

**Vysoká škola logistiky o. p. s.**

# BAKALÁRSKA PRÁCA

Přerov 2020

Ernest Kardoš

**Vysoká škola logistiky o. p. s.**

Organizácia dopravnej logistiky pre  
automobilový priemysel v spoločnosti  
Düvenbeck Slovensko, s. r. o.  
(Bakalárska práca)



Vysoká škola  
logistiky  
o.p.s.

## Zadání bakalářské práce

student	<b>Ernest Kardoš</b>
studijní program	Logistika
obor	Dopravní logistika

Vedoucí Katedry bakalářského studia Vám ve smyslu čl. 22 Studijního a zkušebního řádu Vysoké školy logistiky o.p.s. pro studium v bakalářském studijním programu určuje tuto bakalářskou práci:

Název tématu: **Organizace dopravní logistiky pro automobilový průmysl v společnosti Duvenbeck Slovensko, s.r.o.**

Cíl práce:

Identifikovat kritická místa v zabezpečování kamiónové přepravy pro dynamický automobilový průmysl ve vybrané firmě s využitím metod analýzy. Navrhnout opatření pro zlepšení stávajícího postupu řešení ve firmě.

Zásady pro vypracování:

Využijte teoretických východisek oboru logistika. Čerpejte z literatury doporučené vedoucím práce a při zpracování práce postupujte v souladu s pokyny VŠLG a doporučeními vedoucího práce. Části práce využívající neveřejné informace uveďte v samostatné příloze.

Bakalářskou práci zpracujte v těchto bodech:

Úvod

1. Dopravní logistika a její úlohy
2. Současný postup při řešení zákazek pro automobilový sektor vo vybrané firmě
3. Identifikace kritických míst v základních činnostech firmy
4. Návrh řešení identifikovaných nedostatků

Závěr

Rozsah práce: 35 – 50 normostran textu

Seznam odborné literatury:

DRAHOTSKÝ, I. a B. ŘEZNIČEK. Logistika: procesy a jejich řízení. Brno: Computer Press, 2003. ISBN 978-80-7226-521-3.

LAMBERT, D. M., STOCK J. R. a L. M. ELLRAM. Logistika. Praha: Computer Press, 2005. ISBN 80-251-0504-0.

SIXTA, J. a V. MAČÁT. Logistika: teorie a praxe. Brno: CP Books, 2005. ISBN 80-251-0573-3.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Markéta Gáspár, PhD.

Datum zadání bakalářské práce:

31. 10. 2019

Datum odevzdání bakalářské práce:

5. 5. 2020

Přerov 31. 10. 2019



Ing. et Ing. Iveta Dočkalíková, Ph.D.  
vedoucí katedry



doc. Ing. Ivan Hlavoň, CSc.  
rektor

## Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a že jsem ji vypracoval samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná a že jsem v práci neporušil autorská práva ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o autorském právu, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů. Prohlašuji, že jsem byl také seznámen s tím, že se na mou bakalářskou práci plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 60 – školní dílo. Beru na vědomí, že Vysoká škola logistiky o.p.s. nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro pedagogické, vědecké a prezentační účely školy. Užiji-li svou bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat předtím o této skutečnosti prorektora pro vzdělávání Vysoké školy logistiky o.p.s. Prohlašuji, že jsem byl poučen o tom, že bakalářská práce je veřejná ve smyslu zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 47b. Taktéž dávám souhlas Vysoké škole logistiky o.p.s. ke zpřístupnění mnou zpracované bakalářské práce v její tištěné i elektronické verzi. Souhlasím s případným použitím této práce Vysokou školou logistiky o.p.s. pro pedagogické, vědecké a prezentační účely.

Prohlašuji, že odevzdaná tištěná verze bakalářské práce, elektronická verze na odevzdaném optickém médiu a verze nahraná do informačního systému jsou totožné.

V Přerově, dne 11.05. 2020

.....  
podpis

## **Pod'akovanie**

Na tomto mieste by som sa rád pod'akoval vedúcej bakalárskej práce, pani Ing. Markéte Gáspár, PhD. za jej trpezlivosť, vzácny čas, cenné rady a usmernenia pri písaní tejto práce.

Moja vďaka patrí mojej rodine, ktorá ma počas celého štúdia podporovala.

## **Anotácia**

Témou tejto bakalárskej práce je organizácia dopravnej logistiky pre automobilový priemysel v spoločnosti Duvenbeck Slovensko, s. r. o. V prvej kapitole sú popísané teoretické poznatky z oblasti dopravnej logistiky. Druhá kapitola obsahuje charakteristiku vybranej spoločnosti. V ďalšej časti práce je analyzovaný prepravný proces a sú identifikované kritické miesta. Výstupom práce sú návrhy a odporúčania na odstránenie odkrytých problematických miest v činnostiach menovanej spoločnosti.

## **Kľúčové slová**

doprava, logistika, ukazovatele, automobilový priemysel

## **Annotation**

The theme of the bachelor work is the organization of transport logistics for automotive industry in the company Duvenbeck Slovensko, s. r. o. The first chapter describes the theoretical knowledge in the field of transport logistics. The second chapter contains the characteristics of the chosen company. The further part of the work analyses the transport process and identifies the critical points. Proposals and recommendations for elimination of discovered problematic areas are presented as the outcome of this work.

## **Keywords**

transport, logistics, indexes, automotive industry

# Obsah

Úvod.....	9
1 Dopravná logistika a jej úlohy .....	10
1.1 Doprava a logistika .....	11
1.2 Ukazovatele efektívnosti v dopravnej logistike.....	13
1.3 Charakteristika automobilového priemyslu na Slovensku.....	15
2 Súčasný postup pri riešení zákaziek pre automobilový sektor vo vybranej firme.....	20
2.1 Charakteristika spoločnosti Duvenbeck Slovensko, s. r. o. ....	20
2.2 Organizácia prepravného procesu vo firme Duvenbeck Slovakia, s. r. o. ....	24
3 Identifikácia kritických miest v základných činnostiach firmy .....	31
3.1 Hodnotenie efektívnosti prepravného procesu .....	31
3.2 Hodnotenie štruktúrnych a rámcových ukazovateľov .....	34
3.3 Hodnotenie ďalších ukazovateľov .....	38
4 Návrh riešenia identifikovaných nedostatkov.....	44
Záver .....	46
Zoznam zdrojov .....	48
Zoznam skratiek.....	50
Zoznam obrázkov .....	51
Zoznam tabuliek .....	52
Zoznam grafov .....	53



## Úvod

V súčasnej trhovej situácii si jednotlivé spoločnosti uvedomujú potrebu neustáleho zlepšovania a navyšovania svojej konkurencieschopnosti. Bakalárska práca skúma efektívnosť prepravnej spoločnosti a identifikuje jej problémové miesta.

Prvá kapitola popisuje termíny, definície a základné charakteristiky z oblasti logistiky a teórie dopravy. V ďalšom sa zameriava na predstavenie metód hodnotenia efektívnosti dopravnej logistiky. Prostredníctvom systému ukazovateľov logistiky môžu jednotlivé podniky včas rozpoznať odchýlky a prípadné nedostatky, systematicky odkývať slabé miesta a posúdiť výkony pracovníkov. V práci sú popísané ukazovatele pre hodnotenie jednotlivých činností logistiky.

Predmetná práca rieši efektívnosť vybranej spoločnosti v automobilovom sektore. V roku 2019 sa na Slovensku vyrobilo 12 000 000-te auto a automobilový priemysel si za posledné tri desaťročia vybuďoval kľúčové postavenie v slovenskej ekonomike.

Výroba automobilov predstavuje systém vzájomne prepojených podnikov, spolupracujúcich v rámci dodávateľského reťazca, v ktorom spoločnosť Duvenbeck Slovensko, s. r. o. svojimi službami prispieva k nepretržitému fungovaniu. Spoločnosť Duvenbeck Slovensko, s. r. o. patrí do skupiny spoločností Duvenbeck, ktorá je jednou z popredných logistických spoločností v Európe, so zameraním na prepravu a skladovanie autosúčiastok. Predmetom riešenia tejto bakalárskej práce je pobočka Šahy založená vo februári 2006.

Druhá kapitola popisuje prepravný proces vo vybranej spoločnosti a ďalšia časť práce sa zameriava na odkrytie kritických miest v tomto procese.

Výstupom z práce sú návrhy na posilnenie kritických miest a riešenie identifikovaných nedostatkov.

# 1 Dopravná logistika a jej úlohy

Prvá kapitola popisuje termíny, definície a základné charakteristiky z oblasti logistiky a teórie dopravy. V ďalšom sa zameriava na predstavenie metód hodnotenia efektívnosti dopravnej logistiky.

*„Logistika je firemná technicko-ekonomická disciplína, ktorej predmetom je riadenie materiálového toku a s ním spojeného toku informácií a peňazí. Cieľom tohto riadenia je dosiahnuť konkurenčnú úroveň služieb pri minimalizácii logistických nákladov. Nástrojom pre dosiahnutie uvedeného cieľu je firemný logistický systém, ktorý je jednou z podporných funkcií firmy.”<sup>1</sup>*

Malindžák [2005, s.15] definoval logistický systém ako hierarchický systém, ktorý riadi, zabezpečuje a realizuje pohyb materiálov, informácií a financií.

Podniky sa snažia o dosiahnutie vytýčených cieľov a v rámci podnikových procesov sú logistické ciele napĺňané:

- 1) v nákupe,
- 2) vo výrobe,
- 3) v skladovom hospodárstve,
- 4) v odbyte,
- 5) v ekonomike.

Malejčíková, Malejčík [2015, s.59] chápu dopravu ako preklopenie priestoru alebo zmenu miesta prepravovaných tovarov pomocou dopravných prostriedkov, pričom dopravný systém definujú ako systém pozostávajúci z prepravovaného tovaru, dopravného prostriedku a dopravno-prepravného procesu. Ďalej dopravu členia na:

- a) mimo podnikovú dopravu, ktorou sa rozumie doprava od výrobcu k zákazníkom, doprava medzi rôznymi obchodnými partnermi, rôznymi skladmi, prevádzkami a realizuje sa verejných dopravných trasách.
- b) vnútropodnikovú dopravu, pod ktorou chápu dopravu, ktorá sa uskutočňuje v areály podniku a jeho prevádzkových jednotiek. Charakteristickou črtou vnútropodnikovej dopravy je fakt, že prepravovaný materiál neopustí areál podniku.

---

<sup>1</sup> BAZALA, Jaroslav. Logistika v praxi: praktická príručka manažera logistiky. Praha: Dashöfer, 2003. ISBN 80-86229-71-8.

Realizátor dopravy sa nazýva dopravca, poskytovateľ dopravy. Je to fyzická alebo právnická osoba, ktorá vykonáva súbor činností potrebných pre pohyb dopravných prostriedkov realizovaných pre cudziu osobu. Zákazník dopravcu sa nazýva prepravca, ktorý od dopravcu požaduje prepravu. Zasielateľ je právnická alebo fyzická osoba, ktorá sa zaväzuje prepravcovi, že mu na základe zasielateľskej zmluvy prepraví tovar. Zasielateľ na účet prepravcu zabezpečí prepravné a dopravné služby. [3]

Viestová, Štofilová, Oreský a Škapa [2005, s.52] poskytujú komplexný pohľad na definíciu dopravnej logistiky, ktorá sa zaoberá:

- riešením logistických úloh, ktoré treba realizovať pri príprave, uskutočňovaní a po ukončení prepravy,
- činnosťami, ktoré súvisia s materiálovými tokmi,
- voľbou prostriedkov dopravy a prepravy, ich kombinovaním, uplatnením rôznych dopravných systémov.

## 1.1 Doprava a logistika

Premiestňovanie hmotných statkov uskutočňuje doprava v troch fázach reprodukčného procesu [Eisler, Kunst, Orava, 2011, s.82]:

a) doprava vo sfére výroby,

V tejto sfére sa uspokojujú potreby vyvolané technológiou výroby, deľbou činností, kooperáciou a špecializáciou výroby medzi fázami a v jednotlivých fázach výroby až do finálneho výrobku.

b) doprava vo sfére obehu,

Doprava v tejto sfére uspokojuje potreby premiestňovania nutné k realizácii tovarových zmien.

c) doprava vo sfére spotreby,

Doprava uspokojuje potreby premiestňovania výrobkov, ktoré už vstúpili do spotreby v prípade, že spotrebiteľ sám zmení miesto spotreby v priestore a premiestnením hmotných statkov sa mu umožní ich ďalšia spotreba.

Z hľadiska sledovania dopravy v logistických reťazcoch sa sleduje preprava hmotných statkov vo sfére výroby a obehu. Z tohto pohľadu je doprava dôležitým faktorom v riadení logistického reťazca.

Taký dopravný systém, ktorý podporuje logistické riadenie obehových procesov nazývame logistickou dopravou.

Dopravná sústava v logistickom systéme bude považovaná za funkčnú, ak budú nasledovné tri faktory v proporcionálnosti za dokonalého fungovania informačného systému [Eisler, Kunst, Orava, 2011, s.82]:

- 1) kvalita prepravy - pre vyššiu kvalitu prepravy je nutné zabezpečiť väčšie rezervy technologickej kapacity, v opačnom prípade obmedzuje logistickú objednávku dopravy.
- 2) logistická objednávka dopravy - kladie nároky na technologické kapacity dopravnej sústavy rozložené na jednotlivé druhy dopravy.
- 3) technologická kapacita dopravy - ovplyvňuje logistickú objednávku dopravy. Ak je technologická kapacita dopravy dostatočne vysoká, môže pri stanovenej kvalite znižovať až minimalizovať potreby kapacít ostatných činností obehového procesu, hlavne skladovania a manipulácie.

Ponuku kapacity logistickej dopravy ovplyvňuje niekoľko faktorov [Drahotský, Řezníček, 2003, s.8]:

- kapacita stabilných prostriedkov využívaných logistickou dopravou (dopravné cesty, dopravné uzly a pod.),
- kapacita dopravných prostriedkov,
- súlad kapacít dopravných ciest, dopravných uzlov a dopravných prostriedkov, optimálne technológie dopravného procesu, využívajúceho danú technickú základňu.

