenhüttenstadt 2024-03-12	Rosso Steel, a.s. Nadrazní 452 CZ-691 05 Zajecí 2024-03-13
<b>Rozměry</b>	<b>Jiné</b>
Hmotnost 22 853,000 kg	Vozidlo (Požadavek) COILMULDE

Komentář k dodávce: Zusatzinformationen für die Ladestelle:  
30: -

**Zusatzinformationen:**  
HRNP Coils nur in geschlossenen Waggons versenden!  
**HX420LAD+Z100 MB**  
Abladestelle: station: RZ Industry  
Annahmezeiten Abladestelle:  
00:00-00:00  
00:00-00:00  
Mo-Fr 06:00-22:00 (letzter LKW sollte bis 21:00 ankommen)

**Warenempfänger:**  
Rosso Steel, a.s., Nadrazní 452, CZ, 691 05 Zajecí

Breite	Länge/Durchmesser	Coilachse	Gewicht	Einheit
1300,00	1777	axis horizontal		
		Gewicht	22,853	t
		GGewicht	22,853	t

<b>Dodatečné údaje</b>	
Meldenummer	86522022853
Nakládací instrukce	ST019_V0_2011.09_GER_Booklet_securing_of_steel_flat_products_by_road.pdf

## Příloha B – Objednávka k přepravě



**OBJEDNÁVKA - Přepravní smlouva č. VRJ2400835**

<b>STERA 3000 s.r.o.</b> 533 01 Průmyslová 344 PARDUBICE IV DIČ CZ25920961 IČ 25920961 KS Hradec Králové Spis.zn. C 14587 tel.: 466 670 064 fax.: 466 670 065	Datum vystavení: 13.03.24 Dispečer: Roman Janura Telefon: Email:
Dopravce: <b>DRAKVO s.r.o.</b> DRAKVO s.r.o. Dražkovice 200 533 33 Pardubice - Dražkovice IČ: 09956051 Tel.: DIČ: CZ09956051 Fax:	Dispečer: Telefon: Druh vozidla: COILMULDE SPZ vozidla: SPZ návěs: Jméno řidiče: Telefon:
Nakládká č. : 1 Datum od : 12.03.24 00:00:00 do : 12.03.24 00:00:00 Místo : <b>IMPERIAL-CON-PRO GmbH</b> Strasse 19 Nr. 2 DE 15890 Eisenhüttenstadt Kontakt : CODE : Pozn. :	Vykládká č. : 1 Datum od : 13.03.24 00:00:00 do : 13.03.24 00:00:00 Místo : <b>Rosso Steel, a.s.</b> Nadrazní 452 CZ 691 05 Zajecí Kontakt : Tel. CODE : Pozn. :
Druh zboží: Množství: 0,00 Váha: 22,85 t Ostatní:	
Poznámka: Překládka a dokládka zakázána. Zboží řádně zabezpečit proti pohybu !	
<b>Celková cena přepravy: 700,00 EUR</b> Splatnost: 60 dnů po obdržení vaší faktury	

**V případě jakýchkoli problémů včetně zdržení a ohrožení termínů ihned volejte zadavatelí !**

Podmínky: Příjemcem řádně potvrzené originál doklady CMR, dodací list.

Na faktuře uvádějte swift code banky, platby v cizí měně - účet ve tvaru IBAN

### UPOZORNĚNÍ :

- 1) Žádáme realizaci přepravy dle platného obchodního zákoníku a úmluvy CMR
- 2) Vozidlo musí být v dobrém technickém stavu a opatřené pojištěním zboží pro přepravu nákladů do/ze zahraničí
- 3) Vyžadujeme důsledné dodržování uvedených termínů, pokynů a posloupností
- 4) Pokud nebudou dodrženy podmínky přepravní smlouvy, budeme Vás nuceni penalizovat
- 5) Přímý kontakt se zákazníkem, konkurenční jednání, nekalá soutěž - bude sankcionováno
- 6) Čekání 24 hod. na nakl. nebo vykl. je zahrnuto v ceně přepravy
- 7) V případě storna objednávky přepravy nelze nárokovat náhradu
- 8) Přeprava musí být uskutečněná vozidlem splňujícím normu EURO 3 a vyšší
- 9) Přepravní doklady spolu s fakturou zasílejte do 7 dnů od realizace přepravy.

**10) !!! Bez potvrzených dodacích listů-Delivery Note a CMR dokladů vám bude faktura VRÁCENA !!!**

V Pardubicích, dne 13.03.24

Šťastnou cestu

Michaela Švecová

**Příloha C – Rozpis přeprav z České republiky do Německa**

<b>Číslo objednávky</b>	<b>Datum</b>	<b>Nakládací místo</b>	<b>Vykládací místo</b>
VRJ2400862	13.03.2024	Jihlava	Dresden
VRJ2400806	11.03.2024	Jihlava	Elsterwerda
VRJ2400741	05.03.2024	Jihlava	Eckemfoerde
VRJ2400579	21.02.2024	Hrádek nad Nisou	Ludwigsfelde
VPZ2400407	20.02.2024	Dvůr Králové n.L.	Ellefeld
VRJ2400531	15.02.2024	Jihlava	Heidenau
VRJ2400467	09.02.2024	Jihlava	Kiel+Hamburg
VRJ2400428	06.02.2024	Jihlava	Kloster Lehnin
VRJ2400388	05.02.2024	Jihlava	Berlin
VRJ2400371	01.02.2024	Hrádek nad Nisou	Ludwigsfelde
VRJ2400354	30.01.2024	Jihlava	Coswig
VRJ2400319	29.01.2024	Jihlava	Spremberg
VRJ2400298	25.01.2024	Jihlava	Spremberg
VRJ2400256	23.01.2024	Jihlava	Saalburg-Ebersdorf
VRJ2400220	22.01.2024	Hrádek nad Nisou	Ludwigsfelde
VPZ2302754	22.11.2023	Jihlava	Wittichenau
VRJ2303300	20.11.2023	Hrádek nad Nisou	Ludwigsfelde
VRJ2303247	14.11.2023	Jihlava	Wittichenau
VRJ2303235	10.11.2023	Jihlava	Wittichenau
VRJ2303172	07.11.2023	Jihlava	Spremberg
VRJ2303159	03.11.2023	Jihlava	Wittichenau
VRJ2303005	18.10.2023	Jihlava	Zschemplin+Lauchhammer
VRJ2302957	13.10.2023	Jihlava	Wittichenau
VRJ2302883	11.10.2023	Jihlava	Wittichenau
VRJ2302829	03.10.2023	Jihlava	Wittichenau

