

RACIONALIZACE SVOZNĚ-ROZVOZNÍCH AKTIVIT VE VYBRANÉ SPOLEČNOSTI

Autor diplomové práce:

Bc. Tomáš David

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Ondrej Stopka, PhD.

OBSAH PREZENTACE

- Cíl práce
- Struktura diplomové práce
- Představení použité metodiky práce
- Představení vybrané společnosti
- Představení řešeného problému
- Technické zhodnocení pro jednotlivé trasy
- Výsledná podoba obsluhovaných tras
- Ekonomické zhodnocení pro jednotlivé trasy
- Výsledné zhodnocení plánovaných úspor
- Závěr
- Otázky oponentky práce
- Prostor pro dotazy státní zkušební komise

CÍL PRÁCE

Cílem této diplomové práce je analyzovat stávající svozně-rozvozní aktivity ve vybrané společnosti a navrhnout patřičná opatření v kontextu zefektivnění daných činností s jejich technicko-ekonomickým zhodnocením.

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Teoretická část

- Logistika
- Doprava
- Distribuce
- Operační výzkum
- Literární rešerše

Aplikační část

- Metodika práce
- Představení vybrané společnosti
- Představení řešeného problému
- Optimalizace rozvozových tras
- Technicko-ekonomické zhodnocení výsledků práce

Závěr

PŘEDSTAVENÍ POUŽITÉ METODIKY PRÁCE

Metody sběru dat

- Analýza dokumentů
- Pozorování – osobní participace při dvou pracovních dnech
- Rozhovory se zaměstnanci

Vědecké metody hodnocení dat

- Metody analýzy a syntézy
- Komparace
- Optimalizační metody operačního výzkumu:
 - Maďarská metoda
 - Vogelova aproximační metoda
 - Metoda nejbližšího souseda
 - *Optimalizace výchozích tras pomocí aplikace Routin*

PŘEDSTAVENÍ VYBRANÉ SPOLEČNOSTI

- Vybraná společnost **MB Sving s. r. o.**
- Na trhu od roku 1990
- Dominantní postavení na trhu
- Divize:
 - Divize úklidové techniky
 - Divize CHEMO
 - Divize STAVO
 - Divize GASTRO
- www.sving.cz



Sving®

PŘEDSTAVENÍ ŘEŠENÉHO PROBLÉMU

- **Zvýšený turistický ruch:** vyšší poptávka odběratelů – kempy a restaurační zařízení
- **Pokrytí sezónní poptávky:** březen až listopad; 4 rozvozové dny, každý den všechny trasy
- Celkem 32 vrcholů
- Trasy A, B, C – výchozí matice vzájemných vzdáleností bodů