Súhrn vlastností dopravnej sústavy a jednotlivých druhov dopravy, založených na technickej základni a technológii dopravy, označujeme pojmom funkčná efektívnosť dopravy. Medzi tieto vlastnosti patrí [Svoboda, 2006, s.17]:

- schopnosť dopravy vytvárať siete, t. j. možnosť zabezpečiť dopravnú obsluhu ľubovoľného miesta v osídlení,
- schopnosť dopravy prepravovať teoreticky ľubovoľne veľké alebo malé množstvá tovaru a materiálu, • stupeň rýchlosti prepravy (merané v režime „z domu do domu“),
- stupeň časovej istoty dopravného výkonu,
- miera pohodlnosti dosiahnutia a použitia dopravného prostriedku, resp. dopravného systému, • stupeň bezpečnosti dopravy,
- stupeň poskytovania ďalších služieb v priebehu vlastného pohybu dopravného prostriedku po dopravnej ceste alebo v dobe, ktorú objekt prepravy trávi

v prepravnej dobe mimo dopravného prostriedku (poskytovanie obalov, napájanie zvierat, manipulácia so zásielkou za odberateľa a pod.),

- výška narastajúcich nákladov na prepravu.

## 1.2 Ukazovatele efektívnosti v dopravnej logistike

V súčasnej globalizovanej trhovej situácii si jednotlivé spoločnosti uvedomujú skutočnosť, že potreby zákazníkov nestačí len uspokojovať, ale je potrebné už jestvujúce portfólio vyrábaných produktov a poskytovaných služieb neustále vylepšovať.

Na zefektívnenie svojich činností je v každom prípade nevyhnutné analyzovať výkonnosť fungovania systému uspokojovania potrieb zákazníkov. Na tieto účely boli vyvinuté rozličné metriky a spôsoby hodnotenia s každá firma vykoná vedomú voľbu spomedzi ponúkaných možností s cieľom navýšiť produktivitu, výkonnosť a efektívnosť jednotlivých činností. Na nasledujúcich stranách sú popísané rôzne druhy ukazovateľov.

Rosová [2010] uvádza, že pre dosiahnutie výkonových a nákladových cieľov v logistike opakovaným spôsobom je nutné, aby logistický systém disponoval určitým potenciálom, ktorý je daný štruktúrou logistického systému. Logistický potenciál charakterizuje schopnosť logistického systému poskytovať v určitom časovom priestore a vo vymedzených podmienkach výstupy vyjadrené objemom, vecnou štruktúrou, úrovňou logistických procesov a spotrebovanými zdrojmi. Je ovplyvňiteľný veľkosťou a špecializáciou pracovísk, vyváženosťou kapacít v logistickom reťazci, polohou bodu rozpojenia objednávky zákazníka, používanými metódami predpovede dopytu, plánovaním výroby a riadením zásob, zastupiteľnosťou pracovníkov, informačným systémom pre potreby logistiky a pod.

Prostredníctvom systému ukazovateľov logistiky môžu jednotlivé podniky včas rozpoznať odchýlky a prípadné nedostatky, systematicky odkývať slabé miesta a posúdiť výkony pracovníkov. Pre efektívne používanie logistických ukazovateľov je potrebné to, aby zodpovedali individuálnym potrebám každého podniku.

Sústavu ukazovateľov pre hodnotenie jednotlivých činností logistiky sa podľa Rosová [2010] odporúča rozčleniť na:

- štruktúrne a rámcové ukazovatele,
- ukazovatele produktivity,
- ukazovatele hospodárnosti,

- ukazovatele kvality.

Štruktúrne a rámcové ukazovatele materiálového toku a dopravy podľa Rosová [2010]:

- Dopravný objem meraný množstvom ( m<sup>3</sup>, t),
- Dopravné zákazky na prepravu ( počet zákaziek ),
- Prejdené dopravné trasy ( km ),
- Stupeň mechanizácie / automatizácie (%)

Tento ukazovateľ sa vypočíta ako pomer počtu mechanizovaných prepráv k počtu všetkých prepráv x 100 ( % ).

**Medzi ukazovatele produktivity materiálového toku a dopravy sa zaradujú:**

- doba prepravy na jednu dopravnú zákazku,  
Tento ukazovateľ porovnáva pomer počtu dopravných hodín objednávky k celkovej dobe prepravy.
- stupeň vyťaženia dopravných prostriedkov,  
Tento ukazovateľ vyjadruje vyťaženie kapacity na úseku dopravy. Nízke vyťaženie dopravných prostriedkov je možné vysvetliť nadbytočnými kapacitami, nedostatočným plánovaním, nevhodnými dopravnými prostriedkami.
- výkonnosť dopravy,  
dopravné jednotky / časová jednotka napr. palety / hodiny
- počet prejdených trás na 1 dopravný prostriedok,  
- prejdené trasy závisia na čase, ktorý je potrebný na uskutočnenie nakládky a vykládky
- prejdené dopravné trasy na vodiča,  
S cieľom dosiahnuť čo najpresnejšie hodnoty je potrebné namiesto počtu vodičov použiť skutočne odpracované hodiny.
- priemerná doba trvania opravy,  
Pri hodnotení priemernej doby trvania opravy, napr. v porovnaní medzi pracovníkmi, je potrebné vychádzať z rôzneho stupňa obťažnosti jednotlivých opráv.

**Medzi ukazovatele hospodárnosti materiálového toku a dopravy sa zaradujú:**

- dopravné náklady na 1 dopravnú zákazku,
- priemerné dopravné náklady na jednotku hmotnosti,

- c) náklady na jeden tonokilometer,
- d) podiel prepravných nákladov na výrobných nákladoch,  
Tento ukazovateľ slúži k prvej hrubej orientácii o hospodárnosti vybavovania objednávok v časovom porovnaní.
- e) priemerné prevádzkové náklady dopravného prostriedku - tento ukazovateľ by sa mal zisťovať pre jednotlivé typy dopravných prostriedkov oddelene.

**Medzi ukazovatele kvality materiálového toku a dopravy sa zaraďujú:**

- a) stupeň služby zákazníkom,
- b) dodržiavanie lehôt,
- c) úrazovosť,
- d) počet škôd - veľký počet škôd by mal viesť k preskúšaniam nasadených dopravných prostriedkov a prepravných zariadení a tiež k zvýšeniu kvalifikácie pracovných síl v doprave.

### **1.3 Charakteristika automobilového priemyslu na Slovensku**

Predmetná práca rieši efektívnosť vybranej spoločnosti v automobilovom sektore, preto je dôležité predstaviť toto odvetvie národného hospodárstva.

Automobilový priemysel predstavuje jeden z pilierov ekonomiky v krajinách strednej a východnej Európy. Slovensko si za posledné desaťročia vybudovalo významné postavenie v celosvetovom meradle vďaka prítomnosti štyroch OEM: Volkswagen (Bratislava); PSA Peugeot Citroën (Trnava) a KIA Motors (Žilina), Jaguar Land Rover (Nitra) a ich globálnej dodávateľskej sieti (pozri Obr.1.1).

V apríli 2019 bolo na Slovensku vyrobené 12 000 000-te auto a podiel automobilového priemyslu na celkovom priemysle krajiny dosiahol 49,5%. Podľa údajov z roku 2019 pracovalo priamo v automobilovom priemysle 177 000 zamestnancov (nepriamo až 275 000). [9]

Výroba automobilov predstavuje systém vzájomne prepojených podnikov, spolupracujúcich v rámci dodávateľského reťazca, v ktorom každý článok prispieva k dokonalému fungovaniu tohto komplexného mechanizmu.



Obr. 1.1 Alokácia výrobných závodov automobilových OEM na Slovensku

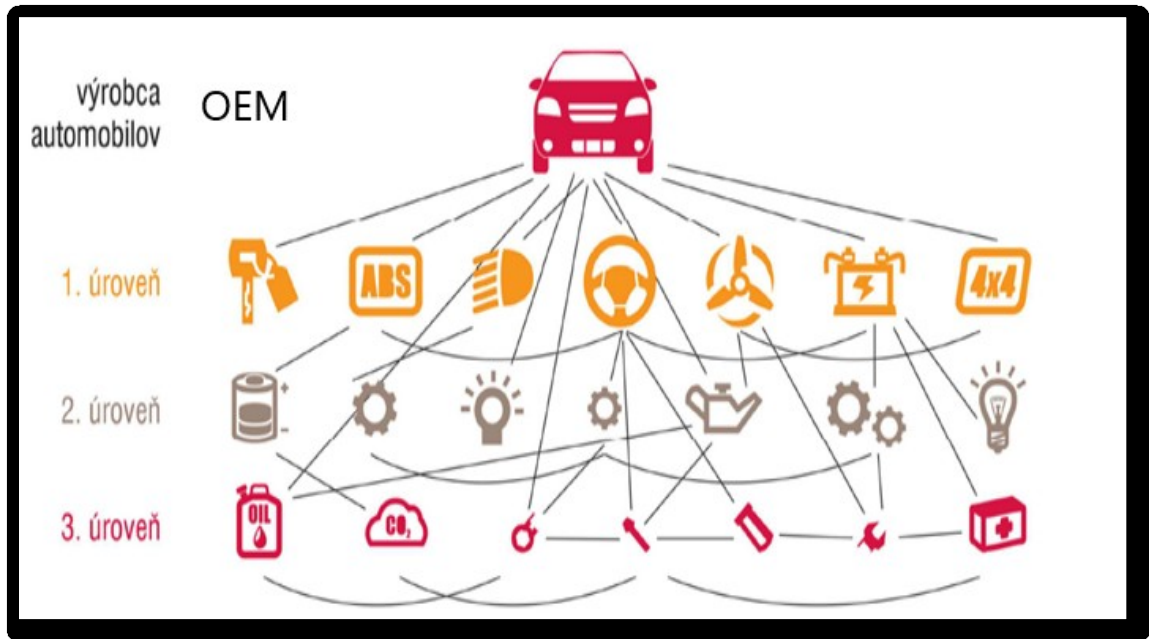
Zdroj: vlastné spracovanie

Slušná, Balog [2015] rozlišujú nasledujúce úrovne v štruktúre dodávateľského reťazca:

- TIER 1: dodávateľia prvej úrovne alebo prvostupňoví dodávateľia. Sú to firmy, ktoré dodávajú priamo do montážnych závodov OEM.
- TIER 2: dodávateľia druhej úrovne alebo druhostupňoví dodávateľia. Tieto firmy často pracujú na návrhoch poskytnutých z montážnych závodov OEM. Na tejto úrovni sa vyžaduje dôraz na náklady a flexibilitu, kvalitu. Títo dodávateľia dodávajú zvyčajne na jeden trh, ale ich snaha sa orientuje aj na väčšie medzinárodné pôsobenie.
- TIER 3: dodávateľia tretej úrovne alebo trojstupňoví dodávateľia. Tieto firmy dodávajú základné výrobky. V mnohých prípadoch, majú iba základné inžinierske schopnosti a skúsenosti. Tieto firmy si navzájom konkurujú hlavne v cene. Základné charakteristiky sú postavené na odstupňovaní dodávaných produktov, ich náročnosti, v poskytovaných službách a zodpovednosti voči zákazníkom a finálnym výrobcam automobilov. [11]

Tradičná štruktúra dodávateľského reťazca pre automobilový priemysel je schematicky znázornená na Obr. 1.2.



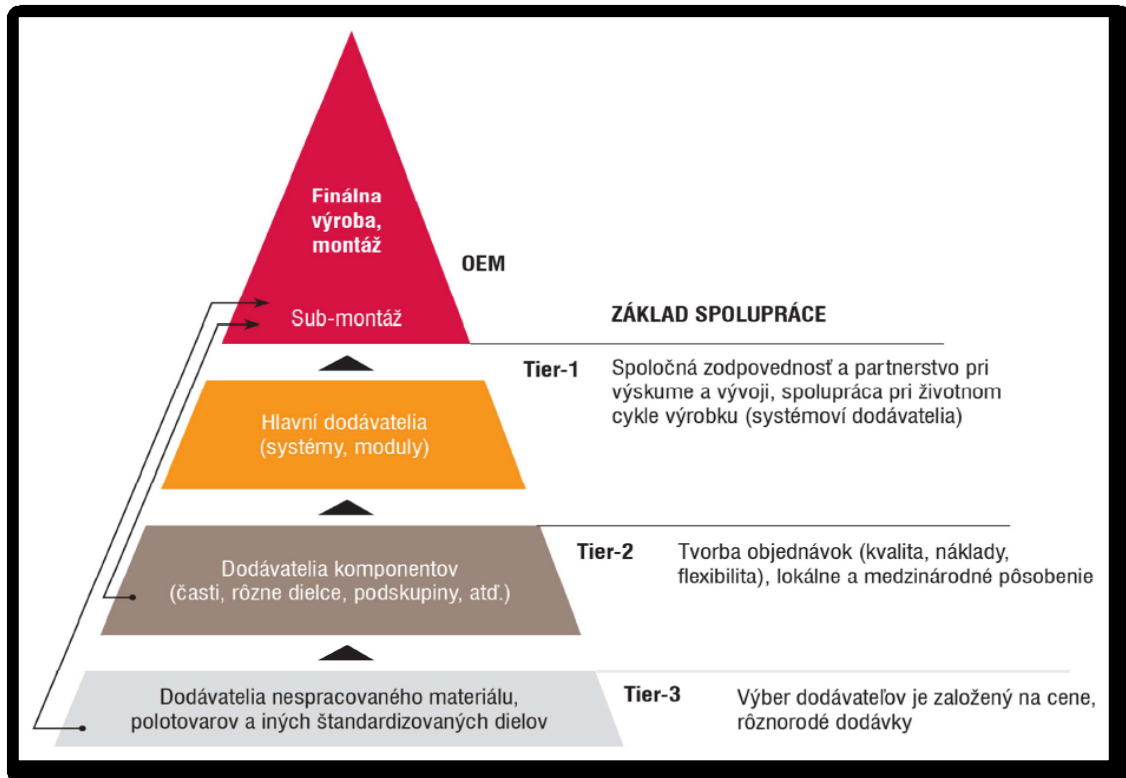


Obr. 1.2 Tradičná štruktúra dodávateľskej siete pre automobilový priemysel

Zdroj: vlastné spracovanie podľa [11]

