

OPTIMALIZACE VYUŽITÍ VOZOVÉHO PARKU

Ivana Müllerová

Bakalářská práce
2011



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta logistiky a krizového řízení

Ústav logistiky

akademický rok: 2010/2011

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Ivana MÜLLEROVÁ**
Osobní číslo: **L09346**
Studijní program: **B 6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Logistika a management**

Téma práce: **Optimalizace využití vozového parku**

Zásady pro vypracování:

1. Zpracujte literární rešerši k problematice vozového parku a vypracujte teoretická východiska pro analytickou a projektovou část
2. Proveďte analýzu současného stavu vybraného vozového parku
3. Zhodnoťte výsledky analýzy s důrazem na zjištěné nedostatky
4. Zpracujte záměr návrhu řešení zjištěných nedostatků a jeho zavedení ve vozovém parku
5. Zhodnoťte navrhovaná řešení



Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

[1] PERNICA, P. Logistika pro 21. Století. Radix, Praha 2004. ISBN 80-86031-59-4

[2] SIXTA, J., MAČÁT, V. LOGISTIKA - teorie a praxe. CP Books, a.s., Brno 2005. ISBN 80-251-0573-3

[3] NOVÁK, R., PERNICA, P., SVOBODA, V., ZELENÝ, L. Nákladní doprava a zasilatelství. 2. přepracované vydání ASPI, a.s. 2005. ISBN 80-7357-086-6

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

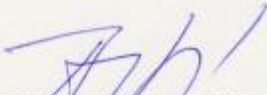
Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Zdeněk Málek, Ph.D.**

Ústav logistiky


Datum zadání bakalářské práce: **30. listopadu 2010**

Termín odevzdání bakalářské práce: **6. května 2011**

V Uherském Hradišti dne 2. února 2011


Ing. Romana Bartošiková, Ph.D.
pověřená děkanka




Ing. Jan Strohmandl
ředitel ústavu

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v archivu Fakulty logistiky a krizového řízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užit své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

- že jsem na bakalářské práci pracoval/a samostatně a použitou literaturu jsem citoval/a. V případě publikace výsledků budu uveden/a jako spoluautor/ka;
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

V Uherském Hradišti dne 9.12.2019.


.....
/ podpis studenta/ky

ABSTRAKT

Tato práce je zaměřena na provoz a řízení vozového parku v dopravně logistické společnosti. Blíže se zaměřuje na jednu z moravských poboček, která se zaměřuje jednak na vytěžování vlastních vozidel, ale i na spediční činnost. Práce řeší problematiku analýzy pobočky, zjišťuje případné nedostatky a podává návrhy pro jejich odstranění.

Klíčová slova: vozový park, doprava, nákladní vozidla, dispečink

ABSTRACT

The thesis is focusing on traffic and dispatching of fleet vehicles in a transportation logistics company. It centers its attention on one of Moravian affiliates which specializes in utilization of individual vehicles as well as shipping itself. The thesis analyses the affiliate, finds out possible deficiencies and suggests improvements.

Keywords: fleet vehicles, transportation, goods carrier, dispatching centre

Poděkování

Ráda bych tímto poděkovala panu Ing. Zdeňku Málkovi, Ph.D. za jeho odborné vedení, hodnotné připomínky a rady, trpělivost a velkou pomoc při vypracovávání této práce.

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 DOPRAVA	11
1.1 DĚLENÍ DOPRAVY	13
1.2 FORMY PŘEPRAVY	14
1.3 SILNIČNÍ NÁKLADNÍ PŘEPRAVA	16
1.3.1 Vozový park	17
1.4 DOPRAVNÍ LOGISTIKA	18
2 TELEMATIKA	21
2.1 HLAVNÍ CÍLE TELEMATIKY	23
2.2 TELEMATICKÉ PŘÍSTROJE	24
2.2.1 Telematika přes internet	25
2.2.2 Řídicí systémy a systémy určování polohy	26
2.3 TELEMATICKÉ SYSTÉMY	28
3 SYSTÉM YTRACK	30
3.1 FLEET SERVICES	31
II PRAKTICKÁ ČÁST	33
4 DOPRAVNÍ SPOLEČNOST	34
4.1 POSKYTOVANÉ SLUŽBY	36
4.2 POUŽÍVANÉ INFORMAČNÍ SYSTÉMY PRO VYTĚŽOVÁNÍ VOZIDEL	40
4.2.1 RaalTrans	41
4.2.2 TimoCom	43
4.2.3 Pořizování a zapisování objednávek	45
4.3 VOZOVÝ PARK.....	46
4.3.1 Pobočka Prostějov	48
4.3.2 Pracovní podmínky zaměstnanců fleetu.....	50
4.4 VOZOVÝ PARK POBOČKY	55
4.4.1 Parkování a servis vozidel.....	56
4.4.2 Náklady na vozidla.....	58
4.4.3 Poplatky za mýtné	59
5 VYTĚŽOVÁNÍ VOZIDEL	63
5.1 VYTĚŽOVÁNÍ VOZIDEL V JEDNOTLIVÝCH MĚSÍCÍCH	63
5.2 SOUHRN VYTÍŽENOSTI A OBRATŮ	67
6 OPTIMALIZACE ZJIŠTĚNÝCH NEDOSTATKŮ	69
6.1 NÁVRHY ZMĚN A ZHODNOCENÍ	70
6.1.1 Počet dispečerů a vozidel	70
6.1.2 Náklady na vozový park.....	71
6.1.3 Náklady na tankování.....	72
7 ZÁVĚR	73
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	75
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	76

SEZNAM OBRÁZKŮ	78
SEZNAM TABULEK.....	79
SEZNAM PŘÍLOH.....	80

ÚVOD

Bakalářská práce se zaměřuje na problém současné doby – optimalizaci. S příchodem hospodářské krize se většina společností musela vyrovnat s faktem nutných úsporných opatření a s tím spojenou optimalizací všech výdajových a nákladových položek. Pokud nebyl management společnosti dostatečně pružný a schopný navrhovaná opatření co nejrychleji a nejefektivněji prosadit, dostavily se velmi záhy značné problémy, a to nejen finanční. Nepřizpůsobivost na vzniklou situaci se mnoha firmám nevyplatila.

V této práci byly v teoretické části použity především metody pozorování a kompilace, v praktické části pak byly využity metody dedukce, indukce a komparace.

Teoretická část práce vysvětluje pojem dopravy, její dělení a formy. Podává přehled o nových informačních technologiích a systémech a používaných v silniční dopravě a jejich výhodách a přínosech pro společnosti.

V praktické části je popsána struktura dopravně logistické společnosti, u které byla analyzována jedna z jejích poboček. Jedná se přehled chodu pobočky, složení vozového parku a pracovních podmínek příslušných zaměstnanců, zanalyzování současného stavu a návrhu opatření vedoucích k možnému snížení nákladů a optimalizaci.

Cílem bakalářské práce je zpracovat literární rešerši k problematice vozového parku a vytvořit tím předpoklad pro analytickou část. Zanalyzovat současný stav vybraného vozového parku a zhodnotit výsledky, které vyplynou z analýzy s důrazem na zjištěné nedostatky. Zpracovat záměr návrhu řešení nedostatků zjištěných z analýzy a jejich zavedení ve vozovém parku a navrhovaná opatření zhodnotit.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 DOPRAVA

Definicí dopravy je nepřeborné množství. Někde je doprava specifikována jako jedna z nejvýznamnějších součástí logistického dodavatelského řetězce od surovin až ke konečnému spotřebiteli, kde je její funkcí zabezpečovat plynulý pohyb zboží v rámci oběhových i výrobních procesů. Je součástí spojovacích článků mezi výrobou a zákazníkem, čímž se zabývá distribuce zboží. Je to záměrná pohybová činnost, spočívající v přemísťování věcí nebo osob prostřednictvím pohybu dopravních prostředků po dopravních trasách. Jako realizátor fyzického přemístění je doprava významným intenzifikačním faktorem logistických řetězců. Hlavní úlohou je tedy optimálně uspokojovat přepravní potřeby v oblasti přemísťování osob i hmotných statků, u kterých toto zabezpečuje ve třech fázích reprodukčního procesu. Jedná se o uspokojování potřeb přemísťování:

- doprava ve sféře výroby – uspokojuje potřeby vyvolané technologií výroby, dělbou činností, kooperací a specializací výroby mezi fázemi i v jednotlivých fázích výroby, až do finálního výrobku,
- dopravy ve sféře oběhu – uspokojuje potřeby přemísťování nutné k realizaci ekonomického oběhu, aniž se přitom stává jeho součástí; její průběh věcně a časově slouží oběma koncovým fázím, tedy výrobě a spotřebě,
- doprava ve sféře spotřeby – uspokojuje potřeby přemísťování výrobků, které již jsou ve spotřebě v případě, že sám spotřebitel změnil své místo spotřeby v prostoru a přemístěním hmotných statků se mu umožní jejich další spotřeba. [4]

V jiných publikacích se můžeme dočíst i takovéto definice:

„Doprava je charakterizována jako činnost spjatá s cílevědomým přemísťováním osob a hmotných předmětů v nejrůznějších objemových, časových a prostorových souvislostech za použití různých dopravních prostředků a technologií. Pro současnou dopravu je charakteristické, že kromě vlastních dopravně-přepravních aktivit k ní patří řada dalších činností. Jsou to zastupitelské a obchodní služby, legislativně-správní činnosti zabezpečující přepravu a upravující podmínky pohybu dopravních prostředků včetně rizik s tím spojených; patří sem dále i činnosti spjaté s výkonem státní správy a mezinárodními aktivitami ve sféře dopravy.“ [5]

Historie rozvoje dopravy

První období mezi 11. – 16. stoletím je charakteristické rozvojem říční a pobřeží infrastruktury, které umožnilo propojení severní Evropy a středomoří, jednak vnitrozemskou plavbou po řekách a jednak příbřežní po moři. Toto období je spjaté s rozvojem tehdejších hospodářských center: Benátky, Janov, Brémy, Lübeck, Bergen.

Druhé období, zhruba mezi 16. – 18. stoletím, je spjaté s rozvojem námořní plavby na otevřeném moři. Umožnilo se spojení Evropy s pobřežními oblastmi Afriky, indického subkontinentu a jihovýchodní Asie. Vznikají i nová hospodářská centra: Lisabon, Antverpy, Amsterdam a Londýn.

Třetí období je mezi začátkem 19. až polovinou 20. století, kdy důležitou roli v rozvoji dopravní infrastruktury hraje železnice. Došlo k propojení Evropy a severní Ameriky. Toto období je význačné přepravou hromadných substrátů i osob na velké vzdálenosti, koncentroval se průmysl a došlo k hierarchickému uspořádání systému výroby a oběhu.

Čtvrté období se rozvíjí od pol. 20. století a představuje současný stav s existencí víceoborové dopravní infrastruktury, dominantní role má silniční a letecká infrastruktura. Stále narůstá úloha motorismu a automobilismu ve společnosti, propojila se plošná a liniová obsluha prostoru, došlo a dochází ke vzniku konkurenčního, členitého a rozsáhlého dopravního sektoru. [5]

V současné době je doprava uskutečňována ve dvou rovinách:

- doprava pracovní síly do nebo z pracovního procesu,
- ve sféře spotřeby, kde uspokojuje osobní potřeby jednotlivců.

Dopravní cesta – je hmotně vymezený a technicky upravený prostor pro dopravu, je určena pro pohyb dopravních prostředků, chodců, zvířat, pro přemísťování pevných a sypkých materiálů, kapalných i plynných látek, případně pro přenos zpráv.

Dopravní zařízení – zahrnuje technické objekty a další prostředky i s příp. pohyblivým zařízením, např. dopravníky, výtahy, lanovky, dále technická zařízení umožňující ulehčení, zrychlení, zhospodárnění dopravy, ovlivňují a přispívají k její bezpečnosti, plynulosti a kvalitě.

Dopravní prostředky – dělíme podle rozdílných hledisek, podle druhů komunikace nebo dle druhu přepravovaných objektů.

1.1 Dělení dopravy

Doprava je zajišťována nejrůznějšími podnikatelskými subjekty, které jsou vzájemně provázány v celkem složitý dopravní systém. V rámci tohoto pak fungují jednotlivé dílčí dopravy jako podsystémy. Dopravní firmy, které v tomto systému působí, mohou být zaměřené jen na určitou oblast nebo část přepravní práce a souvisejících služeb nebo provozovat činnost v rámci několika takovýchto podsystémů. Dopravu tak můžeme dělit podle různých hledisek [4]:

- silniční dopravní prostředky – automobil, motocykl, autobus, trolejbus, jízdní kolo, potahové vozidlo,
- kolejové dopravní prostředky – železnice, tramvaj, metro, pozemní lanová dráha,
- vodní doprava,
- letecká doprava,
- kosmická doprava,
- potrubní doprava,
- pevná dopravní zařízení – výtahy (páternoster), eskalátory, travelátory, v některých tříděních i různé typy lanových drah nebo přívozů s pevným zařízením. [2]

Dělení podle pohonu:

- motorový pohon:
 - parní,
 - dieselový,
 - reaktivní,
 - elektrický,
- pohon větrem (plachetnice apod.),
- pneumatický nebo hydraulický pohon,
- pohon samospádem nebo převahou váhy,

- doprava lidskou silou
 - pěší (chůze, turistika),
 - kolové (jízdní kolo, invalidní vozík),
- doprava zvířecí silou
 - jízda na zvířatech,
 - vozidla poháněná zvířecí silou (potahová vozidla, koněspřežná dráha).

Doprava osob:

- individuální (motocykl, osobní automobil),
- hromadná (autobus, tramvaj, vlak, dopravní letadlo). [1]

1.2 Formy přepravy

U přeprav diferencujeme, jakým způsobem a od koho si necháme danou přepravu uskutečnit. Tedy zda využijeme služeb veřejných, smluvních či soukromých dopravců nebo nájemních dopravců, kteří se zabývají specifickými službami.

Tab. 1 – Základní vlastnosti vybraných druhů dopravy [Zdroj: [4]]

Doprava	Nákladovost	Rychlost	Pružnost	Kvalita	Frekvence
Silniční	V	V	VV	S	VV
Železniční	N	S	N	VN	N
Vodní	VN	VN	N	S	N
Letecká	VV	VV	V	V	N
Potrubní	N	N	VV	VV	P

Vysvětlivky: VV – velmi vysoká V – vysoká S – střední N – nízká VN – velmi nízká P – plynulá

Tab. 2 – Porovnání jednotlivých druhů dopravy [Zdroj: [1]]

Doprava	Přednosti	Nedostatky
Silniční	Rychlost, spolehlivost, schopnost zabezpečit přímou přepravu, různorodost vozového parku, vzájemná nezávislost jednotlivých přeprav, lepší ochrana zboží	Rychle rostoucí náklady s přepravní vzdáleností, značná závislost na počasí, dopravní kongesce, problémy se současnou přepravou velkého množství zboží
Železniční	Možnost současné přepravy většího množství, zboží v ucelených vlacích, nízké náklady při větších přepravních vzdálenostech, možnosti rychlejšího průjezdu městskými a průmyslovými aglomeracemi a přes hranice	Menší možnosti zabezpečení přímé dopravy, menší pravidelnost a spolehlivost, menší přizpůsobivost měnícím se požadavkům, značná ovlivnitelnost celé železniční sítě při nehodách a provozních poruchách
Vodní	Velmi nízké náklady na přepravu, velká kapacita dopravních prostředků, schopnost zabezpečit přepravu těžkých a rozměrných předmětů	Nutnost svozu a rozvozu jinými dopravními prostředky, nesoulad kapacit s dopravními prostředky navazujících doprav a nutnost skladovat zboží, závislost na počasí (vodní stavy, mráz, mlha)
Letecká	Vysoká rychlost, jednodušší balení, schopnost přepravovat zboží bez otřesů	Vysoká cena, závislost na počasí a někdy z toho vyplývající nepravidelnost, omezená kapacita, nutnost zabezpečení pozemní dopravy, která snižuje rychlost
Potrubní	Vysoká spolehlivost a kapacita, šetrnost k životnímu prostředí, poměrně nízké náklady	Značné investiční náklady, nevhodná pro menší množství, problémy při změně druhu přepravovaných substrátů (zvláště u chemických surovin a produktů)
Kombinovaná	Schopná zabezpečit dopravu optimální kombinací dopravních systémů, může přispívat k ochraně životního prostředí	Prodražení náročností na překládku, značné nároky na organizaci přepravy, často vyžaduje soustředění množství zásilek stejného směrování (pro vlaky a lodě)

1.3 Silniční nákladní přeprava

„Silniční nákladní přeprava patří celosvětově k nejprogressivněji se rozvíjejícím dopravním oborům. Jejimi základními přednostmi je především relativní rychlost, dostupnost, operativnost, rychlá přizpůsobivost změnám poptávky a schopnost de facto bezproblémově realizovat systém přeprav „Z domu do domu“. Její význam a podíl na světovém trhu stále roste.“ [5]

Nákladní silniční přepravu nejčastěji dělíme dle komerčně – organizačního hlediska:

- celovozová přeprava – zásilka jednomu odesílateli uskutečněná jednou jízdou vozidla, kdy celková hmotnost nákladu je více než 2,5 t,
- sběrná služba – přeprava kusových zásilek, sdružování a rozduřování prováděno ve sběrném středisku,
- nadgabaritní – nadrozměrná přeprava – zásilka přesahuje některou z povolených norem (přesažená povolená hmotnost vozidla, překročené maximální povolené rozměry) – je nutné zvláštní povolení,
- mezinárodní silniční nákladní doprava (MKD) – doprava nad 3,5t. [5]

„Hlavními úkoly silniční dopravy jsou [2]:

- *zavést výkonové zpoplatnění užití silniční infrastruktury,*
- *zavádět opatření vedoucí k minimalizaci vzniku kongescí,*
- *zajistit rozvoj silniční sítě s ohledem na mezinárodní závazky a soudržnost regionů a s ohledem na minimalizaci vlivů současné infrastruktury na život obyvatelstva v dotčených obcích,*
- *stanovit přísnější pravidla pro výcvik nových řidičů, včetně nových pravidel přezkušování z odborné způsobilosti řidičů nováčků, zpřísnit pravidla povinného odborného výcviku pro řidiče z povolání,*
- *důsledně vyžadovat a kontrolovat zákonem stanovené doby řízení a doby odpočinků řidičů nákladních automobilů,*
- *důsledně kontrolovat zákonem stanovené zákazy jízd nákladních automobilů o víkendech,*

- *důsledně kontrolovat dodržování předpisů pro silniční přepravu nebezpečných věcí,*
- *vytvořit právní a institucionální předpoklady pro zavedení digitálního tachografu,*
- *vytvořit nový zákonný rámec pro zvýšení bezpečnosti silničního provozu, včetně bodového systému, a zajistit jeho důsledné dodržování,*
- *realizovat informační preventivní aktivity posilující silniční bezpečnost,*
- *vytvořit právní podmínky pro možnost regulace individuální automobilové dopravy omezeními dopravy, zpoplatněním parkování a vjezdu do vybraných oblastí, vytvářením dopravně zklidněných oblastí,*
- *vytvořit podmínky pro vznik nezávislého regulátora v oblasti silniční dopravy analogicky s jinými druhy doprav.*“

V dopravě dochází k početným objemům různých činností. V nákladní dopravě se v rámci technologického procesu jedná především o provádění ložných úkonů při nakládce nebo vykládce a převzetí a předání zásilek a přepravních dokladů. Mezi další činnosti samozřejmě patří vlastní přemístění dopravního prostředku, celková technická péče o vozidla, dodržování mezinárodních i vnitrostátních předpisů a dohod, týkajících se určité dopravy a řízení jakosti. [2]

1.3.1 Vozový park

Nejpodstatnější složkou dopravy je technická základna. Ta je složená z dopravních prostředků, dopravních cest a dopravních zařízení, kterými se uskutečňuje přeprava osob a nákladů. Dále se pod pojem technické základny zahrnují mechanizační a přepravní prostředky a provozní budovy (garáže, dílny) a sklady či překladiště. [2]

Dopravní, spediční společnost, se musí při sestavě vozového parku zaměřit na rozsah svých uskutečňovaných či plánovaných aktivit a činností tak, aby bylo skladbou vozových jednotek zajištěno optimální pokrytí a maximalizace komplexních služeb dle požadavků zákazníků a smluvních partnerů. Čím větší je variabilita vozového parku tím lépe, pokud se samozřejmě nejedná o místního malého dopravce s jedním či dvěma auty. Velké společnosti většinou nabízejí přepravy zboží od 1 až po 38 europalet, některé až po 66 europalet. Od kusových zásilek až po velkoobjemové přepravy do 120 cbm. Většinu vozidel tvoří vozidla valníková a to jak sólo vozidla, tak soupravy lehké, těžké a návěsové.

Část parku mohou zaujímat i vozidla návěsového typu osazená izotermickou samonosnou celoplastovou skříní vybavenou izolací či vybavené mrazírenskými agregáty pro dopravu hluboko mražených potravin s možností chlazení nebo ohřevu za jízdy. [3]

Málokde bychom v dnešní moderní době hledali firmy, které by neměly všechna vozidla standardně vybavena mobilními telefony, radiostanicemi a moduly GPS (Global Positioning System) a nevyužívala možností, které nabízejí telematické systémy a programy. Tímto je zaručena okamžitá, či nepřetržitá kontrola pohybu vozidel a zboží od naložení, až do doby doručení ke konečnému příjemci. Monitorovací zařízení zaručuje podrobné a přesné časové a geografické údaje, ujetou vzdálenost a dobu jízdy. Nejmodernější telematické systémy a zařízení pak zvládají i kontrolu tankování, kontrolu a dodržování povinných přestávek a dalších nařízení či omezení. Všechna tato vozidla jsou pak monitorována na centrálním pultu dispečinku společnosti. Vzhledem k tomu jsou firmy schopny podávat velmi podrobné a přesné údaje o průběhu přepravy zboží. Další standartní výbavou valníkových a izotermických návěsů a velkoobjemových souprav je ve většině případů i výbava pro přepravu nebezpečného zboží ADR. Tímto je zajištěna maximální flexibilita k požadavkům zákazníků. Ve většině případů je pak samozřejmostí tvorba osádek těžkých vozidel dvěma řidiči, pro zajištění expresních přeprav s ohledem na maximální pružnost a bezpečnost. Snahou společností, které se chtějí na trhu co nejlépe profilovat, je samozřejmě také co nejmenší zátěž životního prostředí. V tomto ohledu se firmy, samozřejmě v rámci jejich možností, snaží neustále obnovovat vozový park novými vozy tak, aby splňovaly přísné evropské emisní normy. [3]

1.4 Dopravní logistika

Dopravní logistika koordinuje, synchronizuje a optimalizuje pohyby zásilek po dopravní síti od místa a okamžiku jejich vstupu do koloběhu až po místo a okamžik jejich výstupu, tj. od převzetí od přepravce – odesílatele až po předání přepravci nebo příjemci, za účasti jednoho nebo několika druhů přepravy. Pohyb jednotlivé zásilky je zprostředkován pohyby přepravních či dopravních prostředků a zařízení a přenosem informací, tak se dopravní logistika také zabývá koordinací, synchronizací a optimalizací prostorového rozmístění, kapacitami a pohyby všech uvedených prostředků a zařízení.

