

Vysoká škola logistiky o.p.s.

Informační zdroje pro dopravní dispečink

(Diplomová práce)



**Vysoká škola
logistiky
o.p.s.**

Zadání diplomové práce

studentka	Bc. Hana Caletková
studijní program	Logistika
obor	Logistika

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

Název tématu: **Informační zdroje pro dopravní dispečink**

Cíl práce:

Na základě analýzy potřebných informací a jejich disponibilních zdrojů navrhnout změny ve stávajícím dispečinku mezinárodní kamionové dopravy s cílem optimalizovat poskytované služby. Navržené řešení zhodnotit.

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.

Diplomovou práci zpracujte v těchto bodech:

- Úvod
- 1. Logistické procesy
- 2. Informační podpora
- 3. Analýza procesů dispečinku
- 4. Návrh optimalizace
- 5. Zhodnocení návrhu
- Závěr

Rozsah práce: 55 – 70 normostran textu

Seznam odborné literatury:

GROS, Ivan a kol.: Velká kniha logistiky. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2016. ISBN isbn:978-80-7080-952-5.

POLÁČEK, Bohumil. Kapitoly z mezinárodního dopravního práva III. Praha: Wolters Kluwer, 2017. Právní monografie (Wolters Kluwer ČR). ISBN 978-80-7552-789-9.

NOVÁK Radek a kol.: Mezinárodní silniční nákladní přeprava a zasilatelství. Praha, C.H.Beck, 2018. ISBN 978-80-7400-041-6.

Vedoucí diplomové práce:

doc. Dr. Ing. Oldřich Kodým

Datum zadání diplomové práce:

31. 10. 2019

Datum odevzdání diplomové práce:

14. 5. 2020

Přerov 31. 10. 2019



doc. Ing. Zdeněk Čujan, CSc.
vedoucí katedry



doc. Ing. Ivan Hlavoň, CSc.
rektor

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a že jsem ji vypracovala samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná a že jsem v práci neporušila 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 byla také seznámena s tím, že se na mou diplomovou 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 diplomové práce pro pedagogické, vědecké a prezentační účely školy. Užiji-li svou diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti Vysokou školu logistiky o.p.s.

Prohlašuji, že jsem byla poučena o tom, že diplomová 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 diplomové práce v její tištěné i elektronické verzi. Tímto prohlášením souhlasím s případným použitím této práce Vysokou školou logistiky o.p.s. pro pedagogické, vědecké a prezentační účely.

V Přerově, dne 14. 05. 2020

.....

podpis

Poděkování

Děkuji mému vedoucímu práce panu doc. Dr. Ing. Oldřichu Kodymovi, za vedení a podporu při zpracování této diplomové práce. Dále chci poděkovat vedení a zaměstnancům společnosti Bothe-Schnitzius CZ, spol. s r.o. za příležitosti a zkušenosti při spolupráci, díky kterým mohly vzniknout následující stránky. Velké díky patří mé rodině za podporu, pevné nervy a cenné rady při zpracování a dokončení práce.

Anotace

Diplomová práce se zabývá dispečinkem a informačním systémem, který je využíván ve firmě mezinárodní kamionové dopravy. V první části jsou popsány teoretické informace o dopravě a základní pojmy s tím spojené. Dále jsou specifikovány pojmy v informačních zdrojích a jednotlivé aplikace spojené se sledováním vozidel. Praktická část je zaměřena na analýzu vnějšího a vnitřního prostředí v rámci firmy. Cílem práce je optimalizovat současný dispečink a navrhnuté řešení zhodnotit.

Klíčová slova

dispečink, informační systém, mezinárodní kamionová doprava, analýza PEST, SWOT analýza

Annotation

This thesis deals with dispatching and information system which is used in a certain international road transport company. The first part covers theoretical information on transport and basic concepts associated with it. Next, the concepts in information sources and particular applications related to vehicle tracking/monitoring are defined. The practical part is focused on analysis of external and internal environment within the company. The aim of the thesis is to optimize the current dispatching system and evaluate the proposed solution.

Keywords

dispatching, information system, international road transport, analysis PEST, SWOT analysis

Obsah

Úvod	9
1 Logistické procesy	10
1.1 Úvod do dopravy.....	10
1.1.1 Zařazení dopravy v rámci logistiky.....	10
1.1.2 Základní pojmy a subjekty	12
1.1.3 Druhy dopravy	15
1.1.4 Legislativa a regulace v dopravě.....	20
1.1.5 Financování.....	21
1.2 Mezinárodní kamionová doprava.....	24
1.3 Základní logistické aspekty	29
2 Informační podpora.....	30
2.1 Úvod do informačních zdrojů.....	30
2.1.1 Základy o informačních zdrojích	30
2.1.2 Pojmy v informačních zdrojích.....	32
2.1.3 Internet a doprava.....	34
2.2 Popis systémů	37
2.2.1 Aplikace v dopravě	38
2.2.2 Aplikace pro dopravní dispečink	41
3 Analýza procesů dispečinku	46
3.1 Analýza vnějšího prostředí	46
3.1.1 Politické a legislativní faktory (P)	47
3.1.2 Ekonomické faktory (E)	48
3.1.3 Sociální faktory (S)	50
3.1.4 Technologické faktory (T).....	51
3.2 Analýza vnitřního prostředí	52

3.2.1	SWOT analýza.....	52
3.2.2	Silné a slabé stránky.....	54
3.2.3	Příležitosti a hrozby.....	57
3.2.4	Matice SWOT	59
4	Návrh optimalizace	62
4.1	Optimalizace vyplývající z analýz	62
4.2	Optimalizace programu Webdispečink	65
5	Zhodnocení návrhu.....	69
	Závěr.....	71
	Seznam zdrojů.....	72
	Seznam grafických objektů.....	74
	Seznam zkratk	75
	Seznam příloh	76

Úvod

Jako téma své diplomové práce jsem si zvolila Informační zdroje pro dopravní dispečink. Důvodem mého výběru je skutečnost, že pracuji v dopravní společnosti Bothe-Schnitzius CZ spol. s r.o., která je zaměřena na mezinárodní kamionovou dopravu. Cílem práce je na základě analýzy potřebných informací a jejich disponibilních zdrojů navrhnout změny ve stávajícím dispečinku mezinárodní kamionové dopravy s cílem optimalizovat poskytované služby. Navržené řešení zhodnotit.

Diplomová práce je rozvržena na dvě části – teoretickou a praktickou. Teoretická část práce je popsána v první a druhé kapitole, kde jsou obsaženy základy k tématu doprava, různé pojmy a vše s tím související. K této části byla využita především tištěná literatura, zákony související s dopravou a články stejného obsahu. Stěžejní literaturou jsou knihy Velká kniha logistiky od prof. Ing. Ivana Grose, CSc. a kol., Mezinárodní silniční nákladní přeprava a zasilatelství od Radka Nováka a kolektivu, Přepravní právo v mezinárodní kamionové dopravě od Jiřího Krofty.

Pro praktickou část jsem využila znalostí z práce na dispečinku. Kromě vlastních zkušeností jsem využila i znalostí jiných dispečerů z jiných firem, především z důvodů rozmanitosti dopravních informačních systémů, kdy je jich opravdu velké množství a málo kdy se člověk setká s více firmami, které využívají stejný program. Po seznámení se s jednotlivými systémy bude blíže popsán jeden z nich a ten bude dále rozebrán.

Po zpracování tohoto následuje analýza je zapotřebí prozkoumat vnější a vnitřní prostředí. Vnitřní prostředí zkoumáme za pomoci SWOT analýzy, v níž jsou obsaženy slabé a silné stránky, příležitosti a hrozby. Naopak vnější prostředí, kde jsou podbody jako politické a legislativní faktory, ekonomické faktory, sociální faktory, technologické faktory. Toto zkoumání nazýváme jako PEST analýza.

Po analyzování je zde kapitola Návrh optimalizace, která kromě zhodnocení předchozí kapitoly obsahuje i návrh na zlepšení. Celé zhodnocení je v poslední kapitole práce Zhodnocení návrhu a jedná se tu o celkové zakončení praktické části.

1 Logistické procesy

1.1 Úvod do dopravy

V následující kapitole je specifikován pojem doprava a vše s tímto tématem související. Jedná se o zařazení dopravy v rámci logistiky, základní pojmy a subjekty, druhy dopravy a také legislativu, která upravuje pravidla v tomto druhu služeb.

1.1.1 Zařazení dopravy v rámci logistiky

Doprava je brána jako nezbytná součást každého národního hospodářství. Ve funkci národního hospodářství plní funkci jako je přeprava osob, dopravování surovin, polotovarů a hotových výrobků. V tomto případě se zde střetáváme se dvěma pojmy, kterými jsou doprava a přeprava. Doprava je obecně brána jako transport. Je to činnost spočívající v přemístování věcí a osob z bodu A do bodu B za pomoci dopravních prostředků a využití dopravních cest a energií. Přepravu lze chápat jako efekt, tedy přemístění prostřednictvím dopravy.

S těmito pojmy se můžeme potkat hned v několika publikacích, ale vždy není pojem dopravy a přepravy definován stejně. Vymezení těchto pojmů specifikovalo hned několik odborníků. Dle knihy pana Grose lze tyto pojmy definovat následovně „*podle Pernici [2005] je doprava „souhrn činností, jimiž je uskutečňován pohyb dopravních prostředků po dopravních cestách“ a přeprava tvořící „v širším významu souhrn všech aktivit zahrnujících vlastní přemístovací (dopravní) proces a služby s ním související (nakládku, překládku, meziskladování, celní formality, pojištění, ...)*“ na rozdíl např. od Schultheho [Schulte 1994], který pojmy dopravovat a přepravovat (transportovat) používá volně jako synonyma. V práci [Drahotský, Řezníček 2003] autoři konstatují, že „*doprava je odvětvím národního hospodářství, které zajišťuje a uskutečňuje přemístování osob a věcí*“, a že „*V užším pojetí se jedná o pohyb dopravních prostředků po dopravních cestách (infrastruktura)*“. Dopravu jako „*pohyb výrobků a surovin v logistickém systému*“ lze nalézt v knize [Bowersox, Closs, Helferich 1986]. (Gros I. a kol., 2016, s. 251; [2]).

Dle CZ-NACE najdeme dopravu v sekci H, kde je označena jako Doprava a skladování. Tato skupina zahrnuje nákladní a osobní dopravu a všechny činnosti, které s tím souvisí,

jako např. parkovací, skladovací nebo činnosti překladišť. Mimo to je zde i specifikováno pronajímání dopravních zařízení, buď s operátorem nebo řidičem.

Doprava má významné postavení v každé zemi, a proto se střetáváme s několika definicemi, které však vždy mají podobný nebo dokonce stejný, ale jinak řečený význam. Vliv podílu dopravy na ekonomiku je v jednotlivých státech rok od roku větší, a to hned z několika důvodů. Z makroekonomického hlediska je to vliv na ekonomické hospodářství jako celek, např. tvorba HDP a zaměstnanosti (pracovní místa). Druhým pohledem je mikroekonomické hledisko, které se vztahuje k dalším hospodářským odvětvím např. náklady domácností a firem.

V souhrnu lze říci, že všechny body definic a dalších myšlenek mají jedno společné a to, že ekonomický dopad dopravy na regionální rozvoj má za úkol zabývat se dopravou jakožto procesem přepravy nákladů a osob. Jednoduše se jedná o věci spojované s tímto odvětvím jako jsou mobilita, kapacita, kvalita infrastruktury, dopravní dostupnost nebo vozový park.

V každém oboru se setkáváme (kromě toho pozitivního) i s řadou problémů, které mohou s tématem souviset. Nikdy totiž nic není jen tak a najde se něco, co je zapotřebí řešit. V tomto případě se jedná o následující základní problémy: dopravní náklady, celkové transakční náklady firem, které plynou z grafické koncentrace. Dále zvyšující se mobilita kapitálu, hospodářská specializace a pracovní síly, kde se promítá i mezinárodní konkurence.

Jedním z celosvětových problémů jsou dopravní nehody, kde jejich počet rok od roku rapidně roste. Ty jsou často způsobovány lidskými faktory, technickými problémy vozu, živelními pohromami (např. kroupy, bouře apod.) nebo jinými mimořádnými událostmi (např. spadlé stromy, zhroucení mostu apod.). Tyto události mají dopad na lidské zdraví, buď se jedná o újmu na zdraví, v horších případech přicházejí o svůj život. Mimo jiné se dopravní nehody dostávají do každoročních statistik, které se dostávají do podvědomí obyvatelstva každé země.

Doprava se dostává do podvědomí každého z nás již od malička, aniž bychom si to významně uvědomovali. Už i malé děti seznamujeme s dopravními pravidly, kde je základem prosté přecházení vozovky a později znalost jízdního řádu. Proto je důležité věnovat se pravidlům v dopravě od mala, kdy je tato znalost rozvíjena i ze strany škol.

Čím lepší základ je dětem podán, tím lépe se budou k pravidlům nejen v dopravě stavět. Později znalosti využijí a zdokonalí při možnosti získat řidičské oprávnění anebo i spousta z nich může v oblasti dopravy pracovat.

1.1.2 Základní pojmy a subjekty

V následujících řádcích jsou vysvětleny jednotlivé pojmy, které úzce souvisejí s tématem. Už jsme se seznámili s pojmy jako je doprava a přeprava. Nyní kromě pojmů budou ujasněny i subjekty, které v dopravních subjektech vystupují a ovlivňují funkce s tím spojené. V souvislosti s dopravou se však můžeme setkat s nespočtem pojmů, proto je níže udělán výběr.

Pojmy

- ADR – jedná se o nebezpečné látky jako je např. popel, uhelný prach apod. Pravidla pro přepravu těchto materiálů upravuje Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných látek. V oboru jsou i ADR specialisté, kteří procházejí pravidelným školením a zároveň se starají o řidiče ve firmě s touto specializací. Řidiči svou odbornost prokazují ADR průkazkami, které musí obnovovat dle platností.
- AETR – jedná se o nařízení Evropského společenství č. 561/2006. Toto nařízení zahrnuje přepravy vnitrostátní, na území Evropské unie, ale i přepravy mimo EU. Následující dohoda upravuje bezpečnostní přestávky. V těchto přestávkách nesmí řidič řídit ani vykonávat žádnou jinou činnost, protože tento čas je určen výhradně k jeho zotavení. Upravuje se zde jak denní doba řízení a odpočinku, tak týdenní jízdy a víkendové pauzy. Zmíněna jsou pravidla jak pro jednoho řidiče, tak pro dva, kteří jezdí společně.
- CMR – mezinárodní nákladní list, mezinárodní dohoda CMR, „camrák“, nákladní list. Se všemi těmito výrazy se lze setkat ve spojení se zkratkou CMR. Formulář je ve většině výtisků trojjazyčný. Povinným obsahem této listiny je jméno odesílatele, příjemce, dopravce a jejich údaje. Dále zde uvádíme název přepravovaného zboží a jeho množství.
- ČESMAD Bohemia – jedná se o největší Sdružení dopravců, podnikajících ve vnitrostátní i mezinárodní nákladní a osobní silniční dopravě. Prosazuje zájmy podnikatelů v silniční dopravě a zprostředkovává řadu služeb, jako jsou aktuální

informace o dopravě, pojištění, pravidelná školení a novinky. Na jejich webu má každý člen přístup k novinkám o dopravě, aktuálním změnách v dopravě, svátkům, výjimkách a uzavírkách v rámci celé Evropy.

- Dodací lhůta – doba, za kterou musí být zásilka (přeprava) doručena od přepravce k odběrateli (zákazníkovi).
- Dopravní bod (nakládka, vykládka) – pojem dopravní bod je specifikován jako místo, které se nachází na dopravních cestách, kde je zrealizována nakládka a vykládka zboží.
- Dopravní cesta – jedná se o prostor, který je vymezen k přepravě, např. silnice, vodní plochy, železniční tratě.
- Dostupnost – určuje kam všude lze zboží dopravit. Zda nenastanou komplikace při doručení zboží např. hůř dostupné horské destinace apod.
- Ekologická zátěž – vyjádření dopadu na životní prostředí, který je ovlivňován výkonem dopravních činností.
- Evropská licence (Eurolicence) - důležitý dokument pro přepravy v rámci EU. Dokument je vydáván na dobu 10 let pro společnosti zabývající se na trhu mezinárodní silniční nákladní dopravou. Tato licence musí být v každém voze a jeho řidič musí v případě potřeby se tímto dokladem prokázat.
- Frekvence – u toho to pojmu se můžeme setkat s frekvencí ve smyslu toho, jaká je frekventovanost jednotlivých dopravních cest (např. vytíženost dopravní komunikace). Další definicí může být schopnost opakování dopravování přeprav v určitých časových obdobích.
- Náklady – finanční stránka. Otázka za kolik je možno požadovaný náklad přepravit. Do nákladů přepravní firmy se počítá například i opotřebení jízdní soupravy, nafta apod. Cena pro zákazníka je vypočtena z délky trasy a sazby, kterou si firma určí. Cena pro zákazníky je tedy přepočítána na jeden kilometr.
- Pojištění (POV a HAV) – vždy v dopravě je nutné mít vozidla pojištěna. Ze zákona je povinnost mít tzv. povinné ručení (POV), kde každé vozidlo se musí prokázat o sjednání tohoto pojištění k čemuž slouží zelená karta. Zelená karta je mezinárodní osvědčení o potvrzení platnosti povinného ručení konkrétního

vozidla, přívěsu. Naopak havarijní pojištění (HAV) je zcela dobrovolným pojištěním a rozsah zajištění tohoto pojištění si pojistník určuje sám.

- Přepravní listina – dokument (potvrzení) o uzavření přepravní smlouvy, např. jízdenka, nákladní list apod.
- Přepravní smlouva – smlouva uzavřená vždy mezi dvěma stranami – dopravce a přepravce nebo mezi dopravci a cestujícími.
- Rychlost – tato vlastnost je v dopravě důležitá. Vyjadřuje, v jakém časovém intervalu lze zboží dopravit z výchozího bodu do koncové destinace.
- Spolehlivost – pravděpodobnost, zda lze zboží, výrobky nebo osoby dopravit včas na konkrétní místo.
- Tarif – předpis pro stanovení ceny. Jedná se o ceny pro zákazníky, které si firma stanovuje na určité období nebo s každou novou přepravní příležitostí.
- Univerzálnost – souhrn dopravních prostředků, kterými lze danou přepravu uskutečnit nebo naopak, co všechno lze jedním dopravním prostředkem dopravit do cílové destinace.
- Vytíženost – jedná se o zatížení daného dopravního úseku. K tomuto určení vytíženosti komunikace slouží jako měřítko intenzita. Určení konkrétního čísla lze vyjádřit údajem až po určité době sčítání např. 24 hodin, týden, měsíc apod.

Subjekty

- Dopravci – jsou to provozovatelé dopravy a ve většině případů rovněž vlastníci dopravních prostředků. Mimo vlastnictví dopravních prostředků mohou být i jejich nájemci, to je v případě finančního leasingu a podobně. Ve zkratce se jedná o prodávajících dopravních a přepravních služeb.
- Operátoři dopravy – jedná se o podnikatelské subjekty, které nabízejí a realizují dopravní a přepravní služby vlastními dopravními prostředky. Kromě nich jsou na trhu i zprostředkovatelské společnosti, jejichž úkolem je zajišťovat zákazníkům přepravní služby prostřednictvím najatých společností. Může jednat např. o společnosti, které mají více poboček nebo spolupracují s okruhem vybraných podniků.

- Podniky výstavby a údržby dopravních cest – vlastníci nebo správci přepravních cest a kapacit. Úkolem těchto společností je zajištění bezpečného provozu na dopravních cestách a nabídka dalších různých služeb. Příkladem může být např. Ředitelství silnic a dálnic (ŘSD), které je spojováno se silniční dopravou. Aktuálním projektem je oprava naší nejvytíženější dopravní komunikace a to D1.
- Přepravci – objednavatelé přepravy, kteří si za úplatu nechají od dopravce přepravit náklad nebo jiné zboží. V nákladní přepravě vzniká přepravní smlouva přijetím objednávky ze strany dopravce naopak v dopravě osobní např. zaplacením jízdného.
- Vládní orgány, mezinárodní organizace – role těchto organizací se zakládá na formulaci a prosazování vládní dopravní politiky, garantování účinnosti mezinárodních dohod a smluv o dopravě, stanovení zákonů a pravidel o bezpečnosti dopravního provozu. Zpětnou vazbou těchto ustanovení je kontrola o jejich dodržování.
- Zákazníci – uživatelé dopravy. Uspokojení jejich potřeb plyne z nákupu přepravních služeb nebo z realizace služby za pomoci vlastních dopravních prostředků. Mimo pojmu zákazník můžeme použít i výraz jako klient nebo kupující.

Pojmy a subjekty jsou součástí každého odvětví. Je dobré se na začátku seznámit s figurováním jednotlivých subjektů v dopravě, proto jsou v krátkosti všeobecně popsány. Jednotlivé subjekty mají pod sebou konkrétní orgány a organizace figuruující na dopravním trhu.

Na každém trhu v rámci fungování se setkáváme s organizacemi, které v oboru figurují. V tomto případě se jedná v obecném pojetí o dodavatele (poskytovatele) služby a o příjemce (zákazníky) služby. Tyto dvě strany jsou obecně hlavní součástí každého trhu a poté jsou dále pojmenovány a specifikovány dle toho, v jakém oboru subjekty podnikají.

1.1.3 Druhy dopravy

Samotnou dopravu lze rozdělit hned do několik skupin, a to podle předmětu přepravy, územního hlediska, způsobu provozování nebo podle použitých dopravních prostředků a systémů. Níže jsou představeny uvedené druhy a v krátkosti popsány.