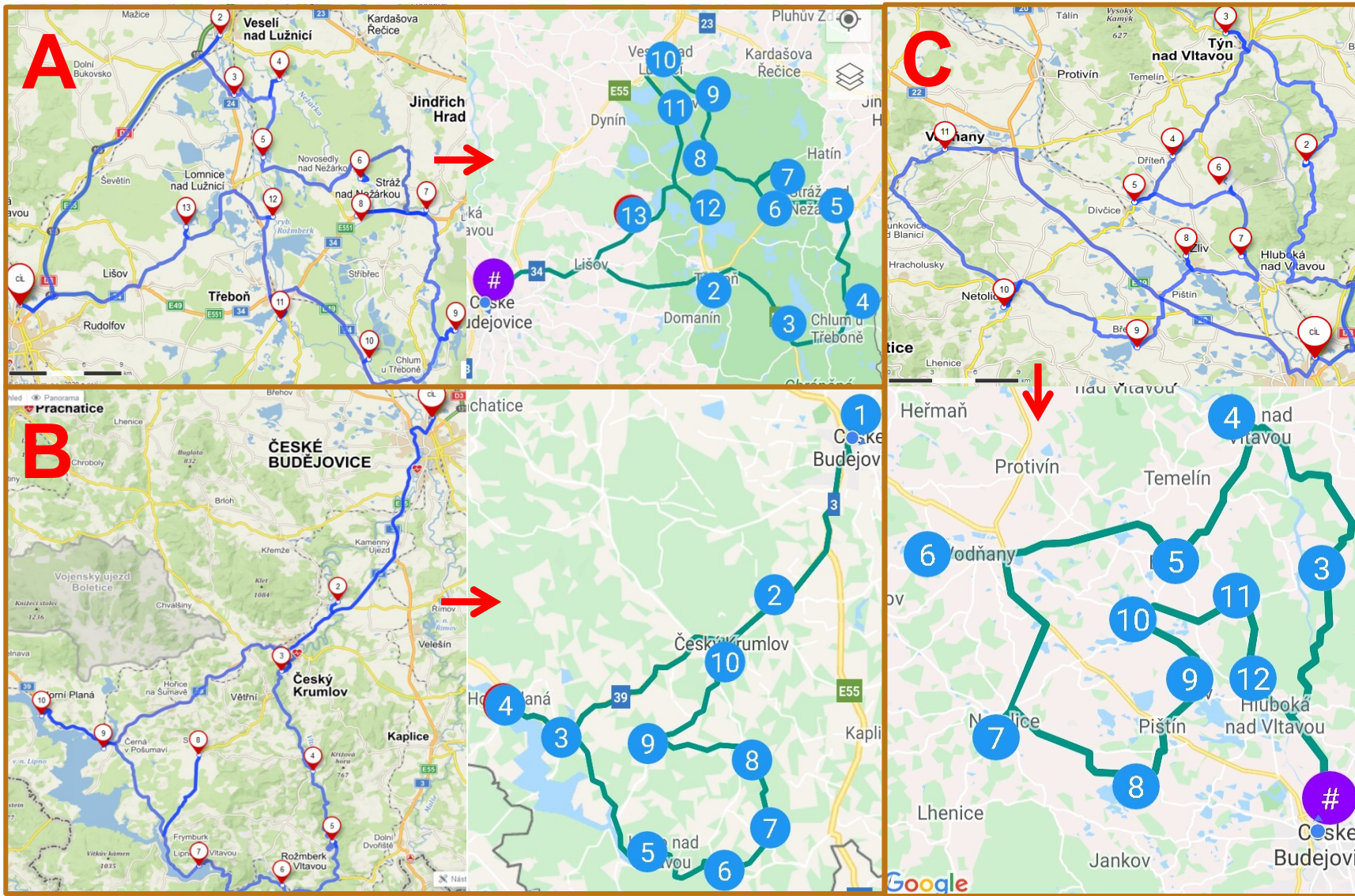
TECHNICKÉ ZHODNOCENÍ PRO JEDNOTLIVÉ TRASY

Trasa A	Délka trasy [km]	Procentuální úspora oproti délce výchozí trasy	Doba obsluhy [min]	Rychlostní rozdílový koeficient	Výsledná doba obsluhy [min]	Procentuální úspora oproti době obsluhy výchozí trasy
Výchozí trasa	166,6				212	
Maďarská metoda	158,8	4,68 %	181	1,11	201	5,23%
VAM	158,8	4,68 %	181	1,11	201	5,23%
Metoda nejbližšího souseda	178,2	-6,96 %	202	1,11	224	-5,76%
Optimalizace aplikací Routin	154,8	7,08 %	184	1,11	204	3,66%

Trasa B	Délka trasy [km]	Procentuální úspora oproti délce výchozí trasy	Doba obsluhy [min]	Rychlostní rozdílový koeficient	Výsledná doba obsluhy [min]	Procentuální úspora oproti době obsluhy výchozí trasy
Výchozí trasa	181,2				221	
Maďarská metoda	178,3	1,60%	199	1,122	223	-1,03 %
VAM	178,3	1,60%	199	1,122	223	-1,03 %
Metoda nejbližšího souseda	177,9	1,82%	198	1,122	222	-0,52 %
Optimalizace aplikací Routin	177,9	1,82%	198	1,122	222	-0,52 %

Trasa C	Délka trasy [km]	Procentuální úspora oproti délce výchozí trasy	Doba obsluhy [min]	Rychlostní rozdílový koeficient	Výsledná doba obsluhy [min]	Procentuální úspora oproti době obsluhy výchozí trasy
Výchozí trasa	166,2				216	
Maďarská metoda	155,5	6,44%	183	1,125	206	4,69%
VAM	170,1	-2,35%	191	1,125	215	0,52%
Metoda nejbližšího souseda	155	6,74%	184	1,125	207	4,17%
Optimalizace aplikací Routin	154,3	7,16%	187	1,125	210	2,60%