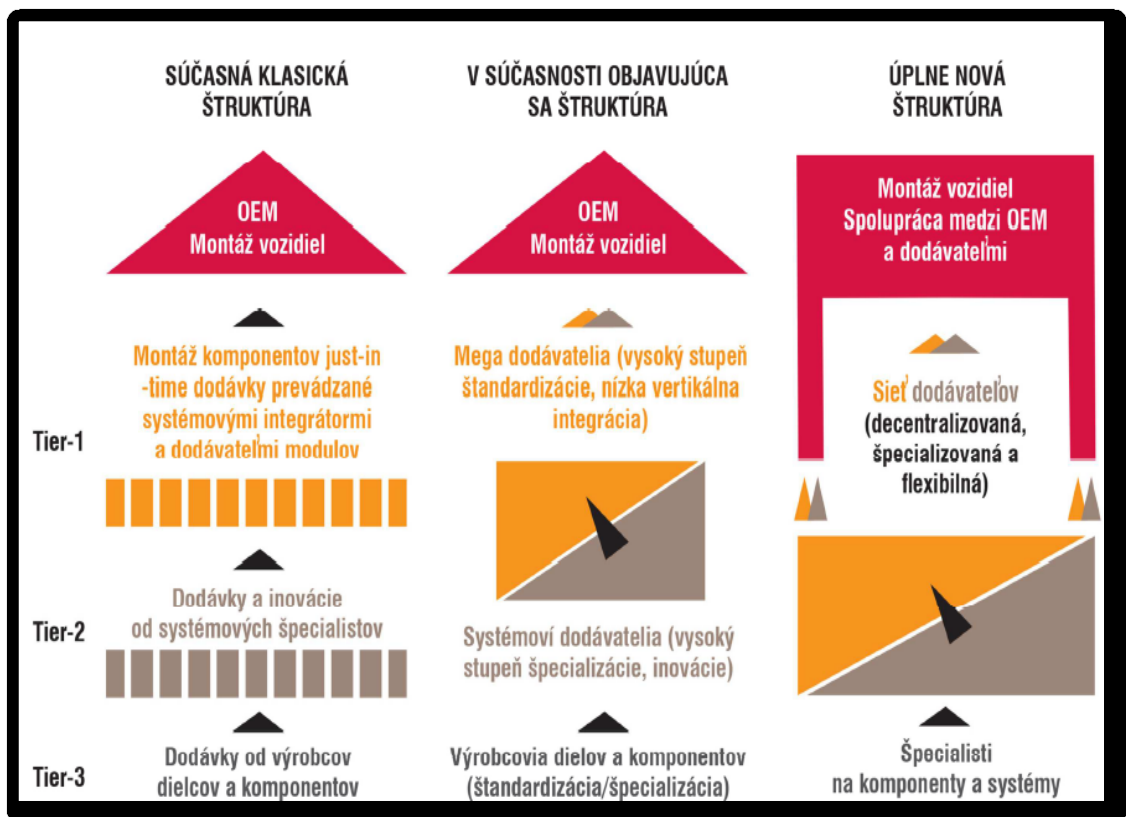
Veľmi časté je znázornenie dodávateľského reťazca vo forme pyramídy, ako je to vidieť na Obr. 1.3. Na vrchole tejto pyramídy sa nachádza OEM ako finálny výrobca, nazývaný tiež zostavovateľ.

Slušná, Balog [2015] očakávajú prechod od klasických dodávateľských štruktúr smerom k vzniku špecializovaných dodávateľov komponentov, dodávateľov technológií pre automobilový priemysel, ako aj dodávateľov s vysokou schopnosťou vytvárať väčšie celky. Takáto nová štruktúra by predpokladala vznik inovačných sietí a ešte užšej spolupráce medzi OEM a dodávateľmi. Toto prognózovanie budúceho vývoja dodávateľskej štruktúry v automobilovom priemysle je znázornené na Obr. 1.4. [11]



Obr. 1.3 Tradičná dodávateľská štruktúra v automobilovom priemysle

Zdroj: vlastné spracovanie podľa [11]



Obr. 1.4 Budúci vývoj dodávateľskej štruktúry v automobilovom priemysle

Zdroj: vlastné spracovanie podľa [12]

Komplexný dodávateľský reťazec pozostáva z veľkého množstva dodávateľov z rozličných oblastí rozdelených do šiestich hlavných blokov: [11]

1. výroba,
2. skladovanie,
3. lokalita,
4. preprava,
5. finančné zabezpečenie,
6. informácie.

Predmetom riešenia tejto bakalárskej práce je štvrtý blok – preprava. V ďalšom si predstavíme spoločnosť Dovenbeck Slovensko, s. r. o, ktorá poskytuje svoje služby pre OEM a spoločnosti Tier 1 automobilového priemyslu.

## 2 Súčasný postup pri riešení zákaziek pre automobilový sektor vo vybranej firme

Na predchádzajúcich stranách boli popísané teoretické východiská dopravnej logistiky a bol predstavený automobilový sektor v Slovenskej republike. V ďalšej časti práce je popísaná charakteristika vybranej prepravnej spoločnosti a analyzovaný jej prepravný proces.

### 2.1 Charakteristika spoločnosti Duvenbeck Slovensko, s. r. o.

V tejto podkapitole je na úvod predstavená predmetná spoločnosť, jej profil podnikania, a následne je popísaný prepravný proces vykonávaný spoločnosťou so zameraním sa na zákazníkov z oblasti automobilového priemyslu.

Spoločnosť Duvenbeck Slovensko, s. r. o. patrí do skupiny spoločností Duvenbeck, ktorá je jednou z popredných Logistických spoločností v Európe, so zameraním na prepravu a skladovanie autosúčiastok, plastových komponentov a poľnohospodárskych strojov. [17].

Logo spoločnosti je znázornené na Obr. 2.1.



Obr. 2.1 Logo spoločnosti Duvenbeck

Zdroj: [17]

Sídlo koncernu Duvenbeck je v meste Bocholt, Nemecko a spoločnosť s viac ako 6.500 zamestnancami je zastúpená v 8 krajinách v 35 pobočkách.

Svoje aktivity rozvíja vždy inovatívnym spôsobom, disponuje vlastnými skladovými priestormi o rozlohe viac ako 200.000 m<sup>2</sup> a prevádzkuje vyše 1600 nákladných vozidiel. Medzi primárne aktivity spoločnosti sa zaraďujú Špedícia, Logistika, Sekvenčné a Just in Time prepravy a cross-docking.

Spoločnosť bola založená v roku 1932 a za viac ako osem desaťročí svojej existencie rozvinula z prepravcu na poskytovateľa komplexných logistických služieb. [17]

Medzi spokojných zákazníkov sa rátajú popredné európske firmy a niektorí poprední zákazníci sú znázornení na Obr. 2.2.



Obr. 2.2 Poprední zákazníci spoločnosti Duvenbeck

Zdroj: [17]

V roku 2000 otvorila spoločnosť Duvenbeck svoju prvú pobočku na Slovensku. Spočiatku sa jednalo len o špedičné služby pre koncern Volkswagen. V roku 2006 sa otvorila ďalšia pobočka v Šahách, kam sa premiestnila diaľková flotila. V ďalších rokoch sa spoločnosť začala orientovať na automobilový priemysel a obsluhu v dodávateľskom reťazci prislúchajúcim niektorému OEM.

Od augusta 2009 je Duvenbeck Slovensko, s. r. o. poskytovateľom sekvenčných služieb pre spoločnosť VW Bratislava. Od januára 2010 sa prevádzkuje logistické centrum v Devínskej Novej Vsi pre spoločnosť MAGNA, čím sa zabezpečuje dodávka pre skupinu VW. V apríli 2011 bola otvorená pobočka v Lozorne.

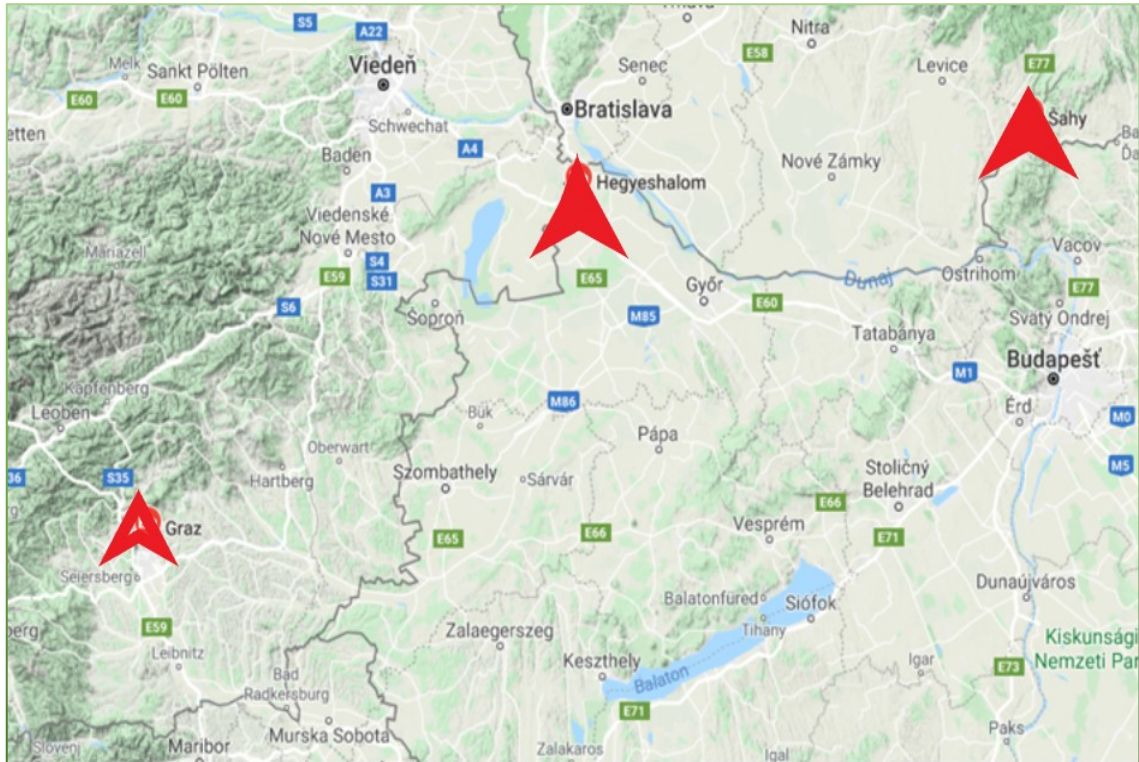
V súčasnosti spoločnosť prevádzkuje celkom 6 000 m<sup>2</sup> logistických priestorov. Portfólio dopĺňa prepravná a špedičná činnosť typu JIS.

Medzi súčasných zákazníkov spoločnosti Duvenbeck Slovensko, s. r. o. patria: Faurecia, Johnson Controls, HQM Sachsenring, Magna, STS Schleiz, VW Logistics, VW Bratislava, LAT, Audi AG.

Predmetom riešenia tejto bakalárskej práce je pobočka Šahy bola založená vo februári 2006, kedy začínala svoju činnosť s 13 vozidlami. V nasledujúcom roku sa Šahy, najmenšia pobočka v skupine spoločností Duvenbeck, stala najproduktívnejšou

spomedzi všetkých vozových parkov celej skupiny Duvenbeck. Pobočka funguje primárne ako vozový park v rámci skupiny Duvenbeck.

Svoje prepravné objednávky dostáva od svojich dvoch sesterských špedičných spoločností Duvenbeck Logistik GmbH (AT-GRAZ) a Duvenbeck Logisztikai Kft. (HU-HEGYESHALOM), ktorých alokácia je vyznačená na Obr. 2.3.



Obr. 2.3 Alokácia vybraných pobočiek koncernu Duvenbeck

Zdroj: vlastné spracovanie

V rámci Slovenskej republiky sú z pobočky Šahy primárne obsluhovaní zákazníci z automobilového sektora, napr. Volkswagen Slovakia, a. s., KCC, s. r. o. a IDEAL Automotive, s. r. o. Špedičný úsek pobočky obsluhuje dodávateľský reťazec automobilového priemyslu aj v ostatných európskych krajinách, jedná sa o zostavovateľské závody ako napr. Mercedes Benz Hungary Kft, výrobné závody BMW v Mníchove, Berlíne, Lipsku, VOLVO Cars Gent n. v., Škoda Auto Mladá Boleslav.

V čase písania práce bolo na pobočke v Šahách zamestnaných 17 administratívnych zamestnancov a 200 vodičov.

Vozový park pozostáva z 96 vozidiel, ktorých typológiu prezentuje Tab. 2.1.



Tab. 2.1 Typológia dopravných prostriedkov pobočky Duvenbeck Slovensko, s. r. o.

Typ	Počet (Ks)	Značka	Rok výroby	Váha (t)
Valník s plachtou	1	MAN TGL	2012	12
Valník s plachtou	1	VOLVO FL	2006	12
Nákladné špeciálne – Tandem	1	Mercedes-Benz ACTROS	2017	26
Nákladné špeciálne – Tridem	3	MAN TGX	2015	18
Nákladné špeciálne – Tridem	10	Mercedes-Benz ACTROS	2016	18
Ťahač návesu	3	MAN TGX	2017	18
Ťahač návesu	10	VOLVO FH	2017	18
Ťahač návesu	10	Mercedes-Benz ACTROS	2017	18
Ťahač návesu	51	MAN TGX	2018	18
Ťahač návesu - znížený špeciál	6	MAN TGL	2018	12

Zdroj: vlastné spracovanie podľa [18]

Duvenbeck Slovensko, s. r. o. vlastní každý dopravný prostriedok, ktorých priemerná doba používania je vo výške 34 mesiacov.

Pohľad na areál vozového parku a flotilu pobočky v Šahách poskytuje Obr. 2.4.



Obr. 2.4 Vozový park pobočky Duvenbeck Slovensko, s. r. o.

Zdroj: vlastné spracovanie

## 2.2 Organizácia prepravného procesu vo firme Duvenbeck Slovakia, s. r. o.

Prepravný proces pozostáva z nasledujúcich krokov:

- A. Prijatie objednávky,
- B. Výber dopravného prostriedku a potvrdenie objednávky,
- C. Kontrola dodržania podmienok prepravy a stanovených časov pristavenia vozidla na nakládku / vykládku,
- D. Kontrola priebehu transportu,
- E. Doručenie tovaru príjemcovi a jeho prijatie,
- F. Administrácia a archivácia.



### **Prijatie objednávky**

Disponent obdrží od zákazníka alebo dodávateľa e-mailom objednávku na prepravu, kde nahlási, všetky potrebné údaje:

- množstvo, váha, stohovateľnosť,
- dátum doručenia (tento dátum môže byť zákazníkom odsúhlasený telefonicky, prípadne e-mailom),
- v niektorých prípadoch cenu.

