

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Racionalizace provozu dopravní firmy
R. Klapal – Transport s.r.o.

Bc. Vladimír Talácko

Diplomová práce

2018

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Akademický rok: 2017/2018

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Vladimír Talácko**
Osobní číslo: **D16498**
Studijní program: **N3708 Dopravní inženýrství a spoje**
Studijní obor: **Technologie a řízení dopravy**
Název tématu: **Racionalizace provozu dopravní firmy R. Klapal-Transport s.r.o.**
Zadávací katedra: **Katedra technologie a řízení dopravy**

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

Úvod

1. Multikriteriální a síťová analýza firmy R. Klapal-Transport s.r.o.
2. Návrhy změn provozu firmy
3. Zhodnocení návrhů změn

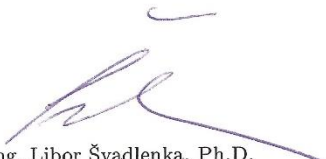
Závěr

Rozsah grafických prací: 4 - 5
Rozsah pracovní zprávy: 40 - 50
Forma zpracování diplomové práce: tištěná
Seznam odborné literatury:

1. BULÍČEK, Josef. Systémová analýza: studijní opora. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2013. ISBN 978-80-7395-630-1.
2. TALÁCKO, Vladimír. Provoz malého dopravního podniku silniční nákladní dopravy. Pardubice, 2014. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera. Vedoucí práce doc. Ing. Jaroslav Kleprlík, Ph.D.
3. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 561/2006, o harmonizaci některých předpisů v sociální oblasti týkajících se silniční dopravy
4. FRIEBELOVÁ, Jana. Vícekriteriální rozhodování za jistoty [online]. České Budějovice, 2008 [cit. 2017-10-17]. Dostupné z: <http://www2.ef.jcu.cz/jfrieb/tspp/data/teorie/Vicekritko.pdf>. Skripta. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.

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

Datum zadání diplomové práce: **5. února 2018**
Termín odevzdání diplomové práce: **18. května 2018**


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

L.S.


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

V Pardubicích dne 5. února 2018

Prohlašuji:

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

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

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

Ve Skutči 15. 3. 2018

Bc. Vladimír Talácko

Rád bych touto cestou poděkoval svému vedoucímu diplomové práce panu doc. Ing. Jaroslavu Kleprlíkovi, Ph.D. za odborné vedení a cenné rady v průběhu vypracování této práce.

Dále bych chtěl poděkovat jednatelům firmy R. Klapal – Transport s.r.o. panu Rudolfu Klapalovi a panu Kamilu Klapalovi za poskytnutí důležitých informací týkajících se vozového parku firmy a technologického postupu vybrané přepravy. Poděkování patří rovněž zaměstnankyni expedice společnosti BASF Chrudim, slečně Šárce Kudláčkové, za poskytnutí interních materiálů.

ANOTACE

Autor se bude v práci zabývat analýzou firmy R. Klapal – Transport s.r.o. provozující silniční nákladní dopravu. V práci bude provedena multikriteriální analýza vozového parku, síťová analýza technologického postupu vybrané vnitrostátní přepravy vozové zásilky a analyzován problém nedostatku řidičů. V návrhové části bude sestaven časový harmonogram pro provedení obnovy vozového parku a nákup dalších vozidel. Dále bude v práci pomocí síťového grafu a vytvoření kritické cesty optimalizován technologický postup analyzované přepravy. V poslední části autor navrhne řešení problému nedostatku řidičů. Výsledné návrhy nakonec autor zhodnotí.

KLÍČOVÁ SLOVA

multikriteriální analýza, nedostatek řidičů, R. Klapal – Transport s.r.o., POVEZ II, silniční nákladní doprava, síťová analýza, vozový park

TITLE

Rationalization of the operation of the transport company R. Klapal – Transport s.r.o.

ANNOTATION

The author of this work will be involved in analysing the company R. Klapal – Transport s.r.o. performing road freight transport. In work will done multicriteria analysis of fleet, network analysis of the technological process of a selected national transport of full truck load and a problem of the lack of drivers. In the design part of work will be asseble a timetable for recovery of the fleet and purchase an other vehicles. In the work, the technological process of the analyzed transport will be optimized by means of a network chart and the creation of a critical path. In the last part, the author proposes a solution to the problem of lack of drivers. Author will eventually appreciate the final suggestions.

KEYWORDS

multicriteria analysis, lack of drivers, R. Klapal – Transport s.r.o., POVEZ II, road cargo transport, network analysis, fleet

OBSAH

SEZNAM OBRÁZKŮ	9
SEZNAM TABULEK.....	10
SEZNAM ZKRATEK	11
ÚVOD.....	12
1 MULTIKRITERIÁLNÍ A SÍŤOVÁ ANALÝZA FIRMY R. KLAPAL - TRANSPORT S.R.O.	13
1.1 Analýza vozového parku	13
1.1.1 Přívěsová souprava MAN TGX 26.440 6x2 + Panav.....	15
1.1.2 Návěsová souprava MAN TGX 18.480 4x2 + Krone Cool Liner.....	16
1.1.3 Návěsová souprava MAN TGX 18.480 4x2 + Krone Profi Liner.....	17
1.1.4 Návěsová souprava MAN TGX 18.440 4x2 + Krone Profi Liner.....	18
1.1.5 Návěsová souprava MAN TGX 18.440 4x2 + Krone Mega Liner.....	19
1.1.6 Návěsová souprava MAN TGA 18.440 4x2 + Trailis Mega	20
1.1.7 Návěsová souprava Volvo FH 13 500 + Krone Profi Liner.....	21
1.1.8 Přívěsová souprava Renault Magnum DXI 520.25 6x2 + Hangler	22
1.1.9 Návěsová souprava Renault Premium DXI 440.19 4x2 + Schmitz.....	23
1.1.10 Přívěsová souprava MAN TGL 12.250 4x2 + Agados.....	24
1.2 Analýza vybrané vnitrostátní přepravy	25
1.2.1 Objednávka přepravy, její naplánování, výběr vozidla a řidiče	25
1.2.2 Nakládka, vlastní přeprava, vykládka	31
1.2.3 Odstavení vozidla, fakturace, reklamace	32
1.2.4 Síťová analýza vybrané vnitrostátní přepravy.....	33
1.3 Problém nedostatku řidičů	45
2 NÁVRHY ZMĚN PŘI PROVOZU FIRMY	46
2.1 Návrhy změn ve vozovém parku s využitím multikriteriální analýzy	46
2.1.1 Multikriteriální analýza a metody jejího řešení.....	46
2.1.2 Kritéria multikriteriální analýzy pro vyřazení.....	47
2.1.3 Odhady vah jednotlivých kritérií pro vyřazení.....	50
2.1.4 Stanovení pořadí variant pro vyřazení	52
2.1.5 Kritéria multikriteriální analýzy pro obnovu vozového parku	55

2.1.6	Odhady vah jednotlivých kritérií pro obnovu vozového parku	56
2.1.7	Stanovení pořadí variant pro obnovu vozového parku	57
2.1.8	Časový harmonogram pro obnovu vozového parku	60
2.2	Návrhy změn u vybrané vnitrostátní přepravy	64
2.2.1	Naplánování přepravy	64
2.2.2	Výběr vozidla	65
2.2.3	Čerpání bezpečnostních přestávek a denní doby odpočinku	66
2.2.4	Fakturace	68
2.2.5	Síťový graf vybrané vnitrostátní přepravy	69
2.3	Návrh řešení problému nedostatku řidičů	71
2.3.1	Program POVEZ II	71
2.3.2	Nástup do firmy R. Klapal – Transport s.r.o.	74
3	ZHODNOCENÍ NÁVRHU ZMĚN	76
3.1	Zhodnocení návrhu změn ve vozovém parku	76
3.2	Zhodnocení návrhu změn u vybrané vnitrostátní přepravy	77
3.3	Zhodnocení návrhu řešení problému nedostatku řidičů	78
	ZÁVĚR.....	82
	SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ	84
	SEZNAM PŘÍLOH	86

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 MAN TGX 26.440 6x2 + Panav	15
Obr. 2 MAN TGX 18.480 4x2 + Krone Cool Liner	16
Obr. 3 MAN TGX 18.480 4x2 + Krone Profi Liner	17
Obr. 4 MAN TGX 18.440 4x2 + Krone Profi Liner	18
Obr. 5 MAN TGX 18.440 4x2 + Krone Mega Liner	19
Obr. 6 MAN TGA 18.440 4x2 + Trailis Mega	20
Obr. 7 Volvo FH 13 500 + Krone Profi Liner	21
Obr. 8 Renault Magnum DXI 520.25 6x2 + Hangler.....	22
Obr. 9 Renault Premium DXI 440.19 4x2 + Schmitz	23
Obr. 10 MAN TGL 12.250 4x2 + Agados	24
Obr. 11 Spediční databanka RaalTrans	27
Obr. 12 Možnosti trasy přepravy z Chrudimi do Prahy s využitím a bez využití dálnice.....	28
Obr. 13 Mapa trasy z Chrudimi do Karlových Varů.....	34
Obr. 14 Check list společnosti BASF Chrudim	36
Obr. 15 Nacouvání vozidla na rampu.....	36
Obr. 16 Zabezpečení nákladu pomocí rozpěrných tyčí	37
Obr. 17 Dodací list k nákladu	37
Obr. 18 Záznam o provozu vozidla nákladní dopravy	40
Obr. 19 Ganttův diagram vybrané přepravy	42
Obr. 20 Kritická cesta přepravy nákladu z Chrudimi do Karlových Varů.....	43
Obr. 21 Mapa trasy z Chrudimi do Karlových Varů po optimalizaci	65
Obr. 22 Ganttův diagram vybrané přepravy po optimalizaci	69
Obr. 23 Kritická cesta přepravy nákladu z Chrudimi do Karlových Varů po optimalizaci	70
Obr. 24 Autor této práce během řízení nákladního vozidla	75
Obr. 25 Ganttův diagram časové náročnosti projektu „Výchovy vlastních řidičů“	79
Obr. 26 Síťový diagram projektu „Výchovy vlastních řidičů“	80

SEZNAM TABULEK

Tab. 1 MAN TGX 26.440 6x2 + Panav	15
Tab. 2 MAN TGX 18.480 4x2 + Krone Cool Liner	16
Tab. 3 MAN TGX 18.480 4x2 + Krone Profi Liner	17
Tab. 4 MAN TGX 18.440 4x2 + Krone Profi Liner	18
Tab. 5 MAN TGX 18.440 4x2 + Krone Mega Liner	19
Tab. 6 MAN TGA 18.440 4x2 + Trailis Mega	20
Tab. 7 Volvo FH 13 500 + Krone Profi Liner	21
Tab. 8 Renault Magnum DXI 520.25 6x2 + Hangler.....	22
Tab. 9 Renault Premium DXI 440.19 4x2 + Schmitz	23
Tab. 10 MAN TGL 12.250 4x2 + Agados	24
Tab. 11 Porovnání přeprav z Chrudimi do Prahy s využitím a bez využití dálnice.....	29
Tab. 12 Harmonogram přepravy nákladu z Chrudimi do Karlových Varů.....	39
Tab. 13 Souhrnná tabulka přepravy nákladu z Chrudimi do Karlových Varů	41
Tab. 14 Přehled vozidel	49
Tab. 15 Fullerův trojúhelník pro vyřazení vozidel.....	51
Tab. 16 Výsledky Fullerovy metody pro vyřazení vozidel	51
Tab. 17 Výsledky metody WSA pro vyřazení vozidel.....	54
Tab. 18 Fullerův trojúhelník pro obnovu vozového parku.....	56
Tab. 19 Výsledky Fullerovy metody pro obnovu vozového parku.....	57
Tab. 20 Nabídka tahačů	58
Tab. 21 Výsledky metody WSA pro obnovu vozového parku	60
Tab. 22 Časový harmonogram obnovy vozového parku.....	61
Tab. 23 Harmonogram přepravy nákladu z Chrudimi do Karlových Varů po optimalizaci	67
Tab. 24 Souhrnná tabulka přepravy nákladu z Chrudimi do Karlových Varů po optimalizaci	67
Tab. 25 Předpokládaný stav vozového parku k 28.10.2020.....	76
Tab. 26 Porovnání přepravy nákladu z Chrudimi do Karlových Varů před a po optimalizaci	77
Tab. 27 Zkrácení přepravního procesu s ohledem na dny v týdnu	78
Tab. 28 Finanční náročnost jednotlivých činností	81

SEZNAM ZKRATEK

BP	bakalářská práce
DPH	daň z přidané hodnoty
ESF	Evropský sociální fond
HP	koňská síla
PHM	pohonné hmoty
s.r.o.	společnost s ručením omezeným

ÚVOD

Firma R. Klapal – Transport s.r.o. vznikla transformací malého dopravního podniku silniční nákladní dopravy s názvem Rudolf Klapal – Transport na společnost s ručením omezeným (viz Příloha A) v letech 2015 a 2016. Sídlo společnosti se nachází ve městě Skuteč, které leží ve východních Čechách v bývalém okresu Chrudim asi 120 kilometrů východně od Prahy. Jednateli firmy jsou pan Rudolf Klapal, který je zároveň náhradním řidičem v době dovolených, a jeho syn pan Kamil Klapal, který je dispečerem firmy. Hlavním předmětem podnikání je silniční nákladní doprava velkými vozidly převážně na území ČR.

Autor se bude v diplomové práci zabývat analýzou vozového parku firmy R. Klapal – Transport s.r.o., analýzou vybrané vnitrostátní přepravy a problémem nedostatku řidičů. V první kapitole bude provedena multikriteriální analýza vozového parku a síťová analýza technologického postupu vybrané vnitrostátní přepravy vozové zásilky z Chrudimi do Karlových Varů. Výsledkem bude Ganttův diagram technologického postupu přepravy spolu se síťovým diagramem vyznačujícím jeho kritickou cestu. Dále zde budou uvedeny nejčastější důvody nedostatku řidičů v ČR.

V návrhové části autor zvolí na základě multikriteriální analýzy nejprve kritéria, podle kterých se budou vozidla vyřazovat a určí pořadí důležitosti těchto kritérií. Poté určí pomocí metody WSA, v jakém pořadí se budou stávající vozidla vyřazovat. Dále budou v návrhové části zvolena kritéria pro nákup nových vozidel a pořadí těchto kritérií, na jejichž základě bude zvolen výrobce vozidel, která se budou dále pořizovat. Nakonec dojde k vytvoření časových harmonogramů pro provedení obnovy vozového parku a nákup dalších vozidel. Dále autor navrhne na základě síťové analýzy změnu přepravní trasy z Chrudimi do Karlových Varů, využití jiného vozidla pro přepravu a další kroky ke zrychlení přepravního procesu. Celý optimalizovaný technologický postup přepravního procesu bude poté demonstrovat Ganttovým diagramem a síťovým diagramem vyznačujícím jeho kritickou cestu. V poslední části návrhové kapitoly navrhne řešení problému nedostatku řidičů pomocí projektu „Výchovy vlastních řidičů“. Výsledné návrhy nakonec autor zhodnotí.

V práci bude provedena multikriteriální analýza vozového parku a síťová analýza technologického postupu vybrané vnitrostátní přepravy vozové zásilky. Dále bude řešen problém nedostatku řidičů. Poté autor na základě analýzy navrhne obnovu vozového parku a nákup dalších vozidel, činnosti pro zrychlení technologického postupu přepravního procesu a řešení nedostatku řidičů. Nakonec předložené návrhy zhodnotí.

1 MULTIKRITERIÁLNÍ A SÍŤOVÁ ANALÝZA FIRMY R. KLAPAL - TRANSPORT S.R.O.

V kapitolách 1.1 a 1.2 autor práce zpracuje multikriteriální analýzu vozového parku firmy R. Klapal – Transport s.r.o. a síťovou analýzu technologického postupu vybrané vnitrostátní přepravy.

1.1 Analýza vozového parku

Vozový park firmy R. Klapal – Transport s.r.o. se skládá ze 7 návěsových a 3 přívěsových souprav. Jedná se o vozový park, který není homogenní, neboť se zde nacházejí vozidla různých značek, rozměrů i tonáží. Tahače a nákladní automobily jsou zastoupeny značkami MAN, Renault a Volvo, návěsy poté značkami Krone, Trailis a Schmitz a přívěsy značkami Panav, Hangler a Agados. Průměrné stáří tahačů a nákladních automobilů činí 4,7 roku. To je dle názoru autora, v případě malé dopravní firmy, na velmi slušné úrovni, zejména když se vezme v úvahu fakt, že průměrné stáří nákladních vozidel kategorie N3 činí v České republice 13,7 roku (1). Nákladní vozidla se podle zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů ve znění pozdějších předpisů (2) řadí do odpisové skupiny 2, kdy doba odpisování představuje 5 let. Všechna tažná vozidla, s výjimkou tahače Renault Premium, rovněž splňují emisní normy EURO 5, případně EURO 6.

Soupravy disponují užitečnou hmotností od 8 do 25 t s vnitřním objemem od 82 do 120 m³, čímž pokryjí široký rozsah přepravovaných nákladů. Firma R. Klapal – Transport s.r.o. umožňuje, díky třem návěsovým a jedné přívěsové soupravě, zároveň přepravy nebezpečných nákladů podle Dohody ADR (3). V kusových zásilkách může firma přepravovat nebezpečné věci tříd 2, 3, 4, 5, 6, 8 a 9. Ve vlastnictví firmy je dále také jeden chladicí a mrazicí návěs, díky kterému má v nabídce svých služeb také přepravu zkazitelných potravin podle Dohody ATP (4) podle certifikace FRC a nákladní automobil vybavený zadní zdvihací plošinou.

Firma disponuje následujícími soupravami:

- přívěsová souprava MAN TGX 26.440 6x2 + Panav,
- návěsová souprava MAN TGX 18.480 4x2 + Krone Cool Liner,
- návěsová souprava MAN TGX 18.480 4x2 + Krone Profi Liner,
- návěsová souprava MAN TGX 18.440 4x2 + Krone Profi Liner,

- návěšová souprava MAN TGX 18.440 4x2 + Krone Mega Liner,
- návěšová souprava MAN TGA 18.440 4x2 + Trailis Mega,
- návěšová souprava Volvo FH 13 500 4x2 + Krone Profi Liner,
- přívěšová souprava Renault Magnum DXI 520.25 6x2 + Hangler,
- návěšová souprava Renault Premium DXI 440.19 4x2 + Schmitz Universal,
- přívěšová souprava MAN TGL 12.250 4x2 + Agados.

Věškeré informace o jízdách souprav firmy, které budou uvedeny v tabulkách Tab. 1 – Tab. 10, si autor této práce zjišťoval sám. Stav tachometru autor zjistil na základě záznamů o provozu vozidla jednotlivých vozidel a ne přímo z tachometrů. Tento způsob přišel autorovi jednodušší z toho důvodu, že se nemusel ptát každého řidiče a vše mu sdělil s přesností na kilometry dispečer firmy pan Kamil Klapal. S ohledem na další výpočty je brán v potaz stav tachometru k 28. říjnu 2017, protože by bez stanoveného data, ke kterému se bude stav tachometru vztahovat, nemohly být další výpočty realizovány. Pan Kamil Klapal dále autorovi této práce poskytl kopie „Technických průkazů“ (viz Příloha B), kde autor dále zjistil rok výroby, výkon a celkovou užitečnou hmotnost soupravy. Vnitřní rozměry souprav si autor po domluvě s řidiči změřil sám a poté z nich vypočetl objem ložného prostoru a počet palet, které na ně lze naložit. Řidiči mu dále sdělili i průměrnou spotřebu dané soupravy.

1.1.1 Přívěsová souprava MAN TGX 26.440 6x2 + Panav

Nákladní automobil MAN TGX 26.440 6x2 (Obr. 1) byl zakoupen v dubnu 2014. Dříve byl součástí této soupravy starší tandemový přívěs Sommer, který již ale postupem času přestal vyhovovat z pohledu užitečné hmotnosti, kterou měl pouze 6 t. Z tohoto důvodu došlo v polovině roku 2016 k jeho nahrazení tandemovým přívěsem značky Panav, který již má užitečnou hmotností 12 t a splňuje tak opět nejpřísnější nároky zákazníků s ohledem na tonáž. Tato souprava je výhradně využívána k přepravě kovového nábytku, který vyrábí společnost ALFA 3 Luže do německého Bad Lausicku. V tabulce Tab. 1 jsou uvedeny základní informace o této soupravě.



Obr. 1 MAN TGX 26.440 6x2 + Panav

Zdroj: (5)

Tab. 1 MAN TGX 26.440 6x2 + Panav

Rok výroby	2014, 2016
Norma EURO	EURO 6
Měsíc a rok zakoupení	4/2014, 8/2016
Výkon [kW]	324 (440 HP)
Vnitřní rozměry nákladního automobilu [m]	7,8 x 2,48 x 3
Vnitřní rozměry tandemového přívěsu [m]	7,7 x 2,48 x 3
Počet EUR palet [ks]	38
Objem [m ³]	115
Celková užitečná hmotnost [kg]	26 000
Stav tachometru k 28. 10. 2017 [km]	360 177
Průměrná spotřeba [l/100 km]	37
Mýtná sazba na dálnicích [Kč/km]	4,12

Zdroj: (5, aktualizováno autorem)

1.1.2 Návěsová souprava MAN TGX 18.480 4x2 + Krone Cool Liner

Tahač MAN TGX 18.480 4x2 se skříňovým návěsem Krone Cool Liner (Obr. 2) byly zakoupeny na konci prosince 2015 z důvodu poptávky společnosti BASF Chrudim po přepravách, kdy je nutné některým jejím výrobkům, jako jsou různé penetrace nebo fasády, přitápět, aby nezmrzly. Díky tomu firma rozšířila svůj vozový park o chladicí a mrazící návěs, který splňuje certifikaci FRC podle Dohody o mezinárodních přepravách zkazitelných potravin (Dohoda ATP, 4). Díky této certifikaci je možné v návěsu volit teplotu od +12 °C do -20 °C. Tato souprava je zároveň příslušně vybavena, aby umožňovala přepravu nebezpečných věcí tříd 2, 3, 4, 5, 6, 8 a 9 podle Dohody ADR (3), jelikož i po těchto přepravách zvýšila společnost BASF Chrudim svoji poptávku. V tabulce Tab. 2 jsou uvedeny základní informace o této soupravě.



Obr. 2 MAN TGX 18.480 4x2 + Krone Cool Liner

Zdroj: Foto autor

Tab. 2 MAN TGX 18.480 4x2 + Krone Cool Liner

Rok výroby	2014, 2015
Norma EURO	EURO 6
Měsíc a rok zakoupení	12/2015, 12/2015
Výkon [kW]	354 (480 HP)
Vnitřní rozměry návěsu [m]	13,31 x 2,46 x 2,65
Počet EUR palet [ks]	33
Objem [m ³]	86
Celková užitečná hmotnost [kg]	23 000
Stav tachometru k 28. 10. 2017 [km]	191 235
Průměrná spotřeba [l/100 km]	35
Mýtná sazba na dálnicích [Kč/km]	4,12

Zdroj: autor

1.1.3 Návěsová souprava MAN TGX 18.480 4x2 + Krone Profi Liner

Tahač MAN TGX 18.480 4x2 s plachtovým návěsem Krone Profi Liner (Obr. 3) byly zakoupeny na přelomu roku 2014 a 2015. U této soupravy došlo poprvé k tomu, že byl zakoupen tahač, který měl vyšší výkon oproti ostatním vozidlům značky MAN ve vozovém parku firmy, konkrétně 480 koňských sil, aby se zlepšila jeho tažná síla při jízdě do stoupání s plně naloženým návěsem. Jelikož se zvýšený výkon při náročném provozu osvědčil, tak se firma R. Klupal – Transport s.r.o. rozhodla, že bude již nadále kupovat tyto tahače s vyšším výkonem. Tato souprava je nejčastěji využívána pro plnění přepravních požadavků společnosti BASF Chrudim. V tabulce Tab. 3 jsou uvedeny základní informace o této soupravě.



Obr. 3 MAN TGX 18.480 4x2 + Krone Profi Liner

Zdroj: Foto autor

Tab. 3 MAN TGX 18.480 4x2 + Krone Profi Liner

Rok výroby	2014, 2014
Norma EURO	EURO 6
Měsíc a rok zakoupení	12/2014, 12/2014
Výkon [kW]	354 (480 HP)
Vnitřní rozměry návěsu [m]	13,62 x 2,48 x 2,7
Počet EUR palet [ks]	34
Objem [m ³]	90
Celková užitečná hmotnost [kg]	25 000
Stav tachometru k 28. 10. 2017 [km]	293 645
Průměrná spotřeba [l/100 km]	35
Mýtná sazba na dálnicích [Kč/km]	4,12

Zdroj: autor

1.1.4 Návěsová souprava MAN TGX 18.440 4x2 + Krone Profi Liner

Tahač MAN TGX 18.440 4x2 se sedlovým návěsem Krone Profi Liner (Obr. 4) byly zakoupeny v březnu 2014, téměř najednou s nákladním vozidlem MAN TGX 26.440 6x2. Je to standartní návěsová souprava s vnitřní výškou 2,7 m. Tato souprava je dosud jediná v historii firmy, která má na boční plachtě návěsu její reklamu. Souprava MAN TGX s návěsem Krone Profi Liner nemá svou výhradní společnost, které by plnila její přepravní požadavky, ale většinou jezdí tam, kde je to zrovna potřeba. Dříve byla tato souprava využívána i pro mezinárodní dopravu oken společnosti Harmonie Brno do Bruselu, ale po ukončení spolupráce s touto společností je již v roce 2017 využívána pouze pro vnitrostátní přepravy. Od roku 2017 zároveň umožňuje přepravu nebezpečných věcí podle Dohody ADR (3). V tabulce Tab. 4 jsou uvedeny základní informace o této soupravě.



Obr. 4 MAN TGX 18.440 4x2 + Krone Profi Liner

Zdroj: (5)

Tab. 4 MAN TGX 18.440 4x2 + Krone Profi Liner

Rok výroby	2014, 2014
Norma EURO	EURO 5 EEV
Měsíc a rok zakoupení	4/2014, 4/2014
Výkon [kW]	324 (440 HP)
Vnitřní rozměry návěsu [m]	13,62 x 2,48 x 2,7
Počet EUR palet [ks]	34
Objem [m ³]	90
Celková užitečná hmotnost [kg]	25 000
Stav tachometru k 28. 10. 2017 [km]	360 873
Průměrná spotřeba [l/100 km]	35
Mýtná sazba na dálnicích [Kč/km]	4,12

Zdroj: (5, aktualizováno autorem)

1.1.5 Návěsová souprava MAN TGX 18.440 4x2 + Krone Mega Liner

Návěsová souprava tvořená tahačem značky MAN TGX 18.440 4x2 a sedlovým návěsem značky Krone Mega Liner (Obr. 5) byla pořízena v lednu 2013 jako první „nová“ návěsová souprava v historii firmy. V případě této soupravy se jedná o tzv. „low deck“, čili návěsovou soupravu na pneumatikách s nižším profilem a podlahou blíže k zemi, s vnitřní výškou téměř 3 m. Tato souprava jako první v historii firmy splňovala emisní normu EURO 5 EEV. Dříve byla tato souprava využívána pro mezinárodní přepravu stavebních materiálů společnosti BASF Chrudim do německého Augsburgu. V roce 2017 již ale do Augsburgu firma R. Klupal – Transport s.r.o. přepravy nezajišťuje a tato návěsová souprava nejčastěji přepravuje kovový nábytek společnosti ALFA 3 Luže v rámci vnitrostátních přeprav. V tabulce Tab. 5 jsou uvedeny základní informace o této soupravě.



Obr. 5 MAN TGX 18.440 4x2 + Krone Mega Liner

Zdroj: (5)

Tab. 5 MAN TGX 18.440 4x2 + Krone Mega Liner

Rok výroby	2012, 2013
Norma EURO	EURO 5 EEV
Měsíc a rok zakoupení	1/2013, 1/2013
Výkon [kW]	324 (440 HP)
Vnitřní rozměry návěsu [m]	13,62 x 2,48 x 2,95
Počet EUR palet [ks]	34
Objem [m ³]	100
Celková užitečná hmotnost [kg]	25 000
Stav tachometru k 28. 10. 2017 [km]	492 851
Průměrná spotřeba [l/100 km]	35
Mýtná sazba na dálnicích [Kč/km]	4,12

Zdroj: (5, aktualizováno autorem)

1.1.6 Návěsová souprava MAN TGA 18.440 4x2 + Trailis Mega

Tahač značky MAN TGA 18.440 4x2 (Obr. 6) byl zakoupen v roce 2009 jako ojetý po operativním leasingu, kdy k němu majitel firmy pořídil nový sedlový návěs Trailis Mega se sníženou „low deck“ podlahou dosahující vnitřní výšky opět téměř 3 m. Za 8 let provozu u firmy R. Klapal – Transport s.r.o. se postupně tato souprava přesunula z mezinárodních k vnitrostátním přepravám, kdy nejprve jezdila pro společnost ALFA 3 Luže, aby nakonec skončila u plnění přepravních požadavků společnosti BASF Chrudim. Z důvodu, že má souprava vysoký nájezd kilometrů a plní pouze emisní třídu EURO 5, by měla firma R. Klapal – Transport s.r.o., dle názoru autora, uvažovat o jejím prodeji. V kapitole (2.1) bude zjištěno, kdy bude vhodné tuto soupravu vyměnit a nahradit ji soupravou novou. V tabulce Tab. 6 jsou uvedeny základní informace o této soupravě.



Obr. 6 MAN TGA 18.440 4x2 + Trailis Mega

Zdroj: Foto autor

Tab. 6 MAN TGA 18.440 4x2 + Trailis Mega

Rok výroby	2007, 2009
Norma EURO	EURO 5
Měsíc a rok zakoupení	2/2009, 2/2009
Výkon [kW]	324 (440 HP)
Vnitřní rozměry návěsu [m]	13,62 x 2,48 x 2,95
Počet EUR palet [ks]	34
Objem [m ³]	100
Celková užitečná hmotnost [kg]	25 000
Stav tachometru k 28. 10. 2017 [km]	920 754
Průměrná spotřeba [l/100 km]	35
Mýtná sazba na dálnicích [Kč/km]	4,52

Zdroj: (5, aktualizováno autorem)

1.1.7 Návěsová souprava Volvo FH 13 500 + Krone Profi Liner

Souprava tvořená tahačem značky Volvo FH 13 500 a návěsem značky Krone Profi Liner (Obr. 7) představuje nejnovější soupravu firmy R. Klopal – Transport s.r.o. Tato souprava byla zakoupena v dubnu roku 2016 v rámci obměny vozového parku za předešlou soupravu Volvo FH 13 440 s návěsem Wielton. Poprvé tak došlo ke změně výrobce zakupovaných tahačů, kdy se jednatele firmy rozhodli vyzkoušet tuto švédskou značku. Podobně jako návěsová souprava MAN TGX 18.480 s návěsem Krone Cool Liner umožňuje tato souprava přepravu nebezpečných věcí podle Dohody ADR (3). Z tohoto důvodu souprava značky Volvo FH s návěsem Krone často přepravuje výrobky společnosti BASF Chrudim, jejichž přeprava podléhá této dohodě. V tabulce Tab. 7 jsou uvedeny základní informace o této soupravě.



Obr. 7 Volvo FH 13 500 + Krone Profi Liner

Zdroj: Foto autor

Tab. 7 Volvo FH 13 500 + Krone Profi Liner

Rok výroby	2016, 2016
Norma EURO	EURO 6
Měsíc a rok zakoupení	4/2016, 4/2016
Výkon [kW]	368 (500 HP)
Vnitřní rozměry návěsu [m]	13,62 x 2,48 x 2,7
Počet EUR palet [ks]	34
Objem [m ³]	90
Celková užitečná hmotnost [kg]	25 000
Stav tachometru k 28. 10. 2017 [km]	160 653
Průměrná spotřeba [l/100 km]	35
Mýtná sazba na dálnicích [Kč/km]	4,12

Zdroj: autor

1.1.8 Přívěsová souprava Renault Magnum DXI 520.25 6x2 + Hangler

Přívěsová souprava složená z nákladního automobilu Renault Magnum 520.25 6x2 a tandemového přívěsu značky Hangler (Obr. 8) byla zakoupena v únoru 2015 v rámci obměny vozového parku za soupravu tvořenou vozidlem Renault Premium 440.26 6x2 a přívěsem Panav. Prodej staré soupravy a její obměnu za soupravu novou doporučil majitelům firmy R. Klapal – Transport s.r.o. sám autor této práce v rámci své bakalářské práce (BP). V BP (5) bylo tehdy analýzou zjištěno, že provoz staré soupravy Renault Premium se již finančně nevyplatil, a proto autor navrhl koupi novější ojeté soupravy. Koupí této soupravy získala firma další velkoobjemovou soupravu s vnitřním prostorem 115 m³, která pojme až 38 europalet. V tabulce Tab. 8 jsou uvedeny základní informace o soupravě.



Obr. 8 Renault Magnum DXI 520.25 6x2 + Hangler

Zdroj: Foto autor

Tab. 8 Renault Magnum DXI 520.25 6x2 + Hangler

Rok výroby	2011, 2011
Norma EURO	EURO 5 EEV
Měsíc a rok zakoupení	2/2015, 2/2015
Výkon [kW]	383 (520 HP)
Vnitřní rozměry nákladního automobilu [m]	7,7 x 2,48 x 3
Vnitřní rozměry tandemového přívěsu [m]	7,7 x 2,48 x 3
Počet EUR palet [ks]	38
Objem [m ³]	115
Celková užitečná hmotnost [kg]	26 000
Stav tachometru k 28. 10. 2017 [km]	675 189
Průměrná spotřeba [l/100 km]	38
Mýtná sazba na dálnicích [Kč/km]	4,12

Zdroj: autor

1.1.9 Návěsová souprava Renault Premium DXI 440.19 4x2 + Schmitz

„Tahač značky Renault Premium DXI 440.19 4x2 (Obr. 9) se sedlovým návěsem značky Schmitz byl zakoupen v září roku 2010, z důvodu uspokojení rostoucí poptávky po přepravách ze strany společnosti BASF Chrudim. Jedná se kompromis mezi standartní návěsovou soupravou a návěsovou soupravou se sníženou podlahou, jelikož vnitřní výška návěsu má hodnotu 2,8 m.“ (5) V roce 2017 se jedná o nejstarší soupravu, kterou firma R. Klapal – Transport s.r.o. vlastní. Z tohoto důvodu bývá tato souprava využívána již pouze k přepravám, kde není nutné využívat dálnice, vzhledem k vysoké mýtné sazbě způsobené emisní normou EURO 3. V kapitole 2.1 bude pomocí Fullerovy metody a metody WSA zjištěno, kdy bude vhodné tuto soupravu vyměnit a nahradit ji soupravou novou. V tabulce Tab. 9 jsou uvedeny základní informace o této soupravě.



Obr. 9 Renault Premium DXI 440.19 4x2 + Schmitz

Zdroj: (5)

Tab. 9 Renault Premium DXI 440.19 4x2 + Schmitz

Rok výroby	2006, 2006
Norma EURO	EURO 3
Měsíc a rok zakoupení	9/2010, 9/2010
Výkon [kW]	324 (440 HP)
Vnitřní rozměry návěsu [m]	13,63 x 2,48 x 2,8
Počet EUR palet [ks]	34
Objem [m ³]	95
Celková užitečná hmotnost [kg]	25 000
Stav tachometru k 28. 10. 2017 [km]	897 603
Průměrná spotřeba [l/100 km]	40
Mýtná sazba na dálnicích [Kč/km]	6,97

Zdroj: (5, aktualizováno autorem)

1.1.10 Přívěsová souprava MAN TGL 12.250 4x2 + Agados

Nákladní automobil značky MAN TGL 12.250 (Obr. 10) byl zakoupen v polovině června roku 2015. Tandemový přívěs Agados byl k tomu vozidlu přidělen po prodeji vozidla Iveco EuroCargo 75E15 téhož roku. Tato souprava není v provozu každý den, přibližně 90 % jízd jezdí MAN TGL jako sólo a tandemový přívěs je za něj připojen pouze v případě potřeby. Toto vozidlo je jako jediné ve vozovém parku firmy vybaveno zadní zdvihací plošinou, díky které je hojně využíváno společností BASF Chrudim k zásobování center měst, případně k zásobování menších stavebnin po celé České republice. Nosnost plošiny je 1 000 kg a k její obsluze není třeba žádné speciální oprávnění. Dále souprava MAN TGL s přívěsem Agados jako poslední z vozového parku umožňuje přepravu nebezpečných věcí podle dohody ADR (3). V tabulce Tab. 10 jsou uvedeny základní informace o této soupravě.