Doprava poskytuje zákazníkům také přidanou hodnotu, tj. pokud přicházejí výrobky na trh včas, nepoškozené a v požadovaném množství, tímto se přispívá k úrovni zákaznického servisu a tím samozřejmě k zákaznickové spokojenosti. Doprava je tedy souhrn činností, kdy se uskutečňuje pohyb dopravních prostředků po dopravních cestách.

Naproti tomu termín přeprava znamená jen tu část dopravy, kdy se přímo uskutečňuje přemístění materiálu nebo osob dopravními prostředky nebo zařízeními. Přepravce je tedy pak osoba nebo organizace, pro kterou se přemístění osob uskutečňuje. Dopravce je provozovatel dopravy.

Podle působnosti dělíme dopravní systémy [1]:

- mimopodnikovou dopravu:
 - od dodavatele k podniku,
 - z podniku k odběrateli,
- vnitropodnikovou dopravu:
 - uložení – uskladnění do skladu,
 - přeprava ze skladu do výroby,
 - přeprava mezi výrobními středisky,
 - přeprava k expedici,

Podle dopravní cesty:

- pozemní (bezkolejové – silniční; kolejové),
- potrubní,
- vzdušné,
- vodní (vnitrozemská plavba; námořní plavba).

Podle předmětu dopravy:

- zboží (zvířata):
 - nepravidelná – na základě objednávky od zákazníka,
 - pravidelná – obsluha určených tras podle poptávky,

- osoby:
 - linková – pravidelná – příměstská (autobusy, metro); dálková (železnice, autobusy, lodě pro přepravu osob),
 - nepravidelná – objednávky, chartrové lety, plavby (na objednávku).

Kritéria hodnocení dopravy:

- všeobecné – rychlost, objem, finanční náklady,
- logistické – technická spolehlivost, ochrana životního prostředí, schopnost přepravy speciálních nákladů, přístup ke zdrojům a odbytistům, nezávislost na vlivu prostředí, ochrana předmětu přepravy,
- krizové – stupeň připravenosti, odolnost proti účinkům, schopnost manévrovatelnosti, nároky na obnovu provozu,

2 TELEMATIKA

V dnešní moderní době je asi nemyslitelné, aby se informatika a nové informační poznatky a technika neprobojovala do všech oborů a odvětví. Ani v dopravě tomu není jinak. Jako samozřejmost je tedy považováno používání sledovacích, kontrolních a navigačních systémů a zařízení. K dopravě, dopravním prostředkům a vozovým parkům tedy již neodmyslitelně patří zařízení GPS (Global Positioning System) a další inteligentní dopravní systémy (Intelligent Transport Systems – ITS) představují spojení informačních a komunikačních technologií v dopravě. Nazývají se inteligentní, poněvadž přinášejí nadstandardní služby pro cestující a operátory. Využití těchto inteligentních systémů je jednou z možností zvyšování efektivity dopravy. Inteligentní dopravní systémy úzce souvisejí s oborem, který se nazývá telematika. Je to obor, ve kterém se ve velké míře používá nových informačních a telekomunikačních technologií a systémů. [11]

Tlak na poklesy nákladů u přepravců a dopravních podniků stoupá. Vyšší náklady na pohonné hmoty, platy, opravy a poplatky za užívání silniční infrastruktury představují dokonce nevyhnutelnost úplné znalosti všech položek rychle se měnících ekonomických tržních podmínek. Na tomto pozadí se telematika stává nutností, protože pouze tak je možné vozový park optimálně využívat a zvyšovat jeho produktivitu. V dnešní době je velká škála telematických řešení, což komplikuje přijetí ze strany možných uživatelů. Velké množství různých přístupů k řešení a velké množství služeb ztěžuje potřebnou průhlednost investování, ale v současnosti si lze bez telematiky řízení vozového parku jen stěží představit. Bez ohledu na tato fakta lze rozlišit tři hlavní funkční oblasti, které výrobci řeší různým způsobem [7]:

- *„Logistický management - první a zpravidla ekonomicky nejdůležitější oblast využívání se týká managementu vozového parku, popřípadě zakázek. Sem počítáme plánování a odvíjení všech procesů, které spadají mezi převzetí zakázky a provedení přepravy. Dále sem patří dispozice, plánování tras a správa informací. Přitom jsou zpracovávány informace, které jsou často postaveny na vzájemné výměně s dalšími funkčními oblastmi. Důležitou součástí managementu zakázek – alespoň u doprovázených přeprav (prostřednictvím nákladních automobilů) – je předání údajů ze zakázky řidiči a zpět na ústřednu. Optimalizace logistického managementu - vychází z cíleného uplatnění telematiky na zvýšení produktivity skupiny vozidel. Přitom se to u jednotlivých uživatelů může týkat naprosto*

rozdílných oblastí procesů. Mnozí uživatelé se zaměřují na snižování nákladů a zrychlení komunikace mezi flotilou a ústřednou. U jiných je v popředí snížení jízdy bez nákladu nebo dob oběhu.“ [12]

- *„Sledování zakázek - u druhé oblasti užití se jedná o automatické sledování nákladu a zásilek. To umožňuje větší transparentnost celého přepravního řetězce dodávky – od výrobců až k zákazníkům. Podle požadavků ze strany procesů se data od kompletních nákladů až po kusové zásilky automaticky zachycují (např. naskenováním čárového kódu nebo využitím zprostředkovačů – transpondérů) a aktuálně se vkládají do procesu prostřednictvím telematické jednotky. Výsledkem jsou nižší náklady na manipulaci se zbožím a přepravu a kratší doby dodávky. Trvalé zvyšování transparentnosti uvnitř procesních řetězců zvyšuje navíc kvalitu a nabízí zcela nové a pružnější možnosti analýzy procesů a tím další podněty ke snižování nákladů.“ [12]*

- *„Technická kontrola - třetí funkční oblast zahrnuje technickou kontrolu flotily vozidel a management vozidlového parku. Tím se mezi jiným rozumí, že se kontroluje aktuální technický stav vozidla nebo nakládací jednotky, a to on-line. Údaje se týkají např. spotřeby pohonných hmot, stavu brzd, tlaku v pneumatikách, vzduchových tlumičů, osového tlaku, výkonu motoru apod. Technickou kontrolou se otevírají nejen možnosti ošetřovat vozidla a přepravní prostředky a udržovat je ve stavu odpovídajícím potřebám, nýbrž i v rozvoji rozšířených nebo nových služeb.“ [12]*

Takovéto telematické systémy, nainstalované ve vozidlech, pomáhají řidičům při navigaci, při objíždění úseků s dopravními kongescemi, úseků s dopravními nehodami nebo s dopravním omezením. Ve vlacích a autobusové dopravě přinášejí řídicím pracovníkům možnost optimalizace dopravní obsluhy. V silniční a dálniční síti systémy dopravní telematiky slouží ke koordinaci křižovatek se světelně signalizačními zařízeními, proměnné dopravní značky umožňují lepší řízení dopravy podle aktuálních požadavků, dále pomáhají detekovat dopravní nehody a následně poskytují informace a instrukce řidiči (opět v reálném čase), tím přispívají k vyšší bezpečnosti na silničních a dálničních

komunikacích. Tyto systémy jsou určeny především k optimalizaci dopravy na stávající dopravní infrastruktuře tak, aby nemusely být vynakládány další investice na výstavbu nových dopravních tras. Dopravní telematika je jedním z velmi účinných nástrojů pro podporu mobility, zvýšení bezpečnosti provozu na silnicích a k ochraně životního prostředí na stávajících dopravních sítích. [11]

Stále více je patrné, že pro udržení a rozvoj mobility je nutné volit také jiné nástroje, než je pouhé rozšiřování dopravní sítě. Z vyhodnocení mnoha pilotních projektů vyplývá, že právě telematické prostředky jsou jednou z cest. Většina zemí se na tento trend připravuje tvorbou národních koncepcí implementace telematiky. Tato potřeba je nanejvýš aktuální právě v této době i v České republice. Ministerstvo dopravy a spojů České republiky proto vypsal několik projektů pro oblast ITS, mj. také klíčový projekt pro tvorbu telematického prostředí v ČR (architektura ITS). [11]

Kromě tohoto probíhá mohutný proces standardizace, neboť je zřejmé, že telematické prostředky mají nadnárodní charakter a je nutné zajistit nezbytnou interoperabilitu národních systémů. V současné době je aktivně zpracováváno více než 90 standardů s přímými dopady na naše organizace a firmy. Naše odborná veřejnost bude nejenom informována, ale bude i aktivně začleněna do tvorby standardů.

2.1 Hlavní cíle telematiky

Hlavní cíle telematiky spočívají především ve zvyšování bezpečnosti v dopravě, zlepšení mobility a služeb spjatých s dopravou. Neméně důležité je zvyšování hospodárnosti a efektivnosti dopravních procesů a podpora zefektivnění intermodální dopravy. Důslednou snahou o snižování dopadů negativních vlivů dopravy, zvláště pak té silniční, na životní prostředí vede k jeho lepší ochraně (např. vyšší plynulost, řízení dopravy při překročení limitů znečištění ovzduší, podpora veřejné osobní dopravy).

Hlavní cíle telematiky v dopravě:

- informační a řídicí systémy v dopravě,
- poskytování nových služeb cestujícím ve všech druzích dopravy,
- nástroje a prostředky interaktivních služeb v osobní i nákladní dopravě,
- nástroje a služby managementu v dopravě,
- provoz a řízení dopravních prostředků,
- navigace a systémy přenosu dat a spojení s vozidly,
- zvyšování bezpečnosti provozu ve všech druzích dopravy i v systémech řízení a kontroly,
- zmírnění negativních vlivů dopravy na životní prostředí.

2.2 Telematické přístroje

Telematické přístroje se liší podle umístění na vozidle. Pokud jsou umístěny v kabině tahače - hovoříme o on-board systémech. Pokud je systém namontován v přepravní skříni (např. přívěsu nebo vleku), mluvíme o autarkním (soběstačném) řešení telematiky. Řešení on-board se člení na mobilní řešení a řešení s palubním počítačem. Palubní řešení jsou postavena na palubním počítači, často s displejem na odečítání údajů, nebo jsou spojena s osobním digitálním počítačem - PDA („Personal Digital Assistant“) přes takzvanou dokovací stanici s kabinou řidiče. Zavádění údajů se děje tím, že řidič zvolí nebo prostřednictvím klávesnice zapíše standardní body menu na dotekovou obrazovku. Moduly pro stanovení polohy GPS a komunikační moduly jsou obvykle integrovány. Pro spojení uvnitř Evropy se většinou používá síť GPS. Pro určité aplikace, např. mimo Evropu nebo pro určité přepravní relace v Evropě, se využívá satelitních komunikačních médií, jako jsou Orbcom nebo Euteltracs. [7]

Jinou variantou k palubním počítačům se nabízejí řešení podporovaná mobilními telefony. Taková řešení pracují samostatně bez připojení na on-board systémy. Aplikace založené na internetu, které vyměňují údaje o zakázce a hlášení o stavu s ústřednou vozového parku, jsou již od určité doby na trhu k dispozici. Představují pro jednoduché případy použití (sledování zásilek, podchycení zakázek) alternativu k „pravým“ telematickým systémům.

Pokud je telematický přístroj umístěn v tažené jednotce (návěs nebo vlek) nebo na kontejneru/na přívěsu, mluvíme o autarkních systémech. Zvláštností těchto systémů je jednak bezobslužné zabezpečení funkce a jednak mnohdy nutné integrované zajištění energie (nakládací jednotky nemají zpravidla na palubě vlastní energetické zdroje). [7]

Pro ekonomické využití autarkních telematických řešení je obzvláště důležitá integrovaná a daným telematickým systémem podpořená kontrola předpokládaného a stávajícího stavu. Prostřednictvím automatické kontroly údajů plánu (možná z dispozic) a skutečných dat z přepravního procesu (z autarkního telematického systému) lze realizovat velmi hospodárné a pružné aplikace pro nedoprovázené přepravy.

2.2.1 Telematika přes internet

Převážná část poskytovatelů telematických služeb nabízí svým zákazníkům tzv. internetová portálová řešení k hodnocení údajů nebo k zobrazení informací. Tyto portály umožňují všem účastníkům na přepravním řetězci přístup a informace o celkovém průběhu. Všechna požadovaná data a informace, jako je pozice, průběh cesty, stav nákladu a další, jsou k dispozici na kterémkoliv místě. Mohou být zobrazeny po přístupu na internet ze serveru poskytovatele dané telematické služby. [7]

Pro bezpečnou a nerušenou operaci mezi pokyny a vozidly je nezbytně nutné provozovat profesionálně řízené výpočetní středisko. To musí plnit podmínky provozovatele sítě (O2, Vodafone...) a vlastnit kapacity pro zpracování mnoha tisíc zpráv. Do výpočetního střediska vstupují údaje z vozidel a jsou aktivovány s ohledem na zákazníka a jsou zajištěné proti cizímu přístupu.

V nákladní silniční dopravě existuje celá řada aplikací informačních systémů, z nichž je nejvýznamnější informační systém společnosti Transexpres. Jedná se o systém, který je určen pro výměnu informací o nabídkách a poptávkách přepravy nebo volných vozových kapacit mezi jednotlivými účastníky systému v celé Evropě. Účastníci mohou v systému Transexpres inzerovat své další služby jako např. nabídka vozového parku, pronájem, prodej a koupě nákladních automobilů či náhradních dílů a jiné.

2.2.2 Řídicí systémy a systémy určování polohy

Systém provozu vozidel nákladní dopravy zásadně ovlivňují dvě technologie: družicový navigační systém (GPS) a družicový komunikační systém.

Obě technologie umožňují pravidelné sledování polohy vozidla i nákladu a jeho stavu. Prostřednictvím těchto systémů je možno automaticky (bez zásahu řidiče) přenášet data do počítače v řídicím středisku provozu aut. Obousměrné spojení mezi řídicím střediskem a řidičem umožňuje aktuální a operativní využití vozidel. Uložení dat o poloze vozidla v paměti počítače umožňuje také vstup zákazníka do informačního systému. Zákazník tak může sledovat probíhající změny s nákladem až do jeho doručení. [11]

S řídicími systémy pro sledování polohy souvisí také další technické funkce, které je možno těmito telematickými soustavami realizovat:

- automatická identifikace vozidel a nákladů,
- elektronické zpracování a manipulace s doklady,
- sledování stavu nákladu a uzavření kontejnerů,
- ochrana vozidel a nákladů proti krádežím,
- záznam o stavu vozidla a řidiče (sledování pracovních režimů). [11]

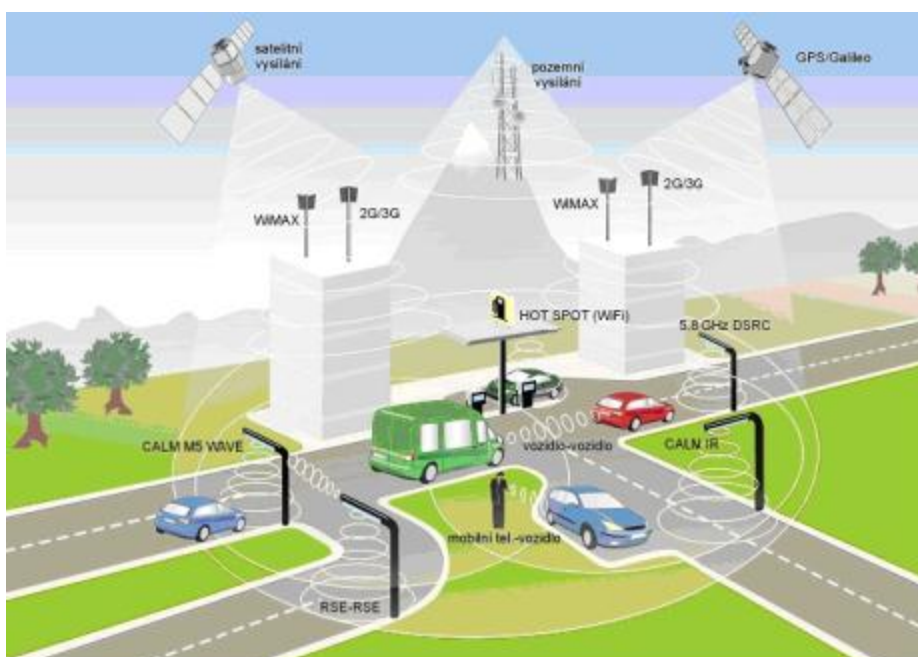
Argumenty pro uplatnění a možnosti uplatnění

Telematiku musíme považovat především za velmi účinný nástroj pro zlepšení kvality provozu. Nově zaváděné aplikace nachází využití v mnoha oblastech. Hlavní důvody pro uplatňování a zavádění těchto systémů především souvisejí s cílem úspornějšího nasazování osádek a vozidel.

- logistické efekty optimalizace (vytíženost, optimalizace oběhu, kontrola včasnosti dodání),
- možnost stálé komunikace mezi vozidly a ústřednou,
- více pružnosti a úsporu času (data se nemusí nadále podchycovat manuálně),
- snížení zatíženosti disponentů (snížení jízd bez nákladu, vyšší využití flotily vozidel),
- krátkodobé reakce, např. predisponování vozidla prostřednictvím trvalých informací (police, stav nákladu, technický stav),

- odstranění nedostatků v informacích, které vzniknou v průběhu přepravy,
- transparentnost o událostech při dopravě – z toho vyplývá větší pružnost, vyšší bezpečnost a dodržení termínů,
- technická kontrola – úspora nákladů analýzou spotřeby a opotřebení, využití všech možností pružných časových úseků údržby,
- shromažďování důležitých charakteristik pro rozhodování managementu vozového parku: ztráta hodnot, náklady na opravy a údržbu a důvody pro ně a nová pořízení,
- snížená spotřeba pohonných hmot (ochrana životního prostředí),
- zmírnění negativních účinků dopravy na životní prostředí, [7]
- zlepšená kvalita dodávek a zlepšování kvality poskytovaných služeb
- ochrana proti krádeži,
- optimalizace návrhu přestupních uzlů integrované osobní veřejné dopravy a podpora integrovaných systémů osobní veřejné dopravy,
- zvyšování bezpečnosti provozu při zavádění integrovaných systémů řízení dopravy ve městech a s tím spojené snižování časových ztrát způsobených kongescemi,
- zvýšení efektivity dopravy i kapacity na přetížených úsecích,
- telematická podpora rozvoje dopravně-zbožových center v regionech. [11]

Obr. 1 – Příklad propojení infrastruktury a vozidel [Zdroj: [15]]



2.3 Telematické systémy

Mezi další poskytovatele zefektivnění nákladů a kontroly vozového parku patří také systém FleetBoard a Daimler FleetBoard. Nabízí tři balíčky služeb pro různé účely použití: Management vozidel, Management přepravy a Řízení času. Součástí všech balíčků je služba Mapping, která zobrazuje polohu vašich vozidel na mapě, a služba WebServices k integraci spedičního softwaru. Všechny služby jsou k dispozici v 10 jazycích a lze je využívat v celé Evropě, na Středním východě, Jižní Africe, Brazílii a mnoha dalších částech světa. V měsíčních poplatcích za služby je zahrnut neomezený objem přenosu dat (flatrate). Doplňkově lze objednat další služby, např. Management dat chlazení a službu FleetBoard Reports. Načítání dat lze provádět kdykoli, takže je vždy přístup k nejaktuálnějším datům. [10]

Další nabídkou trhu je systém Plantour, který umožňuje navrhovat nejvýhodnější trasy pro závozy na základě dennodenního zpracování objednávek dodacích míst včetně zohlednění zpětných svozů. Trasy jsou plánovány na základě aktuálních objednávek a vozového parku tak, aby byly nejlepší z hlediska nákladů a zároveň splňovaly všechny zadaná omezení (požadavky na vybavenost vozidla, časová okna závozu, aj.). Tento systém přináší možnost plné každodenní kontroly nad náklady na distribuci s možností jejich dalšího snižování pomocí optimalizace tras. Přímých úspor je možno dosáhnout redukcí tras, nákladů, počtu vozidel, ujetých kilometrů. Poskytovatel udává úsporu přímých dopravních nákladů 10 – 30%. [12]

Ze všech nabídek a poznatků můžeme vyjádřit hlavní přínosy nasazení těchto systémů:

- zvýšení efektivity vytěžování,
- zrychlení plánovacích procesů,
- přehledná vizualizace procesů až na úroveň místa dodání,
- optimální využití vozového parku,
- snížení nákladů: omezení spotřeby paliva, snížení nákladů na komunikaci, optimalizace údržby, snížení opotřebení, redukce nákladů na rozvoz,
- efektivita provozu: nejlepší využití vozového parku, omezení počtu prázdných jízd a pobytů v servisech, optimální plánovatelnost,

- transparentnost: všechna důležitá data nákladního vozidla k dispozici online, přehled o celé flotile,
- optimalizace a zefektivnění činnosti plánovacích dispečerů,
- úspora času: méně telefonických hovorů, zjednodušení obchodních procesů,
- přídatný servis pro zákazníky z oboru zasílatelských služeb: pružnost, sledování zásilek, průhlednost; zvýšení kvality služeb,
- Výnosnost vložených prostředků: žádné velké počáteční investice do počítačového střediska, refinancování během krátké doby. [22]

3 SYSTÉM YTRACK

Nejvíce rostou náklady na palivo a pracovní sílu. Tato situace lze řešit zvýšením důrazu na kontrolní nástroje výkonu práce, které jsou v oblasti dopravy nesmírně důležité.

Systém yTrack je novou generací IT řešení pro komplexní řízení aktivit vozového a strojového parku společností, které potřebují zkvalitnit vytížení zdrojů, snížit náklady a potřebují aktuální a přesné informace pro přijímání operativních i strategických rozhodnutí.

Tento systém umožňuje komplexní správu a kontrolu všech zásadních procesů v dopravní činnosti – správa zákazníků a objednávek, plánování, optimalizace, kontrola, reporting, administrativa, údržba nebo informace o výkonech. Nejde jen o běžné sledování vozidel na bázi GPS. Jedná se o silný systém využívající sílu informace o poloze vozidel, dodávkách, řidičích, stavu vozidel atd. [3]

Výhody:

- přesná a okamžitá informace o poloze vozidla a jeho stavu, která je k dispozici kdykoliv nebo je automaticky aktualizována každý stanovený časový interval,
- optimalizace rozvozových tras, která přináší vysoké úspory času, pracovní síly a zejména pohonných hmot,
- vestavěné intuitivní a lehce ovladatelné softwarové prostředí v mobilní jednotce, které umožňuje řidiči komunikovat prostřednictvím textové komunikace s dispečerem, rovněž umožňuje poskytovat pravidelná hlášení o současném stavu vozidla a aktivitě řidiče – tj. např. stav nádrže, průměrná spotřeba, rychlost, otáčky motoru, sešlápnutí pedálu atd. Tyto podklady slouží převážně technikům, kteří tak mohou lehce zjistit, zda je vysoká spotřeba zaviněna závadou na motoru či „těžkou nohou“ řidiče:
 - signalizace širokého spektra nestandardních situací a chování řidiče či vozidla během provozu
 - možnost interaktivní hlasové navigace prostřednictvím vestavěného mobilního klienta ve vozidle
 - AETR (elektronické záznamy rozběhu jízd) – automaticky generovaná kniha jízd a kalkulace diet řidičů
 - návratnost investic od 12 do 18 měsíců [3]

3.1 Fleet Services

Ve světě, který se neustále vyvíjí a v němž je mobilita indikátorem efektivity, je nezbytné plánovat vozový park s ohledem na využití konkrétních služeb a jejich časového průběhu. Fakt, že můžeme mít pod stálou kontrolou výdaje vztahující se k údržbě, náhradním dílům a servisu umožňuje plánovat investice a provoz flotily bez rizika. Řídit mobilitu bez zbytečných časových ztrát a neočekávaných dodatečných nákladů (pick-up service, zapůjčená vozidla, plánovaná údržba) znamená minimalizaci položky „Služby a údržba“ a zabezpečí tak provozuschopnost vozového parku v každé situaci. Pro ekonomičtější využití člověka a vozidla je informace vším. Pružnost, méně jízd bez nákladu a účinky racionalizace v průběhu provozu jsou hnací motory při uplatňování telematiky ve vozidlovém parku. Dopřít zboží z místa A do místa B umí mnozí. Ale budoucnost dopravního podniku bude stále více určována tím, jak pružně a s menšími náklady dopravu uskuteční. To předpokládá, že se vylepšený „Supply Chain Management“, tedy zabezpečení úplného přepravního řetězce - a to i přes hranice – stane rozhodujícím konkurenčním faktorem číslo jedna. Kdo chce zvládnout úplné přepravní řetězce, musí si zabezpečit průchodné informační toky – pokud možno i ve správném čase – a mít je pod kontrolou. [3]

Při snaze o zlepšení hospodářského výsledku má dopravní podnik dvě možnosti:

- dosáhnout zvýšení tržeb,
- nebo snížení nákladů (většina je tvořena náklady na provoz).