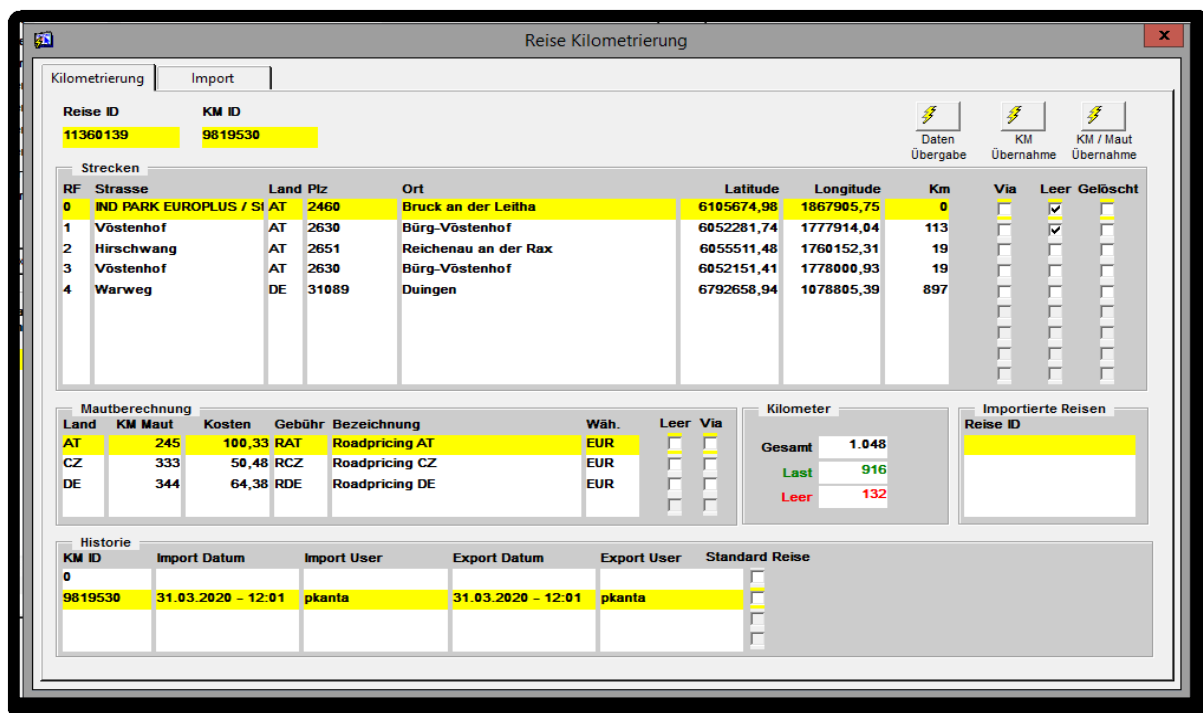
Až do vydania zásielky má odosielateľ právo dávať za podmienok ustanovených týmto prepravným poriadkom dopravcovi nové príkazy ohľadne zásielky, pričom uhradí účelne vynaložené náklady s tým spojené.

### **Výber dopravného prostriedku a potvrdenie objednávky**

Disponent zváži všetky náležitosti prepravy a podľa uvedených parametrov transportného tovaru (rozмеры paliet, váha, stohovateľnosť, atď.), vyberie najvhodnejší transportný prostriedok.

Existujú tri situácie:

- a) pri pravidelných transportoch, (opakujúce sa na týždennej báze): transporty sú zabezpečované vopred prideleným prepravcom zo schváleného zoznamu, ktorý bol vytvorený na základe interných smerníc spoločnosti a vyhovel kritériám na výber a hodnotenie prepravcu,
- b) pri nepravidelných transportoch: disponent kontaktuje prideleného prepravcu mailom alebo telefonicky, informuje ho o preprave a potvrdí si s ním jej zrealizovanie. Následne vykoná záznam do podnikového systému CARO (pozri Obr. 2.5), kde uvedie adresu nakládky a vykládky, dopravcu, ŠPZ vozidla, termín vyzdvihnutia, termín doručenia, cenu, platcu). Disponent pošle objednávku prepravcovi e-mailom, prípadne faxom a počká na potvrdenie prevzatia objednávky prepravcom.
- c) pri prepravách mimo štandardných transportoch, tzv. Sonderfahrt-och (napr. od nezmluvných zákazníkov) kontaktuje disponent telefonicky prípadne mailom spolupracujúcich prepravcov uvedených v Google Docs a dohodne cenovú ponuku pre konkrétny transport podľa požadovaných parametrov. Súčasne pracuje s aplikáciami Raal, Timocom a Map&Guide v hľadaní najoptimálnejšieho /najlacnejšieho/ najvhodnejšieho riešenia pre organizovanie transportu.



Obr. 2.5 Příklad záznamu v programe CARO

Zdroj: vlastné spracovanie

### Kontrola dodržania podmienok prepravy a stanovených časov pristavenia vozidla na nakládku / vykládku

Kontrola dodržania podmienok prepravy a stanovených časov pristavenia vozidla na nakládku/ vykládku. V prípade, že dôjde k bezproblémovému naloženiu tovaru, disponent informuje zákazníka o naložení tovaru.

V prípade, že vozidlo nebolo pristavené na nakládku podľa dohodnutých podmienok, disponent preverí termín doručenia tovaru u zákazníka. Ak zdržanie neohrozuje produkciu, preprava je zrealizovaná. V prípade, že zdržanie ohrozí výrobu u zákazníka, disponent začína organizovať Sonderfahrt, hľadá nové vozidlo, pomocou ktorého je možné termín doručenia dodržať. Prípadné zmeny komunikuje so zákazníkom. Cieľom Sonderfahrt-u je zabezpečiť včasné doručenie tovaru zákazníkovi a neohroziť jeho produkciu. Náklady Sonderfahrtu hradí ten článok (dodávateľ, prepravca alebo zákazník), u ktorého došlo k pochybeniu a zdržaniu transportu.

Odosielateľ je povinný označiť zásielku, alebo jej jednotlivé kusy, ak to predpisuje tento prepravný poriadok, alebo je to žiaduce pre uľahčenie manipulácie so zásielkou, alebo pre odstránenie nebezpečenstva jej poškodenia prípadne jej zámény. Pri označovaní zásielok obsahujúcich nebezpečné veci, odosielateľ je povinný dodržať ustanovenia Európskej dohody o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí (ADR) v platnom znení, ktorá

sa vzťahuje podľa zákona NR SR č. 56/2012 Z .z. o cestnej doprave v znení neskorších predpisov aj na vnútroštátnu cestnú dopravu. [14,15]

Vodič je povinný sa zúčastniť nakládky a prípadne usmerniť rozloženie nákladu na vozidle napr. z hľadiska rovnomerného zaťaženia náprav vozidla prepravovaným tovarom a z hľadiska toho, aby pri preprave nebola ohrozená bezpečnosť a plynulosť cestnej premávky.

Prepravná listina ako prepravný doklad sprevádza zásielku až do jej vydania, prípadne likvidácie. Prepravnú listinu je povinný riadne vyplnenú odovzdať dopravcovi odosielateľ alebo je povinný údaje týkajúce sa zásielky dopravcovi poskytnúť a po zapísaní napr. dopravcom do nákladného listu ich podpisom potvrdiť alebo môže sa s dopravcom na prepravnej listine dohodnúť inak.

Prepravná listina sa odovzdáva dopravcovi, ak nebolo dohodnuté inak, spolu so zásielkou a musí obsahovať najmenej tieto údaje:

- a) názov (meno) odosielateľa a príjemcu,
- b) obvyklé pomenovanie obsahu zásielky a jej obalu,
- c) počet kusov,
- d) celkovú hmotnosť zásielky,
- e) miesto nakládky a miesto vykládky,
- f) dátum a potvrdenie prevzatia zásielky dopravcom a príjemcom.

Prepravnou listinou vo vnútroštátnej cestnej nákladnej doprave je:

- a) prepravný list vyplnený a odovzdaný odosielateľom,
- b) dodací list, pokiaľ vyhovuje uvedenými podmienkam.

Ak sa nakladá alebo vykladá zásielka na viacerých miestach, je odosielateľ povinný odovzdať pre každú časť zásielky samostatnú prepravnú listinu. Pre niektoré druhy prepráv môžu byť údaje prepravnej listiny zjednodušené.

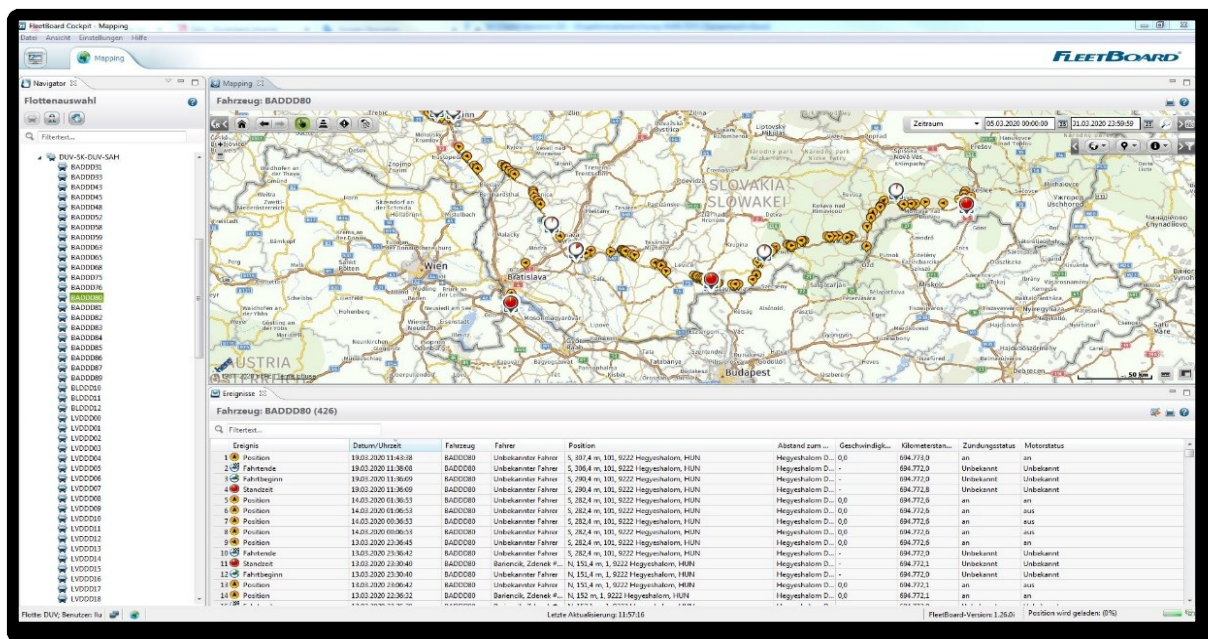
Doprovca a dopravcovia (odosielateľ a príjemca) zodpovedajú za správnosť a úplnosť údajov, ktoré sa zapisujú do prepravnej listiny.

Pre každú medzištátnu zásielku musí byť vystavený samostatný nákladný list CMR. Za samostatnú zásielku sa považuje každá zásielka odoslaná jedným odosielateľom pre jedného príjemcu a v jednom vozidle alebo súprave. V jednom vozidle môže byť niekoľko samostatných zásielok. Ak je potrebné zásielku naložiť na niekoľko vozidiel alebo sa jedná o rôzne druhy alebo o samostatné časti zásielky, majú odosielateľ alebo dopravca právo

žiadať o vystavenie toľko nákladných listov, koľko vozidiel má byť použitých alebo koľko druhov alebo samostatných častí sa má nakladať. [14,15]

### Kontrola priebehu transportu

Disponent informuje zákazníka priebežne o priebehu transportu, komunikuje priamo s vodičom, pre lepšiu a rýchlejšiu informovanosť. Na kontrolu sa využíva program FleetBoard (pozri Obr. 2.6).



Obr. 2.6 Príklad kontrola polohy vybraného vozidla v programe FleetBoard

Zdroj: vlastné spracovanie

K nedodržaniu termínu doručenia môže prísť z viacerých dôvodov, napríklad to môžu byť zlé poveternostné podmienky, dopravná situácia, neskoré naloženie u dodávateľa. O možnom zdržaní vozidla je disponent informovaný priebežne počas transportu.

V prípade, ak príde k zdržaniu transportu z dôvodu pokazeného vozidla, alebo dopravnej havárie, postupuje sa nasledovne:

- disponent preverí, či vozidlo je pojazdné a stihne doručiť tovar načas,
- ak je vozidlo nepojazdné, disponent organizuje Sonderfahrt,
- prekládka tovaru na vozidlo Sonderfahrtu,
- potvrdenie času dodania zákazníčkovi.

Pri strate alebo zničení zásielky je dopravca povinný nahradiť cenu, ktorú mala stratená alebo zničená zásielka v čase, keď bola prevzatá na prepravu (odovzdaná dopravcovi).