**Příloha D – Rozpis přeprav z Německa do České republiky**

<b>Číslo objednávky</b>	<b>Datum</b>	<b>Nakládací místo</b>	<b>Vykládací místo</b>
VRJ2400848	14.03.2024	Chemnitz	Pohořelice
VRJ2400835	12.03.2024	Eisenhüttenstadt	Zaječí
VRJ2400776	08.03.2024	Eisenhüttenstadt	Brno
VRJ2400588	21.02.2024	Eisenhüttenstadt	Ústí nad Labem
VRJ2400497	14.02.2024	Chemnitz	Pohořelice
VRJ2400495	13.02.2024	Hamburg	Sivice
VRJ2400451	08.02.2024	Eisenhüttenstadt	Brno
VRJ2400410	06.02.2024	Eisenhüttenstadt	Pohořelice
VRJ2400378	02.02.2024	Hecklingen	Kolín
VRJ2400352	29.01.2024	Eisenhüttenstadt	Písek
VRJ2400302	26.01.2024	Eisenhüttenstadt	Brno
VRJ2400250	22.01.2024	Eisenhüttenstadt	Pohořelice
VRJ2303413	29.11.2023	Chemnitz	Pohořelice
VRJ2303380	27.11.2023	Eisenhüttenstadt	Zaječí
VRJ2303322	23.11.2023	Eisenhüttenstadt	Brno
VRJ2303301	21.11.2023	Eisenhüttenstadt	Písek
VRJ2303273	15.11.2023	Eisenhüttenstadt	Pohořelice
VRJ2303245	13.11.2023	Eisenhüttenstadt	Otrokovice
VRJ2303224	09.11.2023	Eisenhüttenstadt	Humpolec
VRJ2303165	06.11.2023	Eisenhüttenstadt	Velvary
VRJ2303023	19.10.2023	Eisenhüttenstadt	Pohořelice
VRJ2302983	17.10.2023	Eisenhüttenstadt	Pohořelice
VRJ2302956	12.10.2023	Eisenhüttenstadt	Pohořelice
VRJ2302916	10.10.2023	Eisenhüttenstadt	Pohořelice
VRJ2302828	02.10.2023	Eisenhüttenstadt	Napajedla





Mercedes-Benz

## Nabídka

### Mercedes-Benz Actros 5 - 1851 LS 4x2



Tento obrázek se může lišit od vozidla v nabídce a je nezávazný. Změny vyhrazeny

CBOT s.r.o.  
Stiller

Mercedes-Benz – chráněná značka společnosti Mercedes-Benz Group AG, Stuttgart, SRN



Mercedes-Benz

### Technická data vozidla

Výrobní vzor:	96340312
Typ vozidla:	1851 LS
Výkon motoru:	375 kW
Celk. hmotnost:	18 000 kg
Rozvor:	3700 mm
Druh vozidla:	Tahač návěsů
Model:	Mercedes-Benz Actros 5
Kabina řidiče:	Kabina L GigaSpace, 2,50 m, rovná podlaha

### Konfigurace vozidla

#### Lakování

LZ	Kabina řidiče:	MB 9147	bílá arktická
LZ45	Kompletní lakování kabiny:	MB 9147	bílá arktická

#### Pneumatiky

1. náprava:	2x 385/55 R 22,5 Continental	W68KBA 10 dálkové RR* řízená
2. náprava:	4x 315/70 R 22,5 Continental	F38LCB 10 dálkové RR* hnaná
Rezervní kolo:	1x 315/70 R 22,5 Continental	F38LCB 10 dálkové RR* hnaná

#### Sériová výbava

A1Z	Přední náprava, prohnuté provedení
A2E	Zadní náprava 13 t, talířové kolo 440, hypoidní
A3D	Zadní náprava s neřízeným aktivním mazáním
A5G	Stálý převod i = 2,412
B1B	Elektronický brzdový systém s ABS a ASR
B1F	Vyhřívání sys. rozvodu stlač. vzduchu (APU/EAPU)
B1H	Ovl. el. jedn. stlač. vzduchu park. brzdy, střed
B2A	Brzdy kotoučové na přední i zadní nápravě

220.02.00 / D 160.00.00

2 z 10

BM 96340312 (M3D)