Náklady na provoz jsou přímo ovlivněny:

- počtem provozovaných automobilů,
- mzdovými náklady řidičů, tedy jejich počtem a vhodným nasazením do provozu,
- délkám prostojů řidičů v provozu,
- a množstvím najetých km:
 - dle daných nasmlouvaných přeprav,
 - prázdných km na přejezdy.

Nasazení vozidel a řidičů:

- musí respektovat veškeré zákonné podmínky,
- probíhá zpravidla pomocí nějakých SW nástrojů, ale samotné přiřazení vozidel a řidičů spojům je vždy prováděno ručně se snahou minimalizovat:
 - počty vozidel,
 - počty řidičů,
 - množství naježděných prázdných km.

Při větším rozsahu provozu firmy již výsledek lidské práce nedokáže nalézt taková řešení, která by pro danou firmu znamenala co možná nejnižší náklady.

U druhů dopravy vázaných na dopravní cestu není optimalizace efektivní pro omezenou dopravní síť. V rámci optimalizace jsou navrženy kurzy vozidel a plán směn řidičů. Tvorba celých turnusů ze směn řidičů úzce souvisí s operativou a dispečerským plánováním. Lze navrhnout i případné změny v rozvržení vozového parku v jednotlivých depech. Výsledek optimalizace může tedy vést k doporučením. Seznam všech omezujících podmínek pro tvorbu kurů vozidel, tedy skladba vozového parku a jejich rozvržení v jednotlivých depech, možné přejezdy, jejich délky atd. Seznam všech omezujících podmínek pro tvorbu turnusů řidičů ať již zákonných nebo vyplývajících z vnitřních předpisů a proces předávání dat a jejich formát. Tato fáze tedy vyžaduje výraznou součinnost.

Druhá fáze se sestává z doprogramování algoritmu a ze samotné optimalizace. V jejím průběhu by měli být zaměstnanci seznamováni s průběžnými návrhy, aby se také předešlo např. problémům kvůli nemožnosti naprogramování. Nakonec dojde k předání navržených turnusů, směn a případných dalších změn.

Efekty optimalizace – podle rozsahu provozu je možné nalézt úspory v provozních nákladech. Snížením počtu využitých automobilů pro splnění jízdnicích řádů je možno odsunout nákup nových vozů nebo rozšířit provoz se stávajícím vozovým parkem. Minimalizací naježděných prázdných km se sníží náklady a zvýší efektivita provozu. Snížení počtu řidičů vede ke mzdovým úsporám a tedy i ke snížení režijních nákladů. [3]

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 DOPRAVNÍ SPOLEČNOST

Uvedená dopravně logistická společnost je mezinárodní holding působící v oboru logistických služeb v celém regionu střední a východní Evropy. Jeho mateřská společnost je registrována v Nizozemí. Přímou a prostřednictvím společnosti řídí provozní firmy operující v České republice, na Slovensku, v Rumunsku, v Polsku, v Maďarsku a v Rusku.

Tento Holding patří ve střední Evropě k vedoucím firmám poskytujícím komplexní dopravní a logistické služby. Skupina, jež vznikla v roce 1995, kontinuálně zvyšuje svůj roční obrat. Je jednoznačně nejvýznamnějším poskytovatelem logistických služeb pro sektor automobilového průmyslu v ČR a na Slovensku. Holding také realizuje více než 70 % trhu přepravy piva v ČR. Součástí rozvojového plánu a budoucí expanze skupiny je také vstup na kapitálové trhy.

Historie holdingu

Společnost byla založena v roce 1995 v Jičíně jako lokální dopravní firma. Svou činnost od počátku soustředila zejména na oblasti dopravy a logistiky pro automobilový průmysl. Od svého založení firma kontinuálně zvyšovala svůj obrat i počet zaměstnanců. Spolu s dynamickým růstem společnost postupně rozšiřovala služby v oblasti logistiky. Následně začala budovat rozsáhlý areál logistického centra v Jičíně. V květnu 2004 se firma transformovala na akciovou společnost a v listopadu téhož roku získala 100 % podíl ve firmě finanční skupina. S příchodem nového akcionáře proběhla nevyhnutelná reorganizace. Firma se tak stala připravenou na expanzi do zahraničí. Prvním cílem se stalo Slovensko. Slovenský trh byl skupinou vybrán díky jeho mimořádným makroekonomickým ukazatelům a velkému potencionálu v logistické oblasti.

Příznivých výsledků holding dosáhl díky zavedení moderního způsobu finančního řízení, centrálního controllingu a vytvoření IT oddělení s vlastním vývojem. Všechny změny byly unikátně aplikovány za plného provozu a neměly tak vliv na zvyšující se růst tržeb skupiny. Svou dominantní pozici skupina posílila v roce 2007 akvizicí společností, která se zaměřovala na poskytování dopravních služeb velkoobjemovými soupravami. Výborné finanční výsledky, dynamický rozvoj, kvalitní systém řízení a nový silný strategický partner umožnily expanzi skupiny na další středoevropské logistické trhy. V roce 2007 byl zahájen provoz poboček v Maďarsku, Polsku a Rumunsku.

Nejvýznamnějším klientským sektorem zůstává automobilový průmysl, což je odvětví s nejvyššími požadavky na kvalitu a spolehlivost logistických služeb. Následují sektory nápoje a potraviny, elektronika a gumárenský průmysl. [3]

Obr. 2 - Státy působnosti společnosti [Zdroj: [3]]



Obr. 3 – Pobočky fy. v rámci ČR [Zdroj: [3]]



4.1 Poskytované služby

Skupina se zaměřuje na poskytování komplexních logistických služeb včetně řízeného skladování, mezinárodní a vnitrostátní dopravy a celní deklarace, vše s podporou vlastních IT technologií.

Jednotlivé společnosti v rámci skupiny nabízejí tyto služby [3]:

Komplexní logistická řešení – představují zajištění materiálových toků na základě požadavků zákazníka. Cílem je analyzovat, navrhnout, provozovat a optimalizovat logistické operace vně i uvnitř podniku. Zajišťuje a zdokonaluje celý logistický proces od zásobování vstupním materiálem přes převzetí hotových výrobků z výrobní linky až po dodání konečnému příjemci včetně skladování, dopravy a všech souvisejících logistických činností. Kvalita řízení logistických operací se opírá o vlastní IT technologie zajišťující jistotu procesů a zpětnou trasovatelnost. Tyto technologie jsou modifikovány dle konkrétních požadavků zákazníka. Každé logistické řešení je optimalizováno procesně, kapacitně i nákladově. Snižování nákladů je dosahováno prostřednictvím synergií, tedy vhodné kombinace služeb pro zákazníky se stejným nebo podobným zaměřením (druh produkce).

Některé logistické činnosti se zajišťují také formou outsourcingu. Taková spolupráce přináší výrazné snížení nákladů při zachování probíhajících funkčních systémů zákazníků, na něž je aplikováno řízení na bázi nejnovějších IT technologií z vlastního vývoje. Výsledkem navrženého řešení je úspora pro zákazníky ve finančních prostředcích, v čase, ale i v operativních úkonech spojených s řízením firemní logistiky.

Doprava – zajištění komplexního servisu od konvenčních a expresních přeprav až po přepravy kompletních zásilek. Prioritou je maximální efektivita ve prospěch zákazníka, kterému se vytvářejí dopravní a logistická řešení přímo na míru s ohledem na optimalizaci dopravních toků a minimalizaci nákladů. Řízení všech dopravních procesů probíhá na bázi nejnovějších IT technologií. Jednotlivé společnosti ve skupině realizují přepravu formou kompletních zásilek, dokládek a sběrné služby, vždy s ohledem na objem, hmotnost a termín dodání zásilky. Všechny zmíněné formy i druhy přepravy jsou zajišťovány po celé Evropě, letecká a námořní doprava pak po celém světě.

Zákazníkům jsou vytvářena dle jejich požadavků a potřeb řešení přímo „na míru“, která jsou připravována na základě individuálního přístupu ke klientům. Vozový park

jednotlivých společností plně odpovídá ekologickým normám. Pro on-line spojení s vozidly jsou využívány nejnovější a nejmodernější technologie. Sledování pohybu zboží zajišťuje vyspělý satelitní sledovací systém. Sledování probíhá v reálném čase na digitálních mapách. Tento systém umožňuje zobrazení vychýlení z přednastavené trasy a vyšší bezpečnost pro zboží zákazníka. Samozřejmostí je dodržování mezinárodních úmluv ADR, ATP i AETR a nepřetržitá komunikace s dispečinkem ve všech světových jazycích.

Skladování – využívá se ve všech skladových centrech a skladových areálech nejmodernější skladové technologie. Skladování probíhá řízeným způsobem s využitím technologie čárového kódu s připojením RF terminálu v on-line režimu na vlastním softwaru. Každá skladová jednotka, dle balícího předpisu, je označena jedinečným číslem nebo čárovým kódem. Čárový kód obsahují i veškeré skladové pozice. Každý pohyb palety je načítán RF terminálem a je on-line přenášen do softwaru, který přináší aktuální přehled o všech zásobách na skladě. Rozvoj jednotlivých společností přináší nárůst objemů i u skladovacích kapacit, kde jsou operativně využívány jak vlastní, tak i externí skladové prostory. Moderní skladové a evidenční technologie umožňují kontrolu pohybu a stavu zboží s eliminací lidské chyby. Skladování je realizováno v regálových systémech, případně prostřednictvím jiných skladových technologií na volné ploše, v temperovaných a netemperovaných skladových halách (dle specifikace a zadání zákazníka). Mezi jednotlivé poskytované služby patří vstupní logistická kontrola, řízené skladování, komisionování, kompletace a přebalování (a další služby s přidanou hodnotou), třídění a kontrola kvality, možnost výběru systému skladování (FIFO, LIFO...).

IT Technologie – oddělení je v rámci celé skupiny složeno z vysoce kvalifikovaných, flexibilních profesionálů zajišťujících nepřetržitý chod podnikových IS, jejich údržbu a vývoj. Týmy profesionálů umožňují upravit nebo vyvinout pro každého zákazníka nové moduly IS tak, aby splňovaly všechny požadavky zákazníka a zároveň byly obohaceny o know-how, které garantuje správnost všech procesů. Výraznou přidanou hodnotu dávají zákazníkovi webová rozhraní umožňující klientský přístup do podnikových IS.

Doplňkové služby – podporují dopravní a logistický servis jednotlivých společností. Jejich cílem je snížit náklady na dopravu a logistiku a nabídnout komplexní služby v oboru.

Poradenství – analýza stávající situace každého klienta a následná optimalizace logistických procesů spojená s implementací v praxi.

Celní služby – zahrnují export, import a tranzit zboží v rámci i mimo EU a vedení evidence pro Intrastat: JSD. Jednotlivé společnosti také vyřizují veškeré celní doklady a poskytují zajištění celního dluhu.

Značkový servis – Volvo, Schmitz, Knorr-Bremse, opravy všech značek nákladních vozidel a další služby.

Oblasti působení [3]

V hlavních oblastech činnosti poskytuje společnost tyto služby:

Import/Export

- Konvenční, expresní přepravy, kompletní zásilky, dokládky, sběrná služba.
- Plachtové, chladírenské a mrazírenské přepravy.
- Realizace dopravy v režimech: Just-In-Time, Milk-run, KanBan.
- Dodržování mezinárodních úmluv: ADR, ATP, AETR.
- Rozsáhlý moderní a ekologický vozový park.
- On-line propojení s vozidly, sledování pohybu zboží prostřednictvím satelitního systému a digitálních map.
- Komunikace se zákazníky pomocí EDI a WEB EDI.

Vnitrostátní doprava

- Konvenční, expresní přepravy, kompletní zásilky (FTL), dokládky (LTL).
- Plachtové, chladírenské a mrazírenské přepravy.
- Realizace dopravy v režimech: JIT, Milk-run, KanBan.
- Dodržování mezinárodních úmluv: ADR, ATP, AETR.
- Distribuce formou Cross-dock center.
- Rozsáhlý moderní a ekologický vozový park.
- On-line propojení s vozidly, sledování pohybu zboží prostřednictvím satelitního systému a digitálních map.
- Komunikace se zákazníky pomocí EDI a WEB EDI.

Třetizemní doprava

- Konvenční, expresní přepravy, kompletní zásilky, dokládky.
- Plachtové, chladiřenské a mraziřenské přepravy.
- Realizace dopravy v režimech: JIT, Milk-run, KanBan.
- Dodržování mezinárodních úmluv: ADR, ATP, AETR.
- Rozsáhlý moderní a ekologický vozový park.
- On-line propojení s vozidly, sledování pohybu zboží prostřednictvím satelitního systému a digitálních map.
- Komunikace se zákazníky pomocí EDI a WEB EDI

Sběrná služba

V rámci sběrné služby zajišťuje přepravu malých zásilek většinou o hmotnosti od 1 kg do 3000 kg (hmotnost zásilky ovšem není limitována) s dodací lhůtou od dvou do šesti pracovních dní (v závislosti na cílové destinaci) od jejich vyzvednutí. Zboží je vyzvednuto u zákazníka a dopraveno na moderní terminál v Praze, kde je dále tříděno podle cílových destinací. Svozy zajišťují v rámci celé České republiky a Slovenska. Ze skladu odjíždějí pravidelně velkoobjemové kamiony, které zabezpečují dopravu zásilek do terminálů partnerů v jednotlivých zemích EU, kteří následně distribuují zásilky k příjemcům.

Sběrnou službu zajišťují exportně i importně do destinací: Německo, Rakousko, Itálie, Francie, Španělsko, Portugalsko. V těchto lokalitách spolupracují s renomovanými partnery, kteří pro ně zprostředkovávají rychlé a bezpečné doručení (vyzvednutí) jednotlivých zásilek. Klient prostřednictvím sběrné služby získává cenovou výhodu oproti objednavce celé nákladní soupravy.

V rámci sběrné služby jsou dále schopni zajistit:

- Skladování v areálu s elektronickou i fyzickou ostrahou.
- Zajištění celních služeb.
- Dělení a kompletování zásilek.
- Pojištění zásilek proti všem rizikům a ztrátě.
- Individuální a osobní přístup k zákazníkovi.

Cross-dock

- Služba snižující logistické náklady na přepravu zboží od výrobce ke koncovému zákazníkovi.
- Příjem zboží.
- Okamžité rozdělení zboží dle objednávek na příjemce.
- Přesun do dočasného úložiště skladu.
- Expedice na menší vozové jednotky.
- Distribuce ke koncovým zákazníkům (sekundární distribuce).

Distribuční specializace

- Efektivní způsob přepravy zboží z distribučních center a Cross-dock skladů.
- Distribuce ke koncovým zákazníkům pomocí individuálního vozového parku.
- Rozvoz na velké množství vykládkových míst.
- Dodržování definovaných časových oken.
- Možnost ruční vykládky.
- COD (výběr hotovosti oproti zboží).
- Možnost práce s GSM terminály.
- Svoz prázdných obalů.

4.2 Používané informační systémy pro vytěžování vozidel

Firma mimo svých stálých zákazníků využívá i dalších možností pro co nejvyšší obratovost a vytěžování vozidel. Jedná se především o dvě aplikace pro speditéry a dopravce. Každá z těchto aplikací nabízí určitá specifika, ale ve výsledku se vlastně jedná o burzu nákladů a vozidel v určitých destinacích. Jde o internetové aplikace RaalTrans a TimoCom. Objednávky zapisují dispečeri a disponenti do programu vyvíjeného speciálně pro potřeby firmy vlastním IT oddělením.

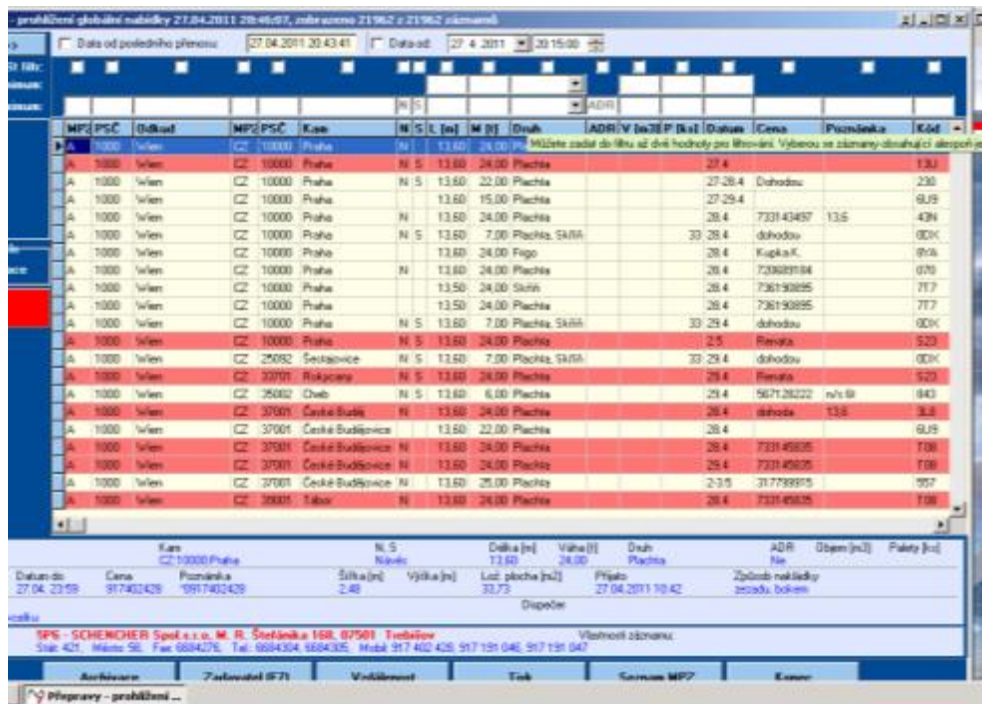
4.2.1 RaalTrans

Databanka RaalTrans slouží pro zadávání, vyhledávání a třídění nabídek přeprav a volných vozů a inzerce (auta, náhradní díly, služby). V tomto programu je velký rozsah a skladba nabídek s možností filtrování. Jsou zde data od více než 12.000 uživatelů, s denní nabídkou okolo 80 tisíc položek. Ke každé nabídce je možné okamžité zobrazení informací o firmě, která nabídku do systému zaslala. Zároveň je možné zadávat vlastní nabídky a požadavky do informačního systému. Krom tohoto jsou zde i jiné užitečné informace – jízdní řády trajektů, čekací doby na hranicích, kurzové listky ČNB a NBS atd. Princip systému RaalTrans je založen na pořízení vlastních nabídek uživatelem na jeho počítači a zaslání této nabídky do centra (pomocí speciálního programu s přenosem dat přes modem nebo přes Internet), a dále na možnosti stažení nabídek od ostatních uživatelů z databanky. [13]

Obr. 4 – Hlavní nabídka RaalTrans [Zdroj: [3]]



Obr. 5 – Prostředí vyhledávání přeprav [Zdroj: [3]]



Obr. 6 – Vzorové prostředí RaalTrans [Zdroj: [13]]

Přepravy
 Volné vozy

MPZ odkud:

MPZ kam:

Vysvětlivky k popiskám tabulky:

N	návěs	L [m]	délka
S	souprava	M [t]	váha

Odkud	Kam	N	S	L [m]	M [t]	Druh	Propozice	Datum
38801:Blatná	74889:Sinsheim	N	S	13,6	10	Plachta, Frigo		27.4
2070:Retz	34201:Chlum			13,6	24	Plachta	6 palet	26-29.4
06905:Bad Schmiedeberg	00001:Warszawa	N		13,6	24	Plachta		26-27.4
43001:Chomutov	81000:Bratislava			4,8	3,5	Plachta	avia 3,5t	27-29.4
30000:Murcia	90042:Dunajská Lužná	N		13,6	22	Frigo		27-28.4
43001:Chomutov	81000:Bratislava			0	3,5	Plachta	iveco 3,5 t	27-29.4
12024:Costigliole Saluzzo	90042:Dunajská Lužná	N		13,6	24	Plachta, skříň		26-27.4

Náklady na pořízení – uvedené ceny jsou bez DPH a platné pro verzi na 1 počítač. Síťové verze jsou řešeny dle požadavků objednavatele. Za přístup do databanky je každý měsíc zpětně fakturován paušální poplatek dle vybrané verze programu. Je zde možnost využití 30 denního zkušebního provozu. Po uplynutí této doby a rozhodnutí v pokračování používání programu, se cena vybraného doplatí.