Obr. 10 MAN TGL 12.250 4x2 + Agados

Zdroj: Foto autor

Tab. 10 MAN TGL 12.250 4x2 + Agados

Rok výroby	2015, 2004
Norma EURO	EURO 6
Měsíc a rok zakoupení	6/2015, 4/2004
Výkon [kW]	184 (250 HP)
Vnitřní rozměry nákladního automobilu [m]	7,2 x 2,48 x 2,5
Vnitřní rozměry tandemového přívěsu [m]	5,0 x 2,48 x 2,75
Počet EUR palet [ks]	30
Objem [m ³]	82
Celková užitečná hmotnost [kg]	8 000
Stav tachometru k 28. 10. 2017 [km]	236 359
Průměrná spotřeba [l/100 km]	22
Mýtná sazba na dálnicích [Kč/km]	4,12

Zdroj: autor

1.2 Analýza vybrané vnitrostátní přepravy

V této práci bude autor analyzovat vnitrostátní přepravu vozové zásilky. Tuto analýzu autor rozdělil do 8 kroků:

1. objednávka přepravy a její akceptace,
2. naplánování přepravy,
3. výběr vozidla a řidiče,
4. přistavení vozidla k nakládce + nakládka,
5. vlastní přeprava nákladu,
6. přistavení vozidla k vykládce + vykládka,
7. odstavení vozidla,
8. fakturace + reklamace.

Některé části vnitrostátní přepravy budou v analýze z důvodu, že nejsou tolik obsáhlé, spojeny do jedné podkapitoly. V analýze bude spojena například objednávka přepravy a její akceptace s naplánováním přepravy a výběrem vozidla a řidiče. Dále budou spojeny části týkající se přistavení vozidla k nakládce a nakládky spolu s vlastní přepravou a následným přistavením vozidla k vykládce a vykládkou. Poslední částí bude odstavení vozidla spojené s fakturací přepravy a vyřízením případné reklamace. Jednotlivé části přepravního procesu vnitrostátní přepravy budou analyzovány v podkapitolách 1.2.1 až 1.2.3. Podklady pro analýzu jednotlivých částí přepravy autor čerpal díky vlastním zkušenostem získaných při letní praxi ve firmě R. Klapal – Transport s.r.o. Zbylé informace autorovi poskytl dispečer firmy pan Kamil Klapal. V kapitole 1.2.4 bude poté provedena síťová analýza konkrétní vnitrostátní přepravy realizovaná firmou R. Klapal – Transport s.r.o.

1.2.1 Objednávka přepravy, její naplánování, výběr vozidla a řidiče

Objednávka přepravy

Objednávka přepravy je prvotní částí technologického postupu vybrané přepravy. Přepravu lze objednat třemi různými způsoby, a to buď telefonicky, ústně při osobním setkání s majitelem nebo dispečerem nebo písemně e-mailem. Firma R. Klapal – Transport s.r.o. nejčastěji využívá první způsob objednávky – telefonicky v kombinaci s e-mailem, kdy telefonicky jsou sděleny pouze základní informace potřebné pro realizaci přepravy (místo nakládky, vykládky, předmět přepravy a počet vozidel) a e-mailem jsou poté sděleny podrobnosti o odesilateli, příjemci, atd.

Potřebné údaje, které objednávka nejčastěji obsahuje, jsou:

- základní údaje o odesilateli (obchodní jméno, sídlo, IČ, DIČ, telefon),
- základní údaje o nakládce (datum, místo, nakládkové okno, způsob nakládky),
- předmět přepravy (druh, hmotnost, rozměry, počet palet, ADR, ATP,...),
- požadavek na soupravu (návěsová, přívěsová, sólo, zdvihací plošina)
- základní údaje o příjemci (obchodní jméno, sídlo, IČ, DIČ, telefon),
- základní údaje o vykládce (datum, místo, vykládkové okno, způsob vykládky),
- cena přepravy.

V případě firmy R. Klapal – Transport s.r.o. se z 95 % všech přeprav jedná o 2 typy objednávek. Prvním typem objednávek jsou přepravy od smluvních společností, kterým firma R. Klapal – Transport s.r.o. zajišťuje dopravu jejich výrobků k zákazníkům. Tento typ objednávek využívají společnosti BASF Chrudim a Alfa 3 Luže. Obě tyto společnosti každý den ve 12 hodin zavolají s požadavkem na počet vozidel, které budou na druhý den potřebovat, s tím, že dispečerovi dále sdělí, kde se bude nacházet místo vykládky, aby již mohl případně zajišťovat zpáteční vytížení. Vytížení vozidel zajistí expedice daných společností a cena za přepravu je daná „**Rámcovou smlouvou o zajištění přeprav**“ mezi danými společnostmi a firmou R. Klapal – Transport s.r.o. Tato smlouva bývá obvykle uzavírána na dobu tří let. Společnosti pouze upřesní, zda je potřeba návěs nebo přívěsová souprava z důvodu objemu nákladu, dále zda musí vozidlo umožňovat přepravu nebezpečných věcí podle Dohody ADR (3) nebo v případě společnosti BASF Chrudim zda může teplota v přepravním prostoru vozidla klesnout pod určitou teplotu.

Druhým typem objednávek jsou objednávky na zpáteční vytížení vozidel. Těmi dispečer firmy zajišťuje, aby vozidla byla druhý den opět k dispozici pro další přepravy a aby se vrátilo co nejvíce řidičů daný den domů. V tomto směru se snaží brát dispečer firmy pan Kamil Klapal na řidiče celkem ohled, aby netrávili zbytečně denní dobu odpočinku ve vozidle, ale doma s rodinou. Zpáteční vytížení dispečer zajišťuje pomocí spediční databanky RaalTrans. Jeho úkolem je najít náklad, který v součtu přístavných a odstavených jízd náležitým k tomuto nákladu nepřesáhne 60 km. V obecném pojetí by další nakládka měla být v okruhu 30 km od vykládky předchozí a zároveň místo vykládky zpátečního nákladu by mělo být v okruhu 30 km od města Chrudim, Luže nebo Skuteč. Vzdálenost 60 km je zde uváděna z důvodu minimalizace vzdálenosti, kdy vozidlo není vytíženo. Příklad přepravy ze spediční banky RaalTrans je uveden na obrázku Obr. 11.

MPZ	PSC	Odkud	MPZ	PSC	Kam	N	S	L [m]	M [t]	Druh	ADR	V [m3]	P [ks]	Datum	Cena	Poznámka	Kód	Přijato	W [m]
A	1000	Wien	CZ	10000	Praha			13,60	24,00	Plachta	ADR			2,9	kl.20		C47	02.09.2009 09:40	
A	1000	Wien	CZ	30100	Plzeň	N		13,60	10,00	Plachta				2:3:9	Dohoda	13,6/10t	O17	02.09.2009 09:40	
A	1000	Wien	CZ	75002	Beňov	N		13,60	24,00	Plachta				2,9			2Yw	02.09.2009 09:40	2,48
A	1000	Wien	CZ	75501	Vsetín			6,00	3,50	Plachta				2:3:9	596162451		114	02.09.2009 09:00	
A	1000	Wien	E	48001	Bilbao	N	S	5,00	6,00	Plachta				4,9			7F0	02.09.2009 09:09	2,48
A	1000	Wien	E	06000	Nice	N		13,60	4,60	Plachta				2,9	super	tel. 608921931	T12	02.09.2009 09:36	2,48
A	2170	Poyzdorf	D	80333	München			1,00	6,50	Plachta			1	2,9	8300		QAP	02.09.2009 08:55	
A	2201	Gerasdorf bei Wien	SK	81000	Bratislava	N	S	13,60	24,00	Plachta				2,9	724653480	palety výměnou	1QC	01.09.2009 13:46	2,48
A	2201	Gerasdorf bei Wien	SK	81000	Bratislava	N	S	13,60	24,00	Plachta				4:9:9	724653480	palety výměnou	1QC	01.09.2009 13:46	2,48
A	2301	Gross Enzersdorf	H	7100	Szekszárd			6,00	3,50	Plachta				2,9			6US	01.09.2009 17:13	

Odkud	Kam	N, S	Délka [m]	Váha [t]	Druh	ADR	Objem [m3]	Palety [ks]
A:1000:Wien	F:06000:Nice	Nóvės	13,60	4,60	Plachta	Ne		
Datum od	Datum do	Cena	Poznámka	Šířka [m]	Výška [m]	Lož. plocha [m2]	Přijato	Způsob nakládky
02.09.00:00	02.09.23:59	super	tel. 608921931	2,48		33,73	02.09.2009 09:36	ze zadu, bokem
Doplňky: Dispečer								
nákl. prostor vcelku								
Zadavatel: T12 - MR Logistics s.r.o., Jarošovská 753, 37701 Jindř. Hradec								
Stř. 420, Fax: 384 391 421, Tel: 384 391 421								
Vlastnosti záznamu:								

Obr. 11 Spediční databanka RaalTrans

Zdroj: (6)

V uživatelském prostředí spediční databanky RaalTrans je u každé přepravy napsán stát a místo nakládky a stát a místo vykládky. Dále je zde uvedeno, zda je pro realizování přepravy potřeba návěs či souprava, délka a hmotnost nákladu a druh soupravy (např. plachta, frigo, skříň, atd.). V posledních sloupcích je uvedeno datum vykládky, cena za přepravu, kontaktní osoba s telefonním číslem a dodatečné poznámky. Informace o firmě zadávající zvolenou nabídku (odesilatel) se zobrazují v dolní části uživatelského okna. V tomto okně lze zobrazovat všechny aktuální nabídky nebo rovněž pomocí vlastních kritérií zadat konkrétní požadavky týkající se nákladu (např. stát, PSC, atd.), aby vyhovoval potřebám dopravce.

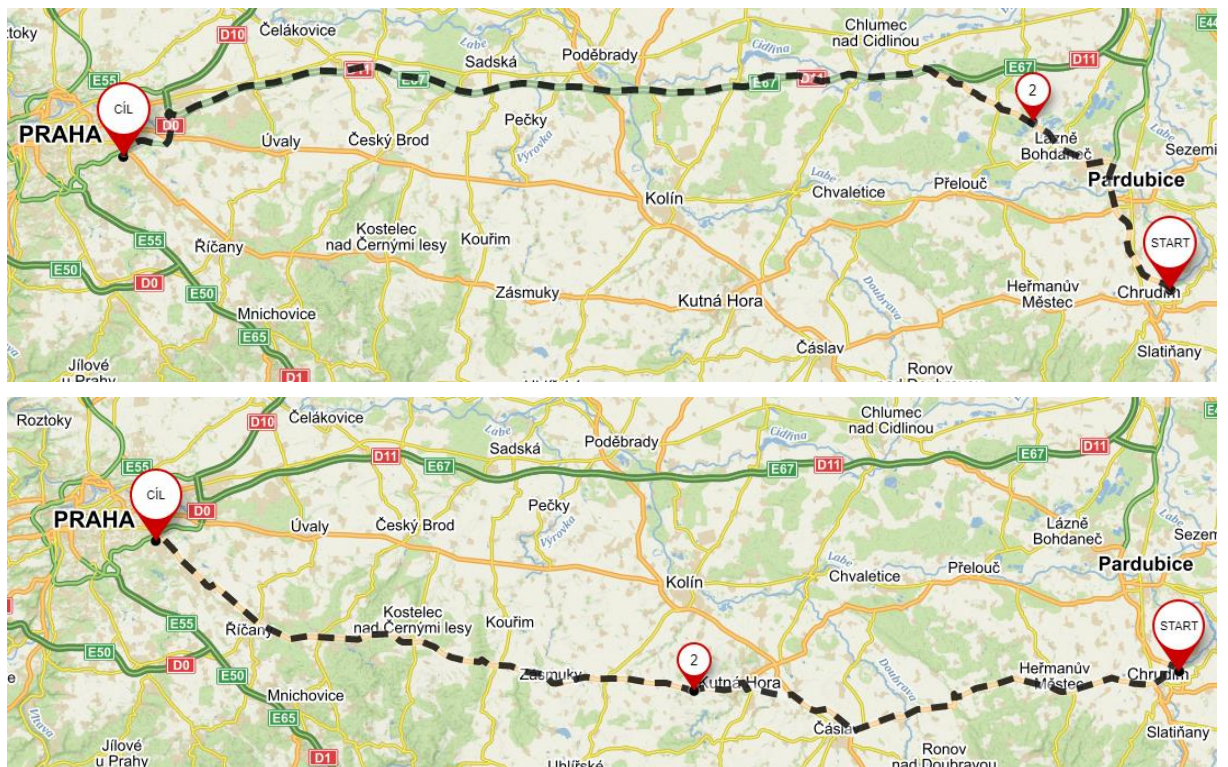
Pokud dispečer takový náklad nalezne, tak zavolá zadavateli této nabídky, který mu sdělí, kolik je ochoten zaplatit za přepravu. V případě, že je tato cena akceptovatelná, dispečer nabídku přijímá, případně o ní smlouvá. Pokud dispečer s cenou nesouhlasí, tak zadavateli sdělí, že o tuto nabídku nemá zájem a hledá jinou nabídku. V případě přijetí nabídky zadavatel odesílá pomocí e-mailu kompletní objednávku přepravy. Příklad objednávky přepravy je uveden v příloze C. Z důvodu ochrany dat jsou však u některých položek použity fiktivní údaje.

Naplánování přepravy

Dispečer po přidělení nákladů od smluvních společností nebo při přijetí nabídky zadavatele ze spediční databanky RaalTrans začne plánovat přepravu s ohledem na její nejvhodnější trasu. To znamená, že trasa má být primárně bezpečná a co nejkratší nebo nejrychlejší. Zároveň má být ale taková, na které bude mít daná návěsová nebo přívěsová souprava nejmenší spotřebu pohonných hmot (PHM), tak aby byla ekonomicky

co nejméně výhodnější. Dále se při plánování tras musí brát ohled na zpoplatnění pozemních komunikací pomocí elektronického mýta, kdy v ČR jsou zpoplatněny dálnice, některé silnice I. třídy nebo vjezdy do tunelů, neboť i toto zpoplatnění ovlivňuje náklady na přepravu a tím i její cenu. V ČR je obecným trendem se vyhýbat těmto zpoplatněným úsekům a často dochází k jejich objíždění po silnicích nižších tříd. Podle autora této práce si ale málokdo uvědomuje, že objížděním dálnic, aby se ušetřilo na mýtném, se zase zvýší spotřeba PHM klidně i o 8-15 l/100 km. Díky neustálému brzdění před malými obcemi a následným rozjezdům dochází také více k opotřebování brzd a pneumatik a samozřejmě se prodlužuje i čas přepravy. Proto je nutné při výběru optimální trasy přepravy volit jakýsi kompromis.

Jako příklad lze uvést cestu z Chrudimi do Prahy na Průmyslovou ulici, kam firma R. Klapal – Transport s.r.o. přepravuje lepidla ze společnosti BASF Chrudim do firmy Podlahy Šesták s.r.o. Jedna možnost trasy přepravy je po silnici I/37 a I/36 a dále po dálnici D11, Pražském okruhu a Štěrboholské spojnici. Druhá poté povede po silnici první třídy I/17 do Čáslavy, dále po silnici I/38 do Kutné Hory a poté po silnici I/2 přes Říčany do Prahy, aby se řidič vyhnul placení mýta. Možnosti trasy přepravy jsou zobrazeny na obrázku Obr. 12



Obr. 12 Možnosti trasy přepravy z Chrudimi do Prahy s využitím a bez využitím dálnice

Zdroj: (7, upraveno autorem)

V tabulce Tab. 11 provedl autor této práce porovnání jednotlivých tras s ohledem na délku přepravní trasy, čas přepravy, spotřebu PHM a mýtného. Cena mýta bude kalkulována pro návěsovou soupravu tvořenou tahačem MAN TGX 18.480 a návěsem Krone Cool Liner. PHM budou kalkulovány s cenou obvyklou v únoru roku 2018 a tedy přibližně 29 Kč/l. Délky tras byly zjištěny pomocí mapového portálu mapy.cz (7).

Tab. 11 Porovnání přeprav z Chrudimi do Prahy s využitím a bez využití dálnice

	Trasa po dálnici	Trasa po silnicích I. třídy	Rozdíl
Délka trasy [km]	113	107	6
Doba přepravy [h:min]	1:47	2:22	35
Průměrná spotřeba PHM [l/100 km]	33	45	12
Celková spotřeba PHM [l]	37,29	48,15	10,86
Celková cena PHM [Kč]	1081	1396	315
Cena mýta [Kč]	286	0	286
Celková cena za PHM a mýto [Kč]	1367	1396	29

Zdroj: (autor s využitím 8)

Z tabulky Tab. 11 vyplývá, že trasa přepravy po silnicích I. tříd je o 6 km kratší oproti trase po dálnici. Naopak ale kvůli uspořeným 6 km jízdy se doba přepravy prodlouží o velmi výrazných 35 minut. Tento rozdíl je způsoben nižší cestovní rychlostí na silnicích I. třídy a zároveň díky neustálému brždění a následným rozjezdům kvůli obcím, které se na trase nacházejí. Z tohoto důvodu je i velmi výrazný rozdíl ve spotřebě PHM, kdy jeden z řidičů firmy R. Klapal – Transport s.r.o. má vypočítáno, že v případě jízdy po silnicích I. třídy přes Čáslav, Kutnou horu a Říčany stoupne průměrná spotřeba PHM až o 12 l/100 km, oproti jízdě po dálnici D11. Pokud se bude kalkulovat s cenou 29 Kč/l, tak rozdíl celkové ceny PHM na těchto dvou trasách bude poté činit 315 Kč. To znamená, že pro to, aby řidič ušetřil 286 Kč za mýto, tak spotřebuje o 315 Kč více nafty. Ve výsledku bude tento rozdíl v ceně dopravy ještě markantnější, protože zde není započítáno vyšší opotřebení brzd a pneumatik v případě jízdy po silnicích I. tříd. **Závěrem tedy lze říct, že jízda po dálnici bude s ohledem na mýto a spotřebu PHM nejen výhodnější, ale také výrazně rychlejší.**

Ve firmě R. Klapal – Transport s.r.o. proto dispečer řidičům trasu přepravy většinou neplánuje. Díky tomu, že všichni řidiči jsou dostatečně zkušený a téměř všichni mají za sebou 15-20 let praxe, tak sami vědí, kudy je nejvýhodnější jet, aby náklady na přepravu byly co nejmenší a přeprava co nejrychlejší. V ojedinělých případech se stane, že dispečer řidiči doporučí, že by se měl snažit jet co nejvíce ekonomicky nebo se vyhnout zpoplatněným úsekům. Dispečer dále neplánuje ani čerpání bezpečnostních přestávek nebo denních dob odpočinku, kdy nechává na uvážení řidičů, kde je budou trávit. Pouze při doplňování PHM mají řidiči přikázáno tankovat jen na síti čerpacích stanic Benzina s tím, že mají doporučeno několik

stanic po ČR, kde je nafta dlouhodobě nejlevnější a kvalitní. Podle autora je tento přístup v pořádku, protože kdyby dispečer striktně trval např. na tom, aby řidiči nejezdili po zpoplatněných komunikacích, aby se ušetřilo, tak by se některé přepravy mohly ve výsledku, z důvodů vyšší spotřeby PHM a opotřebení vozidla, ještě prodražit.

Výběr vozidla a řidiče

S plánováním přepravy souvisí i výběr vozidla a řidiče. Vozidlo má být na přepravu přidělováno s ohledem na to, jaký druh zboží bude přepravován, jeho rozměry, počet palet nebo případně jeho hmotnost. Dále se musí vzít v potaz i charakter přepravovaného zboží, kdy pro některé přepravy je nutné využít vozidlo, které umožňuje přepravy nebezpečných věcí podle Dohody ADR (3). Další specifickou charakteristikou může být přeprava podléhající Dohodě ATP (4) nebo jen náklad, který musí být přepravován za určité teploty. Takto se přepravují např. pro společnost BASF Chrudim různé penetrace nebo fasády, kdy teplota v přepravním prostoru vozidla nesmí klesnout pod 5 °C. Z tohoto důvodu řidič volí v návěsu zpravidla teplotu 11 °C, neboť chladicí zařízení má 3 °C toleranci, tudíž po nahřátí na 11 °C opětovně zapne až při poklesu teploty na 7 °C. Vozidlo musí být přiděleno i s ohledem na možný zpáteční náklad. Z tohoto důvodu je nutné brát v potaz např. to, že pokud bude mít dispečer zajištěn zpáteční náklad podléhající Dohodě ADR (3), musí i pro jízdu tam zvolit patřičně vybavené vozidlo. To samé platí i v případě zpátečního nákladu např. jogurtů, kdy nemůže na prvotní cestu vyslat pouze plachtový návěs, ale musí vyslat rovnou návěs chladírenský. Poslední možností je zpáteční náklad např. plastových trubek, na jehož přepravu je nutná velkoobjemová 115 m³ velká souprava. Díky tomu musí dispečer i pro první cestu nutně využít přívěsovou soupravu odpovídající velikosti.

Řidiči jsou u firmy R. Klapal – Transport s.r.o. z 90 % případů na přepravu voleni spolu s vozidlem, protože každý řidič má přiděleno své vozidlo, které řídí, za které odpovídá a o které se musí starat. Výjimku tvoří jen náhlé onemocnění nebo dovolená. Volba vozidla spolu s řidičem je možná i díky tomu, že vozidla umožňující přepravu nebezpečných věcí podle Dohody ADR (3) řídí právě řidiči vlastníci „**ADR osvědčení o školení řidiče**“ (viz Příloha D). I s tímto přístupem se autor této práce ztotožňuje, neboť majitel firmy má poté lepší přehled o provozovaných vozidlech, kdy s každým vozidlem jezdí stále stejný řidič, než kdyby si vozidla řidiči mezi sebou střídali a řidiči o vozidla i více pečují.

1.2.2 Nakládka, vlastní přeprava, vykládka

Tato část technologického procesu začíná přistavením vozidla na nakládku. Toto přistavení probíhá většinou buď z místa, kde je vozidlo odstaveno nebo z místa předcházející vykládky. Přistavná jízda začíná v době, kdy řidič složil předchozí náklad a dispečer mu zavolá propozice týkající se následující nakládky a její místo. Proces přistavení vozidla na nakládku je nejvíce „prodělečnou“ částí technologického procesu přepravy, protože tato činnost není v naprosté většině případů nikým zaplacená. Výjimku tvoří přepravy placené v tzv. „kolečku“, kdy je zákazníkem zaplacená jak jízda s nákladem, tak zpáteční jízda bez nákladu, kdy se zpáteční jízda bere již jako přistavná jízda pro přepravu další. Z tohoto důvodu je nutné, aby přistavná jízda byla co možná nejkratší. Po dojezdu vozidla na místo nakládky dochází nejčastěji k nahlášení se na nákladní vrátnici, kde řidič ústně sdělí, pro co jede, nahlásí RZ nákladního a přípojného vozidla a svoji identitu. Řidič na vrátnici dostane většinou ústně nebo písemně pokyny, ke kterému skladu má jet, nebo v které části areálu bude probíhat nakládka. Poté následuje přejezd vozidla od vrátnice k příslušnému skladu. Součástí tohoto skladu bývá kancelář skladníků nebo přímo expedice, kde řidič nahlásí kód nakládky. Po identifikaci kódu mu skladníci mohou sdělit, aby šel připravit vozidlo k nakládce (např. „rozplachtovat“) nebo aby najel k příslušné rampě, případně že musí počkat, než se příslušná nakládací rampa uvolní.

Poté následuje vlastní nakládka, během které řidič může rovnou zabezpečovat náklad proti poškození nebo čerpat bezpečnostní přestávku, pokud se přímo nepodílí na nakládce. Po ukončení nakládky řidič zabezpečí náklad, pokud tak neučinil již během nakládky, případně „zaplachtuje“ vozidlo a jde si vyzvednout na expedici **„Dodací listy k nákladu“**, případně **„Vážní lístek“** nebo další dokumenty týkající se daného nákladu a nechá si potvrdit **„Záznam o provozu vozidla nákladní dopravy“**. Poté následuje jízda od skladu zpět k vrátnici, kde v některých podnicích vrátný znovu kontroluje, co je naloženo, opět potvrdí **„Dodací listy“** a jeden z nich si nechá. Poté řidič odjíždí a začíná vlastní přeprava nákladu.

Proces vlastní přepravy nákladu spočívá v jízdě vozidla od odesilatele k příjemci, případně z místa nakládky do místa vykládky. Během této doby za náklad odpovídá dopravce, konkrétně tedy řidič, který dopravce v tomto ohledu zastupuje. Úkolem řidiče je přepravit náklad bezpečně a ve smluveném čase na místo určení. Řidič musí během této doby dodržovat Nařízení Evropského parlamentu a rady (ES) č. 561/2006 o harmonizaci některých předpisů v sociální oblasti týkajících se silniční dopravy ve znění pozdějších nařízení (9). Toto nařízení stanovuje maximální denní dobu řízení, dobu bezpečnostních přestávek, denní dobu odpočinku,

týdenní dobu odpočinku, ale také celkovou týdenní dobu řízení nebo celkovou dobu řízení v období dvou po sobě jdoucích týdnů. Dodržování Nařízení Evropského parlamentu a rady (ES) č. 561/2006 o harmonizaci některých předpisů v sociální oblasti týkajících se silniční dopravy ve znění pozdějších nařízení (9) bude autor demonstrovat v kapitole 1.2.4.

Po příjezdu vozidla s přepravovaným nákladem na místo určení začíná proces přistavení vozidla k vykládce. Tento proces je obdobou procesu, kdy se vozidlo přistavuje na nakládku. Po dojezdu vozidla na místo vykládky se řidič většinou ústně nahlásí na nákladní vrátnici, kde sdělí, co veze, RZ vozidel a svoji identitu. Řidič na vrátnici dostane buď ústně, nebo písemně pokyny, ve které části areálu bude probíhat vykládka. Poté následuje přejezd vozidla od vrátnice na příslušné místo, kde řidič skladníkům nahlásí kód vykládky. Po identifikaci kódu mu skladníci většinou sdělí, aby připravil vozidlo k vykládce, tzn. „rozplachtoval“ bok vozidla a odjistil náklad nebo aby najel k příslušné rampě.

Poté následuje vlastní vykládka, během které řidič může opět čerpat bezpečnostní přestávku, pokud se na vykládce přímo nepodílí. Po ukončení vykládky řidič „zaplachtuje“ vozidlo a jde potvrdit ke skladníkům **„Dodací listy k nákladu“**, případně další dokumenty související s nákladem a **„Záznam o provozu vozidla nákladní dopravy“**. Poté následuje jízda zpět k vrátnici a opuštění areálu.

1.2.3 Odstavení vozidla, fakturace, reklamace

Odstavení vozidla po provedení přepravy je u firmy R. Klapal – Transport s.r.o. obdobný proces, jako přistavení vozidla k nakládce, neboť téměř po každé vykládce následuje další nakládka. Po ukončení vykládky většinou řidič zavolá dispečerovi, že má složeno, aby mu oznámil propozice následující nakládky a její místo. Nepravděpodobně se stává i opačná situace, kdy dispečer volá řidiči ještě před vykládkou, že poté, až vyloží, bude mít následující nakládku na tom a tom místě. V ojedinělých případech je možné, že dispečer oznámí řidiči, aby odstavil vozidlo na odstavné parkoviště ve městě Chrudim nebo Skuteč, že již má pro daný den „splněno“. Toto se stává většinou v pozdních odpoledních hodinách (zpravidla kolem 17-18 h) nebo v pátek před víkendem.

Předposlední fází technologického procesu přepravy je její fakturace. Po ukončení přepravy předají řidiči **„Dodací listy k nákladu“** a **„Záznam o provozu vozidla nákladní dopravy“** dopravci, který následně vystaví fakturu. U firmy R. Klapal – Transport s.r.o. to probíhá tak, že řidiči předají na konci každého týdne dispečerovi všechny **„Dodací listy“** a všechny **„Záznamy o provozu vozidla nákladní dopravy“**, které nashromáždili za celý

týden. Dispečer na jejich základě poté na začátku následujícího týdne vystavuje faktury. K této činnosti využívá tabulkový editor Microsoft Excel s výpočtovými vzorci, který je součástí operačního systému Microsoft Windows. Jelikož je firma R. Klapal – Transport s.r.o. malým dopravním podnikem silniční nákladní dopravy, tak je pro ni tabulkový editor Microsoft Excel zcela dostačující. Příklad faktury vytvořené pomocí tabulkového editoru Microsoft Excel bude uveden v Příloze E. Na faktuře bývá uvedeno číslo faktury, iniciály dopravce, iniciály zákazníka, co je fakturováno (druh nákladu, cesta odkud kam), cena přepravy a její splatnost. Razítkem a podpisem dopravce je poté faktura stvrzena. Faktura je poté spolu s kopií dodacího listu zaslána pomocí e-mailu zákazníkovi. Splátnost faktur v silniční nákladní dopravě bývá obvykle 30-90 dní. Firma R. Klapal – Transport s.r.o. má tuto splatnost nastavenou na 30 dní, kdy firmy tuto lhůtu přibližně z 80 % dodržují. Pokud se tak nestane, tak dispečer zavolá do dané firmy a chce po nich vysvětlení, případně penále za zpoždění platby.

Poslední fází technologického procesu přepravy nákladu je její případná reklamace. Při reklamačním řízení si zákazník (odesílatel nebo příjemce) může stěžovat, že zboží nebylo dodáno ve stanoveném čase nebo že je náklad poškozen. Z tohoto důvodu je důležité, aby řidič zkontroloval po naložení na vozidlo stav nákladu a případné viditelné poškození ihned nahlásil odesílateli, který poté vše zaznamená do nákladního listu. Díky tomuto záznamu je pak dopravce krytý, že tuto škodu nezpůsobil a poté po něm nemůže být vymáhána ani její náhrada. Pokud přece jen dojde k poškození nákladu během jízdy nebo překročení smluvené dodací lhůty, obvykle se to řeší procentuální srážkou z ceny přepravy, která je uvedena na faktuře. Zaplacením faktury je celý přepravní proces ukončen.

1.2.4 Síťová analýza vybrané vnitrostátní přepravy

V kapitole 1.2.4 autor provede síťovou analýzu vybrané vnitrostátní přepravy vozové zásilky realizovanou firmou R. Klapal – Transport s.r.o. Jako vybraná vnitrostátní přeprava byla autorem této práce zvolena přeprava stavebních směsí společnosti BASF Chrudim z Chrudimi do Karlových Varů. Síťová analýza bude provedena po jednotlivých krocích vytvořených a uvedených autorem práce v kapitolách 1.2.1 až 1.2.3.

Objednávka přepravy

Objednávka přepravy byla provedena telefonicky, kdy zaměstnankyně expedice společnosti BASF Chrudim zavolala dispečera firmy panu Kamilu Klapalovi a sdělila mu požadavek na počet vozidel a místa vykládek pro následující den. Mezi těmito vykládkami byl i požadavek na přepravu 20 palet různých druhů stavebních směsí z Chrudimi do Karlových Varů do stavebnin Karlomix – Trade s.r.o. o celkové hmotnosti téměř 22 tun. Zaměstnankyně dále upřesnila, že nezáleží na tom, zda bude pro tuto přepravu použita návěsová nebo přívěsová souprava, ale byl zde požadavek na to, že část nákladu podléhá Dohodě ADR (3). Teplota v přepravním prostoru vozidla nebyla společností BASF Chrudim nijak stanovena. Objednávka vycházela z dlouhodobé „**Rámcové smlouvy o zajištění přeprav**“ mezi společností BASF Chrudim a firmou R. Klapal – Transport s.r.o.

Naplánování přepravy

Jak již bylo uvedeno v kapitole 1.2.1, dispečer trasu přepravy nijak neplánuje. Řidič je nezávazně poučen, že pro cestu z Chrudimi do Prahy má využít silnici I/37 z Chrudimi do Opatovic nad Labem, poté dálniční přivaděč D35 k dálnici D11 a poté jet po dálnici D11 do Prahy. V Praze pak řidič pojedje po Pražském okruhu, Štěrboholské a Jižní spojce, kde se přes ulici 5. května a ulici Brněnskou napojí na dálnici D1. Na 10. km dálnice D1 poté opět sjeđe na Pražský okruh (dálnici D0) a pokračuje po ní až na sjezd na 26. km na dálnici D6. Po dálnici D6 a silnici první třídy I/6 poté řidič střídavě pokračuje svoji jízdu do Karlových Varů. Celková trasa přepravy bez přístavné jízdy je v tomto případě 293 km a její znázornění je provedeno na obrázku Obr. 13.



Obr. 13 Mapa trasy z Chrudimi do Karlových Varů

Zdroj: (7, upraveno autorem)

Podle autora této práce je tato trasa zbytečně dlouhá a v návrhové kapitole 2.2.1 autor navrhne její zkrácení v podobě objetí Prahy ze severní strany.

Výběr vozidla a řidiče

V kapitole 1.2.1 bylo uvedeno, že vozidlo má být na přepravu přidělováno s ohledem na charakter a rozměry nákladu. Podle informací, které má dispečer od zaměstnankyně expedice firmy BASF Chrudim, bude tento náklad naložen na 20 europaletách, jeho hmotnost bude téměř 22 tun a pro jeho přepravu je nutné vozidlo umožňující přepravu nebezpečných nákladů podle Dohody ADR (3). Díky tomu, že součástí přepravy je náklad podléhající Dohodě ADR (3), tak dispečer musí vybírat již jen ze tří návěsových souprav. Tyto tři soupravy jsou zastoupeny:

- tahačem MAN TGX 18.480 s návěsem Krone Cool Liner,
- tahačem MAN TGX 18.440 s návěsem Krone Profi Liner,
- tahačem Volvo FH 13 500 s návěsem Krone Profi Liner.

Vzhledem k tomu, že ale dispečer během vybírání našel zpáteční náklad porcelánu z Lesova a Klášterce nad Ohří, kde vyžadují skříňové vozidlo, tak konečná volba padne na tahač MAN TGX 18.480 s návěsem Krone Cool Liner. Protože s touto návěsovou soupravou jezdí již od jejího pořízení stále stejný řidič, bude tento řidič vybrán společně se soupravou i pro tuto přepravu. Výběr vozidla je dle autora v pořádku, neboť jiná možnost nepřipadala ani v úvahu. S přiřazením vozidla na přepravu spolu s řidičem autor rovněž souhlasí, protože řidič pak „své“ vozidlo dokonale zná a umí ovládat.

Přistavení vozidla na nakládku + nakládka

Tahač MAN TGX 18.480 s návěsem Krone Cool Liner bude přistaven na nakládku z místa předcházející vykládky. Přistavná jízda na tuto přepravu začíná v okamžiku, kdy řidič zavolá dispečerovi, že má předcházející náklad složen, aby mu nahlásil místo další nakládky. V tomto případě se bude jednat o přistavnou jízdu z Pardubic do Chrudimi do společnosti BASF. Tato přistavná jízda měří podle mapového portálu mapy.cz (7) cca 19 km. Řidič po příjezdu do Chrudimi odstaví své vozidlo přímo v areálu firmy BASF, neboť se zde nenachází žádná vrátnice, a jde se nahlásit na expedici. Zde mu je předložen „**Check list**“ (Obr. 14, celý obrázek viz Příloha F), kde vyplní RZ tahače a návěsu, svoje jméno, jméno dopravce a datum a čas příjezdu.



Check list

Vyplní Expedice / To be filled by Outbound Logistics			
Referenční číslo / Loading code / Ladung Code	JCOOL/MOS 34		
Plánovaný datum a čas příjezdu / Planned arrival / Geplante ankunft	8.2. 7:00		
Požadovaný typ vozidla dle objednávky :			
Standard	ANO	Thermo	ANO
ADR - vyplněn KONTROLNÍ ZÁZNAM	ANO	ADR osvědčení řidiče	ANO
		ADR povinná výbava podle 8.1.5 ADR	ANO
Vyplní řidič / To be filled by driver			
SPZ nakladače auta / Truck number plate / LKW Nummernschild	5E9 8JH		
SPZ návěs / Trailer number plate / Anhänger Nummernschild	3E9 3510		
Přehled - Reklama	VYHOVUJE	NEVYHOVUJE	
Přípravce / Receiver's name	KLAPAL		
Jméno řidiče / Driver's name / Name des Fahrers	TALABRO		
Skutečný čas příjezdu / Actual arrival / Tatsächliche Ankunft	8.2. 7:00		
Řidič informován o nutnosti volat předem na místo vykládky uvedené na podkladu listu / Driver must call contact on DL before arrival to unloading place	ANO	Řidič bude přítomen nakládce / Driver will be present to loading / Der Fahrer wird bei der Ladung anwesend sein.	ANO
Řidič musí zabezpečit náklad proti poškození / Driver has to secure the load correctly / Der Fahrer muss die Last vor Verlagerung zu sichern			
Podpis řidiče / Driver's signature / Unterschrift des Fahrers			

Obr. 14 Check list společnosti BASF Chrudim

Zdroj: Foto autor

Součástí formuláře jsou i bezpečnostní pokyny, jejichž přečtení musí řidič stvrdit svým podpisem. Poté jsou řidiči od zaměstnankyně expedice předány „Podklady k nakládce“ (viz Příloha G), se kterými jde řidič následně za skladníkem. Skladník následně řidiči sdělí, aby otevřel zadní vrata návěsu a nacouval na příslušnou rampu (Obr. 15).