Dělíme-li dopravu dle předmětu přepravy jedná se o pojmy osobní a nákladní doprava. Osobní doprava úzce souvisí s domácnostmi anebo přepravou osob. Znamená to, že většina domácností má k dispozici ne jeden automobil a díky tomu se lidé sami mohou přemístit z bodu A do bodu B podle svých potřeb.

Do tohoto druhu přepravy patří například i hromadná doprava, čímž jsou myšleny autobusové a vlakové spoje. Tento způsob má však svá jistá pravidla a tyto dopravní prostředky jezdí podle stanoveného jízdního řádu. Většina uživatelů využívá tento druh dopravy při cestování do škol, práce nebo jako dálkové spoje při cestách do zahraničí.

Mimo domácností, autobusů a vlaků si pod pojmem osobní doprava můžeme představit i následující využití přepravních prostředků např. taxi, limuzíny, veterány, koňské povozy nebo dopravní zdravotní služby (sanitní vozidla).

Co se týká nákladní dopravy, ta je brána jako souhrn úkonů, které souvisejí s uskutečňováním přepravy nákladů. S tím souvisí pojmy jako je logistika a zásobování. Cílem je přeprava objemnějších nákladů za pomoci dopravních prostředků jak ve vnitrozemí, tak i v zahraničí.

Dle územního hlediska je doprava dělena na vnitrostátní a mezinárodní. Co se týká vnitrostátního dělení jedná se o dopravu, která probíhá na území daného (jednoho) státu. Naopak mezinárodní doprava probíhá na území minimálně dvou států, obvykle se kromě mezinárodní dopravy můžeme setkat i s pojmem mezistátní. Často se setkáváme s tím, že se jedná o více než dva státy a k přepravám je využívána nejčastěji doprava silniční a železniční.

Hojně je využívána i letecká doprava, ta je však vysoce nákladnou, proto je využívána v kombinaci při přepravě lidí a nákladů. Lidé na palubě letadla a v ložním prostoru je místo pro přepravované balíky a náklady. V těchto dodávkách se jedná o export a import surovin a výrobků původem z naší nebo z jiné konkrétní země.

Dělíme-li dopravu dle způsobu provozování je rozdělována do tří následujících skupin:

- Doprava pro vlastní potřebu konkrétního podniku (např. Pékárna RACEK, VÁHALA a spol. s r.o. výroba a prodej masných a lahůdkářských výrobků, ŽIVNÝ těžká mechanizace ad.).
- Doprava pro cizí potřebu (např. ČD – České dráhy, Arriva Transport ČR ad.).
- Doprava individuální (např. osobní automobil a jiné).

Toto dělení je již třetí, se kterým se v souvislosti s dopravou setkáváme. Dělení je opravdu spousta, ale to by bylo nekonečné seznamování s tímto tématem. Nyní se dostáváme k dalšímu rozdělení, jenž je nejnámější a které zná každý laik. Může si každý uvědomovat, že to je jinak nebo v jiných názvech, ale základ tohoto rozdělení dopravy je vždy stejný.

Za pomoci využití sítí dopravních cest a dopravních prostředků, se dostáváme k následujícímu dělení dopravy. Ve zkratce se jedná o rozdělení dopravních prostředků a systémů podle jejich uspořádání a použití technologie. Pokud bychom toto dělení braly historicky začalo by se u využívání lidských a zvířecích sil, to je však již dávná minulost, a proto historický vývoj dle užitých technologií vynecháme. Jedná se o silniční, železniční, říční, námořní, potrubní, leteckou a lanovou (kabelovou) dopravu. Pro životní prostředí je nejšetrnějším druhem doprava potrubní a další je železniční, která ji také příliš nezatěžuje. Naopak nejvíce negativního přináší doprava silniční, a to především z důvodu produkce emisí oxidu uhličitého. Postavení dopravy a životního prostředí je stále aktuálnějším tématem dnešní doby. Ve spoustě případů se jedná o zásadní body pro fungování a provozování činnosti v dopravě a přepravě.

Rozdělení do těchto výše uvedených systémů, můžeme vidět v tabulce, která je znázorněna níže. Mimo systému jsou zde vyjádřeny dopravní prostředky, cesty a obslužné objekt. Dále jsou ve zkratce charakterizovány jednotlivé dopravní systémy.

Tab. 1.1 Technické prostředky druhů dopravních systémů

Dopravní systémy	Dopravní prostředky	Dopravní cesty, obslužné objekty
Silniční	nákladní automobily, vozidla pro přepravu osob	silniční sítě, čerpací stanice, parkoviště, odstavné plochy, kamionové terminály, překladiště, ...
Železniční	lokomotivy, tažené železniční vozy	železniční svršek, koleje, mosty, tunely nádraží, železniční depa, překladiště
Říční	nákladní lodě, lodě pro přepravu osob	splavné říční toky, vodní kanály, vodní nádrže, jezera, přístavy, zdymadla, ...
Námořní	různé typy nákladních a osobních lodí, kontejnerové lodě, tankery, ...	mořské plochy, vymezené koridory pro lodní dopravu, přístavy, doky, ...
Letecké	letadla pro osobní a kontejnerovou dopravu	vzdušný prostor s vymezenými koridory, letiště pro smíšenou nebo jen nákladní přepravu, hangáry, ...
Potrubní	kompresní, čerpací stanice	sítě produktovodů, plynovodů, ropovodů, teplovodů
Lanové	kabiny pro dopravu osob, kontejnery pro dopravu rud zavěšené na nosném laně, pohyb většinou tažným lanem	lanové dráhy, stanice

Zdroj: vlastní zpracování dle [2, s. 254].

Silniční doprava je v České republice vysoce využívaným dopravním systémem. Tento individuální druh dopravy je realizován za pomoci dopravních prostředků po zpevněných cestách a silnicích s potřebnou nosností. V souvislosti s tím se u nás seznamujeme s následujícími pozemními komunikacemi: dálnice, silnice (I., II. a III. třídy), místní

a účelové komunikace. Výhodou oproti jiným druhům je vysoká dostupnost, flexibilita a přístupnost na mnoho míst, kam se jinými dopravními prostředky nedostaneme. Značnou nevýhodou jsou vysoké náklady na dopravu, které jsou ovlivněny i díky rostoucím cenám pohonných hmot.

Železniční doprava je provozována na železničních drahách, a to obvykle železničními společnostmi, které jsou na daném území poskytovateli. Oproti silniční dopravě se zde setkáváme s nižšími náklady, což je určitě bráno jako výhoda. Jednou ze zásadních nevýhod je dostupnost, kde vlaky jedou po železnicích jen do svých cílových bodů (zastávek). Proto musí uživatelé železniční dopravy nakombinovat své cesty obvykle za pomoci silniční dopravy.

Říční a námořní doprava je spojována a často zmiňována jako vodní, protože se jedná o využití vodních toků a moří a podobného s tím související. Námořní doprava je využívána k lovu ryb, přepravě nákladů, zboží, kontejnerů nebo za pomoci trajektů přeprava vozidel.

Výhodou je relativně nízká energetická náročnost, kde jsou odměnou nízké přepravní náklady. Nevýhodou je nižší přepravní rychlost, možnost havárií a znečišťování vod s úniky převážených látek, nutnost značných investic a nejnižší dostupnost daná splavnými částmi vodních toků.

Letecká doprava je jednou z nejdražších možností pro dopravu a přepravu. Jedná se však o velmi bezpečnou formu pro cestování, kdy létání využíváme nejvíce pro delší vzdálenosti. Na kratší vzdálenosti je lepší zvážit jiný druh dopravy. Ve spojení dlouhých tras a bezpečnosti cestování letadlem lze říct, že se jedná zároveň o nejrychlejší druh dopravy.

Ten však musí být vždy kombinován s jiným druhem dopravy, a to při dopravení se na letiště a z letiště. Zároveň nesmíme opomenout i čas pro odbavení, nakládku a vykládku, což v součtu znamená až hodinové ztráty apod. Jednou ze zásadních nevýhod letecké dopravy je fakt, že se jedná o nejdražší druh dopravy, a to je dáno právě vysokou spotřebou paliva.

Potrubní doprava je ze všech druhů dopravy nejméně univerzální, zároveň patří k nejlevnějším a díky údržbě i o nejvíce spolehlivou formu dopravy. Je využívána k dopravování obrovských množství kapalin a to např. plynu, ropy, vody atd. V souvislosti s tím se jedná o plynovody, ropovody, vodovody, kanalizace a potrubní poštu.

Lanová (někdy nazývaná kabelová) doprava je využívána k přepravě osob, kusového zboží anebo sypkých materiálů. Často se s touto dopravou setkáváme ve větších výškách, kdy je schopna překonat velké výškové rozdíly (hory). Co se týká rychlosti nepatří mezi nejrychlejší druhy dopravy, naopak rychlost je velmi nízká.

1.1.4 Legislativa a regulace v dopravě

Doprava je stejně jako každá jiná služba upravována řadou legislativních norem. Protože je diplomová práce zaměřena na mezinárodní kamionovou dopravu bude níže zmíněna legislativa a garant pouze ze silniční dopravy, do které ji řadíme. Každý druh dopravy má totiž danou svoji legislativu a garanta, čímž se liší od ostatních. Jednotlivé legislativní soubory jsou velmi obsáhlé, ale opravdu užitečné pro každé správné fungování společnosti.

Legislativa

Legislativa je rozdělena na zákony, vyhlášky, nařízení vlády a jiné právní předpisy (koncese, licence, povolení apod.). Souhrn této legislativy k silniční dopravě viz níže.

- Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě – podmínky provozování silniční dopravy silničními motorovými vozidly prováděné pro vlastní a cizí potřeby za účelem podnikání, jakož i práva a povinnosti PO a FO s tím spojené a působnost orgánu státní správy.
- Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích.
- Zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích.
- Vyhláška č. 478/2000 Sb., kterou se provádí zákon o silniční dopravě.
- Vyhláška č. 133/1964 Sb., o silničním přepravním řádu.
- Koncese od živnostenského úřadu je podmínkou k provozování silniční dopravy pro cizí potřeby živnostníkem.
- Povolení od dopravního úřadu – podmínkou k provozování silniční dopravy pro cizí potřeby.
- Licence k provozování linkové osobní dopravy.
- Řidičské oprávnění.

Garant služby

- Státní dozor v silniční dopravě vykonávají dopravní úřady, celní úřady a Ministerstvo dopravy ČR.
- Ministerstvo dopravy ČR vykonává státní odborný dozor v mezinárodní autobusové linkové silniční dopravě osob a také nad financováním dopravní obslužnosti.
- Regionální veřejná linková osobní silniční doprava má garanta, který je představován krajskými úřady a obcemi.

1.1.5 Financování

Financování dopravy patří z hlediska nákladů mezi investičně náročné aktivity. Samotná dopravní infrastruktura je financována ze státního rozpočtu, kde jsou z tohoto fondu placeny veškeré opravy a údržby, rekonstrukce anebo naopak modernizace. Při budování železnic, silnic a dálnic, plynou výdaje ze státního rozpočtu. Jedná se totiž o záležitosti, které podléhají na odpovědnost státu.

Základní institucí v dopravě je Ministerstvo dopravy. Pro financování těchto záležitostí ale nelze vynechat ministerstvo financí, z kterého plynou peněžní prostředky do každého oboru v rámci ČR. V současné době je ministrem dopravy doc. Ing. Karel Havlíček, Ph.D., MBA, kdy má tuto funkci od 24.ledna 2020. To jen tak ve zkratce.

Rozpočet Ministerstva dopravy je promítán v kapitole 327, který je součástí státního rozpočtu ČR. Tuto kapitolu lze najít na stránkách Ministerstva financí ČR, kde je zveřejňováno vše o státním rozpočtu a jednotlivých kapitolách financování.

Mimo těchto finančních prostředků, díky kterým může být zrealizováno několik projektů nelze opomenout podílení se Evropské unie na financování. Tyto platby od EU jsou realizovány prostřednictvím strukturálních fondů. Kromě nákladů, které jsou hrazeny ze státního rozpočtu nemůžeme opomenout ani příjmy, jež naopak do fondu ze státu plynou. Státní rozpočet zvyšují příjmy z dopravy jako jsou daně, poplatky nebo dotace.

Důležitou roli ve financování hraje Státní fond dopravní infrastruktury (SFDI), který vznikl na základě zákona č. 104/2000 Sb., s platností od 1. července 2000. Tento fond byl zřízen za účelem rozvoje, údržby, výstavby a modernizace dálnic a silnic, dále železničních dopravních cest nebo vnitrozemských vodních cest. Fond nemá za úkol

pouze samotné financování zmíněných činností, ale také platí za komplexní projektovou přípravu a další činnosti, které jsou nutné k výstavbě nebo modernizaci.

Vlastní financování dopravní infrastruktury je zajišťováno prostřednictvím příjmů SFDI, které se člení na:

- a) převody výnosů z privatizovaného majetku, které jsou příjmem České republiky a s nimiž přísluší hospodařit Ministerstvu financí,
- b) převody výnosů silniční daně,
- c) převody podílu z výnosu spotřební daně z uhlovodíkových paliv a maziv,
- d) převody výnosů z časového poplatku,
- e) převody výnosů z mýtného,
- f) výnosy z cenných papírů nebo veřejných sbírek organizovaných fondem,
- g) úvěry, úroky z vkladů, penále, pojistná plnění a jiné platby od fyzických a právnických osob,
- h) převody výnosů z příjmů vyplývajících pro stát z koncesionářských smluv na výstavbu, provozování a údržbu dopravní infrastruktury,
- i) příspěvky z Evropské komise poskytované prostřednictvím příslušných evropských fondů,
- j) dary a dědictví,
- k) dotace ze státního rozpočtu. [5]

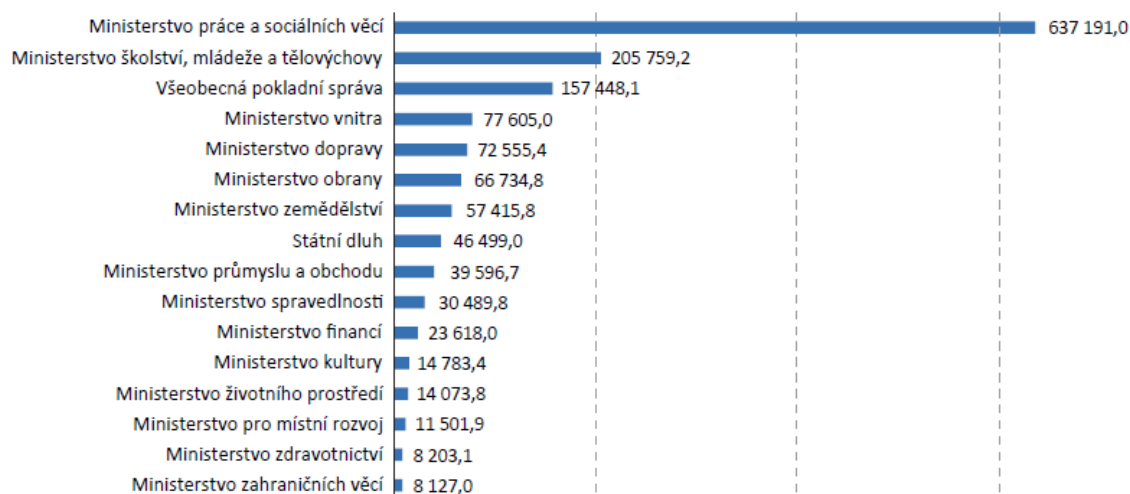
Jako je tomu u každého finančního fondu i u rozpočtu SFDI je důležité dokládat hospodaření s finančními prostředky. K tomu je nutné každý rok sestavit podrobnou zprávu o jednotlivých bodech rozpočtu, příjmech a výdajích.

Závěrem toho všeho je finanční zpráva, která má za úkol informovat o výsledcích celoročního hospodaření a plnění.

Nelze opomenout ani jiné, cizí zdroje financování, které financují dopravní infrastrukturu na území České republiky. Mezi cizí zdroje řadíme dotace, granty a úvěry. Tohle ve zkratce je financování dopravy v rámci státu, kdy jsou využívány zdroje vlastní i cizí.

Financování v rámci státu probíhá, jak již bylo zmíněno díky státnímu rozpočtu. Ten jako každý orgán také vykazuje hospodaření s tímto fondem. Na základě skutečností, se můžeme na další straně podívat, jak si na tom v rámci SR stojí ministerstvo dopravy.

CELKOVÉ VÝDAJE VŠECH KAPITOL NA ROK 2019 V MIL. KČ



Graf 1.1 Celkové výdaje všech kapitol na rok 2019 v mil. Kč

Zdroj: vlastní zpracování dle [19].

Výdaje pro ministerstvo dopravy jsou na páté pozici, jak můžeme vidět. Jedná se o data, která pochází z informačního letáku z Ministerstva financí, které se zajímá jak o výdaje, tak i o příjmy celého státu.

Každý podnik si musí zařídit finanční zdroje pro své fungování. Při vzniku podnikání je potřebné mít jistý finanční obnos nazývaný vstupní kapitál, bez kterého nelze začít s činností. Mimo kapitálu je dobré mít i rezervu, vytvořenou do vstupu na trh. Počáteční náklady pro vybudování jména firmy jsou opravdu vysoké. Poté jsou náklady děleny jako v každém ekonomickém subjektu na fixní a variabilní.

Fixní náklady jsou v silniční dopravě relativně nízké, naopak variabilní náklady jsou vysoké. Do fixních nákladů řadíme poplatky, které jsou hrazeny vždy i kdyby firma neměla velké zisky. Jedná se např. o platby nájmu budovy, vozového parku a jiného vybavení.

Variabilní náklady u silniční dopravy jsou ze všech druhů největší. Mezi tyto náklady patří např. nákup paliva, odpisy, osobní náklady (mzdy řidičů, dispečerů a THP pracovníků), finanční náklady jako je silniční daň, mýto a jiné poplatky.

V každé firmě se evidují všechny náklady a výnosy, které uvnitř společnosti kolují. Finanční hospodaření firmy je vedeno zaměstnanci technickohospodářského úseku a poté se každoročně promítá do závěrečného hodnocení, které je i v tištěné formě a nazývá se výroční zpráva. Každé nakládání s financemi musí být kontrolováno za pomoci auditorů a jiných kontrolních orgánů.

1.2 Mezinárodní kamionová doprava

V následující kapitole je ve zkratce charakterizována mezinárodní kamionová doprava, podmínky k jejímu provozování a vozový park apod.

Pro mezinárodní kamionovou dopravu (dále jen MKD) je charakteristické, že výchozí a cílové místo přepravy musí ležet na území dvou států nebo je trasa vedena přes území jiného států. V současnosti patří silniční nákladní doprava k celosvětově velmi progresivně se rozvíjejícím oborům. Díky své rychlosti, dostupnosti, operativnosti a rychlé přizpůsobivosti ke změnám v rámci poptávky patří k velmi silným konkurentům dalších dopravních disciplín.

MKD je zajišťována kamiony (trucky), což jsou jízdní soupravy nákladních automobilů. Tyto jízdní soupravy, které jsou spojením nákladního automobilu s návěsem nebo přívěsem, přesahují celkovou hmotnost nad dvanáct tun. Rozměry a celková hmotnost těchto souprav je řízena předpisy jednotlivých států, ve kterých je kamion provozován. Nákladní doprava je využívána k přepravě spotřebního zboží, zemědělských výrobků, jiných surovin a nebezpečných látek (ADR) jako export a import. Díky této rozmanitosti přepravovaných materiálů je i možnost velmi pestrého vozového parku. Dle zakázky se vybírá vhodný typ vozidla pro danou přepravu.

Příklady dopravních prostředků jsou následující: dodávka 2 nápravy, dodávka cisternová 2 nápravy, nákladní automobil 3 nápravy (skříňová korba), nákladní automobil 4 nápravy (skříňová korba), nákladní automobil s vlekem, tahač s dvoukolovým návěsem, tahač s tříkolovým návěsem, autocisterna 4 nápravy, plošinový nosič kontejnerů a výměnných nástaveb, nákladní automobil 3 nápravy (sklápěcí korba), nákladní automobil 3 nápravy (sklápěcí korba, s přívěsem), silo cisterna apod. V současnosti je nutné, aby v rámci

evropských norem splňovaly všechny tahače normu EURO 6. Tato emisní norma je platná od 1. ledna 2015, kdy je základem, aby měl každý tahač speciální filtr na oxid uhličitý a je zapotřebí využití speciální nádrže na AdBlue. Tím jsou tyto tahače šetrnější k životnímu prostředí, čímž se alespoň trochu snaží snížit dopad všech výfukových plynů do ovzduší.

Důležité pro každý podnik poskytující služby MKD je základní soubor listin, které jsou potřebné pro chod firmy, ale především pro služby poskytované přeshraničně. Pro provedení mezinárodních silničních přeprav je zapotřebí Eurolicence (pro země EU), karnet TIR (mezinárodní celní doklad), povolení Konference ministrů dopravy evropských států (CEMT) - členské země dohody CEMT a povolení dle specifické bilaterální úmluvy, které je určeno pro ostatní země.

Evropské společenství

CZ (1) Krajský úřad Olomouckého kraje

LICENCE č. 058151

pro mezinárodní silniční nákladní přepravu pro cizí potřebu

Tato licence opravňuje⁽¹⁾ Bothe-Schnitzius CZ, spol. s r.o.
75002 Přerov - Přerov I-Město Kabelíkova 2975/1a
IČ: 476 68 610

k výkonu mezinárodní silniční nákladní přepravy pro cizí potřebu jakoukoli trasou pro jízdy nebo jejich části prováděné na území Společenství podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1072/2009 ze dne 21. října 2009 o společných pravidlech pro přístup na trh mezinárodní silniční nákladní dopravy a v souladu s obecnými ustanoveními této licence.