Pokud již firma vlastní RaalTrans Editor a chce upgrade na nejnovější verzi, potom jsou, dle dodavatele, ceny za toto rozšíření tyto:

pro verze 1. x až 3.x.... 3.150,-Kč + DPH

pro verze 4. x až 5.x.... 2.150,-Kč + DPH

pro verze 6. x a vyšší ...1.150,-Kč + DPH

Tab. 3 – Základní ceník programu [Zdroj: [13]]

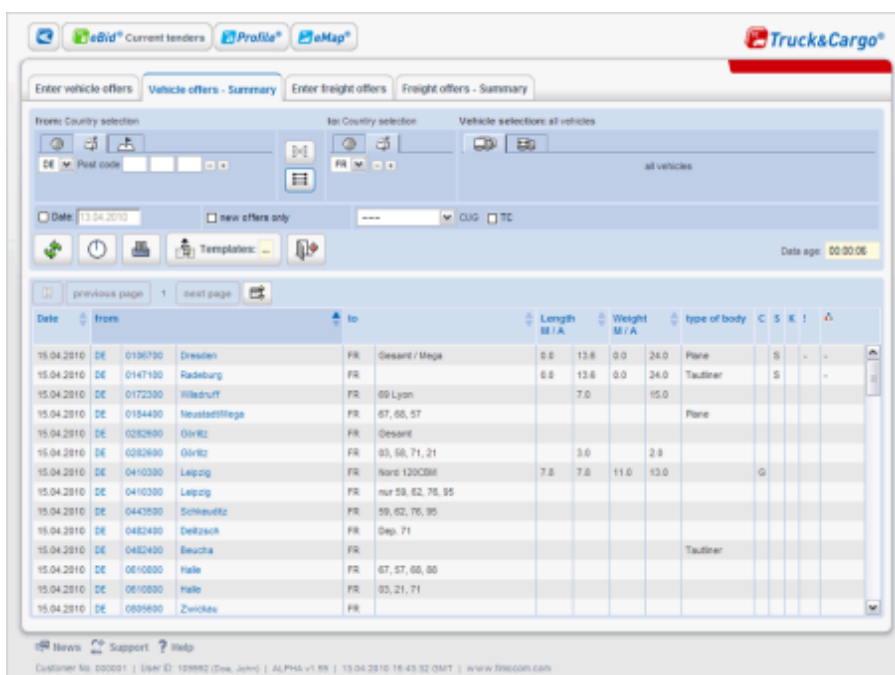
Verze	cena bez KM	cena s KM	měsíční paušál
Vnitro CZ	3 900,-	4 900,-	500,-
Československo	5 900,-	6 900,-	600,-
Euro	7 900,-	9 900,-	880,-
Global	8 900,-	10 900,-	880,-

4.2.2 TimoCom

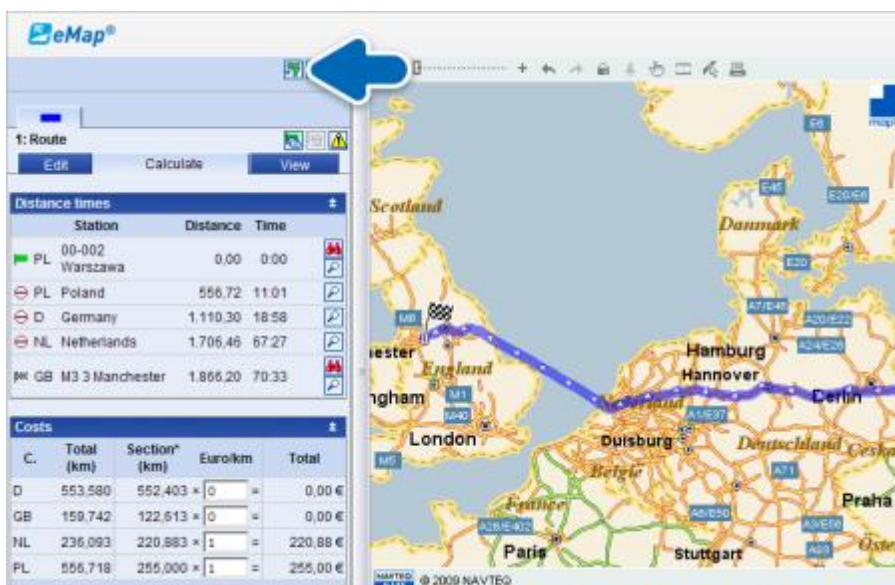
Program poskytuje softwarové řešení pro rychlé a efektivní plánování dopravy s celoevropským záběrem. Služby jsou určeny pro spediční, dopravní, logistické ale také výrobní a obchodní firmy. Aktuálně je zde k dispozici denně okolo 300 tisíc nabídek nákladů a volných vozů od zhruba 85 tisíc ověřených uživatelů z celé Evropy. Jedná se o platformu pro evropská výběrová řízení na dopravu, usnadňující dlouhodobé obchody mezi firmami a dodavateli služeb v oblasti dílčích a kompletních nákladů. Je zde i služba vymáhání pohledávek - ověřování spolehlivosti zákazníků. Tento systém pracuje na principu „virtuální“ platformy, kde zadávají speditéři a dopravci buď své volné kapacity vozů či nabídky nákladů do databáze nebo si vybírají z velkého množství nabídek pro jimi hledanou relaci. Tyto nabídky si lze nechat podle přání zobrazit ve 24 různých evropských jazycích. V případě zájmu o některou z konkrétních nabídek se pak hledající spojí přímo se zadavatelem. Každý uživatel totiž uloží do programu své detailní kontaktní informace. Nabídka TimoComu však sahá mnohem dále, než je pouze prostá výměna informací

o nákladech a volných vozech. Kromě plánovače, registru dopravních kontaktů pro Evropu a mnoha dalších doplňkových funkcí, jako je například vyhledávání oblastí, lze vytvářet také uzavřené skupiny uživatelů či individuální rozhraní, která každodenní práci v dispozicích ještě dále zjednodušují. Náklady na tento program jsou zhruba 119,90 €/měsíc. Jednorázově je placen poplatek za připojení. Je zde možnost 4 týdnů bezplatného testování. [14]

Obr. 7 – Prostředí s nabídkou přeprav [Zdroj: [14]]



Obr. 8 – Prostředí kilometrovníku (vybrané trasy) [Zdroj: [14]]

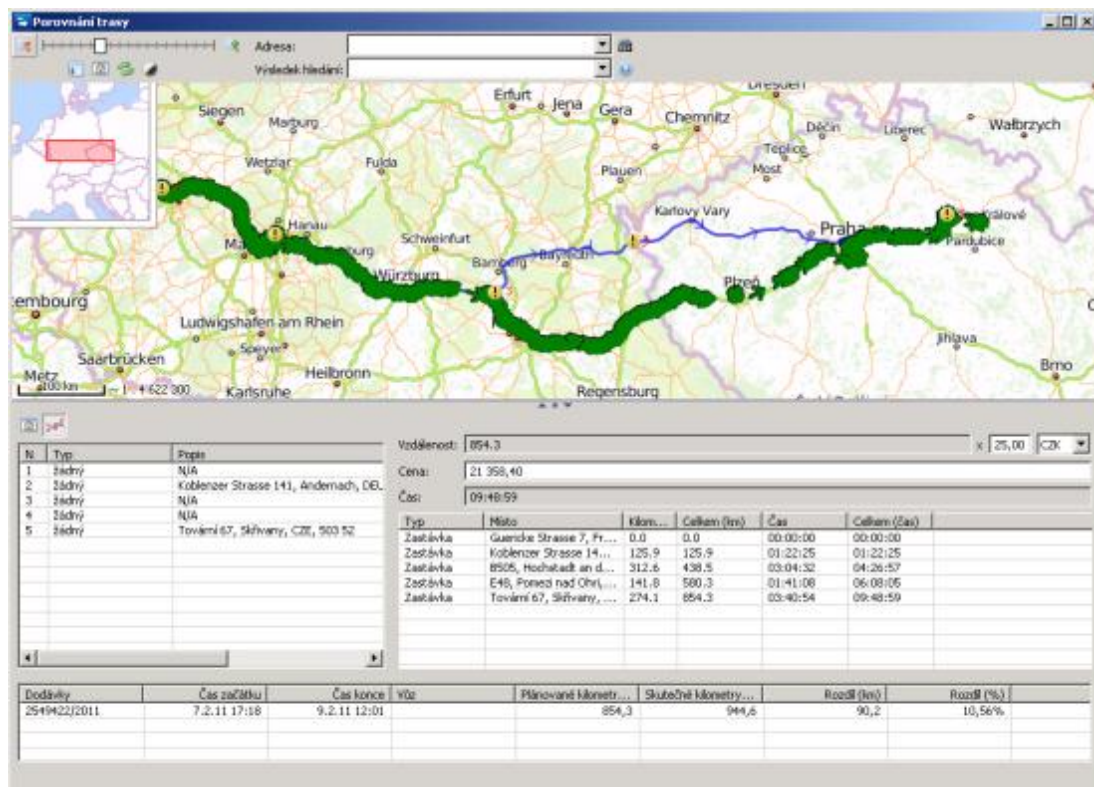


4.2.3 Pořizování a zapisování objednávek

Firma využívá pro řízení zákaznických objednávek vlastní softwarové řešení, které integruje informace o jednotlivých přepravách v rámci celého holdingu i v propojení na systém lokalizace vozidel. Tento program poskytuje zákaznický orientované statistické výstupy a je nástrojem pro spolehlivé řízení vozové flotily a objednávek.

Dispečeri mají v tomto programu, díky propojení celé firmy, naprostý přehled o všech zadaných přepravách na všech pobočkách. Jsou zde veškeré potřebné údaje pro správné zajištění přepravy, podklady pro fakturaci, kontrola pohybu vozidel, adresář firem a kontaktů, inkasní přehledy atd. (náhled pořizovaných objednávek viz Příloha PI)

Obr. 9 – Náhled kontroly jízdy vozidla [Zdroj: [3]]



4.3 Vozový park

Vozová flotila firmy je vybavená monitorovacím zařízením společnosti ySystem, které zabezpečuje informace o poloze vozidla v režimu 24/7 a také slouží k optimalizaci výkonu vozidla, což vede k zajištění efektivní zákaznické služby.

Firma disponuje jednou z nejmodernějších flotil v Evropě splňujících všechny náročné environmentální a technické parametry. Provozuje rozsáhlý vozový park od jedno paletových až po velkoobjemové soupravy pro 38 až 66 europalet. Vozidla odpovídají přísným evropským ekologickým normám EURO4 a EURO5 (ECO truck).

Vybavení vozidel vozového parku:

- GPS (satelitní sledovací systém) a tracking, možnost sledování zakázky zákazníkem po celou dobu přepravy.
- Mobilní telefon.
- TIR , přeprava v režimu Carnet TIR (mezinárodní celní doklad, který ručí celním orgánům v režimu tranzitu za celní dluh do výše 50.000 \$).

Využívání moderních metod systému satelitní navigace GPS, společnosti umožňuje kontrolu okamžité polohy vozidla, která se zobrazuje dispečerům v daném programu na mapě, tím zároveň probíhá i kontrola dodržování určených tras a jejich případný odklon, celkový průběh přepravy, průměrná rychlost jízdy, bezpečnostní a jiné přestávky a velice usnadňuje porovnávání údajů z elektronické knihy jízd s vedeným záznamem o provozu vozidla od řidiče.

Obr. 10 – Velkoobjemové soupravy [Zdroj: [3]]



Obr. 11 – Návěšové soupravy [Zdroj: [3]]



Obr. 12 – Kontejnerové podvozky [Zdroj: [3]]



Obr. 13 – Distribuční vozidla [Zdroj: [3]]



4.3.1 Pobočka Prostějov

Tato práce je zaměřena na jednu z moravských poboček společnosti - na Prostějov. Tato pobočka byla původně zaměřená především na spediční činnost pro oblast Rakouska a Německa - na zajišťování přeprav pro zákazníky cizími vozidly (smluvními dopravci, spedicemi, dopravci). V uplynulých letech došlo k reorganizaci a i na této pobočce se v současnosti vytěžují vlastní vozidla. Jejich oblastí působnosti zůstalo především Rakousko a Německo, dále pak Švýcarsko, Belgie, Slovensko, Itálie, Velká Británie, Francie, Řecko, případně pro klíčové zákazníky zajišťují (v kooperaci s dceřinou společností, zabývající se námořní a leteckou dopravou) přepravy z Číny, Vietnamu či Indie.

Na pobočce pracuje v současné době 11 zaměstnanců:

- 3 lidé na pozici dispečer vlastní dopravy,
- 4 disponenti spedice,
- regionální obchodní zástupce,
- administrativní pracovník – fakturantka,
- skladník,
- vedoucí pobočky, který zastává i funkci manažera poboček dopravy.

S nárůstem zaměstnanců z původních 6 souvisela nutnost změny kapacity prostor a zázemí. Z nevyhovujících malých prostor 2 kanceláří v areálu celnice se společným sociálním zázemím pro celou hlavní budovu celnice, se pobočka před 6 lety přestěhovala do nových prostor, i když bohužel ve staré, značně neudržované budově. S tím souvisely značné finanční náklady na rekonstrukci a úpravy kanceláří a zázemí pro zaměstnance. Hlavním důvodem a iniciátorem této změny byl především příchod

nových potencionálních zákazníků s požadavky na skladování. Zhruba po půl roce zkoušení, kdy již byl sklad v pronájmu, se stěhoval i dispečink, protože sklad byl daleko od kancelářského zázemí a dispečinku a ve skladu se nenacházelo a bohužel dosud nenachází kompletní technické zázemí pro tisk dokladů apod. Pokud by bylo nutné zavést do skladu připojení k internetu kvůli napojení na firemní síť, stálo by to příliš mnoho financí. Jelikož se jedná o velice starý, dlouhou řádku let nevyužívaný objekt, ve kterém se kromě této společnosti ještě nachází další malé firmy, které zde provozují svou podnikatelskou činnost, byla by to zcela zbytečná investice. V předloňském roce se pobočka rozloučila se společností, která skladu zajišťovala velké každoměsíční obraty a tím i celkem dobrou rentabilitu. V té době, vzhledem k obrovským objemům pro skladování, byla pobočka dokonce nucena si pronajmout sklad i mimo svůj areál. Naštěstí se vyskytla možnost skladování u spolehlivého smluvního dopravce, jen pár kilometrů od města v nových skladových prostorech. Díky dobře nasmlouvaným cenám za skladovací služby spojené s tímto projektem, byly náklady na požadované hranici, i po zaplacení těchto vícenákladů. Během posledních dvou let, po opadnutí nejhroších následků krize, se z areálu odstěhovaly 2 spolupracující firmy do nových vlastních skladových prostor. Tím ubylo práce a pronajatý sklad převyšoval svou kapacitou poptávku. Tudíž bylo, po řádném propočítání a porovnání všech možností, rozhodnuto, že se tento největší sklad v areálu vymění za menší, který nebude tak finančně náročný. V současné době je sklad i tak většinu času využíván bohužel jen ze 2/3, tudíž pro běžné potřeby zbytečně velký a finančně nákladný. Pokud se ale vyskytnou nárazové akce, je naopak nedostačující. V takovýchto případech se případně na dobu určitou pronajímá vedlejší sklad. Veškerou administrativní činnost, vzhledem k chybějícímu technickému zázemí ve skladu, si musí skladník odbýt v kanceláři dispečinku, tedy skladová evidence, inventarizace, vytváření a tisk dokladů k nakládce a vykládce.

Asi nejdůležitější součástí pobočky je dispečink. Zde současně probíhá spedice i doprava vlastními vozidly. Dispečink spedice je rozdělen na mezinárodní dopravu a vnitro. Spediční činnost mají na starost 4 disponenti, z nichž 2 jsou pro mezinárodní přepravy a sběrnou službu německého klienta. A zbývající 2 vytěžují vozidla v rámci republiky a Slovenska. Tento počet je daný kvůli zastupitelnosti.

Další součástí pobočky je fakturantka. Ta zajišťuje veškerou fakturaci uskutečněných přeprav, zpracování podkladů a archivaci dokladů k těmto přepravám. Dále má na starosti veškerý administrativní chod pobočky – od objednávání kancelářských potřeb, přes evidenci docházky a veškerých režijních faktur, až po evidenci reklamních předmětů pro obchodního zástupce.

Regionální obchodní zástupce má, kromě starosti a péče o současné zákazníky a klienty, samozřejmě za úkol donést do firmy nové kontakty a práci. To je v současnosti velice obtížná pozice. Většina firem a společností v okolí je již jejich partnery a menší podniky si většinou raději pronajímají na svoje malé objemy přeprav lokální menší dopravce. Je to způsobeno i velkým počtem takovýchto velkých firem na trhu, tedy jakási přesycenost trhu v dopravě, ale nedostatek nových firem hledajících dopravní služby a tudíž se v současnosti jedná o jakýsi boj mezi těmito dopravními a spedičními firmami o nové klienty a zakázky.

Vedoucí pobočky zajišťuje vedení pobočky na manažerské úrovni. Kromě této, má na starost i další moravské pobočky a je nadřízeným všech vedoucích poboček spravujících vlastní vozový park.

4.3.2 Pracovní podmínky zaměstnanců fleetu

Dispečer

Na této pozici by měl pracovat člověk s dobrými organizačními schopnostmi, znalostí práce na počítači; odpovědnost, samostatnost, flexibilita, komunikativnost, odolnost vůči stresu, obchodní schopnosti a znalost minimálně jednoho cizího jazyka jsou v tomto oboru požadovanou samozřejmostí. Také je většinou požadovaná praxe v dopravě a znalost silniční dopravy a její problematiky.

Na sledovaném dispečinku vlastní dopravy, označeném jako Fleet 3, pracují 3 dispečerů. Náplní jejich práce je samozřejmě co nejefektivnější vyřízení přidělených vozidel. Jeden má v náplni pracovní doby spíše jen komunikaci s řidiči, kontrolu jejich tras, zda se drží odeslaných instrukcí, zajišťuje servisy, prohlídky, kontroluje a zajišťuje technické vybavení a doplňky pro vozidla a řidiče dle mimořádných specifik k přepravám a komunikuje vlastně s řidiči především, co se technické stránky provozu týká. Další dva

tyto vozidla vytěžují. Vytěžování je zajišťováno přepravami od stálých, či smluvních zákazníků, spedic či jiných dopravců, kteří se sami ozvou nebo vyhledáváním v databázích Raaltrans a TimoCom. Dle stávající praxe by měl jeden dispečer bez problémů zvládnout vytěžování 10 vozidel.

Orientační mzda se v tomto oboru pohybuje okolo 15.000,- Kč – 30.000,-Kč; budeme počítat vyšší hranici, pro zaměstnavatele tedy náklady přibližně 40.200,-Kč včetně odvodů.

Náklady na 3 členný dispečink fleetu, při maximální možné mzdě, tedy představují přibližně zhruba 120.600,-Kč/ měsíc.

Řidič

Na tuto pracovní pozici jsou upřednostňováni uchazeči s praxí k požadovanému řidičskému oprávnění. Každý řidič je přidělen na jedno LKW, za které plně odpovídá. Na jednotlivých vozidlech se ale také mohou i střídat. Záleží na dovolených, servisních odstávkách, potřebách a specifikacích zákazníků, tras a nákladů.

Pracovní doba řidičů je značně pohyblivá. Velkou mírou závisí samozřejmě na požadavcích zákazníka, na hustotě silničního provozu, povětrnostních podmínkách, obsluze nakládky a vykládky přepravovaného zboží. Samozřejmě to také záleží na ochotě samotného řidiče, zda mu vyhovuje častější setrvávání na víkendy doma nebo si chce přilepšit a je ochoten obětovat více těchto dnů na cestách.

Řidiči mají k dispozici vesměs nová moderní vozidla, která jim zajišťují nemalý komfort při práci, absolvují veškerá povinná vyšetření a školení – profesní školení řidičů, pravidelné lékařské prohlídky a psychologické a neurologické vyšetření, která jim zaměstnavatel poskytuje a zajišťuje. Samozřejmostí je jejich úplná znalost či seznámení a dodržování podmínek AETR, CMR, ADR a ATP.

Pod oblastí Morava je momentálně vedeno 72 vozidel a 92 řidičů, což je 1,27 násobek požadovaného počtu šoférů. V ideálním případě by mělo být na fleetu 1,2 násobek řidičů na počet LKW. Tudíž při 26 ks vozidel, na sledované pobočce, celkem 31 řidičů, což odpovídá skutečnosti.

Zázemí pro řidiče je nejjobsáhlejší především na centrále společnosti - zde mají řidiči i možnost ubytování na ubytovně; dále na pobočce v Ostravě, kde je zázemí se sprchami. Samozřejmostí je zajištění servisní sítě po celé ČR, dále je v ČR i v zahraničí zajištěna

nonstop asistence, která se ale ve skutečnosti volá jen v opravdu nejnutnějších případech a to ještě jen přes den.

Podmínky práce řidičů jsou upraveny zákonem č. 262/2006 Sb., zákoníkem práce, ve znění pozdějších změn a doplňků. V mezinárodní silniční dopravě jsou pracovní podmínky řidičů doplněny o omezení, která stanovují limity z hlediska maximálních dob řízení vozidla a požadavky na doby odpočinku. Veškeré tyto podmínky jsou obsaženy v Evropské dohodě o práci osádek vozidel v mezinárodní silniční dopravě – Dohodě AETR.

Dle daných předpisů se nesmí řidič během těchto přestávek věnovat nejen řízení vozidla, ale nesmí provádět ani žádnou jinou činnost. Zákonem č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, byly podmínky Dohody AETR zavedeny také jako vnitrostátní požadavky a týkají se tedy i vnitrostátní silniční dopravy. V prováděcí vyhlášce k zákonu jsou taxativně vymezeny výjimky, tedy druhy přeprav, pro které se podmínky Dohody AETR nepoužívají. [5]

Dohoda AETR platí na území každé smluvní strany, tj. členů EU a dalších členských států, pro veškerou mezinárodní silniční dopravu konanou jakýmkoli vozidlem evidovaným na území zmíněné smluvní strany nebo na území jakékoli jiné smluvní strany. Ustanovení dohody zůstávají platná v mezinárodní silniční dopravě pro řidiče vozidel registrovaných v jiném státě, který je nebo není smluvní stranou. Na území státu, který není smluvní zemí AETR, musí řidič vozidla registrovaného v České republice dodržovat příslušné národní předpisy. [5]

Členské země dohody AETR jsou všechny státy EU a další členské státy:

- členské státy EU:

Belgie, Bulharsko, ČR, Dánsko, Estonsko, Finsko, Francie, Irsko, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemí, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, SR, Slovinsko, Španělsko, Švédsko, Velká Británie.

- další členské státy:

Andorra, Ázerbájdžán, Bělorusko, Bosna a Hercegovina, Bulharsko, Chorvatsko, Jugoslávie, Kazachstán, Lichtenštejnsko, Moldávie, Norsko, Rusko, Turecko, Turkmenistán.

Obr. 14 – „Stručný přehled“ Dohody AETR [Zdroj: [8]]

Přehledná tabulka nařízení o dobách řízení a odpočinků v silniční nákladní a osobní dopravě. Tabelární srovnání mezi Nařízením č. ES č. 561/2006 a dohodou AETR.