Obr. 15 Nacouvání vozidla na rampu

Zdroj: Foto autor


Poté následuje vlastní nakládka, během které řidič zabezpečuje náklad proti posunu. Zabezpečení provádí pomocí rozpěrných tyčí, neboť ve skříňovém vozidle náklad nelze jinak zabezpečit (viz Obr. 16).



Obr. 16 Zabezpečení nákladu pomocí rozpěrných tyčí

Zdroj: Foto autor

Po ukončení nakládky řidič dostává od skladníka potvrzené „Podkladky k nakládce“ (viz Příloha H), se kterými jde zpátky na expedici. Na základě potvrzených „Podkladů k nakládce“ vydává zaměstnankyně expedice řidiči „Dodací listy k nákladu“ (Obr. 17, celý obrázek viz Příloha I).



BASF
We create chemistry

Strana: 1 / 3

Dodavatel
BASF Stavební hmoty Česká republika s.r.o.
K Májovu 1244, 537 01 Chrudim
DIČ CZ49286242 IČO 49286242

Zákazník
SAKART, a.s.
Rakovice 170
922 08 RAKOVICE
SLOVENSKO

Příjemce zboží
Rakona Rakovník
Ottova 402
269 01 Rakovník II

Dodací list

Číslo dodávky / Datum dodání
3417265046 / 07.02.2018

Vaše objednávka / Datum
SA 002/2017

Naše objednávka / Datum
3408840566 / 25.01.2018

Zákazník
441444

Sklad
CZ06 BASF Stavební hmoty - Chrudim

Kód zboží	Název Množství MJ	Šarže	Specifikace šarže Hmotnost netto
50254005	MasterTop P 617 PTA 210KG Steel drums 2,000 STA Commodity code 39073000	100036452	420.000 KG
50516536	MasterTop P 617 PTE 180KG Steel drums 1,000 STA Commodity code 39073000	100037982	180.000 KG

Nebezpečný náklad/vlastnosti produktu:
ADR: UN 3082 LÁTKA OHROŽUJÍCÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, KAPALNÁ, J.N. (EPOXIDOVÁ PRYSKYŘICE Z BISFENOLU-A A EPICHLORHYDRINU M <=700), 9, III,
Oznacení nebezpečí: 9, RHM
Teplota nákladu nesmí klesnout pod teplotu: (spodní limit) 5,00 °C
Zabaleny produkt je treba chránit pred poklesem teploty pod udanou hodnotu.
Teplota nákladu nesmí vystoupit nad teplotu: (horní limit) 30,00 °C

Obr. 17 Dodací list k nákladu

Zdroj: Foto autor

Dále, protože část nákladu podléhá Dohodě ADR (3), dostává řidič od zaměstnankyně expedice také „**Nákladní list pro přepravu nebezpečných věcí po území ČR silničními motorovými vozidly**“ (viz Příloha J) a „**Kontrolní záznam bezpečnostního poradce ADR**“ (viz Příloha K). Nakonec mu zaměstnankyně expedice potvrdí „**Záznam o provozu vozidla nákladní dopravy**“. Po předání dokladů řidič odchází k vozidlu, popojede od rampy, aby dokázal zavřít zadní vrata návěsu, nastupuje zpět do auta a odjíždí. Tím začíná vlastní přeprava nákladu.

Tuto část přepravního procesu nelze ze strany dopravce nijak optimalizovat, neboť přistavení vozidla k nakládce a vlastní nakládka probíhá v režii společnosti BASF Chrudim.

Vlastní přeprava nákladu

Z důvodu, že nakládka probíhala až od 16:25 a náklad má být v Karlových Varech až druhý den v ranních či dopoledních hodinách v čase od 7:00 do 12:00, tak řidič odstaví návěsovou soupravu na parkovišti před společností BASF Chrudim a odchází domů. Během této doby tráví svoji denní dobu odpočinku. Zpátky k vozidlu přichází v 3:45 ráno, kdy provede kontrolu vozidla před jízdou a v 4:00 odjíždí po trase doporučené dispečerem do Karlových Varů. Příjezd vozidla do Karlových Varů do stavebnin Karlomix – Trade s.r.o. je předpokládán v 8:00 ráno. Předpokládaný harmonogram přepravy bude uveden v tabulce Tab. 12. Časy v tabulce Tab. 12 budou autorem zaokrouhleny na celé 5 minuty směrem nahoru z důvodu, že je vhodnější nechat si menší časovou rezervu, než poté harmonogram nedodržel kvůli neočekávaným zpožděním nebo zdržením.

Přistavení vozidla na vykládku + vykládka

Po příjezdu do stavebnin Karlomix – Trade s.r.o. řidič odstaví vozidlo na místo určené pro vykládku a jde se nahlásit přímo skladníkům, neboť ani zde se žádná vrátnice nenachází. Zde stačí pouze říci, že přivezl náklad ze společnosti BASF Chrudim a skladníci mu rovnou sdělí, aby šel připravit vozidlo k vykládce. Z důvodu, že se jedná o skříňové vozidlo a v těchto stavebninách nemají rampu, tak se bude řidič přímo účastnit vykládky, kdy pomocí vlastního paletového vozíku bude převážet jednotlivé palety s nákladem na zadní hranu návěsu. Odtud budou palety odebírány skladníkem pomocí vysokozdvížného vozíku. Po převozu všech palet řidič zajistí paletový vozík proti pohybu, zavře zadní vrata návěsu a odchází s „**Dodacími listy**“, „**Nákladním listem pro přepravu nebezpečných věcí po území ČR silničními motorovými vozidly**“ a „**Záznamem o provozu vozidla nákladní dopravy**“ do kanceláře. Zde mu odpovědný zaměstnanec nebo skladník potvrdí všechny tyto dokumenty.

Jeden „Dodací list“ poté spolu s „Nákladním listem pro přepravu nebezpečných věcí po území ČR silničními motorovými vozidly“ zůstává ve stavebninách a zbylé dvě kopie obou dokumentů si řidič odváží s sebou. Jednu kopii od každého z nich řidič poté odevzdá při další nakládce ve společnosti BASF a druhé kopie spolu se „Záznamem o provozu vozidla nákladní dopravy“ předá dispečerovi panu Kamilu Klapalovi. Touto činností pro řidiče tato přeprava končí.

Podle autora této práce se musí, s ohledem na nepřítomnost vykládací rampy v těchto stavebninách, nakonec přece jen zvolit vhodnější vozidlo, aby řidič nemusel skládat celý náklad pomocí paletového vozíku. Díky tomu poté dojde pravděpodobně ke zrychlení vykládky a tím i ke zkrácení přepravního procesu. Možným řešením se bude autor zabývat v návrhové kapitole 2.2.2.

Tab. 12 Harmonogram přepravy nákladu z Chrudimi do Karlových Varů

Datum	Místo	Čas	Doba trvání	Činnost	Vzdálenost	Poznámky
6. 2. 2018	Pardubice	16:00	25 min	Řízení	19 km	Přístavná jízda
	Chrudim	16:25				
	Chrudim	16:25-17:10	45 min	Jiná práce	---	Nakládka
	Chrudim	17:10	5 min	Řízení	1 km	Odstavná jízda
	Chrudim	17:15				
	Chrudim	17:15-3:45	10 h 30 min	Denní doba odpočinku		
7. 2. 2018	Chrudim	3:45-4:00	15 min	Jiná práce	---	Kontrola vozidla
	Chrudim	4:00	4 h	Řízení	293 km	---
	Karlovy Vary	8:00				
	Karlovy Vary	8:00-8:30	30 min	Jiná práce	---	Vykládka

Zdroj: autor

Odstavení vozidla

Odstavení vozidla z této přepravy představuje přístavnou jízdu na přepravu další. Z důvodu, že dispečer sdělil řidiči již v předstihu, že další náklad bude z obce Lesov, tak řidič po provedení vykládky, během potvrzování dokladů k nákladu, pouze pošle dispečerovi textovou zprávu pomocí mobilního telefonu s tím, že má složeno a jede na domluvenou nakládku. V tomto ohledu autor nevidí potřebu cokoli optimalizovat.

Fakturace

Fakturace této přepravy proběhne tak, že řidič v pátek odevzdá potvrzený „Dodací list“, „Nákladní list pro přepravu nebezpečných věcí po území ČR silničními motorovými vozidly“ a „Záznam o provozu vozidla nákladní dopravy“ dispečerovi. Příklad „Záznamu o provozu vozidla nákladní dopravy“ je uveden na obrázku Obr. 18.

Reklamace

Reklamace v případě této přepravy není nutná, neboť náklad byl bez poškození přepraven včas. Občas se stává, že při nakládce dojde k protržení pytle se stavebním materiálem naloženým na paletě. Tento problém si ale obvykle řeší stavebniny přímo se společností BASF, kdy firma R. Klapal – Transport s.r.o. je z tohoto procesu vynechána.

Zhodnocení přepravy

V tabulce Tab. 13 bude proveden na základě údajů z tabulky Tab. 12 souhrnný přehled přepravy, kde bude stanovena celková doba řízení, doba jiných prací, doba bezpečnostních přestávek, denní doba odpočinku, celková vzdálenost přepravy a celková doba přepravy.

Tab. 13 Souhrnná tabulka přepravy nákladu z Chrudimi do Karlových Varů

Doba řízení	4 h 30 min
Doba jiných prací	1 h 30 min
Doba bezpečnostních přestávek	0 min
Doba denních odpočinků	10 h 30 min
Celková vzdálenost	313 km
Celková doba přepravy	16 h 30 min
Zaplacené mýtné	685 Kč
Celková spotřeba PHM	118,94 l

Zdroj: (autor s využitím 8)

Pro dodání nákladu, od konce předcházející vykládky (Pardubic) na místo určení (Karlovy Vary), je třeba během 16 hodin a 30 minut ujet trasu dlouhou 313 km. Doba řízení představuje přístavnou jízdu, odstavení vozidla před denní dobou odpočinku a jízdu s nákladem. Doba jiných prací zahrnuje asistenci skladníkům při nakládce a vykládce a kontrolu vozidla před jízdou. Bezpečnostní přestávky v případě této přepravy nebyly čerpány, protože celková doba řízení nepřesáhla 4,5 hodiny. V případě této přepravy je údaj o denní době odpočinku irelevantní, neboť kdyby nakládka ve společnosti BASF probíhala až v ranních hodinách, po uplynutí denní doby odpočinku, tak by se celková doba přepravy o 10 hodin a 30 minut zkrátila. Tato možnost zde také byla, ale z důvodu, aby se následující den stihl složit náklad z Lesova a Klášterce nad Ohří v Kostelci nad Labem a ještě do 16:00 naložit další náklad ze Štětí do Chrudimi, tak bylo nutné ráno vyjet co nejdříve. V případě, že by se teprve v 7:00, po ukončení nakládky, vyjždělo z Chrudimi, tak by vozidlo zůstalo čekat s největší pravděpodobností před nakládkou ve Štětí a následující den by bylo pro potřeby společnosti BASF nepoužitelné. Během cesty z Chrudimi do Karlových Varů bylo jízdou po dálnicích zaplacen 685 Kč na mýtném. (8) Při průměrné spotřebě 38 l/100 km, která je dlouhodobě vyzkoumána na této trase, je celková spotřeba PHM 118,94 l.

Na obrázku Obr. 19 je tabulková část Ganttova diagramu přepravy nákladu společnosti BASF Chrudim z Chrudimi do Karlových Varů. Všechny časy uvedené v Ganttově diagramu jsou reálné. Autor zde čerpal ze svých vlastních zkušeností, kdy stejnou přepravu absolvoval jako jeden z řidičů firmy R. Klapal – Transport s.r.o. Časy jsou brány za ideálních podmínek, tzn., že se na trase nevyskytne žádné výraznější zdržení a ani při nakládce nebo vykládce nenastane žádný výraznější problém.

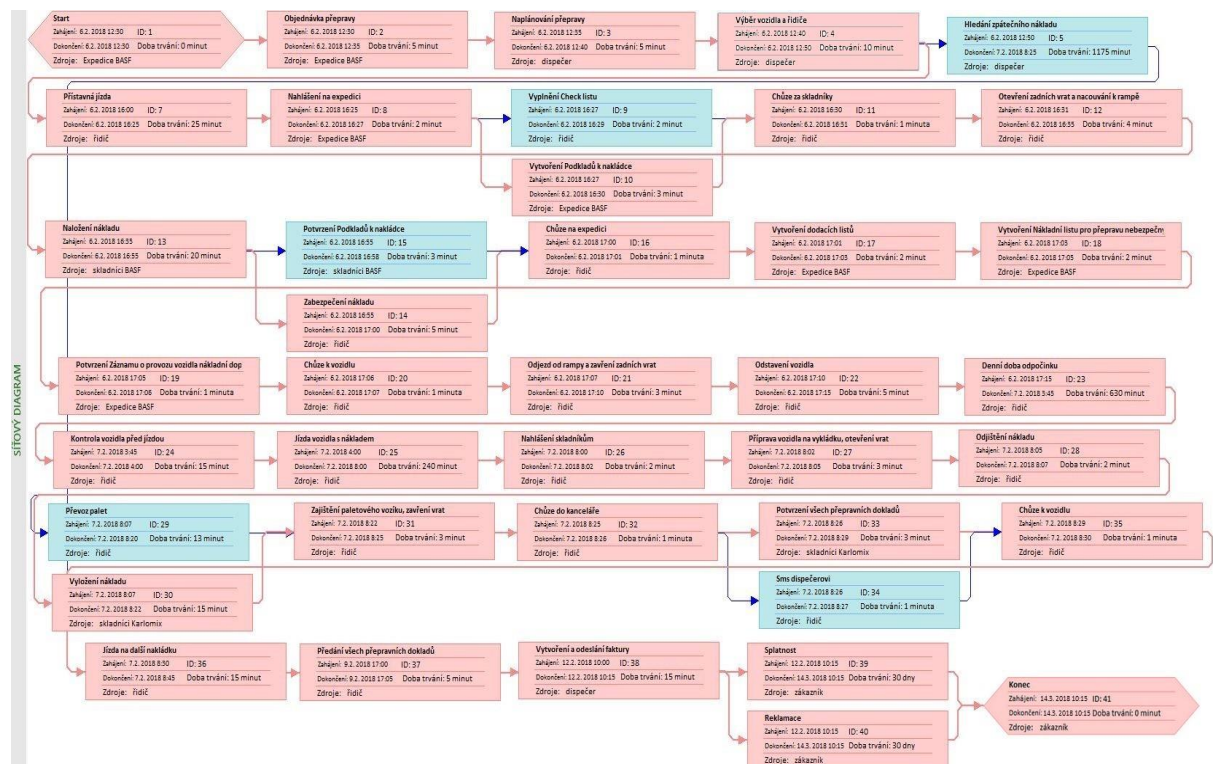
	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci	Názyv zdrojů
1	Start	0 minut	6.2. 2018 12:30	6.2. 2018 12:30		Expedice BASF
2	Objednávka přepravy	5 minut	6.2. 2018 12:30	6.2. 2018 12:35	1	Expedice BASF
3	Naplánování přepravy	5 minut	6.2. 2018 12:35	6.2. 2018 12:40	2	dispečer
4	Výběr vozidla a řidiče	10 minut	6.2. 2018 12:40	6.2. 2018 12:50	3	dispečer
5	Hledání zpátečního nákladu	1175 minut	6.2. 2018 12:50	7.2. 2018 8:25	4	dispečer
6	Přistavná jízda	25 minut	6.2. 2018 16:00	6.2. 2018 16:25	4	řidič
7	Nahlášení na expedici	2 minut	6.2. 2018 16:25	6.2. 2018 16:27	6	Expedice BASF
8	Vyplnění Check listu	2 minut	6.2. 2018 16:27	6.2. 2018 16:29	7	řidič
9	Vytvoření Podkladů k nakládce	3 minut	6.2. 2018 16:27	6.2. 2018 16:30	7	Expedice BASF
10	Chůze za skladníky	1 minuta	6.2. 2018 16:30	6.2. 2018 16:31	8;9	řidič
11	Otevření zadních vrat a nacouvání k rampě	4 minut	6.2. 2018 16:31	6.2. 2018 16:35	10	řidič
12	Naložení nákladu	20 minut	6.2. 2018 16:35	6.2. 2018 16:55	11	skladníci BASF
13	Zabezpečení nákladu	5 minut	6.2. 2018 16:55	6.2. 2018 17:00	12	řidič
14	Potvrzení Podkladů k nakládce	3 minut	6.2. 2018 16:55	6.2. 2018 16:58	12	skladníci BASF
15	Chůze na expedici	1 minuta	6.2. 2018 17:00	6.2. 2018 17:01	13;14	řidič
16	Vytvoření dodacích listů	2 minut	6.2. 2018 17:01	6.2. 2018 17:03	15	Expedice BASF
17	Vytvoření Nákladní listu pro přepravu nebezpečných věc...	2 minut	6.2. 2018 17:03	6.2. 2018 17:05	16	Expedice BASF
18	Potvrzení Záznamu o provozu vozidla nákladní dopravy	1 minuta	6.2. 2018 17:05	6.2. 2018 17:06	17	Expedice BASF
19	Chůze k vozidlu	1 minuta	6.2. 2018 17:06	6.2. 2018 17:07	18	řidič
20	Odjezd od rampy a zavření zadních vrat	3 minut	6.2. 2018 17:07	6.2. 2018 17:10	19	řidič
21	Odstavení vozidla	5 minut	6.2. 2018 17:10	6.2. 2018 17:15	20	řidič
22	Denní doba odpočinku	630 minut	6.2. 2018 17:15	7.2. 2018 3:45	21	řidič
23	Kontrola vozidla před jízdou	15 minut	7.2. 2018 3:45	7.2. 2018 4:00	22	řidič
24	Jízda vozidla s nákladem	240 minut	7.2. 2018 4:00	7.2. 2018 8:00	23	řidič
25	Nahlášení skladníkům	2 minut	7.2. 2018 8:00	7.2. 2018 8:02	24	řidič
26	Příprava vozidla na vykládku, otevření vrat	3 minut	7.2. 2018 8:02	7.2. 2018 8:05	25	řidič
27	Odjištění nákladu	2 minut	7.2. 2018 8:05	7.2. 2018 8:07	26	řidič
28	Převoz palet	13 minut	7.2. 2018 8:07	7.2. 2018 8:20	27	řidič
29	Vyložení nákladu	15 minut	7.2. 2018 8:07	7.2. 2018 8:22	27	skladníci Karlomix
30	Zajištění paletového vozíku, zavření vrat	3 minut	7.2. 2018 8:22	7.2. 2018 8:25	28;29	řidič
31	Chůze do kanceláře	1 minuta	7.2. 2018 8:25	7.2. 2018 8:26	30	řidič
32	Potvrzení všech přepravních dokladů	3 minut	7.2. 2018 8:26	7.2. 2018 8:29	31	skladníci Karlomix
33	Sms dispečerovi	1 minuta	7.2. 2018 8:26	7.2. 2018 8:27	31	řidič
34	Chůze k vozidlu	1 minuta	7.2. 2018 8:29	7.2. 2018 8:30	32;33	řidič
35	Jízda na další nákladku	15 minut	7.2. 2018 8:30	7.2. 2018 8:45	5;34	řidič
36	Předání všech přepravních dokladů	5 minut	9.2. 2018 17:00	9.2. 2018 17:05	35	řidič
37	Vytvoření a odeslání faktury	15 minut	12.2. 2018 10:00	12.2. 2018 10:15	36	dispečer
38	Splatnost	30 dny	12.2. 2018 10:15	14.3. 2018 10:15	37	zákazník
39	Reklamace	30 dny	12.2. 2018 10:15	14.3. 2018 10:15	37	zákazník
40	Konec	0 minut	14.3. 2018 10:15	14.3. 2018 10:15	38;39	zákazník

Obr. 19 Ganttův diagram vybrané přepravy

Zdroj: autor s využitím MS Projekt

Jednotlivé části přepravního procesu byly rozděleny do dalších dílčích segmentů podle lidí (zdrojů), kteří je provádějí. V případě přepravy nákladu z Chrudimi do Karlových Varů jsou těmito zdroji expedice společnosti BASF, dispečer firmy R. Klapal – Transport s.r.o., řidič provádějící přepravu, skladníci společností BASF a stavebnin Karlomix – Trade s.r.o.

a společnost BASF Chrudim jako zákazník. Díky tomu, že jsou jednotlivé činnosti prováděny různými zdroji, je zde možné nalézt různé souběhy těchto činností. Jedná se např. o souběh činností, kdy řidič vyplňuje „Check list“ a zaměstnankyně expedice BASF vytváří „Podklady k nakládce“. Dále je souběh činností, kdy řidič zabezpečuje náklad a skladníci společnosti BASF potvrzují „Podklady k nakládce“. Další souběh lze nalézt, když řidič převáží pomocí paletového vozíku palety na zadní hranu návěsu a skladníci stavebnin Karlomix – Trade s.r.o. je vysokozdvizným vozíkem sundávají dolů. Dalším souběhem je, když odpovědný pracovník stavebnin Karlomix – Trade s.r.o. potvrzuje všechny doklady týkající se nákladu a řidič mezitím posílá pomocí mobilního telefonu SMS zprávu dispečerovi, že má složeno a pojede na další nakládku. Předposledním souběhem jsou všechny činnosti od 12:50, kdy byla ukončena činnost týkající se výběru vozidla a řidiče až po chůzi řidiče zpět k vozidlu z kanceláře stavebnin Karlomix – Trade s.r.o., kdy po celou tuto dobu má dispečer možnost hledat zpáteční náklad. Posledním souběhem je splatnost faktury, během které zároveň plyne případná reklamační doba. Na obrázku Obr. 20 bude na základě Ganttova diagramu uvedena kritická cesta celého přepravního procesu. **Obrázek Obr. 20 je zde uveden pouze pro ilustraci, pro lepší čitelnost a přehlednost ho autor uvede v příloze Příloha L.**



Obr. 20 Kritická cesta přepravy nákladu z Chrudimi do Karlových Varů

Zdroj: autor s využitím MS Projekt

Kritická cesta přepravy nákladu z Chrudimi do Karlových Varů je na síťovém diagramu, uvedeném na obrázku Obr. 20, vyznačena růžovou barvou. Modrou barvou jsou poté označeny činnosti, které na kritické cestě neleží. Na jednotlivých obrazcích je vždy uveden název činnosti, datum a čas jejího zahájení a ukončení, dále délka jejího trvání, zdroj a pořadí dané činnosti v diagramu. Kritická cesta je vymezena startem a koncem, které mají oproti ostatním činnostem v diagramu odlišný tvar. Mezi činnosti, které na kritické cestě přepravy nákladu z Chrudimi do Karlových Varů neleží, patří:

- hledání zpátečního nákladu,
- vyplnění „**Check listu**“,
- potvrzení „**Podkladů k nakládce**“,
- převoz palet,
- SMS dispečerovi.

Tyto činnosti neleží na kritické cestě přepravy nákladu z Chrudimi do Karlových Varů z důvodu, že činnosti probíhající s nimi souběžně ve stejném čase trvají delší časový úsek. Činnosti neležící na kritické cestě jsou sice podstatnou částí technologického postupu vybrané přepravy, avšak délka jejich trvání přímo neovlivňuje délku přepravního procesu.

Ze síťového diagramu vyplývá, že přepravní proces začíná objednávkou přepravy dne 6. 2. 2018 v 12:30 a končí 14. 3. 2018 zaplacením faktury. Délka přepravního procesu je v tomto případě 37 dní. Nejdélší činností celého přepravního procesu je 30 denní splatnost faktury za přepravu spojená se stejně časově dlouhou možností uplatnit reklamaci. Neproduktivními časy, kdy se značně prodlužuje délka přepravního procesu, jsou v případě této přepravy doba čekání, než řidič předá přepravní dokumenty k nákladu dispečerovi a poté prodleva, než dispečer vystaví za tuto přepravu fakturu. Doba čekání, než řidič předá dokumenty k nákladu dispečerovi, činí v tomto případě 2 dny a doba čekání, než dispečer vystaví fakturu, poté další 3 dny. Dále bylo autorem této práce uvedeno, že v návrhové části, v kapitole 2.2, je nutné se zabývat vhodnějším naplánováním přepravní trasy a vhodnějším výběrem vozidla, kdy obojí povede k dalšímu zkrácení přepravního procesu.

1.3 Problém nedostatku řidičů

V České republice je problém akutního nedostatku řidičů nákladních automobilů. Podle webových stránek Ministerstva práce a sociálních věcí (10) je na Úřadech práce k 15. 2. 2018 evidováno 2 612 požadavků zaměstnavatelů nabízejících 9 032 volných pracovních míst na profesi řidiče nákladního automobilu. Tento problém souvisí zejména s narůstající poptávkou po přepravě nákladů a růstem silniční dopravy obecně, a tím neustále se zvyšujícím počtem nákladních automobilů, které musí někdo řídit.

Nedostatek řidičů je způsoben hned několika faktory. Prvním z nich je již samotná cena pořízení řidičského oprávnění skupin „C“ a „C+E“, získání **„Průkazu profesní způsobilosti řidiče“** a s tím související. Cena, aby mohl člověk vlastníci alespoň řidičské oprávnění skupiny „B“ řídit nákladní automobil kategorie N2 nebo N3 s přívěsem nebo návěsem, se pochybuje v rozmezí od 50 000 až do 75 000 Kč podle vybrané autoškoly. Takovouto počáteční investici si ale může málokdo dovolit.

Druhým faktorem je zvyšující se věk stávajících řidičů a jejich odchod do starobního důchodu. Každoročně odchází do důchodu několik tisíc řidičů a mladá generace je nestačí nahrazovat. To je způsobeno jejím nedostatečným zájmem o toto povolání, kdy poté chybí jak samotní zájemci, tak i lidé vlastníci potřebná řidičská oprávnění. Naprostá většina stávajících řidičů získala řidičský průkaz skupin „C“ a „C+E“ téměř „zadarmo“ již během základní vojenské služby a po jejím absolvování mohli případně začít s profesí řidičů z povolání bez dalších výraznějších investic. Právě díky zrušení základní vojenské služby k 31. 12. 2004 se začal poté postupně nedostatek řidičů zvyšovat. Pořád to ale nebylo tak výrazné, jako tomu je v současné době (v roce 2018), kdy chybí více jak 9 000 řidičů.

Nedostatek řidičů je dále způsoben i nepravdělností jejich pracovní doby, kdy tráví mnoho času mimo domov, náročností a rizikovostí tohoto povolání a jeho neadekvátním finančním ohodnocením. Zejména neadekvátní finanční ohodnocení jejich práce a blízkost sousedních zemí, např. Německa nebo Rakouska, kde mají řidiči i dvojnásobný plat oproti ČR, má za následek, že čeští řidiči odcházejí pracovat právě do těchto zemí.

Firma R. Klapal – Transport s.r.o. tento problém v současné době (únor 2018) nemá. Z důvodu, že ale během půl roku plánuje rozšiřovat vozový park a případný další řidič nebo jen řidiče na „záskok“ a pro případ dovolených by využila, tak autor této práce navrhne způsob tzv. „Výchovy vlastních řidičů“. V návrhové kapitole 2.3 bude autorem navržený způsob popsán.

2 NÁVRHY ZMĚN PŘI PROVOZU FIRMY

V kapitole 2.1 autor této práce navrhne změny ve vozovém parku firmy R. Klapal – Transport s.r.o. s využitím multikriteriální analýzy. Dále budou v kapitole 2.2 navrženy, na základě síťové analýzy, změny v technologickém postupu vybrané vnitrostátní přepravy. V kapitole 2.3 bude poté navrženo řešení problému nedostatku řidičů.

2.1 Návrhy změn ve vozovém parku s využitím multikriteriální analýzy

V podkapitolách kapitoly 2.1 nejprve autor uvede, co je multikriteriální analýza a jaké metody řešení využívá. Poté budou stanovena kritéria multikriteriální analýzy pro vyřazení vozidel. Následně budou na základě vybrané metody odhadnuty váhy jednotlivých kritérií potřebných pro vyřazení a stanoveno pořadí vyřazovaných vozidel. Návrhy změn ve vozovém parku budou končit odhadem kritérií pro výběr nových vozidel, stanovením jejich pořadí a návrhem časového harmonogramu pro jejich zakoupení.

2.1.1 Multikriteriální analýza a metody jejího řešení

Multikriteriální analýza je optimalizační metoda, kterou je možno použít, když je třeba rozhodnout mezi více variantami řešení určitého problému. Multikriteriální analýza zároveň nedovoluje více výsledných variant současně, přičemž závěrem optimalizační metody je vždy varianta jediná. Základem pro využití této metody je větší počet kritérií, kterým jsou přiděleny určité váhy.

Multikriteriální analýzu, s ohledem na řešení problematiky vozového parku, lze rozdělit na dvě úlohy, které spolu úzce souvisí. První úlohou je odhad vah jednotlivých kritérií, podle kterých budou vozidla vyřazována. Druhou úlohou je poté stanovení pořadí těchto vozidel, která budou postupně vyřazována a obnovována.(11) **Pro řešení úlohy odhadu vah jednotlivých kritérií se používají tyto metody:**

- Metoda pořadí,
- Bodovací metoda,
- Metoda párového srovnání (Fullerova metoda),
- Kvantitativní párové srovnávání (Saatyho metoda).

Pro řešení úloh multikriteriálního hodnocení variant existuje široké spektrum metod založených na různých principech. Jelikož zde budou kritéria pro vyřazení ohodnocena určitou váhou, nikoli jen podle pořadí důležitosti, tak autor zmíní jen metody, které využívají tzv. kardinální informace.(11) **S ohledem na tuto skutečnost se nejčastěji z metod multikriteriálního hodnocení variant pro výběr nákladních vozidel využívají:**

- Metoda funkce užitku (UFA),
- Metoda váženého součtu (WSA),
- TOPSIS.

Autor této práce si zvolil, že pro odhad vah jednotlivých kritérií v kapitole 2.1.3 bude použita Fullerova metoda a pro hodnocení pořadí variant v kapitole 2.1.4 metoda WSA. Fullerova metoda byla zvolena z toho důvodu, že na rozdíl od metody pořadí se kritéria nemusí uspořádat od nejdůležitějšího po nejméně důležité, ale provádí se jejich vzájemné porovnání. Ze stejného důvodu byla Fullerova metoda upřednostněna i před bodovací metodou, kde by autor musel ohodnotit důležitost kritérií podle předem určené bodovací stupnice. Fullerova metoda byla upřednostněna i před Saatyho metodou, jelikož u Saatyho metody by musel autor opět rozhodnout o důležitosti jednoho kritéria před druhým podle předem dané celočíselné stupnice od 1 do 9. Předností Fullerovy metody je i fakt, že pokud jsou v dané dvojici kritérií pro autora obě kritéria stejně důležitá, může vybrat obě z nich.

U metody WSA je uplatněn princip maximalizace užitku, u metody TOPSIS poté princip minimalizace vzdálenosti od ideální varianty. Pro další pokračování úlohy, ve které se budou hledat vozidla, která budou vyřazena, byla zvolena metoda WSA, z důvodu, že ji autor považuje subjektivně za jednodušší.

2.1.2 Kritéria multikriteriální analýzy pro vyřazení

Autor této práce stanoví v kapitole 2.1.2 kritéria, na základě kterých bude provedena multikriteriální analýza vozového parku. Podle výsledků multikriteriální analýzy budou poté vybrána vozidla, která by bylo vhodné vyměnit za novější model a stanoveny časové harmonogramy pro provedení této obnovy a nákup dalších vozidel do vozového parku firmy.

Autor stanovil následující kritéria:

1. rok výroby,
2. emisní norma,
3. měsíc a rok zakoupení,
4. stav tachometru,
5. průměrná spotřeba.

Rok výroby autor stanovil z toho důvodu, že se zvyšujícím se stářím vozidla rostou i náklady na jeho opravy a údržbu, což bývá nejčastějším důvodem jeho vyřazení. Se stářím vozidla úzce souvisí také mýtná sazba, protože čím starší vozidlo je, tím nižší má emisní třídu a tím vyšší poplatky platí za užití dálnic a silnic I. třídy. Zároveň se se stářím vozidla zvyšuje i silniční daň, která závisí na datu první registrace vozidla. Dalším důležitým kritériem pro vyřazení vozidla je měsíc a rok jejich zakoupení, jelikož firma R. Klapal – Transport s.r.o. kupuje všechna vozidla na finanční leasing. Z tohoto důvodu musí s obnovou vozidel, případně s prodejem a nákupem vozidel nových, počkat až do splacení poslední splátky finančního leasingu obnovovaného vozidla, tzn. do doby, než bude vozidlo odepsáno. Čtvrtým kritériem pro obnovu vozového parku autor stanovil stav tachometru, neboť velký nájezd kilometrů má opět souvislost se zvyšující se poruchovostí vozidel a tím i náklady na údržbu vozidla. Obecně bývá obvyklé, že starší vozidla mají také vyšší průměrnou spotřebu PHM, než vozidla novější, u kterých jsou již použity dokonalejší motory s inovovanou technologií spalování. Z tohoto důvodu autor této práce stanovil jako poslední kritérium pro vyřazení právě průměrnou spotřebu. Původně chtěl autor zařadit mezi kritéria pro vyřazení také výkon motoru vozidla, kdy posledním trendem firmy R. Klapal – Transport s.r.o. je pořizovat silnější vozidla s výkonem v rozmezí od 354 do 368 kW. Z důvodu, že většina starších vozidel z vozového parku firmy R. Klapal – Transport s.r.o., o kterých by se dalo uvažovat, že dojde v nejbližší době k jejich obměně, má stejný výkon (324 kW), tak autor ani výkon motoru vozidla, jako jedno z kritérií multikriteriální analýzy, neuvažuje. Jako další kritérium, které autor neuvažuje, lze řadit i provozní využití vozidel, neboť všechna vozidla jsou v provozu každý všední den.

Pro lepší přehlednost stanovených kritérií, podle kterých budou vybrána vozidla, která budou později vyřazena, autor vytvořil tabulku Tab. 14. V prvním sloupci tabulky Tab. 14 jsou uvedena jednotlivá vozidla firmy R. Klapal – Transport s.r.o., v druhém rok výroby těchto vozidel, ve třetím jejich emisní norma, ve čtvrtém sloupci měsíc a rok zakoupení vozidla, v pátém stav tachometru a v posledním jejich průměrná spotřeba.

Tab. 14 Přehled vozidel

	Rok výroby [rok]	Emisní norma [-]	Měsíc a rok zakoupení [rok]	Stav tachometru [km]	Průměrná spotřeba [l/100 km]
MAN TGX 26.440	2014	EURO 6	5/2014	360 177	37
MAN TGX 18.480 I.	2014	EURO 6	12/2015	191 235	35
MAN TGX 18.480 II.	2014	EURO 6	12/2014	293 645	35
MAN TGX 18.440 I.	2014	EURO 5 EEV	4/2014	360 873	35
MAN TGX 18.440 II.	2012	EURO 5 EEV	1/2013	492 851	35
MAN TGA 18.440	2007	EURO 5	2/2009	920 754	35
Volvo FH 13 500	2016	EURO 6	4/2016	160 653	35
Renault Magnum 520.25	2011	EURO 5 EEV	2/2015	675 189	38
Renault Premium 440.19	2006	EURO 3	9/2010	897 603	40
MAN TGL 12.250	2015	EURO 6	6/2015	236 359	22

Zdroj: autor

Z tabulky Tab. 14 vyplývá, že nejstarším vozidlem ve vozovém parku firmy R. Klapal – Transport s.r.o. je tahač značky Renault Premium DXI 440.19, který rovněž platí nejvyšší mýtnou sazbu na dálnicích a silnicích I. třídy. V pořadí druhým nejstarším je poté MAN TGA 18.440 a třetím pak nákladní automobil Renault Magnum DXI 520.25. Jak již bylo řečeno, nejvyšší mýtnou sazbu platí vozidlo Renault Premium DXI 440.19, jelikož má pouze emisní normu EURO 3. Druhou nejvyšší mýtnou sazbu platí poté tahač MAN TGA 18.440 s emisní normou EURO 5. Třetí v pořadí jsou poté hned tři vozidla. Jedná se o dvě vozidla MAN TGX 18.440 a o nákladní automobil Renault Magnum DXI 520.25 s emisní třídou EURO 5 EEV. Zbylých pět vozidel splňuje emisní normu EURO 6.

Nejdéle sloužícími tažnými vozidly ve vozovém parku firmy jsou tahače značky MAN TGA 18.440 a značky Renault Premium DXI 440.19 zakoupené v únoru 2009, respektive v září 2010. Až po delší odmlce byl v lednu 2013 zakoupen tahač MAN TGX 18.440. Další tři vozidla byla zakoupena v roce 2014 a v roce 2015 majitel firmy pořídil rovněž tři vozidla. Posledním přírůstkem do vozového parku je tahač Volvo FH 13 500 zakoupený v červnu 2016.