Mercedes-Benz

B2X	Parkovací brzda elektronická, s funkcí Hold
B4A	Kondenzační senzor pro stlačený vzduch
B4M	Vzduchojem ocelový
B5J	Elektr. a brzdové přípojky pro návěs níže uložené
C1W	Rozvor 3700 mm
C5B	Nášípná plošina nad rámem, částečné pokrytí
C5D	Schůdky za kabinou, vlevo
C6C	Servořízení jednookruhové
C6I	Čerpadlo posilovače řízení, řízené
C6Q	Stabilizátor přední nápravy
C7F	Zábrana proti podjetí přední (ECE), alu
C8C	Bliatniky zadní pro šířku vozidla 2500 mm
C8H	Bliatniky ždílné s lapači nečistot
C8I	Lapače nečistot vpředu
C8W	Bez aerodynamického zakrytí podvozku
D0S	Tlakovzdušná přípojka v kabině řidiče
D0U	Detektor kouře v kabině
D1N	Sedadlo spolujezdce, sklápěný sedák
D2N	Ojdištění opěradla sedadla řidiče
D2Y	Kontrola zapnutí bezpečnostních pásů
D3B	Lůžko spodní komfortní
D4T	Zácionla napřít kabinou před lůžkem
D6M	Topení přídavné teplovodní, pro kabinu
D8X	Podstavec sedadla, snížený o 40 mm
DUPO	Konfigurační kód
ELT	Alternátor LIN 28 V / 100 A
E4B	Rozhraní pro přenos dat FMS 2.0 (fleet management)
E5H	Spínač nočního svícení, zelený
E6A	Zásuvka pro přívěs 15pólová, 24 V
E7F	Kabelové dálkové ovládání vzduchového odpružení
F0F	Boční modul, vozidlo kategorie N3
FLR	Kabina L dlouhá
F3W	Kabina sklápěcí mechanicko-hydraulicky
F4H	Zadní stěna kabiny bez oken
F4X	Dvířka venkovní schránky, vlevo

220.02.00 / D 160.00.00

3 z 10

BM 96340312 (M3D)



Mercedes-Benz

F4Y	Dvířka venkovní schránky, vpravo
F5Y	Líšta A-sloupku pro úsporu paliva
F6C	Čelní sklo determální
F6I	Čelní zrcátko, vyhřívané
F7A	Nárazník, s plastovými rohy
F7C	Nárazník vpředu s tažným okem
F7X	Vstup do kabiny řidiče levý/pravý, pevný
F8B	2 klíče s dálkovým ovladačem
F8E	Centrální zamykání
F8F	Centrální zamykání komfortní
F8V	Světelný senzor
F8W	Dešťový senzor
G0K	Jízdní program Economy/Power
G0T	Predictive Powertrain Control
G2E	Převodovka G 281-12/14,93-1,0
G5A	Jednokotoučová spojka
G5G	Řazení automatizované Mercedes PowerShift 3
G5L	PowerShift Advanced
H2C	Vzdálenost mezi osou ZN a osou točnice +600 mm
J1M	Dig. tachograph, 2nd gen., version 2, ADR
J1S	Tachograf VDO
J2K	Reprodukční, 2pásmové
J3U	Možnost aktivace v aplikaci FleetBoard Manager
J3V	Truck Data Center 7
J3Z	Měření zatížení na nápravách se zobrazením na FSS
J6C	Multimédia cockpit, interactive
J8Y	Příprava pro Truck Data Center 7
K0T	Hlavní nádrž, vlevo
K5M	Uzávěr nádrže uzamykatelný
L0A	Osvícení vozidla podle předpisu UN-R 48.06
L1C	LED světlomety pro denní svícení
L1D	Aut. ovl. dálk./potk. světel + přísvisčení do zat.
L1H	Světlomety mihové vpředu
L1W	Odbočovací světla LED se světelným podpisem
L2H	Poziční světla, blízká

220.02.00 / D 160.00.00

4 z 10

BM 96340312 (M3D)



L3F	Světomet pracovní, spodní
M0C	Spodní kryt proti víření prachu
M0Q	Protihlukové zakrytování dle předpisu ECE N6L, úro
M3D	Motor OM471, R6, 12,8 l, 375 kW (510 k), 2500 Nm
M4X	Motor v provedení Euro VI, E
M5D	Motor OM471, 3. generace
M5V	Motorová brzdá, zvýšený výkon
M6M	Kompresor s optimalizovanou spotřebou
M7K	Krycí žaluzie chladiče
M7T	Vodní pumpa, řízená
M8B	Sání vzduchu za kabinou, vně
M8N	Systém vzduch, filtrů, životnost přes 300 tis. km
O0T	TruckLive
O7L	Sadla chrom pro interiér
Q0W	Točnice z výroby
Q4I	Výška točnice, H = 150 mm
Q4X	Točnice, manuálně mazaná
Q6Z	Úhelník pro montáž točnice s rastrem děr
R0Z	Krycí matic kol
R1Q	Ráfky 9,00 x 22,5
S1D	Asistent regulace stability (ESP)
S1H	Asistent jízdy v pružích (LDWS)
S1L	Asistent sledování bdělosti
S1W	Active Brake Assist 5
S5A	Omezovač rychlosti 90 km/h (ECE)
S5Z	Tempomat a tempomat
U2G	Výfukový box
V0S	Vozidlo třídy N3
V1A	Actros
V1W	Standard
V2B	Actros – modelová generace 5
V8A	Číslo podvozku VIN
V9F	Technical changes model year April
W0J	Hmotnostní varianta 18,0 t (7,5/13,0)
X1S	Štítky a dokumentace český

220.02.00 / D 160.00.00

5 z 10

BM 96340312 (M3D)

220.02.00 / D 160.00.00

6 z 10

BM 96340312 (M3D)



X2E	Typový štítek, EU
X3W	Záruka na hnací řetězec, 3 roky / 450 000 km
X3C40N	TRUCKTraining – školení pro 2 řidiče
Y4I	Klín podkládací
Y4Y	Hadice pro huštění pneumatik
Y4Z	Tlakovzdušná pistole, s hadicí
Z4O	Profil nádrže, úzký
Z4R	Profil nádrže, vysoký
Z5E	OM 471
Z5X	Levostranné řízení
Z5Y	Vozidlo pro pravostranný provoz