Zvláštní poznámky:

Tato licence je platná od 15.01.2016 do 15.01.2026

Vydáno v Olomouci , dne 15.01.2016

⁽¹⁾ Rozlišovací značky členských států: (B) Belgie, (BG) Bulharsko, (CZ) Česká republika, (DK) Dánsko, (D) Německo, (E) Estonsko, (FR) Francie, (GR) Řecko, (E) Španělsko, (F) Francie, (I) Itálie, (CY) Řecko, (LV) Lotyšsko, (LT) Litva, (L) Lucembursko, (H) Maďarsko, (MT) Malta, (NL) Nizozemsko, (A) Rakousko, (PL) Polsko, (P) Portugalsko, (RO) Rumunsko, (SI) Slovinsko, (SK) Slovensko, (FIN) Finsko, (S) Švédsko, (UK) Spojené království.

⁽²⁾ Jevné, násov nebo obchodní firma a úplná adresa podnikatele v sídlní sídlní dopravy.

⁽³⁾ Podpis a pečatlo příslušného orgánu nebo subjektu vydávajícího licenci.

Obr. 1.1 Licence (Eurolicence) společnosti Bothe-Schnitzius CZ, spol. s r.o.

Zdroj: [20].

Základní legislativa v rámci mezinárodní silniční dopravy (zejména v EU) je následující:

- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 561/2006 o harmonizaci některých předpisů v sociální oblasti týkajících se silniční dopravy – na základě Evropské dohody o práci osádek vozidel v mezinárodní silniční dopravě (AETR – Accord européen sur les transport routiers) již z roku 1970. Tato dohoda byla do tuzemského právního řádu zařazena Vyhláškou ministra zahraničních věcí č. 108/1976 Sb., ale od jejího vzniku, stejně tak jako v dalších dohodách, byla v jejím znění provedena značná řada změn a poslední dodatek byl přijat jako Sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 82/2010 Sb.
- Nařízení Rady (EHS) č. 3821/85 o záznamovém zařízení v silniční dopravě.
- Nařízení Rady (EHS) č. 881/1992 ve znění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 484/2002, o přístupu na trh silniční přepravy zboží uvnitř Společenství na území nebo z území členského státu nebo procházející územím jednoho nebo více členských států.

Další legislativa, která je zmíněna v podkapitole 1.1.4 musí být dodržována v rámci každého státu, kde jsou nastolena vlastní pravidla. Mimo dodržování předpisů a zákonů, které musí dodržovat podniky, jsou jisté povinnosti a práva řidičů, které musí být v rámci MKD po celé EU zachovány. Jednou z povinností všech řidičů je dodržování AETRu (viz základní pojmy).

Toto nařízení platí pro všechny řidiče nákladních aut a autobusů nad 3,5 tuny, kdy je během výkonu nutné dodržovat denní a týdenní dobu řízení, přestávky, denní dobu odpočinku, týdenní dobu odpočinku a také celkovou dobu řízení v období dvou po sobě jdoucích týdnů. Jednotlivé povinnosti dané tímto nařízením si můžeme viz níže přiblížit.

Denní doba řízení – maximální doba řízení v jednom kalendářním dni, která činí 9 hodin. Výjimka dle nařízení může být taková, že dvakrát do týdne může řidič tuto dobu řízení prodloužit na 10 hodin.

Týdenní doba řízení – časový úsek, kdy během jednoho týdne od pondělí do nedělní půlnoci lze řídit nejvíce 56 hodin.

Přestávky – je nutné dodržovat vždy nejpozději po 4,5 hodinách jízdy a musí mít délku 45 minut. Je možné přestávky dělat rozděleně, a to nejprve v délce 15 minut a poté během 4,5hodinového úseku jízdy ještě vyčerpat zbytek o délce 30 minut.

Denní doba odpočinku – tato doba trvá 11 hodin a musí být čerpána vždy každých 24 hodin.

Týdenní doba odpočinku – tento odpočinek začíná vždy nejpozději po 6 dobách řízení provedených během 6 dnů. Doba odpočinku trvá 45 hodin, zkrácena však může být nejméně na 24 hodin. Po zkrácení nebo nedodržení předepsaných pauz musí být všechny pauzy nahrazeny o počet hodin, o které byly nedodrženy.

Celková doba řízení v období dvou po sobě jdoucích týdnů (14 dní) – maximální počet hodin v období 14 po sobě jdoucích dnů činí 90 hodin.

Mýto a daň silniční

Pro silniční dopravu i pro MKD je důležité neopomenout i pojmy jako je silniční daň a mýto. Silniční daň v České republice je řazena do daní přímých, konkrétně majetkových. Obsahem této daně jsou silniční motorová vozidla a jejich přípojná vozidla, která jsou registrována a provozována v České republice. Poplatníkem daně silniční je provozovatel vozidla, jenž je zapsán v technickém průkazu vozidla. Daň je vyměřena na základě několika podnětů, kde základem daně je:

- zdvihový objem motoru v cm^3 u osobních automobilů s výjimkou osobních automobilů na elektrický pohon,
- součet největších povolených hmotností na nápravy v tunách a počet náprav u návěsů,
- největší povolená hmotnost v tunách a počet náprav u ostatních vozidel.

Tato informace vyplývá ze Zákonu č. 16/1993 Sb., o dani silniční. Další podmínky a pravidla k provozování vozidel na území České republiky nalezneme právě v tomto zákoně, kde jsou všechny náležitosti podrobněji popsány.

Co se týká mýta je to poplatek, který se platí jak v České republice, tak v ostatních zemích. Nový mýtný systém pro naši zemi platí od 1.12.2019, kdy se přešlo na satelitní mýtný systém, který je již dříve zavedený v zemích EU. Registrace a využití elektronického mýtného je povinné pro všechny dopravce a provozovatele vozidel, kteří využívají jízdy po zpoplatněných dálnicích, rychlostních silnicích a vybraných

silnicích I. třídy. Všechno toto se týká motorových vozidel s povolenou hmotností přesahující 3,5 tuny.

Na každou novou mýtnou jednotku je přiřazena vratná kauce ve výši 2 468 Kč. Co se týká předplacení mýtného, minimální částka je stanovena na 1 000 Kč. Každá společnost má za úkol registrovat se pro mýtný systém jak v ČR, tak i v jiných zemích EU, kam všude vozi náklad. Pokud nemáme pořízenou mýtnou jednotku (palubní jednotku), je možné si i v některých zemích na hranicích mýtnou krabičku koupit a při výjezdu ze země ji na hranicích opět vrátit a tím vyřešit i všechny poplatky s tím spojené.

Změna oproti minulému mýtu je v tom, že každé vozidlo musí mít svoji palubní jednotku trvale napojenou na elektrické napájení. Tato změna představuje většinou nemalé problémy pro řidiče tahačů MKD, kde i v ostatních zemích je nutné mít jejich mýtné systémy v zásuvkách, a proto se jim tyto systémy plní u elektrického napájení a zabírají místo.

Funkčnost palubní jednotky a tím i odchozí mýto si musí kontrolovat každý řidič sám, je to jeho povinnost. Mýtná jednotka je v každém provozovaném vozidle a řidič je s tímto systémem nového mýta seznámen. Mimo to má u sebe každý návod na její provoz. Pokud mýtná jednotka nefunguje, mohou nastat problémy a policie poté řidiče může zastavit a pokutovat jej za průjezd mýtných bran bez zaplacení.



Obr. 1.2 Nová palubní mýtná jednotka

Zdroj: [21].

1.3 Základní logistické aspekty

Dopravu řadíme do služeb v obecném zájmu tržní povahy. Základní logistické aspekty se prolínají ve všech oborech logistiky a výjimkou není ani doprava, kde jsou tyto aspekty vyjádřeny za pomoci pravidla tzv. „7 S.“ Každá služba by měla splňovat následující pravidla, kde se jedná o: správnou službu, ve správném množství, ve správné kvalitě, za správnou cenu, pro správného zákazníka, ve správný čas a na správném místě.

Pravidlo „7 S“ lze vyjádřit pro dopravu na následujícím příkladu, který je uveden níže:

- Správná služba – vychází z potřeb zákazníka. Pokud chce zákazník využít služby v dopravě, v tom případě se jedná o správnou službu.
- Správné množství – může být chápáno jako požadované množství přepravovaného zboží tak, aby bylo vše odvezeno nebo naopak dodáno k zákazníkovi.
- Správná kvalita – odráží spokojenost klienta, který službu požaduje. Základem pro uspokojení požadavku kvality je splnění všech nároků od klienta.
- Správná cena – cílem pro poskytovatele dopravních služeb je dosáhnout zisku a zároveň uspět v konkurenčním prostředí. Cena může přihlížet i ke kvalitě, a proto tím je myšleno, že i za kvalitu se platí.
- Správný zákazník – osoba, která vznesla poptávku po službách v dopravě. Naopak pokud je cena nabízena, je důležité oslovit správnou cílovou skupinu.
- Správný čas – vhodné načasování s ohledem na poskytované služby jako je včasné dodání zásilky nebo čas nakládky. Nutné dodržovat cyklus přepravy – pravidelnost dodávek.
- Správné místo – vychází dle plánované trasy pro uskutečnění přepravy. Může se jednat o nakládku, vykládku, bod na trase apod.

2 Informační podpora

V následující kapitole jsou uvedeny příklady informačních aplikací, které firmy využívají ke sledování svého vozového parku. Dopravní dispečink využívá různé systémy a všechny jsou různě propojeny a kombinovány. Níže nechybí ani úvod ohledně informačních technologií a další podobné informace. Mimo této teorie si zde i představíme konkrétní příklad dopravního informačního systému, který bude dále v diplomové práci analyzován.

2.1 Úvod do informačních zdrojů

V této podkapitole si přečteme samotný úvod k aplikacím, informačním technologiím a všemu, co souvisí se sledovacími zařízeními. Jedná se o trochu teorie jak pro seznámení, tak pro připomenutí informací.

2.1.1 Základy o informačních zdrojích

I když si to někteří z nás neuvědomují, setkáváme se s informačními zdroji prakticky každý den v rámci počítačových technologií. Informační zdroj se někdy nazývá informační pramen, můžeme se tedy setkat s oběma pojmenováními. V tomto případě se jedná o nástroj společenské komunikace, který je tvořen množinou informací, a zároveň slouží k záznamu přenosu v prostoru a v čase.

Pokud si nejsme jistí, kde se s informačními zdroji jako soustavou můžeme setkat je to jednoduché. Tento systém je ve zkratce nositelem, šířitelem a zprostředkovatelem informací, kde je to např. knihovna, rozhlas, televize, počítačová databáze, CD-ROM, paměť každého z nás, jiné osoby, dokumenty apod. Takže dle těchto informací už si každý z nás dokáže představit, co se pod tímto slovním spojením skrývá.

Existuje velké množství dělení informačních systémů, každý se setká s jiným členěním. Základním rozdělením, se kterým se však setká většina lajků i odborníků je následující obecné dělení do čtyř podskupin dle:

- Smyslů – obrazová, zvuková sdělení.
- Komunikačního média – internet, noviny, televize.
- Míry masovosti – škola, televize, rozhovor dvou lidí.

- Periodicity – denní, jednorázové, týdenní, měsíční, čtvrtletní.

Všechno není jen o internetu a elektronických zdrojích, ale o tom, kde informace získat. Nejstarším informačním pramenem jsou bezesporu knihy. Díky knihám se uchovalo spoustu myšlenek, skvostů a historie.

I v dnešní době, kdy většina mládeže nachází zdroj informací především z internetu, jsou knihy stále vyhledávaným, a navíc nejobsáhlejším zdrojem informací. Je to i z toho důvodu, že na internetu najdeme kde co, ale vědění obsažené v tištěné formě se internetovým informacím nemůže absolutně rovnat.

Každý z nás minimálně jednou knihovnu navštívil, a proto není na místě si říkat, jak se k informacím z knih mnozí z nás mohou dostat. Aktuálnější pro nové generace je ale ono vyhledávání na internetu. Před tímto vyhledáváním však spousta lidí hledalo v katalozích, což jsou tištěné dokumenty většinou abecedně řazené, např. podle jmen autorů nebo naopak jejich děl. Po této době přišlo fulltextové vyhledávání, které bylo možné až od dob vzniku internetu.

Fulltextové vyhledávání znamená hledání v databázích nebo v dokumentech za pomoci porovnávání frází se všemi slovy. Toto vyhledávání je specifikováno tím, že oproti jiným způsobům je hledání konkrétnější a má větší počet nalezených výsledků. Pro každého z nás je tato technika známá např. díky internetového prohlížeči Google, Seznam apod.

Vyhledávané informace hledáme vždy za pomoci klíčových slov. Pokud používáme tyto slova může nám prohlížeč najít nespočet výsledků. Jsou však některé vyhledávané pojmy, které ještě nikdo nezmínil, ale těch je opravdu malé množství.

Většina uživatelů internetu používá jeden z nejlepších současných vyhledávačů, americký webový vyhledávač Google. Ten už několik let zastává první příčku mezi vyhledávači a důvodem je i to, že hledané pojmy mají potom vysoce relevantní výsledky. Konkurenčním prohlížečem je např. Bing od Microsoftu.

Kromě kvality výsledků požadují uživatelé i co největší rychlost a to proto, že v dnešní době nikdo není zvědav na dlouhé vysedávání u internetu a čekání, než se načte vyhledávaná stránka. Vyhledávač Google má dobu pro vyhledávání přibližně desetinu vteřiny. Možná i tato rychlost si získala oblibu u uživatelů internetu. Základem pro všechna vyhledávání je webový vyhledávač. Ten funguje na základě tří programů:

- Indexér – první z programů je tzv indexér. Ten zpracovává uložené stránky a vytváří z nich obrovský katalog. Poté připravuje jejich index pro rychlé prohledávání internetu. Ve výsledku se jedná o takový abecední seznam pojmů.
- Vyhledávací robot – tento druhý program má za úkol prohlížet různé světové internetové weby, kde prochází odkazy z nich a ukládá tak obsah do svých databází.
- Vyhledávač – poslední program, jenž po přijetí našeho dotazu rychle na to prohledá index a poté zobrazí stránky, které nejlépe vystihují náš vyhledávaný požadavek.

Vzhledem k dosaženým informacím, které za pomoci vyhledávání můžete najít, je ve výsledku dělíme na několik typů. Informační zdroje mohou nabízet následující druhy informací:

- primární informace – vlastní získané informace (např. nahrávka, text dokumentu),
- sekundární informace – odkazy na primární informace (např. bibliografické záznamy),
- terciální informace – odkazy na sekundární informace (např. přehled databází),
- hybridní informace – kombinace předchozích informací; primární, sekundární, popř. terciální informace (např. bibliografické záznamy s referáty).

Všechny vyhledávané informace mají pro uživatele za cíl získat okamžitou odpověď na daný dotaz a tím uspokojit svoje informační potřeby. Koncový uživatel si jakékoliv získané informace osvojí a později přejdou v informaci primární.

2.1.2 Pojmy v informačních zdrojích

Níže je zmíněno několik základních pojmů, které se pojí s vyhledáváním, informacemi a zdroji jako je např. počítače a internet.

- Algoritmus – jedná se o přesný návod nebo postup, díky kterému lze řešit daný typ úlohy. Příkladem algoritmu jsou výpočty nebo programy pro počítače.
- Byte – jednotka informace. Označuje se jako B. Menší jednotkou a zároveň základní je 1 bit (1 b). Z toho plyne, že $1 \text{ B} = 8 \text{ b}$.

- Data – údaje, čísla, hodnoty a symboly získané měřením, pozorováním, vyhledáváním nebo zápisem.
- Doména – část jména počítače, tzv. doménové jméno. Jedná se o unikátní textový název, který v internetu zastupuje číselné vyjádření umístění serveru, zvané jako IP adresa.
- Hardware – jedná se o technické vybavení počítače. Je to souhrnný název pro veškerá fyzická zařízení, např. monitor, klávesnice, tiskárna apod.
- HTML – HyperText Markup Language. Množina příkazů a symbolů, které jsou umístěny v textovém souboru, kde je tento soubor určen pro zobrazení webovým prohlížečem.
- Informace – získaná data, která se strojově zpracovávají. Je to vše, co nám podává zprávu o věcech nebo událostech, které se staly nebo se naopak mohou stát.
- Informační dotaz – požadavek uživatele, který je vyhledáván. Je formulován do informačního jazyku.
- Informační potřeba – nedostatek informací, které hledáme za účelem vyřešení nějakého úkolu nebo problému.
- Informační požadavek – jedná se o konkretizaci informační potřeby.
- Internet – celosvětová počítačová tzv. supersít. Slouží jako přenašeč informací a poskytovatel mnoha služeb, např. on-line hry, elektronická pošta, sdílení souborů, vyhledávání apod.
- IP adresa – jedná se o adresu, která identifikuje počítače při vzájemné komunikaci.
- Klíčové slovo (keyword) – slovní termín, díky kterému se snažíme získat požadovanou informaci. Díky klíčovému slovu formulujeme náš dotaz a snažíme se dobrat výsledku pro vyhledávání.
- Paměť – zařízení, které slouží pro uchování informací. Důležitá je velikost paměti pro každé zařízení, které se říká kapacita, ta je vyjádřena v bytech. Dle této kapacity je možné do paměti informace uložit, čím větší velikost paměti, tím je možné uložit více informací.
- Počítač – stroj na zpracovávání informací. Název počítač vychází z anglického spojení PC – Personal Computer, což znamená osobní počítač. První zařízení bylo

použito roku 1981. Později však vznikaly další zařízení, modernější např. notebook, tablet apod.

- Program – algoritmus zapsaný v programovacím jazyce, který má za úkol řešit konkrétní úkol. Hovoříme ta o posloupnosti instrukcí.
- Proxy server – počítač nebo síťový prvek, díky kterému se mohou klienti nepřímo napojit k jinému serveru. Mimo to proxy server funguje jako prostředník mezi klientem a cílovým serverem, kde se může jednat např. o specializovaný hardware nebo software.
- Server – obecné označení systému či procesu (např. počítač), který poskytuje uživateli nějakou službu.
- Software – jedná se o programové vybavení počítače.
- URL – Uniform Resource Locator. Jedná se o soubor znaků, které slouží k identifikaci umístění informací na internetu. Tímto objektem může být HTML soubor, obrázek nebo nějaký program.
- Web, webová stránka – označována jako HTML soubor. Tento soubor obsahuje obrázky, text a k jeho
- Zpracování informace – chápáno jako následné uložení a přenos. Dále je to archivace, tisk, třídění, výběr nebo zobrazení apod.

2.1.3 Internet a doprava

Možná by se tato podkapitola měla jmenovat informatika a doprava nebo informační technologie a doprava, pro mě je tohle však výstižnější. Pokud nemáme totiž přístup k internetu není pro nás možnost něco sledovat na dálku apod. Pro nás se stal internet součástí běžného života, aniž bychom si tuto skutečnost nějak uvědomovali.

V dnešní době neexistuje společnost, která by stavěla chod firmy bez moderních technologií. Je to pravda, v současné době má každá firma v majetku několik počítačů, notebooku, tiskáren a dalších zařízení s tematikou informační technologie.

Co se týká sledování aut a dopravních prostředků s tím se setkáváme v různých odvětví dopravy. I když se to nezdá, je toto sledování využíváno ve většině odvětvích dopravy,

konkrétním příkladem je např. nákladní doprava, složky IZS (hasiči, záchranná služba, policie), taxi, služební auta apod. Sledování vozového parku jednotlivých společností je realizováno díky systému GPS.

GPS je jeden ze systémů GNS, což je zkratka pro globální navigační systémy. Je nestarším a zároveň nejpoužívanějším systémem ze všech systémů v této skupině. Mimo to je zde spousta jiných systémů, které jsou řízeny družicemi.

Obecně lze tvrdit, že se můžeme setkat u používání GPS systému tam, kde je zapotřebí znát polohu, rychlost nebo čas s danou přesností jak u sebe, tak u sledovaných objektů. Jedinou podmínkou pro tuto skutečnost je to, že musí být splněny podmínky pro příjem signálů z potřebného počtu družic.

V rámci toho se setkáváme se dvěma základními pojmy a těmi jsou lokalizace a navigace. **Lokalizace** je jednoznačná poloha v prostoru, tedy bod na mapě, kde se právě sledovaný objekt nachází. **Navigace** je označení vyznačené trasy z jednoho místa do druhého, je to umění a schopnost orientace cestování z počátečního bodu do cílového. Pokud někomu přijdou tyto pojmy stejné nebo podobné mýlí se. Základní rozdíl těchto dvou pojmů spočívá v množství informací, které lze v procesu lokalizace či navigace získávat.

GPS (Global Positioning System) jak zní zkratka anglicky v originále, je družicový navigační systém, který se postupem času stal jednoznačně jedním z nejrozšířenějších sledovacích systémů. V současné době se dá zároveň hovořit o nejdokonalejším fungujícím systému.

V dopravě se jedná o nedílnou součást pro navigaci, avšak ne vždy je všechno spolehlivé. Pro využití GPS je nutné systém pravidelně aktualizovat, a hlavně při samotné cestě nastavit vše potřebné, co by mělo být zásadní pro plánování cesty. Důležité je např. i nastavení vozidla, aby nám byla ukázána správná trasa nebo naopak při chůzi pěší zóny.

Mimo dopravy, která je hlavním tématem této práce se s GPS můžeme setkat v ekologii, botanice, zemědělství, geodézii, ve volném čase (např. turistika, cykloturistika, motorismus, potápění apod.) nebo při mapování v terénu nebo k tvorbě map.