V tabulce Tab. 11 je uvedeno, že nejvíce najetých kilometrů, konkrétně 920 754 km, má najeto tahač MAN TGA 18.440, následovaný tahačem Renault Premium DXI 440.19 s 897 603 km. Tato skutečnost odpovídá tomu, že tyto tahače jsou ve firmě R. Klapal – Transport s.r.o. nejdéle sloužícími. Poté následuje nákladní vozidlo Renault Magnum, jehož stav tachometru zobrazuje 675 189 km. Hranici 500 000 najetých kilometrů překoná také v listopadu 2017 tahač MAN TGX 18.440. Nejnižší stav tachometru vykazují vozidla Volvo FH 13 500 a MAN TGX 18.480, která mají najeto 160 653, respektive 191 235 km. Dlouhodobá průměrná spotřeba PHM všech tahačů značky MAN odpovídá

hodnotě 35 l/100 km. Stejnou hodnotu spotřeby má i tahač Volvo FH 13 500. Nákladní vozidla MAN TGX 26.440 a Renault Magnum DXI 520.25, která jsou zapojena do tandemových souprav, mají spotřebu o 2-3 l/100 km vyšší, neboť pravidelně přepravují náklady o 1-2 tuny těžší. Nejvyšší spotřebu PHM má poté tahač Renault Premium, konkrétně 40 l/100 km, naopak nejmenší nákladní automobil MAN TGL s 22 l/100 km.

2.1.3 Odhady vah jednotlivých kritérií pro vyřazení

V kapitole 2.1.1 bylo určeno, že odhady vah jednotlivých kritérií budou stanoveny pomocí metody párového srovnání, neboli metody známé pod názvem Fullerova metoda. „Srovnávání je založeno na porovnávání vždy dvojice kritérií a z každé takové dvojice kritérií je vybráno to důležitější. Jsou posouzeny všechny kombinace dvou prvků z určitého počtu kritérií. Celkový počet porovnání je dán vztahem (1).“ (12)

$$\binom{k}{2} = \frac{k \cdot (k - 1)}{2}$$

kde: k počet kritérií [-] (1)

„Metoda často využívá zápis ve formě tzv. Fullerova trojúhelníku, který obsahuje $(k - 1)$ dvojřádků. Důležitější ze dvou srovnávaných kritérií se zakroužkuje. Váhy jsou pak stanoveny podle vztahu (2).“ (12)

$$v_i = \frac{n_i}{\sum_{i=1}^k n_i} = \frac{n_i}{\frac{k \cdot (k - 1)}{2}} \quad [-]$$

kde: (2)

v_i váha stanoveného kritéria [-]

n_i četnost zakroužkovaných kritérií [-]

k počet kritérií [-]

V kapitole 2.1.2 bylo stanoveno pět kritérií, z nichž budou vytvořeny veškeré dvojice a tyto vzájemně porovnány. Počet porovnání je poté podle vzorce (1):

$$\binom{k}{2} = \frac{k \cdot (k - 1)}{2} = \frac{5 \cdot (5 - 1)}{2} = 10 \text{ dvojic.}$$

Porovnání dvojic kritérií se zapíše ve formě Fullerova trojúhelníku (Tab. 15). Žlutou barvou se označí vždy důležitější z kritérií. V případě rovnocenných kritérií budou označena obě kritéria.

Tab. 15 Fullerův trojúhelník pro vyřazení vozidel

Rok výroby	Rok výroby	Rok výroby	Rok výroby
Emisní norma	Zakoupení	Stav tachometru	Průměrná spotřeba
Emisní norma	Emisní norma	Emisní norma	
Zakoupení	Stav tachometru	Průměrná spotřeba	
Zakoupení	Zakoupení		
Stav tachometru	Průměrná spotřeba		
Stav tachometru			
Průměrná spotřeba			

Zdroj: autor

Váhy jednotlivých kritérií budou určeny podle vztahu (2), tzn., že budou stanoveny jako poměr počtu zakroužkování k celkovému počtu dvojic. Jelikož nevýhodou Fullerovy metody je fakt, že kritérium s nejmenší důležitostí má nulovou váhu, i když se nemusí jednat o zcela nevýznamné kritérium, tak je nutné zvýšit četnost všech kritérií o 1 a znovu přepočítat, čímž se tato nevýhoda odstraní.(13) Výsledky Fullerovy metody pro určení vah důležitosti kritérií, podle kterých se budou vozidla vyřazovat, jsou uvedeny v tabulce Tab. 16.

Tab. 16 Výsledky Fullerovy metody pro vyřazení vozidel

Kritérium	Četnost kritéria n_i	Váha kritéria v_i	Četnost kritéria n_i po přepočtu	Váha kritéria v_i po přepočtu
Rok výroby	3,5	0,35	4,5	0,3
Emisní norma	3,5	0,35	4,5	0,3
Měsíc a rok zakoupení	2	0,2	3	0,2
Stav tachometru	1	0,1	2	0,13
Průměrná spotřeba	0	0	1	0,067
Součet	10	1	15	1

Zdroj: autor

Z tabulky Tab. 16 vyplývá, že rok výroby i emisní norma jsou při rozhodování o vyřazení stejně důležité, s čímž autor souhlasí, protože jedno kritérium v podstatě závisí na druhém. Na třetím místě skončil při rozhodování o vyřazení měsíc a rok zakoupení vozidla. Stav tachometru je pro rozhodování na čtvrtém místě a nejméně podstatným kritériem je podle Fullerovy metody průměrná spotřeba pohonných hmot.

2.1.4 Stanovení pořadí variant pro vyřazení

Stanovení pořadí variant bude provedeno pomocí metody váženého součtu, neboli metody známé pod zkratkou WSA. Výsledkem multikriteriálního hodnocení variant je nalézt variantu, která dosahuje co nejlepšího hodnocení s ohledem na všechna kritéria. K tomuto účelu je nutné využít kritériální matice Y , jejíž rozměry jsou dány počtem variant krát počet kritérií.(12)

$$Y = \begin{matrix} & f_1 & f_2 & f_3 & f_4 & f_5 \\ \begin{matrix} a_1 \\ a_2 \\ a_3 \\ a_4 \\ a_5 \\ a_6 \\ a_7 \\ a_8 \\ a_9 \\ a_{10} \end{matrix} & \left(\begin{array}{ccccc} 2014 & 6 & 2014,05 & 360177 & 37 \\ 2014 & 6 & 2015,12 & 191235 & 35 \\ 2014 & 6 & 2014,12 & 293645 & 35 \\ 2014 & 5,5 & 2014,04 & 360873 & 35 \\ 2012 & 5,5 & 2013,01 & 492851 & 35 \\ 2007 & 5 & 2009,02 & 920754 & 35 \\ 2016 & 6 & 2016,04 & 160653 & 35 \\ 2011 & 5,5 & 2015,02 & 675189 & 38 \\ 2006 & 3 & 2010,09 & 897603 & 40 \\ 2015 & 6 & 2015,06 & 236359 & 22 \end{array} \right) \end{matrix}$$

min min min max max

kde:

- Y kritériální matice [-]
- a₁-a₁₀ seznam variant (vozidel) [-]
- f₁ rok výroby [rok]
- f₂ emisní norma [-]
- f₃ měsíc a rok zakoupení [rok]
- f₄ stav tachometru [km]
- f₅ průměrná spotřeba [l/100 km]

Emisní norma je zadána ve tvaru čísla, které podle normy EURO splňuje. V případě, že splňuje emisní normu EURO 3, tak je zapsána číslice 3, v případě emisní normy EURO 5 číslice 5. Pokud splňuje emisní normu EURO 5 EEV, tak je poté zadána číslice 5,5. Měsíc a rok zakoupení vozidla je do kritériální matice zadán pomocí desetinného čísla, kdy číslo před desetinnou čárkou vyjadřuje rok a číslo za desetinnou čárkou měsíc zakoupení. Jako příklad je možno uvést, že pokud bylo vozidlo zakoupeno v lednu 2013, tak se do kritériální matice napíše hodnota 2013,01, v případě zakoupení v prosinci 2014 poté 2014,12.

Aby byla daná úloha řešitelná, je nutné všechna kritéria převést na kritéria maximalizačního typu. V praxi to znamená, že kritéria, která jsou minimalizační, se musí nahradit rozdílem mezi nejhorší hodnotou daného sloupce a stávající hodnotou. Nová hodnota, která již bude maximalizačního typu, bude poté vyjadřovat o kolik je varianta lepší, než nejhorší varianta. (12) Přepočtení hodnot z minimalizačních na maximalizační je uvedeno v následující matici Y :

$$Y = \begin{matrix} & f_1 & f_2 & f_3 & f_4 & f_5 \\ \begin{matrix} a_1 \\ a_2 \\ a_3 \\ a_4 \\ a_5 \\ a_6 \\ a_7 \\ a_8 \\ a_9 \\ a_{10} \end{matrix} & \begin{pmatrix} 2 & 0 & 1,99 & 360177 & 37 \\ 2 & 0 & 0,92 & 191235 & 35 \\ 2 & 0 & 1,92 & 293645 & 35 \\ 2 & 0,5 & 2 & 360873 & 35 \\ 4 & 0,5 & 3,03 & 492851 & 35 \\ 9 & 1 & 7,02 & 920754 & 35 \\ 0 & 0 & 0 & 160653 & 35 \\ 5 & 0,5 & 1,02 & 675189 & 38 \\ 10 & 3 & 5,95 & 897603 & 40 \\ 1 & 0 & 0,98 & 236359 & 22 \end{pmatrix} \end{matrix}$$

max max max max max

Pro další pokračování řešení problematiky stanovení pořadí variant, které se provádí metodou váženého součtu, je třeba transformovat vstupní informace na normalizované hodnoty, aby bylo zamezeno různým hodnotám a měřítkům u jednotlivých kritérií. Díky tomu bude umožněno spojení podle všech kritérií. (12) Prvky normalizované kritériální matice R lze získat pomocí vzorce (3):

$$r_{ij} = \frac{y_{ij} - D_j}{H_j - D_j}$$

kde:

(3)

- r_{ij} prvek normalizované kritériální matice;
- y_{ij} prvek původní kritériální matice;
- D_j nejhorší hodnota kritéria v daném sloupci;
- H_j nejlepší hodnota kritéria v daném sloupci.

Po dosazení vypočtených hodnot jednotlivých prvků bude získána normalizovaná kritériální matice R :

$$R = \begin{matrix} & f_1 & f_2 & f_3 & f_4 & f_5 \\ \begin{matrix} a_1 \\ a_2 \\ a_3 \\ a_4 \\ a_5 \\ a_6 \\ a_7 \\ a_8 \\ a_9 \\ a_{10} \end{matrix} & \begin{pmatrix} 0,2 & 0 & 0,283 & 0,262 & 0,833 \\ 0,2 & 0 & 0,131 & 0,04 & 0,722 \\ 0,2 & 0 & 0,274 & 0,175 & 0,722 \\ 0,2 & 0,167 & 0,285 & 0,263 & 0,722 \\ 0,4 & 0,167 & 0,432 & 0,437 & 0,722 \\ 0,9 & 0,333 & 1 & 1 & 0,722 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0,722 \\ 0,5 & 0,167 & 0,145 & 0,677 & 0,889 \\ 1 & 1 & 0,848 & 0,97 & 1 \\ 0,1 & 0 & 0,14 & 0,1 & 0 \end{pmatrix} \end{matrix}$$

max max max max max

Dalším krokem, pro stanovení pořadí variant, je určit užitek z každé varianty normalizované kriteriální matice. Varianty se seřadí podle klesající hodnoty funkce užitku a ta, která dosáhne maximální hodnoty tohoto užitku, je metodou WSA vyhodnocena jako nejlepší. (12) Velikost užitku dané varianty se provádí pomocí vztahu (4):

$$u(a_i) = \sum_{j=1}^n v_j \cdot r_{ij}$$

kde:

- u (a_i) užitek z varianty a_i;
- v_j váha j-tého kritéria;
- r_{ij} prvek normalizované kriteriální matice.

(4)

Definičním oborem této funkce je interval mezi nejlepší a nejhorší hodnotou příslušného kritéria. Oborem funkčních hodnot je poté interval od 0 do 1. (13) Výsledné hodnoty užitku jednotlivých variant jsou uvedeny v tabulce Tab. 17.

Tab. 17 Výsledky metody WSA pro vyřazení vozidel

Varianta	u(a _i)	Pořadí
MAN TGX 26.440	0,207	6.
MAN TGX 18.480 I.	0,14	8.
MAN TGX 18.480 II.	0,186	7.
MAN TGX 18.440 I.	0,25	5.
MAN TGX 18.440 II.	0,362	4.
MAN TGA 18.440	0,748	2.
Volvo FH 13 500	0,048	10.
Renault Magnum 520.25	0,377	3.
Renault Premium 440.19	0,963	1.
MAN TGL 12.250	0,071	9.

Zdroj: autor

Podle výsledků metody WSA, uvedených tabulce Tab. 17, by měl být prvně vyřazen tahač Renault Premium DXI 440.19, u kterého byla vypočtena nejvyšší hodnota užítku. Jako druhý bude poté vyřazen tahač MAN TGA 18.440. Tyto výsledky mají své opodstatnění díky vysokému stavu najetých kilometrů, nízké emisní třídě a roku výroby vozidel, protože se jedná o nejstarší vozidla ve vozovém parku firmy R. Klapal – Transport s.r.o. Dalšími na řadě budou nákladní automobil Renault Magnum DXI 520.25 a „lowdeckový“ tahač MAN TGX 18.440. Jako pátý v pořadí bude vyřazen standartní tahač MAN TGX 18.440, který bude v té době jako poslední splňovat emisní normu EURO 5 EEV. Po vyřazení tohoto tahače již zůstanou ve vozovém parku firmy jen vozidla s emisní normou EURO 6. Přesný časový harmonogram obnovy vozového parku bude vytvořen v kapitole 2.1.8.

2.1.5 Kritéria multikriteriální analýzy pro obnovu vozového parku

Autor této práce stanoví v kapitole 2.1.5 kritéria, na základě kterých budou vybírána vozidla pro obnovu a rozšíření vozového parku. Podle výsledků multikriteriální analýzy bude poté vybrán výrobce nákladních vozidel, které bude firma R. Klapal – Transport s.r.o. pořizovat v rámci obměny vozového parku.

Autor stanovil následující kritéria:

1. pořizovací cena,
2. výkon motoru,
3. průměrná spotřeba,
4. servisní síť,
5. záruka.

Nejdůležitějším kritériem pro pořízení nového vozidla bude cena, která se ale bude samozřejmě odvíjet od použité specifikace výbavy vozidla. S ohledem na to lze uvést, že budou u jednotlivých výrobců nákladních vozidel poptávána vozidla s podobnou výbavou, aby i jejich cena byla přibližně srovnatelná. Jako další kritérium autor zvolil výkon motoru, neboť vyšší výkon motoru se firmě R. Klapal – Transport s.r.o. při přepravách těžkých nákladů o hmotnosti 24-25 tun osvědčil. Autor bude opět poptávat vozidla s podobným výkonem v rozsahu 480 až 520 koňských sil (354-383 kW).

Dalším zvoleným kritériem je průměrná spotřeba PHM daných vozidel. Průměrná spotřeba byla zvolena z toho důvodu, že náklady na PHM jsou jednou z největších nákladových položek pro provoz nákladních vozidel. Proto, čím menší bude spotřeba vozidel, tím menší budou jejich provozní náklady a tím nižší bude moct být cena za přepravu, případně tím vyšší

bude vozidlo produkovat zisk. Jako čtvrté kritérium byla vybrána servisní síť daných výrobců nákladních vozidel. Toto kritérium autor vybral, aby v případě nějaké poruchy nebylo nutno vozidlo nechat odtáhnout stovky km daleko, ale aby byla po celé České republice rovnoměrně rozmístěna široká síť autorizovaných servisů, ve kterých bude možné nechat vozidlo opravit. Jako poslední kritérium byla zvolena záruka. Pod pojmem záruka jsou zejména myšleny záruční podmínky, co všechno se do záručního servisu vztahuje a její délka.

Emisní normu EURO autor, jako jedno z kritérií multikritériální analýzy, neuvažuje z toho důvodu, že všechna nová vozidla v roce 2017 splňují normu EURO 6, takže by toto kritérium bylo pro další výpočty bezpředmětné. Jako další kritérium, které autor neuvažuje, je např. středně vysoká kabina, automatická převodovka, pneumatiky 315/70/R22,5 na všech nápravách a celková přípustná hmotnost 18 000 kg. Mezi další standartní výbavu, která bude poptávána u všech výrobců, bude hydraulický retardér, elektronické systémy udržování jízdních pruhů, hlídání bezpečné vzdálenosti mezi vozidly a systém nouzového brždění.

2.1.6 Odhady vah jednotlivých kritérií pro obnovu vozového parku

Odhady vah jednotlivých kritérií budou stanoveny opět metodou párového srovnání. V kapitole 2.1.5 bylo stanoveno pět kritérií pro obnovu vozového parku. Počet dvojic pro vzájemné porovnání je podle vzorce (1):

$$\binom{k}{2} = \frac{k \cdot (k - 1)}{2} = \frac{5 \cdot (5 - 1)}{2} = 10 \text{ dvojic.}$$

Porovnání jednotlivých dvojic se opět zapíše formou Fullerova trojúhelníku (Tab. 18), kde autor označí z dvojice kritérií to důležitější.

Tab. 18 Fullerův trojúhelník pro obnovu vozového parku

Pořizovací cena	Pořizovací cena	Pořizovací cena	Pořizovací cena
Výkon motoru	Průměrná spotřeba	Servisní síť	Záruka
Výkon motoru	Výkon motoru	Výkon motoru	
Průměrná spotřeba	Servisní síť	Záruka	
Průměrná spotřeba	Průměrná spotřeba		
Servisní síť	Záruka		
Servisní síť			
Záruka			

Zdroj: autor

Váhy jednotlivých kritérií budou určeny podle vztahu (2). Výsledky Fullerovy metody pro určení vah důležitosti kritérií, podle kterých budou vybírána nová vozidla, jsou uvedeny v tabulce Tab. 19.

Tab. 19 Výsledky Fullerovy metody pro obnovu vozového parku

Kritérium	Četnost kritéria n_i	Váha kritéria v_i	Četnost kritéria n_i po přepočtu	Váha kritéria v_i po přepočtu
Požizovací cena	4	0,4	5	0,333
Výkon motoru	0	0	1	0,067
Průměrná spotřeba	3	0,3	4	0,267
Servisní síť	2	0,2	3	0,2
Záruka	1	0,1	2	0,133
Součet	10	1	15	1

Zdroj: autor

Z tabulky Tab. 19 vyplývá, že nejdůležitějším kritériem pro pořízení nového vozidla je pořizovací cena, s čímž autor souhlasí, protože v naprosté většině případů, když se jde něco kupovat, tak se prvně hledí na cenu. Druhým nejdůležitějším kritériem je, podle výsledků Fullerovy metody, průměrná spotřeba PHM. I s tímto se autor ztotožňuje, protože jak již bylo v kapitole 2.1.5 řečeno, průměrná spotřeba představuje jednu z největších nákladových položek pro provoz nákladních vozidel. Na třetím místě se v pořadí důležitosti umístila dostatečně široká servisní síť a na čtvrtém poté záruční podmínky. Nejméně důležitým kritériem pro pořízení nového vozidla je, podle Fullerovy metody, výkon motoru vozidla.

2.1.7 Stanovení pořadí variant pro obnovu vozového parku

Jako varianty tahačů, které budou uvažovány pro obnovu vozového parku, vybral autor tahače značek MAN, Volvo a Renault. Tyto značky byly vybrány z toho důvodu, že se již ve vozovém parku firmy R. Klapal – Transport s.r.o. nachází a majitelé jsou s nimi spokojeni. Dalším důvodem je i jednotnost případných náhradních dílů a použitých rozměrů pneumatik. Od výrobce MAN autor zvolil tahače s označením TGX 18.480, neboť dva z nich o stejném výkonu a stejné výbavě již firma vlastní. Od značky Volvo byla zvolena konfigurace FH 13 500, kdy naprosto stejný model je dosud posledním přírůstkem do vozového parku. Jedinou výjimku představuje tahač Renault 18 T 480, který je u tohoto výrobce novinkou a nastupující generací po modelu Premium. V tabulce Tab. 20 budou o jednotlivých vozidlech uvedeny, autorem práce vybrané, nejdůležitější údaje.

Tab. 20 Nabídka tahačů

	MAN TGX 18.480	Volvo FH 13 500	Renault 18 T 480
Norma EURO [-]	EURO 6	EURO 6	EURO 6
Výkon [kW]	354	368	353
Zatížení náprav [kg]	7 500/11 500	7 500/13 000	8 000/13 000
Celková příp. hmotnost [kg]	18 000	18 000	18 000
Pneumatiky [mm]	315/70R22,5	315/70R22,5	315/70R22,5
Převodovka [-]	automatická	automatická	automatická
Omezovač rychlosti [km/h]	89	90	90
Pérování přední nápravy [-]	parabolická pera	parabolická pera	parabolická pera
Pérování zadní nápravy [-]	vzduchové	vzduchové	vzduchové
Průměrná spotřeba [l/100 km]	34	35	33
Objem nádrže (nafta/ADBlue) [l]	1030/60	1100/100	1054/100
Záruka [rok]	3	3	2
Počet servisních míst [ks]	27	15	12
Pořizovací cena bez DPH [EUR]	83 500	89 250	80 700

Zdroj: (14, 15, 16)

Příklad cenové nabídky tahače značky MAN TGX 18.480 je uveden v příloze M. Nabídky jednotlivých výrobců tahačů jsou v mnoha ohledech podobné. Všechny zvolené tahače splňují emisní normu EURO 6, mají celkovou přípustnou hmotnost 18 000 kg, automatickou převodovku a stejné rozměry pneumatik. Dalším společným rysem všech tahačů je pérování přední nápravy pomocí parabolických per a zadní vzduchové pérování. Vozidla se liší ve velikosti výkonu, kdy tahače MAN a Renault mají výkon 480 HP, ale tahač Volvo 500 HP, protože ve specifikaci 480 HP není nevyroběn. Další rozdíly lze nalézt v zatížení jednotlivých náprav, v omezovači rychlosti a objemech jednotlivých nádrží.

Nejnižší průměrnou spotřebu PHM má tahač Renault 18 T 480, poté následuje tahač MAN TGX 18.480 a nejvyšší spotřebu vykazuje dle prodejce tahač Volvo FH 13 500. Rozdílů je i doba záruky u jednotlivých vozidel, kdy tahač Renault má záruční dobu pouze 2 roky a prodejci tahačů MAN a Volvo nabídli autorovi této práce prodlouženou záruku na 3 roky. Výrazné rozdíly jsou i v počtu servisních míst, kdy tahače MAN lze opravit až v 27 autorizovaných servisech, kdežto tahače Volvo a Renault pouze v 15 respektive v 12 autorizovaných servisních místech po České republice. Pořizovací cena, což je nejdůležitější kritérium pro výběr nového tahače, jak bylo stanoveno v kapitole 2.1.6, je nejnižší u tahače Renault, který stojí 80 700 EUR bez DPH. Druhým nejlevnějším tahačem je tahač MAN TGX 18.480 a nejdražší je v tomto ohledu tahač Volvo FH 13 500, který stojí ještě o téměř 9 000 EUR více.

Stanovení pořadí variant bude provedeno pomocí metody WSA. Nejprve je nutné vytvořit kritériální matici Y , jejíž rozměry jsou dány počtem variant a počtem kritérií.

$$Y = \begin{matrix} & f_1 & f_2 & f_3 & f_4 & f_5 \\ a_1 & \left(\begin{matrix} 83500 & 354 & 34 & 27 & 3 \end{matrix} \right) \\ a_2 & \left(\begin{matrix} 89250 & 368 & 35 & 15 & 3 \end{matrix} \right) \\ a_3 & \left(\begin{matrix} 80700 & 353 & 33 & 12 & 2 \end{matrix} \right) \end{matrix}$$

min max min max max

kde:

Y	kritériální matice [-]
a_1 - a_3	seznam variant (vozidel) [-]
f_1	pořizovací cena [EUR]
f_2	výkon [kW]
f_3	průměrná spotřeba [l/100 km]
f_4	servisní síť [ks]
f_5	záruka [rok]

Nyní je nutné převést opět všechna kritéria na kritéria maximalizačního typu. V tomto případě se jedná o pořizovací cenu a průměrnou spotřebu. Přepočtení hodnot z minimalizačních na maximalizační je uvedeno v následující matici Y :

$$Y = \begin{matrix} & f_1 & f_2 & f_3 & f_4 & f_5 \\ a_1 & \left(\begin{matrix} 5750 & 354 & 1 & 27 & 3 \end{matrix} \right) \\ a_2 & \left(\begin{matrix} 0 & 368 & 0 & 15 & 3 \end{matrix} \right) \\ a_3 & \left(\begin{matrix} 8550 & 353 & 2 & 12 & 2 \end{matrix} \right) \end{matrix}$$

max max max max max

Pro další pokračování autor provede pomocí vzorce (3) transformaci vstupních informací na normalizované hodnoty, aby získal prvky normalizované kritériální matice. Po jejich dosazení bude vytvořena následující normalizovaná kritériální matice R :

$$R = \begin{matrix} & f_1 & f_2 & f_3 & f_4 & f_5 \\ a_1 & \left(\begin{matrix} 0,673 & 0,067 & 0,5 & 1 & 1 \end{matrix} \right) \\ a_2 & \left(\begin{matrix} 0 & 1 & 0 & 0,2 & 1 \end{matrix} \right) \\ a_3 & \left(\begin{matrix} 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{matrix} \right) \end{matrix}$$

max max max max max

Pomocí vzorce (4) bude zjištěna velikost užitku daného vozidla. Výsledné hodnoty užitku jednotlivých vozidel jsou poté uvedeny v tabulce Tab. 21.

Tab. 21 Výsledky metody WSA pro obnovu vozového parku

Varianta	$u(a_i)$	Pořadí
MAN TGX 18.480	0,695	1.
Volvo FH 13 500	0,24	3.
Renault 18 T 480	0,6	2.

Zdroj: autor

Podle výsledků metody WSA uvedených v tabulce Tab. 21 bude místo vyřazovaných vozidel pořizován tahač MAN TGX 18.480, jehož hodnota užitku je nejvyšší v porovnání s ostatními tahači. Na druhém místě se umístil tahač Renault 18 T 480 a třetí skončil tahač Volvo FH 13 500, který měl užitek nejmenší. V případě, že se bude vyřazovat „lowdeckový“ tahač, tak bude zakoupen též MAN TGX 18.480 v odpovídajícím provedení. V takovém případě by ceny tahačů sice byly o několik jednotek tisíc EUR dražší, ale v porovnání výrobců mezi sebou by měl opět nejvyšší hodnotu užitku tahač MAN. V případě vyřazování nákladních automobilů zapojených do tandemových souprav, bude zakupován MAN TGX 26.480, protože také zde bude platit to, že bude jen o několik jednotek tisíc EUR dražší, ale v porovnání výrobců mezi sebou by měl opět nejvyšší hodnotu užitku nákladní automobil MAN.

2.1.8 Časový harmonogram pro obnovu vozového parku

V kapitole 2.1.4 bylo stanoveno, v jakém pořadí budou vozidla z vozového parku firmy R. Klapal – Transport s.r.o. vyřazována. V kapitole 2.1.7 bylo naopak stanoveno, jaká vozidla se místo vyřazovaných budou pořizovat. Na základě těchto skutečností bude v kapitole 2.1.8 vytvořen časový harmonogram této obnovy.

Časový harmonogram bude vytvořen zejména s ohledem na to, kdy bude možné, aby si firma R. Klapal – Transport s.r.o. mohla dovolit financování nového vozidla. Financování nového vozidla může být zahájeno vždy po doplacení finančního leasingu za vozidlo předchozí. Ve vybraných případech může autor této práce rozhodnout, že nebude zakoupeno nové vozidlo v rámci obměny vozového parku, ale vozidlo, které vozový park firmy rozšíří. Tato možnost může nastat v případě, že budou obnovena všechna vozidla nižších emisních norem a zbydou již pouze vozidla s emisní normou EURO 5 EEV nebo EURO 6, která mají na dálnicích nejnižší mýtnou sazbu. V tabulce Tab. 22. bude uveden autorem vytvořený časový harmonogram.

Tab. 22 Časový harmonogram obnovy vozového parku

Datum	Vozidlo	Činnost
1. 2. 2018	Renault Premium 440.19	prodej tahače
1. 2. 2018	MAN TGX 18.480 III.	zakoupení nového tahače
1. 10. 2018	MAN TGX 18.480 IV.	rozšíření vozového parku o nový tahač
1. 10. 2018	Krone Profi Liner	rozšíření vozového parku o nový návěs
1. 5. 2019	MAN TGA 18.440	prodej „lowdeckového“ tahače
1. 5. 2019	MAN TGX 18.480 V.	zakoupení nového tahače typu „low deck“
1. 6. 2019	MAN TGX 18.480 VI.	rozšíření vozového parku o nový tahač
1. 6. 2019	Krone Profi Liner	rozšíření vozového parku o nový návěs
1. 1. 2020	MAN TGX 18.440 II.	prodej „lowdeckového“ tahače
1. 1. 2020	MAN TGX 18.480 VII.	zakoupení nového tahače typu „low deck“
1. 3. 2020	Renault Magnum 520.25	prodej nákladního vozidla
1. 3. 2020	MAN TGX 26.480	zakoupení nového nákladního vozidla
1. 7. 2020	MAN TGX 18.440 I.	prodej tahače
1. 7. 2020	MAN TGX 18.480 VIII.	zakoupení nového tahače

Zdroj: autor

Vyřazení tahače Renault Premium DXI 440.19 a zakoupení nového, v pořadí již třetího, tahače MAN TGX 18.480 autor této práce naplánoval na začátek února 2018. Toto datum bylo zvoleno z toho důvodu, že v lednu 2018 bude zaplácena poslední splátka finančního leasingu za návěsovou soupravu tvořenou tahačem MAN TGX 18.440 II. a návěsem Krone Mega Liner a firmě se tím uvolní finanční prostředky na financování nového tahače.

Na začátek října 2018 autor naplánoval rozšíření vozového o novou návěsovou soupravu složenou z tahače MAN TGX 18.480 a osvědčeného standartního sedlového návěsu Krone Profi Liner. Tato souprava bude zakoupena z důvodu zvyšujících se požadavků po množství přeprav společností BASF Chrudim i ALFA 3 Luže. Financování této soupravy bude probíhat opět pomocí finančního leasingu, jehož splátky bude možné platit ze zbylých prostředků po dofinancování návěsu Krone Mega Liner a pomocí vlastních úspor firmy.

V květnu 2019 autor navrhl, že po více než 10 letech dojde k vyřazení „lowdeckového“ tahače MAN TGA 18.440, který firma R. Klopal – Transport s.r.o. zakoupila jako první tahač v historii firmy v roce 2009. Tento tahač bude mít v době vyřazení najeto již přibližně 1 070 000 km a jeho předpokládané náklady na provoz budou nadále růst. Z tohoto důvodu bude tahač MAN TGA 18.440 nahrazen zakoupením nového tahače MAN TGX 18.480 v „lowdeckové“ verzi. Financování toho vozidla bude možné díky doplacení finančního leasingu za tahače MAN TGX 18.440 I. a návěsu Krone Profi Liner právě v dubnu 2019. Po vyřazení tahače MAN TGA budou všechna vozidla firmy splňovat emisní normu EURO 5 EEV a vyšší.

Hned o měsíc později, tedy v květnu 2019 bude také doplacen finanční leasing za nákladní automobil MAN TGX 26.440, díky čemuž se uvolní další prostředky pro financování nových vozidel. Další vozidlo v pořadí, které by mělo být vyřazeno, je podle metody WSA nákladní automobil Renault Magnum DXI 520.25. Z důvodu, že ale toto vozidlo ještě není podle zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů ve znění pozdějších předpisů (2) odepsáno, ani není doplacen jeho finanční leasing, tak se s jeho obnovou bude muset počkat až do března 2020. Díky uvolněným finančním prostředkům z nákladního vozidla MAN TGX 26.440 a zbylých finančních prostředcích po návěsové soupravě tvořené tahačem MAN TGX 18.440 I s návěsem Krone Profi Liner autor navrhuje v červnu 2019 rozšíření vozového parku firmy o další návěsovou soupravu. Novou návěsovou soupravu bude opět tvořit další tahač MAN TGX 18.480, v pořadí již šestý, a návěs značky Krone Profi Liner. Autor navrhuje toto rozšíření z důvodu, že se dá předpokládat na základě jednání se zákazníky, že firma R. Klapal – Transport s.r.o. bude nadále zvyšovat svůj podíl na přepravách ve stávajících společnostech a postupně se stane jejich výhradním dopravcem.

Vyřazení „lowdeckového“ tahače MAN TGX 18.440 II. autor této práce plánuje na začátek roku 2020, konkrétně hned na leden. Tento „lowdeckový“ tahač bude mít v době vyřazování najeto přibližně 700 000 km, takže jeho vyřazování bude na místě s ohledem na vyšší provozní náklady způsobené vyšším nájezdem kilometrů. Původní návěs Krone Mega Liner autor navrhuje zatím zachovat, kdy k jeho vyřazení není závažný důvod, protože se zvyšujícím se věkem návěsu se zvyšuje pouze jeho silniční daň a ostatní náklady zůstávají přibližně stejné. Tato obnova bude provedena zakoupením nového tahače MAN TGX 18.480 VIII., konkrétně typu „low deck“. Financování tohoto nového tahače bude možné díky doplacení finančního leasingu za návěsovou soupravu MAN TGX 18.480 I. s návěsem Krone Profi Liner v prosinci 2019.

V březnu 2020 přijde řada na nákladní automobil Renault Magnum DXI 520.25, neboť v únoru 2020 bude doplacena poslední splátka jeho finančního leasingu a zároveň bude vozidlo i odepsáno podle zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů ve znění pozdějších předpisů (2). Autor navrhuje Renault Magnum DXI 520.25 nahradit nákladním vozidlem MAN TGX 26.480 6x2 s vnitřní délkou ložné plochy 7,7 m. Autor nejprve přemýšlel, že by navrhl prodej této celé tandemové soupravy, protože pořízení nové vyjde přibližně o 30 000 EUR draž, než pořízení celé nové návěsové soupravy. Z důvodu, že ale zákazníci si většinou 1-2x do týdne přejí velkokapacitní soupravu, která pojme 120 m³ nebo

až 38 europalet, navrhl nakonec její zachování s tím, že bude obměněn pouze nákladní automobil Renault Magnum za novější vozidlo.

Posledním návrhem na obměnu vozového parku firmy R. Klapal – Transport s.r.o. je prodej tahače MAN TGX 18.440 I. v červenci 2020. Červenec 2020 byl zvolen proto, že bude doplacen finanční leasing na nákladní automobil MAN TGL 12.250 a uvolní se tím finanční prostředky na financování dalšího vozidla. Prodejem tahače MAN TGX 18.440 I. bude dokončena navrhovaná obměna vozového parku spočívající v tom, aby firma provozovala již jen vozidla s nejvyšší emisní normou EURO 6. Tento tahač bude nahrazen v pořadí již osmým tahačem MAN TGX 18.480. Zhodnocení předložených návrhů bude provedeno v kapitole 3.1.

2.2 Návrhy změn u vybrané vnitrostátní přepravy

Analýzou provedenou autorem této práce bylo zjištěno, že některé části vybrané přepravy z Chrudimi do Karlových Varů bude možné optimalizovat. V tomto ohledu se jedná o vhodnější naplánování přepravní trasy, zejména z důvodu jejího zkrácení. Autor dále navrhne vhodnější výběr vozidla s ohledem na „vybavenost“ stavebnin v Karlových Varech z důvodu snazší vykládky. Dále je možné optimalizovat čerpání bezpečnostních přestávek a denních dob odpočinku během vlastní přepravy nákladu. V neposlední řadě autor navrhne opatření, aby došlo k rychlejšímu proplacení faktur za vykonané přepravy.

2.2.1 Naplánování přepravy

Autor zde čerpal z vlastních zkušeností, kdy od října 2017 je jedním z řidičů firmy R. Klapal – Transport s.r.o. Díky zkušenostem, které během této doby získal, tak pro zrychlení a zkrácení přepravy navrhuje upravit její přepravní trasu.

Vzhledem k tomu, že přeprava bude probíhat v časných ranních hodinách od 4:30, tak autor navrhuje v Pardubicích sjet ze silnice I/37 na silnici I/36 a přes Lázně Bohdaneč se připojit na dálnici D11 až na jejím nájezdu na 68. km. Na silnici I/36 je v tomto čase nízká intenzita dopravy, tudíž nedochází ke vzniku zdržení vlivem jízdy ostatních účastníků silničního provozu. Jízdou přes Lázně Bohdaneč dojde ke zkrácení trasy přepravy přibližně o 11 km a k časovému ušetření přibližně 5 minut. Zároveň dojde k ušetření přibližně 90 Kč na mýtném. Trasu přepravy po dálnici D11 až do Prahy autor navrhuje zachovat.