### Zvláštní výbavy

A1D	Přední náprava 8,0 t
B3K	Sekundární olejový retardér
C0G	Zadní převis 1050 mm
C5P	Rám šroubovaný
C7T	Akumulátory a vzduchojemy na konci rámu
C8Z	Zakrytování mezi nápravami
D0A	Kožený volant
D1C	Sedadlo řidiče odpružené, komfortní
D3A	Lůžko horní široké, nivelační, komfortní
D3N	Matrace komfort plus, horní
D3S	Potah sedadla řidiče, kožený
D3T	Potah sedadla spolujezdce, velurový
D4E	Chránič matrace pro spodní komfortní lůžko
D4Q	Zrcátko na holení
D4S	Stuneční clona elektrická, 1dlílná
D4Z	Stuneční roleta, boční, strana řidiče, spolujezdce
D5F	Ambientní osvětlení LED, Drive and live
D5Z	Kobercový potah na motorovém tunelu
D6C	Klimatizace nezávislá, elektrická
D6G	Klimatizace automatická
D6I	Využití zbytkového tepla chladiče kapaliny



Mercedes-Benz

D6V	Hluková a tepelná izolace kabiny
D7F	Úložné schránky nad čelním sklem, jedna uzamyk.
D7G	Víka úložných prostorů, na obou stranách
D7J	Zásuvky pod postelí
D7K	Zásuvka pod palubní deskou
D7N	Flexibilní odkládací prostor nad čelním sklem
D7V	Stolek, na straně spolujezdce
D8M	Střešní okno elektricky ovládané, průhledné
E1Z	Akumulátory AGM, 2x 12 V / 220 Ah, bezúdržbové
E2J	Jističe namísto pojistek
E3D	E1 zásuvka 24 V / 15 A, boční úl. prostor, vlevo
E3E	Zásuvka přídatná 12V/15A, u nohou spolujezdce
E3R	Zásuvka přídatná 24 V/25 A, u nohou spolujezdce
E3S	Zásuvka 24 V/15 A, v úlož. prost. na stěně vpravo
E6Z	Akustická výstraha při couvání
E9AS60	Bez spínače MirrorCam u lůžka
F0T	Osvětlená hvězda Mercedes-Benz
F0X	Kryt zrcátka pro silniční provoz
F1J	Kabina L GigaSpace, 2,50 m, rovná podlaha
F2A	Varianta podlahy, rovná podlaha
F2H	Sířka kabiny 2,50 m
F2P	Kabina, uložení 765 mm
F2X	GigaSpace
F3C	Uložení kabiny komfortní, na vzduchových měšcích
F4Z	Úložná schránka vlevo pod kabinou
F5E	Spoiler střešní, pevný, s boč. spoilery na kabině
F5L	Stuneční clona vnější
F6L	Hlavní zrcátko pro manévrování, u spolujezdce
F6R	Houkačky podtlakové na střeše
F7T	Dveře, prodloužené
F9P	Bez MirrorCam
J2M	Vstup Aux-in na bočním obložení, vpravo
J2U	Navigate On Board
J2Y	Vysílačka 24 V
J6Y	Remote Online

220.00,00 / D 160.00,00

7 z 10

BM 96340312 (M3D)



Mercedes-Benz

J6Z	Příprava pro Mercedes-Benz Truck App Portal
J8X	Příprava pro mytýný systém Toll4Europe
K0W	Přídatná nádrž, vpravo
K2D	Nádrž 680-120AdBlue, vlevo, 650x700x2170mm, Alu, stup.
K5Q	Palivová nádrž se sítkem v hrdle
K5S	Víčko ochranné pro systém dávkování AdBlue
K6H	Přídatná nádrž 290l, vpravo, 650 x 700 x 750mm, Alu
K8D	Výfukový systém, koncovka vpr. vpravo ven, horiz.
L1G	Hlavní světlomety LED
L1P	Zadní světla, provedení LED
L3Z	Ostřikovače světlometů
L9A	Příprava pro dodatečnou montáž výstražných světel
L9C	Elektroninstalace pro přídatná světla, střeška
N2E	Vedlejší pohon 131-2c, čerpadlo
O3I	Sight Package s LED světlomety
O3J	Climate Package se zvukovou/tepeinou izolací
O3R	Actros L
O7V	Media Package
O8K	Driving Package
O8L	Comfort Package
Q1T	Pera přední 8,0 t, 2listá
Q3Y	Snížení rámu, bez řízení zbytkov. tlaku v měchách
Q5Q	Točnice, standardní, Jost JSK 37C
Q6D	Podložka montážní pro točnici, výška 40 mm, 20 t
R0L	Pneumatiky na příání zákaznika (přední náprava)
R0N	Pneumatiky na příání zákaznika (zadní náprava)
R1T	Ráfky 11,75 x 22,50, přední náprava
R8F	Držák rezervního kola provizorní
R8P	Rezervní kolo / rezervní ráfek
S1I	Asistent udržování odstupu
S1O	Asistent dopravního značení
S8C	Výstražný trojúhelník
S8D	Výstražná lampa
Y1T	Držák na notebook
Y1X	Lednice výsuvná, pod lůžkem

220.00,00 / D 160.00,00

8 z 10

BM 96340312 (M3D)



Mercedes-Benz

- Y4A Zvedák 12 t / 19 t
- Y9AB40 Bez nást. pro huštění dvojm., bezd. pneu.
- Z5M Vedlejší pohon, jednoduchý
- Z5S Vedlejší pohon pro čerpadlo, spodní poloha
- Lékařníčka
- Výstražný trojúhelník
- Reflexní vesta

#### Doba dodání

Výrobní termín vozidla listopad 2023

#### Cena

Cena vozidla v EUR bez DPH **117 950,00**

DPH 21% bude účtováno v Kč dle platných daňových zákonů (š4, odst. 4 ZDPH)

#### Platební podmínky

220.02.00 / D 160.00.00

9 x 10

BM 96340312 (NEB)



Mercedes-Benz

#### Místo předání

#### Dokumentace

Technický průkaz vozidla Mercedes-Benz Actros, návod na obsluhu podvozku Mercedes Benz v českém jazyce + originální servisní dokumentace.