	<i>MIMO EU</i> AETR	<i>PLATNÉ V EU</i> Nařízení ES č. 561/2006
Denní doba řízení	max. 9 hodin (možné zvýšení 2x týdně na 10 hod.) mezi dvěma odpočinky	
Týdenní doba řízení	max. 56 hod (10 + 10 + 9 + 9 + 9 + 9)	max. 56 hod
Týdenní pracovní doba Nař. vlády č. 589/2006 Sb. §5 odst. 1	48 hod. , lze prodloužit na max. 60 hod. , pokud za 26 po sobě jdoucích týdnů nebude překročena průměrná pracovní doba 48 hod. (včetně ostatních pracovních činností (bez přesčasů))	
Celková doba řízení za období dvou po sobě jdoucích týdnů	Max. 90 hod	
Přestávka v řízení	nejpozději po 4,5 hodinách řízení nejméně 45 minut. Lze rozdělit na trvalici nejméně 15 min	nejpozději po 4,5 hodinách řízení nejméně 45 minut . Lze rozdělit pouze na 2 úseky : první 15 min a druhý 30 min.
Běžná denní doba odpočinku	nejméně 11 hod v průběhu 24 hod. od skončení předchozí doby odpočinku	
Rozdělení běžné denní doby odpočinku	při prodloužení na nejméně 12 hod lze rozdělit až do 3 úseků, přičemž jeden úsek musí být nejméně 8 souvislých hodin	při prodloužení na nejméně 12 hod lze rozdělit pouze do 2 úseků : První úsek nejméně 3 hod , druhý úsek nejméně 9 hod .
Přerušení běžné denní doby odpočinku na trajektu	1x nejvýše na 2 hod. za podmínek uvedených v čl.9 nařízení. Řidič však musí mít během odpočinku dispozici lůžko nebo lehátko	Nanejvýš 2x jinými činnostmi, které nepřesahují dobu trvání celkem 1 hod . Řidič však musí mít během odpočinku dispozici lůžko nebo lehátko
Zkrácená denní doba odpočinku	možné zkrácení max. 3x týdně až na 9 hod. s tím, že dojde do konce týdne k odpovídajícímu vyrovnání	možné zkrácení max. 3x až na 9 hod. mezi dvěma týdenními odpočinky, bez vyrovnání
Denní doba odpočinku (nejméně 2 řidiči)	8 hodin za každé časové období 30 hod	nejméně 9 hod. za každé období 30 hod, od skončení poslední doby odpočinku. Přítomnost druhého řidiče ve vozidle povinná s výjimkou první hodiny.
Běžná týdenní doba odpočinku	nejméně 45 hod. včetně jedné denní doby odpočinku	
Zkrácená týdenní doba odpočinku	nejméně 36 hod (je-li čerpána v místě obvyklého odstavení vozidla) nebo nejméně 24 hod. (mimo místo obvyklého odstavení vozidla), s vyrovnáním do konce 3 následujícího týdne	nejméně 24 hod. s vyrovnáním do konce 3 následujícího týdne
Začátek týdenního odpočinku	Po nejvýše šesti denních dobách řízení. (v případě mezinárodní osobní příležitostné dopravy po nejvýše 12-ti denních dobách řízení)	Nejpozději po uplynutí šesti 24hodinových časových úseků od skončení předchozího týdenního odpočinku.
Přesun řidiče do místa, kde se ujme vozidla		Nelze vykázat jako odpočinek. Pokud řídí vozidlo nespádající do působnosti tohoto nařízení musí vykázat jako jinou práci
Povinnost řidičů předložit záznamové listy ke kontrole	z běžného týdne a posledního dne týdne předcházejícího , během něhož řídili	z běžného dne a předchozích 28 kalendářních dní

Platové podmínky řidičů

Zaměstnanci jsou ohodnoceni měsíční mzdou. Základní mzda se dělí dle zařazení do třídy – dle toho, jak je dlouho ve firmě a jeho zkušeností – průměrně do 12 tisíc Kč, minus daň. K tomuto základu se řidičům připočítává 0,10 Kč/ km po vnitru. Jinak je klasicky dělená na část fixní a variabilní. Druhá uváděná se odvíjí dle ujetých km, další položkou jsou odměny za víkendy strávené v zahraničí. Dalšími odměnami jsou spíše individuální bonusy - za zaučení nového řidiče, za celý rok bez škodní události (nehod), za určité činnosti, které udělá řidič navíc – ručně složí zboží, výpomoc při nakládce či vykládce, pomoc jinému řidiči na trase. Toto jsou stokorunové záležitosti, které se ale mohou nasčítat a pak vytvoří další pěknou položku na výplatní pásce. Vedle tohoto vzniká řidičům nárok na diety. Druhou stránkou jsou ovšem také srážky – za nadspotřebu pohonných hmot (dále jen PHM), vysoký účet za mobilní telefon, za jiný problém, který způsobí.

Odměny za víkendy v zahraničí jsou kompenzací ze strany firmy, za dobu, kdy je řidič mimo republiku, musí tam dělat pauzu, stojí a nejede, tudíž nevydělává. Za první víkend nemá nic, za dva víkendy po sobě 2.000,-Kč a za tři po sobě jdoucí víkendy strávené v zahraničí 4.500,-Kč. Tyto odměny se připočítávají k dietám a nedaní se.

Diety jsou dle zákona, pro řidiče v zahraničí ve výši 75% sazby stravného a nedaní se. V tomto vzorovém případě běží, souběžně se zákonným výpočtem, samostatný firemní systém založený na výpočtu diet za ujeté kilometry – řidiči jsou opět rozděleni do skupin, průměrně má řidič MKD 1,90 Kč na ujetý km, když je sám; pokud jedou ve dvou, dostávají každý 1,20 Kč/ km. Ve výsledku, např. při ujetí 10.500 km za měsíc, si vydělá řidič na dietách okolo 20.000,-Kč. Záleží samozřejmě na tom, kolik toho řidič zvládne, jsou řidiči, kteří hravě zvládnou 12 tisíc km a jiní stěží 9,5 tisíc km.

Opačnou položkou jsou srážky ze mzdy. Ty jsou za nadspotřebu pohonných hmot, vysoký účet za mobilní telefon, za jakýkoliv další problém, který způsobil. Započítávají se sem i srážky za více kilometry oproti plánu. K tomuto opatření se přistupuje při překročení tolerance 3%.

Orientační výpočet nákladů na 1 řidiče/ měsíc (při projezdu 10.500 km/ měsíc):

Základní mzda: 9.800,-Kč – 12.500,-Kč + příplatek za ujeté kilometry po vnitru
= průměrně 13.000,- Kč

+ diety: 20.000,- Kč

+ příplatky za víkendy v zahraničí: 2.000,-Kč – 4.500,- Kč

+ další odměny a bonusy

= cca +/- 40.000,- Kč

4.4 Vozový park pobočky

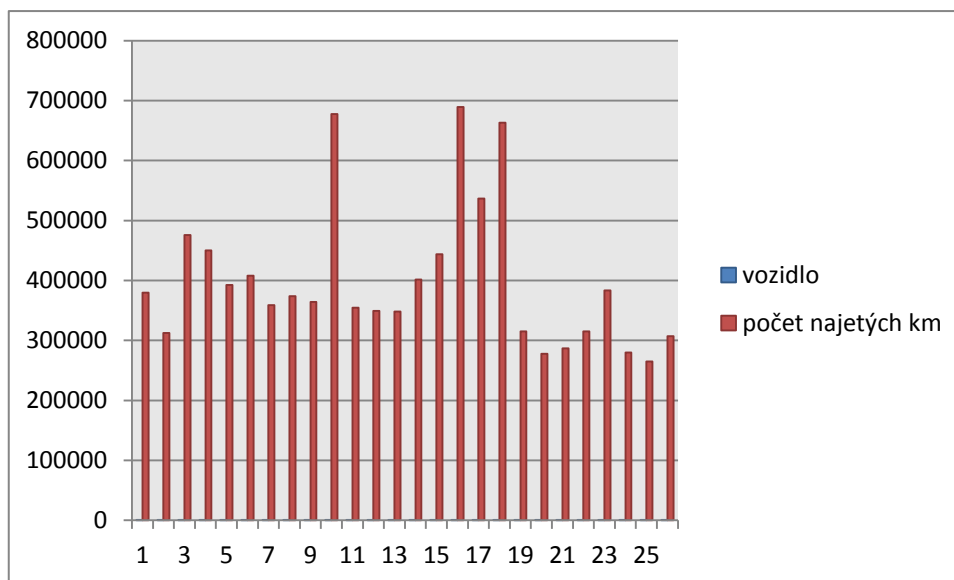
Na oddělení Fleet 3 – tedy dispečinku vytěžujícím vlastní nákladní vozidla společnosti, je v současné době vytěžováno celkem 26 LKW, všechny plnotonážní (24 t). Jedná se tedy především o mezinárodní kamionovou dopravu.

Podrobný přehled pobočkového parku:

- 9 ks 120 cbm souprav:
 - 1 ks Volvo FH 13 6x2 400HP (rok výroby 2008)
 - 2 ks Mercedes Actros 2536 (2007)
 - 6 ks Mercedes Actros 2541 L/NR 6x2 (4 z 2008, 2 z 2009)

- 17 ks tahačů návěsů:
 - 2 ks Volvo FH12 4x2 420 HP (2003, 2004)
 - 2 ks Scania R380 LA4x2 (oba 2008)
 - 1 ks Mercedes Actros 1841 LS (2006)
 - 12 ks Mercedes Actros 1841 LSNRL (2 z 2004, 6 z 2007, 4 z 2008)

Obr. 15 - Počet najetých km u vozidel [Zdroj: [3]]



V uvedeném grafu je přehled celkového počtu ujetých km u jednotlivých nákladních vozidel. Z přehledu vyplývá, že nejvyšší počet celkových najetých km mají 4 nejstarší návěsy, které jsou již po leasingu.

Zbývající vozidla mají leasing většinou do poloviny nebo konce roku 2012, příp. do jara 2013. Dle sdělených informací, je asi neoptimálnější mít vozidla, která mají 4 – 5 let leasing a po této době setrvávají ve vozovém parku maximálně ještě 2 roky. Poté je v rámci efektivity a nákladovosti výhodné tato vozidla prodat, neboť po této době se užitné vlastnosti snižují, vzhledem k celkovým najetým km mají de facto své odslouženo, a čím déle takto plně vytěžované vozidlo funguje, tím spíše dochází ke zvýšené poruchovosti a s tím spojené zvýšení nákladů na servis.

4.4.1 Parkování a servis vozidel

Parkování

Vzhledem ke skutečnosti, že Prostějovská pobočka byla v minulosti zaměřena především na spediční činnost a jsou zde pouze kanceláře a omezené zázemí pro dispečery, disponenty, administrativu a skladovací prostory, nelze v současné době v objektu parkovat všechna spravovaná nákladní vozidla po delší dobu. Parkovací prostory pro tyto vozidla jsou pak na území Moravy zajišťovány převážně na pobočce Ostrava nebo Brno.

Případně na dalších pobočkách či smluvních místech společnosti. Na sledované pobočce je dle smlouvy možnost parkování pro maximálně 5 nákladních vozidel a to jen na nejnutnější dobu. Celý objekt je oplocen a je zajištěna ostraha bezpečnostní agenturou. Této možnosti dočasného parkování samozřejmě mohou využívat i ostatní LKW firmy.

Kompletní zázemí pro řidiče je tedy soustředěno především do Ostravy, kde jsou nové kancelářské prostory, dostatečně uspokojující požadavky jak pro práci techniků, tak administrativy pro řidiče. Zde se s řidiči řeší veškerá vyúčtování a doklady. Je zde pro ně i sklad drobného příslušenství, kde jsou k fasování pracovní oděvy, ochranné pomůcky, čisticí prostředky, žárovky, kurty, ochranné rohy atd. Venkovní sklad slouží pro uskladnění provozních kapalin – vody do ostřikovačů, oleje, adblue, bývají zde uskladněna i prkna do návěsů, eventuálně prázdné palety. Parkovací plocha je v Ostravě zpevněná asfaltová, velká tak, aby se sem po většinu roku vešla všechna auta jak mateřské pobočky, tak vozidla z Prostějova, a dále ti kteří to, vzhledem k chybějícím kapacitám na jiných pobočkách, potřebují.

Servis vozidel

Servisní cykly pro Volva a Scanie by měly mít interval 60.000 km na servisy s výměnou oleje a rozlišují se dle celkového počtu najetých km a tím se liší i cena od 10.000 – 23.000,- Kč. U Mercedesů je to složitější. Zde vše hlásí palubní počítač. Co ujetých 100.000 km, to výměna oleje motoru a všeobecná kontrola, která se rozlišuje na sudé a liché, kde jedna je složitější a tím i dražší. Dále se automaticky hlásí kontroly brzd přední nebo zadní nápravy, vysoušeče vzduchu, chladicí kapaliny atd. Ceny jsou o něco mírnější, ovšem zajišťované služby nejsou, dle technika, vzhledem k cenám až tak kvalitní, tím se často jezdí od servisu do servisu. Veškeré opravy a servisy LKW se dělají pouze ve smluvních autorizovaných servisech. I když se na pobočce jedná o novější nákladní vozidla, jejich poruchovost a s tím spojené prostoje jsou poslední dobou největším problémem. Doba servisních odstávek se samozřejmě liší, a to dle typu poruchy, v lepší, případě se může jednat o pár hodin, v tom horším až několik dní. Nákladovost na servisní opravy je velice rozdílná, jeden měsíc se může pohybovat na 0,- Kč, další je vozidlo v servise neustále a opravy se mohou vyšplhat třeba i na 50.000,-Kč.

4.4.2 Náklady na vozidla

Měsíční náklady na vozidla se samozřejmě u každého dopravce liší. Záleží, zda se jedná o malou či velkou firmu a tudíž se budou lišit i podmínky a zázemí, které vozidla potřebují. Fixní náklady jsou většinou každý měsíc stejné (budeme uvažovat nákladní vozidla 24t). Na rozdíl od těchto jsou pak variabilní náklady většinou velmi rozdílné, záleží na počtu ujetých kilometrů a s tím spojené spotřebě pohonných hmot (dále jen PHM), době strávené v servisech a zaplacených opravách, zaplaceném mýtném.

Níže uvedený orientační výpočet nákladů je uvažován pro návěs 24t, při projetých 10.500 km/ měsíc:

Fixní náklady:

- leasing - 45.000,-Kč
- silniční daň + další pojištění a poplatky – 7.000,-Kč
- mezi fixní náklady na vozidlo se započítávají i mzdové náklady na řidiče – tedy 40.000,-Kč

Celkem = 92.000,-Kč

Variabilní náklady:

- PHM 9,-Kč/ km = zhruba 94.500,- Kč.
- mýtné můžeme přibližně zprůměrovat na 3,50 Kč/ km = 36.750,- Kč.
- dále různé opravy, pneumatiky - jeden měsíc nemusí být nic a počítáme 0,- Kč, jindy se můžeme dostat i na 50.000,-Kč - v průměru se počítá asi 1,- Kč/ km = 11.000,-Kč.

Celkem tedy přibližně 142.250,-Kč

Celkové náklady na jedno vozidlo při průběhu 10.500 km na MKD tak činí 234.250,-Kč.

Náklady na tankování

Vzhledem k stále vzrůstajícím cenám pohonných hmot je nutné o to více sledovat spotřebu vozidel a frekvence tankování řidiči. Kvůli tomuto stavu bude nejspíše nutné přejít k preferenci v tankování ve státech, kde je nafta levnější. V současné době by tedy měli řidiči tankovat pouze před hranicemi republiky, aby se tyto náklady zbytečně nezvyšovaly. V případě nedodržení zákazu bude toto s řidiči řešeno. Z okolních států by se pak upřednostňovalo tankování v Polsku, kde je nafta levnější zhruba o 2,-Kč, dále na Slovensku, Rakousku a Maďarsku, kde se jedná o rozdíl přibližně 1,-Kč/ l nafty.

4.4.3 Poplatky za mýtné

Mýtné v ČR

V současné době je platba mýtného zavedena ve většině evropských zemí, kde se liší jen způsobem výběru. Jedná se o nezanedbatelnou část nákladů. V České republice je výběr mýtného řešen přes palubní jednotky Premid. Jedná se o mikrovlnnou technologii rakouské firmy Kapsch TrafficCom, která se používá v 28 zemích v Evropě, Asii, Latinské Americe a Austrálii. Mýtné je stanoveno pro nákladní automobily s povolenou hmotností nad 3,5 t podle počtu náprav a zařazení do emisní třídy. Zpoplatněny jsou dálnice, rychlostní silnice a vybrané silnice I. třídy. Všechny tyto úseky jsou vymezené dopravními značkami. Sazba mýtného je účtována za 1 km a odečítá se automaticky právě pomocí použité palubní jednotky a okamžitě při vzniku této transakce – průjezdem mýtným bodem – mýtnou bránou. O tomto je řidič informován akustickým signálem jednotky. Mýtné je tedy účtováno automaticky a bez jeho zásahu: Sazby mýtného jsou děleny podle emisních tříd vozidla. Platby jsou možné dvěma způsoby, a to systémem platby předem (pre-pay) nebo následné placení (post-pay).

Pre-pay: předplatné do palubní jednotky se vkládá před vjezdem na zpoplatněnou komunikaci na distribučních nebo kontaktních místech v hotovosti nebo platebními a tankovacími kartami. Pokud není výslovně doložena emisní třída, bude vozidlo zařazeno do třídy Euro 2. Post-pay: podmínkou je předem sjednaná platná smlouva. Předplatné se dopředu nehradí. Vyúčtování mýtného je pravidelně zasíláno.

Obr. 16 – Přehled zpoplatněných cest v ČR [Zdroj: [3]]

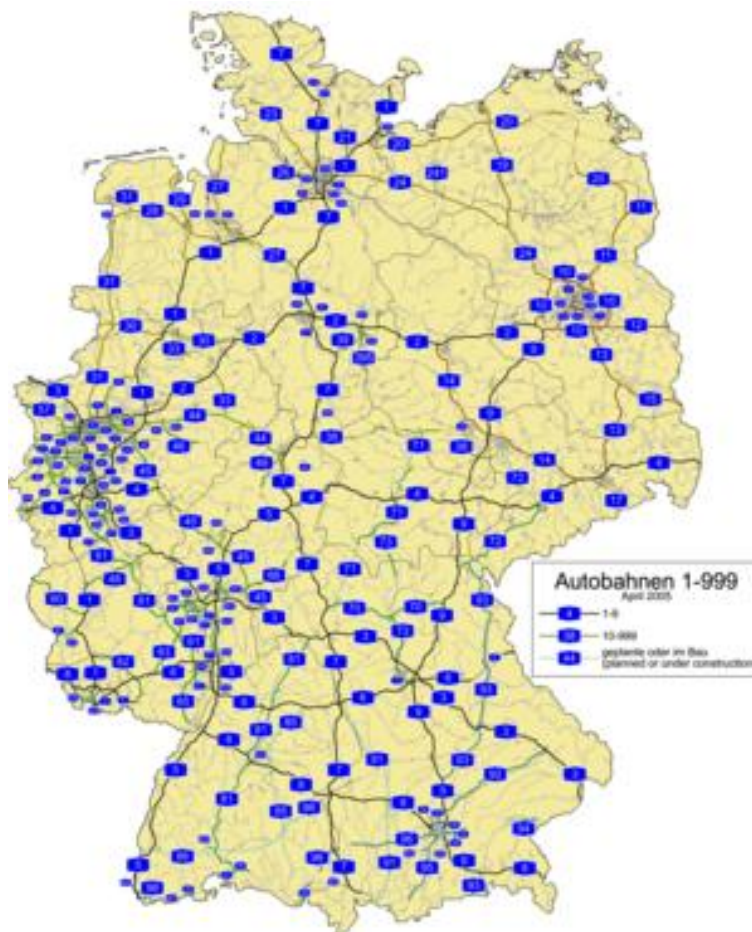


Mýtné v Německu

Jedná se o kombinaci satelitního určování polohy a moderních mobilních komunikačních technologií v jednom systému. Výše poplatků závisí na ujeté zpoplatněné trase, počtu náprav a emisní třídě vozidla. Mýtné platí vozidla s přípustnou celkovou hmotností nad 12 t. Tento mýtný systém v Německu, vyvinula a spravuje společnost Toll Collect a zúčtování probíhá třemi možnými způsoby:

1. automaticky pomocí ve vozidle instalovaného palubního přístroje, tak zvané On-Board Unit (OBU),
2. manuální záúčtování na poplatkovém terminálu,
3. manuálně na internetu.

Obr. 17 – Zpoplatněné úseky v Německu [Zdroj: [9]]



Mýtné v Rakousku

V Rakousku se pro výběr mýtného, podobně jako u nás či v Německu, používají palubní jednotky, zde označeny jako Go-Box, tyto jednotky je nutné zakoupit – tato jednorázová investice znamená manipulační poplatek ve výši 5 € vč. 20% daně z obrátu. Tyto „krabičky“ fungují tak jako u nás v republice, na principu mikrovln a při průjezdu mýtnými portály se poplatek automaticky odečítá. Zde je více možností plateb: přes centrálně registrovaný účet (Post-Pay), platba předem v hotovosti, kartou Maestro, kreditní nebo tankovací kartou (Pre-Pay).

Obr. 18 – Zpoplatněné úseky v Rakousku [Zdroj: [9]]



5 VYTĚŽOVÁNÍ VOZIDEL

Vytíženost vozidel by měla být zajišťována přepravami tak, aby na sebe co nejlépe navazovaly a bylo co nejméně přejezdových kilometrů po prázdnou (bez nákladu). To je v dnešní době celkem problematické. Ideálem je nejspíš místo nakládky stejné s místem vykládky, kdy by si vozidlo jen doložilo nový náklad a jelo další trasu. Přepravy v kolečku jsou asi nejlépe placené úseky. Většinou zde bývají zahrnuté a tím pádem i zaplacené případné přejezdové kilometry, pokud je místo další nakládky jinde, než místo předcházející vykládky (viz příloha PI – rozdílné typy objednávek).

Současný stav je stále stejný. Jednak je poptávka ze strany zákazníka, který zavolá nebo rovnou zašle objednávku s určitou přepravou, dispečer tuto přijme a okamžitě zadá do firemního objednávkového systému. Prvotně se samozřejmě snaží tuto přepravu zajistit vlastními vozidly, pokud nejsou žádná pobočková vozidla k dispozici, rozšíří okruh na vozidla ostatních poboček, až v poslední řadě se zajištění přepravy řeší spedičním vytížením.

Na druhé straně se jedná o poptávku ze strany dispečinku, kdy dispečer již má představu a ví, kde budou jednotlivá vozidla končit, tedy kde mají poslední vykládku na již naplánované trase, a buď vytíží přepravu jiné pobočce, nebo obvolává přímo zákazníky, kteří v daných destinacích mívají náklady anebo využívají nabídek z aplikací dopravních burz RaalTrans či TimoCom.

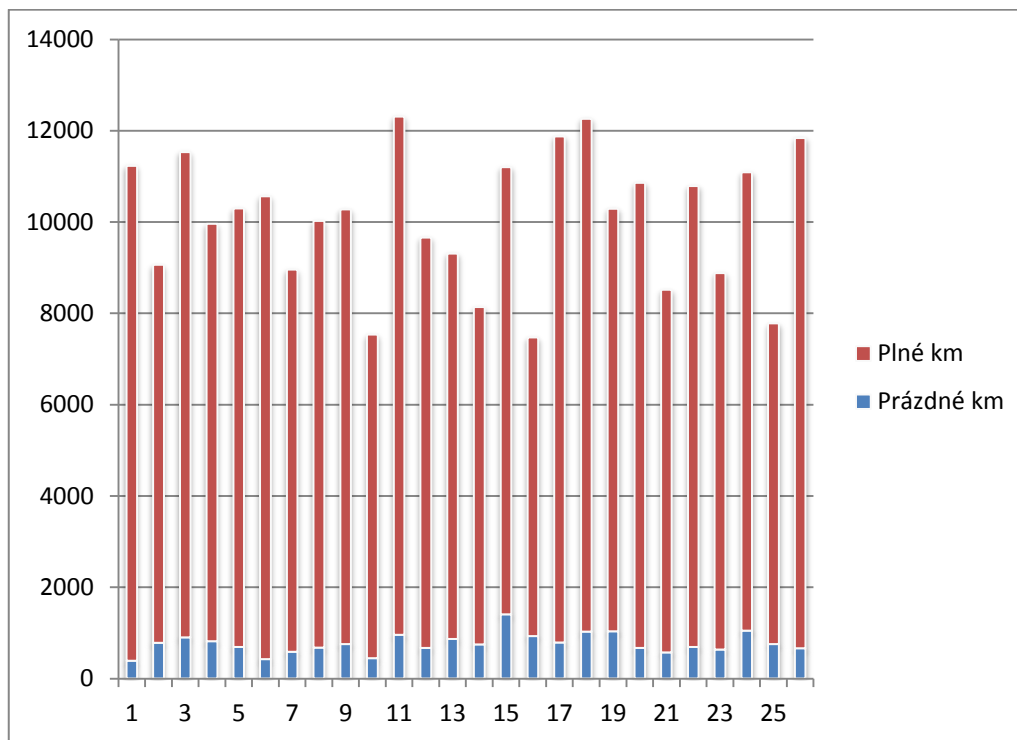
5.1 Vytěžování vozidel v jednotlivých měsících

V níže uvedených grafech je ukázaná vytěžovanost jednotlivých vozidel, grafy jsou děleny na plné km – trasa ujetá s nákladem a prázdné km – přejezdové kilometry nebo více kilometrů nad rámec plánu.