Systém GPS se skládá ze základních 3 segmentů, a to konkrétně: kosmický, řídicí a uživatelský. Kosmický segment je tvořen v plném rozsahu 24 družic (z toho 21 navigačních, pracovních a 3 záložní, rezervní). Každá z družic obsahuje atomové

hodiny a z každého místa na planetě je viditelných 6 družic. K určení zeměpisné šířky a délky jsou zapotřebí 3 družice, naopak k určení nadmořské výšky družice 4.

Platí pravidlo, že čím větší počet družic je v dosahu, tím je přesnější určení polohy. Družice vysílají signál, který nese čas odeslání zprávy a informaci o poloze družice.

Co se týká řídicího segmentu, ten má jako hlavní úkol aktualizaci údajů, které jsou obsaženy v navigačních zprávách a zároveň tvoří pozemní stanice. V základě je tento segment tvořen čtyřmi pozemními monitorovacími stanicemi, jež jsou umístěny po celém světě a hlavní řídicí centrum se nachází v americkém státě Colorado. Monitorovací stanice mají za úkol měřit signály vysílané družicemi a ty později posílat do hlavního řídicího centra.

V hlavním centru se vypočítávají konkrétní údaje oběžných drah a jsou zde i korigovány hodiny jednotlivých družic. Denně jsou odesílány údaje z družic za pomoci vysílacích stanic a následně díky radiovým signálům jsou vysílány údaje i do samotných GPS přijímačů. Přijímačem může být např. počítač, mobil, mapovací programy a navigační přístroje, které jsou schopny přijímat signály z GPS.

Poslední segment je uživatelský a v tomto případě se jedná o samotné navigační přístroje. Jedná se o pasivní systém, kde má tento charakter z bezpečnostních důvodů. Ve výsledku přijímače nekomunikují s družicemi, a proto je GPS systém schopen sloužit neomezenému počtu uživatelů. Všechny navigační přístroje jsou složeny z nepříliš složitého počítače, satelitní antény a výstupu, kde se jedná o LCD displej.

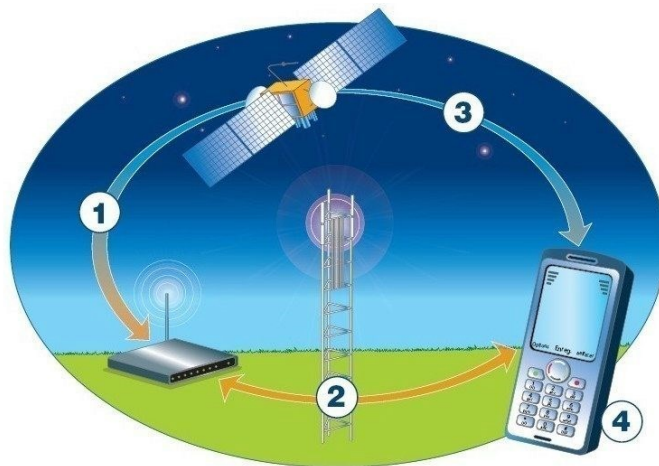
GPS systém je, jak již bylo zmíněno pasivní, což znamená, že přijímač určuje svou vzdálenost stále k několika družicím navigačního systému a svou polohu poté stanoví protínáním. K tomuto určování vzdálenosti družice od přijímače je využíváno kódové měření.

Tento systém zkrátka pracuje na základě využívání činností soustav navigačních družic a jejich nepřetržitého vysílání datových informací, které zároveň obíhají Zemi na základě přesně určených podmínek.

Výhodami těchto systémů je cena za používání, kdy samotné využití systému GPS je zdarma. Uživatel však musí zakoupit přijímač a případně mapy, kde jsou to jediné vynaložené náklady za tento systém. Mimo to je výhodou i možné zjištění polohy bez ohledu na denní nebo noční dobu či vliv počasí. Nevýhodou je to, že musí mít přijímač viditelné spojení s nebem.

K tomu je zapotřebí mít v dosahu minimálně 4 družice, proto signál GPS nelze načíst nebo změřit např. v tunelu, ve vodě, výškových budovách apod.

Na obrázku, který se nachází na následující straně, je znázorněn systém A-GPS (asistovaná GPS), kde se jedná o jednoduchý princip k vysvětlení, který je zabudován u všech mobilních telefonů. V tomto případě máme k dispozici internetové připojení, GPS přijímač (mobilní telefon) a družici. Díky tomu lze rychleji určit poloha než za pomoci samotné GPS.



Obr. 2.1 Fungování A-GPS systému

Zdroj: [14]. <https://www.svetandroida.cz/gps-princip/>

2.2 Popis systémů

Co se týče dopravních systémů jedná se o propojení mezi několika složkami dopravy jako jsou: dopravní prostředky, dopravní cesty a dopravní zařízení. Když zmíníme dopravní prostředky je nám všem jasné, co si máme pod tím představit. Jedná se o soubor pohyblivých zařízení, které mají hmotný charakter, můžeme si je představit, osahat, a především v nich sedět a ovládat je.

Dopravní cesty jsou také jednoduché na představu, jedná se, jak již bylo zmíněno, o silnice, dálnice a další komunikace, díky kterým je doprava používána za pomoci pohybu dopravních prostředků. Poslední jsou dopravní zařízení a pod nimi si lze představit soubor všech technických zařízení sloužících k přepravě a dopravě.

To je tedy zmíněný dopravní systém a co vše je k jeho fungování zapotřebí. V této podkapitole však zmíníme systém v jiném slova smyslu. Jedná se o systém jako zařízení, díky kterému lze realizovat veškerou dopravu, přepravu a díky kterému máme přehled o všem, co se děje.

K tomu, aby doprava fungovala, jak má jsou předepsána jistá pravidla, viz legislativa. Mimo to je zapotřebí mít nastaveny systémy jako jsou např. semaforey, které fungují na jisté sekvence nebo čím dál tím častěji využívané měřiče rychlosti, pro správné dodržování dopravních nařízení. S pravidly a nastaveními se setkáváme v každém druhu dopravy, takže výjimkou není ani doprava silniční, železniční, vodní, letecká a jiné.

Všechny dopravní systémy jsou inteligentní a moderní, zároveň jsou charakteru informačního a komunikačního. Jejich posláním je především efektivní využití času a alternativních přístupů při cestování. Každý řidič se snaží při dlouhých cestách využít všechny dostupné efektivní přístupy, např. jak snížit jízdní dobu nebo dopad na životní prostředí, jak zvýšení bezpečnosti a spolehlivosti celé cesty nebo jak zvýšit efektivitu dané přepravy a dopravy.

Ač si to neuvědomujeme, samotný rozvoj těchto inteligentních systémů v dopravě zapříčiňuje zvýšení poptávky po lidech v těchto oborech. Tito odborníci jsou schopni navrhovat, následně vytvářet, řídit a posuzovat tyto nejmodernější dopravní systémy.

Pro navrhování je zapotřebí znát již zmíněnou legislativu nejen u nás, ale i v dalších zemích, kde mají být systémy využívány. Jedná se o omezení, předpisy apod. Odborníci navrhnou nejmodernější systémy a ty jsou následně využívány organizacemi, podniky nebo i soukromými osobami.

Základní orientace probíhá díky GPS navigacím, které jsou nejmodernější. Předchůdcem byla obyčejná tištěná verze mapy. Využití mapy v tištěné podobě je v současnosti prakticky nevyužitě. Spousta lidí se orientuje právě díky GPS souřadnicím a adresám, které jim jsou známy nebo jim je poskytne příslušný nadřízený ve firmě. Zadání do systému je nejjednodušší.

2.2.1 Aplikace v dopravě

V našem případě se jedná o systémy v dopravě, a to konkrétně o sledovací aplikace, což znamená, že základem je především mapa. V těchto mapách musí umět číst především ti, kteří mají za úkol s nimi pracovat a těmi jsou dispečeri.

Dispečeri jsou ve své podstatě nadřizenými pro řidiče. V silniční dopravě se tyto osoby starají především o zajištění a řízení přepravy, hledání optimálního řešení přepravy materiálu a zboží. Úkolem dispečerů je komunikace s řidiči, zákazníky, dodavateli a ostatními kolegy z jiných oddělení firmy. Nelze opomenout plánování vhodné trasy tak, aby byla co největší vytiženost jednotlivých dopravních prostředků.

Činností, které zastává dispečer je opravdu hodně. Vše zmíněné je pouze takový výčet ze všeho. Lidé pracující v tomto oboru musí být znalci cizího jazyka. U MKD je to prioritou, ale i u ostatních dopravních dispečerů je cizí jazyk důležitý. Ve většině případů stačí anglický, německý nebo ruský jazyk. Mimo toho je zapotřebí komunikativnost. Nelze být dispečerem, aniž by člověk u toho nemluvil nebo měl s tím nějaký problém. Často se tato práce promítá i v soukromí, dispečerem je totiž člověk ve dne v noci, i když opustí brány své práce. Základem je tedy podávání informací řidičům a lidský přístup, který hraje svou roli v každém zaměstnání.

Ač se to nezdá, každý z řidičů si hledá i své vlastní způsoby pro tu nejlepší trasu. Tato samostatnost je velmi působivá i v očích dispečerů a pokud je nějaký problém, dotaz a podobně je dobré si právě o tom promluvit s dispečerem. Řidič se nachází na cestách a on sám ví nejlépe, co se právě děje na daných dopravních úsecích. Právě proto se častěji orientuje za pomoci různých aplikací, už jen z toho důvodu, že se jedná o neaktuálnější informace. Důvěryhodným zdrojem je např. i rádio v dané zemi, které hlásí dopravní situaci, mimo něj jsou zde různé webové stránky a mobilní aplikace upozorňující na aktuální situaci na vozovce – uzavírky, nehody apod.

V této souvislosti se setkáváme s pojmem telematika. Jedná se o obor, který má do budoucna velký potenciál a umožňuje širokou oblast využití. Sjednocuje informační a telekomunikační technologie s dopravním inženýrstvím za podpory jiných souvisejících oborů (např. ekonomika) za účelem zvýšení psychické pohody uživatelů dopravní infrastruktury. Mimo to chce pro současnou dopravu i zvýšení přepravního výkonu, snížení nákladů, zvýšení komfortu a bezpečnosti dopravy apod.

Veřejný sektor by měl tyto inteligentní systémy využívající telematické aplikace finančně podporovat. Důvodů je hned několik. Přínosem těchto aplikací by mělo být nejen zlepšení řízení dopravního provozu, ale i snížení nehodovosti nebo zvýšení komfortu všech uživatelů dopravy.

Na území České republiky, ale i v rámci EU a celé Evropy je využívání telematiky spojováno se systémy řízení dopravy, navigačních a lokalizačních systémů. Díky tomu jsou všechny aplikace schopny přenosu dat, hlasu a obrazu. Tím máme na mysli aplikace a systémy pro dopravu, kdy jde o možnost sledování vozidel nebo o hladký a snadný průběh jízdy na cestách.

Tyto inteligentní systémy mají své uživatele, které lze rozdělit do několika oblastí:

- služby pro cestující a řidiče,
- služby pro správné infrastruktury (správci dopravních cest, správci dopravních terminálů),
- služby pro provozovatele dopravy (dopravci),
- služby pro veřejnou správu (napojení systémů dopravní telematiky na informační systémy veřejné správy),
- služby pro bezpečnostní, záchranný a krizový systém (IZS). [8]

Dopravní telematiku členíme dle druhů v dopravě, a to na silniční, leteckou, železniční a vodní. Telematika v rámci silniční dopravy je využívána v následujících oborech jako je např. řízení dopravy, přeprava zboží a nákladů, veřejná doprava, elektronické platby mýtného, dopravní informace pro cestující, silniční databáze, automatická identifikace vozidel a nákladů, komunikace krátkého dosahu nebo zeměpisná data. Příkladů v silniční dopravě se najde opravdu mnoho, proto alespoň tyto příklady.

Další informace obsažené o problematice telematiky v České republice můžeme najít na internetových stránkách „Sdružení pro dopravní telematiku ČR.“ Konkrétně [17].

Samotné sledování vozidel probíhá tak, že je zapotřebí mít určitý dopravní systém, za pomoci kterého budeme sledovat vozidla a také vozový park, ke v každém vozu je vložena karta pro sledování, obvykle SIM karta. Pokud máme k dispozici systém i kartu vloženou ve vozidle je zapotřebí s asistencí IT specialistů dostat vozidla do našeho sledovacího systému a následně je poté vidíme a můžeme je sledovat.

Většina dopravních systémů poskytuje různé služby, co se týká sledování vozidel. Základní funkcí je samozřejmě poloha vozidla a kniha jízd, kde je zobrazena trasa, kterou vozidlo jede, kde parkuje a časové údaje (datum, čas) apod. Ve většině případů nechybí ani dokumentace spotřeby paliva jednotlivých vozidel.

Mimo údajů o vozidle lze za pomoci zadání karty řidiče a spárování s konkrétním autem sledovat činnost jednotlivých pracovníků. Tím máme na mysli dodržování jízdy, povinných přestávek anebo i využití AETRu v plném rozsahu tak, aby byl materiál a zboží včas doručen.

2.2.2 Aplikace pro dopravní dispečink

Nyní přichází čas na jednotlivé aplikace v dopravě, což jsou konkrétní příklady systémů, se kterými se můžeme seznámit. Jedná se o pouhý výběr z aplikací, protože na trhu jich je nespočet. V tomto případě se jedná o aplikace GINA Software, GPS Dozor, LogiMap a Webdispečink. Poslední zmiňovaný bude v práci dále analyzován z důvodu toho, že společnost, ve které pracuji jej plně využívá.

GINA Software

Gina Software je zkratkou z anglického Geographic Information Assistant. Je to sledovací aplikace, kterou využívají složky IZS (Hasičský záchranný sbor, Policie ČR, Záchraná služba) ale i další. Program je využíván nejen na území České republiky, ale i v několika dalších zemích světa. Jedná se o softwarovou mapovou technologii, kterou lze využívat nejen v počítačích, ale i v mobilních zařízeních nebo tabletech. Kromě sledování vozidel nabízí navigaci v náročném terénu, koordinaci posádky vozu a efektivní předávání informací. Mimo využití v silniční dopravě je využíván i při orientaci pilotů vrtulníků.

Gina nabízí aplikace pro tři skupiny zákazníků, a to pod názvem: Řešení pro integrované záchranné systémy, Řešení pro lokalizaci vozidel a osob a Řešení pro řízení bezpečnosti. Prioritou je spolupráce s IZS, kdy se GINA řídí i heslem: „Chráníme životy pomocí technologií.“ Zprávy do terénu vysílá dispečer z operačního střediska, kde se informace promítají díky GINA Tabletů. U hasičů je díky tomu koordinace pro vedoucího zásahu i všechny členy posádky o to jednodušší. U IZS je využíván i program GINA Central a Smart.

Co se týká Řešení pro lokalizaci vozidel a osob, jde o univerzální platformu, kde lze komplexně sledovat vozidla a osoby. Posledním řešením je řízení bezpečnosti, čímž máme na mysli zaměstnance firmy, kteří pracují v rizikových oblastech a náročných terénech. Je dobré mít k dispozici tuto sledovací možnost, díky které se zvýší bezpečnost a kontrola nad zaměstnanci v případech nečekaných událostí.

System funguje na základě neustálé aktualizace všech dat v reálném čase. Dále na principu živé komunikace mezi neomezenými počty jednotek, kde následně zachycuje polohu jednotek, automatické reporty a optimalizuje řízení úloh. Snaží se v rámci IZS snižovat následky nehod, škod, snížit dobu pro záchranu životů a také minimalizovat náklady.

Všechny produkty, které jsou nabízeny v kombinaci se třemi řešeními a jsou výše zmíněny jsou níže v krátkosti popsány.

GINA Central – nástroj, kde je zobrazena mapa v reálném čase (aktuální informace). Tento komunikační kanál je k dispozici na centrálních a operačních střediscích.

GINA Tablet – využívání v terénu, na palubních deskách vozů. Slouží k propojení všech složek záchranného systému.

GINA GO – sledování vozidel, osob a sběr dat, kdy máme program GINA stále u sebe, např. mobilní telefon (vždy po ruce).

GINA Smart – v podstatě podobné zařízení jako předchozí GINA GO, ale jedná se o ukázkou seznamu událostí a zásahů v mobilním zařízení. Chytré využití a informace vždy po ruce.

GINA HEMS – lokalizace a trasy ve vzduchu. Využití pro vrtulníky a propojení díky radiové komunikaci.

GINA Lokátory – lokalizační hardware pro personál a vozidla. Kompatibilní s GPS, GSM a Iridium lokátory. Zaměření a sledování vozidel a osob v rámci celého světa.

GPS Dozor

Společnost nabízí sledování osobních vozidel, nákladních aut, zemědělské techniky, stavebních strojů, firemních vozidel, kontejnerů, sledování osob, zabezpečení vozidel, monitoring technických služeb a další. Jedná se opravdu o širokou škálu možností, která je nabízena od společnosti GPS Dozor. I v tomto případě je systém využíván po celém světě.

Základem pro společnost je zajímat se o tento produkt, kde je následně vytvořena nabídka. Poté se dodavatel s potenciálním zákazníkem dohodne na podmínkách a pokud vše zákazníkovi vyhovuje následuje montáž. Samotná montáž lokátorů lze provést kdekoli v rámci České i Slovenské republiky a obvykle nezabere více než 1,5 hodiny. Po zabudování lokátoru, lze již po cestě z autorizovaného servisu sledovat vozidlo v aplikaci, a to díky globální satelitní síti.

Poskytovanými službami pro uživatele systému jsou sledování polohy vozidla (aktuální i historie), kde je vše zaznamenáváno do kalendáře knihy jízd, dále monitorování paliva (kde, kdy a jaké množství bylo natankováno), identifikace řidičů za pomoci zadaných čipů nebo monitorování stylu jízdy (brždění, styl jízdy).

Kromě toho lze ze sesbíraných dat v systému vyjet i statistiku např. spotřeby jednotlivých vozidel, sestavy řidičů a jejich jízd a jiné náklady. Nelze opomenout možnost reportu a propojení s mýtnými systémy jiných zemích, které lze díky programu také provádět.

Systém lze nainstalovat do každého zařízení jako je počítač, notebook, tablet nebo mobilní telefon. S programem GPS Dozor jsou informace pro dispečery a jiné pracovníky firmy vždy hned a přehledně k dispozici.

Souhrnnou nabídkou pro všechny zákazníky je online přehled o vozovém parku, zabezpečení vozidel, zjednodušení komunikace s řidiči, snížení nákladů, úspora času na správě vozového parku, zamezení krádežím paliva anebo černým jízdám.

LogiMap

Společnost LogiMap se snaží lidem a organizacím poskytovat služby za pomoci využití nejnovější komunikační technologie. To se děje za pomoci tří systémů, kterými jsou GSM, 3G, GPS, dále je zapotřebí elektroniky a softwarových systémů. Cílem společnosti je poskytovat nejkvalitnější služby zákazníkům a mimo to dosáhnout nárůstu a zvýšení úrovně vývoje v oblasti dopravní telematiky.

Nabízeno je opět sledování jak nákladních, tak osobních vozidel, autobusů, stavebních strojů, zemědělské techniky a dalších motorových vozidel. Webová aplikace je velmi moderní a poskytuje jednoduchost ovládání, rychlost, stabilitu a dostupnost, za pomoci internetového připojení se připojíme na PC, tablet, televizi nebo mobilní telefon.

Satelitní sledovací zařízení je po krátké konzultaci a vybrání vhodného typu nainstalováno do konkrétního motorového vozidla. Instalace probíhá na území celé ČR a trvá přibližně 45 minut. Později lze vozový park sledovat za pomoci webové aplikace, kde je přenášen signál do všech již zmíněných komunikačních zařízení. To vše se děje za pomoci odesílání dat s využitím SIM karty a mobilní sítě operátora.

K dispozici díky aplikaci je sledování aktuální polohy vozidla, prohlížení trasy, kniha jízd, motohodiny, analýza výkonu, evidence tankování, evidence řidičů, evidence

zakázek, servisní intervaly, geozóny a sledování paliva. Všechno zmíněné je dostupné v PDF reportech, lze později vytisknout. Mimo to je zde i možnost SMS notifikace a nejde opomenout ani možnost importu tankovacích dokladů, které jde promítnout do systému. Aplikace je výborná jak pro sledování současné situace, tak i pro sledování veškeré historie, která se v rámci vozidel uskutečnila.

Webdispečink

Webdispečink je čtvrtou a zároveň poslední sledovací aplikací, která bude představena. Jedná se navíc o stěžejní program, který bude dále podrobněji analyzován. Tento program je vytvořen na základě spolupráce se společností Eurowag, která hraje prim v ČR jako poskytovatel evropského mýta a palivových karet. Díky tomu, že je společnost schopna spolupracovat i s mobilními operátory, nabízí v rámci programu i aplikaci na komunikaci s řidiči za pomoci SMS.

Společnost má díky tomu jednoduchý přístup nejen k pozici vozidel, ale také ke komunikaci s řidiči, což je pro dispečera prioritou. V systému lze zaznamenat jednotlivá vozidla a jejich současné polohy, ale také se podívat na historii každého z vozidel, ale i každého řidiče zadaného do systému.

Měsíčně se dá získat souhrn jízd každého zaměstnaného řidiče a informace předat na mzdové oddělení s tím, že je již možné vypracovat mzdu jednotlivým zaměstnancům. Zaznamenávají jsou totiž zde hodiny na území ČR a v zahraničí.