#### Záruční podmínky

MB Actros 4x2 – 12 měsíců bez omezení proběhu, pro hnačí agregáty 36 měsíců nebo 250 000 km dle stavu, který nastane dříve.

220.02.00 / D 160.00.00

10 x 10

BM 96340312 (NEB)

# Příloha F – Cenová nabídka DAF XG+ 480 FT



Cenová nabídka skladového tahače DAF XG+ 480 FT č.: NO 30050/2024/D



05.02.2024



**NAPA TRUCKS spol. s r.o.**  
Semtín 100  
533 53 Pardubice  
IČO : 25288717  
DIK : CZ25288717  
Tel. 464 628 621 Fax: 464 628 640  
Prodejce: David Kyncl  
Tel.:  
e-mail:

Firma vedena v obchodním rejstříku: Křepký naved Hradec Králová - Společná značka: C 4836, 13203 - Datum zápisu: 15.5.1998



## Specifikace XG+ 480 FT 4X2 Tahač

nárazník.	- Dvojelektorové světlomety s nárazuvzdorným sklem Lexan. - Kužel předního světlometu pro pravostřanný provoz. - Volitelná, jsou světlá LED pro denní svícení, integrovaná do jednotek světlometů, SVITI, když je motor v chodu. - LED SkyLight: Dvě stylové jednotky světlometů, každý s velkým krytlem, které jsou plně do přední části střechy kabiny. Každá jednotka se skládá z bodového světla a horního obrysového světla. Tyto dvě jednotky jsou spojeny vodotěsným stříbrným průvzdušným, což vytváří jedinečný vzhled. Horní obrysová světla LED SVITI, když je motor v chodu.
	- Chromované kliky dveří; okolí kliky dveří v barvě kabiny. Boční slány kabiny obsahují černou masku za okny kabiny. Doplněním je chromovaný rámeček na horní, zadní a dolní části černé masky a pod (hlavním) oknem dveří, který zdůrazňuje exkluzivní charakter provedení.
	- Čelní sklo z laminovaného dvouvrstvého bezpečnostního skla s fólií proti slunci. Transparentní fólie proti slunci je aplikována mezi vrstvami skla, což napomáhá udržení záření a výsledného tepla vně kabiny a zajišťuje řidiči větší pohodlí.
	- Dvojitá vrstva bezpečnostního skla. Transparentní fólie proti slunci je aplikována mezi vrstvami skla, což napomáhá udržení záření a výsledného tepla vně kabiny a zajišťuje řidiči větší pohodlí.
	- Hlavní a širokoúhlé zrcátka.
	- Kamerový systém DAF Corner View nahrazuje přední zrcátko a obrubnikové zrcátko. Systém se skládá z tenké kamery Corner View, umístěné těsně pod čelním sklem na straně spolujezdyce, a z displeje namontovaného na A-sloupku uvnitř kabiny. Kamera nabízí širší zorné pole a zlepšeno aerodynamiku vozidla.
	- Centrální zamykání dveří s funkcí kontroly vnějšího osvětlení.
	- Obsahuje 2 dálkové ovladače s integrovaným skládacím tmelem s vysílacím mechanismem.
	- Nastavitelný střechní spoiler zajišťuje optimální aerodynamické proudění mezi kabinou a nástavbou nebo návěsem.
	- Boční lince s rozšířením v dolní části pro optimální aerodynamické proudění mezi kabinou a podvozkem.
	- Mezinápravové spoilery s rozšířením v horní a dolní části.
	- Barva kabiny: E1980WHTe
	- Černé krytí zrcátek u kabiny v barvě Krystalická bílá.
	- Barva střechního spoileru: Krystalická bílá.
	- Barva bočních linců: Krystalická bílá.
	- Barva mezinápravových spojlerů: Krystalická bílá.
	- Sedlá barva podvozku.
	- Barva panelu světlometů: Krystalická bílá.
	- Barva nárazníku: Krystalická bílá.
	- Levostřanné řízení.
	- Volant Exklusivní provedení z dvoubarevné kůže.
	- Barva obložení interiéru kabiny: varianta Exclusive se skládá z jasných barev vnitřního obložení na střechu, střechní konzole, panelech dveří a pod palubní deskou.
	- Povrchová úprava přístojevé desky: Plateau – palubní deska má vodorovné provedení s velmi velkou střední částí, kterou lze využít k různým účelům a která vytváří příjemné obývané prostředí v kabině.
	- Dekorace interiéru kabiny: Argenta. Zahnuje exkluzivní stříbrné haptické akcenty. Součástí je stylová stříbrná čára napříč celou přístojeovou deskou a panelem dveří na úrovni kliky dveří.
Aerodynamika	
Barvy	
Kabina - interier	

F 011014704



Cenová nabídka skladového tahače DAF XG+ 480 FT č.: NO 30050/2024/D



05.02.2024



**NAPA TRUCKS spol. s r.o.**  
Semtín 100  
533 53 Pardubice  
IČO : 25288717  
DIK : CZ25288717  
Tel. 464 628 621 Fax: 464 628 640  
Prodejce: David Kyncl  
Tel.:  
e-mail:

Firma vedena v obchodním rejstříku: Křepký naved Hradec Králová - Společná značka: C 4836, 13203 - Datum zápisu: 15.5.1998