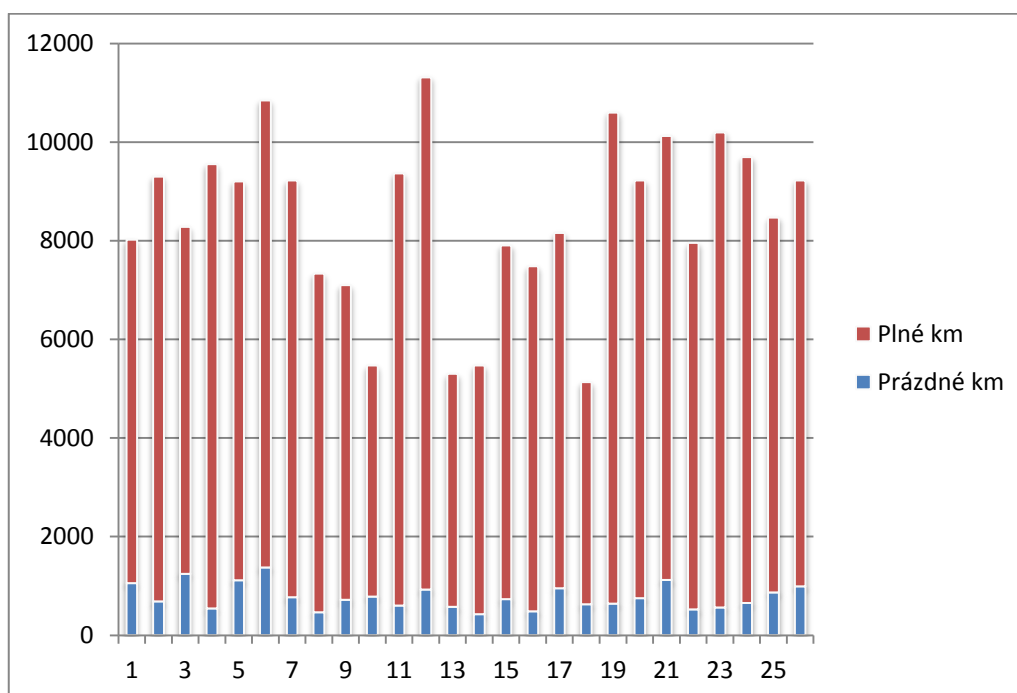
Z jednotlivých grafů je patrný vývoj u jednotlivých vozidel. Návěsy i soupravy jsou povětšinou na stejné úrovni, velké rozdíly v najetých kilometrech způsobují odstávky v servisech. Velkou výhodou souprav oproti návěsům je možnost přepravy velkoobjemového zboží a nákladů. Většina zákazníků tak, pokud to specifikace přepravy umožňuje, požaduje právě kvůli jejich obsahům spíše soupravy.

Velké výkyvy jsou také způsobeny sezónností v dopravě. V prosinci se většinou jedná o celozávodní dovolené podniků před svátky, dovolenými řidičů a plánovanými odstávkami vozidel.

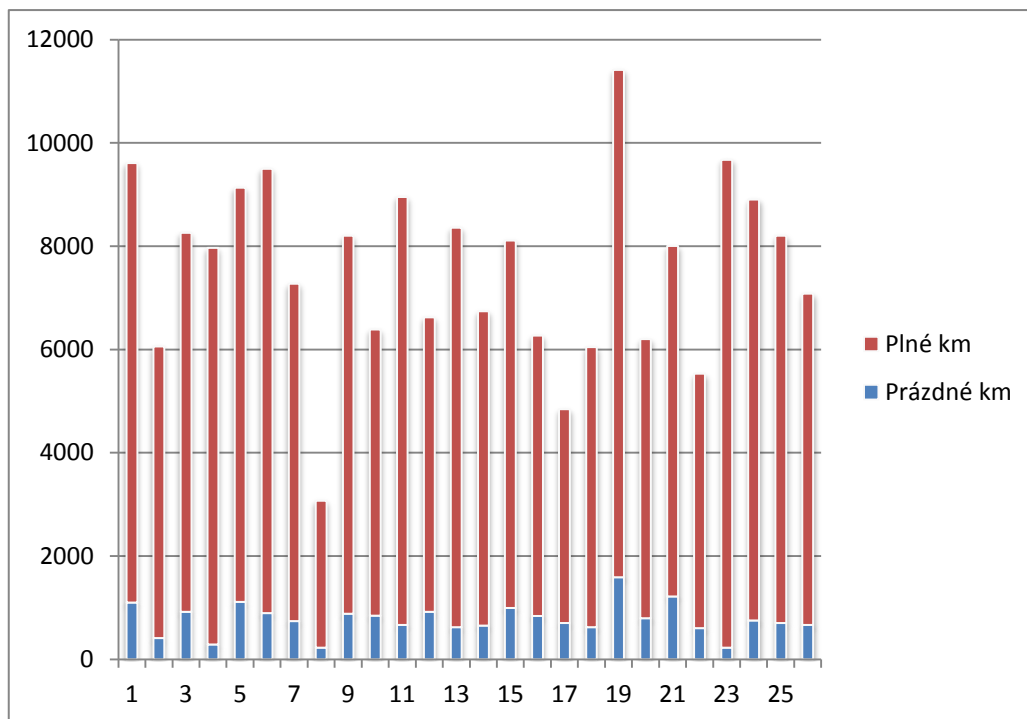
Obr. 19 – Vytíženost vozidel 10/2010 (zdroj: vlastní)



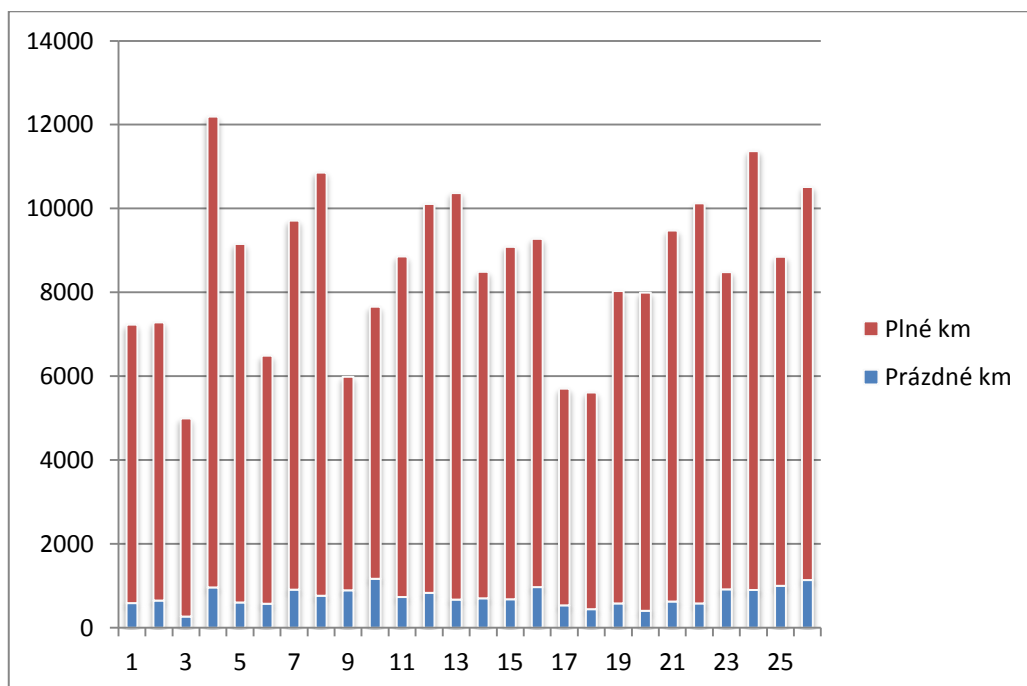
Obr. 20 – Vytíženost vozidel 11/2010 (zdroj: vlastní)



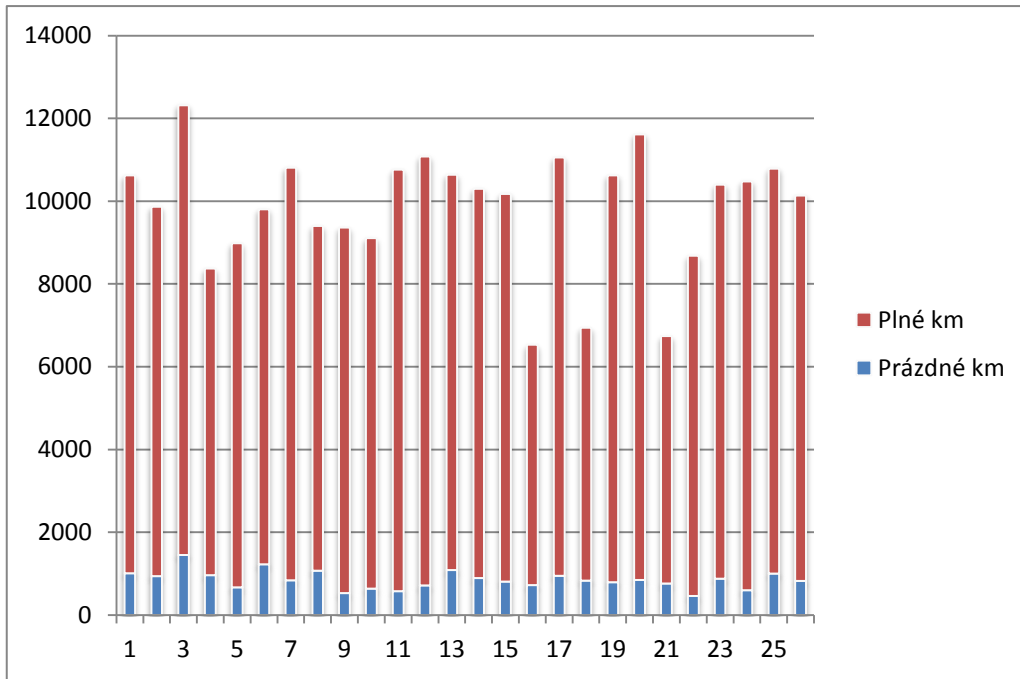
Obr. 21 – Vytíženost vozidel 12/2010 (zdroj: vlastní)



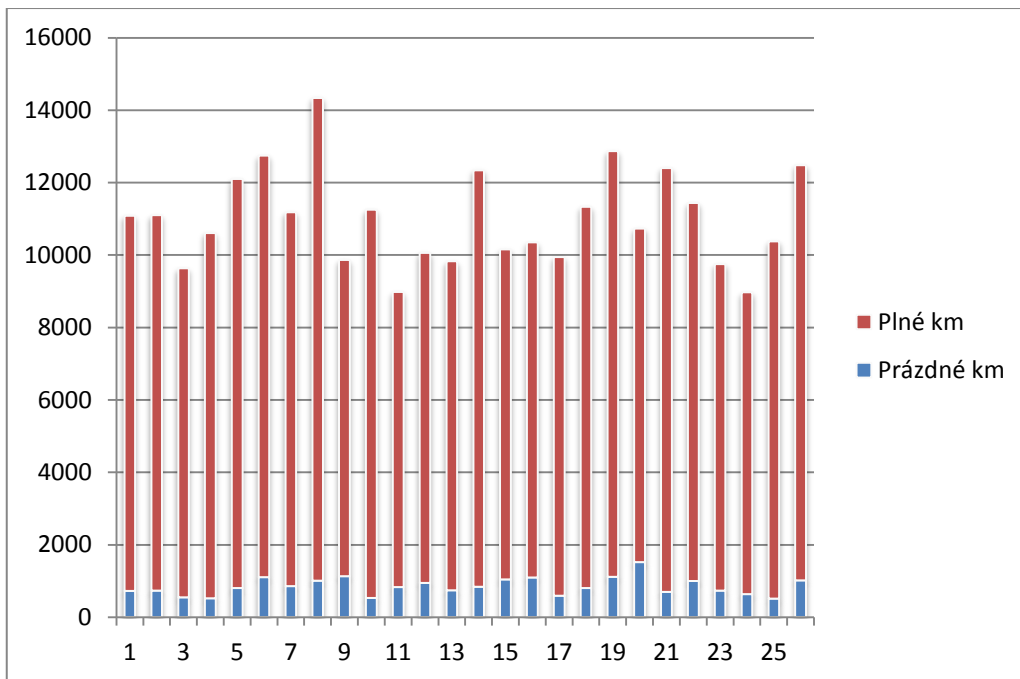
Obr. 22 – Vytíženost vozidel 01/2011 (zdroj: vlastní)



Obr. 23 – Vytíženost vozidel 02/2011 (zdroj: vlastní)

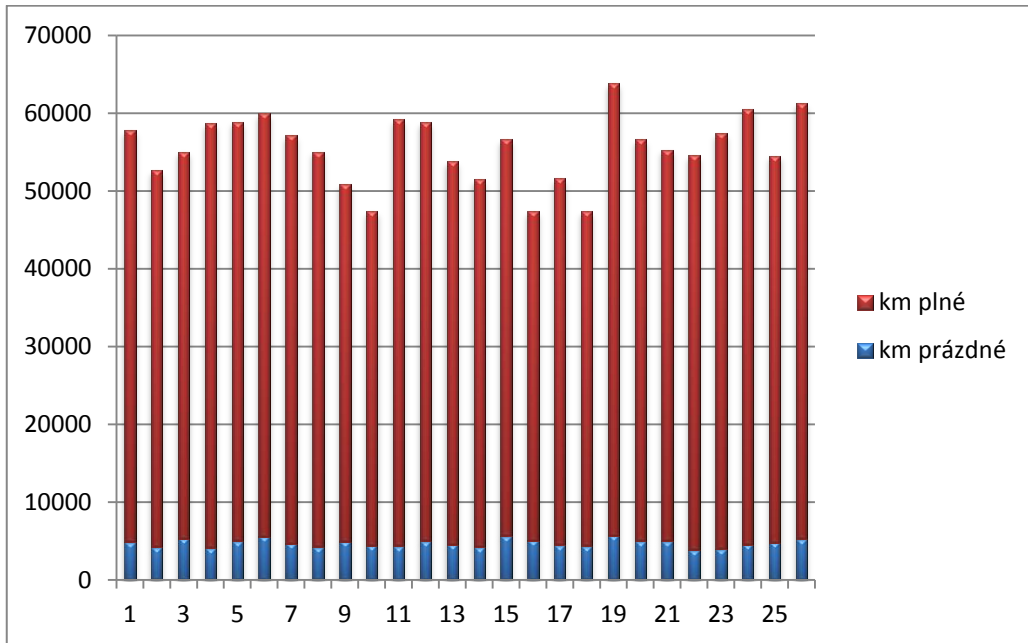


Obr. 24 – Vytíženost vozidel 03/2011 (zdroj: vlastní)

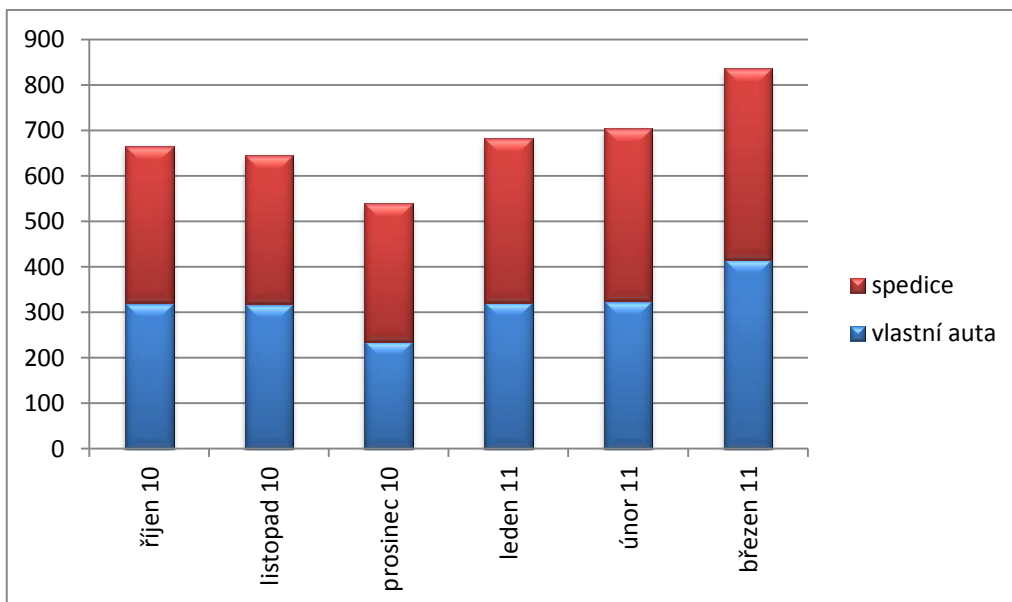


5.2 Souhrn vytiženosti a obrátů

Obr. 25 – Celková vytiženost vozidel 10/2010 – 03/2011 (zdroj: vlastní)



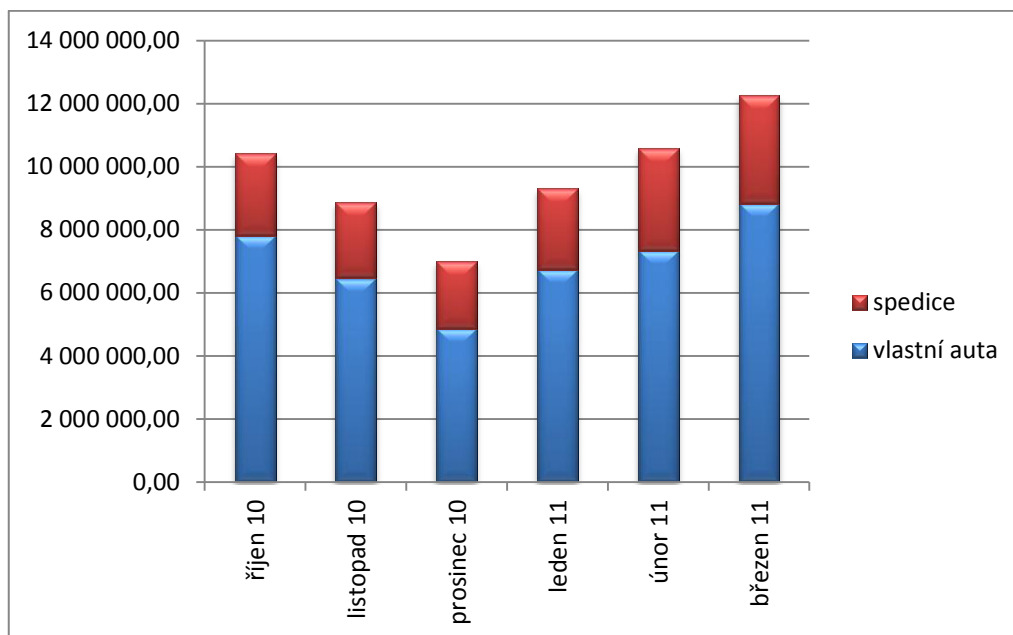
Obr. 26 – Počet uskutečněných přeprav uskutečněných pobočkou (zdroj: vlastní)



Ve výše uvedeném grafu je souhrn celkem ujetých km za celý sledovaný úsek Fleet 3, za uplynulého půl roku. V následujícím grafu je celkový počet uskutečněných přeprav v porovnání s vytížením spedicí. Z grafu je patrné, že vytíženost některých vozidel za uplynulý půl rok je o téměř 10 tisíc km méně a nedosahuje, nebo jen mírně, 50 tisíc ujetých km. Dle zjištěných poznatků v tomto se hrála roli vysoká poruchovost a s tím spojená odstávka vozidel v servisech, dále se pak nabízí možnost zdůvodnění nižším využitím vozidel, vzhledem k typům a počtu přeprav. Svou roli jistě se hrál i měsíc prosinec, kdy si většina řidičů před koncem roku vybírala dovolené a přeprav celkově bylo pod dlouhodobým průměrem.

Je tedy na zvážení, zda dále využívat takto poruchová nebo málo vytěžovaná vozidla. Zda nebude optimálnější jejich nahrazení vozidly novými a tím zmodernizovat stávající vozový park nebo je zcela vyřadit z pobočky a tím snížit její měsíční náklady.

Obr. 27 – Obraty z uskutečněných přeprav v Kč 10/2010 – 03/2011 (zdroj: vlastní)



Obraty z provedených přeprav v posledních měsících mají po předchozím velkém propadu, způsobeném krizí, prozatím vzrůstající tendenci. Toto samozřejmě ale nemusí být konečný stav, jelikož se opět blíží léto a s tím spojené menší počty přeprav způsobené mimo jiné i celozávodními dovolenými klíčových zákazníků pobočky.

6 OPTIMALIZACE ZJIŠTĚNÝCH NEDOSTATKŮ

Doprava je obor vystavený velkému tlaku, zvláště tomu ekonomickému z pohledu nákladovosti a v současné době i obrovské konkurenci, která se po vstupu do Evropské Unie ještě zvýšila. I přes rostoucí vývoj cen nafty, daní a dalších poplatků, se intenzita dopravy nesnižuje, právě naopak. S tímto faktem je bohužel spojen negativní vliv na životní prostředí a velké požadavky na větší ekologičnost vozidel, s čímž jsou spojené přísné emisní normy. Nároky na zvyšování bezpečnosti v podobě nákupu nového vybavení nebo rozšíření pracovních míst znamenají další nemalé finanční náklady. S požadavky na novou infrastrukturu anebo modernizaci infrastruktury stávající, rostou firmám další náklady např. v podobě mýta.

Vzhledem k celkové změně pohledu na chod společnosti a nastavení nových norem, předpisů a započaté optimalizaci provozu, se jedná v této práci o dílčí návrhy k dané pobočce. Na sledovaném úseku firmy lze ještě nalézt některé nedostatky, které by se daly přehodnotit tak, aby vedly k lepším hospodářským výsledkům jednotky.

Zjištěné nedostatky

Při současné situaci na trhu a malé vytěžitelnosti některých značně poruchových vozidel by bylo vhodné se zamyslet nad dalším využitím těchto aut.

S tím je spojená následná efektivita 3 dispečerů. Otázkou je, zda by bylo potřeba tolik zaměstnanců při eventuálním snížení počtu vozidel, případně, zda by danou práci při stávajícím počtu vozidel nezvládli dispečeré dva.

Další náklady na pobočku lze snížit zavedením úsporného režimu v tankování, respektive v možnosti tankování pohonných hmot mimo republiku, ve státech s levnější naftou.

Částečně by mohlo dojít k aktualizaci stávajících programů k vyhledávání přeprav, tedy RaalTrans či TimoCom. Tím by ale mohlo dojít k jednorázovému navýšení nákladů na provoz dispečinku.

6.1 Návrhy změn a zhodnocení

6.1.1 Počet dispečerů a vozidel

Pokud by došlo ke snížení počtu aut ve vozovém parku, muselo by dojít i k přehodnocení počtu dispečerů. Vzhledem k zaběhlým normám by měl 1 dispečer bez problémů zvládnout vytěžování 10 vozidel. V tomto případě se nabízí několik variant řešení s ohledem na snižování mzdových nákladů.