Mimo aplikaci, která je dostupná na všech stolních i přenosných počítačích je dostupná i mobilní aplikace Webdispečinku, takže každý dispečer a člověk pracující s polohami vozidel, je může mít vždy po ruce.

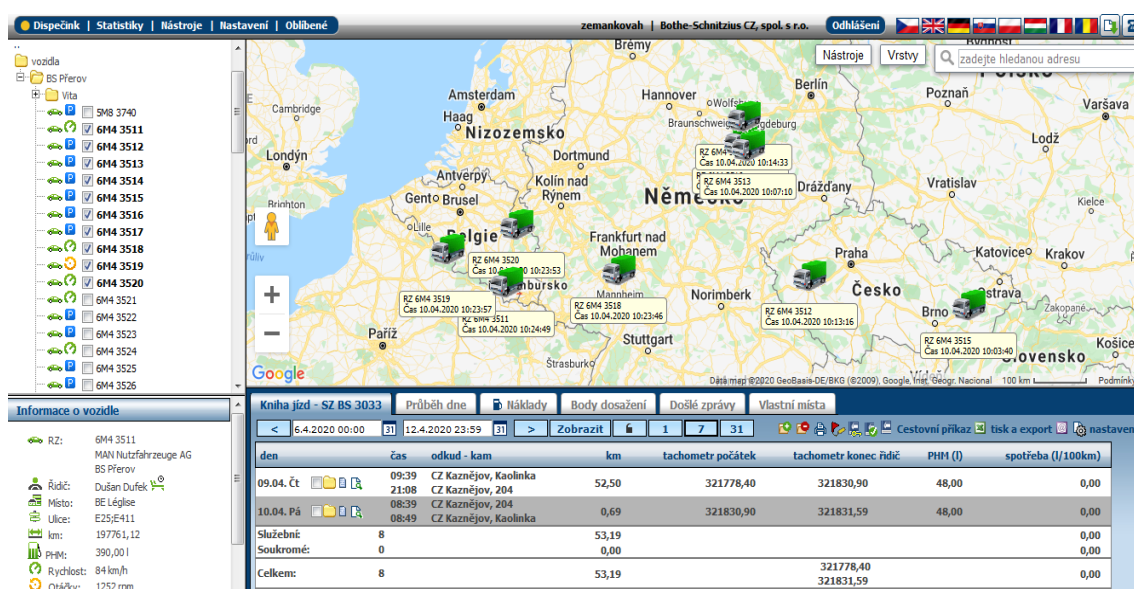
Webdispečink je aplikací pro současné, ale i budoucí generace, každý si na ní najde to své. Shromážděná data z vozidel jsou zpracována v aplikaci a později je lze převést i do jiných formátů jako je např. pdf apod.

Obsahem aplikace je celá řada užitečných nástrojů a statistik, které jsou dostupné pro jednotlivé uživatele. Pracovat lze tedy se statistikami, reporty, knihami jízd, stazkami, plánováním tras, evidencí nákladů nebo výpočtem diet pro zaměstnance.

Aplikace má jako hlavní cíl snížit administrativní zátěž pro zaměstnance. Tím je myšleno, že program automaticky generuje knihy jízd včetně všech legislativně daných náležitostí. Mimo jiné nabízí snížení počtu najetých kilometrů, úspory na pojistném, snížení

opotřebení dat, zamezení ztráty pohonných hmot a kontrolu natankovaného množství do každého z vozidel. Centrální server přijímá i taková data jako je stav paliva v nádrži, zatížení náprav nebo teplotu v nákladovém prostoru atd.

Všechny tyto výhody, včetně nabídky komunikace se řidiči s propojením služeb od operátora má za důsledek pro jednotlivé společnosti zvýšení efektivity práce zaměstnanců, ale především větší vytížení vozového parku. Aplikace Webdispečink umožní každému zákazníkovi provádět různé statistické souhrny a jejich vyhodnocení, řídit vozový park přímo z aplikace nebo optimalizovat trasy apod.



Obr. 2.2 Aplikace Webdispečink

Zdroj: vlastní zpracování dle [12].

Na výše uvedeném obrázku lze vidět, jak samotný program Webdispečink vypadá. Každý si může program nastavit dle toho, co potřebuje vidět a mít k dispozici. Nastavit lze jazyk, měřítko, ve kterém se chceme pohybovat, jména řidičů apod. Všechno záleží na jednotlivých uživateli. Proto vzhled programu může být odlišný, ale jako ukázka je vzhled základní.

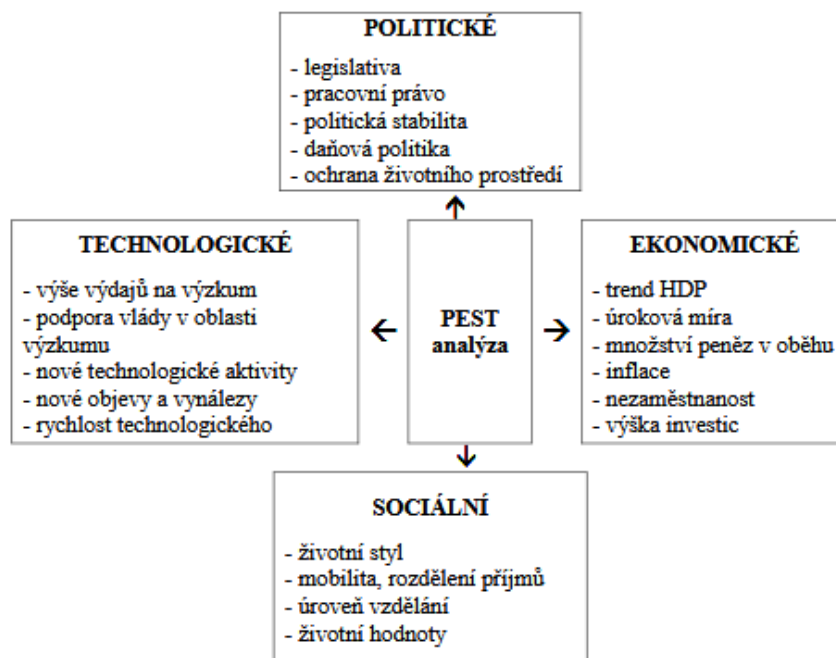
3 Analýza procesů dispečinku

V následující kapitole se dostáváme k analyzování systému Webdispečink za pomoci analýzy vnějšího a vnitřního prostředí. Nejprve budou tyto metody v krátkosti popsány, jak fungují a co se v nich děje a dále budou jednotlivé body aplikovány na konkrétní dopravní aplikaci.

3.1 Analýza vnějšího prostředí

U této analýzy je využívána PEST analýza někdy také známa jako STEP. Jedná se o zkratku složenou ze čtyř začátečních písmen projednávaných oblastí této metody. Základ této analýzy tvoří: Politické faktory, Ekonomické faktory, Sociální faktory a Technické faktory.

Analýza PEST má za úkol vycházet z minulého vývoje a působení tak, aby dle tohoto působení šlo předvídat a analyzovat budoucí počínání jednotlivých vlivů. Všechny čtyři kroky analýzy lze ještě podrobněji rozebrat, a proto se s obsahem jednotlivých prostředí seznámíme na obrázku níže.



Obr. 3.1 PEST analýza vlivu prostředí

Zdroj: [1].

3.1.1 Politické a legislativní faktory (P)

Společnost Bothe-Schnitzius CZ spol. s r.o. a všechny ostatní společnosti podnikající v mezinárodní kamionové dopravě na území České republiky se musí řídit zákony, vyhláškami a jinými normami dané země, které se týkají dopravy. Dodržovat a respektovat musí tuto legislativu nejen týkající se dopravy, ale i informačních zdrojů nebo zásad týkajících se ochrany zaměstnanců a právních vztahů s nimi.

S informačními zdroji úzce souvisí ochrana dat právě zaměstnanců. Kromě toho musí každá firma dodržovat i povinnosti dle zákonů pro vznik a provozování podniku, daňové zákony apod. Mezi základní platné předpisy, které firmy musí dodržovat a jsou nimi ovlivňovány patří například:

- Zákon č. 513/1991 Sb. Obchodní zákoník a ve znění pozdějších předpisů – upravuje postavení jednotlivých firem např. dle formy podnikání, z hlediska obchodních závazkových vztahů apod.
- Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě – podmínky provozování silniční dopravy silničními motorovými vozidly prováděné pro vlastní a cizí potřeby za účelem podnikání, jakož i práva a povinnosti PO a FO s tím spojené a působnost orgánu státní správy.
- Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích.
- Zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů a ve znění pozdějších předpisů – stanoví podnikatelskému subjektu, jakou část ze zisku má odvést do státního rozpočtu.
- Zákon č. 16/1993 Sb., o dani silniční a ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví a ve znění pozdějších předpisů – zákon stanovuje společnostem rozsah a způsob pro vedení účetnictví s požadavky na jeho průkaznost.
- České účetní standardy pro účetní jednotky, které účtují podle vyhlášky č. 500/2002 Sb. a ve znění pozdějších předpisů – cílem těchto standardů je dosáhnout souladu za pomoci použití účetních metod.
- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce a ve znění pozdějších předpisů – vymezuje vztahy na pracovišti mezi zaměstnancem a zaměstnavatelem.
- Zákon č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů – zpracování osobních údajů dle nařízení EU. Známé také jako GDPR, ochrana osobních údajů.

Vláda každoročně upravuje jednotlivá nařízení a tyto změny v zákonech a daňových systémech musí jednotlivé podnikatelské subjekty respektovat. To platí v každém oboru. Ne vždy se však změny dočkají úspěchu ze strany firem. Informační zdroje jako takové nemají konkrétní zákon, avšak za takový podstatný zákon lze považovat zákon o zpracování osobních údajů, kde se do jednotlivých dopravních systémů vkládají informace o řidičích. Údaje jako je jméno, příjmení, číslo karty do tachografu apod. jsou citlivými údaji, a proto s nimi firma může nakládat pouze ke zpracování svých údajů nikoliv poskytovat informace někomu mimo firmu.

S údaji úzce souvisí také zákoník práce. V těchto nařízeních však nedochází k velkým změnám. Největší změny se obvykle dějí v předpisech obsahujících finanční náležitosti, jako jsou daňové nebo účetní zákony, které byly výše také zmíněné. Všechny nařízení musí společnost dodržovat, aby všechno fungovalo tak, jak má.

3.1.2 Ekonomické faktory (E)

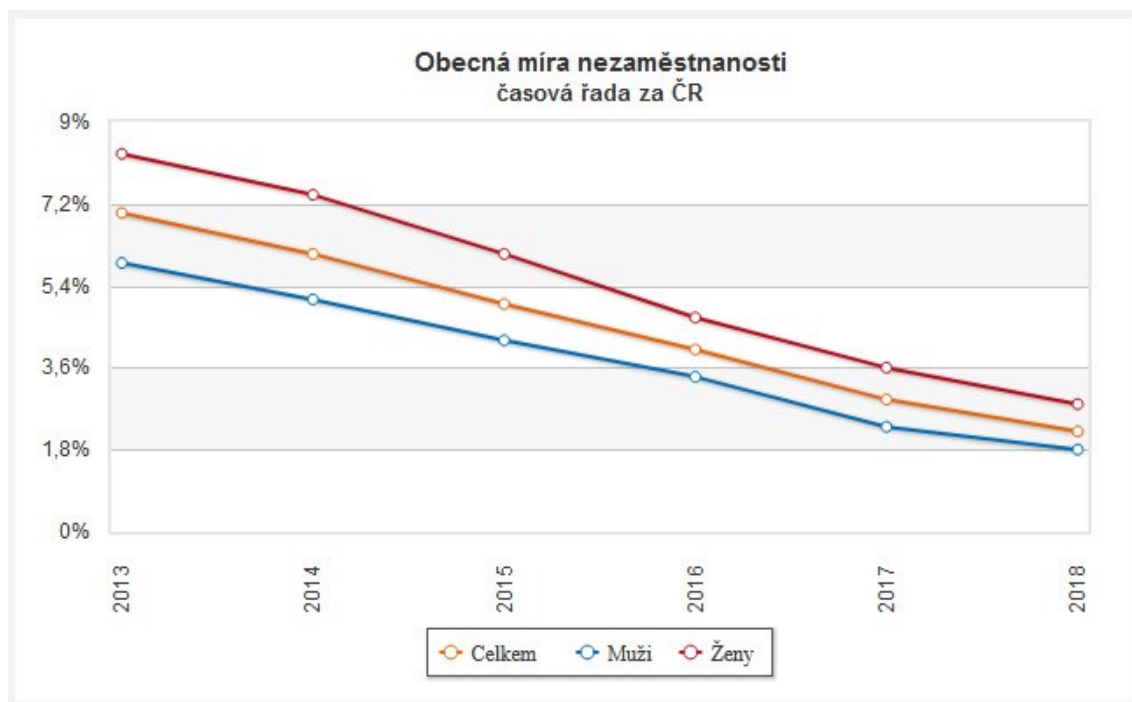
V tomto případě lze zmínit v rámci firem faktory, které zachycují převážně makroekonomické ukazatele jako je HDP, inflace, podíl zaměstnanosti nebo třeba průměrná mzda. Otázkou však je, jak tyto oblasti zasahují do informačních zdrojů.

Odpověď je taková, že se nejedná o přímý kontakt s tímto tématem, ale protože společnosti využívají těchto nejmodernějších technologií v rámci informačních zdrojů, právě ony se musí ohlížet na ekonomické faktory pro správné fungování firmy.

Všechny faktory, které jsou součástí ekonomické složky mají dopad na celou Českou republiku. První je zaměstnanost a nezaměstnanost, která je hlavním tématem v rámci každé společnosti. Firmy potřebují zaměstnance pro svůj správný chod. Nezaměstnanost patří k ukazatelům ekonomické situace v rámci jednotlivých zemí.

Tento faktor je všeobecně považován za negativní jev. Pokud nezaměstnanost nepřekročí míru, která je stanovena v ekonomice jednotlivých států, je ve vyspělých zemích tato míra považována za přirozený jev. Míra nezaměstnanosti se vypočítá z podílu všech produktivních obyvatel v rámci státu (obvykle od 15 do 65 let věku). Zaměstnaní lidé jsou ti, kteří pracují za úplatu.

Nezaměstnanost trápí většinu zemí Evropy, ale i celého světa. U nás na území ČR však toto číslo rok od roku klesá. Ve 4. čtvrtletí roku 2019 činila obecná míra nezaměstnanosti v rámci ČR 2,0 %. Stejná hodnota 2,0 % byla i na konci roku 2018. Vývoj nezaměstnanosti lze nalézt na internetových stránkách Českého statistického úřadu. Tento vývoj lze vidět na grafu viz níže.

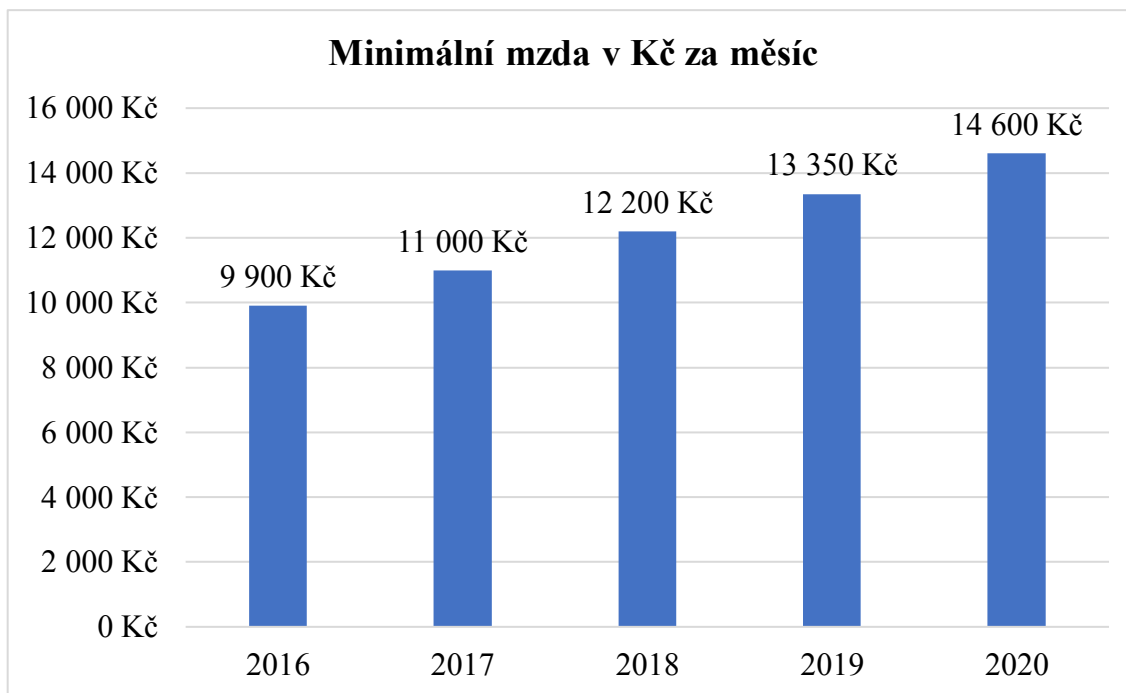


Graf 3.1 Obecná míra nezaměstnanosti v ČR a krajích

Zdroj: [9].

Zaměstnanost a nezaměstnanost je ekonomický faktor, který je řešen v každé zemi. Je důležité, aby v rámci státu byla pokryta volná pracovní místa a tím i využita pracovní síla, která je brána z obyvatelstva daného státu. Stále častěji však volná místa, která se na trhu v rámci země naskytnou obsadí obyvatelé jiné státní příslušnosti. I cizinci chtějí mít dobré pracovní podmínky a zázemí, proto je jich na našem území každoročně víc a víc. To samé platí i o procentu Čechů, kteří dojíždí za prací přes hranice nebo se dokonce za svou novou prací přestěhují do jiného státu.

Stejně tak, jak se vyvíjí nezaměstnanost na území České republiky, vyvíjí se i mzda. Každoroční nárůst minimální mzdy. Nárůst minimální mzdy za posledních pět let lze vidět na grafu viz další strana.



Graf 3.2 Minimální mzda v Kč za měsíc

Zdroj: vlastní zpracování dle [21].

<https://www.mpsv.cz/prehled-o-vyvoji-castek-minimalni-mzdy>

Tím, že se zvyšuje měsíční mzda, roste i hodnota mzdy hodinové. Konkrétně od roku 2016 do roku 2020 byl rok od roku nárůst následující. Leden 2016 58,70 Kč, o rok později 66,00 Kč, 2018 částka za měsíc 73,20 Kč, 2019 hodinová mzda 79,80 Kč a v lednu roku 2020 mzda 87,30 Kč na hodinu.

Všechny ekonomické faktory jsou zásadní pro chod všech českých, ale i zahraničních firem. Pozitivní dopad jednotlivých složek má pozitivní dopad i na všechny zaměstnance firmy Bothe-Schnitzius. Zaměstnanci jsou lépe ohodnoceni za svoji práci, a to je jedna z odměn, která je jednotlivcům od zaměstnavatele poskytována.

3.1.3 Sociální faktory (S)

V rámci sociálních faktorů je posuzováno obyvatelstvo, a to konkrétně počet obyvatel, hustotu zalidnění, vzdělanost lidí nebo celková životní úroveň. Vzhledem k tomu, že společnosti stále častěji využívají pracovní síly ze zahraničí je tento faktor taky celkem důležitý v rámci podniků.

Důležitá je kvalifikovanost zaměstnanců ze zahraničí. Již při výběru by měl být brán zřetel na kvality těchto zaměstnanců. Proto je vhodné při výběrovém řízení udělat vhodné

vstupní testy. Co se týká mezinárodní kamionové dopravy, je vhodný vstupní test ve formě jízdy nebo třeba parkování jízdní soupravou, se kterou zaměstnanec bude trávit celé dny, což je náplň jeho budoucí práce. Nelze opomenout ani to, aby cizinci byly zdatní v komunikaci. Jazyk pro komunikaci bývá často překážkou mezi zaměstnavatelem a budoucím zaměstnancem.

Důležité je také vyřídit všechny potřebné dokumenty před příchodem na území ČR za prací ve spolupráci s cizineckou policií a jinými orgány státní správy. Zahraniční obyvatelé tak často zaplňují pracovní místa ve firmách tak, aby byla kapacita zaměstnanců ve společnostech zcela zaplněna a práce mohla být včas a v největší kvalitě provedena.

Tento fakt je spíš brát u zaměstnanců na pozici řidiče. Co se týká zaměstnanců na pozici dispečera, který je pro společnost také důležitý primem je v tomto případě znalost cizích jazyků. Vzhledem k tomu, že společnost Bothe-Schnitzius má svou mateřskou firmu se sídlem v Německu je vhodná ba i nejdůležitější aktivní znalost německého jazyka.

Ze své vlastní zkušenosti vím, že základy německého jazyka v mluvené formě postačí, ale psaní v němčině je o to důležitější. Pokud člověk nedisponuje znalostí jazyka německého je o to důležitější znalost anglického jazyka na komunikační úrovni.

Kromě znalosti jazyků se musí dispečer také umět orientovat v práci s počítači. Základem je komunikace přes email (Outlook), kde jde hlavní komunikace se zákazníky i firmou. Práce s programy Microsoft Office – Excel, Word, program Helios a bezpochyby s aplikací Webdispečink, která je hlavním pracovním nástrojem dispečera.

Dispečer musí být v první řadě komunikativní. Nejen, že hovoří s řidiči, ale také se zákazníky. Komunikace není jen formou emailu nebo SMS zpráv, ale také přes běžný telefonní hovor. Nelze vynechat ani vlastnosti jako je empatie, pečlivost, soustředěnost, spolehlivost. Dispečer je stěžejním zaměstnancem pro firmu a musí umět ukázat a prodat své kvality při práci s řidiči, zákazníkem nebo jinými zaměstnanci firmy.