Další změnu trasy přepravy autor navrhuje provést v nájezdu na Pražský okruh (dálnici D0). Zde navrhuje nejet směrem ke Štěrboholské a Jižní spojce, ale směrem na sever, kde se připojí na silnici I/10 (Novopackou) a dále ulici Kbelskou. Z ulice Kbelské řidič dále sjede na silnici I/8 (Cínoveckou), která poté přechází v dálnici D8. Po dálnici D8 bude řidič pokračovat až na sjezd na 18. km. Zde sjede na silnici I/16, kde projede městem Slaný a po ujetí přibližně 45 km (7) se v obci Řevničov napojí na silnici I/6. Po silnici I/6 poté pokračuje svoji jízdu až do Karlových Varů. Jízdou přes město Slaný dojde ke zkrácení trasy přepravy přibližně o dalších 21 km a k časovému ušetření přibližně dalších 10 minut. Díky vyhnutí se téměř celému Pražskému okruhu a dálnici D6 dojde k ušetření dalších 220 Kč na mýtném. Zároveň ale díky častějšímu brždění a opětovným rozjezdům stoupne přibližně o 2 l/100 km průměrná spotřeba PHM. Celková trasa přepravy po optimalizaci bude činit bez přístavné jízdy 261 km a její znázornění je provedeno na obrázku Obr. 21.



Obr. 21 Mapa trasy z Chrudimi do Karlových Varů po optimalizaci

Zdroj: (7, upraveno autorem)

2.2.2 Výběr vozidla

Vzhledem k tomu, že se ve stavebninách Karlomix – Trade s.r.o. nenachází vykládací rampa, tak autor navrhuje, aby byla na tuto přepravu vybrána návěsová souprava s plachtou a nikoli chladírenský návěs Krone Cool Liner splňující certifikaci FRC podle Dohody ATP (4). Z důvodu, že bude přepravován náklad podléhající Dohodě ADR (3), tak dispečer musí volit již jen ze dvou návěsových souprav splňujících tyto požadavky. Jedná se o soupravy tvořené:

- tahačem MAN TGX 18.440 a návěsem Krone Profi Liner,
- tahačem Volvo FH 13 500 a návěsem Krone Profi Liner.

Autor této práce zvolí pro tuto přepravu variantu druhou, čili tahač Volvo FH 13 500 a návěs Krone Profi Liner. Tato varianta byla autorem zvolena proto, že cesta z Prahy do Karlových Varů je velmi členitá, nachází se zde množství stoupání a klesání a bude tak využit výkon motoru tahače Volvo, který má oproti tahači MAN o 60 HP více.

Díky výběru plachtového návěsu již nebude muset řidič skládat celý náklad pomocí vlastního paletového vozíku, ale řidič pouze „rozplachtuje“ bok návěsu a skladníci náklad složí vysokozdvíhým vozíkem bez asistence řidiče. Řidič může poté zatím trávit bezpečnostní přestávku. Použitím plachtového vozidla však nakonec nedojde ke zrychlení vykládky a tím i zkrácení přepravního procesu, neboť obě vykládky trvají přibližně stejnou dobu. To je způsobeno tím, že u plachtového návěsu je časově náročnější proces „rozplachtování“, odstranění prken zpod plachty, odjištění nákladu a poté následné „zaplachtování“. Oproti tomu je otevření zadních vrat návěsu a poté pouze následný přesun palet pomocí paletového vozíku a opět zavření zadních vrat proces stejně rychlý. Výhodou skládání nákladu z boku je tedy pouze to, že řidič nemusí vynakládat svoji fyzickou sílu na vykládku, může čerpat např. bezpečnostní přestávku a zůstane mu poté více energie na řízení.

Z důvodu výběru plachtového návěsu již ale není možné odvést zpáteční náklad porcelánu z Lesova a Klášterce nad Ohří, kde vyžadují skříňové vozidlo. Zde bude muset dispečer firmy pan Kamil Klapal hledat náklad jiný. Obvykle to ale nebývá problém, neboť firma R. Klapal – Transport s.r.o. z této oblasti často přepravuje např. pивní láhve z obce Nové Sedlo do Pivovaru Pardubice.

2.2.3 Čerpání bezpečnostních přestávek a denní doby odpočinku

Vzhledem k tomu, že se řidič ve společnosti BASF Chrudim přímo neúčastní nakládky, tak autor této práce navrhuje, aby po vyřízení potřebných dokumentů uvedených v kapitole 1.2.4 a nacouvání vozidlem k rampě začal čerpat bezpečnostní přestávku. V tomto případě to sice není nezbytně nutné, neboť po ukončení nakládky pouze odstaví vozidlo a jde čerpat denní dobu odpočinku. V případě, že by ale nakládka probíhala až v ranních hodinách a řidič by po nakládce pokračoval řízením, tak tímto opatřením ušetří dobu 15 minut. Po 4,5 hodinách řízení již pak bude muset trávit z bezpečnostní přestávky pouze zbylých 30 minut. Po skončení této 15 minutové bezpečnostní přestávky řidič teprve zabezpečí náklad, vyzvedne „**Dodací listy k nákladu**“, „**Nákladní list pro přepravu nebezpečných věcí po území ČR silničními motorovými vozidly**“ a nechá si potvrdit „**Záznam o provozu vozidla nákladní dopravy**“. Po těchto úkonech začne vlastní přeprava.

Díky tomu, že bude na tuto přepravu vybrán plachtový návěs, tak se řidič nemusí přímo účastnit ani vykládky. Řidič návěs pouze „rozplachtuje“, odjistí náklad a jde čerpat bezpečnostní přestávku. Z důvodu, že se dá předpokládat, že náklad bude složen přibližně za 15 minut, tak zde řidič bude trávit pouze první část bezpečnostní přestávky v délce trvání 15 minut. Zbylých 30 minut si poté nechá např. na další nakládku. Po skončení této 15 minutové bezpečnostní přestávky řidič „zaplachtuje“ návěs a nechá si v kanceláři potvrdit „**Dodací listy k nákladu**“, „**Nákladní list pro přepravu nebezpečných věcí po území ČR silničními motorovými vozidly**“ a „**Záznam o provozu vozidla nákladní dopravy**“. Další úkony během vykládky navrhuje autor zachovat.

Autor dále navrhuje, aby řidič dočerpал běžnou denní dobu odpočinku namísto zkrácené. V případě, že řidič bude čerpat denní dobu odpočinku v délce 10,5 hodiny, tak je to stejné, jako kdyby čerpal 9 hodin. Obě tyto doby odpočinku se počítají za zkrácené, které může během jednoho týdne využít pouze třikrát. Z tohoto důvodu autor navrhuje, aby řidič v tomto případě denní dobu odpočinku nezkracoval, zachoval její plnou výši v délce 11 hodin a zkrácení využil při vhodnější příležitosti. Nezkracovat denní dobu odpočinku je možné jednak proto, že náklad

má být v Karlových Varech až v čase do 12:00, tak že již nemusí spěchat na nákladku do Štětí, kde nakládají pouze do 16:00, neboť tento náklad již nepoveze. Předpokládaný harmonogram přepravy nákladu z Chrudimi do Karlových Varů po optimalizaci je uveden v tabulce Tab. 23.

Tab. 23 Harmonogram přepravy nákladu z Chrudimi do Karlových Varů po optimalizaci

Datum	Místo	Čas	Doba trvání	Činnost	Vzdálenost	Poznámky
6. 2. 2018	Pardubice	16:00	25 min	Řízení	19 km	Přístavná jízda
	Chrudim	16:25				
	Chrudim	16:25 – 16:35	10 min	Jiná práce	Příprava na nákladku	
	Chrudim	16:35-16:50	15 min	Bezpečnostní přestávka		
	Chrudim	16:50-17:10	20 min	Jiná práce	Zabezpečení nákladu a převzetí dokumentů	
	Chrudim	17:10	5 min	Řízení	1 km	Odstavná jízda
	Chrudim	17:15				
Chrudim	17:15-4:15	11 h	Denní doba odpočinku			
7. 2. 2018	Chrudim	4:15-4:30	15 min	Jiná práce	---	Kontrola vozidla
	Chrudim	4:30	3 h 45 min	Řízení	261 km	---
	Karlovy Vary	8:15				
	Karlovy Vary	8:15-8:22	7 min	Jiná práce	„Rozplachtování“ a příprava na vykládku	
	Karlovy Vary	8:22-8:37	15 min	Bezpečnostní přestávka		
	Karlovy Vary	8:37-8:45	8 min	Jiná práce	„Zaplachtování“ a potvrzení dokumentů	

Zdroj: autor

Souhrnná tabulka přepravy nákladu z Chrudimi do Karlových Varů po optimalizaci bude uvedena poté v tabulce Tab. 24.

Tab. 24 Souhrnná tabulka přepravy nákladu z Chrudimi do Karlových Varů po optimalizaci

Doba řízení	4 h 15 min
Doba jiných prací	1 h
Doba bezpečnostních přestávek	30 min
Doba denních odpočinků	11 h
Celková vzdálenost	281 km
Celková doba přepravy	16 h 45 min
Zaplacené mýtné	374 Kč
Celková spotřeba PHM	112,4 l

Zdroj: (autor s využitím 8)

Z tabulky Tab. 24 vyplývá, že po optimalizaci bude třeba pro dodání nákladu z Chrudimi do Karlových Varů ujet během 16 hodin a 45 minut trasu dlouhou 281 km. V této době je započítána i denní doba odpočinku v délce trvání 11 hodin, která však není pro uskutečnění této přepravy nutná. Během přepravy stráví řidič 4 hodiny a 15 minut řízením a 1 hodinu jinými pracemi, mezi které lze počítat asistenci při nakládce, vykládce a kontrolu vozidla před jízdou. Během této přepravy bude řidič dále čerpat 30 minut bezpečnostní přestávku a za jízdu po dálnicích zaplatí 374 Kč na mýtném. (8) Při průměrné spotřebě 40 l/100 km, která byla vyzkoumána řidičem na této trase z důvodu častějších rozjezdů a brždění před obcemi nacházející se na silnici I/16 od dálnice D8 po obec Řevničov, je celková spotřeba PHM 112,4 l. Zhodnocení a porovnání přepravy nákladu z Chrudimi do Karlových Varů před a po optimalizaci bude provedeno v kapitole 3.2.

2.2.4 Fakturace

Pro zrychlení procesu fakturace autor navrhuje, aby řidiči odevzdávali dispečerovi firmy potvrzené „Dodací listy“, „Nákladní listy pro přepravu nebezpečných věcí po území ČR silničními motorovými vozidly“ a „Záznamy o provozu vozidla nákladní dopravy“ alespoň dvakrát za týden, nejlépe hned v den uskutečnění přepravy. Díky tomu by dispečer nemusel čekat na tyto doklady k přepravě vždy až na konec týdne a začátkem týdne následujícího teprve fakturovat, ale mohl by vytvářet a odesílat faktury za přepravu zákazníkům průběžně během celého týdne.

Možnost, jak toto každodenní odevzdávání dokladů k přepravě praktikovat, by spočívala v montáži schránky na odstavná parkoviště ve městě Skuteč a ve městě Chrudim, která firma R. Klapal – Transport s.r.o. využívá. Řidiči, kteří budou parkovat nákladní vozidlo ve Skutči, tak odevzdají tyto doklady k přepravě do schránky ve Skutči, řidiči parkující v Chrudimi zase ve městě Chrudim. Dispečer poté každé ráno před cestou do své kanceláře tyto doklady ze schránky na odstavném parkovišti ve Skutči vyzvedne a může je začít zpracovávat. Doklady vhozené do schránky v Chrudimi poté dispečerovi dodá majitel firmy pan Rudolf Klapal, který každé ráno vozí řidiče bydlící ve Skutči do Chrudimi k jejich vozidlům. Při zpáteční cestě z Chrudimi pan Rudolf Klapal vyzvedne doklady ze schránky a doveze je dispečerovi do Skutče, který s nimi může opět dále pracovat. Výhodu představuje i to, že dispečer bude mít proces fakturování rozložený během celého týdne a nebude vše muset stihnout během pondělí, jako tomu je praktikováno v únoru roku 2018.

2.2.5 Síťový graf vybrané vnitrostátní přepravy

Na obrázku Obr. 22 je tabulková část Ganttova diagramu přepravy nákladu společnosti BASF Chrudim z Chrudimi do Karlových Varů po optimalizaci, kterou provedl autor této práce. Všechny časy uvedené v síťovém grafu budou vesměs reálné a brány za ideálních podmínek. Autor zde bude opět čerpat ze svých zkušeností, neboť po navržení nových možností řešení jednotlivých činností tuto přepravu sám absolvoval.

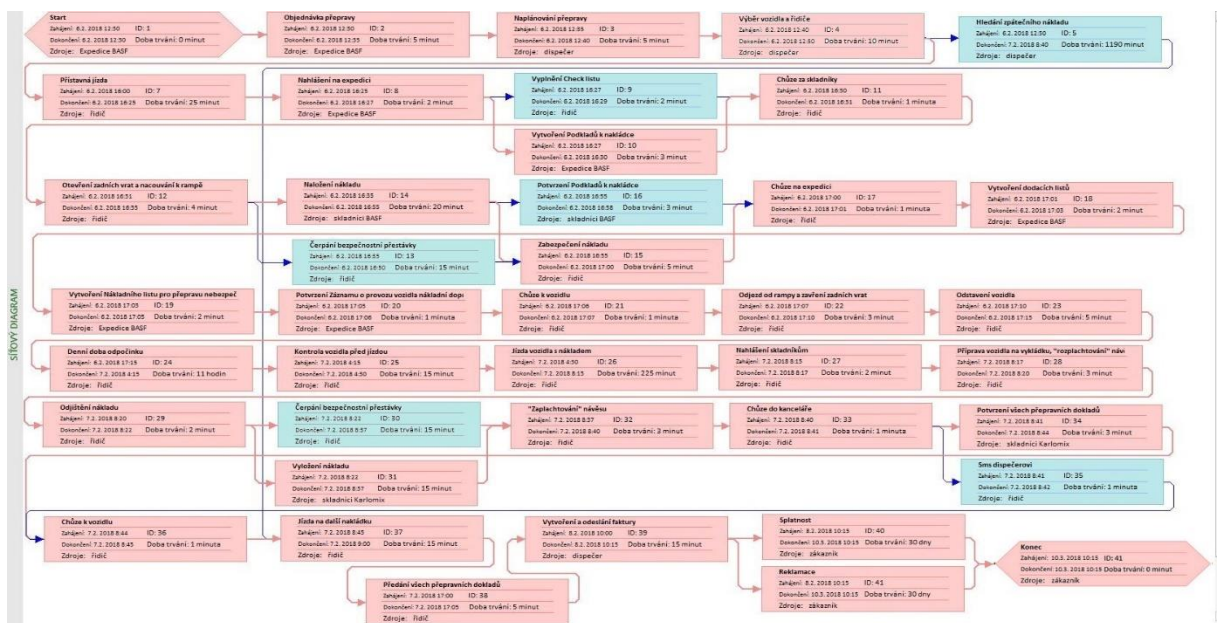
	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci	Názvy zdrojů
	1 Start	0 minut	6.2. 2018 12:30	6.2. 2018 12:30		Expedice BASF
	2 Objednávka přepravy	5 minut	6.2. 2018 12:30	6.2. 2018 12:35	1	Expedice BASF
	3 Naplánování přepravy	5 minut	6.2. 2018 12:35	6.2. 2018 12:40	2	dispečer
	4 Výběr vozidla a řidiče	10 minut	6.2. 2018 12:40	6.2. 2018 12:50	3	dispečer
	5 Hledání zpátečního nákladu	1190 minut	6.2. 2018 12:50	7.2. 2018 8:40	4	dispečer
	6 Přistavná jízda	25 minut	6.2. 2018 16:00	6.2. 2018 16:25	4	řidič
	7 Nahlášení na expedici	2 minut	6.2. 2018 16:25	6.2. 2018 16:27	6	Expedice BASF
	8 Vyplnění Check listu	2 minut	6.2. 2018 16:27	6.2. 2018 16:29	7	řidič
	9 Vytvoření Podkladů k nákladce	3 minut	6.2. 2018 16:27	6.2. 2018 16:30	7	Expedice BASF
	10 Chůze za skladníky	1 minuta	6.2. 2018 16:30	6.2. 2018 16:31	8;9	řidič
	11 Otevření zadních vrat a nacouvání k rampě	4 minut	6.2. 2018 16:31	6.2. 2018 16:35	10	řidič
	12 Čerpání bezpečnostní přestávky	15 minut	6.2. 2018 16:35	6.2. 2018 16:50	11	řidič
	13 Naložení nákladu	20 minut	6.2. 2018 16:35	6.2. 2018 16:55	11	skladníci BASF
	14 Zabezpečení nákladu	5 minut	6.2. 2018 16:55	6.2. 2018 17:00	12;13	řidič
	15 Potvrzení Podkladů k nákladce	3 minut	6.2. 2018 16:55	6.2. 2018 16:58	13	skladníci BASF
	16 Chůze na expedici	1 minuta	6.2. 2018 17:00	6.2. 2018 17:01	14;15	řidič
	17 Vytvoření dodacích listů	2 minut	6.2. 2018 17:01	6.2. 2018 17:03	16	Expedice BASF
	18 Vytvoření Nákladního listu pro přepravu nebezpečných věcí...	2 minut	6.2. 2018 17:03	6.2. 2018 17:05	17	Expedice BASF
	19 Potvrzení Záznamu o provozu vozidla nákladní dopravy	1 minuta	6.2. 2018 17:05	6.2. 2018 17:06	18	Expedice BASF
	20 Chůze k vozidlu	1 minuta	6.2. 2018 17:06	6.2. 2018 17:07	19	řidič
	21 Odjezd od rampy a zavření zadních vrat	3 minut	6.2. 2018 17:07	6.2. 2018 17:10	20	řidič
	22 Odstavení vozidla	5 minut	6.2. 2018 17:10	6.2. 2018 17:15	21	řidič
	23 Denní doba odpočinku	11 hodin	6.2. 2018 17:15	7.2. 2018 4:15	22	řidič
	24 Kontrola vozidla před jízdou	15 minut	7.2. 2018 4:15	7.2. 2018 4:30	23	řidič
	25 Jízda vozidla s nákladem	225 minut	7.2. 2018 4:30	7.2. 2018 8:15	24	řidič
	26 Nahlášení skladníkům	2 minut	7.2. 2018 8:15	7.2. 2018 8:17	25	řidič
	27 Příprava vozidla na vykládku, "rozplachtování" návěsu	3 minut	7.2. 2018 8:17	7.2. 2018 8:20	26	řidič
	28 Odjštění nákladu	2 minut	7.2. 2018 8:20	7.2. 2018 8:22	27	řidič
	29 Čerpání bezpečnostní přestávky	15 minut	7.2. 2018 8:22	7.2. 2018 8:37	28	řidič
	30 Vyložení nákladu	15 minut	7.2. 2018 8:22	7.2. 2018 8:37	28	skladníci Karlomix
	31 "Zaplachtování" návěsu	3 minut	7.2. 2018 8:37	7.2. 2018 8:40	29;30	řidič
	32 Chůze do kanceláře	1 minuta	7.2. 2018 8:40	7.2. 2018 8:41	31	řidič
	33 Potvrzení všech přepravních dokladů	3 minut	7.2. 2018 8:41	7.2. 2018 8:44	32	skladníci Karlomix
	34 Sms dispečerovi	1 minuta	7.2. 2018 8:41	7.2. 2018 8:42	32	řidič
	35 Chůze k vozidlu	1 minuta	7.2. 2018 8:44	7.2. 2018 8:45	33;34	řidič
	36 Jízda na další nákladku	15 minut	7.2. 2018 8:45	7.2. 2018 9:00	5;35	řidič
	37 Předání všech přepravních dokladů	5 minut	7.2. 2018 17:00	7.2. 2018 17:05	36	řidič
	38 Vytvoření a odeslání faktury	15 minut	8.2. 2018 10:00	8.2. 2018 10:15	37	dispečer
	39 Splatnost	30 dny	8.2. 2018 10:15	10.3. 2018 10:15	38	zákazník
	40 Reklamace	30 dny	8.2. 2018 10:15	10.3. 2018 10:15	38	zákazník

Obr. 22 Ganttův diagram vybrané přepravy po optimalizaci

Zdroj: autor s využitím MS Projekt

Po optimalizaci provedené autorem této práce došlo k vytvoření dalších souběžných činností. Další souběh nastane v době, kdy během nakládky, kterou budou provádět skladníci společnosti BASF Chrudim, bude řidič čerpat svoji bezpečnostní přestávku. Podobný souběh nastane v Karlových Varech, kdy řidič během vykládky prováděné skladníky stavebnin

Karlomix – Trade s.r.o. bude také zde čerpat svoji bezpečnostní přestávku. Čerpání bezpečnostní přestávky v Karlových Varech je možné vzhledem k tomu, že autor navrhl pro tuto přepravu návěš plachtový namísto návěsu skříňového. Díky tomu nebude řidič muset převážet palety pomocí paletového vozíku a tím se přímo účastnit vykládky. Určité zrychlení to bude představovat i pro následující přepravu, kdy řidič nebude muset v krátké době po nakládce absolvovat celých 45 minut bezpečnostní přestávky, ale již jen bezpečnostní přestávku v délce trvání 30 minut. Ke zrychlení dojde díky navrženým opatřením i ve fakturaci přepravy, kdy řidič odevzdá hned 7. 2. 2018 doklady k přepravě do schránky ve městě Skuteč a dispečer si hned druhý den (8. 2. 2018) tyto doklady vyzvedne. Na základě nich bude moci ještě tentýž den vytvořit fakturu a zaslat ji pomocí e-mailu zákazníkovi. Díky tomu se proces fakturace, v případě této přepravy, zrychlí o celé 4 dny. Na obrázku Obr. 23 bude na základě optimalizovaného Ganttova diagramu uvedena kritická cesta vybrané vnitrostátní přepravy po optimalizaci. **Obrázek Obr. 23 je zde uveden pouze pro ilustraci, pro lepší čitelnost a přehlednost je uveden v příloze Příloha N.**



Obr. 23 Kritická cesta přepravy nákladu z Chrudimi do Karlových Varů po optimalizaci

Zdroj: autor s využitím MS Projekt

Kritická cesta přepravy nákladu z Chrudimi do Karlových Varů po optimalizaci je na síťovém diagramu, uvedeném na obrázku Obr. 23, vyznačena různou barvou. Mezi činnosti, které na kritické cestě přepravy nákladu z Chrudimi do Karlových Varů neleží, patří:

- hledání zpátečního nákladu,
- vyplnění „Check listu“,
- čerpání bezpečnostní přestávky během nakládky,

- potvrzení „**Podkladů k nakládce**“,
- čerpání bezpečnostní přestávky během vykládky,
- SMS dispečerovi.

Oproti situaci před optimalizací, nefigurují na kritické cestě vybrané přepravy obě bezpečnostní přestávky v délce 15 minut, které řidič čerpá během nakládky a vykládky. Ze síťového diagramu vyplývá, že přepravní proces začíná stále objednávkou přepravy dne 6. 2. 2018 v 12:30, ale končí již 10. 3. 2018 zaplacením faktury. Toto je možné díky autorem navrženým opatřením v podobě dřívějšího odevzdávání přepravních dokumentů týkajících se nákladu dispečerovi. Dispečer poté může hned následující den vystavit fakturu. Délka přepravního procesu se optimalizací zkrátí o 4 dny na 33 dní.

2.3 Návrh řešení problému nedostatku řidičů

V kapitole 2.3 bude autorem této práce navrženo konkrétní řešení problému nedostatku řidičů v ČR. Autorem bude popsán postup, který sám absolvoval v roce 2017, díky kterému získal potřebná řidičská oprávnění skupin „C“ a „C+E“ a osvědčení profesní způsobilosti řidiče. Po jejich získání poté autor této práce začal pracovat jako řidič právě u firmy R. Klapal – Transport s.r.o. Tento postup bude autorem nazván jako tzv. „Výchova vlastních řidičů“, kterým chce autor předvést ostatním dopravním firmám, jaké jsou možnosti řešení problému při nedostatku řidičů.

2.3.1 Program POVEZ II

Vše začalo, když autor této práce začal uvažovat o tom, že si chce splnit svůj dětský sen a získat řidičská oprávnění umožňující řízení nákladních automobilů kategorií N2 a N3 a jejich přípojných vozidel. Jeho prvotní cesta vedla na Úřad práce, kde chtěl získat informace týkající se rekvalifikace, kdy by mu byly Úřadem práce uhrazeny náklady na získání potřebných řidičských oprávnění. Tam ovšem téměř ihned slyšel negativní stanovisko, že jako absolvent Univerzity Pardubice nemá na rekvalifikaci nárok, neboť pro absolventy vysokých škol jsou volná místa na jiných pozicích. Zaměstnankyně Úřadu práce ale autorovi této práce poradila jinou, v podstatě jedinou možnost, jak potřebná řidičská oprávnění získat. Jedná se o projekt Evropské unie „Podpora odborného vzdělávání zaměstnanců II“ neboli projekt „POVEZ II“. *„Tento projekt je spolufinancován z Evropského sociálního fondu v rámci operačního programu Zaměstnanost a státního rozpočtu České republiky.“ (17)*

Ve zkratce řečeno je tento projekt určen pro zaměstnavatele, kteří mohou prostřednictvím peněz z Evropského sociálního fondu odborně vzdělávat své zaměstnance nebo potenciální nové zaměstnance. Zaměstnavatelům bude poté umožněno získat finanční příspěvek na realizaci vzdělávací aktivity svých zaměstnanců a refundaci jejich mzdových nákladů po dobu školení. Příspěvek na realizaci vzdělávací aktivity činí 85 % z ceny vzdělávací aktivity bez DPH., kdy zbylých 15 % musí hradit zaměstnavatel sám. Příspěvek na úhradu mzdových nákladů vynaložených na vzdělávané zaměstnance po dobu jejich účasti na školení je hrazen v maximální výši 33 000 Kč měsíčně. Příspěvek na realizaci vzdělávací aktivity je poté uhrazen zaměstnavateli do 30 dnů po jejím úspěšném ukončení, mzdové náklady poté do 30 dnů po odeslání výplaty na účet zaměstnance. (17)

Po této nabídce od zaměstnankyně Úřadu práce šel autor této práce za dispečerem firmy R. Klapal – Transport s.r.o. panem Kamilem Klapalem, aby s ním tuto možnost zhodnotil. Panu Klapalovi se tento nápad líbil, že dalšího řidiče ve svých řadách uvítají a že se tohoto projektu chtějí účastnit. Protože získání každého řidičského oprávnění i osvědčení profesní způsobilosti byly brány za samostatnou vzdělávací aktivitu, musel pan Klapal vyplnit tři žádosti. Tyto tři žádosti byly vyplněny pro:

- řidičské oprávnění skupiny „C“,
- řidičské oprávnění skupiny „C+E“,
- vstupní školení profesní způsobilosti řidičů.

Žádosti obsahovali zejména údaje o zaměstnavateli a součástí každé z nich bylo několik příloh včetně průzkumu trhu, který se týkal ceny vzdělávací aktivity u jednotlivých autoškol v okolí. Ukázka žádosti o vstupní školení profesní způsobilosti řidičů bude uvedena v příloze Příloha O. U ostatních žádostí došlo pouze ke změně názvu vzdělávací aktivity, počtu hodin vzdělávací aktivity, ke změně předpokládaných nákladů na vzdělávací aktivitu a předpokládaných mzdových nákladů na zaměstnance během jejich účasti na vzdělávací aktivitě. Samotné vyplňování žádostí bylo poměrně snadné, nejtěžší a nejvíce časově náročné bylo vyplňování příloh, kdy firma R. Klapal – Transport s.r.o. musela prokázat, že nemá nedoplatky na daních na finančním úřadě a nedoplatky za zdravotní a sociální pojištění. Nedoplatky na zdravotním a sociálním pojištění nesměl mít ani žádný zaměstnanec firmy. Z tohoto důvodu trvalo podání žádosti celé 2 týdny. Průzkum trhu byl také snadný, v podstatě stačilo zavolat pomocí mobilního telefonu do tří autoškol, konkrétně autoškoly ve Skutči, Chrudimi a Pardubicích a poptat cenu za jednotlivá řidičská oprávnění a osvědčení profesní způsobilosti řidiče.

Další podmínkou bylo, že pan Klapal musel autora této práce přijmout do pracovněprávního vztahu a kopii pracovní smlouvy odeslat spolu s žádostí na Úřad práce. Do 14 dní byla Úřadem práce žádost schválena. Následovalo podepsání smlouvy mezi Úřadem práce a firmou R. Klapal – Transport s.r.o. a smlouvy o realizaci vzdělávací aktivity mezi vybranou autoškolou a firmou R. Klapal – Transport s.r.o. a vyplnění další příloh.

Po přibližně dvou měsících započala realizace vzdělávacích aktivit. Od 1. 8. 2017 do 22. 8. 2017 probíhala výuka a výcvik řídičského oprávnění skupiny „C“, od 22. 8. 2017 do 2. 10. 2017 poté vstupní školení profesní způsobilosti řidiče a souběžně od 4. 9. 2017 do 14. 9. 2017 výuka a výcvik řídičského oprávnění skupiny „C+E“. Po ukončení vzdělávacích aktivit si autor této práce zároveň na Odboru dopravy Městského úřadu Chrudim podal **„Žádost o vydání paměťové karty řidiče“** (viz Příloha P). Poslední podmínkou, kterou musel autor splnit, bylo absolvování dopravně-psychologického vyšetření u akreditovaného dopravního psychologa v Chrudimi. Na toto vyšetření se autor musel objednat týden předem, trvalo přibližně 2 hodiny a autor musel s sebou přinést **„Výpis z evidenční karty řidiče“**. Na základě dopravně-psychologického vyšetření vydal autorův praktický lékař **„Lékařský posudek o zdravotní způsobilosti k řízení motorových vozidel“** (viz Příloha Q). Teprve po tomto úkonu mohl autor této práce usednout za volant nákladního vozidla. Jednotlivé činnosti, které musel autor této práce absolvovat pro získání řídičských oprávnění a osvědčení profesní způsobilosti, byly:

1. vyšetření u praktického lékaře,
2. výuka a výcvik řídičského oprávnění skupiny „C“,
3. závěrečné zkoušky na řídičské oprávnění skupiny „C“,
4. vydání řídičského oprávnění skupiny „C“,
5. výuka a výcvik řídičského oprávnění skupiny „C+E“,
6. vstupní školení profesní způsobilosti řidiče,
7. závěrečné zkoušky na řídičské oprávnění skupiny „C+E“,
8. závěrečné zkoušky vstupního školení profesní způsobilosti řidiče,
9. vydání řídičského oprávnění skupiny „C+E“ a osvědčení profesní způsobilosti řidiče,
10. žádost o vydání paměťové karty řidiče,
11. výpis z evidenční karty řidiče,
12. dopravně-psychologické vyšetření,
13. lékařský posudek o zdravotní způsobilosti k řízení motorových vozidel.

O řidičský průkaz musel autor této práce žádat dvakrát z toho důvodu, že česká legislativa neumožňuje zahájit výuku a výcvik na řidičské oprávnění skupiny „C+E“ bez vlastnictví řidičského průkazu skupiny „C“. V kapitole 3.3 autor uvede všechny tyto činnosti v Ganttově diagramu, kde kvantifikuje jejich časovou náročnost. Na základě Ganttova diagramu bude v kapitole 3.3 uveden i síťový diagram těchto činností.

2.3.2 Nástup do firmy R. Klapal – Transport s.r.o.

Po absolvování všech činností uvedených v tabulce v kapitole 2.3.1 autor této práce uzavřel 23. října 2017 nový pracovní poměr s firmou R. Klapal – Transport s.r.o., kde již bylo uvedeno, že jeho pracovní pozice je řidič nákladního automobilu. S dispečerem firmy panem Kamilem Klapalem bylo dohodnuto, že nejdříve autor této práce bude jezdit se zkušenějšími řidiči, kteří ho budou postupně zaučovat.

V prvním týdnu bylo dispečerem určeno, že autor bude jezdit pouze s nákladním vozidlem MAN TGL 12.250 v doprovodu řidiče, který s tímto vozidlem běžně jezdí. Bylo tak učiněno z důvodu, aby si nejdříve zvykl na vozidlo kategorie N2, které z 90 % jízd jezdí jako sólo. Po prvním týdnu byl autor této práce přiřazen k řidiči řídicí tahač Renault Premium DXI 440.19 s návěsem Schmitz Universal. Toto rozhodnutí učinil dispečer firmy z důvodu, že se jedná o nejstarší návěsovou soupravu ve vlastnictví firmy a její případné poškození nebo odření by pro majitele nepředstavovalo takovou škodu, jako kdyby se jednalo o soupravu novou. S touto návěsovou soupravou autor jezdil přibližně další 2 týdny. Během této doby se naučil provádět nakládku železných ingot, kdy je nutné shrnout střechu návěsu, nakládku kovového nábytku ve společnosti Alfa 3 Luže a celkově zabezpečení nákladu pomocí kurt.

Od 13. listopadu, čili po třech týdnech od nástupu, byl poté autor přidělen ke svému otci, který je ve firmě R. Klapal – Transport s.r.o. rovněž zaměstnán, na návěsovou soupravu tvořenou tahačem MAN TGX 18.480 a chladírenským návěsem Krone Cool Liner. S touto soupravou poté autor této práce jezdil až do konce ledna 2018 (Obr. 24). Během ježdění s chladírenským návěsem splňujícím certifikaci FRC podle Dohody ATP (4) se autor naučil zabezpečovat náklad pomocí rozpěrných tyčí a také, jak si co nejvíce zjednodušit převoz palet po návěsu pomocí paletového vozíku. Zároveň bylo autorovi vysvětleno, jakým způsobem lze obsluhovat chladírenské zařízení návěsu. Ježděním s tahačem MAN TGX 18.480 si zase vyzkoušel jízdu tahačem, který je vybaven automatickou převodovkou a hydrodynamickou odlehčovací brzdou (tzv. „retardérem“).



Obr. 24 Autor této práce během řízení nákladního vozidla

Zdroj: Foto autor

Dále se autor během této doby naučil správně obsluhovat digitální tachograf a vyplňovat „**Záznam o provozu vozidla nákladní dopravy**“. Zároveň autor získal během zácviku cenné rady a zkušenosti při vykládkách v jednotlivých stavebninách po celé ČR, kam firma R. Klapal – Transport s.r.o. přepravuje stavební hmoty společnosti BASF Chrudim. Díky těmto radám již postupně věděl, kde je v daných stavebninách nejlepší se otáčet, kam couvat, kde si jak nadjíždět apod.

V únoru 2018, čili po více než třech měsících od autorova nástupu na pozici řidiče do firmy R. Klapal – Transport s.r.o., byl proces tzv. „Výchovy vlastních řidičů“ ukončen. Od začátku měsíce února bylo autorovi této práce přiděleno vlastní vozidlo, které řídí a o které se od té doby musí starat. Tento stav bude s jistotou trvat po celý rok 2018. Poté se autor této práce rozhodne, kam budou jeho další kroky směřovat.

3 ZHODNOCENÍ NÁVRHU ZMĚN

V kapitole 3.1 autor této práce zhodnotí změny ve vozovém parku firmy R. Klapal – Transport s.r.o., které navrhl v kapitole 2.1. Dále budou v kapitole 3.2 zhodnoceny navržené změny v technologickém postupu vybrané vnitrostátní přepravy a v kapitole 3.3 návrhy řešení problému nedostatku řidičů.

3.1 Zhodnocení návrhu změn ve vozovém parku

V tabulce Tab. 25 bude uveden předpokládaný stav vozového parku k 28. 10. 2020, po tom, co autor navrhl v této práci jeho změny.

Tab. 25 Předpokládaný stav vozového parku k 28.10.2020

	Rok výroby [rok]	Emisní norma [-]	Měsíc a rok zakoupení [rok]	Předpokládaný stav tachometru [km]
MAN TGX 26.480	2020	EURO 6	3/2020	70 000
MAN TGX 26.440	2014	EURO 6	5/2014	660 177
MAN TGX 18.480 VIII.	2020	EURO 6	7/2020	35 000
MAN TGX 18.480 VII. – low deck	2019	EURO 6	1/2020	85 000
MAN TGX 18.480 VI.	2019	EURO 6	6/2019	150 000
MAN TGX 18.480 V. – low deck	2019	EURO 6	5/2019	160 000
MAN TGX 18.480 IV.	2018	EURO 6	10/2018	200 000
MAN TGX 18.480 III.	2017	EURO 6	2/2018	270 000
MAN TGX 18.480 I.	2014	EURO 6	12/2015	491 235
MAN TGX 18.480 II.	2014	EURO 6	12/2014	593 645
Volvo FH 13 500	2016	EURO 6	4/2016	460 653
MAN TGL 12.250	2015	EURO 6	6/2015	536 359

Zdroj: autor

V tabulce Tab. 25 je uvedeno, že se vozový park firmy R. Klapal – Transport s.r.o. rozrostl o dvě návěsové soupravy na celkový počet 12 souprav. V roce 2020 bude průměrné staří tažných vozidel 2,8 roku, což je o dva roky méně než v roce 2017. Průměrné staří kleslo zejména díky prodeji dvou starých tahačů vyrobených již v letech 2006 a 2007. Jak již bylo uvedeno v kapitole 2.1.8, dojde díky autorem navrhovaným změnám k tomu, že firma již bude provozovat pouze vozidla s nejvyšší emisní normou EURO 6. V nastoleném trendu obnovy vozového parku by bylo možno pokračovat v lednu, respektive v květnu 2021, kdy budou doplacený finanční leasingy dalších dvou návěsových souprav a tím budou uvolněny prostředky pro nákup nových vozidel, ať se již bude jednat o obnovu vozového parku nebo jeho rozšíření.