Pri poškodení, alebo čiastočnej strate zásielky je dopravca povinný nahradiť rozdiel medzi cenou, ktorú zásielka, mala v čase jej prevzatia dopravcom a cenou, ktorú by v tomto čase mala poškodená alebo znehodnotená zásielka. Ak je účelné vykonať opravu, dopravca uhradza len náklady opravy. Dopravca za uvedené škody zodpovedá vo výške v zmysle medzinárodnej dohody pre cestnú nákladnú dopravu CMR. [13,14,15]

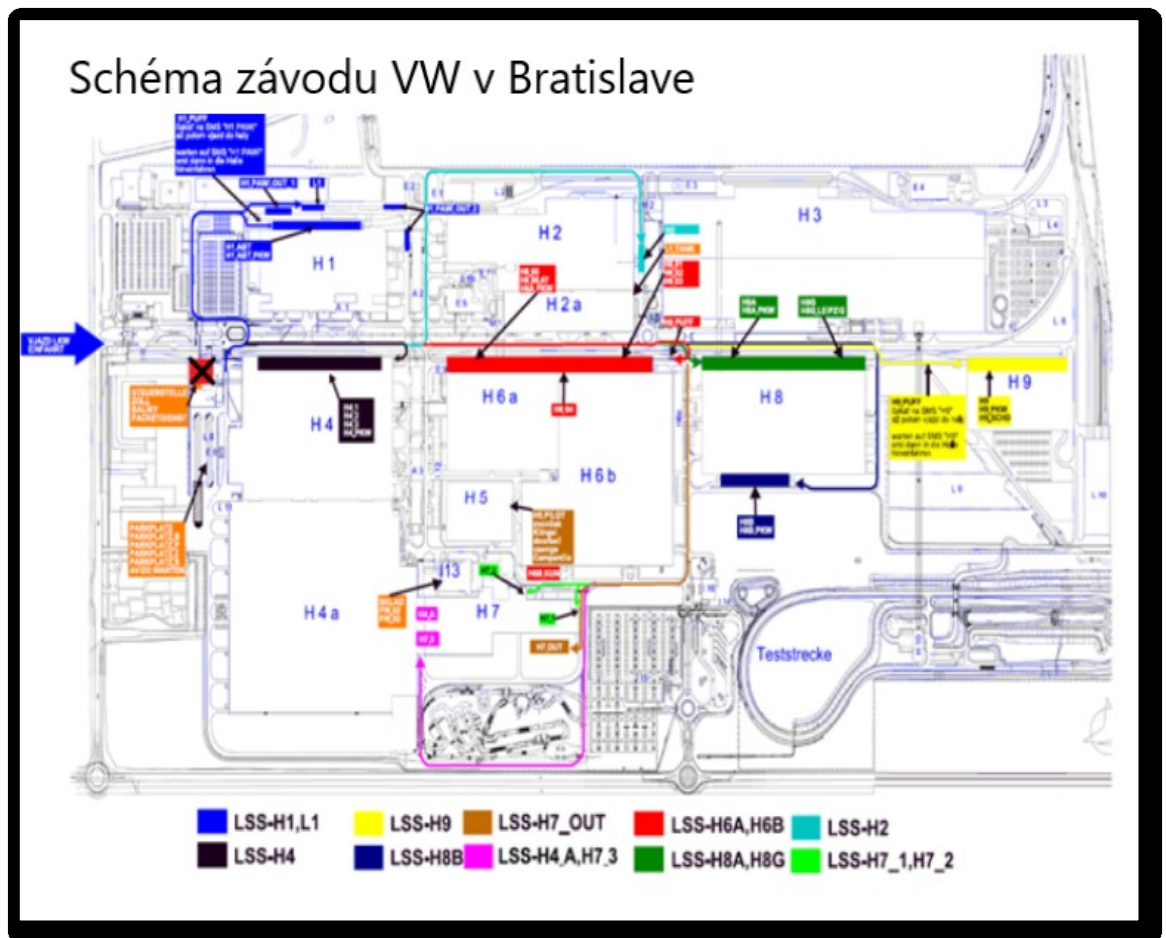
### **Doručenie tovaru príjemcovi**

Z dôvodu, že spoločnosť Duvenbeck Slovensko, s. r. o. vykonáva svoju prepravnú činnosť v rámci dodávateľského reťazca automobilových výrobcov, je nutné dodržiavať špecifické pokyny OEM. O jednotlivých pokynoch sú vodiči vozidiel spoločnosti vyškolený a pokyny sú obsiahnuté v príručkách pre vodičov motorových vozidiel skupiny podnikov Duvenbeck. [16]

Vo všeobecnosti je potrebné dodržiavať pokyny a nariadenia riadiaceho pracovníka na mieste vykládky. V priestoroch zákazníka je nutné dohliadať aj na fakt, že:

- parkovanie je povolené len na vyznačených miestach,
- maximálna povolená rýchlosť sa nesmie prekročiť,
- je nutné nosiť ochranné pomôcky a výbavu vodiča (rukavice, pracovnú obuv a výstražnú vestu),
- poskytnutú telemetriu je potrebné vrátiť.

Tieto príručky obsahujú schematické znázornenie príjazdových dráh k jednotlivých zákazníkom, ako napríklad na Obr. 2.7.



Obr. 2.7 Príklad pokynov pre príjazd vozidiel na vykládku do závodu OEM VW v Bratislave

Zdroj: vlastné spracovanie podľa [16]

U zákazníkov, u ktorých je potrebné objednať časové okno, musí byť objednávka vykonaná minimálne deň pred plánovanou vykládkou. V ostatných prípadoch sa vykoná len telefonické oznámenie o príchode vozidla.

Tovar sa odovzdá v nepoškodenom stave a zodpovedný zamestnanec príjemcu potvrdí prevzatie svojím podpisom na prepravnom, resp. dodacom liste a CMR.

#### **Administrácia a archivácia**

Jednotlivé údaje týkajúce sa daného prepravného procesu musia byť administrované podľa vnútropodnikových predpisov spoločnosti Dovenbeck Slovensko, s. r. o.

## **3 Identifikácia kritických miest v základných činnostiach firmy**

Po predchádzajúcej charakteristike prepravného procesu spoločnosti Duvenbeck, Slovensko, s. r. o. sa ďalšia časť práce zameriava na odкрытие kritických miest v logistických činnostiach tejto spoločnosti.

### **3.1 Hodnotenie efektívnosti prepravného procesu**

Efektívne riadiť vozový park s 96 vozidlami a kvalitne obsluhovať potreby zákazníka si vyžaduje koordináciu jednotlivých činností na veľmi dobrej úrovni. V roku 2018 prešla spoločnosť rozsiahlou digitalizáciou a bol zavedený vnútro podnikový program IDL – Internal Data Language. Vďaka využitiu rozličných ďalších aplikácií a programov je zber údajov značne zrýchlený a proces vyhodnotenia zjednodušený. Na jednotlivých úrovniach riadenia pobočky spoločnosti Duvenbeck Slovensko, s. r. o. v Šahách sú kľúčové ukazovatele prísne sledované na dennej, týždennej a mesačnej báze a nakoniec sú spracované ročné štatistiky, ktoré slúžia pre potreby manažmentu na Slovensku, ale aj v Nemecku.

Cieľom tejto podkapitoly je poukázať na skutočnosť, že vďaka rozhodnutiu zaviesť rozsiahly vnútro podnikový systém IDL je úloha sledovania efektivity podstatne zjednodušená. Meranie a vyhodnocovanie ukazovateľov produktivity, hospodárnosti a efektivity materiálového toku a dopravy menovaných v prvej kapitole sa v spoločnosti vykonávajú a kontroluje. Na základe zistených skutočností sa uskutočňujú operatívne rozhodnutia a stanovujú logistické ciele.

Táto podkapitola ponúka prehľad ďalších sledovaných skutočností, ktoré pomôžu na identifikáciu kritických miest prepravného procesu.

Všetky vozidlá spoločnosti Duvenbeck Slovensko, s. r. o. sú vybavené GPS monitorovacím systémom typu FLEETBOARD.

Program analyzuje rozličné faktory a údaje a spoločnosť získava komplexný prehľad o prepravnom procese. Medzi sledované ukazovatele patrí:

- poloha vozidla, história polohy vozidla (max. 3 roky),
- časy jazd,
- časy státia,

- ukazovatele spotreby (spotreba okamžitá, denná, týždenná, mesačná, rôzne analýzy spotreby atď.),
- zaťaženie vozidla z hľadiska cestných podmienok, váha nákladu, spotreba,
- opotrebovanie brzd,
- používanie plynového pedálu,
- používanie tempomatu, úroveň spomaľovania a zrýchľovania atď.),
- história opráv,
- história vodičov a ich konkrétnych výkonov,
- analýza štýlu jazdy vodiča (akú má konkrétny vodič spotrebu, koľko krát stlačí plynový pedál, ako často brzdí, ako zrýchľuje a spomaľuje vozidlo – tieto údaje sú následne vyhodnocované pomocou rôznych grafov),
- ďalšie.

Výkon vodiča je dôkladne sledovaným ukazovateľom. V čase písania práce bolo v spoločnosti zamestnaných 200 vodičov, pre kontrolu ich výkonov sa v programe FleetBoard vyberie meno vodiča a vyhodnotia sa nasledovné faktory:

- štýl jazdy vodiča (známka),
- namáhavosť nasadenia (známka),
- jazdná trasa (km),
- hmotnosť (kg),
- celková spotreba (l/km),
- rýchlosť (km/h),
- emisie CO<sub>2</sub> (kg).

Nakoľko sa jedná o nemeckú spoločnosť, kde je firemný jazyk nemčina, obrázky 3.1 a 3.2 autenticky zobrazujú výstupné údaje v nemeckom jazyku.



Fahrer: Annus, Imrich #3737

Filter

Tourbeginn

Zeitraum: 2020 - 2020

Filteroptionen

Zeitraum	Fahrweise (Note)	Einsatzschwere (N...)	Fahrstrecke (km)	Ø Gewicht (t)	Ø Geschwindigkeit (km/h)	Ø Gesamtverbrauch (l/100k...)	Ø Fahrerverbrauch (l/100k...)	Gesamtverbrauch (l)	Fahrer (Anzahl)	CO <sub>2</sub> -Emission (kg)	Ø CO <sub>2</sub> -Emission (g/km)
1 KW 17 / 2020	9,69	3,59	2.841,4	21	74,8	26,99	26,59	766,8	1	2.016,9	709
2 KW 16 / 2020	9,45	3,96	2.649,4	25	73,2	28,66	28,15	759,4	1	1.997,0	753
3 KW 15 / 2020	9,83	4,74	1.928,1	-	72,5	26,20	25,59	505,2	1	1.328,6	689
4 KW 14 / 2020	9,64	4,60	2.317,6	-	67,9	28,83	28,21	668,2	1	1.757,3	758
5 KW 13 / 2020	9,81	-	2.718,7	-	66,5	29,91	29,12	813,1	1	2.138,6	786
6 KW 12 / 2020	9,86	5,00	1.839,6	-	66,8	30,27	29,67	556,9	1	1.464,5	796
7 KW 11 / 2020	9,87	5,15	1.313,8	33	72,0	31,64	30,72	415,7	1	1.093,3	832
8 KW 09 / 2020	9,90	3,34	913,5	18	78,8	24,61	24,41	224,8	1	591,2	647
9 KW 08 / 2020	9,86	4,34	1.478,7	24	76,5	28,58	28,24	422,7	1	1.111,5	751
10 KW 07 / 2020	9,93	4,14	1.365,0	24	80,9	29,31	29,07	400,1	1	1.052,2	770
11 KW 06 / 2020	9,86	4,12	2.381,9	23	79,7	28,58	28,00	680,7	1	1.790,4	751
12 KW 05 / 2020	9,93	4,14	2.127,4	25	82,4	29,65	29,44	630,8	1	1.658,9	779
13 KW 04 / 2020	9,94	3,94	1.546,2	23	84,7	27,45	27,33	424,4	1	1.116,2	721
14 KW 03 / 2020	9,93	3,73	2.316,7	20	81,7	27,00	26,70	625,6	1	1.645,1	710
15 KW 02 / 2020	9,93	4,20	2.320,9	24	80,4	29,60	29,20	687,0	1	1.806,7	778
16 KW 01 / 2020	9,95	3,92	596,5	22	83,2	27,14	26,95	161,9	1	425,8	713

Obr. 3.1 Analýza výkonu vodiča

Zdroj: vlastné spracovanie

Mesačne sa skúma 10 najproduktívnejších vozidiel a 10 najmenej produktívnych vozidiel. Vytvára sa listina s výstižným názvom: Top 10 a FLOP 10, kde sú zoradené vozidlá s najlepšimi a najhoršími hodnotami výkonov (pozri Obr. 3.2). Tieto údaje sa analyzujú na mesačnej báze.

FLOP 10										
KZ	Hersteller	PS	Baujahr	Typ	Ø Fahrweise	Ø Schwere	Ø Gewicht	Ø Verbrauch		IST Tour
BADDD80	MAN	360	2015	ZMTR	9,74	4,90	30	<b>32,55</b>		RK Krakovany-Oford
BADDD81	MAN	360	2015	ZMTR	9,79	4,73	28	<b>31,65</b>		RK Krakovany-Oford
BADDD82	MAN	360	2015	ZMTR	9,87	4,38	26	<b>31,19</b>		Graz-Pedrola
LVDDD11	MAN	460	2018	SZML	9,72	3,51	27	<b>30,37</b>		HH-GB Divers
BADDD67	MAN	360	2015	SZML	9,49	4,17	25	<b>29,75</b>		Abgestellt
LVDDD30	MAN	460	2018	SZML	9,78	3,44	26	<b>29,36</b>		GB Divers
LVDDI76	MAN	460	2017	SZML	9,82	4,15	24	<b>29,26</b>		Ebergassing Linie Divers
LVDDD15	MAN	460	2018	SZML	9,61	4,03	23	<b>29,25</b>		Divers
LVDDI80	Volvo	460	2017	SZML	9,75	4,75	28	<b>29,24</b>		Gent Linie
LVDDD25	MAN	460	2018	SZML	9,77	2,99	24	<b>29,10</b>		HH-Eger-HH

TOP 10										
KZ	Hersteller	PS	Baujahr	Typ	Ø Fahrweise	Ø Schwere	Ø Gewicht	Ø Verbrauch		IST Tour
LVDDD16	MAN	460	2018	SZML	9,76	3,17	21	<b>24,71</b>		HH-Bayern /Senec Linie
LVDDD01	Mercedes	421	2017	SZML	9,82	4,22	26	<b>24,55</b>		Jis Tour
LVDDI93	Mercedes	421	2017	SZML	9,69	4,28	27	<b>24,34</b>		Jis Tour
LVDDI94	Mercedes	421	2017	SZML	9,87	4,42	27	<b>24,33</b>		Gent Linie
LVDDD18	MAN	460	2018	SZML	9,88	2,1	18	<b>24,22</b>		Senec-Dingolfing 900 Km
LVDDI99	Mercedes	421	2017	SZML	9,85	3,85	23	<b>24,12</b>		Hegyeshalom - Salgotarjan, Hatvan - Hegyeshalom
LVDDD23	MAN	460	2018	SZML	9,9	0,07	19	<b>24,11</b>		Senec-Dingolfing 900 Km
LVDDD42	MAN	460	2018	SZML	9,78	1,6	18	<b>23,76</b>		Graz Regensburg Kirchheim Salzburg, Divers
LVDDI92	Mercedes	421	2017	SZML	9,84	3,97	27	<b>22,65</b>		Mosonszolnok - Neufahrn Linie
LVDDD05	MAN	250	2018	ZMPL	9,18	2,26	17	<b>22,23</b>		Graz-Neustadt

Obr. 3.2 Príklad usporiadania najlepších 10 a najhorších výkonov vozidiel

Zdroj: vlastné spracovanie

Pri odhalení kritických hodnôt v prípade jednotlivých vozidiel a vodičov sa analýzou údajov dá odhaliť pôvodca odchýlky a individuálne riešiť, napríklad pri štýle jazdy vodiča pomocou školení.