## Specifikace XG\* 480 FT 4X2 Tahač

	- Balíček Climate Pack. Obsahuje následující možnosti: Parkovací klimatizace, integrovaná (01967), laminované sklo s fólií proti slunci (01886) a čelní sklo s fólií proti slunci (03232).
	- Balíček Aero Pack. Obsahuje následující možnosti: Nastavitelný střechní spoiler pro kabinu XG+ (00052), boční lince, prodloužené (03419) a mezinápravové spoilery s nástavci nahore a dole (01135).
	- Luxusní kabina pro řadu XG+ s bezkonkurenční aerodynamikou pro jízdu s nízkou spotřebou paliva a nízkými emisemi CO2. Veliké a hluboko posazené čelní sklo, zakřivené po stranách, spolu s velkými bočními okny, nabízí řidiči nepřekonatelný přímý výhled a zvyšuje tak bezpečnost silničního provozu. Interier kabiny zajišťuje mimořádně pohodlnou jízdu, pobyt i spánek díky nebývalé prostornosti a praktickému uspořádání. Délka kabiny: 2690 mm, šířka kabiny: 2500 mm.
	- Za účelem optimalizovaného průtoku vzduchu pod vozidlem je namontována aerodynamická spodní deska, která snižuje spotřebu paliva vozidla.
	- <b>Bezúdržbové 4bodové mechanické odpružení kabiny s integrovanými tlumiči odpružení.</b>
	- Pevný první vstupní schůdek kabiny s protiskluzovým vzorem.
	- LED světlomety, světlá, pro zatáčení a mlhová světla montovaná na
Stupeň výbavy	
Kabina - exteriér	

F 011014704

### Specifikace XG+ 480 FT 4X2 Tahač

-	Měkká tkanina na dveřích.
-	Čalounění sedínek s vnitřní vrstvou pohlcující zvuk.
-	Vzduchem odpružené sedadlo řidiče – Super Air. S vysokým operadlem a nastavitelnou ramenní opěrkou. Vyhřívání ve dvou krocích a aktivní ventilace sedadla. Čalounění potahu sedadla Habsburg. Čalounění opěrek Alcantara a čalounění lamů Leather.
-	Nastavitelné loketní opěrky na obou stranách sedadla řidiče.
-	Sedadlo řidiče je připravené k podlaze kabiny.
-	Sklonped sedadlo spojuje do Cinnema s funkcí stolu. Opěrku hlavy lze naklonit a použít jako stůl. Materiál potahu sedadla: látka.
-	Nastavitelná loketní opěrka na obou stranách sedadla spolujezdce.
-	Sedadlo spolujezdce je připravené k podlaze kabiny.
-	Bezpečnostní pásy černé.
-	Vysouvací stolek na přístrojové desce. V horní části středové konzoly.
-	Uložná příhrádka a zásuvka ve středové konzole přístrojové desky.
-	Chladnička a zásuvka umístěné pod dolními lůžky.
-	Připojení vzduchové pistole v zadní části konzoly sedadla.
-	Matrace s taštičkovými pružinami Xtra Comfort, tloušťka 150 mm, pro dolní lůžko, s manuálně nastavitelnou opěrkou hlavy/zad.
-	Prestor pro spaní s horním lůžkem, se schůdky.
-	Ochranná síť na horním lůžku či nosič zavazadel.
-	Záclony pro čelní sklo a boční okna. Přídavná záclona mezi prostorem řidiče a prostorem pro spaní..
-	Luxurní LED osvětlení kabiny.
-	Ovládací klimatizace kabiny automaticky ovládá teplotu v kabině, ventilátor, rozvod vzduchu a klimatizaci
-	Parkovací klimatizace integrovaná v řídicí jednotce klimatizace kabiny.
-	Teplotní vytápění kabiny s výkonem 3,8 kW s čerpadlem zbytkového tepla. Ovládací panel se 7denním časovačem.
-	Střešní okno s elektrickým ovládním.
-	Elektrické otevírání oken.
-	Napájení příslušenství 12 V/20 A, 24 V/5 A a 2x 24 V/40 A.
-	Dálkové ovládní ECAS s osvětlenými tlačítky pro různé funkce, včetně čtyř tlačítek paměti pro předem nastavené výšky podvozku.
-	Kabeláž a konektory pro snadnou instalaci systému správy vozového parku (FMS), který umožňuje načtení informací definovaných v normě FMS výrobce vozidla na přídavném displeji na křídle palubní desky.
-	DAF Connect je fleet management systém, který podává informace o relevantním vozidle, řidiči a poloze.
-	Digitální (chytrý) tachograf VDO DTCO s přijímačem globálního systému satelitní navigace (GNSS) a speciální komunikací jednotka s krátkým dosahem (DSRC), splňující předpis Dodatku 1C EU týkající se tachografů.
-	Nastavení omezovače rychlosti pro tempomat / plynový pedál: 90km/h
-	DAF Infotainment System: Luxury Plus – obsahuje přídavný 10.1" dotykový displej pro účely audiosystému a informatického a zábavního systému, včetně navigace pro nákladní vozidla prostřednictvím navigační aplikace DAF a weblinku. De systému je integrováno rádio FMD/DAB+ a také funkce streamování přes rozhraní USB a Bluetooth. Systém reproduktorů Luxury se skládá z pěti reproduktorů: Dva basové reproduktory v panelech dveří (jedna na každé straně), dva výškové reproduktory na A-
Komunikační a management jízdy	