3.2 Zhodnocení návrhu změn u vybrané vnitrostátní přepravy

V tabulce Tab. 26 je uvedeno porovnání přepravy nákladu společnosti BASF Chrudim z Chrudimi do Karlových Varů před optimalizací a po optimalizaci, kterou provedl autor této práce.

Tab. 26 Porovnání přepravy nákladu z Chrudimi do Karlových Varů před a po optimalizaci

	Před optimalizací	Po optimalizaci	Rozdíl
Doba řízení	4 h 30 min	4 h 15 min	-15 min
Doba jiných prací	1 h 30 min	1 h	-30 min
Doba bezpečnostních přestávek	0 min	30 min	+30 min
Doba denních odpočinků	10 h 30 min	11 h	+30 min
Celková vzdálenost	313 km	281 km	-32 km
Celková doba přepravy	16 h 30 min	16 h 45 min	+15 min
Zaplacené mýtné	685 Kč	374 Kč	-311 Kč
Celková spotřeba PHM	119 l	112 l	-7 l

Zdroj: autor

Z tabulky Tab. 26 vyplývá, že doba řízení byla optimalizací zkrácena o 15 minut na 4 hodiny a 15 minut. Optimalizací zároveň došlo ke zkrácení doby jiných prací o 30 minut, kdy byla právě tato doba využita pro čerpání bezpečnostních přestávek řidiče. Denní doba odpočinku byla autorem této práce naopak prodloužena o 30 minut na 11 hodin, aby řidič čerpal běžnou denní dobu odpočinku namísto zkrácené. Jak již bylo uvedeno v kapitole 2.2.3, tak čerpání zkrácené denní doby odpočinku není pro realizaci této přepravy nutné. Optimalizací došlo zároveň i ke zkrácení přepravní trasy o 32 km. Celková doba přepravy byla díky čerpání nezkrácené denní doby odpočinku prodloužena o 15 minut, ale jelikož se jedná o irelevantní údaj, tak není nutné tomu přikládat nějakou váhu. Optimalizací bylo dále ušetřeno 311 Kč na mýtném a 7 l nafty na spotřebě PHM.

Autor dále v kapitole 2.2.4 navrhl odevzdávat „**Dodací listy**“, „**Nákladní listy pro přepravu nebezpečných věcí po území ČR silničními motorovými vozidly**“ a „**Záznamy o provozu vozidla nákladní dopravy**“ alespoň dvakrát za týden, nejlépe hned druhý den po uskutečnění přepravy. Díky tomu může dispečer ihned vystavit fakturu a pomocí e-mailu ji odeslat zákazníkovi, aniž by musel čekat vždy až na pondělí. Tím dojde ke zkrácení celého procesu přepravy.

Z Ganttova diagramu a kritické cesty vyplývá, že optimalizací provedenou autorem této práce došlo ke zkrácení přepravního procesu o 4 dny. Zkrácení o 4 dny je možné pouze z toho důvodu, že objednávka přepravy proběhla v úterý 6. 2. 2018 a náklad byl složen ve středu 7. 2. 2018. Poté bylo možné předat přepravní dokumenty k nákladu již tentýž den namísto

čekání do pátku. V případě, že by objednávka byla provedena až ve středu 7. 2. 2018 a náklad byl složen až ve čtvrtek 8. 2. 2018, tak by byl přepravní proces zkrácen již jen o 3 dny. V případě vykládky v pátek již ke zkrácení přepravního procesu nedojde, neboť dispečer bude fakturu za přepravu vytvářet a odesílat až v pondělí. V tabulce Tab. 27 bude možné zkrácení přepravního procesu demonstrováno s ohledem na jednotlivé dny v týdnu.

Tab. 27 Zkrácení přepravního procesu s ohledem na dny v týdnu

Den vykládky	Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek
Den předání dokumentů před optimalizací	Pátek	Pátek	Pátek	Pátek	Pátek
Den odeslání faktury před optimalizací	Pondělí	Pondělí	Pondělí	Pondělí	Pondělí
Doba mezi vykládkou a fakturací před optimalizací	7 dní	6 dní	5 dní	4 dny	3 dny
Den předání dokumentů po optimalizaci	Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek
Den odeslání faktury po optimalizaci	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek	Pondělí
Doba mezi vykládkou a fakturací po optimalizaci	1 den	1 den	1 den	1 den	3 dny
Zkrácení přepravního procesu optimalizací o	6 dní	5 dní	4 dny	3 dny	0 dní

Zdroj: autor

Z tabulky Tab. 27 vyplývá, že autorem navržené řešení zkrátí přepravní proces, pokud vykládka dané přepravy proběhne ve dnech pondělí až čtvrtek. V případě vykládky v pátek ke zrychlení přepravního procesu nedojde.

3.3 Zhodnocení návrhu řešení problému nedostatku řidičů

Na obrázku Obr. 25 je uvedena časová náročnost projektu „Výchovy vlastních řidičů“. Jedná se o Ganttův diagram, ve kterém jsou uvedeny všechny činnosti, které musel autor této práce, případně firma R. Klapal – Transport s.r.o., zastoupená panem Kamilem Klapalem, absolvovat, aby autor získal řidičská oprávnění skupin „C“, „C+E“ a osvědčení profesní způsobilosti řidiče. Celkově je v Ganttově diagramu uvedeno 22 činností, po jejichž absolvování se autor této práce mohl stát řidičem z povolání. Jednotlivé činnosti byly prováděny rozdílnými subjekty (zdroji). V případě projektu „Výchovy vlastních řidičů“ jsou těmito zdroji Úřad práce, autor této práce, firma R. Klapal – Transport s.r.o., praktický lékař, autoškola, Odbor dopravy Chrudim a dopravní psycholog. Některé činnosti jsou uvedeny v hodinách, některé ve dnech a některé v celých týdnech.

	Název úkolu	Trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci	Názvy zdrojů
1	Start	0 dny	1. červen 2017	1. červen 2017		
2	Porada na Úřadu práce	1 hodina	1. červen 2017	1. červen 2017	1	Úřad práce;Autor
3	Konzultace a schválení ve firmě R. Klupal - Transport s.r.o.	1 hodina	2. červen 2017	2. červen 2017	2	Autor;R. Klupal - Transport s.r.o.
4	Podání žádosti do programu POVEZ II	11 dny	5. červen 2017	16. červen 2017	3	R. Klupal - Transport s.r.o.
5	Čekání na schválení žádosti	11 dny	19. červen 2017	30. červen 2017	4	Úřad práce
6	Vyšetření u praktického lékaře	1 hodina	3. červenec 2017	3. červenec 2017	5	Autor;Praktický lékař
7	Vyplnění potřebných příloh a podepsání smluv	18 dny	10. červenec 2017	28. červenec 2017	5	R. Klupal - Transport s.r.o.
8	Výuka a výcvik řídičského oprávnění skupiny „C“	20 dny	1. srpen 2017	21. srpen 2017	6;7	Autor;Autoškola
9	Závěrečné zkoušky na řídičské oprávnění skupiny „C“	2 hodiny	21. srpen 2017	21. srpen 2017	8	Autor;Odbor dopravy Chrudim;Autoškola
10	Vstupní školení profesní způsobilosti řidiče	18 dny	22. srpen 2017	29. září 2017	9	Autoškola;Autor
11	Vydání řídičského oprávnění skupiny „C“	11 dny	23. srpen 2017	3. září 2017	9	Odbor dopravy Chrudim
12	Výuka a výcvik řídičského oprávnění skupiny „C+E“	9 dny	4. září 2017	13. září 2017	11	Autor;Autoškola
13	Závěrečné zkoušky na řídičské oprávnění skupiny „C+E“	2 hodiny	14. září 2017	14. září 2017	12	Autor;Autoškola;Odbor dopravy Chrudim
14	Závěrečné zkoušky vstupního školení profesní způsobilosti řidiče	2 hodiny	2. říjen 2017	2. říjen 2017	10	Autor;Autoškola;Odbor dopravy Chrudim
15	Vydání řídičského oprávnění skupiny „C+E“ a osvědčení profesní způsobilosti řidiče	10 dny	3. říjen 2017	13. říjen 2017	13;14	Odbor dopravy Chrudim
16	Žádost o vydání paměťové karty řidiče	7 dny	13. říjen 2017	20. říjen 2017	15	Autor;Odbor dopravy Chrudim
17	Výpis z evidenční karty řidiče	1 hodina	16. říjen 2017	16. říjen 2017	15	Autor;Odbor dopravy Chrudim
18	Dopravně psychologické vyšetření	2 hodiny	16. říjen 2017	16. říjen 2017	17	Autor;Dopravní psycholog
19	Lékařský posudek o zdravotní způsobilosti k řízení motorových vozidel.	1 hodina	17. říjen 2017	17. říjen 2017	18	Autor;Praktický lékař
20	Řízení vozidla MAN TGL 12.250	1 týden	23. říjen 2017	30. říjen 2017	16;19	Autor;R. Klupal - Transport s.r.o.
21	Řízení vozidla Renault Premium DXI 440.19	1,9 týdny	30. říjen 2017	12. listopad 2017	20	Autor;R. Klupal - Transport s.r.o.
22	Řízení vozidla MAN TGX 18.480	11,33 týdny	13. listopad 2017	31. leden 2018	21	Autor;R. Klupal - Transport s.r.o.
23	Přiřazení „vlastního“ vozidla	17 týdny	1. únor 2018	31. květen 2018	22	Autor;R. Klupal - Transport s.r.o.
24	Konec	0 dny	31. květen 2018	31. květen 2018	23	Autor;R. Klupal - Transport s.r.o.

Obr. 25 Ganttův diagram časové náročnosti projektu „Výchovy vlastních řidičů“

Zdroj: autor s využitím MS Project

Z obrázku Obr. 25 vyplývá, že od porady na Úřadu práce až po začátek první vzdělávací aktivity uplynuly 2 měsíce. Tento poměrně dlouhý čas je způsoben, že spolu s žádostí do programu POVEZ II musí být odesláno potvrzení, že firma R. Klupal – Transport s.r.o. nemá nedoplatky na daních na finančním úřadě a nedoplatky za zdravotní a sociální pojištění. Na zdravotním a sociálním pojištění poté zároveň nesmí dlužit ani žádný další zaměstnanec firmy. Z tohoto důvodu trvalo podání žádosti téměř 2 týdny. Dále je to i proto, že na začátku července 2017 bylo období dovolených a zaměstnanci Úřadu práce zabývající se projektem POVEZ II čerpali řádné dovolené spojené se státními svátky. V případě, že by se tato žádost podávala v jiném období roku, byla by délka trvání týkající se podání a schválení žádosti a podepsání smluv podle autora této práce pravděpodobně zkrácena přibližně o 1-2 týdny.

Období celkem 2 měsíců, kdy byly realizovány vzdělávací aktivity, nelze žádným způsobem urychlit, protože v této době je zahrnuta i doba čekání na vydání řídičského průkazu skupiny „C“, bez kterého autor nemůže nastoupit do kurzu na řídičské oprávnění skupiny „C+E“. Během těchto 2 měsíců autor této práce každý den absolvoval buď výuku, nebo výcvik, v některých případech i obě tyto činnosti. Ze stejného důvodu nelze urychlit ani vydávání paměťové karty řidiče do digitálního tachografu, kdy Dopravní úřady mají tuto dobu stanovenou zpravidla na 10 dní. V některých případech ale dokážou vyřídit žádost i rychleji.

Doba výchovy vlastního řidiče trvala poté v případě autora této práce necelých 15 týdnů. Autor této práce souhlasí s postupným nasazováním nových nezkušených řidičů nejprve na menší vozidla, případně sóla a teprve poté na návěsové nebo přívěsové soupravy, jako to absolvoval on sám. Délku trvání ježdění s jednotlivými vozidly autor této práce nechá v kompetenci dispečera, kdy týden ježdění a nákladním automobilem MAN TGL 12.250

V tabulce Tab. 28 jsou uvedeny náklady jednotlivých činností v případě, kdy by musel autor této práce vše hradit sám a v případě příspěvků od Evropského sociálního fondu (ESF). Částky u vzdělávacích aktivit jsou ve sloupci „Financování spolu s ESF“ vypočteny na základě toho, že je nejdříve z částky ze sloupce „Financování autorem“ odečteno DPH a z částky bez DPH poté vyjádřeno 15 %.

Tab. 28 Finanční náročnost jednotlivých činností

	Financování jen autorem	Financování spolu s ESF
Vyšetření u praktického lékaře	250 Kč	250 Kč
Výuka a výcvik řídičského oprávnění skupiny „C“	15 609 Kč	1 935 Kč
Závěrečné zkoušky na řídičské oprávnění skupiny „C“	700 Kč	700 Kč
Vydání řídičského oprávnění skupiny „C“	50 Kč	50 Kč
Výuka a výcvik řídičského oprávnění skupiny „C+E“	6 600 Kč	825 Kč
Vstupní školení profesní způsobilosti řidiče	25 410 Kč	3 150 Kč
Závěrečné zkoušky na řídičské oprávnění skupiny „C+E“	700 Kč	700 Kč
Závěrečné zkoušky vstupního školení profesní způsobilosti	700 Kč	700 Kč
Vydání řídičského oprávnění skupiny „C+E“ a osvědčení profesní způsobilosti řidiče	50 Kč	50 Kč
Žádost o vydání paměťové karty řidiče	700 Kč	700 Kč
Výpis z evidenční karty řidiče	20 Kč	20 Kč
Dopravně psychologické vyšetření	2 200 Kč	2 200 Kč
Lékařský posudek o zdravotní způsobilosti k řízení motorových vozidel	250 Kč	250 Kč
Celkem	53 239 Kč	11 530 Kč

Zdroj: autor

Z tabulky Tab. 28 vyplývá, že pokud by autor této práce chtěl začít pracovat jako řidič nákladního vozidla a musel by si vše hradit sám, tak ho všechny tyto úkony vyjdou na 53 239 Kč. V případě, že autorovi budou vzdělávací aktivity spolufinancovány z ESF, tak ho získání potřebných řídičských oprávnění vyjde na 11 530 Kč. Autor této práce díky projektu POVEZ II tak ušetří 41 709 Kč. Výsledný rozdíl by mohl být ještě vyšší, neboť 15 % z ceny vzdělávací aktivity bez DPH by měla zaplatit firma R. Klapal – Transport s.r.o. Z důvodu, že se ale autor této práce nechtěl firmě R. Klapal – Transport s.r.o. „upisovat“, že u nich bude pracovat určitý počet let, tak se s panem Klapalem dohodl tak, že si těchto 15 % uhradí sám.

Projekt podpory odborného vzdělávání zaměstnanců je v současné době (únor 2018) opět aktivní. V případě, že by chtěla některá dopravní firma podobným způsobem rozšířit svůj tým řidičů, tak jim může kapitola 2.3 této práce sloužit jako takový návod, jak postupovat. Druhou možností, jak získat potřebná řídičská oprávnění a osvědčení profesní způsobilosti řidiče, je rekvalifikace. V tomto případě ale o příspěvek na rekvalifikaci žádá sám žadatel o práci, nikoli zaměstnavatel.

ZÁVĚR

Autor se v této diplomové práci zabýval analýzou vozového parku firmy R. Klapal – Transport s.r.o., analýzou vybrané vnitrostátní přepravy vozové zásilky a problémem nedostatku řidičů. V první kapitole byla provedena multikriteriální analýza vozového parku a síťová analýza technologického postupu vybrané vnitrostátní přepravy z Chrudimi do Karlových Varů. V kapitole 1.2 byly uvedeny jednotlivé kroky technologického postupu spolu se všemi náležitostmi, formuláři a doklady, které jsou nutné pro realizaci přepravy. Výsledkem je Ganttův diagram technologického postupu přepravy spolu se síťovým diagramem vyznačujícím jeho kritickou cestu. V kapitole 1.3 jsou poté uvedeny nejčastější důvody nedostatku řidičů v ČR.

V návrhové části autor zvolil na základě multikriteriální analýzy nejprve kritéria, podle kterých se budou vozidla vyřazovat, a určil pořadí důležitosti těchto kritérií. Jejich pořadí určil pomocí Fullerovy metody. Fullerova metoda byla zvolena z toho důvodu, že na rozdíl od ostatní metod porovnává jednotlivá kritéria vzájemně mezi sebou. Kritéria pro vyřazení byla seřazena v pořadí: rok výroby, emisní norma, rok a měsíc zakoupení, stav tachometru a průměrná spotřeba. Metodou WSA bylo poté zjištěno, v jakém pořadí se budou stávající vozidla vyřazovat. Metodu WSA autor zvolil z důvodu, že ji považuje subjektivně za jednodušší. V práci je uvedeno, že nejprve dojde k vyřazení tahače Renault Premium DXI 440.19, poté tahače MAN TGA 18.440, následně nákladního automobilu Renault Magnum DXI 520.25 a dalších. Dále autor v návrhové části zvolil kritéria pro nákup nových vozidel a pořadí těchto kritérií, na jejichž základě byl zvolen výrobce vozidel, která se budou dále pořizovat. Kritéria byla seřazena v pořadí: pořizovací cena, průměrná spotřeba, servisní síť, záruka a výkon motoru. Výrobce vozidel, která se budou nově pořizovat, se stal tahač MAN TGX 18.480. Nakonec v práci došlo k vytvoření časových harmonogramů pro provedení obnovy vozového parku a nákup dalších vozidel. Tato obnova započne v 1. 2. 2018 a skončí 1. 7. 2020.

V kapitole 2.2 autor navrhl změnu přepravní trasy z Chrudimi do Karlových Varů. Namísto vedení trasy přes celý Pražský okruh a Štěrboholskou a Jižní spojku navrhl vést trasu přes město Slaný. Tímto návrhem došlo ke zkrácení přepravní trasy, k úspoře provozních nákladů za mýtné a ke snížení celkové spotřeby PHM. Dále bylo autorem navrženo využít pro přepravu jiné vozidlo. Namísto návěsové soupravy tvořené tahačem MAN TGX 18.480 s návěsem Krone Cool Liner navrhl tahač Volvo FH 13 500 a návěsem Krone Profi Liner. Změna výběru vozidla rovněž umožnila, že řidič mohl během nakládky a vykládky čerpat

bezpečnostní přestávku. Dále autor v práci navrhl odevzdávat doklady k nákladu v den uskutečnění přepravy, nikoli až v pátek, aby mohl dispečer hned druhý den vytvářet a odesílat faktury. Díky tomu došlo ke zrychlení celého přepravního procesu. Celý technologický postup přepravního procesu po optimalizaci poté demonstroval Ganttovým diagramem a síťovým diagramem vyznačujícím jeho kritickou cestu.

V kapitole 2.3 autor navrhl řešení problému nedostatku řidičů. Jednalo se o projekt tzv. „Výchovy vlastních řidičů“. Firma R. Klapal – Transport s.r.o. nejprve umožnila autorovi této práce získat pomocí programu Evropské unie „Podpora odborného vzdělávání zaměstnanců II“ řidičská oprávnění skupin „C“ a „C+E“ a osvědčení profesní způsobilosti řidiče. Následně autora sama zaměstnala a postupným zaškolováním, kdy nejprve řídil menší vozidla a poté starší návěsové soupravy, mu bylo přiděleno vlastní vozidlo. Výsledné návrhy nakonec autor zhodnotil.

Hlavní přínosy diplomové práce:

- analýza současného stavu vozového parku firmy R. Klapal – Transport s.r.o.
- vytvoření časových harmonogramů pro obnovu a rozšíření vozového parku
- analýza technologického postupu vybrané vnitrostátní přepravy vozové zásilky
- návrh na zkrácení technologického postupu přepravního procesu
- návod, jak řešit problém nedostatku řidičů
- prohloubení spolupráce s firmou R. Klapal – Transport s.r.o.

SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ

- (1) Složení vozového parku v ČR: Souhrnné registrace vozidel v ČR k 30. 9. 2015. *Sdružení automobilového průmyslu* [online]. 2015 [cit. 2017-10-25]. Dostupné z: <<http://www.autosap.cz/zakladni-prehledy-a-udaje/slozeni-vozoveho-parku-v-cr/#grafobmena>>
- (2) Zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů
- (3) Sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 21/2017 Sb. m. s, o přijetí změn a doplňků Přílohy A – Všeobecná ustanovení a ustanovení týkající se nebezpečných látek a předmětů a Přílohy B – Ustanovení o dopravních prostředcích a o přepravě Evropské dohody o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR)
- (4) Sdělení Ministerstva zahraničních věcí č 32/2016 Sb. m. s., kterým se vyhláší konsolidovaný text Dohody o mezinárodních přepravách zkazitelných potravin a o specializovaných prostředcích určených pro tyto přepravy (ATP)
- (5) TALÁCKO, Vladimír. *Provoz malého dopravního podniku silniční nákladní dopravy*. Pardubice, 2014. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera. Vedoucí práce doc. Ing. Jaroslav Kleprlík, Ph.D.
- (6) RaalTrans. Raal.cz [online]. [cit. 2018-02-07]. Dostupné z: <<http://www.raal.cz/GetImage.ashx?id=Zsij5CIU%2b2QIshadhsHvJg%3d%3d>>
- (7) Mapa České republiky. Mapy.cz [online]. [cit. 2018-02-01]. Dostupné z: <<http://www.mapy.cz>>
- (8) *MYTO CZ: Mýtný kalkulátor* [online]. [cit. 2018-02-07]. Dostupné z: <<http://www.myto.cz>>
- (9) Nařízení Evropského parlamentu a rady (ES) č. 561/2006 o harmonizaci některých předpisů v sociální oblasti týkajících se silniční dopravy ve znění pozdějších předpisů
- (10) *Integrovaný portál MPSV: Hledání volných míst* [online]. 2018 [cit. 2018-02-16]. Dostupné z: <<https://portal.mpsv.cz/sz/obcane/vmjedno>>
- (11) BULÍČEK, Josef. *Systémová analýza: studijní opora*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2013. ISBN 978-80-7395-630-1.
- (12) BULÍČEK, Josef a Michaela LEDVINOVÁ. *Řešené příklady z teorie a řízení dopravy: studijní opora*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2013. ISBN 978-80-7395-642-4.

- (13) FRIEBELOVÁ, Jana. *Vícekriteriální rozhodování za jistoty* [online]. České Budějovice, 2008 [cit. 2017-10-17]. Dostupné z:
<<http://www2.ef.jcu.cz/~jfrieb/tspp/data/teorie/Vicekritko.pdf>.> Skripta.
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.
- (14) Nabídka výrobce tahačů Renault (Volvo Group Czech Republic, s.r.o., Čestlice) na základě oslovení firmou R. Klapal – Transport s.r.o.
- (15) Nabídka výrobce tahačů MAN (AUTOIMPEX, spol. s.r.o., Velká Bíteš) na základě oslovení firmou R. Klapal – Transport s.r.o.
- (16) Nabídka výrobce tahačů Volvo (Volvo Group Czech Republic, s.r.o., Čestlice) na základě oslovení firmou R. Klapal – Transport s.r.o.
- (17) *Integrovaný portál MPSV: Podpora odborného vzdělávání zaměstnanců II (POVEZ II)* [online]. 2018 [cit. 2018-02-16]. Dostupné z:
<https://portal.mpsv.cz/upcr/esf/projekty_v_realizaci/celorep/povez-ii>

SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha A Výpis z veřejného rejstříku
- Příloha B Technický průkaz tahače Renault Premium DXI 440.19
- Příloha C Příklad objednávky nákladní přepravy
- Příloha D ADR osvědčení o školení řidiče
- Příloha E Příklad faktury za přepravu
- Příloha F Check list
- Příloha G Podklady k nakládce
- Příloha H Potvrzené podklady k nakládce
- Příloha I Dodací listy k nákladu
- Příloha J Nákladní list pro přepravu nebezpečných věcí po území ČR silničními motorovými vozidly
- Příloha K Kontrolní záznam bezpečnostního poradce ADR
- Příloha L Síťový diagram přepravy nákladu z Chrudimi do Karlových Varů
- Příloha M Cenová nabídka tahače MAN TGX 18.480 od obchodního zástupce
- Příloha N Síťový diagram přepravy nákladu z Chrudimi do Karlových Varů po optimalizaci
- Příloha O Žádost o příspěvek na úhradu nákladů zabezpečení vzdělávací aktivity zaměstnanců v rámci projektu POVEZ II
- Příloha P Žádost o vydání paměťové karty řidiče
- Příloha Q Lékařský posudek o zdravotní způsobilosti k řízení motorových vozidel
- Příloha R Síťový diagram projektu „Výchovy vlastních řidičů“

Příloha A Výpis z veřejného rejstříku

Výpis

z obchodního rejstříku, vedeného
Krajským soudem v Hradci Králové
oddíl C, vložka 35893

Datum vzniku a zápisu:	8. října 2015
Spisová značka:	C 35893 vedená u Krajského soudu v Hradci Králové
Obchodní firma:	R.KLAPAL-TRANSPORT s.r.o.
Sídlo:	Jiráskova 590, 539 73 Skuteč
Identifikační číslo:	044 65 296
Právní forma:	Společnost s ručením omezeným
Předmět podnikání:	Silniční motorová doprava - nákladní provozovaná vozidly nebo jízdními soupravami o největší povolené hmotnosti přesahující 3,5 tuny, jsou-li určeny k přepravě zvířat nebo věcí, - nákladní provozovaná vozidly nebo jízdními soupravami o největší povolené hmotnosti nepřesahující 3,5 tuny, jsou-li určeny k přepravě zvířat nebo věcí Výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona Opravy silničních vozidel
Statutární orgán:	
jednatel:	KAMIL KLAPAL, dat. nar. 14. října 1978 Fimberk 634, 539 73 Skuteč Den vzniku funkce: 8. října 2015
jednatel:	RUDOLF KLAPAL, dat. nar. 10. září 1955 Jiráskova 590, 539 73 Skuteč Den vzniku funkce: 8. října 2015
Počet členů:	2
Způsob jednání:	Každý jednatel zastupuje společnost samostatně. Podepisování za společnost se děje tak, že k vytištěné nebo vypsané obchodní firmě společnosti připojí jednatel svůj podpis.
Společníci:	
Společník:	KAMIL KLAPAL, dat. nar. 14. října 1978 Fimberk 634, 539 73 Skuteč
Podíl:	Vklad: 50 000,- Kč Splaceno: 100% Obchodní podíl: 100% Druh podílu: základní bez zvláštních práv a povinností Kmenový list: nebyl vydán
Základní kapitál:	50 000,- Kč

Příloha B Technický průkaz tahače Renault Premium DXI 440.19



EVROPSKÉ SPOLEČENSTVÍ OSVĚDČENÍ O REGISTRACI VOZIDLA. ČÁST II. (TECHNICKÝ PRŮKAZ)

ČESKÁ REPUBLIKA



Permiso de circulación. Parte II.
Registreringsattest. Del II.
Zulassungsbescheinigung. Teil II.
Registreerimistunnistus. Osa II.
Άδεια κυκλοφορίας /
Πιστοποιητικό Εγγραφής. Μέρος II.
Registration certificate. Part II.

Certificat d'immatriculation. Partie II.
Carta di circolazione. Parte II.
Registrācijas apliecība. II. daļa
Registrācijas liudijimas. II. daļa
Forgalmi engedély. II. Rész
Certifikat ta' Registrazzjoni. L-II. Partii
Kentekenbewijs. Deel II.

Dowód Rejestracyjny. Część II.
Certificado de matrícula. Parte II.
Osvedčenie o evidencii. Časť II.
Prometno dovoljenje. Del II.
Rekisterimistodistus. Osa II.
Registreringsbeviset. Del II.

UB 193946

ZÁKLADNÍ ÚDAJE O REGISTRACI

B. Datum první registrace vozidla: 13.11.2006		Datum první registrace vozidla v ČR: 13.11.2006	
A. Registrační značka vozidla 6A79658		A. Registrační značka vozidla 6A79658	
C.2.1. a C.2.2. Vlastník (příjmení a jméno nebo obchodní jméno) VFS FINANCIAL SERVICES CZECH REPUBLIC S.R.O. RČ/IC 27116867		C.2.1. a C.2.2. Vlastník (příjmení a jméno nebo obchodní jméno) RONAD S.R.O., RČ/IC 27067696	
C.2.3. Místo trvalého nebo povoleného pobytu/sídlo ŘÍČANY, OBCHODNÍ 109		C.2.3. Místo trvalého nebo povoleného pobytu/sídlo ŠVEHLOVA 1362/36, PRAHA 10	
C.1.1. a C.1.2. Provozovatel (příjmení a jméno nebo obchodní jméno) RONAD S.R.O. RČ/IC 27067696		C.1.1. a C.1.2. Provozovatel (příjmení a jméno nebo obchodní jméno) RONAD S.R.O., RČ/IC 27067696	
C.1.3. Místo trvalého nebo povoleného pobytu/sídlo PRAHA 10, ŠVEHLOVA 1362/36 V PRAHA HLAVNÍ MĚSTO dne 13.11.2006 Podpis		C.1.3. Místo trvalého nebo povoleného pobytu/sídlo PRAHA HLAVNÍ MĚSTO V PRAHA HLAVNÍ MĚSTO dne 10.08.2010 Podpis	
Vozidlo převedeno – odhlášeno (na koho, kam)		Vozidlo převedeno – odhlášeno (na koho, kam) RENAULT TRUCKS ČR, S.R.O. 25096338 KŘÍŽÍKOVÁ 237/36, PRAHA 8	
V dne Podpis		V dne Podpis	
A. Registrační značka vozidla 3E84192		A. Registrační značka vozidla	
C.2.1. a C.2.2. Vlastník (příjmení a jméno nebo obchodní jméno) ČSOB LEASING, A.S., RČ/IC 63993934		C.2.1. a C.2.2. Vlastník (příjmení a jméno nebo obchodní jméno)	
C.2.3. Místo trvalého nebo povoleného pobytu/sídlo NA PANKRÁCI 310/60, PRAHA 4		C.2.3. Místo trvalého nebo povoleného pobytu/sídlo	
C.1.1. a C.1.2. Provozovatel (příjmení a jméno nebo obchodní jméno) RUDOLF KLAPAL, RČ/IC 46464182		C.1.1. a C.1.2. Provozovatel (příjmení a jméno nebo obchodní jméno)	
C.1.3. Místo trvalého nebo povoleného pobytu/sídlo JIRÁSKOVA 590, SKUTEČ V CHRUDIM dne 29.09.2010 Podpis		C.1.3. Místo trvalého nebo povoleného pobytu/sídlo JIRÁSKOVA 590, SKUTEČ V CHRUDIM dne Podpis	
Vozidlo převedeno – odhlášeno (na koho, kam)		Vozidlo převedeno – odhlášeno (na koho, kam)	
V dne Podpis		V dne Podpis	

ÚŘEDNÍ ZÁZNAMY

1. Dne 13.11.2006 bylo vydáno ORV č. UAB719995.
2. 10.08.2010 UKONČENÍ LS
3. Dne 10.08.2010 bylo vydáno ORV č. UAH854231.
- 4.
5. 29.09.2010 Dne 29.09.2010 bylo vydáno ORV č. UAF916602.
6. DNE 01.04.2015 UKONČENA LS - VLASTNÍK ZRUŠEN.
7. DNE 01.04.2015 BYLO VYDÁNO ORV Č. UAN 277879.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.

TECHNICKÝ POPIS VOZIDLA		ZMĚNA
ZTP č.:	6054-04	ES č.:
1 Druh vozidla: NÁKLADNÍ AUTOMOBIL		(ZTP)
2 Tahač NÁVĚSŮ		
Vozidlo	J. Kategorie vozidla (zkratka): N3	
D.1	Tovární značka: RENAULT	
D.2	Typ: 440.19 T 4X2 Varianta: 1 120 Verze: 44.0	
D.3	Obchodní označení: PREMIUM DXI ROUTE	
E	Identifikační číslo vozidla (VIN): VF627GPA000009916	
3	Výrobce vozidla: RENAULT TRUCKS SAS, LYON, FRANCIE	
4	Výrobce: VOLVO FT CORP., GÖTEBORG, ŠVÉDSKO	
Motor	5 Typ: DXI 11 P.3 Palivo: NM	
P.2	Max. výkon [kW] / P.4 ot. [min ⁻¹]: 321/1 900 P.1 Zdvih. objem [cm ³]: 10 837	
Emise	V.9 Předpis EHK OSN č.: 49-04 Směrnice EHS/ES č.: 2001/27A	
V.6	Korigovaný součinitel absorpce [m ²]: 0,80 V.7 CO ₂ [g.km ⁻¹]:	
6	Výrobce: RENAULT	
7	Druh (typ):	
Karoserie	8 Výrobní číslo (nástavby, kabiny):	
R	Barva: 00 BI-BÍLÁ 670KP	
S	Počet míst - celkem: 2 S.1 - k sezení: 2 S.2 - k stání: 0 9 - lůžek: 1	
10	Maximální zatížení střechy [kg]: 11 Objem cisterny [m ³]:	
Rezměry	12 Celková [mm] - délka: 6 040 13 - šířka: 2 504 14 - výška: 3 547	
M	Rozvor [mm]: 3 900	
15	Rozměry ložné plochy [mm] - délka: 16 - šířka:	
G	Provozní hmotnost [kg]: 6 770 - 8 250	
F.1	Největší technicky přípustná / F.2 povolená hmotnost [kg]: 19 000/18 000	
N	Největší technicky přípustná/povolená hmotnost na nápravu [kg]: N.1; N.2; N.3; N.4	
	8 000/7 500; 11 500/11 500	
17	Největší svislé statické zatížení spojovacího zařízení (závěs/robnice) [kg]:	
O.1	Největší technicky přípustná/povolená hmotnost přípojného vozidla [kg]: - brzděného:	
O.2	- nebrzděného:	
18	Největší technicky přípustná / F.3 povolená hmotnost jízdní soupravy [kg]: 44 000/44 000	
19	Spojovací zařízení - druh a typ:	
	TŘÍDA G50 K	
L	Počet náprav - z toho poháněných: 2 - 1 ZADNÍ	
	Kola a pneumatiky na nápravě (1-2-3-4-...) - rozměry/montáž (zdvojená = „[2]“):	
20	1. 22.5 X 9.00; 315/70 R 22.5 154/150 L	
21	2. 22.5 X 9.00; 315/70 R 22.5 154/150 L [2]	
22	3.	
23	4.	
T	Nejvyšší rychlost [km.h ⁻¹]: 90 S OMEZOVAČEM	
24	Brzdy (ANO/NE): - provozní: ANO - ABS: ANO - parkovací: ANO - odlehčovací: ANO	
U	Vnější hluk vozidla [dB (A)]: U.1 - stojícího / U.2 ot.[min ⁻¹]: 86/1 425 U.3 - za jízdy: 79.9	
25	Spotřeba paliva: - metodika: 26 - při rychlosti [km.h ⁻¹]:	
27	[l.100 km ⁻¹]:	
Q	Poměr výkon/hmotnost [kW.kg ⁻¹]: 28 Retardér: NE	
29	Řazení převodovky (MAN/AUT): MAN 30 Hydropohon:	
Další údaje viz část DALŠÍ ZÁZNAMY:		
ZÁZNAM O SCHVÁLENÍ TECHNICKÉ ZPŮSOBILOSTI VOZIDLA		
<p>Niže podepsaný potvrzuje, že vozidlu (nástavbě) byla schválena technická způsobilost k provozu na pozemních komunikacích. (V případě, kdy je technický průkaz vydán na základě schválení technické způsobilosti jednotlivého vozidla, potvrdí toto příslušný orgán státní správy a zapisí č. j. Rozhodnutí. Pokud se jedná o typové schválení vozidla č. j. se nezapisuje. U nástavby se v případě typového schválení napíše do kolonky č. j. číslo ZTP.)</p>		<p>Doklad o nabytí vozidla - záznam o celním projednávání</p>
Vozidlo: č. j.	25.09.2006 datum vystavení	<p>RENAULT TRUCKS CR, s.r.o. Křižíkova 237/36a, 186 00 Praha 8 Tel.: 225 102 510, Fax: 225 102 511 IČO: 25096338, DIČ: CZ25096338</p> <p>Otisk razítka a podpis oprávněné osoby</p>
Nástavba: č. j. datum doplnění	<p>Otisk razítka a podpis oprávněné osoby</p> <p style="text-align: center;">otisk razítka podpis</p>
DALŠÍ ZÁZNAMY		
<p>Změna rozměru pneumatik, rozměru, nebo provedení diskových kol musí být individuálně schválena výrobcem vozidla.</p> <p>Vozidlo plní požadavky zákona č. 56/2001 Sb. ve znění pozdějších změn a doplňků.</p>		

Příloha C Příklad objednávky nákladní přepravy

Objednávka nákladní přepravy

Odběratel (objednavatel): Fakturační adresa		Dodavatel:	
BASF Stavební hmoty Česká republika s. r. o. K Májovu 1244 537 01 Chrudim		R. Klapal – Transport s.r.o. Jiráskova 590 539 73 Skuteč	
IČ:	492 88 242	IČ:	044 65 298
DIČ:	CZ49288242	DIČ:	CZ04465298
Tel.:	489 807 163	Tel.:	608 123 456
Fax:	489 807 118	Fax:	489 123 456
E-mail:	objednavky@basf.com	E-mail:	klapal-transport@seznam.cz

Objednávka č.:	20180206022	Vystavil:	Novák Pavel
Datum:	6. 2. 2018	Tel.:	776 987 654

Nakládká		Vykládká	
BASF Stavební hmoty Česká republika s. r. o. K Májovu 1244 537 01 Chrudim		Karlomix - Trade s. r. o. Rosnice 63 360 17 Karlovy Vary	
Kontaktní osoba:	Kudláčková Simona	Kontaktní osoba:	Novotný Karel
Telefon:	489 807 200	Telefon:	353 563 800

Zboží (název, množství):	15 palet K01 5 palet DUO (ADR)		
Hmotnost:	21 894 kg	ADR:	<input checked="" type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE

Poznámky:	<ul style="list-style-type: none"> - návěs/ souprava - ADR - nakládkové okno: 7. 2. 2018 6:00 – 7:00 - vykládkové okno: 7. 2. 2018 7:00 – 12:00 - nakládká zadem, vykládká bokem nebo zadem
Cena za dopravu:	10 000 Kč

Potvrzujeme, že jsme uvedli všechny údaje správně a že jsme dodavateli nezatajili žádné důležité informace o přepravovaném zboží.