V první variantě je uvažováno pouze s výměnou poruchových vozidel a snížením počtu dispečerů ze stávajících tří na dva, při zachování současných platů. Pokud by tedy ke snížení počtu vozidel nedošlo a proběhla by jen výměna za novější či zcela nová nákladní vozidla, každý dispečer by měl na starosti 13 vozidel. U této varianty by ale mohlo dojít k přetěžování dispečerů, neefektivním využitím a prodloužením pracovní doby a nespokojeností s výší platu.

Ve druhé variantě je počítáno se stejným počtem vozidel, ale sníženým počtem dispečerů při zvýšení mzdových nákladů na 35.000,-Kč pro 1 zaměstnance. Zde by mohlo dojít ke stejnému problému, jako u předešlého návrhu, co se možností kapacity zaměstnance týká, což by se dalo částečně odbourat navýšením mzdy.

Další možností je snížení počtu dispečerů se současným snížením počtem vozidel bez změny mzdových nákladů. U této varianty by došlo k poklesu nákladů na straně vozového parku, především tedy za servisní práce. Snížením počtu vozidel by mohlo dojít částečně k uvolnění časového fondu dispečinku, tudíž by měli dispečeré více času na vyhledávání optimálnějších přeprav pro vozidla, včetně veškerých administrativních povinností, na které v současnosti v běžné pracovní době údajně nemají čas.

Tab. 4 – Navrhované varianty k snížení zaměstnanců dispečinku [Zdroj: vlastní]

	Počet dispečerů	Počet vozidel	Počet vozidel/ 1 osoba	Mzdové náklady/ měsíc	Úspora
Současný stav	3	26	8,6	120.600,-	-
Návrh 1	2	26	13	80.400,-	33,3 %
Návrh 2	2	26	13	93.800,-	22,2 %
Návrh 3	2	22	11	80.400,-	33,3 %

S případným snížením vozidel ve vozovém parku by nejspíše muselo dojít ke snížení počtu řidičů: 22 vozidel x 1,2 = 26 řidičů.

Tím by došlo i ke snížení mzdových nákladů na řidičskou základnu:

Tab. 5 – Návrhová varianta při snížení počtu řidičů [Zdroj: vlastní]

	Počet řidičů	Počet vozidel	Mzdové náklady/ 1 řidič	Mzdové náklady celkem	úspora
Současný stav	31	26	40.000,-	1.240.000,-	-
Návrh	26	22	40.000,-	1.040.000,-	16,13 %

6.1.2 Náklady na vozový park

Při navrhovaném snížení počtu vozidel o 4 ks, by došlo ke snížení zatížení pobočky náklady za tyto vozidla. Při výše uváděných měsíčních nákladech by se přibližně jednalo o snížení

Fixní náklady/ 1 vozidlo celkem 92.000,-Kč

Variabilní náklady/ 1 vozidlo celkem = 142.250,-Kč

Celkové náklady na jedno vozidlo při měsíčním průběhu 10.500 km činí 234.250,-Kč.

Při snížení počtu vozidel o 4 ks, která jsou nejvíce poruchová a jsou již po leasingu, bychom mohli uvažovat o úspoře nákladů až ve výši přibližně 15,38%.

Tab. 6 – Navrhované varianty snížení nákladů za vozový park [Zdroj: vlastní]

	Počet vozidel	Fixní náklady/ 1 vůz/ měsíc	Variabilní náklady/ 1 vůz měsíc	Náklady celkem/ 1 vůz	Náklady celkem/ vozový park
Současný stav	26	92.000,-	142.250,-	234.250,-	6.090.500,-
Návrh	22	92.000,-	142.250,-	234.250,-	5.153.500,-

Další možností jsou nová nebo novější kvalitně vybavená vozidla, i toto svým způsobem totiž může zlepšit efektivitu a výkon. V takovém případě se pak musí management

rozhodnout, jakým způsobem by se nákup nových nebo novějších vozidel uskutečňoval. Zda by byla platba provedena hotově nebo by bylo využito některého typu leasingu, ať již běžného, finančního nebo operativního. Takové vozidlo s velkou kabinou, vybavené nezávislou klimatizací, ledničkou, mikrovlnou troubou a navigací poskytne řidiči větší komfort při práci. V pořizovacích nákladech je určitě dražší, zde se jedná o to, zda se nám tato investice nevrátí v lepším výdělku – tímto můžeme nalákat k práci kvalitnější řidiče, kteří budou mít dobrou spotřebu PHM, nebudou najíždět více kilometry, budou rychlí, spolehliví a nebudou „odmlouvat“, když bude nutné udělat přepravy nad jejich plán.

6.1.3 Náklady na tankování

Za předpokladu, že budeme tankovat palivo o 1,-Kč levněji a při propočtu k této úspoře budeme uvažovat nákladní vozidlo s průměrným objemem nádrže 1000 l a spotřebou při plném naložení 24 t, 33 l/ 100 km, bude úspora na jedné takovéto nádrži 1.000,-Kč. Za měsíc, kdy jedna takováto nádrž vystačí přibližně na ujetí 3000 km, je potřeba natankovat přibližně 4x. Při takovémto systému tankování tak mohu ušetřit až 4.000,-Kč na jednom vozidle.

7 ZÁVĚR

Po roce 1990 se do České republiky se zpožděním začaly dostávat publikace a literatura o logistice jako o metodě řízení procesů a o zavádění této metody do místních podmínek. S tímto se dostal do povědomí i do té doby neznámý pojem “dopravní logistika”. Doprava je nositelem pohybu hmot a materiálů, v takzvané dopravní logistice jde ale o působení dopravy, jako nositele hmotného toku a jeho vliv na řízení logistických systémů. Jedná se především o způsob přemísťování objektů z místa na místo. Může se jednat o přepravu předmětů, osob, ale i informací nebo energie. Použitá technologie k dopravě je složená s dopravních prostředků, dopravní infrastruktury a organizace dopravy. Doprava má velmi významnou roli jak ve světové ekonomice, tak i politice. Je to nejrychleji se rozvíjející sektor národního hospodářství, na druhou stranu jsou důsledky tohoto rozvoje nepříznivé jak pro krajinu tak životní prostředí, kde je doprava v podobě silnic, železnic či kanálů nežádoucím prvkem, ale tyto spojují města, umožňují obchod a napomáhají komunikaci mezi lidmi. Silniční nákladní doprava je ze všech uskutečňovaných způsobů přeprav nejrychleji rostoucím odvětvím. Je to nejspíš způsobeno tím, že silnice vedou i do těch nejzapadlejších koutů země, nejmenších vesniček. Z těchto důvodů se tedy ostatní druhy doprav chtě nechtě musí se silniční dopravou kombinovat. S tím ovšem nesouvisí jen růst požadavků na moderní vozové parky a s tím automaticky předpokládané nabízení komplexních služeb zákazníkům, ale především se v dnešní době jedná o nutnost modernizace stávajících dopravních koridorů či rychlou dostavbu nových. I přes velký rozmach silniční nákladní dopravy se v naší republice tyto projekty jen velmi pomalu dostavují a realizují. Nejedná se ale pouze o nové dálnice či obchvaty měst a obcí, ale také o odstavné plochy a odpočívadla pro nákladní automobily. Těchto míst je v okolí stávajících komunikací značný nedostatek. A tak by se dalo v této problematice polemizovat a diskutovat dál.

Cílem této bakalářské práce bylo v teoretické části zpracovat literární rešerši k problematice vozového parku a vytvořit tím předpoklad pro další část, část analytickou. Hlavním záměrem práce pak byla analýza současného stavu vybraného vozového parku, jeho zhodnocení a porovnání stávajících výsledků s výsledky, které vyplynuly z analýzy zjištěných nedostatků. Dále bylo třeba zpracovat návrhy řešení nedostatků zjištěných z této analýzy a jejich zavedení ve vozovém parku a navrhovaná opatření zhodnotit. Při navrhovaných úsporných opatřeních by došlo k celkem značným měsíčním úsporám; tyto

finance se pak mohou využít například na nákup nových softwarových řešení či k lepšímu vybavení a modernizaci vozidel řidičům. Záměrem této práce tedy bylo zhodnotit určitou část celku, tedy jednu konkrétní pobočku, nalézt případné nedostatky, které se při současných optimalizačních procesech ještě neprosadily nebo se jen nedodržují a zhodnotit možné návrhové varianty. Využitelnost této práce bude nejspíše jen na teoretické úrovni. Záleží na skutečných částkách a skutečných nákladech na jednotlivé úseky. Ale i tak se domnívám, že může přispět k rychlejšímu rozpoznání slabých míst a započetí reorganizace a optimalizace stávajícího dispečinku a vozového parku analyzované pobočky.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Monografie:

- [3] Čujan Z., Málek Z., *Základy logistiky*, UTB Zlín. 2008. ISBN 978-80-7318-729-3
- [4] Čujan Z., Tomek M., *Dopravní logistika*, UTB Zlín. 2010. ISBN 978-80-7318-937-2
- [5] interní dokumenty firmy
- [4] Mačát V., Sixta J., *Logistika – teorie a praxe*, CP Books, a.s.: Brno. 2005. ISBN: 80-251-0573-3
- [5] Novák R., Pernica P., Svoboda V., Zelený L., *Nákladní doprava a zasílatelství*, ASPI, a.s.: Praha 2005. 2. vydání. ISBN 80-7357-086-6
- [6] Pernica P., *Logistika pro 21. století*, Radix spol. s r.o. 2004. ISBN 80-86031-59-4

Internetové zdroje:

- [7] <<http://www.datis.cd rail.cz>> [online]. 2011 [cit. 2011-03-01]
- [8] <<http://davidhavel.pise.cz>> [online]. 2011, [cit. 2011-04-02]
- [9] <<http://www.doprava.vpraxi.cz>> [online]. 2011, [cit. 2011-03-30]
- [10] <<http://www.fleetboard.com>> [online]. 2011, [cit. 2011-03-30]
- [11] <<http://www.itsrevue.cz>> [online]. 2011, [cit. 2011-04-05]
- [12] <<http://www.logicon.cz>> [online]. 2011, [cit. 2011-03-27]
- [13] <<http://www.raal.cz/cs>> [online]. 2011, [cit. 2011-03-28]
- [14] <<http://www.timocom.cz>> [online]. 2011, [cit. 2011-03-28]
- [15] <<http://www.cdv.cz>> [online]. 2011, [cit. 2011-05-02]

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ADR	Accord Dangereuses Route
AETR	Accord européen sûr les transports routiers
ATP	Dohoda o mezinárodních přepravách zkazitelných potravin a o specializovaných prostředcích určených pro tyto přepravy
CMR	Nákladní list mezinárodní silniční dopravy
COD	výběr hotovosti oproti zboží
ČNB	Česká národní banka
DPH	Daň z přidané hodnoty
EDI	Electronic data interchange
EU	Evropská Unie
FIFO	First In First Out
FTL	Kompletní zásilka
GPS	Global Positioning System
GSM	Global System for Mobile Communications
IS	Informační systém
IT	Informační technologie
ITS	Intelligent Transport Systems
JIT	Just In Time
JSD	Jednotný správní doklad
LIFO	Last In First Out
LKW	Nákladní vozidlo
LTL	Dokládka
MKD	Mezinárodní kamionová doprava
NBS	Národní banka Slovenska

OBU	On-Board Unit
PDA	Personal Digital Assistant
RF	Radiofrekvenční terminál pro technologie čárového kódu
TIR	Transports Internationaux Routiers
WEB EDI	Web electronic data interchange

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 – Příklad propojení infrastruktury a vozidel.....	27
Obr. 2 - Státy působnosti společnosti	35
Obr. 3 – Pobočky fy. v rámci ČR	35
Obr. 4 – Hlavní nabídka RaalTrans	41
Obr. 5 – Prostředí vyhledávání přeprav	42
Obr. 6 – Vzorové prostředí RaalTrans.....	42
Obr. 7 – Prostředí s nabídkou přeprav	44
Obr. 8 – Prostředí kilometrovníku (vybrané trasy).....	44
Obr. 9 – Náhled kontroly jízdy vozidla	45
Obr. 10 – Velkoobjemové soupravy	47
Obr. 11 – Návěšové soupravy.....	47
Obr. 12 – Kontejnerové podvozky.....	47
Obr. 13 – Distribuční vozidla	48
Obr. 14 – „Stručný přehled“ Dohody AETR.....	53
Obr. 15 - Počet najetých km u vozidel.....	56
Obr. 16 – Přehled zpoplatněných cest v ČR	60
Obr. 17 – Zpoplatněné úseky v Německu.....	61
Obr. 18 – Zpoplatněné úseky v Rakousku	62
Obr. 19 – Vytíženost vozidel 10/2010	64
Obr. 20 – Vytíženost vozidel 11/2010	64
Obr. 21 – Vytíženost vozidel 12/2010	65
Obr. 22 – Vytíženost vozidel 01/2011	65
Obr. 23 – Vytíženost vozidel 02/2011	66
Obr. 24 – Vytíženost vozidel 03/2011	66
Obr. 25 – Celková vytíženost vozidel 10/2010 – 03/2011	67
Obr. 26 – Počet uskutečněných přeprav uskutečněných pobočkou	67
Obr. 27 – Obraty z uskutečněných přeprav v Kč 10/2010 – 03/2011	68

SEZNAM TABULEK

Tab. 1 – Základní vlastnosti vybraných druhů dopravy	14
Tab. 2 – Porovnání jednotlivých druhů dopravy	15
Tab. 3 – Základní ceník programu	43
Tab. 4 – Navrhované varianty k snížení zaměstnanců dispečinku	70
Tab. 5 – Návrhová varianta při snížení počtu řidičů.....	71
Tab. 6 – Navrhované varianty snížení nákladů za vozový park	71

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Vzory objednávek

Příloha P II: Technické parametry dopravních prostředků

Příloha P III: Ceny mýtného ve vybraných Evropských státech

PŘÍLOHA PI: VZORY OBJEDNÁVEK

Obr. Vzor objednávky – více nakládek a vykládek [Zdroj: [3]]

objednávka přepravy

Objednavatel: -----	Dopravce: -----
-----	-----
iČO: -----	iČO: -----
-----	-----
DIČ: -----	SPZ a typ vozu: -----
-----	13,6 návěs 100cbm
tel: -----	Pozice pro fakturaci: 2656479/2011
-----	-----
fax: -----	Vyřazuje: -----
-----	-----
e-mail: -----	Kontakt: -----
-----	-----
Datum vystavení: 2.5.2011	Seznam pozic: 17126736/2011

Nakládka:	4.5.2011 8:01 - 14:00 Alignum CZ s.r.o. Staříč 542 CZ73 739 43 Staříč tel. 558 445 411
Vykládka:	6.5.2011 8:00 AEZ Produktion GmbH Hönnestrasse 32 DE58 58 809 Neuenrade

Pozn. k přepravě:

1) POZOR!!!!!! U zahraničních přeprav je NUTNÉ mít potvrzený dodací list a mezinárodní nákladový list CMR, u tuzemských přeprav pak potvrzený dodací list, tyto doklady musí být vždy potvrzeny razítkem a podpisem oprávněného příjemce.

2) Řidič je povinen náklad řádně přikurtovat, tak aby zamezil pohybu nákladu po dobu přepravy !!!!!!!!! POZOR - přes víkend je nutné auto odplachtovat a větrat!!!!!! POZOR - nutno zboží zabezpečit protiskluz.podložkami!!!!!! Řidič je povinen mít s sebou ochranné prostředky BOZP !!!!! TERMINY NUTNO DODRŽET !!!!!!!

Zboží:	Code:	Colli:	Hmotn. [kg]:	Lož. m.:	Obal:
palety		1	18000		EUR paleta - stohovatelná
Cena:	Jednot. cena:	Množ.:	Čelkem bez DPH	Poznámka:	
Doprava	920,00 EUR	1	920,00 EUR		

Závazné podmínky:

- Dopravce je povinen mít uzavřenu pojistnou smlouvu pojištění odpovědnosti za zničení či ztrátu přepravovaného zboží minimálně do výše Kč
- Dopravce je povinen neprodleně oznámit odeslateli všechny okolnosti, které mohou mít vliv na řádné splnění závazku dopravce provést přepravu a vzniknou při realizaci přepravy (dopravní omezení, změny povětrnostních podmínek, čekací doby apod.).

objednávka přepravy

Pozice pro fakturaci: 2656479/2011

- Pokud dopravce nedodrží termín nakládky nebo vykládky určený na určitou hodinu, je povinen uhradit objednateli za každou započatou hodinu částku Kč 1.000,- a u termínu nakládky a vykládky určeného pouze dnem uhradí dopravce objednateli smluvní pokutu ve výši Kč 5.000,- za každý započatý kalendářní den. Pokud dopravce prokáže objednateli, že prodloužení s nakládkou nebo vykládkou nastalo z důvodu vyšší moci, např. nenadálá změna povětrnostních podmínek, neočekávaná dopravní omezení, pak může objednatel částečně nebo úplně upustit od zaplacení smluvní pokuty dopravcem. Smluvní pokuta nemá vliv na nároky objednatele na náhradu škody.
- Přepravné je splatné ve lhůtě 60 dnů ode dne doručení všech vyžadovaných dokladů, kterými jsou: daňový doklad, příjemcem potvrzený originál CMR listu (v případě mezinárodní přepravy), originál potvrzení o doručení zboží příjemci, originál potvrzení této objednávky odesílateli; v případě nedoručení jakéhokoliv uvedeného dokladu neplatí sjednaná doba pro splatnost přepravného, a to až do okamžiku dodání všech vyžadovaných dokladů.
- V případě výhrady učiněné na CMR nákladním listu nebo v potvrzení o provedení národní přepravy zboží, se splatnost přepravného odkládá o 30 dní; o tomto prodloužení splatnosti bude informovat odesílatel dopravce
- Dopravce nese odpovědnost za ztrátu nebo zničení zásilky, jakož i další škody spojené s přepravou.
- Smlouva o přepravě nabývá platnosti, pokud byla písemně potvrzena dopravcem nebo pokud dopravce přistavil vozidlo k nakládkě.
- Zákaz konkurence - nabízení dopravních služeb dopravcem osobám, jejichž identifikační údaje se dopravce dozvěděl při provádění přepravy v období 1 roku od uzavření této smlouvy je zakázáno; v případě porušení tohoto závazku se dopravce zavazuje zaplatit odesílateli smluvní pokutu ve výši Kč 100.000,- za každý jednotlivý případ porušení, přičemž nárok na náhradu škody není zaplacením smluvní pokuty dotčen.
- Jakékoli přeložení přepravovaného zboží na jiný dopravní prostředek, než na který bylo zboží naloženo v místě nakládky je bez předchozího písemného souhlasu objednatele zakázáno; v případě porušení této povinnosti je objednatel oprávněn požadovat po dopravci zaplacení smluvní pokuty ve výši 100.000,- Kč, přičemž nárok na náhradu škody není zaplacením smluvní pokuty dotčen.
- Případná čekací doba na nakládku a vykládku, avšak vždy maximálně hod., je zahrnuta v ceně přepravy.
- Dopravce nesmí použít k přepravě dalšího dopravce bez předchozího písemného souhlasu objednatele, v případě porušení tohoto závazku se dopravce zavazuje zaplatit odesílateli smluvní pokutu ve výši Kč 100.000,-
- Dopravce má povinnost být účasten nakládky a vykládky, zkontrolovat počet kusů a označení zásilky, zjevný stav zásilky a způsob uložení zásilky na vozidle. V případě, že nebude moci dopravce toto provést, tak učiní písemnou výhradu do nákladního listu CMR, nikoliv pouze číslu, ale slovně. Stejně tak bude dopravce postupovat při špatném uložení zásilky, kde nejdříve upozorní odesílatele a pokud odesílatel nepřeloží zásilku, tak informuje dopravce objednatele a učiní písemnou výhradu do nákladního listu CMR. Dopravce je povinen mít k dispozici u nakládky potřebné zajišťovací materiály na upevnění nákladu, podle uváděného druhu nákladu. Případně je povinen dopravce si u nakládky zajistit tento materiál, aby byla zásilka zajištěna v souladu s bezpečnostními předpisy.
- Uvedená cena za přepravu platí pouze v případě písemného sjednání přepravní smlouvy, jinak je mezi objednatelem a dopravcem sjednána cena za přepravu pro případ uzavření přepravní smlouvy v ústní nebo konkludentní formě ve výši 75% z ceny přepravy sjednané pro případ sjednání přepravní smlouvy v písemné formě.
- Dopravce je povinen doručit objednateli fakturu za přepravné včetně všech výše uvedených vyžadovaných dokladů nejpozději do následujících 7 pracovních dnů od dne ukončení přepravy.
- Smlouva o přepravě se řídí Úmluvou CMR, mezinárodními smlouvami a obchodním zákoníkem.

za dopravce

za objednatele

Prosim potvrdit obratem !!!

objednávka přepravy

Objednavatel:	Dopravce: Ptáček TRANSPORT s.r.o.
IČO:	27807291
DIČ:	SPZ a typ vozu: 5T8 8355 Dokládka
tel:	Pozice pro fakturaci: 2654918/2011
fax:	Vyřizuje:
e-mail:	Kontakt:
Datum vystavení: 2.5.2011	Seznam pozic: 17126709/2011

Pozn. k nakládce: VE WAALWIJKU SE BUDE NAKLADAT 5 EU PALET, 2700KG, V COEVORDENU SE NALOZI 6 EU PALET, 3360KG.

Pozn. k nakládce: NEZ RIDIC ODJEDE Z KAZDE NAKLADKY NAHLASI CO PRESNE NALOZIL POCET+VAHU!!!

Nakládky:	1) 29.4.2011 8:00	2) 29.4.2011 10:00
	Pet Trade Servis (PTS)	Animallovers
	Energieweg 4	Einsteinweg 21
	NL51 51 45 NW Waalwijk - +31 /0/ 416673200	NL77 7741 KP Coevorden
		0031 /0/ 524 518 420

Vykładka: 2.5.2011 10:00
Vitakraft Chovex s.r.o.
Třanovice 287
CZ73 739 53 Třanovice

Zboží:	Code:	Colli:	Hmotn. [kg]:	Lož. m.:	Obal:
krmivo na paletách		11	6060		EUR paleta - nestohovatelná 120 x 80 x 180
Cena:	Jednot. cena:	Množ.:	Celkem bez DPH	Poznámka:	
Doprava	18.000,00 Kč	1	18.000,00 Kč		

Závazné podmínky:

objednávka přepravy

Objednavatel:	Dopravce:
IČO:	IČO:
DIČ:	SPZ a typ vozu: Souprava 6,2-9,3
tel:	Police pro fakturaci: 2655658/2011
fax:	Vyřizuje:
e-mail:	Kontakt:
Datum vystavení: 2.5.2011	Seznam pozic: 17126660/2011

Nakládky:	1) 28.4.2011 11:00 EISSMANN Automotive Slovensko Lesná 880/1 SK90 90851 Holič	2) 29.4.2011 4:30 Intier Bremen Wesser Ems Str. 4 DE28 28309 Bremen
	3) 29.4.2011 15:00 - 18:00 BENECKE KALIKO AG Am Pferdemarkt 35-37 DE30 30853 Langenhagen - Wersandlangenhagen 0049/511/63020	
Vykládky:	1) 29.4.2011 4:30 Intier Bremen Wesser Ems Str. 4 DE28 28309 Bremen	2) 30.4.2011 6:00 - 10:00 EISSMANN Automotive Slovensko Lesná 880/1 SK90 90851 Holič

Zboží:	Code:	Coll:	Hmotn. [kg]:	Lož. m.:	Obal:
export; boxy		90	9000		gitterbox 120 x 80 x 100
import; vratné obaly		2	5000		volně ložené zboží

Závazné podmínky:

- Dopravce je povinen mít uzavřenu pojistnou smlouvu pojištění odpovědnosti za zničení či ztrátu přepravovaného zboží minimálně do výše Kč
- Dopravce je povinen neprodleně oznámit odeslateli všechny okolnosti, které mohou mít vliv na řádné splnění závazku dopravce provést přepravu a vzniknou při realizaci přepravy (dopravní omezení, změny povětrnostních podmínek, čekací doby apod.).
- Pokud dopravce nedodrží termín nakládky nebo vykládky určený na určitou hodinu, je povinen uhradit objednateli za každou započatou hodinu částku Kč 1.000,- a u termínu nakládky a vykládky určeného pouze dnem uhradí dopravce objednateli smluvní pokutu ve výši Kč 5.000,- za každý započatý kalendářní den.