3.1.4 Technologické faktory (T)

Dnešní svět se setkává s technologiemi všeho druhu, které pomáhají jak jednotlivcům, tak firmám jako zákazníkům a uživatelům. Proto je zřejmé, že co se týká využívání informačních zdrojů v dopravním dispečinku jsou zde velké možnosti. Vše se vyvíjí a je jasné, že technologie v tomto případě vždy budou o krok před ostatními.

Ve firmách se využívají ty nejmodernější technologie tak, aby byla usnadněna práce všem zaměstnancům. Ve většině případů se používají dva monitory k jednomu počítači pro usnadnění práce, možnosti otevření více aplikací, ale hlavně pro lepší přehled. V kancelářích je vždy tiskárna s možností kopírování a skenování, takže všechny technologie potřebné k práci mají zaměstnanci po ruce.

Co se týká aplikace Webdispečink, ale i jiných dopravních programů jsou stále vyvíjeny, obohacovány a zlepšovány pro své zákazníky. Od počátku každé z aplikací uplynulo několik let a tento odstup času se na každém jednotlivém kroku jistě odrazil. Webdispečink se vyvíjel stejně jako jiné aplikace nejen na počítačích s připojením internetu, ale také na mobilních telefonech jako mobilní aplikace, která je v současnosti také velmi důležitá.

Zaměstnanci chtějí mít po ruce potřebné informace a v případě dispečerů, kteří většinou v oboru MKD pracují i z domu, je důležitý co nejsnadnější přístup k programu. Takže pokud zrovna jsou někde v přírodě a nesedí celý svůj volný čas u počítače v teple domova, je mobilní aplikace, která je v rámci programu Webdispečink nabízena tou nejlepší možnou variantou ve vývoji technologií.

3.2 Analýza vnitřního prostředí

K rozboru vnitřního prostředí se využívá SWOT analýza, která nese název podle zkratky ze čtyř anglických slov obsažených v názvu. Jedná se o Strengths (silné stránky), Weaknesses (slabé stránky), Opportunities (příležitosti), Threats (hrozby). To vše jsou názvy kvadrantů, se kterými se lze u SWOT analýzy setkat.

3.2.1 SWOT analýza

Tato metoda je univerzálně používaným nástrojem, který má za úkol mapovat a analyzovat daný jev. Daným jevem je na mysli určitý stav, situace, kde se podnik nachází a kam se může posunout. Metoda je použita k rozboru určité situace tak, aby se mohla strategie firmy dále rozvíjet.

Analýza ze čtyřech úhlů pohledu je často užívána a umožňuje se tak na danou věc lépe podívat ze všech stran. Jako vnitřní podmínky se rozumí silné a slabé stránky, naopak vnější okolnosti jsou příležitosti a hrozby. Matice SWOT se poté zapisuje do tabulky.

Silné stránky jsou takové, díky kterým má firma svou silnou pozici na trhu. Pokud je podnik schopen uvědomovat si všechny silné stránky je dobré umět s tímto aspektem fungovat. Tuto skutečnost je nutné v rámci podniku maximalizovat a vytěžit z toho co společnost dokáže co nejvíce.

Slabé stránky jsou opakem silných. Jedná se o nedostatky, se kterými společnost uvnitř podniku bojuje. Zároveň snižují vnitřní hodnotu firmy a je dobré si tyto nedokonalosti uvědomovat a pracovat na nich tak, aby byli v rámci společnosti odstraněny nebo alespoň eliminovány.

Příležitosti představují možnosti na trhu, díky kterým lze po jejich realizaci stoupat na trhu anebo si alespoň vylepšit pozici na něm. Po splnění cílů, které si firma určí je tak daný podnik zvýhodňován před ostatní konkurencí na trhu.

Hrozby zaznamenávají úpadky a neúspěchy, které mohou na trhu při nepříznivých podmínkách nastat. Firma tak musí umět řešit otázku, jak v případě těchto situací na ně reagovat, případně tyto problémy odstranit nebo minimalizovat.

Cílem SWOT analýzy je výsledky z těchto čtyřech kvadrantů využít tak, abychom si uvědomili celkový postup, který pomůže k zaujmutí strategie tak, aby podnik získal na trhu co nejvýhodnější pozici. Výsledky analýzy lze následně zpracovat jako matici a určit tak strategické alternativy.

Tab. 3.1 Matice SWOT

	Slabé stránky (W)	Silné stránky (S)
Příležitosti (O)	WO strategie – „hledání“	SO strategie – „využití“
Hrozby (T)	WT strategie – „vyhýbání“	ST strategie – „konfrontace“

Zdroj: vlastní zpracování dle [7].

SO strategie neboli využití. Jedná se o strategii používající silné stránky podniku k tomu, aby byl více zdůrazněn jejich prospěch ve vztahu k příležitostem.

WO strategie, hledání. Zde je využito všech dostupných příležitostí, které podnik má k tomu, aby byly odstraněny nežádoucí slabé stránky. Například joint venture, akvizice či nábor nových a kvalifikovaných sil.

ST strategie neboli konfrontace. Tato strategie je možná za podmínky, že je podnik dostatečně silný k tomu, aby mohl přímo konfrontovat s ohrožením. Například podnik,

který má silné a schopné právní oddělení se může domáhat pokut od konkurentů, kteří působí na podnik negativně tím, že kopírují jeho patentově chráněné výrobky a tím ohrožují jeho samotnou existenci.

WT strategie, vyhýbání. Jedná se strategii obrannou, která je zaměřena především na likvidování slabých stránek a na vyhýbání se ohrožením, které na podnik číhají zvenku. [7]

3.2.2 Silné a slabé stránky

Tato podkapitola je zaměřena na analyzování programu Webdispečink ve spojení s firmou Bothe-Schnitzius CZ, spol. s r.o., tak aby si společnost uvědomovala vnitřní vlivy a působení. Nejprve si uvědomovala své přednosti (silné stránky), které lze využít oproti konkurenci. Naopak nelze opomenout ani slabiny (slabé stránky), které nejsou věci ke chlubení, ale je dobré si je uvědomovat právě proto, aby byli odstraněny v rámci podniku nebo alespoň eliminovány.

Silnými stránkami společnosti jsou:

S1 – Široký výběr v rámci poskytování služeb v MKD – převážení materiálu ADR i bezpečného materiálu. Převážení zboží s využitím kombinované dopravy.

S2 – Přehlednost a archivace dat v programu – program je přehledný a je proto s ním velmi snadná manipulace. Zároveň se zde data jistý čas archivují a k údajům je snadný přístup. Přehledy lze stáhnout v zobrazení formátu pdf.

S3 – Kvalifikovaní pracovníci – v rámci firmy jsou řádně proškolené osoby v programu Webdispečink tak, aby s ním mohli nejen pracovat, ale i využít všechny jeho funkce naplno. Vedoucí společnosti a jeden ze zaměstnanců má navíc právo k ovládání celého programu, což obnáší jeho nastavení a vkládání údajů do něj.

S4 – Nejnovější technologie i vozový park – společnost se může chlubit tím, že se snaží jít s dobou. Tím je myšleno, že v rámci technologií využívá ty nejmodernější technologie. Jsou nakoupena nejmodernější zařízení v rámci IT (počítače, tiskárny, monitory atd.).

Využíván je ekonomický program Helios, ve kterém jsou pravidelně prováděny aktualizace a po skončení starší verze programu se přechází na nejnovější nabízené verze programu od společnosti Helios.

Co se týká aplikace Webdispečink i tady se setkáme s řadou vylepšení a novinek v krátkých časových sledech. Zaměstnanci, nejvíce však dispečeri, využívají všechny služby v rámci programu naplno a to proto, že je to jejich hlavní pracovní nástroj.

Není opomenut ani vozový park. Společnost v minulosti jezdila s několika typy tahačů, než odzkoušela nejvhodnější vozy. Nyní je vozový park složen ze souprav tahače značky MAN a přívěsů (sil) značky Feldbinder. V rámci nejmodernějších technologií a zároveň vozového parku je proto snadnější spárování služeb programu Webdispečink se sledováním vozů tak, aby byly všechny služby co nejlépe využívány a fungovaly dle řádného nastavení.

S5 – Certifikáty v rámci společnosti – nejen pro správné fungování, kdy jsou společnosti vystavovány pravidelným kontrolám a auditům, ale především pro dobré jméno firmy, je společnost držitelem několika certifikátů. Konkrétně se jedná o certifikáty GMP+B4, SQAS a ISO 9001:2015.

Certifikát GMP+B4 je určen pro silniční a železniční přepravu krmiv. Všechny podmínky pro obdržení tohoto certifikátu jsou sepsány v rámci nařízení o těchto přepravách, a právě dodržování těchto podmínek společností dává možnost tento certifikát získat, a tak provádět tyto služby.

SQAS je systém posuzování kvality a bezpečnosti včetně ochrany zdraví a životního prostředí. Tento certifikát společnost získá poté, co nechá svůj systém fungujícího managementu prověřit nezávislou osobou, hodnotitelem. Hodnotí se kvalita poskytovaných služeb, bezpečnost práce, ochrana životního prostředí a zdravotní ochrany. Majitelem tohoto certifikátu se většinou stává spedice nebo dopravce, která má, co dočinění s chemickými komoditami. Ve výsledku se nejedná o certifikát, ale o souhrnnou zprávu obsahující fungování firmy a zjištěné skutečnosti během zkoumání tímto hodnotitelem.

ISO je zkratka, která pochází z anglického názvu a znamená Mezinárodní organizace pro normalizaci. Samotná norma ISO 9001:2015 je zaměřena na řízení kvality a požadavků zákazníků a dalších požadavků na provozní úrovni. O tomto certifikátu i v tomto případě rozhoduje nezávislý hodnotitel, který zkoumá, zda jsou splněny a dodržovány všechny požadované náležitosti pro držení certifikátu.

Slabými stránkami společnosti jsou:

W1 – Závislost na zákaznících – zákazníci jsou pro každou firmu stěžejní součástí jejího fungování. Jinak tomu není ani v Bothe-Schnitzius. Pokud se podniky odebírající služby rozhodnou mít nějakou odstávku, opravu v rámci výroby je to velký problém. Větším problémem však je skutečnost, že si může zákazník najít jiného dopravce.

W2 – Pronajaté prostory, závislost na elektrické energii – vzhledem k tomu, že společnost není majitel nemovitostí ani areálu, ve kterém podniká je tak závislá

na těchto prostorech, ale i na všem, co od pronajímatele odebírá. Příkladem je elektrická energie, která je pro chod podniku velmi zásadní. Napojení informační technologie a ostatního zařízení, bez kterého nelze pracovat, a tak nemůže fungovat ani aplikace Webdispečink. Výpadky elektřiny nejsou příliš časté, ale pokud se koná nějaká odstávka nebo oprava je to většinou v době, kdy má firma nejvíce práce a zaměstnanci v tu dobu nemají zrovna pauzu např. mezi 10–12 hodinou.

W3 – Vysoké náklady – s touto skutečností se potýká většina společností dnešní doby. Jedná se o náklady v rámci firmy jako jsou náklady na energii, pronájem prostor, vyšší ceny pohonných hmot, oprava a obnova vozového parku, informační technologie a poskytovatelé služeb a další. Nákladů, které musí firma vynaložit pro správný chod a udržení se na trhu je opravdu hodně a většina z nich roste raketovým tempem.

W4 – Webové stránky – v tomto případě se jedná o zastaralé webové stránky firmy. Vzhled je již několik let stejný a informace se také neaktualizují příliš často. Je to matoucí a tím, aby šla společnost s dobou by bylo dobré informace aktualizovat.

Osobně si myslím, že by bylo dobré zveřejnit více fotek areálu, prostorů nebo vozového parku. Jakákoliv aktualizace a novinka na stránkách by určitě byla ku prospěchu.

W5 – Výpadky programu a SMS komunikace – slabinou programu, se kterou se setkávají zaměstnanci podniku, jsou výpadky. Většinou nejde o celkové zkolabování, ale o výpadky jednotlivých služeb. Obvykle nefunguje služba SMS komunikace. Jedná se o propojení Webdispečinku s operátorem a tím pádem je řešení problému o to složitější, že se nejedná pouze o problém v rámci společnosti, ale dvou spolupracujících a na sobě závislých firem. Tyto výpadky jsou neočekávané a tím se komplikuje práce dispečera. Pokud by došlo k celkovému výpadku systému Webdispečink, tak je dispečer bez hlavního pracovního nástroje. Naštěstí k celkovému výpadku nedochází na dlouhý čas, maximálně na dvě hodiny. To se však nestává tak často jako právě omezení komunikace se řidiči za pomoci SMS.

W6 – Zaměstnanost – každá firma má mnoho pracovních příležitostí, avšak co se týká mezinárodní kamionové dopravy, zde je řidičů stále výrazný nedostatek. Proto bych jako slabou stránku definovala nedostatek zaměstnanců ve firmě na pozici řidiče. Pokud nastane situace, kdy je hodně práce, dispečerů se s touto situací perou, jak jen to jde. Snaží se zákazníkům vyhovět, ale bez dostatku řidičů požadavky těžce splňují.

3.2.3 Příležitosti a hrozby

Ve spojení s vnějšími vlivy, které působí na firmu se setkáváme s příležitostmi a hrozbami. Ani na tyto dva faktory nemůžou firmy zcela zapomínat, je dobré se jim věnovat a tím dostat společnost do lepší pozice na trhu.

Příležitostmi jsou:

O1 – Zdokonalení programu – nejen to, že se program neustále zdokonaluje, ale každý vývoj nebo změna má pozitivní vliv na firmu a na ulehčování práce pro dispečery. Jednou s největších příležitostí by bylo propojení programu Webdispečink s tablety, které chce firma zavést pro práci s řidiči. Řidiči by do tabletu dávali data o nakládce a vykládce jako je např. váha, čas naložení apod. Tablet by tak měl i každý dispečer, který by mohl sledovat trasu a plnění daných úkolů jednotlivých zaměstnanců.

O2 – Propojení Webdispečinku s programem Helios – i v tomto případě by se jednalo o velmi pozitivní dopad v rámci celé firmy. Údaje, které se tisknou ze sestav a stavů v programu Webdispečink jsou pracně přepracovány a vkládány do programu Helios.

Toto propojení by ulehčilo práci všem zaměstnancům. Dispečeri by nemuseli tisknout sestavy pro zaměstnance ekonomického úseku a potřebné údaje by měl každý zaměstnanec na dosah bez toho, aniž by musel oslovit někoho jiného.

O3 – Možnost nových potenciálních zákazníků – noví zákazníci, kteří si žádají služby v rámci MKD od společnosti Bothe-Schnitzius. Může se jednat jak o zákazníky v rámci ČR, tak o zahraniční podniky. Zákazníků, kteří využívají přepravních služeb je na trhu stále dostatek a díky tomu by to mohla být další pracovní příležitost pro firmu.

O4 – Dobré vztahy s poskytovateli služeb – je určitě dobré stále udržovat dobré vztahy s poskytovateli služeb v rámci firmy. Tím je myšlena společnost Eurowag, která poskytuje služby informačního programu Webdispečink.

Dobré vztahy je třeba mít i s mobilním operátorem, který poskytuje služby SMS ve spojení s Eurowagem. Všechny služby jsou vzájemně propojeny a udržování vztahů by mělo být příležitostí společnosti právě proto, aby kvalita poskytovaných služeb byla na co největší úrovni.

O5 – Spolupráce s novými poskytovateli – jako prioritu bych viděla spolupráci s novou IT firmou, která by poskytovala komplexní služby v rámci informačních technologií.

V současnosti má podnik IT specialisty, kteří jsou vždy zaměřeny pouze na svůj obor, např. server firmy, program Helios, zařízení jako jsou tiskárny apod.

Bylo by vhodnější najít firmu, která poskytuje komplexnější služby, a nejen v některých oblastech. Určitě by tyto služby v rámci výhodného balíčku byly výhodnými a mohlo by následně dojít ke snížení nákladů alespoň o patrnou částku.

O6 – Nový kvalifikovaný personál – velkým přínosem pro firmu by se mohl stát fakt nově příchozích zaměstnanců. Nezáleží na tom, zda se jedná o pracovníky jako jsou dispečeri nebo zaměstnanci na ekonomickém úseku, nebo se jedná o zaměstnance na pozici řidiče. Ve všech směrech se může jednat o velmi pozitivní příležitost.

Kvalifikovaný personál v rámci firmy je vždy vítán. Zkušenosti řidičů, jazyková znalost, jejich dlouholetá praxe nebo vystřídaní zaměstnání v jiných firmách jsou věcmi ku prospěchu. Takových řidičů je třeba si vážit a při zájmu o práci uvítat jejich kvality.

Hrozbami jsou:

T1 – Konkurence v oboru – jedná se o konkurenci v rámci firem poskytujících služby MKD. Těchto firem na trhu přibývá, protože vývoz a dovoz v rámci Evropy byl, je a vždy bude potřebný.

T2 – Konkurence v rámci sledovacích zařízení – co se týká programu Webdispečink je pro tento sledovací systém určitě hrozbou systém nový. Není tím myšlena žádná aktualizace či nová verze, ale program od jiné firmy. Firmy, které se snaží dostat se na trh a podvědomí nových zákazníků dělají různé výhodné nabídky pro firmy tak, aby si nové uživatele získali. Může se jednat o pokrok a zjednodušení jak ovládání, tak celkového zavádění a propojení programu s vozovým parkem a vedení může tyto inovace v rámci firmy uvítat.

T3 – Zvyšování cen energií – toto je hrozba, které se děsí ne jedna firma. Každý podnik využívá energie ke svému chodu firmy, a ne jinak je to i v domácnostech. Firmám díky tomuto zdražování narůstají náklady a tím je celková ekonomika firmy jinak postavena.

Zvyšují se ceny elektřiny, plynu, vytápění ale i pronájmů. Razantní změny v cenách a poplatcích děsí vedení každé firmy.

T4 – Růst pohonných hmot – pro společnosti se zaměřením podnikání v dopravě se jedná o velkou hrozbu. Ceny pohonných hmot se vyvíjí každý měsíc a někdy je cena roste přímo skokově. Odraz ceny je poté ovlivněn nejen samotnou poptávkou v závislosti na nabídce, ale především na samotné těžbě ropy. Vzhledem k množství, které ročně spotřebují společnosti podnikající v dopravě je trvalé zvýšení ceny nafty nebo benzínu velkou hrozbou.

T5 – Odchod pracovních sil – změna práce v oboru, získávání nových zkušeností, větší finanční ohodnocení nebo benefity. To je nejčastější příčina odchodu kvalifikovaných pracovních sil v jakémkoliv oboru. S nedostatkem zaměstnanců se může potýkat každá společnost, zvláště s těmi kvalifikovanými, kterých je na trhu všeobecně málo. Proto případný odchod ke konkurenci by mohl firmě připravit nemalý problém.

Cílem každého podniku je umět maximalizovat silné stránky a realizovat příležitosti, které se mohou pro společnost naskytnout. Naopak co se týká slabých stránek, je nutné je co nejvíce eliminovat, a to samé se snažit dosáhnout i u hrozeb, které mohou pro společnost vzniknout.

3.2.4 Matice SWOT

Poslední částí této analýzy je sestavení matice SWOT. Na základě rozboru z předchozích řádků, kde jsou sepsány jednotlivé složky SWOT analýzy jako jsou slabé a silné stránky, příležitosti a hrozby je sestavena následující tabulka.

V tomto případě se jedná o rozbor za pomoci „plus minus matice“. Komponenty, které jsou na sebe navázány lze následně ohodnotit a to konkrétně:

- silná oboustranně pozitivní vazba „+ +“,
- silná oboustranně negativní vazba „- -“,
- slabší pozitivní vazba „+“,
- slabší negativní vazba „-“,
- žádný vzájemný vztah „0“.

Výstupem této analýzy jsou jednotlivé součty řádků a sloupců, kde lze určit pořadí postavení jednotlivých bodů SWOT analýzy.

Tab. 3.2 Matice SWOT (plus – minus)

SWOT	O1	O2	O3	O4	O5	O6	T1	T2	T3	T4	T5	Σ	pořadí
S1	0	0	+	++	0	0	-	0	0	0	-	+1	3.
S2	++	++	0	0	0	0	0	-	-	0	0	+2	2.
S3	+	0	0	0	0	++	-	0	0	0	--	0	4.
S4	+	+	0	+	+	+	-	--	-	--	0	-1	5.
S5	0	0	++	0	0	+	0	0	0	0	0	+3	1.
W1	0	0	++	0	0	+	--	0	0	0	-	0	4.-6.
W2	0	0	0	+	+	0	0	0	--	0	0	0	4.-6.
W3	+	+	0	0	0	0	0	0	--	--	0	-2	1.
W4	+	0	-	0	0	0	-	0	0	0	0	-1	2.-3.
W5	+	-	0	0	0	0	0	+	-	0	0	0	4.-6.
W6	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	--	-1	2.-3.
Σ	+7	+3	+4	+4	+2	+6	-6	-2	-7	-4	-6		
pořadí	1.	5.	3.-4.	3.-4.	6.	2.	2.-3.	5.	1.	4.	2.-3.		

Zdroj: vlastní zpracování.

Tab. 3.3 Vyhodnocení pořadí matice SWOT

Pořadí	1. místo	2. místo	3. místo	4. místo	5. místo	6. místo
Silné stránky	S5	S2	S1	S3	S4	-
Slabé stránky	W3	W4, W6		W1, W2, W5		
Příležitosti	O1	O6	O3, O4		O2	O5
Hrozby	T3	T1, T5		T4	T2	-

Zdroj: vlastní zpracování.