VÝSLEDNÁ PODOBA OBSLUHOVANÝCH TRAS



EKONOMICKÉ ZHODNOCENÍ PRO JEDNOTLIVÉ TRASY

Výsledek za rok 2019

Trasa	Původní délka trasy [km]	Průměrná spotřeba za rok 2019 [l/100 km]	Průměrná spotřeba na trase za rok 2019 [l]	Počet jízd za rok 2019	Dopravní výkon za rok 2019 [km]	Spotřeba litrů nafty za rok 2019	Průměrná cena litru nafty za rok 2019	Celkové náklady na palivo pro jednotlivé trasy za rok 2019	Celkové náklady na palivo v roce 2019
A	166,6	9,28	15,46048	156	25989,6	2411,835	33,6	81 037,65 Kč	250 590,62 Kč
B	181,2	9,23	16,72476	156	28267,2	2609,063	33,6	87 664,50 Kč	
C	166,2	9,4	15,6228	156	25927,2	2437,157	33,6	81 888,47 Kč	

Očekávané náklady pro rok 2020

Trasa	Délka optimalizované trasy [km]	Průměrná spotřeba za rok 2019 [l/100km]	Předpokládaná spotřeba na trase pro rok 2020 [l]	Předpokládaný počet jízd za rok 2020	Předpokládaný dopravní výkon v roce 2020 [km]	Předpokládaná spotřeba litrů nafty za rok 2020	Průměrná cena litru nafty za rok 2019	Celkové náklady na palivo pro jednotlivé trasy pro rok 2020	Celkové náklady na palivo pro rok 2020
A	154,8	9,28	14,36544	156	24148,8	2241,009	33,6	75 297,89 Kč	237 391,07 Kč
B	177,9	9,23	16,42017	156	27752,4	2561,547	33,6	86 067,96 Kč	
C	154,3	9,4	14,5042	156	24070,8	2262,655	33,6	76 025,21 Kč	

VÝSLEDNÉ ZHODNOCENÍ PLÁNOVANÝCH ÚSPOR

Trasa	Celkové náklady na palivo	Celkové náklady na palivo pro jednotlivé trasy	Celková úspora nákladů na palivo pro každou trasu	Procentuální úspora nákladů na palivo na každé trase
A	81 037,65 Kč	75 297,89 Kč	5 739,76 Kč	7,08%
B	87 664,50 Kč	86 067,96 Kč	1 596,54 Kč	1,82%
C	81 888,47 Kč	76 025,21 Kč	5 863,25 Kč	7,16%
	Celkové náklady na palivo v roce 2019	Celkové náklady na palivo pro rok 2020	Celková očekávaná finanční úspora po optimalizaci	Celková očekávaná finanční úspora po optimalizaci v %
	250 590,62 Kč	237 391,07 Kč	13 199,55 Kč	5,27%

ZÁVĚR

- Očekávaná celková úspora paliva po zavedení nových tras je až **13 199,55 Kč**, respektive **5,27 %** (počítáno se stejnou cenou paliva).
- Snížení dopravního výkonu podniku o **4 212 km/rok**.
- **Trasa A** - snížení dopravního výkonu o 7,08 % a o 3,66 % snížení času obsluhy.
- **Trasa B** - snížení dopravního výkonu o 1,82 % při 0,52% zvýšení času obsluhy.
- **Trasa C** - snížení dopravního výkonu o 7,16 % a o 2,6 % snížení času obsluhy.
- Nelze vybrat nejlepší použitou metodu: Routin – 3/3 nejkratší trasa; Maďarská metoda 2/3 nejrychlejší trasa => **nutná komparace více metod**.
- Nelze odhadovat přesný ekonomický dopad po pandemii SARS-CoV-2 => „**každá optimalizace rozvozových tras, která podniku minimalizuje nějaké finanční náklady byť jen nepatrně, bude vítanou pomocí k tomu, aby podnik přežil i v dalších letech.**“

OTÁZKY OPONENTKY PRÁCE

- Uvedte důvody proč vybraná společnost, nezajišťuje přepravu zboží ke svým zákazníkům dodavatelským způsobem?
- Jakým způsobem by se dal změnit týdenní rozvozový plán, případně jak by jste změnil vozidlový park společnosti?
- Existuje možnost zpětného vytěžování vozidel od odběratelů?



DĚKUJI ZA VAŠI POZORNOST

Máte-li doplňující dotazy, rád je zodpovím.