### Specifikace XG+ 480 FT 4X2 Tahač

-	sloupcích a širokopásmový reproduktor ve středu palubní desky.
-	Standardní antény: Radiové frekvence AM/FM/DAB/DAB+, 2x celulární pro použití mobilní telefon, GNSS pro účely určování polohy. Extra: Anténa pro CB.
-	ACC (adaptivní tempomat) s funkcí FCW (Forward Collision Warning) a AEB-S-3 (AEBs: pokročilý nouzový brzdný systém. Advanced Emergency Braking System). Pomocí adaptivního tempomatu lze udržovat nastavenou vzdálenost od provozu vpředu. Bezpečnostní systémy FCW a AEBs přispívají ke snížení dopadu srážky v zadní části vozidla tím, že upozorní řidiče a v případě potřeby aktivují brzdy.
-	<b>Prediktivní tempomat využívá technologii GPS k předvidání změn sklonu vozovky. Prediktivní tempomat může změnit nastavenou rychlost jízdy, strategii řízení u automatizovaných převodovek nebo spustit funkci EcoRoll, aby ušetřil palivo.</b>
-	Výkonnostní asistent řidiče (DPA). Interaktivní program na podporu řidiče při dosahování nákladové elektrického stylu jízdy. Informace DPA se zobrazují na spalovacím plnobarvném displeji TFT na přístrojové desce.
-	Bezdrátová nabíječka pro zařízení s certifikací Qi s maximální velikostí 180x100 mm.
-	Nouzové tlačítko umožňuje opuštění vozidla v nouzové situaci neúmyslnému vyjetí z jízdního pruhu v důsledku únavy nebo rozptýlení řidiče a usnadnit jízdu za snížené viditelnosti.
-	Systém elektronického ovládací stabilitu vozidla (VSC) pro zvýšení aktivní bezpečnosti jízdy. Zvýšená směrová stabilita (nedotáčivě a přídavně zalomení vozidla) a přídavná ochrana proti překopání.
-	Zvukové znamení při couvání s deaktivčním spínačem.
-	Základní immobilizér motoru.
-	<b>Hlavní spínač na podvozku.</b>
-	Přední náprava typu 163N, s přifesazením 100 mm. Odpružení s parabolickými pružinami včetně tlumičů a stabilizátoru. Maximální zatížení 8,0 t.
-	Provedení zadního odpružení s integrovaným vedením zadní nápravy Stablink a funkci stabilizátoru.
-	Pohnatá zadní náprava typu SR1344 s jednoduchou redukcí a nastavitelným elektronicky řízeným 4mčochovým vzduchovým odpružením, včetně tlumičů a stabilizátoru.
-	<b>Sledování zatížení nápravy: vypočítává a zobrazuje zatížení náprav tahače a návěsu) (pokud je návěs vybaven systémem EBS a snímaním zatížení nápravy).</b>
-	Jednoduchá poloha jízdní výšky podvozku, standardní výška.
-	Parabolické přední odpružení pro přední nápravu typu 163N nebo 183N (za podmínek normální jízdní výšky).
-	Přední náprava(-y): rozměr pneumatik 315/70R22.5, rozměr kola 22.5 x 9.00.
-	Hnaná zadní náprava (nápravy): rozměr pneumatik 315/70R22.5, rozměr kola 22.5 x 9.00.
-	<b>Dodavatel Michelin.</b>
-	Ocelové disky kol, stříbrošedé.
-	Ochranné kryty kol s otevířeným středem stříbrošedé (RAL 9006).
-	<b>Přední náprava: rozměr pneumatiky 315/70R22.5, Michelin typ XMEZ, index zatížení 156/153, index rychlosti L, použití řízená náprava – regionální provoz. Šítek pneumatiky: valivý odpor B – přílnavost na mokré vozovce B – hluk 70 dB (A), kategorie A.</b>
-	Hnaná zadní náprava: rozměr pneumatiky 315/70R22.5, Michelin typ XME D, index zatížení 156/153, index rychlosti L, použití Pohnatá náprava – regionální provoz. Šítek pneumatiky: valivý

### Specifikace XG+ 480 FT 4X2 Taháč

	odpor C – přínosnost na mokré vozovce C – hluk 72 dB (A), kategorie A.
	- Pneumatiku pro náhradní kolo <b>než</b> použít.
	- <b>Motor MX-13, 6válcový naftový motor, s víceokrovým točivým momentem, 12,9 l, Výkon 355 kW (483 k) při 1600 ot./min. Maximální točivý moment 2500 Nm při 900–1125 ot./min.</b>
	- Emise výfukových plynů Euro 6.
	- Eko. palivo: Nastavení strategie řízení vozidla je v režimu Eco fuel zaměřeno na minimální spotřebu paliva. Nejspornější nastavení z hlediska spotřeby paliva, které se vybere automaticky, lze dočasně vypnout stisknutím tlačítka Eco. Tím se zvýší výkon vozidla, nicméně stále s ohledem na spotřebu paliva.
	- Vypnutí motoru z volnoběhu, po 5 minutách.
	- Automatická převodovka TraXon, 12 stupňů.
	- Automatická převodovka s přímým záběrem TraXon 12TX221, poměr 16,69–1,00, 12 rychlostí.
	- Manévrovací režim pro maximální ovládnutí: v tomto režimu zaběr spojky vzrůstá postupně podle pohybu plynového pedálu. Tím je dosaženo maximální ovládatelnosti.
	- Software automatizované převodovky optimalizovaný pro standardní dopravu. Verze ovládnutí převodovky Plný.
	- Převodový poměr zadní nápravy 2,21.
	- <b>Poháněná zadní náprava s mechanickou uzávěrkou diferenciálu.</b>
	- Systém ASR (protiprokluzový systém) zabráňuje prokluzování hnaných kol při akceleraci při rozjíždění a pomáhá udržovat stabilitu vozidla na krutých povrchích vozovky.
	- <b>Motorová brzda MX, Hydraulicky ovládaná kompresní brzda integrovaná ve skupině vahadla ventilu. Motorová brzda MX Engine Brake funguje současně s výfukovou brzdou, čímž přispívá k vysoké kombinované brzdě síle dostupné již od nízkých otáček.</b>
	- Pneumatické ovládnutí parkovací brzd.
	- Dvouválcový vzduchový kompresor s vyhřívanou sušičkou a ekonomickým režimem.
	- Kotoučové brzdy s vnitřním chlazením vpředu i vzadu. Dvouokrouhová brzdová vzduchová soustava s elektronickým systémem EBS.
	- <b>Rozvor kol 4,00 m / zadní převís 0,99 m.</b>
	- Podélný nosník, výška 260 mm, tloušťka 6,0 mm. Bez vnitřní výztuhy.
	- Standardní umístění komponent podvozku.
	- Vodovodné vyústění výfuku na straně jednotky DPF/SCR přes výfukový difuzor.
	- Vyústění výfuku směrem ke středě vozidla.
	- <b>Jednotka EAS na pravé straně podvozku; skříně akumulátoru umístěná v zadním převisu a 85litrová nádrž kapaliny AdBlue(R) umístěná nad levým blatníkem.</b>
	- Vzduchující ocelové.
	- <b>Hliníkové palivové nádrže o celkovém objemu 1195 litrů: 765 litrů s integrovaným stupátkem na levé straně + 430 litrů na pravé straně, výška 620 mm.</b>
	- <b>Palivové nádrže na obou stranách podvozku.</b>
	- Přední ochrana proti podjetí (FUP) podle směrnice EU 2000/40/EEC.
	- Lavka se schůdkem sestávající ze dvou součástí. Délka lavky na straně schůdku se liší o přibližně max. 100 cm; délka uzavřené sekce mezi díly hlavního rámu podvozku je přibližně 80 cm. Na protější straně schůdku žádná součást lavky není.
	- Stupátko lavky na levé straně.
	- Třídílné zadní zástěrky z termoplastu.
Podvozek	