Z této analýzy vyplynuly výsledky, které jsou vyjádřeny v tabulce viz výše. V rámci silných stránek vyplynulo prvenství pro certifikáty v rámci společnosti. Další je přehlednost a archivace dat v programu a široký výběr v rámci poskytování služeb v MKD.

Co se týká slabých stránek jsou na prvním místě vysoké náklady. Následují body, které jsou stejně hodnoceny a následují v tabulce pořadí jsou webové stránky a zaměstnanost. To byly výsledky vnitřního prostředí.

Výsledky vnějšího prostředí na prvních třech místech jsou takové. U příležitostí nejlépe dopadlo zdokonalení programu, následuje nový kvalifikovaný personál. Na třetím a čtvrtém místě se shodně umístila možnost nových potenciálních zákazníků a dobré vztahy s poskytovateli služeb.

V kategorii hrozeb první příčku obsadilo zvyšování cen energií. Druhé a třetí místo se shodným počtem v hodnocení obsadila konkurence v oboru a odchod pracovních sil.

Tyto výsledky by firma měla v rámci zkoumání zohlednit tak, aby všechny pozitiva nadále udržovala, a naopak pracovala na slabých stránkách tak, aby došlo ke zlepšení. Hrozby by měla začít firma brát vážně a snažit se jim předcházet a hledat řešení dřív, než nastane některá ze situací.

4 Návrh optimalizace

V této kapitole je připraven vhodný návrh pro optimalizaci. Tím, že jsme zjistili, jak si firma stojí za pomoci analýz, které jsou obsaženy i s výsledky v předchozí kapitole, je nyní snadnější se dobrat požadovaného závěru. Využití faktů a znalostí z analýz je teď nutné využít pro optimalizaci. Kromě návrhu z analýzy je níže připraven i návrh na optimalizaci celého programu Webdispečink.

4.1 Optimalizace vyplývající z analýz

Společnost ve spojení s informačními zdroji je pro společnost velmi zásadní. Informační systém v rámci podniku Bothe-Schnitzius od počátku prošel vývojem. Tento vývoj byl způsoben hlavně neustále rozvíjející se úrovní v oblasti technických ale i organizačních složek podniku. Proto je nezbytné, aby byl tento přirozený rozvoj programu ze strany poskytovatele i nadále přijímán.

Existuje celá řada důvodů, proč by společnost měla inovovat svůj informační systém a hlavně tím pádem, když se jedná o nejdůležitější program pro celý chod firmy.

V rámci správného chodu firmy a tím i propojení s dispečinkem firmy, kde je využívám nejčastěji dopravní informační systém, by bylo na místě začít pracovat na slabínách a nedostacích firmy, které jsme zjistily na základě analýzy v předchozí kapitole. Myslím si, že postavení se k těmto záležitostem je pro inovaci a další zlepšení ve firmě dobrým startem.

U silných stránek skončily na dalších příčkách pod pomyslnou bednou hodnoty firma jako jsou kvalifikovaní pracovníci a nejnovější technologie i vozový park. I když se jedná o silné stránky i o ty je třeba pečovat tak, aby bylo jejich postavení co nejlepší a byl na ně brán zřetel. Je nutné se věnovat všem složkám v rámci společnosti.

Dle mého názoru by kvalifikovanost pracovníků šla povznést výše. Bylo by vhodné zaměstnancům poskytovat pravidelnější školení nebo dát i na jejich vlastní názor a rozvoj, kterému se individuálně chtějí věnovat. Každý může přijít s myšlenkou na absolvování kurzu anebo školení a mělo by mu být vyhověno. Vždyť kvalita pracovníků souvisí s kvalitou a jménem celé firmy.

Co se týká nejnovější technologie i vozového parku vše je na dobré úrovni, avšak u hodnocení tato položka skončila jako poslední. Je tedy na místě se jí více věnovat. Vozový park je v pořádku, ale nejnovější technologie v rámci firmy ovlivňují správný chod. Neznamená to však to, že co je nejmodernější je nejlepší.

Další pozitivní pro firmu by měly být příležitosti. V tomto případě se jedná o propojení Webdispečinku s programem Helios a spolupráce s novými poskytovateli. Tyto body mají spolu více společného, než se zdá. V obou případech se jedná o informační technologie, na které nechceme opomenout naopak je v rámci firmy pro správný chod vyzdvihnout.

U propojení programů Webdispečink a Helios by vzniklo ušetření času a také více prostoru pro práci, která je zásadnější, než je vkládání dat z jednoho programu do druhého. Byla by to příležitost pro celou firmu, o které stojí za to přemýšlet. Spolupráce s novými poskytovateli v rámci technologií by byla pozitivní právě proto, že prodlevy u současných poskytovatelů, kde je každý zaměřen na jednu část v rámci informačních technologií je někdy opravdu neúnosná. Poskytování těchto služeb v rámci komplexního balíčku by tak mohla být příležitost, která fungování v této oblasti vyzdvihne.

Vše je však o tom, zda firma tyto malé nedostatky v rámci silných stránek a příležitostí dokáže uchopit tak, aby je zlepšila. Přece jen se v těchto případech jedná o to dobré v rámci společnosti.

Nyní nás čeká zlepšení právě nedostatků a hrozeb, se kterými se firma může potýkat. Jedná se jako v předchozím případě o body z analýzy. Slabé stránky, na kterých by firma měla začít pracovat jsou následující: závislost na zákaznících, pronajaté prostory, závislost na elektrické energii, výpadky programu a SMS komunikace.

Závislostí na zákaznících netrpí pouze firma Bothe-Schnitzius. Každá z firem počítá s jistým příjmem a pokud se objednávky snižují může se mít tento fakt negativní dopad pro celou firmu. Na tuto slabou stránku se těžko hledá jakékoliv zlepšení. Možné východisko by mohla být reklama nebo nabídka služeb i pro jednorázové zákazníky, kteří firmě v době krize mohou pomoci. S odstupem času se mohou tito zákazníci stát pro firmu stálými a kontakt s nimi může vést k dalším příjmům do rozpočtu firmy.

Pronajaté prostory, závislost na elektrické energii jsou brány jako jeden bod. Jedná se totiž o poskytování služeb od jedné společnosti, na kterých je firma závislá. Nejlepší

možnost by byl odkup prostor a tím by vznikl i dohled a řízení nad elektrickou energií, tato možnost však nepřipadá v úvahu. Proto je jediným východiskem mít dobré vztahy s pronajímateli tak, aby jakákoliv změna nebo zásah v rámci elektrické energie či změně v areálu měl co nejmenší zásah do chodu celé firmy.

Výpadky programu a SMS komunikace je něco, co přináší firmě nemalé potíže. Tato slabá stránka je nutná vyřešit. Občasné výpadky se stávají, je to běžná situace a věc každodenního života, avšak tento problém by se neměl vyskytovat příliš často. Pokud vypadne ve firmě program Webdispečink a s ním propojená aplikace pro komunikaci s řidiči, to už jako problém vypadá a velký. Hlavně tato situace způsobí dispečerovi nemalý zádrhel pro výkon jeho práce.

Základním řešením by bylo, aby z pohledu IT pracovníků nebo nejlépe poskytující společnosti byla dána záruka, že k těmto výpadkům nedojde a pokud ano, tak pouze v rámci běžné údržby nebo aktualizace, o které bude společnost s předstihem informována. Pokud se tyto výpadky budou opakovat i nadále jako nejlepší řešení bych viděla změnu sledovacího systému, i když rozumím, že pokud něco funguje a firma je s tím sžita natolik, že přijme i tyto nedostatky je těžká jakákoliv změna.

Než výpadky u programu Webdispečink si osobně myslím, že jsou větší problémy v rámci SMS komunikace. Tento způsob je prioritní pro komunikaci se řidiči. Telefon je až druhá možnost. Pokud tedy nefungují SMS, díky kterým jsou předávány veškeré informace a pokyny ohledně práce je to problém jak pro řidiče, tak dispečery. Dispečeri při výpadku musí složitě vytukávat SMS přes své mobilní telefony nebo řidiče obvolávat. Tím však nevzniká žádná zpětná psaná vazba, ale pouze slovo řidiče a dispečera. Ostatní dispečeri tedy neví, jaké informace byli předány.

Tento problém je v rámci poskytování služeb v programu Webdispečink za spolupráce vybraného operátora. Již jednou byl operátor vyměněn, ale občasné výpadky nezmizely. I v tomto případě bych jako řešení viděla oznámení poskytovatele těchto služeb o výpadcích, aby se dispečeri na tuto situaci mohli připravit. Tato nemilá věc připravuje dispečerům nejednu nepříjemnou situaci a předcházet jim oni osobně nemohou. V tomto případě se jedná o problém na straně poskytovatele služby v rámci programu Webdispečinku ve spolupráci s operátorem.

Hrozby zvenčí, se kterými se může firma na trhu střetnout, jsou růst pohonných hmot a konkurence v rámci sledovacích zařízení. Rostoucí ceny pohonných hmot jsou hrozbou

pro nejednu společnost. V tomto případě se nejedná o problém českých společností, ale o problém všech firem v rámci celého světa. Ceny jsou ovlivňovány celosvětovými problémy a pandemiemi, kde vývoj ceny je ovlivněn těmito krizemi. Většinou je částka za 1 litr PHM měsíc od měsíce vyšší. Projevuje se to na halířích, a ne na celých korunách.

V současné době, kdy ve světě řadí pandemie nemoci covid-19 ceny pohonných hmot nerostou, naopak se měsíčně tato částka snižuje. Tato situace má za důsledek to, že firmy a obyvatelé jednotlivých zemí nakupují ve velkém pohonné hmoty za výhodnější ceny. Ekonomika je teď na jiné úrovni než před pandemií, a proto každý chce tyto výhodné nákupy využít ve svůj prospěch. S odstupem času však ceny PHM opět porostou. Jedná se o položku, která je na světovém trhu žádaná a ceny jsou vyvíjeny každým dnem.

Světové ceny benzínu, nafty i jiných alternativních paliv monitorují v rámci celé země, ale i celého světa sami řidiči a provozovatelé čerpacích stanic. Jednotnost cen pohonných hmot ovlivňují různé dohody, to však platí pro nákup. U prodeje záleží na distributorech a prodejcích pohonných hmot, kteří si stanoví koncové ceny, kde jsou připočteny i marže. Tento faktor nelze příliš ovlivnit v rámci firem. Jedinou možností je nákup PHM za výhodnější ceny, kdy je třeba sledovat vývoj cen a situaci na trhu. Nakupuje se však takové množství, které se vleze do čerpací nádrže v areálu firmy.

Konkurence v rámci sledovacích zařízení je na trhu taky vysoká. Ovlivňovat to může právě současný systém, pokud budou s ním dispečeri nespokojeni budou hledat alternativu a využití systému nového. V tomto případě nejde moc dělat, jen pokud nechceme být těmito jinými aplikacemi ovlivňovány, musíme hledat to pozitivní na současném sledovacím systému.

4.2 Optimalizace programu Webdispečink

S programem Webdispečink je v rámci firmy spokojeno jak vedení, tak všichni dispečeri, kteří s tímto programem denně pracují. Zaměstnanci se umí smířit s drobnými nedostatky a výpadky, jež jsou součástí tohoto programu, ale zlepšení v rámci programu by určitě uvítal každý.

Ve většině případů se jedná o drobné nedostatky, ale každá změna je ku prospěchu. Jako první pozitivní věc bych viděla zlepšení vztahů s poskytovateli služeb, což už bylo zmíněno v předchozí podkapitole. V tomto případě se jedná o společnost Eurowag, která aplikaci Webdispečink poskytuje a mobilního operátora, který s touto společností

spolupracuje. Dobré vztahy jsou základem pro správné fungování programu, lepší ceny, ale především spokojenost obou stran, poskytovatele i příjemce služby.

U optimalizace informačního systému pro dopravní dispečink nesmíme zapomínat na inovování celkově informačních technologií. Důležité je, aby nebyl ve firmě zastaralý software ani hardware, což může v rámci firmy způsobit také řadu vážných problémů. I v tomto případě je zapotřebí odborníka, který by se měl o tyto dispozice v rámci firmy starat.

Doporučuji tedy, aby byl do firmy přizván IT specialista, který by se věnoval jak programu, tak všem složkám informačních technologií v rámci celé společnosti. Jedná se o skvělou možnost propojení nápadů a zrealizování díky jednomu odborníkovi, který by rozuměl všem stránkám a požadavkům. Optimalizace informačního systému nemusí být zrealizována pouze kompletním řešením od jediného poskytovatele. Na trhu je mnoha poskytovatelů služeb v rámci IT, díky kterým může být nová verze i zlepšení zrealizováno.

Samotná optimalizace informačního zdroje by mohla začít nákupem nového hardwaru a softwaru pro firmu. Celý server by mohl být nastaven za pomoci nového poskytovatele IT služeb tak, aby právě on byl v kontaktu s poskytovatelem aplikace Webdispečink i operátorem, který je pro práci dispečera také dost důležitý. Tento poznatek by se mohl stát novým stavebním kamenem pro celý program i společnost.

Mimo technologie IT by bylo vhodné pro dispečery pořízení nejnovějších mobilních telefonů, které jsou taktéž součástí jejich každodenní práce. Výhodný nákup lze zrealizovat přes konkrétního mobilního operátora, jenž by měl pro firmu připravit tu nejvýhodnější cenu pro nákup těchto nových zařízení. Zaměstnanci kromě každodenních hovorů se řidiči využívají zařízení k použití aplikace Webdispečink kdekoliv.

Proto by dalším návrhem mohlo být propojení systému Webdispečink s účetním programem Helios. Helios je využíván i dispečery. Je zde přehled přeprav (adresa nakládky, adresa vykládky, číslo zásilky, váha přepravovaného materiálu atd.). Dále je zde seznam organizací, zaměstnanců a dalších údajů, které dispečer pro svoji práci potřebuje. Toto propojení by bylo výraznou inovací pro firmu.

Krok vpřed, který by měl v prvé řadě za následek ušetření času, a tak i zefektivnění práce všem zaměstnancům. Příkladem je, když řidiči píšou váhu nákladu do SMS komunikace a dispečer tyto informace přepisují do systému Helios. Tak by propojení a nové nastavení za spolupráce IT pracovníků programu Helios a Webdispečinku získalo nový rozměr a pokrok v rámci celého systému.



Obr. 4.1 Propojení programu Webdispečink a Helios

Zdroj: vlastní zpracování.

Na obrázku lze vidět již zmíněná skutečnost, jak se data přepisují z programu Webdispečink do programu Helios. Názorně lze vidět, které údaje jsou nutné do účetního programu Helios zaznamenat a dále je zpracovat. Jedná se o položky jako je majetek, mzdy a personalistika, doprava (sledování údržby, příprava fakturace, silniční daň) a spedice. Všechny tyto údaje by mohly být exportovány z programu Webdispečink a nemuseli by je zaměstnanci přepisovat.

Do těchto údajů patří například nákup nových vozidel nebo údaje o spedici a podklady pro fakturaci (nakládka, vykládka). Práce, odpočinek, přestávky a pauza na občerstvení nebo třeba servis se promítají do mezd. Samozřejmě i údaje, které dispečeri ručně zadávají o řidičích, jako je jméno, telefonní číslo nebo číslo digitální karty by bylo možné přenést naopak z programu Helios do programu Webdispečink z podskložky personalistika.

Další pozitivní věc v rámci firmy by bylo proškolení současných zaměstnanců a rozvoj jejich dovedností. Protože každý zaměstnanec má jistou specializaci je dobré jej udržovat v jeho schopnostech, a naopak mu pomoci se rozvíjet dále.

Přednosti pro zlepšení bych viděla především v cizích jazycích vzhledem k tomu, že zaměstnanci – řidiči, jsou čím dál tím častěji cizí národnosti. Proto jazykové kurzy pro dispečery by nebyly špatnou volbou, avšak by bylo dobré přizpůsobit hodiny podle pracovní doby. Zaměstnanci mají své rodiny a aktivity mimo práci a nemohou trávit svůj veškerý volný čas v rámci firmy.

S jazykovými kurzy jsou vynaloženy také další náklady pro firmu, ale kvalita personálu je prioritní, a i tento náklad se s odstupem času vyplatí. V případě, že jsou například

placeni jazykový odborníci na různé překlady do cizích jazyků (v současnosti ruština, bosensština), mohly by tyto překlady dělat jazykově zdatnější zaměstnanci. Firma tak ušetří za překladatele a bude uplatněn náklad za vynaložené jazykové kurzy.

Kvalitní personál je přednost každé společnosti. Mimo znalosti jazyků by dispečerům mělo být poskytováno i školení v oblasti pravidelných změn v dopravě, které s každým rokem přicházejí. Novinky nejsou vždy úplně zásadní, ale znalost těchto informací jako jsou pracovní doba, zákazy a povolení doby jízdy apod. jsou údaje, se kterými dispečer běžně pracuje. Školení by mohlo probíhat i s aktualizacemi programů, se kterými se pracuje, aby mohli dispečeré všechny funkce naplno využívat v každodenní náplni práce.

I tady by byli vynaloženy náklady a ne malé, ale všechno se s postupem času využije ku prospěchu firmy tak, že tyto vynaložené náklady budou zanedbatelnou částkou ve kvalitě zaměstnanců, které firma má.

5 Zhodnocení návrhu

Jako prioritní změnu pro celou firmu bych brala zdokonalení systému Webdispečink a zároveň propojení s tímto programem. Konkrétně sledovací aplikaci ve spojení s SMS komunikací, programem Helios a příležitost v propojení s tablety. Zavést tablety v rámci firmy jak pro řidiče, tak pro zaměstnance. Tato fáze by jistě usnadnila práci nejedné osobě uvnitř společnosti.

Je třeba brát v potaz, kolik bude díky tomuto propojení programů ušetřeno času každému zaměstnanci, a tak se zamyslet i nad stránkou ekonomiky v rámci firmy. Např. přepisování údajů ohledně mezd, jako je pracovní výkon, přestávky a čas strávený mimo republiku je ve výsledku jeden celý pracovní den. Musíme totiž brát i v úvahu to, že volají řidiči na ekonomický úsek nebo může zrovna v době výpočtu výplat být nástup nebo výstup zaměstnance apod.

Ušetření času zaměstnancům ale není jen tak. Aby mohla nastat jakákoliv změna je potřeba pro tuto situaci vynaložit jisté náklady. Náklady se jednorázově zvětší, když zaplatí vedení IT specialistu, který se tomuto problému s propojením systémů bude věnovat.

Do budoucna však tyto náklady mohou přinést ušetření času pro zaměstnance, ale také i nákladů ve formě nemilého propouštění. Důvodem se stane to, že zaměstnanci budou stíhat svoji práci včas a může být mezi ně rozdělena práce zaměstnance jiného. Jednalo by se však o ekonomický úsek. I tak musí být schopni zaskočit jeden za druhého v případě nemoci apod.

Mimo tohoto technického zlepšení bych se osobně zaměřila na zkvalitnění vlastností a znalostí dispečerů. Pro firmu v oblasti mezinárodní kamionové dopravy se jedná o nejdůležitější zaměstnance firmy, pokud samozřejmě nemluvíme o řidičích, bez kterých by nebyly přepravy odvezeny. Jejich znalosti je třeba rozvíjet právě proto, aby práce byla ještě kvalitněji odvedena.

Vzhledem ke všem změnám a jiným úpravám, které se uskutečňují v rámci legislativy, ve vyhláškách a nařízeních pro celou republiku a Evropu, je znalost těchto věcí prioritou pro správné fungování podniku. Další zdokonalení jsou již zmíněné jazyky, využívané jak v komunikaci se zákazníky s jiných zemí, tak se zaměstnanci jiné státní příslušnosti.

Propojení technického vybavení firmy a dovedností zaměstnanců je stěžejním kamenem celé optimalizace. Je dobré vzít v úvahu všechny možnosti, které vyplynuly z analýzy. Zamyslet se nad fungováním společnosti a nebrat výsledky na lehkou váhu. Možná právě toto zamyšlení a změna, ať je malá nebo velká, přinese firmě lepší postavení na trhu, ale třeba stoupne i hodnota podniku v očích svých zaměstnanců.

Důležité je pro firmu si všechny možné optimalizace v rámci programu Webdispečink, ale i uvnitř celé společnosti uvědomit a pracovat s možnostmi o realizaci. Nějak se vždy začít musí a vidina změny a zlepšení je určitě pozitivní věcí pro každou firmu.

Ve všech směrech hrají velkou roli peníze. Všichni víme, že bez peněz v dnešní době nic není, ale prosperující firma by se s dočasně zvýšenými náklady měla umět poprat. Nemluvíme o malé částce, určitě by tyto změny stály několik desítek tisíc korun. Záleží však na firmě, zda je ochotna přežít období zvýšených nákladů a období změn. Dle mého názoru se tyto změny vyplatí, a i vedení by mohlo být v budoucnu spokojenější s tím, co pro firmu a své zaměstnance udělala.

Závěr

V textu mé diplomové práce došlo k seznámení se s pojmy a skutečnostmi v rámci mezinárodní kamionové dopravy, ale také dopravy celkově. Po postupném představení tohoto tématu přišlo na řadu seznámení se s prostředím firmy, a především s programem, který je pro dispečery společnosti Bothe-Schnitzius CZ, spol. s r.o. stěžejní, a tím je sledovací aplikace Webdispečink.

Aplikace Webdispečink poskytovaná společností Eurowag byla dále také analyzována. Kde právě samotná analýza je cílem této práce. Cílem práce bylo na základě analýzy ze zmíněných informací obsažených v jednotlivých kapitolách práce navrhnout změny ve stávajícím dispečinku mezinárodní kamionové dopravy řešení, které by vedlo k optimalizování poskytovaných služeb.