### 3.2 Hodnotenie štruktúrnych a rámcových ukazovateľov

V podkapitole 1.3 boli menované nasledovné štruktúrne a rámcové ukazovatele:

- dopravný objem meraný množstvom (m<sup>3</sup>,t)
- dopravné zákazky na prepravu (počet zákaziek),
- prejdené dopravné trasy (km),
- stupeň mechanizácie (%)

V nasledujúcom sa postupne vyhodnotia tieto ukazovatele pre prepravný proces.

#### Dopravný objem meraný množstvom

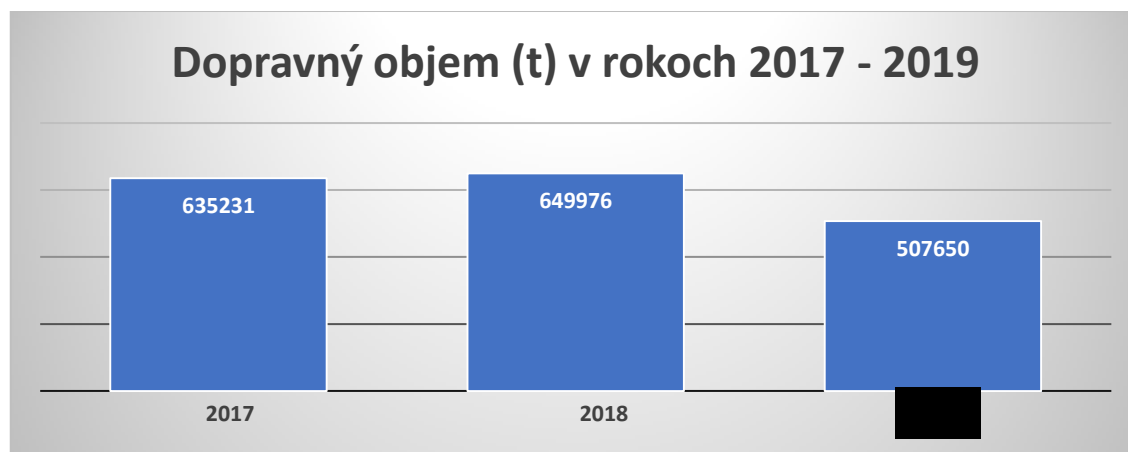
Ako prvý zo štruktúrnych a rámcových ukazovateľov je dopravný objem vyjadrený v tonách. Za posledný kalendárny rok bolo vozidlami pobočky v Šahách prepravených 507 650 ton materiálu. Tab. 3.1 porovnáva údaje z rokov 2017 – 2019.

Tab. 3.1 Dopravný objem (t) za roky 2017- 2019

Dopravný objem za rok (t)	2017	2018	2019
Január	27570	39542	55932
Február	35890	48375	48291
Marec	57015	53185	55528
Apríl	57057	47962	48436
Máj	56192	97405	36878
Jún	48531	62217	50481
Júl	49541	57184	46452
August	67804	52696	38029
September	71848	50345	39916
Október	63619	48136	31659
November	55518	57386	32155
December	44647	35543	23894
<b>Spolu prepravených (t)</b>	<b>635231</b>	<b>649976</b>	<b>507650</b>

Zdroj: vlastné spracovanie podľa [18]

Vychádzajúc z údajov za posledné 3 roky bola priemerný ročný dopravný objem 597 619 ton. Najvyšší prepravovaný objem bol v roku 2018, v nasledujúcom roku bol pokles o 142 326 ton prepravovaného objemu, čo predstavuje na mesačnej úrovni o 11 860 ton menej (pozri graf 3.1).



Graf 3.1 Dopravný objem (t) v rokoch 2017 – 2019

Zdroj: vlastné spracovanie podľa [18]

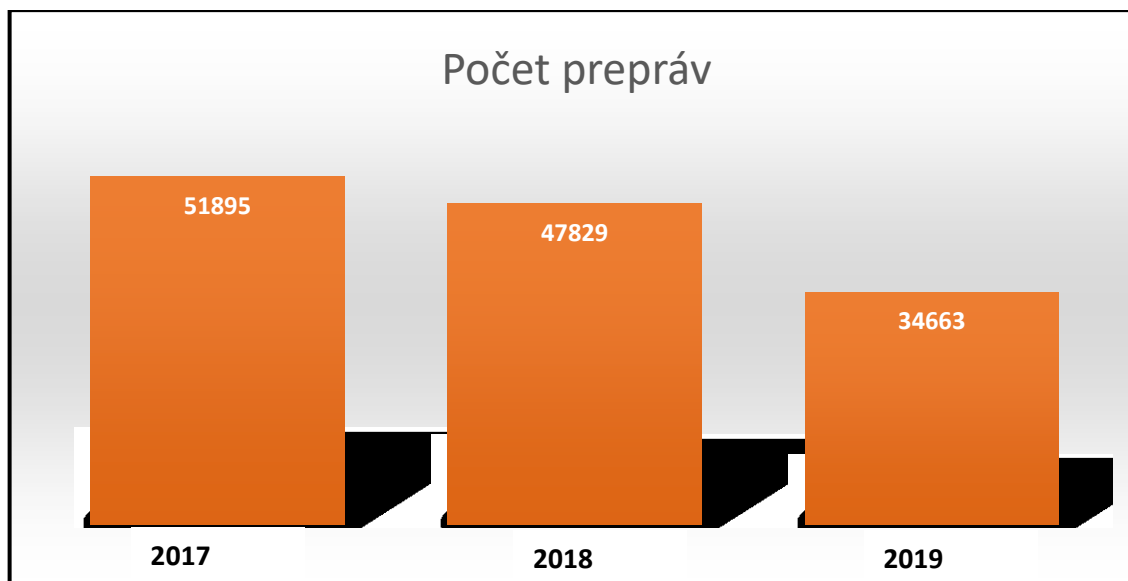
### Dopravné zákazky na prepravu

V roku 2019 bolo splnených 34 663 objednávok prepráv pre zákazníkov. Po preskúmaní údajov z predchádzajúcich rokov je pokles o 13 166 prepráv (viď Tab. 3.2).

Tab. 3.2 Počet prepráv za roky 2017- 2019

Počet prepráv	2017	2018	2019
<b>Január</b>	3676	3598	3540
<b>Február</b>	3589	3870	3241
<b>Marec</b>	4598	3969	3325
<b>Apríl</b>	4258	3718	3411
<b>Máj</b>	4722	7269	3099
<b>Jún</b>	4622	3913	3195
<b>Júl</b>	4905	3787	2765
<b>August</b>	5060	3711	2881
<b>September</b>	4955	3814	2697
<b>Október</b>	4512	4045	2595
<b>November</b>	4190	3632	2305
<b>December</b>	2808	2503	1609
<b>Spolu:</b>	<b>51895</b>	<b>47829</b>	<b>34663</b>

Zdroj: vlastné spracovanie podľa [18]



Graf 3.2 Počet prepráv v rokoch 2017 – 2019

Zdroj: vlastné spracovanie podľa [18]

Najvyšší počet prepráv vykonala pobočka v Šahách v roku 2017. Priemerný ročný počet prepráv bol za posledné tri roky 47 796 prepráv.

### Prejdené dopravné trasy

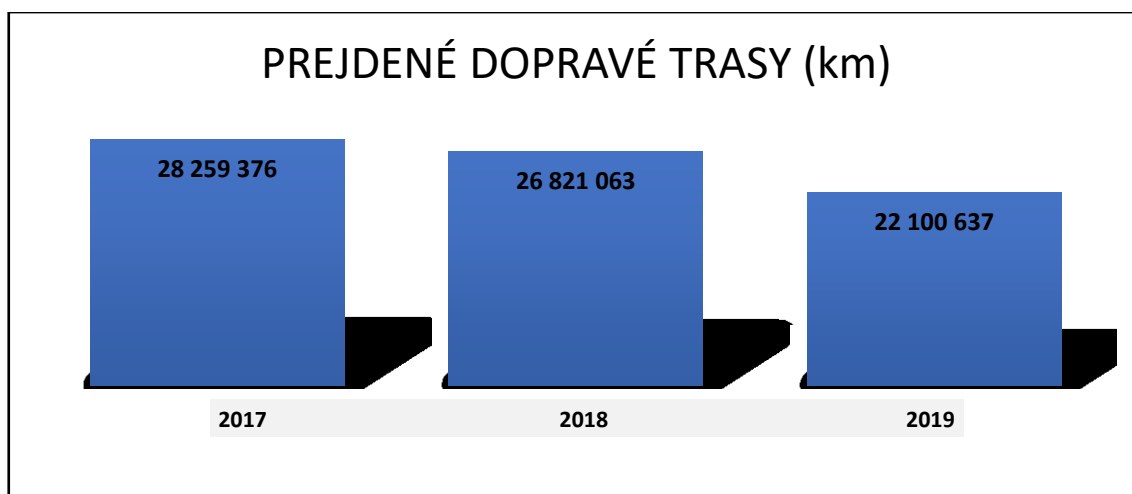
Po preskúmaní prepravného objemu a počtu prepráv je zrejmé, že dôsledky spomínanej reštrukturalizácie v rámci koncernu Duvenbeck malo negatívny dopad na štruktúrne a rámcové ukazovatele pobočky v Šahách. Tretím zo skupiny ukazovateľov je hodnota prejdených dopravných trás, ktorá bola opäť sledovaná za posledné tri kalendárne roky. Z Tab. 3.3 sa dá vyčítať, že najviac prejdených dopravných kilometrov bolo v roku 2018 menovite 25 839 782 kilometrov a najmenej kilometrov prešli vozidlá spoločnosti Duvenbeck Slovensko, s. r. o. v roku 2019, menovite 19 027 477 kilometrov, čo je oproti roku 2018 o 6 488 163 kilometrov menej.

Tento pokles priamo súvisí s poklesom počtu dopravných prostriedkov, ktorými pobočka spoločnosti Duvenbeck Slovensko, s. r. o v Šahách za posledné tri roky prešla. Tento fakt ovplyvňuje vývoj všetky troch rámcových a štruktúrnych ukazovateľov negatívnym spôsobom.

Tab. 3.3 Prejdené dopravné trasy za roky 2017- 2019

<b>PREJDENÉ DOPRAVNÉ TRASY (km)</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
<b>Január</b>	2169662	2102564	2130256
<b>Február</b>	2204451	1933975	1781218
<b>Marec</b>	2530394	2014266	1692144
<b>Apríl</b>	2132612	1934919	1892400
<b>Máj</b>	2364522	3959899	1814897
<b>Jún</b>	2265392	2123622	1698210
<b>Júl</b>	2143633	2003799	1509589
<b>August</b>	2056071	1907932	1555011
<b>September</b>	2223864	2067729	1452958
<b>Október</b>	2076333	2155776	1372723
<b>November</b>	2132441	1950578	1226838
<b>December</b>	1540407	1360581	901233
<b>Spolu:</b>	<b>25839782</b>	<b>25515640</b>	<b>19027477</b>

Zdroj: vlastné spracovanie podľa [18]



Graf 3.3 Prejdené dopravné trasy (km) v rokoch 2017 – 2019

Zdroj: vlastné spracovanie podľa [18]

### Stupeň mechanizácie

Posledným zo skupiny štruktúrnych a rámcových ukazovateľov je stupeň mechanizácie, ktorý sa v sledovaných rokoch pohyboval na úrovni 8 – 13% (pozri Tab.3.4).

Tab. 3.4 Stupeň mechanizácie prepravného procesu v rokoch 2017- 2019

Rok	Počet prepráv	Z toho mechanizovaných	Stupeň mechanizácie (%)
2017	51895	6746	13
2018	47829	5261	11
2019	34663	2773	8

Zdroj: vlastné spracovanie podľa [18]

### 3.3 Hodnotenie ďalších ukazovateľov

Vyhodnotením rámcových a štruktúrnych ukazovateľov sa podarilo dostať k bližšie k identifikácii kritických miest v prepravnom procese. Pre komplexnejší pohľad si vyhodnotíme ešte dva ukazovatele: priemernú mesačnú spotrebu paliva podľa značky výrobcu vozidla a výnosnosť pobočky.

#### Priemerná mesačná spotreba (l) podľa výrobcu vozidla

Ďalším dôležitým faktorom v sledovaní efektívnosti prepravného procesu je priemerná mesačná spotreba, ktorá sa sleduje jednotlivo na každé vozidlo, každého vodiča, typ vozidla a kumulovane na celý vozový park. Zaujímavosťou by bolo zhodnotiť spotrebu podľa výrobcu vozidiel.

Ako už bolo napísané, spoločnosť prebehla digitalizáciou v roku 2018 a pre potreby tejto práce boli poskytnuté údaje za rok 2018 a 2019, ktoré boli spracované v tabuľke č. 3.6 a 3.7 a graficky vyhodnotené v grafoch 3.4. a 3.5.

Celkovú mesačnú spotrebu na celý vozový park za rok 2019 je v tabuľke 3.5.