V Chrudimi

den 6. 2. 2018

Pavel Novák
Odběratel (jméno a příjmení tvůrce objednávky)

Příloha D ADR osvědčení o školení řidiče




ADR DRIVER TRAINING CERTIFICATE
ADR OSVĚDČENÍ O ŠKOLENÍ ŘIDIČE
CZ



1. 14819
2. Talácko
3. Rudolf
4.
5. Česká republika
6. *Talácko*
7. Ministerstvo dopravy ČR
8. Platné do/Valid to: 22.11.2020



PLATNÉ PRO TŘÍDU(Y) NEBO UN č.:
Valid for class(es) or UN Nos.:

9.V CISTERNÁCH <i>in tanks</i>	10.JINAK NEŽ V CISTERNÁCH <i>other than in tanks</i>
	 2 3 4.1 4.2 4.3 5.1 5.2 6.1 6.2  8 9

1. osvědčení č. | 2. příjmení | 3. jiné jméno(a) | 4. datum narození | 5. státní příslušnost | 6. podpis řidiče | 7. vydávající orgán | 8. platné do (valid to)

Příloha E Příklad faktury za přepravu

Faktura - Daňový Doklad		číslo :32018			
Dodavatel IČ: 4465296 DIČCZ04465296 R.KLAPAL-TRANSPORT s.r.o. Jiráskova 590 539 73 Skuteč Peněžní ústav KB Skuteč Číslo účtu		Variabilní symbol 32018 Konstantní symbol 0008 Specifický symbol částka 12 100,00 Kč			
Příjemce	Odběratel: IČ:49286242 DIČ CZ49286242 adresa: BASF Stavební hmoty Česká republika s. r. o. K Májovu 1244 537 01 Chrudim				
	Platební podmínky Den splatnosti:		s daní 16.03.18		
	Způsob placení: převodním příkazem Datum vystavení dokladu Datum uskutečnění zdanitelného plnění		13.02.18 07.02.18		
Položka	(ceny v Kč bez daně)	Jedn. Cena Kč	Množství ks	Celk. Cena bezDPH	celkem s DPH 21%
Učtujeme Vám za vyřízení Vaší objednávky :20180208022					
Přeprava zboží z Chrudimi do Karlových Varů. PŘÍLOHA Č.					
Cena dohodou				10 000 Kč	
celkem					
		sazba základní	bez daně	DPH 21%	s daní
			10 000,00 Kč	2 100,00 Kč	12 100,00 Kč
k úhradě				12 100,00 Kč	
evidován na ŽÚ OÚ Chrudim					
Počet stran	1				
Vystavil	Kamil Klapal				
Telefon	806 123 456				
Fax	469 123 456				
razítko podpis					

Příloha F Check list



Check list

Vyplní Expedice / To be filled by Outbound Logistics			
Referenční číslo / Loading code / Ladung Code	J00017005 34		
Plánovaný datum ačas příjezdu / Planned arrival / Geplante ankunft	23. 8. 2017 7:00		
Požadovaný typ vozidla dle objednávky :			
Standard	ANO	Thermo	ANO
ADR - vyplněn KONTROLNÍ ZÁZNAM	ANO	ADR osvědčení řidiče	ANO
		ADR povinná výbava podle 8.1.5 ADR	ANO

Vyplní řidič / To be filled by driver	
SPZ nakládkového auta / Truck number plate / LKW Nummernschild	5E3 8388
SPZ návěsu / Trailer number plate / Anhänger Nummernschild	3E9 3580
Plachta - Reklama	VYHOVUJE
Préparace / Forwarder's name	KLAPAL
Jméno řidiče / Driver's name / Name des Fahrers	TALABRO
Skutečný čas příjezdu / Actual arrival / Tatsächliche Ankunft	23. 8. 2017 7:00
Řidič informován o nutnosti volat předem na místo vykládky uveřejněné na dopisovém listu / Driver must call contact on DL before arrival to unloading place	ANO
Řidič bude přítomen nakládce / Driver will be present to loading / Der Fahrer wird bei der Ladung anwesend sein.	ANO
Řidič musí zabezpečit dle předpisů před posoumání / Driver has to secure the load forwardly / Der Fahrer muss die Last vor Vortagung absichern	
Podpis řidiče / Driver's signature / Unterschrift des Fahrers	

Vyplní sklad / To be filled by warehouse personnel			
ZAČÁTEK NAKLÁDKY / Start loading	07:23	RAMPA ČÍSLO / Dock number	1
Stav vozidla / Vehicle check	ANO	NE	Záznam o nakládce / Loading data
technický stav návěsu odpovídá / technical check of trailer done and accepted (světla, pneumatiky, podlaha, nepoškozená plachta/plášť, odpovídající počet bočnic)	✓		řidič přítomen nakládání zboží do návěsu - auta / driver present to loading
NAKLÁDKA / VYKLÁDKA MIMO RAMPY - auto zabezpečeno proti pohybu klíny			řidič zabezpečil zboží proti pohybu / driver fixed and secured the load
vyplněný motor při nakládce / motor shut off during loading	✓		řidič přítomen plombování návěsu / driver present sealing of the truck
ADR vozidlo - vybaveno ADR výbavou			Číslo plomby / Seal no :
ADR vozidlo - odkryté bezpečnostní cedule			
POČET PALET / Pallet count	20	KONEC NAKLÁDKY / Loading ended	07:46
Razítko (podpis) zodpovědného skladníka / Stamp of responsible warehouse person			
Poznámky / Výhrady / Comments:			

ZÁVAZNÉ PODMÍNKY / BINDING TERMS AND CONDITIONS / FESTE BEDINGUNGEN

Externí osoba, která bude vykonávat vykládku / nakládku v areálu BASF Stavební hmoty Česká republika s.r.o. je povinna seznámit se s tímto dokumentem a dodržovat BOZP, PO a SECURITY pravidla a to v celém areálu společnosti. / *The external person / driver entering the BASF site must adhere to safety and security rules set for all areas of the site. / Die externe Person, die die Aufsicht durchführt, ist verpflichtet.*

Zákonná pauza nesmí být vykonávána na rampě / *The legal break cannot be started while the truck is parked at the dock / Die legale Pause kann nicht anfangen, wenn der Auflieger bei der Rampe zugestellt ist.*

BOZP a PO / Health and Safety & Fire Prevention / ARBEITSSICHERHEIT und FEUERSCHUTZ:

- pohybovat se ve vymezeném prostoru a po celou dobu mít na sobě reflexní vestu / *to move only in approved and defined areas and wear a reflective vest / sich nur mit der Begleitung von Kontaktperson bewegen*
- v prostoru skladu mít na nohou pevnou obuv s uzavřenou patou a špičkou / *in the warehouse wear on your feet robust shoes with closed heel and toe / in dem Laderaum feste Schuhe tragen, mit der geschlossenen Ferse und Spitze*
- v určeném prostoru si počínat tak, aby svým jednáním nezavdala příčinu ke vzniku požáru, výbuchu, ohrožení života nebo škody na majetku. / *External persons are obliged to behave in such a way at BASF's premises so as not to give any rise to a fire, explosion, danger to life or damage to property. / in dem festgelegten Raum sich so benehmen, damit man kein Feuerbrand, Explosion, Lebensgefährdung, oder Schaden an Eigentum der Firma, verursacht*
- dodržovat zákaz kouření, konzumace jídla a pití. / *to observe the smoking ban, eating of meals ban, drinking ban at BASF's premises except for the designated areas / das Verbot der Konsumation von Getränken und Speisen, so wie das Rauchverbot einzuhalten*
- externí osoby nesmějí do areálu donášet a ani v něm požívat alkoholické nápoje či jiné omamné a psychotropní látky. / *The external person's employees must not bring to the campus and consume on campus any alcoholic beverages or other narcotics or psychotropic substances. / die externen Personen dürfen in das Areal keine Alkoholgetränke, oder andere Betäubungsmittel mitzunehmen*
- okamžitě nahlásit každý vznik požáru dle požárních poplachových směrnic na ohlašovnu požáru / *immediately to report every fire under the fire alarm guidelines at the fire notification point / bei einem Feuerbrand dieses sofort an der Feuer-meldestelle melden*
- zákaz manipulace se zařízením, nebo vybavením skladu / *do not use or manipulate with any warehouse equipment or facilities of the hall/building / Verbot der Manipulation von Anlagen und der Ausstattung in der Halle*
- udržovat minimální bezpečnou vzdálenost od pohybujících se paletových, motorových nebo regálových vozíků, alespoň 1 m. / *Keep the safety distance 1 meter from moving fork lifts, palette jacks. / mindestens 1m Abstand, von den bewegenden Kleinwagen in dem Areal und in der Halle, einhalten*

Security pravidla / Security regulations / Security Regeln:

- každý řidič vstupující do prostor skladu je povinen uposlechnout a dbát příkazů skladníků a ostrahy / *every driver is obliged to obey the command of warehouse staff or security guards in the area / jeder Fahrer der sich in Areal bewegt, ist verpflichtet allen Nachweisungen der Security nachfolgen*

Mapa vymezeného prostoru je umístěna viditelně při vstupu do skladu a v kanceláři Expedice / *The defined area is visible in the outbound office and at entries to the warehouse / Security regulations / Security Regeln:*

Dne: / Date :

.....

.....

.....

Podpis externí osoby - řidiče

Signature of external person -

Unterschrift der externen

Příloha G Podklady k nakládce



Strana: 1 / 3

Zákazník
SAKART, a.s.
Rakovice 170
922 08 RAKOVICE
SLOVENSKO

Příjemce zboží
Rakona Rakovník
Ottova 402
269 01 Rakovník II

Dodavatel
BASF Stavební hmoty Česká republika s.r.o.
K Májovu 1244, 537 01 Chrudim
DIČ CZ49286242 IČO 49286242

Dodací list

Číslo dodávky / Datum dodání

3417265046 / 07.02.2018

Vaše objednávka / Datum

SA 002/2017

Naše objednávka / Datum

3408840566 / 25.01.2018

Zákazník

4414444

Sklad

CZ06 BASF Stavební hmoty - Chrudim

IČO Odběratele:
DIČ Odběratele:
Doprava nakl. auto
Dodací podmínka: CPT - Rakovník II
Datum dodání: 08.02.2018
Hmotnost brutto: 2.182,072 KG
Hmotnost netto: 2.010,000 KG

Měna dokladu CZK
603 265 711 p.Svirák
termín dodání 8.2.2018 13:00

neučtovat palety



Kód zboží	Název Množství MJ	Šarže	Specifikace šarže Hmotnost netto
50254005	MasterTop P 617 PTA 210KG Steel drums 2,000 STA 457,000	KG	

Nebezpečný náklad/vlastnosti produktu:

ADR: UN 3082 LÁTKA OHROŽUJÍCÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, KAPALNÁ, J.N. (EPOXIDOVÁ PRYSKYŘICE Z BISFENOLU-A A EPICHLORHYDRINU M <=700), 9, III,

Oznacení nebezpečí: 9, EHSM

Teplota nákladu nesmí klesnout pod teplotu: (spodní limit) 5,00 °C

Zabalený produkt je třeba chránit před poklesem teploty pod udanou hodnotu.

Teplota nákladu nesmí vystoupit nad teplotu: (horní limit) 30,00 °C

50516536	MasterTop P 617 PTB 180KG Steel drums 1,000 STA 195,600	KG	
----------	---	----	--

Nebezpečný náklad/vlastnosti produktu:

ADR: UN 2735 AMINY, KAPALNÉ, ŽÍRAVÉ, J. N. (2-PIPERAZIN-1-YLETHYLAMIN, 4,4-METYLENBIS(CYKLOHEXYLAMIN)), 8, II, (E)

Doklad vystavil(a) :VAŠÁKOVÁ Veronika Tel: +420-469607-169

BASF Stavební hmoty Česká republika s.r.o.
K Májovu 1244 537 01 Chrudim
TEL: +420-469 607 160, FAX: +420-469 607 161
E-mail: objednavky.cz@basf.com

Firma je zapsána Krajským
soudem v Hradci Králové,
oddíl C, vložka 4278
dne 20.4.1993



We create chemistry

Strana: 2 / 3

Dodací list

Příjemce zboží
Rakona Rakovník
Ottova 402
269 01 Rakovník II

Císlo / Datum dodání zboží
3417265046

Kód zboží	Název Množství MJ	Šarže	Specifikace šarže Hmotnost netto
-----------	----------------------	-------	-------------------------------------

Oznacení nebezpečí: 8
Teplota nákladu nesmí klesnout pod teplotu: (spodní limit) 5,00 °C
Zabalený produkt je třeba chránit před poklesem teploty pod udanou hodnotu.
Teplota nákladu nesmí vystoupit nad teplotu: (horní limit) 30,00 °C

50430323 MasterTop BC 372 CG1 PTA
25,5KG Steel drums
46,000 STA 1.247,980 KG

Nebezpečný náklad/vlastnosti produktu:

ADR: UN 3082 LÁTKA OHROŽUJÍCÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, KAPALNÁ, J.N. (EPOXIDOVÁ PRYSKYŘICE Z BISFENOLU-A A EPICHLORHYDRINU M <=700), 9, III,

Oznacení nebezpečí: 9, EHSM
Teplota nákladu nesmí klesnout pod teplotu: (spodní limit) 5,00 °C
Zabalený produkt je třeba chránit před poklesem teploty pod udanou hodnotu.
Teplota nákladu nesmí vystoupit nad teplotu: (horní limit) 30,00 °C

50516527 MasterTop BC 372 PTB
4,5KG Steel drums
46,000 STA 250,792 KG

Nebezpečný náklad/vlastnosti produktu:

ADR: UN 2735 AMINY, KAPALNÉ, ŽÍRAVÉ, J. N. (M-FENYLENBIS(METHYLAMIN), POLYETHERDIAMIN), 8, II, (E)

Oznacení nebezpečí: 8
Teplota nákladu nesmí klesnout pod teplotu: (spodní limit) 5,00 °C
Zabalený produkt je třeba chránit před poklesem teploty pod udanou hodnotu.
Teplota nákladu nesmí vystoupit nad teplotu: (horní limit) 30,00 °C

57594557 MasterTop TIX 5
10KG Paper, bags
2,000 STA 20,400 KG

Nebezpečný náklad/vlastnosti produktu:

Teplota nákladu nesmí klesnout pod teplotu: (spodní limit) 5,00 °C
Zabalený produkt je třeba chránit před poklesem teploty pod udanou hodnotu.
Teplota nákladu nesmí vystoupit nad teplotu: (horní limit) 40,00 °C

50822484 MasterTop F 10
10KG Plastic pail
1,000 STA 10,300 KG

.....
Předal

.....
Převzal

Doklad vystavil(a) :VAŠÁKOVÁ Veronika Tel: +420-469607-169

BASF Stavební hmoty Česká republika s.r.o.
K Májovu 1244 537 01 Chrudim
TEL: +420-469 607 160, FAX: +420-469 607 161
E-mail: objednavky.cz@basf.com

Firma je zapsána Krajským
soudem v Hradci Králové,
oddíl C, vložka 4278
dne 20.4.1993

Příloha H Potvrzené podklady k nakládce



Strana: 1 / 3

Zákazník
SAKART, a.s.
Rakovice 170
922 08 RAKOVICE
SLOVENSKO

Příjemce zboží
Rakona Rakovník
Ottova 402
269 01 Rakovník II

Dodavatel
BASF Stavební hmoty Česká republika s.r.o
K Májovu 1244, 537 01 Chrudim
DIČ CZ49286242 IČO 49286242

kl. 400

TERMÍN

Dodací list	
Číslo dodávky / Datum dodání	3417265046 / 07.02.2018
Vaše objednávka / Datum	SA 002/2017
Naše objednávka / Datum	3408840566 / 25.01.2018
Zákazník	4414444
Sklad	CZ06 BASF Stavební hmoty - Chrudim

IČO Odběratele:
DIČ Odběratele:
Doprava: nakl. auto
Dodací podmínka: CPT - Rakovník II
Datum dodání: 08.02.2018
Hmotnost brutto: 2.182,072 KG
Hmotnost netto: 2.010,000 KG
Měna dokladu: CZK
603 265 711 p.Svirák
termín dodání 8.2.2018 13:00



*R3A4
R3A5 } 2pa*

Liška Josef

neúčtovat palety

Kód zboží	Název Množství MJ	Šarže	Specifikace šarže Hmotnost netto
50254005	MasterTop P 617 PTA 210KG Steel drums 2,000 STA 457,000	KG	

Nebezpečný náklad/vlastnosti produktu:

ADR: UN 3082 LÁTKA OHROŽUJÍCÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, KAPALNÁ, J.N. (EPOXIDOVÁ PRYSKYŘICE Z BISFENOLU-A A EPICHLORHYDRINU M <=700), 9, III,

Oznacení nebezpečí: 9, EHSM

Teplota nákladu nesmí klesnout pod teplotu: (spodní limit) 5,00 °C

Zabalený produkt je třeba chránit před poklesem teploty pod udanou hodnotu.

Teplota nákladu nesmí vystoupit nad teplotu: (horní limit) 30,00 °C

50516536	MasterTop P 617 PTB 180KG Steel drums 1,000 STA 195,600	KG	
----------	---	----	--

Nebezpečný náklad/vlastnosti produktu:

ADR: UN 2735 AMINY, KAPALNÉ, ŽÍRAVÉ, J. N. (2-PIPERAZIN-1-YLETHYLAMIN, 4,4-METYLENBIS(CYKLOHEXYLAMIN)), 8, II, (E)

Doklad vystavil(a) :VAŠÁKOVÁ Veronika Tel: +420-469607-169

BASF Stavební hmoty Česká republika s.r.o.
K Májovu 1244 537 01 Chrudim
TEL: +420-469 607 160, FAX: +420-469 607 161
E-mail: objednávky.cz@basf.com

Firma je zapsána Krajským soudem v Hradci Králové, oddíl C, vložka 4278 dne 20.4.1993

GPAC



We create chemistry

Strana: 2 / 3

Dodací list

Příjemce zboží
Rakona Rakovník
Ottova 402
269 01 Rakovník II

Císlo / Datum dodání zboží
3417265046

Kód zboží	Název Množství MJ	Šarže	Specifikace šarže Hmotnost netto
-----------	----------------------	-------	-------------------------------------

Oznacení nebezpečí: 8

Teplota nákladu nesmí klesnout pod teplotu: (spodní limit) 5,00 °C

Zabalený produkt je třeba chránit před poklesem teploty pod udanou hodnotu.

Teplota nákladu nesmí vystoupit nad teplotu: (horní limit) 30,00 °C

50430323 **MasterTop BC 372 CG1 PTA**
25,5KG Steel drums
46,000 STA 1.247,980 KG

Nebezpečný náklad/vlastnosti produktu:

ADR: UN 3082 LÁTKA OHROŽUJÍCÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, KAPALNÁ, J.N. (EPOXIDOVÁ PRYSKYŘICE Z BISFENOLU-A A EPICHLORHYDRINU M <=700), 9, III,

Oznacení nebezpečí: 9, EHSM

Teplota nákladu nesmí klesnout pod teplotu: (spodní limit) 5,00 °C

Zabalený produkt je třeba chránit před poklesem teploty pod udanou hodnotu.

Teplota nákladu nesmí vystoupit nad teplotu: (horní limit) 30,00 °C

50516527 **MasterTop BC 372 PTB**
4,5KG Steel drums
46,000 STA 250,792 KG

Nebezpečný náklad/vlastnosti produktu:

ADR: UN 2735 AMINY, KAPALNÉ, ŽÍRAVÉ, J. N. (M-FENYLENBIS (METHYLAMIN), POLYETHERDIAMIN), 8, II, (E)

Oznacení nebezpečí: 8

Teplota nákladu nesmí klesnout pod teplotu: (spodní limit) 5,00 °C

Zabalený produkt je třeba chránit před poklesem teploty pod udanou hodnotu.

Teplota nákladu nesmí vystoupit nad teplotu: (horní limit) 30,00 °C

57594557 **MasterTop TIX 5**
10KG Paper, bags
2,000 STA 20,400 KG

Nebezpečný náklad/vlastnosti produktu:

Teplota nákladu nesmí klesnout pod teplotu: (spodní limit) 5,00 °C

Zabalený produkt je třeba chránit před poklesem teploty pod udanou hodnotu.

Teplota nákladu nesmí vystoupit nad teplotu: (horní limit) 40,00 °C

50822484 **MasterTop F 10**
10KG Plastic pail
1,000 STA 10,300 KG

.....
Předal

.....
Převzal

Doklad vystavil(a) : VAŠÁKOVÁ Veronika Tel: + 420-469607-169

BASF Stavební hmoty Česká republika s.r.o.

K Májovu 1244 537 01 Chrudim

TEL: + 420-469 607 160, FAX: + 420-469 607 161

E-mail: objednavky.cz@basf.com

Firma je zapsána Krajským

soudem v Hradci Králové,

oddíl C, vložka 4278

dne 20.4.1993

Příloha I Dodací listy k nákladu



Strana: 1 / 3

Zákazník
SAKART, a.s.
Rakovice 170
922 08 RAKOVICE
SLOVENSKO

Příjemce zboží
Rakona Rakovník
Ottova 402
269 01 Rakovník II

Dodavatel
BASF Stavební hmoty Česká republika s.r.o
K Májovu 1244, 537 01 Chrudim
DIČ CZ49286242 IČO 49286242

Dodací list

Číslo dodávky / Datum dodání

3417265046 / 07.02.2018

Vaše objednávka / Datum

SA 002/2017

Naše objednávka / Datum

3408840566 / 25.01.2018

Zákazník

4414444

Sklad

CZ06 BASF Stavební hmoty - Chrudim

IČO Odběratele:

DIČ Odběratele:

Doprava nakl. auto
Dodací podmínka: CPT - Rakovník II
Datum dodání: 08.02.2018
Hmotnost brutto: 2.348,072 KG
Hmotnost netto: 2.010,000 KG

Měna dokladu CZK
603 265 711 p.Svirák
739 342 672 p.Hanák
termín dodání 8.2.2018 13:00

neúčtovat palety



Kód zboží	Název Množství MJ	Šarže	Specifikace šarže Hmotnost netto
50254005	MasterTop P 617 PTA 210KG Steel drums 2,000 STA Commodity code 39073000	100036452	420,000 KG

Nebezpečný náklad/vlastnosti produktu:

ADR: UN 3082 LÁTKA OHROŽUJÍCÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, KAPALNÁ, J.N. (EPOXIDOVÁ PRYSKYŘICE Z BISFENOLU-A A EPICHLORHYDRINU M <=700), 9, III,

Oznacení nebezpečí: 9, EHSM

Teplota nákladu nesmí klesnout pod teplotu: (spodní limit) 5,00 °C

Zabalený produkt je třeba chránit před poklesem teploty pod udanou hodnotu.

Teplota nákladu nesmí vystoupit nad teplotu: (horní limit) 30,00 °C

50516536	MasterTop P 617 PTB 180KG Steel drums 1,000 STA Commodity code 39073000	100037982	180,000 KG
----------	--	-----------	------------

Doklad vystavil(a) :VAŠÁKOVÁ Veronika Tel: +420-469607-169

BASF Stavební hmoty Česká republika s.r.o.
K Májovu 1244 537 01 Chrudim
TEL: +420-469 607 160, FAX: +420-469 607 161
E-mail: objednavky.cz@basf.com

Firma je zapsána Krajským
soudem v Hradci Králové,
oddíl C, vložka 4278
dne 20.4.1993



We create chemistry

Strana: 2 / 3

Dodací list

Příjemce zboží
Rakona Rakovník
Ottova 402
269 01 Rakovník II

Číslo / Datum dodání zboží
3417265046

Kód zboží	Název Množství MJ	Šarže	Specifikace šarže Hmotnost netto
Nebezpečný náklad/vlastnosti produktu: ADR: UN 2735 AMINY, KAPALNÉ, ŽÍRAVÉ, J. N. (2-PIPERAZIN-1-YLETHYLAMIN, 4,4-METYLENBIS(CYKLOHEXYLAMIN)), 8, II, (E) Oznacení nebezpečí: 8 Teplota nákladu nesmí klesnout pod teplotu: (spodní limit) 5,00 °C Zabalený produkt je třeba chránit před poklesem teploty pod udanou hodnotu. Teplota nákladu nesmí vystoupit nad teplotu: (horní limit) 30,00 °C			
50430323	MasterTop BC 372 CG1 PTA 25,5KG Steel drums 46,000 STA Commodity code 39073000	0018475637	1.173,000 KG
Nebezpečný náklad/vlastnosti produktu: ADR: UN 3082 LÁTKA OHROŽUJÍCÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, KAPALNÁ, J.N. (EPOXIDOVÁ PRYSKYŘICE Z BISFENOLU-A A EPICHLORHYDRINU M <=700), 9, III, Oznacení nebezpečí: 9, EHS Teplota nákladu nesmí klesnout pod teplotu: (spodní limit) 5,00 °C Zabalený produkt je třeba chránit před poklesem teploty pod udanou hodnotu. Teplota nákladu nesmí vystoupit nad teplotu: (horní limit) 30,00 °C			
50516527	MasterTop BC 372 PTB 4,5KG Steel drums 46,000 STA Commodity code 39073000	100036472	207,000 KG
Nebezpečný náklad/vlastnosti produktu: ADR: UN 2735 AMINY, KAPALNÉ, ŽÍRAVÉ, J. N. (M-FENYLENBIS (METHYLAMIN), POLYETHERDIAMIN), 8, II, (E) Oznacení nebezpečí: 8 Teplota nákladu nesmí klesnout pod teplotu: (spodní limit) 5,00 °C Zabalený produkt je třeba chránit před poklesem teploty pod udanou hodnotu. Teplota nákladu nesmí vystoupit nad teplotu: (horní limit) 30,00 °C			
57594557	MasterTop TIX 5 10KG Paper, bags 2,000 STA Commodity code 39012090	1802170915	20,000 KG
Nebezpečný náklad/vlastnosti produktu: Teplota nákladu nesmí klesnout pod teplotu: (spodní limit) 5,00 °C Zabalený produkt je třeba chránit před poklesem teploty pod udanou hodnotu. Teplota nákladu nesmí vystoupit nad teplotu: (horní limit) 40,00 °C			
50822484	MasterTop F 10 10KG Plastic pail		

Doklad vystavil(a) :VAŠÁKOVÁ Veronika Tel: +420-469607-169

BASF Stavební hmoty České republika s.r.o.
K Májovu 1244 537 01 Chrudim
TEL: +420-469 607 160, FAX: +420-469 607 161
E-mail: objednavky.cz@basf.com

Firma je zapsána Krajským
soudem v Hradci Králové,
oddíl C, vložka 4278
dne 20.4.1993



We create chemistry

Strana: 3 / 3

Dodací list

Příjemce zboží
Rakona Rakovník
Ottova 402
269 01 Rakovník II

Číslo / Datum dodání zboží
3417265046

Kód zboží	Název Množství MJ	Šarže	Specifikace šarže Hmotnost netto
	1,000 STA Commodity code 32089091	641110	10,000 KG

BASF Stavební hmoty

Česká republika s.r.o.
537 01 Chrudim, K. Májovu 1244
IČ: 482 86 642
DIČ: CZ49200242

Právní
29

.....
Převzal

Doklad vystavil(a) : VAŠÁKOVÁ Veronika Tel: +420-469607-169

BASF Stavební hmoty Česká republika s.r.o.
K Májovu 1244 537 01 Chrudim
TEL: +420-469 607 160, FAX: +420-469 607 161
E-mail: objednavky.cz@basf.com

Firma je zapsána Krajským
soudem v Hradci Králové,
oddíl C, vložka 4278
dne 20.4.1993

Příloha J Nákladní list pro přepravu nebezpečných věcí po území ČR silničními motorovými vozidly

Převážní doklad podle kap. 5.4 ADR / Beförderungsdokument gemäß Kap. 5.4 ADR				
1. ODESÍLATEL (Absender): BASF Stavební hmoty Česká republika s.r.o. K Májovu 1244 537 01 Chrudim Tschechische Republik		3. DOPRAVCE (Beförderer): R.Klapal		
2. PŘÍJEMCE (Empfänger): Rakona Rakovník Ottova 402 269 01 Rakovník II		4. Vozidlo (LKW): SPZ (Kennzeichen): 5E3 8388 SPZ (Kennzeichen):		
č.	Identifikační číslo látky UN a oficiální pojmenování pro přepravu (doplňné technickým názvem je-li to požadované), číslo bezp. značky nebo značek, obalová skupina a kód omezení pro tunely	Druh obalu	Celková hmotnost (kg)*	Převážní kategorie
		Počet obalů		
Nr.	UN Nummer und offizielle Benennung für die Beförderung (sofern zutreffend ergänzt durch die technische Benennung), Nr. Gefährzettel, Verpackungsgruppe und Tunnelbeschränkungscode	Art der Versandstücke Anzahl der Versandstücke	Gesamtmenge (kg)	Beförder. Kategorie
5.	6.	7.	9.	10.
1	UN 3082 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S (epoxidová pryskyřice z bisfenolu a epichlorhydrinu), UN 3082, LÁTKA OHROŽUJÍCÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, KAPALNÁ, J.N. (epoxidová pryskyřice z bisfenolu a epichlorhydrinu), 9, III, (-)	plechovka 2	457	3
2	UN 3082 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S (epoxidová pryskyřice z bisfenolu a epichlorhydrinu), UN 3082, LÁTKA OHROŽUJÍCÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, KAPALNÁ, J.N. (epoxidová pryskyřice z bisfenolu a epichlorhydrinu), 9, III, (-)	sud 46	1248	3
3	UN 2735, AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (2-piperazin-1-ylethylamin, 4,4-metylenbis (cyklohexylamin)), UN 2735, AMINY, KAPALNÉ, ŽIRAVÉ, J.N. (2-dimethylaminoethanol), 8, II, (E)	plechovka 1	196	2
4	UN 2735, AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (m-fenylenbis (methyloamin) polyetherdiamin), UN 2735, AMINY, KAPALNÉ, ŽIRAVÉ, J.N. (m-fenylenbis (methyloamin) polyetherdiamin), 8, II, (E)	plechovka 46	251	2
5				
6				
7				

8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				

11. Platí pouze pro přepravu podle 1.1.3.6 ADR / Gilt nur bei Beförderung gemäß 1.1.3.6 ADR

Celkové množství nebezpečných věcí na dopravní jednotce (kg / liter) / Gesamtmenge gefährlicher Güter je Beförderungseinheit (kg / Liter)

Přepravní kategorie 0 Beförderungskategorie 0	Přepravní kategorie 1 Beförderungskategorie 1	Přepravní kategorie 2 Beförderungskategorie 2	Přepravní kategorie 3 Beförderungskategorie 3	Přepravní kategorie 4 Beförderungskategorie 4
X	X	X	X	X

12. Poznámky (Bemerkungen)

<p>13. Odesílatel (Absender)</p> <p>ASB Stavební hmoty Česká republika s.r.o. 537 01 Chrudim, K. Májovu 1244 IČO: 492 86 242 DIČ: CZ49286242</p> <p>Datum, razítko a podpis (19)</p>	<p>14. Dopravce (Beförderer)</p> <p></p> <p>Datum, razítko a podpis</p>	<p>15. Příjemce (Empfänger)</p> <p>Datum, razítko a podpis</p>
---	--	--

Příloha K Kontrolní záznam bezpečnostního poradce ADR

KONTROLNÍ ZÁZNAM BEZPEČNOSTNÍHO PORADCE ADR

Dopravce	R.Klapal	Evidenční číslo	5E3 8388
Jméno řidiče	Talácko	Datum	8.2.2018

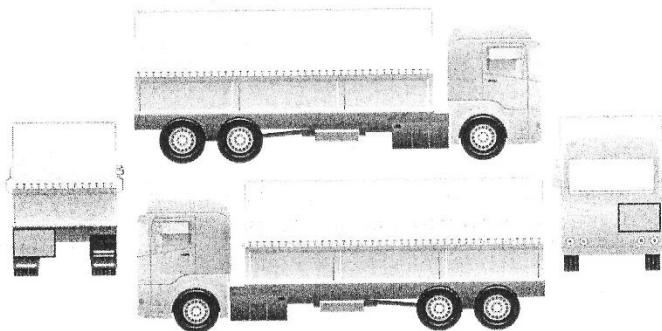
Společnost BASF Stavební hmoty, s.r.o. Chrudim, jako odesílatel a nakládající organizace nesmí podle bodu 7.5.1.2 dohody ADR začít nakládat nebezpečné věci pokud prozkoumání dokumentů, nebo vizuální prohlídka vozidla anebo jakéhokoliv velkého kontejneru, použitého na nakládku prokáže, že vozidlo, řidič, velký kontejner, anebo jejich výbava neodpovídá příslušným předepsaným ustanovením dohody ADR 2015.

Prosím odpovězte na následující otázky.

Odpovězte na následující otázky a správnou odpověď označte křížkem	ANO	NIE
Jste držitelem platného Osvědčení řidiče ADR podle kap. 8.2 ADR ? Uveďte číslo osvědčení a datum jeho platnosti:..... 14415, 22.11.20	x	
Nachází sa na Vaší dopravní jednotce zvláštní a doplňková výbava podle odd. 8.1.5 ADR? (seznam této výbavy je uvedený na poslední straně písemných pokynů podle ADR)	x	
Jsou komponenty této výbavy, které podléhají expirační době před datem expirace?	x	
Jsou součástí dokumentace posádky vozidla písemné pokyny podle ADR předepsaného vzoru a formátu (t.j. v barevném provedení a formátu A4)?	x	
Je Vaše dopravní jednotka vybavená hasicími přístroji podle odd. 8.1.4 ADR?	x	
Jsou tyto přístroje funkční, zaplombované, označené datem platné revize, chráněné proti povětrnostním podmínkám, snadno přístupné a apod.?	x	
Uveďte počet hasicích přístrojů, jejich obsah a datum následující revize:	-	-
Máte potřebné prostředky na označení dopravní jednotky (oranžové tabule, popřípadě bezpečnostní nálepky, nálepky pro látky ohrožující životní prostředí a apod.)?	x	
Je ložná plocha vozidla anebo kontajneru ve vyhovujícím technickém stavu (např. těsnost, celistvost a apod.)	x	
Máte k dispozici dostatek prostředků k upevnění nákladu?	x	
Vyhovuje Vaše vozidlo (vozidla) předepsaným ustanovením, které sa týkají bezpečnosti, ochrany, čistoty a vyhovující prostředky použité pro nakládku?	x	

Po vyplnění kontrolního záznamu přistavíte vozidlo k nakládkě na místo, které Vám bude určené, vypnete motor (kromě případu kdy je motor potřebný k pohonu přídatných zařízení) a zabezpečíte vozidlo proti pohybu. Po celou dobu nakládky sa řídíte pokyny pracovníka zodpovědného za nakládku, OVŠEM za rozložení a upevnění nákladu odpovídáte VY ! Po ukončení nakládky vozidlo anebo vozidla označíte oranžovými tabulemi v souladu s požadavkami dohody ADR (kap. 5.3). Jste zodpovědní za správné označení vozidla!