Z této analýzy a následné optimalizace vyplývá, že spokojenost s programem Webdispečink ze strany dispečerů nelze vyloučit. Avšak co se týká změn i ty by byli v rámci programu, ale i celé firmy uvítány. Stěžejním bodem optimalizace bych brala propojení sledovacího systému s jinými systémy využívanými v rámci informační technologie uvnitř firmy. Firma by měla brát v úvahu i to, že pokud jednou stoupnou náklady, další měsíc mohou naopak klesnout. Věřím však, že co se týká kampaní a stálých zákazníků, byl by prostor na změnu a zlepšení kdykoliv. Jakýkoliv pokrok či změna jsou na pořadu dne.

Ve firmě se toho děje spousta, ale co se týká změn v oblasti sledovacího zařízení, ekonomického programu nebo i internetových stránek, které by měli společnost reprezentovat, zde je nedostatků víc než dost. Nelze opomenout ani na řidiče a celkově zaměstnance firmy, kde kvalifikovaných osob v oboru není nikdy dost. Je třeba si vážit dobrých vztahů v rámci firmy, ale i vztahů zvenčí, a to se zákazníky a dodavateli.

Seznam zdrojů

- [1] BĚLOHLÁVEK, František, Pavol KOŠŤAN a Oldřich ŠULEŘ. *Management*. Olomouc: Rubico, 2001. ISBN 80-85839-45-8.
- [2] GROS, Ivan a kol. *Velká kniha logistiky*. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická, 2016. ISBN: 978-80-7080-952-5. Dostupné také z: https://vydavatelstvi.vscht.cz/katalog/publikace?uid=uid_isbn-978-80-7080-952-5.
- [3] KROFTA, Jiří. *Přepravní právo v mezinárodní kamionové dopravě*. 2., aktualizované vydání. Praha: Leges, 2015. Praktik (Leges). ISBN 978-80-7502-082-6.
- [4] NOVÁK Radek a kol. *Mezinárodní silniční nákladní přeprava a zasílatelství*. Praha: C.H. Beck, 2018. ISBN 978-80-7400-041-6.
- [5] NOVÁK, Radek. *Přepravní, zasílatelské a logistické služby*. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2011. ISBN 978-80-7357-735-3.
- [6] POLÁČEK, Bohumil. *Kapitoly z mezinárodního dopravního práva III*. Praha: Wolters Kluwer, 2017. Právní monografie (Wolters Kluwer ČR). ISBN 978-80-7552-789-9.
- [7] TICHÁ, Ivana a Jan HRON. *Strategické řízení*. Praha: Credit, 2002. ISBN 978-80-2130-922-7.
- [8] ČUJAN, Zdeněk. *Telematika a inteligentní dopravní systémy* [online]. Přerov: Vysoká škola logistiky o.p.s., [2020] [cit. 2020-04-20]. Dostupné z: https://vslg.cz/wp-content/uploads/2018/06/1_cujan.pdf.
- [9] Český statistický úřad | ČSÚ. *Český statistický úřad | ČSÚ* [online]. Praha: Český statistický úřad, 2020 [cit. 2020-04-20]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/domov>.
- [10] GINA Software - Chráníme životy pomocí technologií. *GINA Software - Chráníme životy pomocí technologií* [online]. 2020 [cit. 2020-04-21]. Dostupné z: <https://www.ginasystem.com/index-cs.php>.
- [11] GPS Dozor - Satelitní sledování vozidel. *GPS Dozor - Satelitní sledování vozidel* [online]. 2020 [cit. 2020-04-21]. Dostupné z: <https://www.gpsdozor.cz/>.
- [12] GPS sledování vozidel, monitoring vozidel - Webdispečink. *GPS sledování vozidel, monitoring vozidel - Webdispečink* [online]. 2020 [cit. 2020-04-02]. Dostupné z: <https://www.webdispecink.cz/>.

- [13] Jak funguje GPS?|Vývoj.HW.cz. *Vývoj.HW.cz|Vše o elektronice a programování* [online]. 2020 [cit. 2020-04-20]. Dostupné z: <https://vyvoj.hw.cz/teorie-a-praxe/jak-funguje-gps.html>.
- [14] Jak funguje zaměření polohy pomocí GPS? *Homepage - Svět Androida* [online]. 2020 [cit. 2020-04-15]. Dostupné z: <https://www.svetandroida.cz/gps-princip/>.
- [15] Mýto v celé Evropě|Mýto|Eurowag. *Palivové karty|Mýto|Refundace DPH|Telematika - Eurowag* [online]. 2020 [cit. 2020-04-15]. Dostupné z: <https://www.eurowag.com/sluzby/myto/>.
- [16] Satelitní sledování vozidel. *Satelitní sledování vozidel - jak pro soukromé osoby, tak podnikatele: Nabízíme celou škálu sofistikovaných tarifů, které využijí jak soukromé osoby, tak podnikatelé. GPS poskytujeme zcela zdarma!* [online]. 2020 [cit. 2020-04-21]. Dostupné z: <https://www.satelitni-sledovani-vozidel.cz/>.
- [17] SDT. *SDT* [online]. 2020 [cit. 2020-04-22]. Dostupné z: <http://www.sdt.cz/intro.php>.
- [18] *Silniční doprava*. [online]. Zlín: AION CS, s.r.o., © 2010 – 2020 [cit. 2020-04-02]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/obor/silnicni-doprava>.
- [19] Certifikáty|Specializace na přepravu sypkých hmot. *Specializace na přepravu sypkých hmot* [online]. 2020 [cit. 2020-04-02]. Dostupné z: <http://www.botheschnitzius.cz/certifikaty/>.
- [20] Nový mýtný systém v ČR 2020. Cena palubní jednotky. Cena mýta. Zpoplatněné úseky|Auto.cz. *Auto.cz - nejlepší jízda na webu: recenze, videa, testy* [online]. 2020 [cit. 2020-04-30]. Dostupné z: <https://www.auto.cz/vse-o-novem-mytnem-systemu-na-jednom-miste-kde-koupit-palubni-jednotku-kolik-myto-stoji-a-kde-se-plati-131763>.
- [21] Přehled o vývoji částek minimální mzdy - MPSV Portál. *Průvodce - MPSV Portál* [online]. [cit. 2020-05-01]. Dostupné z: <https://www.mpsv.cz/prehled-o-vyvoji-castek-minimalni-mzdy>

Seznam grafických objektů

Seznam grafů

Graf 1.1	Celkové výdaje všech kapitol na rok 2019 v mil. Kč.....	23
Graf 3.1	Obecná míra nezaměstnanosti v ČR a krajích.....	49
Graf 3.2	Minimální mzda v Kč za měsíc.....	50

Seznam obrázků

Obr. 1.1	Licence (Eurolicence) společnosti Bothe-Schnitzius CZ, spol. s r.o.....	25
Obr. 1.2	Nová palubní mýtná jednotka	28
Obr. 2.1	Fungování A-GPS systému.....	37
Obr. 2.2	Aplikace Webdispečink	45
Obr. 3.1	PEST analýza vlivu prostředí.....	46
Obr. 4.1	Propojení programu Webdispečink a Helios.....	67

Seznam tabulek

Tab. 1.1	Technické prostředky druhů dopravních systémů.....	18
Tab. 3.1	Matice SWOT.....	53
Tab. 3.2	Matice SWOT (plus – minus)	60
Tab. 3.3	Vyhodnocení pořadí matice SWOT.....	61

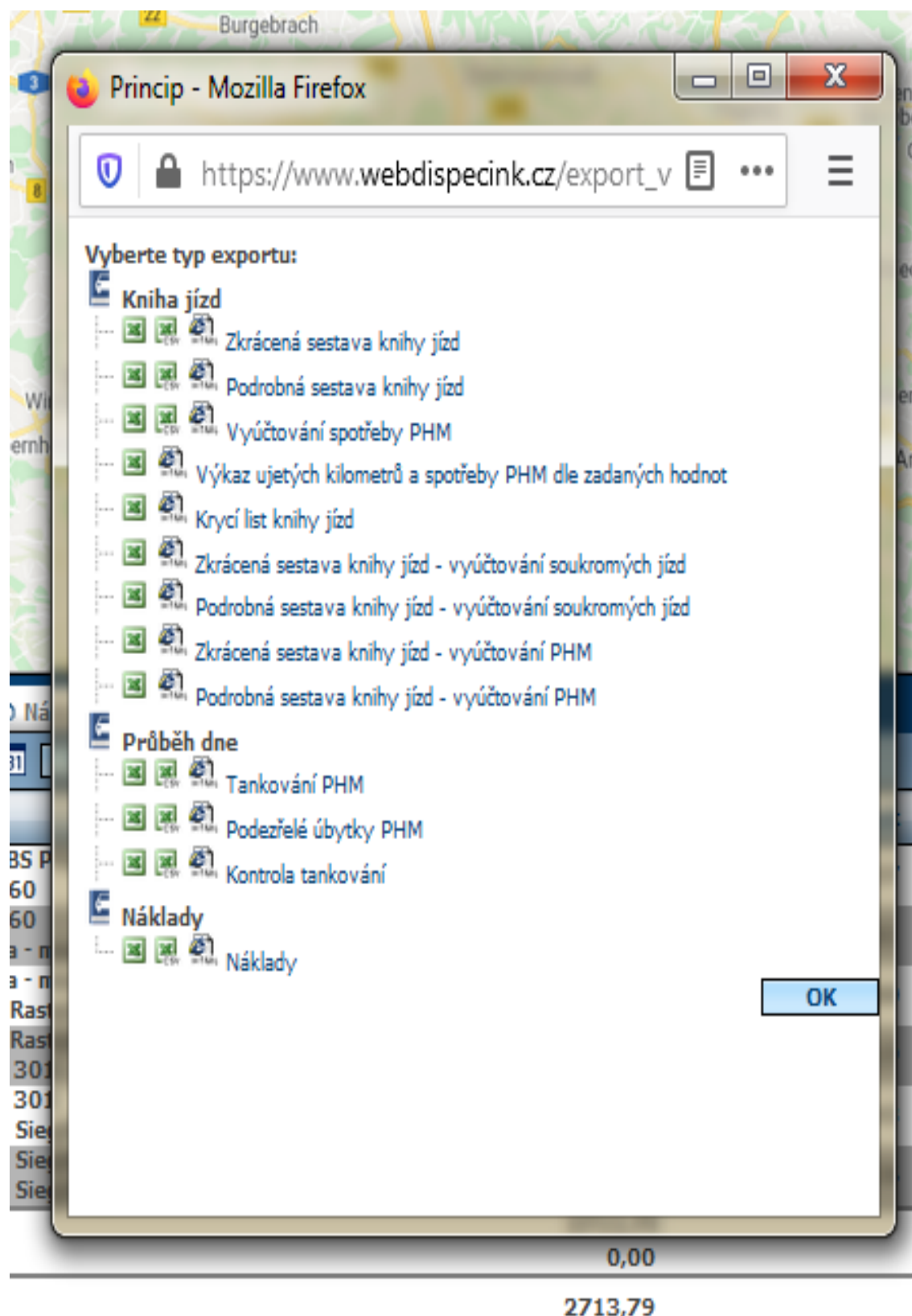
Seznam zkratek

ADR	z francouzského accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route; v překladu Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečného zboží
AETR	z francouzského accord européen sùr les transports routiers; v překladu Evropská dohoda o práci osádek vozidel v mezinárodní silniční dopravě
CMR	z francouzského Convention relative au contrat de transport international de marchandises par route; v překladu Mezinárodní dohoda o přepravních smlouvách v silniční dopravě
CZ-NACE	z francouzského Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne; v překladu Klasifikace ekonomických činností
EHS	Evropské hospodářské společenství
ES	Evropské společenství
HDP	hrubý domácí produkt
IT	informační technologie
MKD	mezinárodní kamionová doprava
PHM	pohonné hmoty
SFDI	státní fond dopravní infrastruktury
SMS	z anglického short message service; v překladu krátká textová zpráva
SR	státní rozpočet
THP	technickohospodářský pracovník

Seznam příloh

Příloha A	Obrázek – Export a tisk v programu Webdispečink
Příloha B	Obrázek – Náhled na ikony – SMS komunikace se řidiči
Příloha C	Obrázek – Kniha jízd – jízda 1 den
Příloha D	Obrázek – Kniha jízd – 1 týden

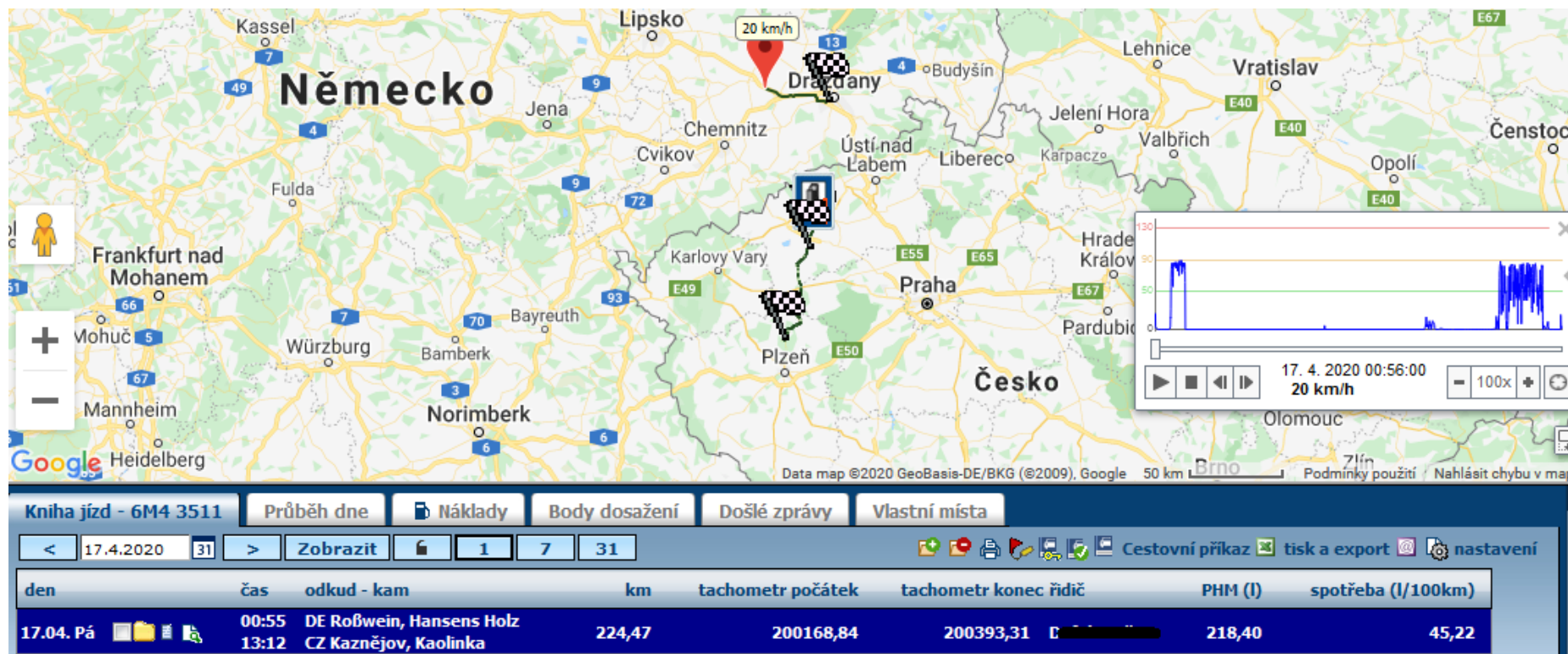
Obrázek – Export a tisk v programu Webdispečink



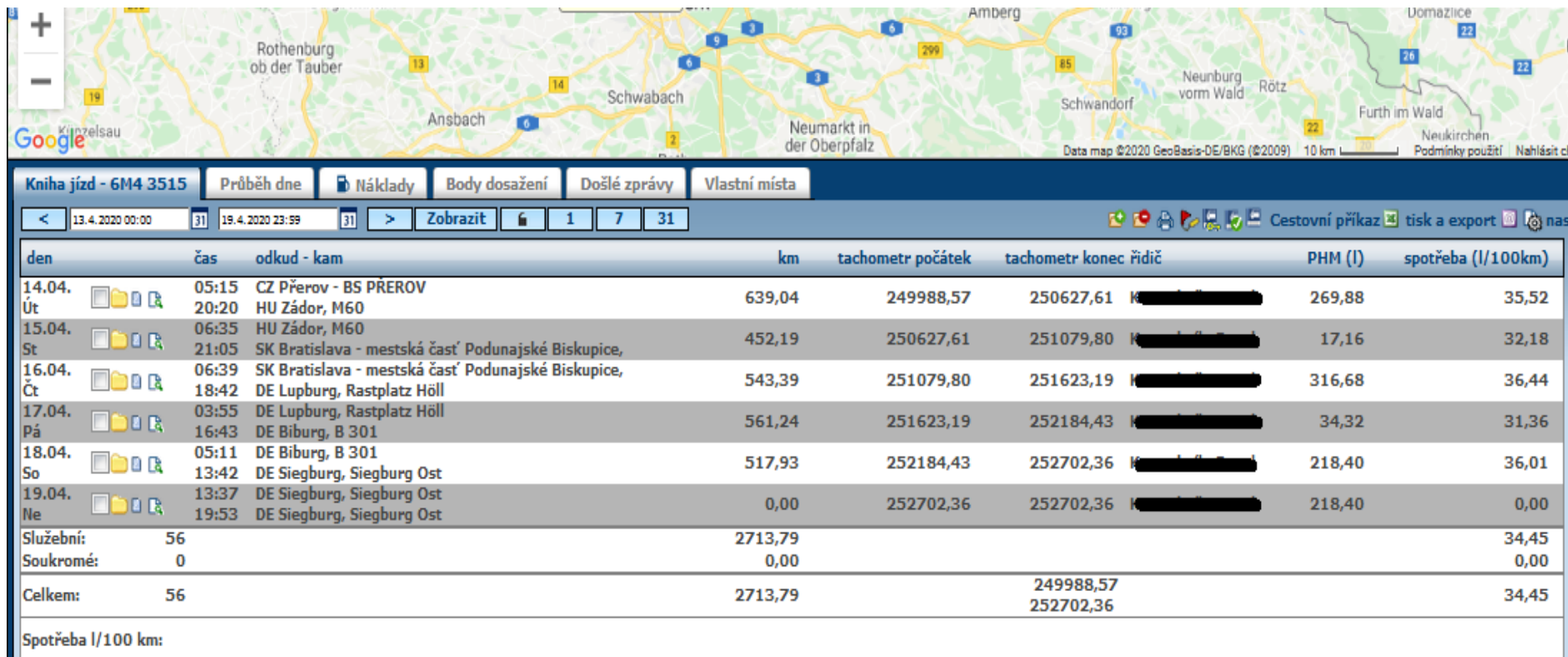
Obrázek – Náhled na ikony – SMS komunikace se řidiči



Obrázek – Kniha jízd – jízda 1 den



Obrázek – Kniha jízd – 1 týden



den	čas	odkud - kam	km	tachometr počátek	tachometr konec	řidič	PHM (l)	spotřeba (l/100km)
14.04.	05:15	CZ Přerov - BS PREROV	639,04	249988,57	250627,61	K [REDACTED]	269,88	35,52
Út	20:20	HU Zádor, M60						
15.04.	06:35	HU Zádor, M60	452,19	250627,61	251079,80	K [REDACTED]	17,16	32,18
St	21:05	SK Bratislava - mestská časť Podunajské Biskupice,						
16.04.	06:39	SK Bratislava - mestská časť Podunajské Biskupice,	543,39	251079,80	251623,19	K [REDACTED]	316,68	36,44
Čt	18:42	DE Lupburg, Rastplatz Höll						
17.04.	03:55	DE Lupburg, Rastplatz Höll	561,24	251623,19	252184,43	K [REDACTED]	34,32	31,36
Pá	16:43	DE Biburg, B 301						
18.04.	05:11	DE Biburg, B 301	517,93	252184,43	252702,36	K [REDACTED]	218,40	36,01
So	13:42	DE Siegburg, Siegburg Ost						
19.04.	13:37	DE Siegburg, Siegburg Ost	0,00	252702,36	252702,36	K [REDACTED]	218,40	0,00
Ne	19:53	DE Siegburg, Siegburg Ost						
Služební:	56		2713,79					34,45
Soukromé:	0		0,00					0,00
Celkem:	56		2713,79		249988,57		252702,36	34,45
Spotřeba l/100 km:								

Autorka	Bc. Hana Caletková
Název DP	Informační zdroje pro dopravní dispečink
Studijní obor	LOG
Rok obhajoby DP	2020
Počet stran	63
Počet příloh	4
Vedoucí DP	doc. Dr. Ing. Oldřich Kodym
Anotace	Diplomová práce se zabývá dispečinkem a informačním systémem, který je využíván ve firmě mezinárodní kamionové dopravy. V první části jsou popsány teoretické informace o dopravě a základní pojmy s tím spojené. Dále jsou specifikovány pojmy v informačních zdrojích a jednotlivé aplikace spojené se sledováním vozidel. Praktická část je zaměřena na analýzu vnějšího a vnitřního prostředí v rámci firmy. Cílem práce je optimalizovat současný dispečink a navrhnuté řešení zhodnotit.
Klíčová slova	dispečink, informační systém, mezinárodní kamionová doprava, analýza PEST, SWOT analýza
Místo uložení	ITC (knihovna) Vysoké školy logistiky v Přerově
Signatura	