Tab. 3.5 Celková mesačná spotreba paliva (l) za rok 2019

2019	Január	Február	Marec	Apríl	Máj	Jún	Júl
Mesačná spotreba (l)	623 327	536 484	541 786	446 882	537 405	437 832	409 746
2019	August	September	Október	November	December	Spolu (l)	
Mesačná spotreba (l)	326 800	368 154	367 061	338 086	257 270	5 190 835	

Zdroj: vlastné spracovanie podľa [18]

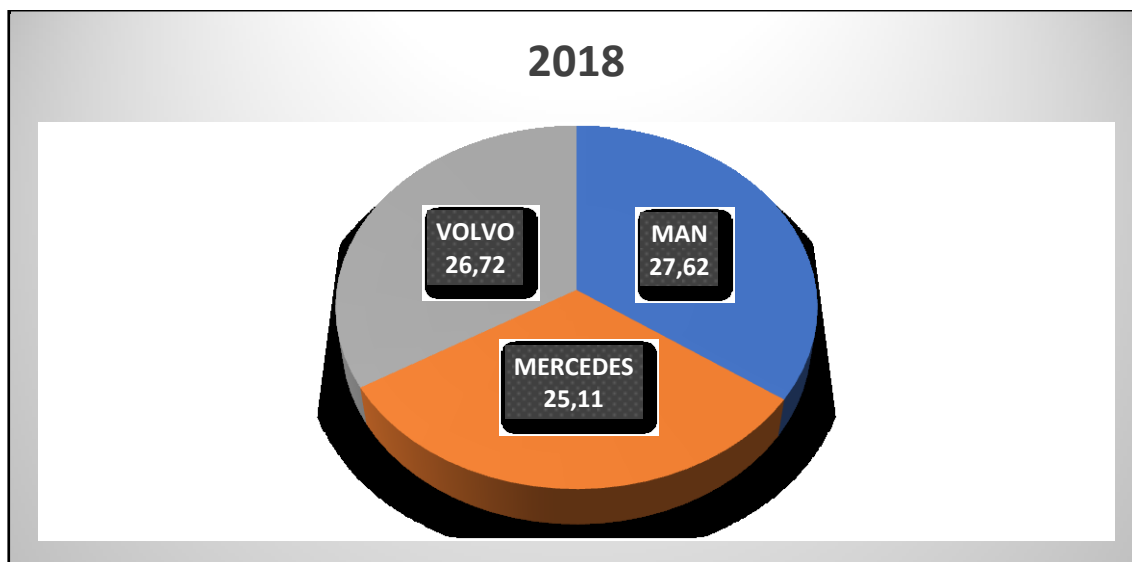
Tab. 3.6 Priemerná mesačná spotreba vozidiel spoločnosti podľa výrobcu vozidla za rok 2018

2018	MAN priemerná spotreba (l)	Mercedes priemerná spotreba (l)	VOLVO priemerná spotreba (l)
Január	29,64	25,77	28,38
Február	28,81	27,20	28,60
Marec	29,29	26,58	27,50
Apríl	28,42	25,00	26,29
Máj	29,04	24,99	26,02
Jún	27,18	24,36	26,51
Júl	27,18	23,99	25,60
August	26,39	23,84	25,38
September	26,45	24,25	25,78
Október	24,25	24,54	26,12
November	27,79	24,92	26,87
December	26,99	25,93	27,56
<b>Priemerná ročná spotreba (l)</b>	<b>27,62</b>	<b>25,11</b>	<b>26,72</b>

Zdroj: vlastné spracovanie podľa [18]

V tabuľke 3.6 je červenou farbou znázornený výrobca, u ktorého boli identifikované najvyššie priemerné mesačné hodnoty spotreby paliva (l), zelenou farbou je znázornený výrobca s najnižšími hodnotami priemernej spotreby.

Porovnaním údajov za rok 2018 sa zistilo, že najnižšiu mesačnú spotrebu majú vozidlá a ťahače výrobcu Mercedes a najvyššiu spotrebu vykazujú vozidlá a ťahače výrobcu MAN. Graficky sú tieto údaje pre lepšiu názornosť spracované v grafe 3.4.



Graf 3.4 Priemerná ročná spotreba paliva (l) podľa značky výrobcu vozidla za rok 2018

Zdroj: vlastné spracovanie podľa [18]

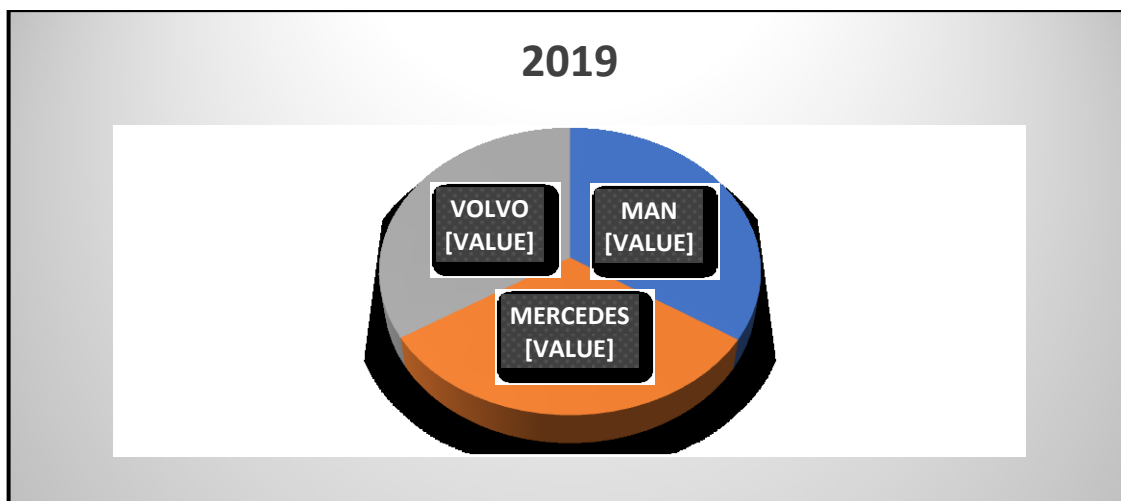
V tabuľke 3.7 je červenou farbou znázornený výrobca, u ktorého boli identifikované najvyššie priemerné mesačné hodnoty spotreby paliva (l), zelenou farbou je znázornený výrobca s najnižšími hodnotami priemernej spotreby.

Tab. 3.7 Priemerná mesačná spotreba vozidiel spoločnosti podľa typov vozidla za rok 2019

2019	MAN priemerná spotreba (l)	Mercedes priemerná spotreba (l)	VOLVO priemerná spotreba (l)
Január	28,07	25,97	27,85
Február	27,47	25,27	27,23
Marec	27,56	25,31	27,13
Apríl	26,45	24,53	26,39
Máj	27,15	24,74	26,14
Jún	26,58	24,79	26,16
Júl	26,15	24,48	25,83
August	26,00	24,19	26,06
September	26,17	24,77	26,32
Október	26,33	25,08	26,84
November	27,53	25,86	27,60
December	27,80	26,21	27,69
Priemerná ročná spotreba (l)	26,94	25,10	26,77

Zdroj: vlastné spracovanie podľa [18]





Graf 3.5 Priemerná ročná spotreba paliva (l) podľa značky výrobcu vozidla za rok 2019  
Zdroj: vlastné spracovanie podľa [18]

Najvyššiu spotrebu v oboch rokoch vykazujú dopravné prostriedky od výrobcu MAN. V roku 2018 to bolo 26,94 litrov paliva za mesiac a v roku 2019 sa priemerná mesačná spotreba vyčísli na 25,1 litrov.

Vychádzajúc z údajov prezentovaných v tabuľke Tab. 2.1 sa jedná o 64 dopravných prostriedkov:

- valník s plachtou – 1ks,
- nákladné auto špeciálne – Tridem – 3ks,
- ťahač návesu – 54ks,
- ťahač návesu - znížený špeciál – 6ks.

Analýzou tohto ukazovateľa sa zistilo, že 66% dopravných prostriedkov z celkového počtu 96 kusov je od výrobcu MAN, ktorý za posledné dva roky vykazuje najvyššiu spotrebu paliva (l).

### Výnosnosť pobočky

Pri sledovaní výnosnosti pobočky za kalendárny rok sa sledujú nasledovné skutočnosti:

- celkové výnosy,
- celkové príjmy,
- cudzie náklady, ktoré zahŕňajú:
  - náklady na palivo,
  - náklady na mýto,
  - náklady na opravy,

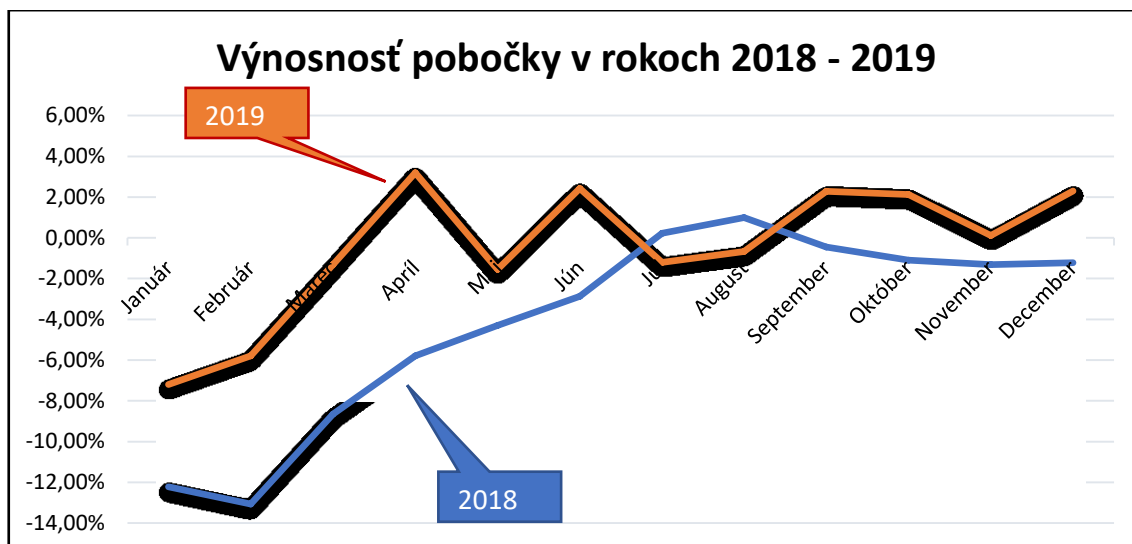
- náklady na pneumatiky,
  - náklady na pomocné materiály,
  - iné náklady vozového parku.
- fixné náklady vozového parku,
  - celkové personálne náklady (mzdy a vedľajšie personálne náklady),
  - náklady administratívnych budov,
  - prevádzkové náklady,
  - administratívne náklady,
  - iné náklady.

Z dôvodu, že sa jedná o citlivé finančné ukazovatele, tak ich spoločnosť Duvenbeck Slovensko, s. r. o. poskytla k nahliadnutiu, ale na publikovanie umožnila použiť len percentuálnu hodnotu výnosnosti, v ktorej sa porovnáva celkový príjem s celkovými nákladmi. V tabuľke 3.8 sú uvedené vypočítané percentuálne hodnoty výnosnosti. Vstupné hodnoty kvôli ochrane firemných údajov nie sú uvedené.

Tab. 3.8 Výnosnosť pobočky Duvenbeck Slovensko, s. r. o. v Šahách v rokoch 2018 - 2019

Výnosnosť pobočky Duvenbeck Slovensko, s. r. o. v Šahách												
Rok	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Máj	Jún	Júl	Aug-	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.
2018	- 12,22%	- 13,07%	-8,65%	-5,80%	-4,30%	-2,87%	0,23%	1,00%	-0,45%	1,10%	1,32%	1,22%
2019	-7,20%	-5,80%	-1,32%	3,20%	-1,55%	2,43%	-1,20%	-0,67%	2,28%	2,12%	0,11%	2,30%

Zdroj: vlastné spracovanie podľa [12]



Graf 3.6 Priemerná mesačná výnosnosť (%) v rokoch 2018 - 2019

Zdroj: vlastné spracovanie podľa [12]

Porovnaním údajov za roky 2018 a 2019 je viditeľný progres. V roku 2018 sa len dvakrát dosiahli plusové hodnoty výnosnosti, ostatné mesiace boli žiaľ stratové. Oproti tomu boli v roku 2019 dosiahnuté lepšie výsledky a pomer negatívnych a pozitívnych mesačných hodnôt výnosnosti je 7:5.

Výška rozpočtu pobočky, príjmy a výnosnosť patria medzi strategické rozhodnutia týkajúce sa celej skupiny Duvenbeck a podliehajú dlhodobým strategickým cieľom. Návravnosť investícií do nových vozidiel z roku 2018 sa predpokladá pre budúce obdobia.

Skutočnosť, že poprední zákazníci automobilového priemyslu očakávajú plné vlastníctvo všetkých dopravných prostriedkov sa v posledných rokoch negatívne podpísalo na výnosnosti pobočky, ale do budúcnosti predvída pozitívny progres.

## **4 Návrh riešenia identifikovaných nedostatkov**

Pomocou ukazovateľov boli na predchádzajúcich stranách identifikované nasledovné kritické miesta v činnostiach spoločnosti Duvenbeck Slovensko, s. r. o.:

- 1) dopad reštrukturalizácie z roku 2018,
- 2) spotreba podľa výrobcu vozidiel,
- 3) výnosnosť pobočky.

### **Dopad reštrukturalizácie z roku 2018**

Z dôvodu reštrukturalizácie došlo v roku 2018 k rapídneho poklesu počtu vozidiel z 268 na súčasných 96 vozidiel, pričom prebehla aj investícia do nových nákladných vozidiel. Analýzou vybraných štruktúrnych a rámcových ukazovateľov sa ukázalo, že toto rozhodnutie negatívne ovplyvnilo počet prepráv a počet prejdených dopravných trás.

V podkapitole 2.1 bolo popísané, že pobočka Šahy svoje prepravné zákazky dostáva od svojich dvoch sesterských špedičných spoločností Duvenbeck Logistik GmbH so sídlom v rakúskom Grazi a Duvenbeck Logisztikai Kft. so sídlom v maďarskom Hegyeshalom. Z predchádzajúcich zistení taktiež vyplýva, že medzi zákazníkmi pobočky absentuje OEM Jaguar Land Rover alokovaný v Nitre, približne 82 km od pobočky.

Práve rozšírenie portfólia zákazníkov smerom na najnovší zostavovateľský závod OEM na Slovensku, ktorý je alokovaný v takej blízkosti pobočky Duvenbeck Slovensko, s. r. o. by jednoznačne predstavovalo posun pozitívnym smerom.

Uvedomujem si, že vyhrať konkurz a stať sa súčasťou dodávateľského reťazca nového OEM je náročný proces, ale spoločnosť Duvenbeck Slovensko, s. r. o. disponuje silnou prednosťou v konkurenčnom boji, nakoľko vlastní všetky vozidlá svojho vozového parku a z pozície popredných zákazníkov je to symbolom spoľahlivosti a dobrým vstupom do obchodných rokovaní.

Ďalšou silnou stránkou je história spoločnosti a počet zákazníkov z automobilového priemyslu.