PŘÍLOHA PII: TECHNICKÉ PARAMETRY DOPRAVNÍCH PROSTŘEDKŮ

Obr. Osvědčení o registraci vozidla [Zdroj:[3]]



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

ČESKÁ REPUBLIKA

Permiso de circulación. Parte II.
Registrierungsteil. Teil II.
Zulassungsberechtigung. Teil II.
Registrierministerium. Osa II.
Άδειά κυκλοφορίας. Μέρος II.
Registration certificate. Part II.

Certificat d'immatriculation. Partie II.
Carta di circolazione. Parte II.
Registrazioa apteabta. II. dala
Registrazioa Iudjmas. II. dala
Forajmas engedjty. II. Reaz.
Certifikat k' Registracjny. L.I. Parte
Kartekembawj. Deel II.

Dowód Rejestracyjny. Część II.
Certificado de matricula. Parte II.
Osvědčení o evidenci. Část II.
Prometo dovoljanje. Del II.
Rejistracjontodstus. Osa II.
Registrierbeviset. Del II.

ZÁKLADNÍ ÚDAJE O REGISTRACI	
B. Datum první registrace vozidla: 17.09.2008	Datum první registrace vozidla v ČR: 17.09.2008
A. Registrační značka vozidla	A. Registrační značka vozidla
C.2.1. a C.2.2. Vlastník (příjmení a jméno nebo obchodní jméno) ČSOB LEASING, A.S.	C.2.1. a C.2.2. Vlastník (příjmení a jméno nebo obchodní jméno)
RCAC	RCAC
C.2.3. Místo trvalého nebo povoleného pobytu/vozidla NA PANKRÁCI 310/60, PRAHA 4	C.2.3. Místo trvalého nebo povoleného pobytu/vozidla
C.1.1. a C.1.2. Provozovatel (příjmení a jméno nebo obchodní jméno)	C.1.1. a C.1.2. Provozovatel (příjmení a jméno nebo obchodní jméno)
RCAC	RCAC
C.1.3. Místo trvalého nebo povoleného pobytu/vozidla	C.1.3. Místo trvalého nebo povoleného pobytu/vozidla
V dne 17.09.2008 Podpis	V dne Podpis
Vozidlo převáděno - odhlášeno (na koho, kam)	Vozidlo převáděno - odhlášeno (na koho, kam)
V dne Podpis	V dne Podpis
A. Registrační značka vozidla	A. Registrační značka vozidla
C.2.1. a C.2.2. Vlastník (příjmení a jméno nebo obchodní jméno)	C.2.1. a C.2.2. Vlastník (příjmení a jméno nebo obchodní jméno)
RCAC	RCAC
C.2.3. Místo trvalého nebo povoleného pobytu/vozidla	C.2.3. Místo trvalého nebo povoleného pobytu/vozidla
C.1.1. a C.1.2. Provozovatel (příjmení a jméno nebo obchodní jméno)	C.1.1. a C.1.2. Provozovatel (příjmení a jméno nebo obchodní jméno)
RCAC	RCAC
C.1.3. Místo trvalého nebo povoleného pobytu/vozidla	C.1.3. Místo trvalého nebo povoleného pobytu/vozidla
V dne Podpis	V dne Podpis
Vozidlo převáděno - odhlášeno (na koho, kam)	Vozidlo převáděno - odhlášeno (na koho, kam)
V dne Podpis	V dne Podpis
ÚŘEDNÍ ZÁZNAMY	
1. Dne 17.09.2008 bylo vydáno ORV č. [redacted]	
2. 17.09.2008 LS č. [redacted]	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	

TECHNICKÝ POPIS VOZIDLA **ZMĚNA**

ZTP č.: ES č.: (ZTP)

1. Druh vozidla	VALTIKOVÝ AUTOMOBIL		
2. Kategorie vozidla (zkratkou)	N3		
D.1. Tovární značka	MERCEDES-BENZ		
D.2. Typ	930.21	Varianční	Verze
D.3. Okrajní označení	ACTROS 2541 L/NR 6X2		
E. Identifikační číslo vozidla (VIN)	[redacted]		
3. Výrobce vozidla	DAIMLER AG, STUTTGART, SRN		
4. Výrobce	DAIMLER AG, STUTTGART, SRN		
5. Typ	OM 501 LA.V/3 P3 Palivo: NM		
P2. Max. výkon (kW) / P4 ú [min.]	300/1 800	P1. Zdvih. objem [cm ³]	11 946
V.8. Přepětí BHK. OSN č.		Směrnice EHS/ES č.	2006/51G
V.6. Korigovaný součinitel absorpce [m ²]	0.8	V.7. CO ₂ [g/km]	
6. Výrobce	PANAV A.S., SENICE NA HANĚ, ČR		
7. Druh (typ)	VALTIKOVÁ - ANV		
8. Výrobce číselníku (základní)	[redacted]		
9. Barva	BÍLÁ - STŘÍBRNÁ - ŠEDÝ ČERNÁ		
10. Počet míst - celkem	2	S.1 - k. osazen	2
11. Počet míst - S.2 - k. osazen	0	9 - údrž.	2
12. Maximální zatížení střechy [kg]	11 000 celkem [m ²]		
13. Celková [mm] - délka	9 750	13 - šířka	2 550
14 - výška	4 000		
M. Rozvor [mm]	4 500 + 1 350		
15. Rozměry kolní plochy [mm] - délka	7 300	16 - šířka	2 480
G. Provozní hmotnost [kg]	11 310		
F.1. Nejvyšší technický přípustná / F.2. povolená hmotnost [kg]	24 000/24 000		
H. Nejvyšší technický přípustná/povolená hmotnost na nápravě [kg]: N.1, N.2, N.3, N.4	6 700/6 700; 11 000/11 000; 6 700/6 700		
17. Nejvyšší syst. statické zařízení spojovacího zařízení (závěs/obložek) [kg]			
O.1. Nejvyšší technický přípustná/povolená hmotnost přípojného vozidla [kg] - brzděná	24 000/24 000		
O.2. - nezbrzděná	750/750		
18. Nejvyšší technický přípustná / F.3. povolená hmotnost jednoho přípoje [kg]	44 000/44 000		
19. Spojovací zařízení - druh a typ	BÍLÁ C - OEP ø 50 mm		
L. Počet náprav - z toho poháněných	3-1 STŘEDNÍ		
Kula a průměr kuli na nápravě (1-2-3-4) - - - - - (zvojená = „Z“)			
20. 1.	22.5 X 9.00; 295/60 R 22.5 150/- G		
21. 2.	22.5 X 9.00; 295/60 R 22.5 -/144 G[2]		
22. 3.	22.5 X 9.00; 295/60 R 22.5 150/- G		
23. 4.			
T. Nejvyšší rychlost [km/h]	90 S OMEZOVAČEM		
24. Body (ANGRE) - provedení	ANO - ABS - ANO - parkovací - ANO - odlehčovací - ANO		
U. Vnější rozstředění [mm] (A) U.1 - stopka / U.2 ú [mm]	90/1 350	U.3 - za jízdy	80
25. Společná paliva - metrika	26 - při rychlosti [km/h]		
27. (3.100 km)			
Q. Param. výkon/hmotnost [kW/kg]	28. Rozměr: NE		
29. Řazení převodovky (MAN/AUT)	AUT		
30. Hydroplan			
Další údaje viz část DALŠÍ ZAZNAMY			

ZÁZNAM O SCHVÁLENÍ TECHNICKÉ ZPŮSOBILOSTI VOZIDLA

Níže podepsaní potvrzují, že vozidlo (nástavbě) bylo schváleno technickou způsobilostí k provozu na pozemních komunikacích.
(V případě, kdy se technický protokol vydává na základě schválení technické způsobilosti jednotlivého vozidla, potvrzuje toto příslušný orgán státní správy a zastupitel C. J. Buzdovský. Pokud se jedná o typové schválení vozidla C. J., je neplatný. U nastavitelů se o příslušné úřady jedná prostřednictvím C. J. Buzdovského.)

Doklad o nabytí vozidla - záznam o celním projednávání

Česká republika a. r. o.
 Daimlerova 2206/2
 149 45 Praha 4 - Chodov
 IČ: 49024562
 OSN číslo a podpis oprávněné osoby

Vozidlo: C. J. _____
 datum vystavení: 20.06.2008

Nástavba: C. J. H-1411-05
 datum doplnění: 15.8.2008

PANAV, a. s.
 Nádražní 212
 783 45 SENICE NA HANĚ
 IČ 47872331, DIČ CZ170121
 tel: 695 608 912; fax: 695 608 919

OSN číslo podpis

DALŠÍ ZAZNAMY

Dostavba musí být schváleného typu nebo jednotlivě schválena.

#0.1+0.2: Pro přívěsy s centrální nápravou závisí hmotnost přípojného vozidla na typu spojovacího zařízení, max. 18 000 kg, svislé



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

ČESKÁ REPUBLIKA

Permiso de circulación. Parte II. Registroingsatist. Del II.
 Zulassungsbescheinigung. Teil II.
 Registarintodistus. Osa II.
 Αδεια κυκλοφορίας / Πρωτογενής Εγκρίσις, Μέρος II.
 Registration certificate. Part II.
 Certificat d'immatriculation. Parte II.
 Carta di circolazione. Parte II.
 Reģistrācijas apliecība. II. daļa.
 Registrācijas iudzmas. II. daļa.
 Fogalmi engedély. II. Rész.
 Certificat de Registrasjon. L-II. Parte.
 Kenaktaberweis. Deel II.
 Dowód Rejestracyjny. Część II.
 Certificado de matrícula. Parte II.
 Osvědčení o evidenci. Část II.
 Прометно довоjenje. Дел II.
 Reģisterintodistus. Osa II.
 Registringsbeviset. Del II.



ZÁKLADNÍ ÚDAJE O REGISTRACI

B. Datum první registrace vozidla: 20.11.2008		Datum první registrace vozidla v ČR: 20.11.2008	
A. Registrační značka vozidla		A. Registrační značka vozidla	
C.2.1. a C.2.2. Vlastník (příjmení a jméno nebo obchodní jméno) SUDLEASING S.R.O. JANÁČKOVO NÁBŘ. 23, PRAHA 5		C.2.1. a C.2.2. Vlastník (příjmení a jméno nebo obchodní jméno)	
RCIC		RCIC	
C.2.3. Místo trvalého nebo povoleného pobytu/vozidla SUDLEASING S.R.O. JANÁČKOVO NÁBŘ. 23, PRAHA 5		C.2.3. Místo trvalého nebo povoleného pobytu/vozidla	
C.1.1. a C.1.2. Provozovatel (příjmení a jméno nebo obchodní jméno)		C.1.1. a C.1.2. Provozovatel (příjmení a jméno nebo obchodní jméno)	
RCIC		RCIC	
C.1.3. Místo trvalého nebo povoleného pobytu/vozidla		C.1.3. Místo trvalého nebo povoleného pobytu/vozidla	
V	Podpis	V	Podpis
dne 20.11.2008		dne	
Vozidlo převedeno – odhlášeno (na koho, kam)		Vozidlo převedeno – odhlášeno (na koho, kam)	
V	Podpis	V	Podpis
dne		dne	
A. Registrační značka vozidla		A. Registrační značka vozidla	
C.2.1. a C.2.2. Vlastník (příjmení a jméno nebo obchodní jméno)		C.2.1. a C.2.2. Vlastník (příjmení a jméno nebo obchodní jméno)	
RCIC		RCIC	
C.2.3. Místo trvalého nebo povoleného pobytu/vozidla		C.2.3. Místo trvalého nebo povoleného pobytu/vozidla	
C.1.1. a C.1.2. Provozovatel (příjmení a jméno nebo obchodní jméno)		C.1.1. a C.1.2. Provozovatel (příjmení a jméno nebo obchodní jméno)	
RCIC		RCIC	
C.1.3. Místo trvalého nebo povoleného pobytu/vozidla		C.1.3. Místo trvalého nebo povoleného pobytu/vozidla	
V	Podpis	V	Podpis
dne		dne	
Vozidlo převedeno – odhlášeno (na koho, kam)		Vozidlo převedeno – odhlášeno (na koho, kam)	
V	Podpis	V	Podpis
dne		dne	

ÚŘEDNÍ ZAZNAMY

1. Dne **20.11.2008** bylo vydáno ORV č. _____
2. LS č. _____, dne **13.11.2008**
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.



TECHNICKÝ POPIS VOZIDLA		ZMĚNA
ZTP č.:	ES č.:	(ZTP)
1. Druh vozidla:	NAKLADNÍ AUTOMOBIL	
2.	TAHAČ NÁVĚSŮ	
3. Kategorie vozidla (strážka):	N3	
D.1. Tovární značka:	MERCEDES-BENZ	
D.2. Typ:	934.06	variant
D.3. Obchodní označení:	ACTROS 1841 LSRL	
E. Identifikační číslo vozidla (VIN):	[redacted]	
3. Výrobce vozidla:	DAIMLER AG, STUTTGART, SRN	
4. Výrobce:	DAIMLER AG, STUTTGART, SRN	
5. Typ:	OM 501 LA.V/3	P.3. Palivo: NM
P.2. Max. výkon (kW) / P.4. ot. (min ⁻¹):	300/1 800	P.1. Záhř. objem (litr): 11 946
V.9. Přepis EHK, OŠN č.:		Smlouva EHS/ES č.: 2006/51G
V.6. Korigovaný součinitel absorpce (m ²):	0.8	X7 CO ₂ (g/km ²):
8. Výrobce:		
7. Druh (typ):		
8. Výrobci dílo (nástavby, kabin):		
R. Barva:	BÍLÁ	
9. Počet míst - celkem:	2	S.1 - k sedení: 2 S.2 - k stání: 0 9 - úšek: 2
10. Maximální zatížení střechy (kg):	11. Objem cisterny (litr):	
12. Celková (hm.) - délka:	5 815	13. šířka: 2 550 14 - výška: 3 605
M. Rozvaz (mm):	3 600	
15. Rozměry ložné plochy (mm) - délka:	16 - šířka:	
O. Provozní hmotnost (kg):	7 240 - 7 800	
F.1. Největší technicky přípustná / F.2. povolená hmotnost (kg):	18 000/18 000	
N. Největší technicky přípustná/povolená hmotnost na nápravě (kg): N.1; N.2; N.3; N.4:	7 100/7 100; 11 500/11 500	
17. Největší oválné stávkové zatížení spojovacího zařízení (zámluvní číslo) (kg):		
O.1. Největší technicky přípustná/povolená hmotnost přípojného vozidla (kg):	- brzděné:	
O.2.	- nebrzděné:	
18. Největší technicky přípustná / F.3. povolená hmotnost (ložní soupravy) (kg):	44 000/44 000	
19. Společací zařízení - druh a typ:	TRÍDA G50-X	
L. Počet náprav - z toho poháněných:	2-1 ZADNÍ	
Kola a pneumatiky na nápravě (1-2-3-4, ...) - rozměry (mm) (označení = [ZTP]):		
20. 1.	22.5 X 9.00; 315/60 R 22.5 152/- G	
21. 2.	22.5 X 9.00; 295/60 R 22.5 -/145 G[2]	
22. 3.		
23. 4.		
7. Nejvyšší rychlost (km/h):	90 S OMEZOVACEM	
24. Brzdy (ANO/NE): - provozní:	ANO	- ABS: ANO parkovací: ANO odtahovací: ANO
U. Vnější tlak vozidla (S1 (A2) U.1 - vzduch / U.2 (a) (mm ²):	90/1 350	U.3 - záložní: 80
25. Společná palivná - metoda:	26 - při rychlosti (km/h):	
27. (3.100 km ²):		
Q. Počet výkonných (kW/kg):	28. Retardér: NE	
29. Řazení převodovky (MANUAT):	AUT	
	30. Hydroponoh:	
Další údaje viz část DALŠÍ ZÁZNAMY.		
ZÁZNAM O SCHVÁLENÍ TECHNICKÉ ZPŮSOBILOSTI VOZIDLA		
<p>Niže podepsaní potvrzují, že vozidlo (nástavbě) bylo schválena technická způsobilost k provozu na pozemních komunikacích. (v případě, kdy je technický příkaz vydán na základě schválení technické způsobilosti jednotlivého vozidla, potvrzí toto příslušný orgán státní správy a zastřeší č. j. číselnou). Pokud se jedná o správu označení vozidla (č. j. se nezadauje, U. náprav) se v případě hypotéčního schválení nápravy nepoužívá č. j. číslo.</p>		<p>Doklad o nabytí vozidla - záznam o cením projevování</p>
Vozidlo: č. j.	<p>Mercedes-Benz ③ Česká republika s.r.o. Daimlerova 2296/2 149 45 Praha 4 - Chodov TC: 48024562</p>	<p>stisk razítka podpis</p>
datum vystavení: 14.08.2008	<p>Číslo razítka a podpis oprávněné osoby</p>	
Nástavba: č. j.	<p>datum doplnění</p>	
DALŠÍ ZÁZNAMY		
<p>Vozidlo plní požadavky zákona č. 56/2001 Sb. s výjimkami: - na výrobním štítku není vyznačena hmotnost soupravy - předepsaný tlak v pneumatikách je uveden jen v návodu k obsluze.</p>		

PŘÍLOHA PIII: VÝŠE MÝTNÉHO V EVROPSKÝCH STÁTECH

Sazby mýtného v České republice

Tab. Sazby mýtného pro dálnice a rychlostní silnice od 1. 1. 2011 [Zdroj: [9]]

Tabulka mýtných sazeb (Kč/km)								
Emisní třída Euro II			Emisní třída Euro III a IV			Emisní třída Euro V nebo vyšší		
Počet náprav								
2	3	4	2	3	4	2	3	4
2,83	4,54	6,63	2,09	3,56	5,15	1,67	2,85	4,12
Nově sazby v pátek od 15:00 do 21:00 (Kč/km)								
Emisní třída Euro II			Emisní třída Euro III a IV			Emisní třída Euro V nebo vyšší		
Počet náprav								
2	3	4	2	3	4	2	3	4
3,59	6,48	9,45	2,65	5,08	7,35	2,12	4,06	5,88

Tab. Sazby mýtného pro silnice I. třídy od 1. 1. 2011 [Zdroj: [9]]

Tabulka mýtných sazeb (Kč/km)								
Emisní třída Euro II			Emisní třída Euro III a IV			Emisní třída Euro V nebo vyšší		
Počet náprav								
2	3	4	2	3	4	2	3	4
1,35	2,21	3,19	0,99	1,71	2,45	0,79	1,37	1,96
Nově sazby v pátek od 15:00 do 21:00 (Kč/km)								
Emisní třída Euro II			Emisní třída Euro III a IV			Emisní třída Euro V nebo vyšší		
Počet náprav								
2	3	4	2	3	4	2	3	4
1,71	3,15	4,55	1,25	2,45	3,50	1,00	1,96	2,80

Sazby mýtného v Německu

Tab. Sazby německého mýtného [Zdroj: [9]]

Kategorie	Emisní třída	Počet náprav	Cena/ km od 1.1.2011
Kategorie A	S5, EEV třída 1	do 3 náprav	0,140 €
		od 4 náprav	0,154 €
Kategorie B	S4, S3 s PMK 2, 3 nebo 4	do 3 náprav	0,168 €
		od 4 náprav	0,182 €
Kategorie C	S3 bez PMK, S2 s PMK 1, 2, 3 nebo 4	do 3 náprav	0,210 €
		od 4 náprav	0,224 €
Kategorie D	S2 bez PMK, S1 a vozidla nespádající do kategorie emisní třídy	do 3 náprav	0,273 €
		od 4 náprav	0,287 €

Sazby mýtného v Rakousku

Tab. Sazby mýtného v závislosti na emisní třídě od 1. 1. 2010 [Zdroj: [9]]

Tarifní skupina	kategorie 2/ 2 nápravy	kategorie 3/3 nápravy	kategorie 4/4 a více náprav
A EURO emisní třída EURO EEV & VI	3,73	5,22	7,83
B EURO emisní třída EURO IV & V	3,99	5,59	8,38
C EURO emisní třída EURO 0 to III	4,56	6,38	9,58

Tab. Sazby mýtného na vybraných úsecích od 1. 1. 2010 - trasy se zvláštním mýtným
 [Zdroj: [9]]

sazební skupiny	Vzdálenost pro platbu mýtného	km	kategorie 2/ 2 nápravy	kategorie 3/3 nápravy	kategorie 4/4 a více náprav
A9 Pyhm/Bosruck	Spital/Pyhr-Ardning	10			
A EURO emisní třída EURO EEV & VI			3,73	5,22	7,83
B EURO emisní třída EURO IV & V			3,99	5,59	8,38
C EURO emisní třída EURO 0 to III			4,56	6,38	9,58
A9 Pyhm/Gleinalm	Kn.St. Michael- Ubelbach	25			
A EURO emisní třída EURO EEV & VI			8,86	12,4	18,61
B EURO emisní třída EURO IV & V			9,45	13,23	19,85
C EURO emisní třída EURO 0 to III			10,83	15,16	22,74
A10 Tauern	Flachau-Rennweg	47			
A EURO emisní třída EURO EEV & VI			12,7	17,79	26,67
B EURO emisní třída EURO IV & V			13,54	18,97	28,44
C EURO emisní třída EURO 0 to III			15,52	21,73	32,6
A11 Karawanken	St.Jakob/Rosental-Tunnel Sudportal	10			
A EURO emisní třída EURO EEV & VI			8,4	11,76	17,64
B EURO emisní třída EURO IV & V			8,95	12,53	18,8
C EURO emisní třída EURO 0 to III			10,26	14,36	21,55
A13 Brenner	Innsbruck Amras-Brenner	35			
A EURO emisní třída EURO EEV & VI			21,94	30,72	46,08
noční sazba				92,16	
B EURO emisní třída EURO IV & V			23,39	32,76	49,13
noční sazba				98,26	
C EURO emisní třída EURO 0 to III			26,78	37,5	56,24
noční sazba				112,48	
A13 Brenner	Innsbruck Wilten-Brenner	34			
A EURO emisní třída EURO EEV & VI			21,28	29,79	44,69
noční sazba				89,38	
B EURO emisní třída EURO IV & V			22,69	31,78	47,66
noční sazba				95,32	
C EURO emisní třída EURO 0 to III			25,97	36,37	54,54
noční sazba				109,08	
S16 Arlberg	St. Anton/Arlberg-Langen/Arlberg	16			
A EURO emisní třída EURO EEV & VI			8,11	11,35	17,03
B EURO emisní třída EURO IV & V			8,65	12,11	18,17
C EURO emisní třída EURO 0 to III			9,92	13,89	20,83