Označení dopravní jednotky při kusových zásilkách



Protipožární vybavení vozidla podle odd. 8.1.4 ADR

Najvětší celková hmotnost dopravní jednotky	Minimální počet hasicích přístrojů	Nejmenší celkový obsah hasicích přístrojů na dopravní jednotku	Hasicí přístroj pro hasení požáru motoru anebo kabiny. Nejméně jeden a s minimálním obsahem	Další hasicí přístroj (přístroje). Alespoň jeden musí mít minimální obsah:
≤ 3.5 tun	2	4 kg	2 kg	2 kg
> 3.5 tun ≤ 7.5 tun	2	8 kg	2 kg	6 kg
> 7.5 tun	2	12 kg	2 kg	6 kg
Obsahem hasicího přístroje se rozumí obsah suchého prášku (anebo jakékoliv jiné rovnocenné a vhodné hasicí látky)				

Po dobu celého pobytu v areálu společnosti BASF spol. s r.o., Chrudim, jste povinni používat ochranné pracovní pomůcky (ochranný oděv, pracovní obuv apod.), je zakázané kouřit a používat alkoholické nápoje! V průběhu nakládky je zakázané používat mobilní telefon.

V případě nesouhlasu s podmínkami uvedenými v kontrolním listu anebo v případě, že se ve Vašich odpovědích nachází některá záporná odpověď, nakládku Vašeho vozidla není možné vykonat.

Prohlašuji, že jsem všem otázkám rozuměl a odpovědi jsou pravdivé.

Podpis řidiče :

Příloha M Cenová nabídka tahače MAN TGX 18.480 od obchodního zástupce

AUTOIMPEX, spol. s r.o.
Kpt. Jaroše 79
595 01 Velká Bíteš

MAN TGX 18.480 4X2 BLS

Kabina (Série):	<i>XLX - středně vysoká kabina</i>
Rozvor:	3600 mm
Převis:	0800 mm
Zatížení přední nápravy	7500 Kg
Zatíž.zad.náp:	11500 Kg
přípust.celk.hmotnost	18000 Kg

Pneumatiky

Přední náprava	2 * WA 315/70R22,5 LENK-FERN TL154/150 K
Zadní náprava	4 * WA 315/70R22,5 ANTR-FERN TL154/150 K
Rezerva	Bez rezervy

Barvy

Podvozek	9011 GRAPHITSCHWARZ RAL 9011	W
Kola	9006 WEISSALUMINIUM RAL 9006	N
Kabina	3002 KARMINROT RAL 3002	N
Střešní spoiler - Aeropaket	3002 KARMINROT RAL 3002	A
Vysoká kabina - Hochdach	3002 KARMINROT RAL 3002	A
Blatníky za kabinou	3002 KARMINROT RAL 3002	A
PU/SMC-nárazník a spodní spoiler	3002 KARMINROT RAL 3002	A
Prodloužení dveří a nástupní schůdky	3002 KARMINROT RAL 3002	A

Motor / Chlazení / Spojka

018LXM	Motor D2676LF25 - 480 PS / 353 KW EURO6 SCR - 2300 Nm C-R
027ANS	Chladič a mezichladič do 35°
116AES	Větrák Visco
118MAS	Elektronická regulace motoru EDC
124ALS	Palivový filtr
124ATS	Palivový přídavný filtr vyhříváný/ odlučovač vody
124EAS	Vyhřívání palivového filtru
203EKM	Přípojka pro vnější regulaci otáček
205ADM	2-válcový kompresor 476 ccm s Air Pressure Management (APM)
208AKS	Motorová brzda (EV/B)
210AAM	Pomocné startovací zařízení pro zimní starty
211FFS	Jednokotoučová spojka MFZ 430
280ECS	Ochranná mřížka před chladičem proti hmyzu
33VACS	Zakrytování motoru
345AUS	Omezovač rychlosti elektronický 89 km/h + 1km/h tolerance
345EAS	Tempomat
345EMM	MAN EfficientCruise
345EPW	ECO-stupně základní nastavení pro MAN EfficientCruise
542BAM	Potvrzení o snížené hlučnosti pro Rakousko a štítek "L"
542BXM	CEMT osvědčení

542DAM Mezinárodní dokumentace pro registraci (COC)
542FCS Protihluková opatření 80 dB (92/97EWG)

Sací a výfuková soustava

201ASS Sání vzduchu vytažené nahoru se suchým vzduchovým filtrem
206KBS Výfuk bočně vpravo s vyústěním na vozovku

Převodovka

021GPS SW převodovky pro silnici (TipMatic PROFÍ)
022SJS Převodovka ZF 12 AS 2541 DD MAN TipMatic s intardérem ZF
121FTM Funkce převodovky: EfficientRoll

Vedlejší pohony

308CBM Elektrická příprava pro dodatečnou montáž vedlejšího pohonu

Přední náprava / Pérování / Zatížení př.nápravy

025MHS Přední náprava VOK-09 zalomená
026ECS Přední pružiny parabolické 8 t
363AAS Stabilizátor na přední nápravě

Zadní náprava / Pérování / Zatížení zad.nápravy

028AVS Zadní odpružení vzduchové 13 t
034NKS Zadní náprava hypoidní HY-1350
037ACM Uzávěra diferenciálu na zad.nápravě
227ACS Odvzdušnění zadní nápravy protažené nahoru
258NAS Vzduchový systém pérování ECAS
362ARS 4-prvkové uchycení hnací nápravy (se stabilizační funkcí)

Stálý převod

035HDW Převodový poměr hyp.nápravy $i = 2,53$

Ráfky

038GGS Disky kol 10-děrové 9,00-22,5 na 1. přední nápravě TL
038PGS Disky kol 10-děrové 9,00-22,5 na 1. zadní nápravě TL
038XTS bez náhradního kola

Kola

245XXS Bez držáku náhradního kola

Palivová nádrž

023A3M Palivová nádrž Alu 580l vpravo 450l vlevo a 60l AdBlue
03KAAS Montáž palivové nádrže
303AYM Závěr nádrže uzamykatelný - 2 ks odvzdušněný, shodný klíč
303CAS Uzávěr nádrže AdBlue 1 kus

Řízení

030EES Volant výškově a sklonově nastavitelný
256AFS Zámek volantu s imobilizérem
257LXS Multifunkční volant pro kabinu 'L,LX,XL,XLX,XXL'

Rám

230ERS Zábрана proti podjetí vpředu
232HAS Plastový nárazník s integrovaným dolním spojlerem
280FBS Pracovní plošina s výstupem a madlem

Přívěsové a návěsové spojky

491GCM	Točnice JOST JSK 37 C výška 150 mm s integrovaným mazáním
493CHS	Vzdál.čepu od středu zad.náp. 585 m
493YZS	Deska točnice 40 mm výrobek JOST

Brzdná soustava

032ABS	MAN BrakeMatic (Elektronický brzdový systém)
045CAM	MAN Easy-Start u TipMatiku
258HAS	Antiblokovací systém (ABS)
258HBS	Regulace prokluzu pohonu (ASR)
258TAS	Elektronický stabilizační program (ESP)
259CAS	Kotoučové brzdy na přední nápravě
259CBS	Kotoučové brzdy na zadní nápravě
262AZS	Brzdová přípojka 2-vedení za kabinou
370CRS	Vysoušeč vzduchu vyhříváný

Kabina vně

050NES	Kabina se středně vysok.střechou "XLX" 2440mm široká, 2280mm dlouhá
052ACS	Odkládací skříňka přístupná zvenčí, otevření pojistky zevnitř
05NAES	Uvolnění předního víka zevnitř
068ASM	Prodloužení dveří
151CSM	EfficientLine 2-Paket s Aero-Paketem a MAN EfficientCruise
197SLM	Kryt zrcátek lakovaný v barvě kabiny
233GBM	Aero-Paket pro Hochdach vč. střešního spojleru a bočních clon, jen levá boční clona pohyblivá
272FAS	Osvětlení nástupu pro řidiče a spolujezdce
283FGS	Uložení kabiny na vzduchu pro kabinu 'L', 'LX', 'XL' a 'XXL'
321ECS	Centrální zamykání
321EHS	Dálkové ovládání pro centrální zamykání
380ACS	Přední sklo vrstvené tónované
380CAS	Okna dveří tónovaná
381AAS	Zadní stěna kabiny řidiče bez okna
385ATS	Boční okno tónované za sloupkem B
386ASS	Výklopná střeška mechanická
392ARM	Zrcátko na obrubník vpravo, vyhříván a elektricky nastavitelné
392CLS	EU-čelní zrcátko na str. spolujezdce
392CZS	Zpětné zrcátko vyhříváné a el. nastavitelné, širokouhlé zrcátko vyhříváné
392HAS	Ramena zrcátek pro šířku nástavby 2500 - 2600 mm
404APS	Omezení rozstřiku vody od kol

Kabina uvnitř

058BCS	Potahy sedadel komfortní kvality
058NRM	Sedadlo řidiče komf.vzduch. odp. s bederní opěrou, anatomické opěrky, vyhříváné
059NAS	Sedadlo spolujezdce statické, podéln nastavitelné se sklopným opěradlem
080AFS	Vnitřní potahy dveří textilní
153EYM	Vzduchové topení EBERSPÄCHER AIRTRONIC D4
153KCS	Klimatizace AC R134Ai bez FCKW s automatickou regulací teploty
159CXS	Izolace kabiny NORDIC (proti chladu) pro kab. XL, XLX a XXL
201FAS	Jemný prachový filtr

276ACW	Opěrky rukou pro sedadlo řidiče
310LH0	Vnitřní osvětlení červená/bílá ve střeše kabiny
319AAM	Světla na čtení pro řidiče a spolujezdce
376FCM	2 lůžka s úložným prostorem (hliníkový rám)
376HAS	Matrace pro dolní lůžko
376HNW	Matrace pro horní lůžko
381CES	Záclonka kolem všech oken
381CMS	Závěs za sedadly
384CDS	Kontrola pro bezpečnostní pás na straně řidiče
387AFS	Ovládání okna dveří elektrické pro řidiče a spolujezdce
388AHS	Sluneční roleta pro přední okno mechanická
388CCS	Sluneční roleta na straně řidiče
389ACS	Madla vlevo a vpravo (na sloupku 'B')
389ADS	Madla vlevo a vpravo (na sloupku 'A')
390AGS	Odkládací přihrádka ve výplni dveří
390AOM	Kompresorová chladnička
390CVM	2 šuplíky ve středním dílu přístrojové desky
390ECM	Nádoba na odpadky mezi sedadly
390SWM	Stínící stěna na tunelu motoru
538AFS	Koberec na tunelu motoru

Kontrolní přístroje

02AAES	Přístrojová deska km/h 'High-Line'
042DFM	Digitální tachograf; Fabrikát SIEMENS
142AFS	Kalibrace tachografu
325AAS	MAN Tronic (palubní počítač)
325ERW	Jazyk 1 'česky' pro displej přístrojové desky
339FPS	Údaj na displayi pro provozní údaje
343CKM	Akustická výstraha zařazeného zpětného chodu, odpojitelná
346CAS	Ukazatel plnicího tlaku vzduchu

Osvětlení

309AAS	Regulace dosahu světlometů
310CNM	Dálkové světlometry a mlhovky navíc s odbočovacími světly
310EES	Halogenové dvojitě světlometry H7 pro pravostranný provoz
310HBM	Denní jízdní světlo (dle ECE R87)
318AAS	Poziční světla
318YXS	Bez bočního osvětlení

Rádio/informační a komunikační systémy

350ABM	MAN-Sound-System (Zvuková souprava MAN)
350ILS	MAN TeleMatics 2 GPRS 'Smlouvu o službě MAN TeleMatics je nutno sjednat samostatně'
350LSM	Anténa pro GPS a autotelefon sítě D/E na střeše kabiny řidiče
350LXM	Anténa pro MAN TeleMatics a CB-vysílač (pro GPRS-Modul)
350NWS	Radio MAN TopLine2 12V s navigačním systémem
350OWM	Navigační SD WESTEUROPA
351AFM	Příprava pro rozhlasové zařízení
351USM	AUX in / USB v palubní desce

Elektrická soustava

04WAAS	Spirálové vedení mezi zásuvkou a návěsem
324ACS	Dvoutónová houkačka elektrická
326CRS	Zásuvka přívěsu pro ABS za kabinou řidiče

326ETS	Zásuvka přívěsu 24V 7+7-pólová za kabinou řidiče
327AFM	Hlavní spínač akumulátorů mechanický
329CTS	Akumulátory 12V 175Ah 2 kusy
329ERS	Skříň akumulátorů do 175Ah
329HCS	Informace pro údržbu akumulátorů "bezúdržbová"
331CYM	Alternátor 28V 120A 3360W Longlife Eco

Ostatní

194ARW	Návod k obsluze v češtině
373AES	Nemrznoucí směs do -35 st.
400AHS	Zástěrky vpředu
401CYS	Plastové blatníky 3-dílné se zástěrkami
405ACS	Autolékárnička volně
405AKS	Výstražný trojúhelník samostatný
405ARS	Výstražná svítlna samostatná
407AHM	Zvedák 12 t
411AAS	1 podkládací klín
417ACM	Kryt čepů kol vpředu

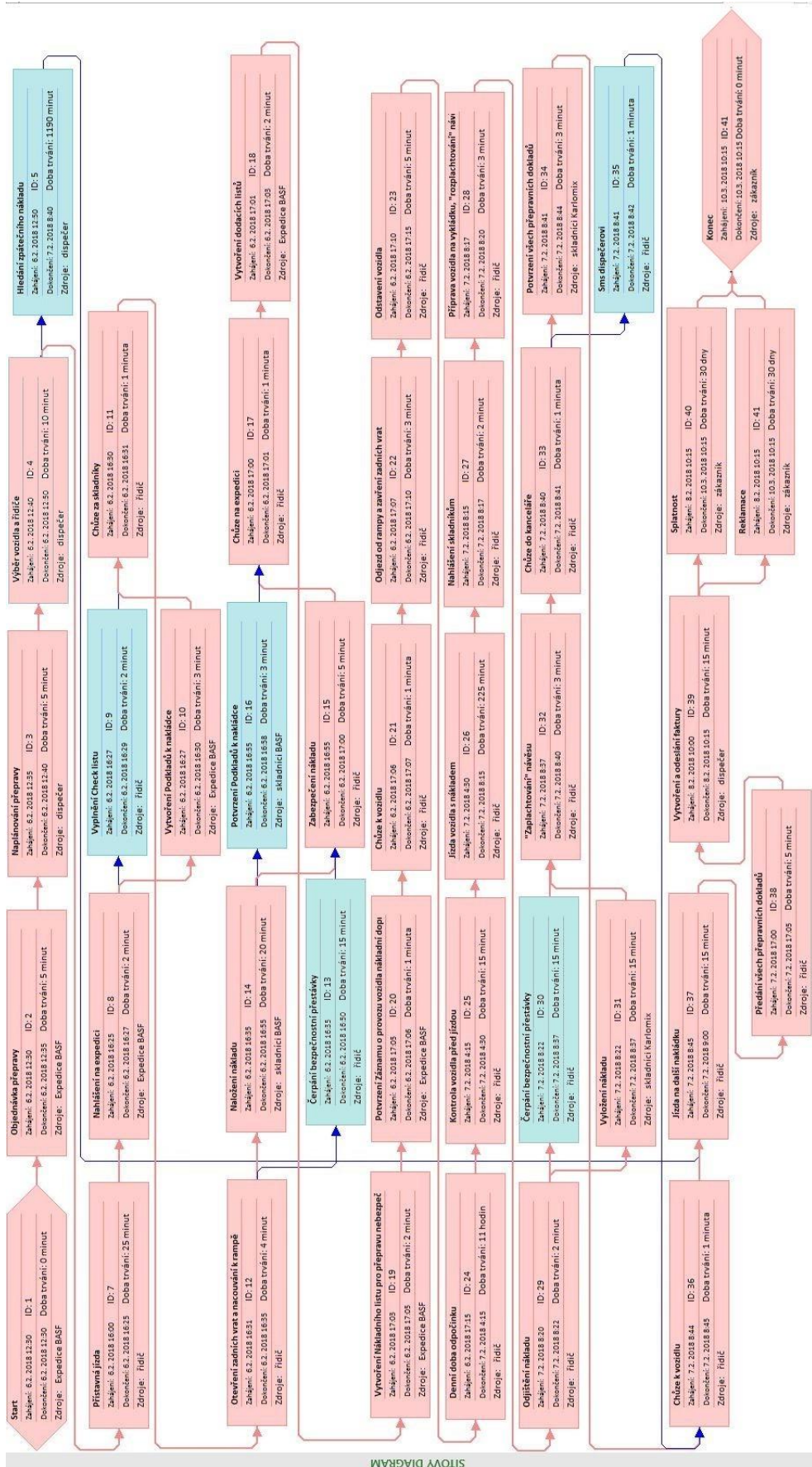
Specifika jednotlivých zemí

600ACS	Výbava pro pravostranný provoz
--------	--------------------------------

Cena bez DPH

83 500,-EUR

Příloha N Síťový diagram přepravy nákladu z Chrudimi do Karlových Varů po optimalizaci



Příloha O Žádost o příspěvek na úhradu nákladů zabezpečení vzdělávací aktivity zaměstnanců v rámci projektu POVEZ II



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost



Registrační číslo: **POVEZ/2/2017/011432**

Pracoviště Úřadu práce ČR:

KoP Chrudim

S15

**Žádost o příspěvek na úhradu nákladů zabezpečení
vzdělávací aktivity zaměstnanců v rámci projektu
Podpora odborného vzdělávání zaměstnanců II
CZ.03.1.52/0.0/0.0/15_021/0000053**

podle § 106 zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů

I. Žadatel

A. Identifikační údaje žadatele:

Název žadatele: **R.KLAPAL-TRANSPORT s.r.o.**

IČ: **04465296**

DIČ: **CZ04465296**

Plátce DPH: **Ano**

Datová schránka:

Adresa sídla (u právnické osoby) nebo místa podnikání (u podnikající fyzické osoby):

Obec: **Skuteč**

Část obce: **Skuteč**

Ulice: **Jiráskova 590**

PSČ: **539 73**

Předmět podnikání:

Silniční motorová doprava - nákladní provozovaná vozidly nebo jízdními soupravami o největší povolené hmotnosti přesahující 3,5 tuny, jsou-li určeny k přepravě zvířat nebo věcí, - nákladní provozovaná vozidly nebo jízdními soupravami o největší povolené hmotnosti nepřesahující 3,5 tuny, jsou-li určeny k přepravě zvířat nebo věcí



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost



Úřad práce ČR

B. Adresa provozovny vztahující se k zaměstnancům, na které je požadován příspěvek:

Číslo: 1010541650	
Obec: Skuteč	Část obce: Skuteč
Ulice: Skuteč	PSČ: 539 73
Předmět podnikání: Silniční motorová doprava - nákladní provozovaná vozidly nebo jízdními soupravami o největší povolené hmotnosti přesahující 3,5 tuny, jsou-li určeny k přepravě zvířat nebo věcí, - nákladní provozovaná vozidly nebo jízdními soupravami o největší povolené hmotnosti nepřesahující 3,5 tuny, jsou-li určeny k přepravě zvířat nebo věcí	

C. Oprávněný zástupce žadatele:

Příjmení: Klapal	Jméno: Kamil	Titul:
Telefon:	E-mail:	

D. Kontaktní osoba pro jednání s Úřadem práce ČR:

Příjmení: Vrchlavská	Jméno: Věra	Titul:
Telefon:	E-mail:	

E. Bankovní spojení žadatele:

Číslo účtu:	Kód banky: 0100
Název banky: Komerční banka, a.s.	

F. Právní forma žadatele:

Společnost s ručením omezeným

G. Hlavní odvětví činnosti žadatele:

Silniční nákladní doprava (CZ-NACE: 49410)



II. Specifikace žádosti

A. Žádám o poskytnutí příspěvku na úhradu nákladů zabezpečení vzdělávací aktivity zaměstnanců/potenciálních zaměstnanců uvedených v žádosti a o příspěvek na úhradu mzdových nákladů vyplacených zaměstnancům uvedeným v příloze žádosti za dobu jejich účasti na vzdělávací aktivitě.

1.	Počet zaměstnanců navržených k účasti na vzdělávací aktivitě	1	z toho ve věku nad 54 let (k prvnímu dni realizace vzdělávací aktivity)	0	
2.	Počet potenciálních zaměstnanců navržených k účasti na vzdělávací aktivitě	0	z toho ve věku nad 54 let (k prvnímu dni realizace vzdělávací aktivity)	0	
3.	Celkový počet zaměstnanců podniku	11	z toho ve věku nad 54 let	2	
4.	Název vzdělávací aktivity	Vstupní školení profesní způsobilosti řidičů			
5.	Předp. termín realizace vzdělávací aktivity	1.7.2017 - 30.9.2017			
6.	Vzdělávání bude realizováno	Externím dodavatelem			
7.	Obecný cíl vzdělávací aktivity	Získání profesního průkazu řidiče			
8.	Počet hodin vzdělávací aktivity pro jednoho účastníka + počet hodin závěrečného ověření znalostí a dovedností		Počet hodin	Délka hodiny	Bagatelní podpora
		teorie	130,00 hod	45 min	97,50 hod
		praxe	10,00 hod	45 min	7,50 hod
		zkouška	1,00 hod	45 min	0,75 hod
	celkem	141,00 hod		105,75 hod	
9.	Předpokládané náklady vzdělávací aktivity (kurzovné)	bez DPH	21 000 Kč	za osobu	21 000 Kč
		s DPH	25 410 Kč	za osobu	25 410 Kč
10.	Předp. mzdové náklady zaměstnanců za dobu jejich účasti na vzdělávací aktivitě	20 099 Kč	z toho příplatky za práci přesčas	0 Kč	
11.	Specifikace vzdělávací aktivity	Další profesní vzdělávání - akreditované			
12.	Předpokládaný způsob ověření získaných znalostí a dovedností	Závěrečná zkouška			

B. Žadatel plánuje realizovat vzdělávací aktivitu současně s jinou firmou:

Neovlivním (např. jedná se o otevřený kurz pro veřejnost)



III. Další údaje

Žadatel:

příjemcem peněžních prostředků poskytovaných na stejný účel (vzdělávání zaměstnanců uvedených v příloze žádosti Zaměstnanci/OSVČ navržení k účasti na vzdělávací aktivitě, poskytování mzdového příspěvku na uvedené zaměstnance, např. SÚPM, VPP, Chráněné pracovní místo, ...) ze státního rozpočtu, Evropských strukturálních a investičních fondů, popř. z jiných programů a projektů EU.

Žadatel:

žádat FÚ o vrácení DPH u aktivit spojených s realizací odborného rozvoje.

IV. Veřejná podpora

A. Příspěvek je požadován

B. Čerpání podpory de minimis

Prohlašuji, že mi

v období uplynulých tří účetních období poskytnuta žádná podpora de minimis.

Pro daňové účely používá podnik jako fiskální období:

C. Velikost podniku

Prohlašuji, že k dnešnímu dni je žadatel ve smyslu definice malých a středních podniků vymezených v příloze I. nařízení Komise (EU) č. 651/2014 ze dne 17. června 2014 podnikem:



V. Prohlášení žadatele

A. **Nežádám,**

aby Úřad práce ČR podle § 147b zákona o zaměstnanosti sám zjistil, zda žadatel nemá v evidenci daní zachyceny daňové nedoplatky, celní nedoplatky nebo nemá nedoplatek na pojistném nebo na penále na veřejné zdravotní pojištění nebo na sociálním zabezpečení nebo příspěvku na státní politiku zaměstnanosti. Zároveň tímto beru na vědomí, že lhůta pro vyřízení žádosti běží až ode dne, kdy je žádost kompletní, tzn. včetně všech povinných potvrzení o bezdlužnosti žadatele.

Seznam zdravotních pojišťoven, u kterých jsou pojištěni všichni zaměstnanci žadatele:

Kód	Název pojišťovny
111	Všeobecná zdravotní pojišťovna ČR
205	Česká průmyslová zdravotní pojišťovna
207	Oborová zdravotní pojišťovna zaměstnanců bank, pojišťoven a stavebnictví
211	Zdravotní pojišťovna ministerstva vnitra ČR

B. **Prohlašuji,**

že u zdravotních pojišťoven, které nejsou uvedeny v bodě V. A, nejsou pojištěni žádní zaměstnanci žadatele a rovněž u nich žadatel nemá nedoplatek na pojistném a na penále na veřejné zdravotní pojištění.

C. Žadatel čestně prohlašuje, že

- nepatří mezi subjekty, které nemohou žádat o příspěvky z důvodů insolvence, pokut, dluhu aj. dle následujícího odstavce;
- není v likvidaci, v úpadku, hrozícím úpadku či je proti němu vedeno insolvenční řízení ve smyslu zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení, ve znění pozdějších předpisů, (insolvenční zákon);
- nemá v evidenci daní zachyceny daňové nedoplatky, celní nedoplatky nebo nemá nedoplatek na pojistném nebo na penále na veřejné zdravotní pojištění nebo na sociálním zabezpečení nebo příspěvku na státní politiku zaměstnanosti;
- nebyl na něho vydán inkasní příkaz po předcházejícím rozhodnutí Evropské komise prohlašujícím, že poskytnutá podpora je protiprávní a neslučitelná se společným trhem; nebyla mu v posledních 3 letech pravomocně uložena pokuta za umožnění výkonu nelegální práce podle § 5 písm. e) bod 3;
- není proti němu veden výkon rozhodnutí dle zákona č. 99/1963 Sb., občanského soudního řádu, ve znění pozdějších předpisů, ani proti němu není vedeno exekuční řízení dle



zákona č. 120/2001 Sb., exekučního řádu, ve znění pozdějších předpisů;

- nebyl pravomocně odsouzen podle zákona č. 40/2009 Sb., trestního zákoníku, ve znění pozdějších předpisů, resp. podle zákona č. 418/2011 Sb., o trestní odpovědnosti právnických osob a řízení proti nim, za trestný čin podvodu (vč. úvěrového či dotačního), podplácení, účasti na zločinném spolčení, legalizace výnosů z trestné činnosti nebo za jinou nezákonnou činnost poškozující finanční zájmy Společenství dle nařízení Komise (ES, Euratom) č. 1302/2008; v případě, že je příjemce právnickou osobou, prohlašuji, že tuto podmínku splňují rovněž všichni členové statutárního orgánu příjemce;
- se seznámil s Podmínkami pro zájemce o vstup do projektu Podpora odborného vzdělávání zaměstnanců II v jeho platné verzi dostupné na webových stránkách Úřadu práce ČR a dále s obecnou částí Pravidel pro žadatele a příjemce v rámci Operačního programu Zaměstnanost;
- všechny údaje uvedené v žádosti jsou úplné a pravdivé k datu odeslání žádosti.

D. **Souhlasím**

se zveřejněním identifikačních údajů žadatele v případě poskytnutí příspěvku (u právnické osoby název, IČ, sídlo a u fyzické osoby jméno, příjmení, IČ, místo podnikání) a údajů o výši příspěvku na integrovaném portálu MPSV.

V/Ve Skuteč dne 13.6.2017 17:55:51

Kamil Klapal, jednatel

.....
Jméno, příjmení, funkce a podpis oprávněné osoby
(otisk razítka)



K žádosti, prosím, doložte následující přílohy

1. Potvrzení o bezdlužnosti žadatele vůči Finančnímu úřadu, Celnímu úřadu, České správě sociálního zabezpečení a vůči Zdravotním pojišťovnám, u nichž jsou pojištěni všichni zaměstnanci žadatele. Uplyne-li ode dne, ke kterému byla bezdlužnost potvrzena, do dne podání žádosti doba delší než 30 dnů, nebudou tato potvrzení Úřadem práce ČR akceptována. Dnem podání žádosti se rozumí den jejího doručení Úřadu práce ČR. Dnem doručení se rozumí, že nejpozději v poslední den lhůty žadatel učiní osobní podání či podání datovou schránkou na Úřad práce ČR. V případě podání žádosti formou poštovní zásilky, je dnem doručení den předání žádosti držiteli poštovní licence.
2. Další informace k žádosti (informace o žadateli, popis výběru pracovníků, specifikace vzdělávací aktivity).
3. Zaměstnanci/OSVČ navržení k účasti na vzdělávací aktivitě.
4. Doklad o zřízení účtu u peněžního ústavu uvedeného v části Žadatel (např. kopii smlouvy o zřízení účtu nebo potvrzení vystavené bankou).
5. Čestné prohlášení o příspěvcích v rámci projektu.
6. Průzkum trhu.
7. Čestné prohlášení žadatele o podporu v režimu de minimis.
8. Souhlas zaměstnanců se zařazením do projektu a se zpracováním osobních údajů.

Úřad práce ČR může požadovat předložení i jiných dokladů, pokud jsou potřebné k posouzení žádosti. Úřad práce ČR může vyžádat podání této žádosti také v elektronické podobě.

K bodu 1 - potvrzení o bezdlužnosti

V případě, že žadatel nevyužije možnosti uvedené v bodě V. A, dokládá Úřadu práce ČR, že

a) nemá v evidenci daní zachyceny daňové nedoplatky. Je-li žadatel právnickou osobou, dokládá bezdlužnost potvrzením, které je vystaveno na „identifikační číslo“. Je-li žadatel podnikající fyzickou osobou, dokládá bezdlužnost potvrzením, které je vystaveno na „jméno s uvedením rodného čísla, popř. data narození“ i na „identifikační číslo“. V případě, že potvrzení vydané finančním úřadem neobsahuje informaci o tom, že bezdlužnost byla zjišťována i u celního úřadu, žadatel dokládá potvrzení o bezdlužnosti i od celního úřadu.

b) nemá nedoplatek na pojistném a na penále na veřejné zdravotní pojištění. Je-li žadatel právnickou osobou, dokládá bezdlužnost potvrzením, které je vystaveno na „identifikační číslo“. Je-li žadatel podnikající fyzickou osobou, dokládá bezdlužnost potvrzením od zdravotní pojišťovny, u které je sám pojištěn, vystavené na „jméno s uvedením rodného čísla, popř. data narození“ i na „identifikační číslo“; má-li zaměstnance, předkládá potvrzení i od zdravotních pojišťoven, u kterých jsou pojištěni jeho zaměstnanci, vystavená na „identifikační číslo“.



c) nemá nedoplatek na pojistném a na penále na **sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti**. Je-li žadatel právnickou osobou, dokládá bezdlužnost potvrzením, které je vystaveno na „identifikační číslo“. Je-li žadatel podnikající fyzickou osobou, dokládá bezdlužnost potvrzením příslušné správy sociálního zabezpečení, které je vystaveno na „jméno s uvedením rodného čísla, popř. data narození“ i na „identifikační číslo“.


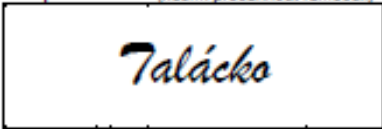
Má-li žadatel některý z výše uvedených nedoplatků a bylo mu povoleno splácení ve splátkách, lze příspěvek poskytnout, není-li v prodlení se splácením splátek. Příspěvek lze poskytnout žadateli i v případě, bylo-li mu povoleno **posečkání daně**. Tyto skutečnosti je žadatel rovněž povinen doložit.

Pro bližší informace se obračejte na místně příslušné Kontaktní pracoviště Úřadu práce ČR.

Schválená žádost

Příloha P Žádost o vydání paměťové karty řidiče

Žádost o vydání paměťové karty řidiče

Č. ORP:	Sídlo ORP:		
Vyplní žadatel		Vyplní úřad	
Žádám o vydání paměťové karty řidiče			
Důvod žádosti	Nová karta	<input checked="" type="checkbox"/>	Č. žádosti ŘP:
	Obnova karty	<input type="checkbox"/>	Č. žádosti:
	Náhrada karty	<input type="checkbox"/>	Č. karty:
	Zneplatnění karty	<input type="checkbox"/>	
	Souběh	<input type="checkbox"/>	
Číslo karty	<input type="text"/>		
Jméno	VLADIMÍR		
Příjmení	TALÁCKO		
Datum narození	20. 11. 1992		
Místo narození	CHRUDIM		
Série a číslo řidičského průkazu	EF 535126		
Vydal	MĚSTSKÝ ÚŘAD CHRUDIM		
Platný do	3. 10. 2022		
Adresa	STUDENTSKÁ 95, 539 73 SKUTEČ		
Kontaktní údaje			
Telefon	776 123 456		
Email	TALACKO.VLADIMIR@SEZNAM.CZ		
			
		Podpis <small>(nesmí přesáhnout rámeček)</small> 	

Žadatel se prokázal následujícími doklady:

Řidičským průkazem
 Občanským průkazem
 Cestovním pasem, dokladem o trvalém pobytu

Karta vrácena dne: Číslo karty:

Žadatel svým podpisem potvrzuje správnost vyplněných údajů a prohlašuje, že není držitelem jiné platné paměťové karty řidiče určené pro použití v systému digitální tachograf. Práva a povinnosti držitele paměťové karty řidiče se řídí nařízením Rady EHS 3821/1985, v platném znění, a zákonem č. 361/2000 Sb., v platném znění. (viz www.mdcr.cz)

Datum: 23. 02. 2018

Podpis žadatele: *Talácko*

Vydání dokladu č.:	Datum:	Převzal:
--------------------	--------	----------

Příloha Q Lékařský posudek o zdravotní způsobilosti k řízení motorových vozidel

Evidenční číslo posudku: 1700098

Lékařský posudek o zdravotní způsobilosti k řízení motorových vozidel

(zákon č. 361/2000Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu), ve znění pozdějších předpisů, a vyhlášky č. 277/2004 Sb., o zdravotní způsobilosti k řízení motorových vozidel, ve znění pozdějších předpisů)

Tiskopis odpovídá vyhlášce č. 277/2004 Sb., ve znění vyhlášky č. 271/2015 Sb.

Identifikační údaje poskytovatele zdravotních služeb, jehož jménem se posudek vydává, identifikační číslo, bylo-li přiděleno; adresa sídla nebo místa podnikání

BROMED s.r.o., IČ: 28817567, IČZ: 62436000

Rubešova 641, 53973 Skuteč

Jméno, popřípadě jména a příjmení posuzované osoby

Vladimír Talácko

Datum narození

Průkaz totožnosti - číslo¹⁾ **OP -**

Adresa obvyklého bydliště na území České republiky

Skuteč

Druh lékařské prohlídky, které se podle zákona posuzovaná osoba podrobila: **vstupní**

Posouzení podle skupiny 1²⁾ - skupiny 2²⁾ přílohy č. 3 vyhlášky

Dopravně psychologické vyšetření podle § 87a zákona bylo provedeno:

a) ano²⁾ a to v roce **2017** b) ne²⁾


Posuzovaná osoba

a) je zdravotně způsobilá²⁾ pro skupinu řídičského oprávnění

b) není zdravotně způsobilá²⁾ pro skupinu řídičského oprávnění

c) je zdravotně způsobilá s podmínkou²⁾ 3) pro skupinu řídičského oprávnění **C,C+E s brýlemi nebo kontaktními čočkami**

Datum ukončení platnosti posudku⁴⁾

Posuzovaná osoba převzala posudek do vlastních rukou dne: **17.10.2017** podpis: 

osobní pečete poskytovatele zdravotních služeb - přílohy č. 6 vyhlášky

BROMED s.r.o.
odbornost 001
Rubešova 641, Skuteč

17.10.2017

datum vydání posudku

MUDr. Václav Brožka
jméno, případně jména, příjmení, podpis lékaře otisk
razítka poskytovatele zdravotních služeb

Poučení:

Proti tomuto posudku je možno do 10 pracovních dnů ode dne jeho prokazatelného předání podat návrh na jeho přezkoumání poskytovateli zdravotních služeb, který posudek vydal. Osoba, které uplatněním posudku vznikají práva nebo povinnosti a které byl posudek předán posuzovanou osobou, může návrh na přezkoumání lékařského posudku podat do 10 pracovních dnů ode dne jeho předání a to poskytovateli uvedenému ve větě první. Návrh na přezkoumání lékařského posudku nemá odkladný účinek, jestliže z jeho závěru vyplývá, že posuzovaná osoba je pro účel, pro nějž byla posuzována, zdravotně nezpůsobilá nebo zdravotně způsobilá s podmínkou⁵⁾

1) Občanský průkaz, u cizinců cestovní doklad; lze uvést i jiný doklad prokazující totožnost jeho držitele.

2) Nehodící se škrtněte.

3) Uvede se podmínka, která podmiňuje zdravotní způsobilost k řízení motorových vozidel (například nezbytný zdravotnický prostředek, technická úprava motorového vozidla nebo jiné omezení, podrobení se odbornému vyšetření podmiňujícím zdravotní způsobilost a tím i platnost posudku).

4) Vyplní se v případě stanovených v § 4 odst. 2 vyhlášky o zdravotní způsobilosti k řízení motorových vozidel.

5) § 46 odst. 1 a 3 zák. č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách, ve znění pozdějších předpisů.

Příloha R Síťový diagram projektu „Výchovy vlastních řidičů“