### **Spotreba podľa výrobcu vozidiel**

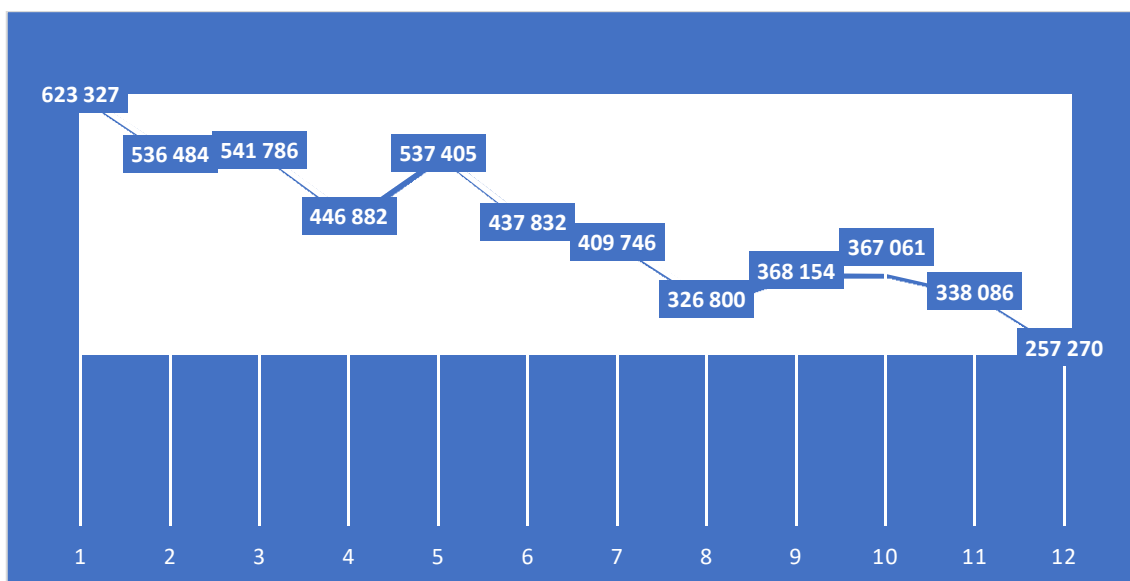
Priemerná ročná spotreba paliva (l) podľa značky výrobcu vozidla potvrdila, že 66% dopravných prostriedkov z celkového počtu 96 kusov je od výrobcu MAN, ktorý za posledné dva roky vykazuje najvyššiu spotrebu. Vozidlá ostatných značiek majú nižšiu priemernú ročnú spotrebu paliva.

Nakoľko 57 zo 64 vozidiel značky MAN bolo vyrobených v roku 2018, môže sa očakávať, že postupným opotrebovaním a zmenou technického stavu vozidla sa tento ukazovateľ bude ešte zhoršovať. Pomôcť by mohli školenia pre vodičov ohľadne úsporného štýlu jazdy pri tejto značke.

Ďalším návrhom by bola zmena dodávateľa na palivo, ktorý by vedel poskytovať nižšie ceny, ako súčasný dodávateľ.

Spotrebu paliva (l) v jednotlivých mesiacoch roku 2019 prezentuje graf 4.1. Každé číslo na osy x predstavuje kalendárny mesiac, kde 1 je január, 12 je december.

Priemerná mesačná spotreba paliva bola 432 570 l mesačne. Súčtom jednotlivých mesačných hodnôt získame celkovú ročnú spotrebu: 5 190 835 litrov paliva.



Graf 4.1 Vývoj spotreby paliva v jednotlivých mesiacoch v roku 2019

Zdroj: vlastné spracovanie podľa [12]

Pri ročnom nákupe 5 190 835 litrov paliva má pobočka silný argument pre obchodné rokovania ohľadne ceny za palivo.

### Výnosnosť pobočky

Výnosnosť pobočky po reštrukturalizácii podstatne poklesla, investícia do vlastných vozidiel bude návratná len v budúcich obdobiach, preto je výnosnosť nutné sledovať

i naďalej. Ak sa naplnia návrhy z tejto podkapitoly týkajúce sa spotreby paliva a rozšírenia zákazníckeho okruhu, tak sa to pozitívne odzrkadlí aj na výnosnosti pobočky.

## **Záver**

Cieľom tejto bakalárskej práce bolo identifikovať kritické miesta v kamiónovej preprave pre dynamický sektor automobilového priemyslu.

Efektívne riadiť prepravný proces a kvalitne obsluhovať potreby zákazníka si vyžaduje koordináciu jednotlivých činností na veľmi dobrej úrovni. Pri hodnotení efektívnosti prepravného procesu sa využili rámcové a štruktúrne ukazovatele. Ich vyhodnotením sa podarilo dostať k bližšie k identifikácii kritických miest v prepravnom procese, ale pre komplexnejší pohľad bola analyzovaná aj priemerná mesačná spotreba paliva podľa značky výrobcu vozidla a výnosnosť pobočky.

Po preskúmaní prepravného objemu a počtu prepráv bolo zrejmé, že dôsledky reštrukturalizácie v rámci koncernu Duenbeck v roku 2018 malo negatívny dopad na štruktúrne a rámcové ukazovatele pobočky v Šahách.

Analýzou ukazovateľa priemernej mesačnej spotreby paliva podľa značky výrobcu vozidla sa zistilo, že 66% dopravných prostriedkov z celkového počtu 96 kusov je od výrobcu MAN, ktorý za posledné dva roky vykazuje najvyššiu spotrebu.

Najkritickejším miestom v činnostiach pobočky spoločnosti Duenbeck Slovensko, s. r. o. je jej výnosnosť. Výnosnosť pobočky po reštrukturalizácii podstatne poklesla, návratnosť investícií do vlastných vozidiel sa predpokladá v budúcich obdobiach, ale tento ukazovateľ sa odporúča sledovať i naďalej.

Na základe zistených skutočností sa odporúča rozšíriť okruh zákazníkov z automobilového priemyslu o najnovšieho zostavovateľa na Slovensku – Jaguar Land Rover alokovaného v Nitre. Vynikajúcim vstupom do rokovania je fakt, že pobočka vlastní všetky vozidlá svojho vozového parku a z pozície veľkých zákazníkov je to symbolom spoľahlivosti. Ďalšou silnou stránkou je história spoločnosti a počet zákazníkov z automobilového priemyslu.

Ak sa naplnia návrhy z tejto podkapitoly týkajúce sa spotreby paliva a rozšírenia zákazníckeho okruhu, tak sa to pozitívne odzrkadlí aj na výnosnosti pobočky.



## Zoznam zdrojov

### a) Odborná kniha

- [1] BAZALA, Jaroslav. Logistika v praxi: praktická príručka manažera logistiky. Praha: Dashöfer, 2003. ISBN 80-86229-71-8
- [2] DRAHOTSKÝ I., ŘEZNÍČEK B.: Logistika procesy a jejich řízení. Brno: Computer press, 2003. 334S. ISBN 80-7226-521-0
- [3] HUJO, Ľubomír, Dorpravná manipulačná technika 3.časť – Cestná doprava. Vydavateľstvo SPU. 2016. 164s. ISBN: 978-80-552-1464-1.
- [3] MALEJČÍKOVÁ, Alexandra, MALEJČÍK, Albín. Logistika. SPU v Nitre. 2015. ISBN 978-80-552-1302-6
- [4] MALINDŽÁK, Dušan. Projektovanie logistických systémov: teória a prax. Express Publicit Košice. 2005. ISBN: 88-8073-282-5.
- [5] SVOBODA, V. Doprava jako součást logistických systémů. Praha: Radix, 2006. ISBN 80-86031-68-3.
- [6] KAMPF, Rudolf. CEMPÍREK, Václav. KAMPF, Rudolf, ml. *Zasílatelství*. Vyd. 1. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2005. 101 s. ISBN: 9788071947455

### b) Článok v odbornom periodiku

- [7] ROSOVÁ, Andrea. Sústava ukazovateľov distribučnej logistiky, logistiky dopravy a materiálového toku ako jeden z nástrojov kontroingu v logistike podniku. Acta Montanistica Slovaca. [online]. 2010. [cit.25.03.2020] dostupné z: <https://actamont.tuke.sk/pdf/2010/s1/11rosova.pdf>
- [8] ALÁČ, Patrik: Kvantifikácia logistických ukazovateľov. [online]. 2011. [cit.18.04.2020] dostupné z: <https://www.sjf.tuke.sk/transferinovacii/pages/archiv/transfer/21-2011/pdf/012-015.pdf>

### c) Elektronické dokumenty a ostatné

- [9] HUBINSKÝ, René: Automobilky na Slovensku vlni vyrobili historicky najviac áut. 11.1.2020 [online]. 2020. [cit.24.04.2020] dostupné z: <https://www.pcrevue.sk/a/Automobilky-na-Slovensku-vlani-vyrobili-historicky-najviac-aut>



- [10] Slovenská agentúra pre rozvoj investícií a obchodu. Automobilový sektor. 2020. [cit.24.04.2020] dostupné z:  
<https://www.sario.sk/sk/investujte-na-slovensku/sektorove-analyzy/automobilovy-priemysel>
- [11] SLUŠNÁ, Ľubica, BALOG, Miroslav a kolektív: Automobilový priemysel na Slovensku a globálne hodnotové reťazce. Slovenská inovačná a energetická agentúra. 2015. ISBN 978-80-88823-60-5. [cit.24.04.2020] dostupné z:  
[https://www.siea.sk/wp-content/uploads/files/inovacie/publikacie/studia\\_Automobilovy\\_priemysel\\_na\\_Slovensku\\_a\\_globalne\\_hodnotove\\_retaazce\\_SIEA\\_web.pdf](https://www.siea.sk/wp-content/uploads/files/inovacie/publikacie/studia_Automobilovy_priemysel_na_Slovensku_a_globalne_hodnotove_retaazce_SIEA_web.pdf)
- [12] Interný dokument spoločnosti Duvenbeck Slovensko, s. r. o.: Výročné správy z roku 2017, 2018 a 2019
- [13] Interný dokument spoločnosti Duvenbeck Slovensko, s. r. o.: AA- SP – 084 - 01. Núdzová stratégia pri organizovaní transportu. 2017
- [14] Interný dokument spoločnosti Duvenbeck Slovensko, s. r. o.: AA – SP - 088 – 01. Organizovanie transportu. 2017
- [15] Interný dokument spoločnosti Duvenbeck Slovensko, s. r. o.: AA – SP - 088 – 01. Organizovanie transportu. 2017
- [16] Interný dokument spoločnosti Duvenbeck Slovensko, s. r. o.: Príručka pre vodičov motorových vozidiel skupiny podnikov Duvenbeck. 2015
- [17] [www.duvenbeck.de](http://www.duvenbeck.de)
- [18] Výstupné údaje z vnútro podnikového systému spoločnosti Duvenbeck Slovensko, s. r. o.

## Zoznam skratiek

a pod.	a podobne
AT	Austria (Rakúsko)
atď.	a tak ďalej
HU	Hungary (Maďarsko)
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung (s. r. o.)
Kft.	s. r. o.
km	kilometer
l	liter
m <sup>2</sup>	meter štvorcový
OEM	Original Equipment Manufacturer
s.	strana
s. r. o.	spoločnosť s ručením obmedzeným
t	tona
t. j.	to je
t. z.	to znamená
r. v.	rok výroby

## **Zoznam obrázkov**

Obr. 1.1 Alokácia výrobných závodov automobilových OEM na Slovensku.....	16
Obr. 1.2 Tradičná štruktúra dodávateľskej siete pre automobilový priemysel.....	17
Obr. 1.3 Tradičná dodávateľská štruktúra v automobilovom priemysle .....	18
Obr. 1.4 Budúci vývoj dodávateľskej štruktúry v automobilovom priemysle.....	18
Obr. 2.1 Logo spoločnosti Duvenbeck .....	20
Obr. 2.2 Poprední zákazníci spoločnosti Duvenbeck .....	21
Obr. 2.3 Alokácia vybraných pobočiek koncernu Duvenbeck .....	22
Obr. 2.4 Vozový park pobočky Duvenbeck Slovensko, s. r. o. ....	24
Obr. 2.5 Príklad záznamu v programe CARO .....	26
Obr. 2.6 Príklad kontrola polohy vybraného vozidla v programe FleetBoard .....	28
Obr. 2.7 Príklad pokynov pre príjazd vozidiel na vykládku do závodu OEM VW v Bratislave .....	30
Obr. 3.1 Analýza výkonu vodiča .....	33

## Zoznam tabuliek

Tab. 2.1 Typológia dopravných prostriedkov pobočky Duvenbeck Slovensko, s. r. o. .	23
Tab. 3.1 Dopravný objem (t) za roky 2017- 2019 .....	34
Tab. 3.2 Počet prepráv za roky 2017- 2019 .....	35
Tab. 3.3 Prejdené dopravné trasy za roky 2017- 2019 .....	37
Tab. 3.4 Stupeň mechanizácie prepravného procesu v rokoch 2017- 2019 .....	38
Tab. 3.5 Celková mesačná spotreba paliva (l) za rok 2019 .....	38
Tab. 3.6 Priemerná mesačná spotreba vozidiel spoločnosti podľa výrobcu vozidla za rok 2018 .....	39
Tab. 3.7 Priemerná mesačná spotreba vozidiel spoločnosti podľa typov vozidla za rok 2019 .....	40
Tab. 3.8 Výnosnosť pobočky Duvenbeck Slovensko, s. r. o. v Šahách v rokoch 2018 - 2019 .....	42

## **Zoznam grafov**

Graf 3.1 Dopravný objem (t) v rokoch 2017 – 2019 .....	35
Graf 3.2 Počet prepráv v rokoch 2017 – 2019 .....	36
Graf 3.3 Prejdené dopravné trasy (km) v rokoch 2017 – 2019.....	37
Graf 3.4 Priemerná ročná spotreba paliva (l) podľa značky výrobcu vozidla za rok 2018 .....	40
Graf 3.5 Priemerná ročná spotreba paliva (l) podľa značky výrobcu vozidla za rok 2019 .....	41
Graf 3.6 Priemerná mesačná výnosnosť (%) v rokoch 2018 - 2019.....	43
Graf 4.1 Vývoj spotreby paliva v jednotlivých mesiacoch v roku 2019 .....	45

<b>Autor</b>	Ernest Kardoš
<b>Název BP</b>	Organizácia dopravnej logistiky pre automobilový priemysel v spoločnosti Duvenbeck Slovensko, s. r. o.
<b>Studijní odbor</b>	Dopravní logistika
<b>Rok obhajoby BP</b>	2020
<b>Počet stran</b>	53
<b>Počet příloh</b>	0
<b>Vedoucí BP</b>	Ing. Markéta Gáspár, PhD.
<b>Anotace</b>	Témou tejto bakalárskej práce je organizácia dopravnej logistiky pre automobilový priemysel v spoločnosti Duvenbeck Slovensko, s. r. o. V prvej kapitole sú popísané teoretické poznatky z oblasti dopravnej logistiky. Druhá kapitola obsahuje charakteristiku vybranej spoločnosti. V ďalšej časti práce je analyzovaný prepravný proces a sú identifikované kritické miesta. Výstupom práce sú návrhy a odporúčania na odstránenie odkrytých problematických miest v činnostiach menovanej spoločnosti.
<b>Klíčova slova</b>	doprava, logistika, ukazovatele, automobilový priemysel
<b>Místo uložení</b>	ITC (knihovna) Vysoké školy logistiky v Přerově
<b>Signatura</b>	