### Specifikace XG+ 480 FT 4X2 Taháč

	- Zástěrky v blatníchích podle směrnice 91/226/EEC.
	- Dva zajišťovací klípy podle normy DIN 76051 namontované na normy převisu podvozku.
	- Pracovní světlo LED za kabinou.
	- Zadní světelná s diodami LED.
	- <b>Točnice taháče JOST JSK42, litina, výška 150 mm s montážní deskou 12 mm. Průměr rejdového čepu 2 palce.</b>
	- Průměr svíselého čepu 2 palce, maximální hodnota D 170 KN, maximální svíselé zařízení 28 tun.
	- Točnice taháče, rozměr KA 620 mm.
	- Vzduchová přípojka přívěsu se spojku typu ápalomb.
	- <b>Elektrická přípojka přívěsu 24 V s 15pinovou konečkovou Vozidla jsou taktéž vybavena přídatnou 7kolikovou zásuvkou pro přípojní systémy EBS přívěsůnávěsu. Kabel svítel / příslušenství s 15kolikovými konektory. Kabel EBS se 7kolikovými konektory.</b>
Tažné zařízení	
	- Aplikace konektor na podvozku (A218), Rezervní kabeláž k přístojeové desce a sfešni konzole.
	- Rám podvozku připraven pro standardní aplikace.
	- <b>Alternátor 130 A, akumulátory 2x 210 Ah AGM.</b>
	- Systém monitorování energie akumulátoru měří napětí, proud a teplotu a poskytuje informace o stavu napětí. Je-li napájení akumulátoru na kritické hodnotě, zobrazí se příslušná informace, aby se předešlo poruše.
	- S hmotností podvozku související technická max. CHV 19 500 kg.
	- S hnačí soust. souv. max. CHUS 50 000 kg, řída 3.
	- Typový šlítek standardní.
	- Standardní úroveň hluchosti.
	- Izolace kabiny vhodná pro extrémnější klimatické podmínky (počasí s extrémnějšími mezemi).
	- Maximální okolní teplota 38 stupňů.
	- Vyhřívání předrazeny palivový filtr.
	- Sáň vzduchu vpředu, pod kabinou.
	- <b>Kryt pod chladičem, aby ventilátor chladiče neofoukal prach do prostoru.</b>
	- <b>Záruka Plus – Vozidlo, postará se po dobu 3 let o celé vozidlo (s výjimkou skutečně opotřebných součástí), až do 500 000 km a se zárukou 1 rok na poruchu.</b>
	- Servis ITS.
	- Standardní interval servisu.
	- Schválení vozidla jako celku (WVTA).
	- Standard sada nářadí se skládá z těchto položek: 750mm ovládací páka, 30/32mm klíč na matice kola, 30mm nástrčkový klíč, přibližně 800 mm dlouhá torzní trubka, 24/27mm stranový klíč, hvězdicový klíč T20 a T30/T45 a spojka pro tažné zařízení s otočným čepem.
	- <b>Výbava dodatečně montovaná v ČR v rámci předprodejněho servisu</b>
	- <b>Výměna tachografu G2V1 za G2V2</b>
	- Dodání a montáž mikrovlnné trouby DAF do středního úložného prostoru nad čelním oknem
	- Otukovací pistole do kabiny vozidla
	- Kompletní koberec na podlahu kabiny
	- Noční zámeč kabiny DAF Night Lock
	- Ověření tachografu
	- Zapojení kabelu pro CZ mýnovou jednotku
	- Přepojení stávající zásuvky u čelního okna na stálé napájení
	- Instalace TollCollect
Nástavby a přípravy pro nástavby	
Napájení	
CHV a CHUS	
Podmínky provozu	
Servis a údržba	
Dodání vozidla	





### Specifikace XG+ 480 FT 4X2 Tahač

- Síta do palivových nádrží
- Dodání a montáž vnější sluneční clony
- Lakování dílů do barvy kabiny: vnější sluneční clona a černá lišta v masce mezi mřížkou sání a topení
- Povinná výbava
- Zaškolení řidiče při předání vozidla

**Cena výše specifikovaného vozidla**  
Výše uvedená cena je v EUR bez DPH.

**112.100.- € / 1 ks**

#### **Jedná se o skladové registrované vozidlo:**

- vzhledem ke změně legislativy týkající se tachografů zaregistrováno na NAPA TRUCKS 10.08.2023
- evidenční prohlídka a přepis vozidla v ceně vozidla

*S pozdravem*

*David Kyncl  
Prodej vozidel fleetovým zákazníkům  
NAPA TRUCKS spol.s r.o.  
Tel.:  
e-mail:*