

**Vysoká škola technická a ekonomická
Ústav technicko-technologický**

**Optimalizace dopravních
tras ve společnosti
LODREKO s.r.o.**

Autor bakalářské práce: Miroslava Zavřelová

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Rudolf Kampf, Ph.D.

České Budějovice, duben 2017

Motiv k výběru tématu

- Přístup k informacím z prostředí firmy
- Možnost využití získaných znalostí v praxi
- Atraktivita tématu

Cíl práce

- Cílem bakalářské práce je za pomoci metod operačního výzkumu optimalizovat dopravní trasy ve společnosti LODREKO s.r.o.

Představení společnosti

- obchodní firma: **LODREKO s.r.o.**
- lokace provozovny: **Hradec Králové**
- **Prodej a dodávky surovin pro pekaře, cukráře, lahůdkáře a gastronomii obecně. Zajištění zásobování odběratelů v rámci ČR.**
- **2 řidiči, rozvoz: pondělí - pátek**
- vozový park: **2x Iveco Daily 35C17V**
1x Iveco Daily (náhradní vozidlo)



Rozvozové trasy

○ Trasa č. 1

- Hradec Králové – Česká Třebová – Litomyšl – Svitavy – Polička – Nové Město na Moravě – Chrudim – Hradec Králové
- Celkem: **232 km**

○ Trasa č. 2

- Hradec Králové – Pardubice – Kutná Hora – Chlumeck nad Cidlinou – Poděbrady – Mladá Boleslav – Jičín – Trutnov – Hradec Králové
- Celkem: **302 km**

Použité metody operačního výzkumu

○ A) Metoda nejbližšího souseda

- zvolíme místo, z něj se vydáme do místa, do něhož je nejvýhodnější spojení z výchozího místa, odtud pak do dalšího z těchto míst, kde jsme ještě nebyli, které má nejvýhodnější spojení z místa, kde se právě nacházíme, atd. Po projetí všech míst se vrátíme zpět do výchozího.

○ B) Littlova metoda

- uplatnění metody větvení a mezí, při níž se množina přípustných řešení systematicky zmenšuje až do okamžiku nalezení optimálního řešení.
- zápis do symetrické matice, prvky matice = **vzdálenost mezi odběrateli (km)**

Optimalizované trasy

A) Metoda nejbližšího souseda

○ Trasa č. 1

- navýšení o 10 km
- Celkem: **232 km**

○ Trasa č. 2

- navýšení o 40 km
- Celkem: **342 km**

B) Littlova metoda

○ Trasa č. 1

- úspora o 10 km
- Celkem: **222 km**

○ Trasa č. 2

- úspora o 14 km
- Celkem: **288 km**

Trasa č. 1

Hradec Králové

Chrudim

Nové Město na Moravě

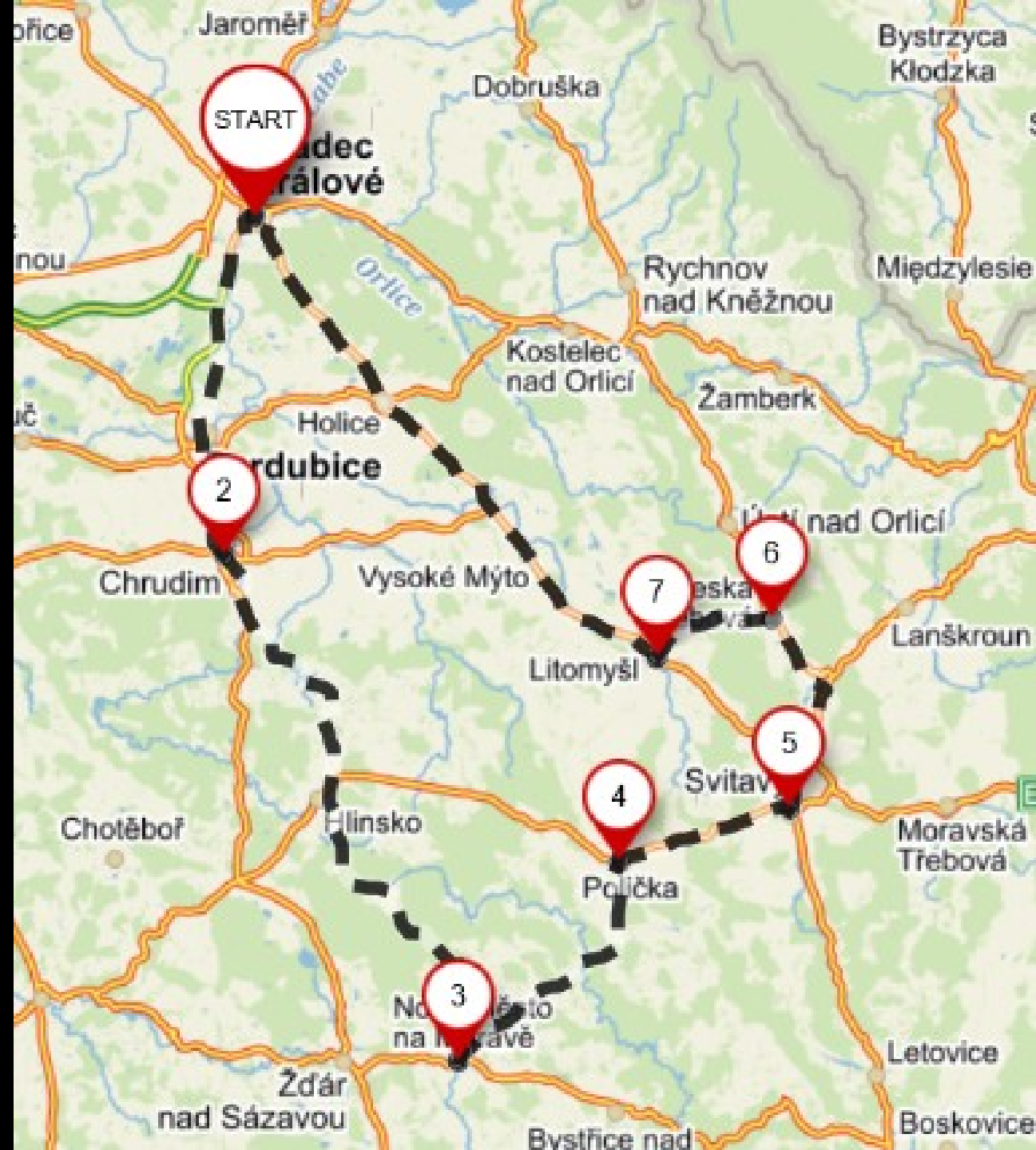
Polička

Svitavy

Česká Třebová

Litomyšl

Hradec Králové



Trasa č. 2

Hradec Králové

Pardubice

Chlumec nad Cidlinou

Kutná Hora

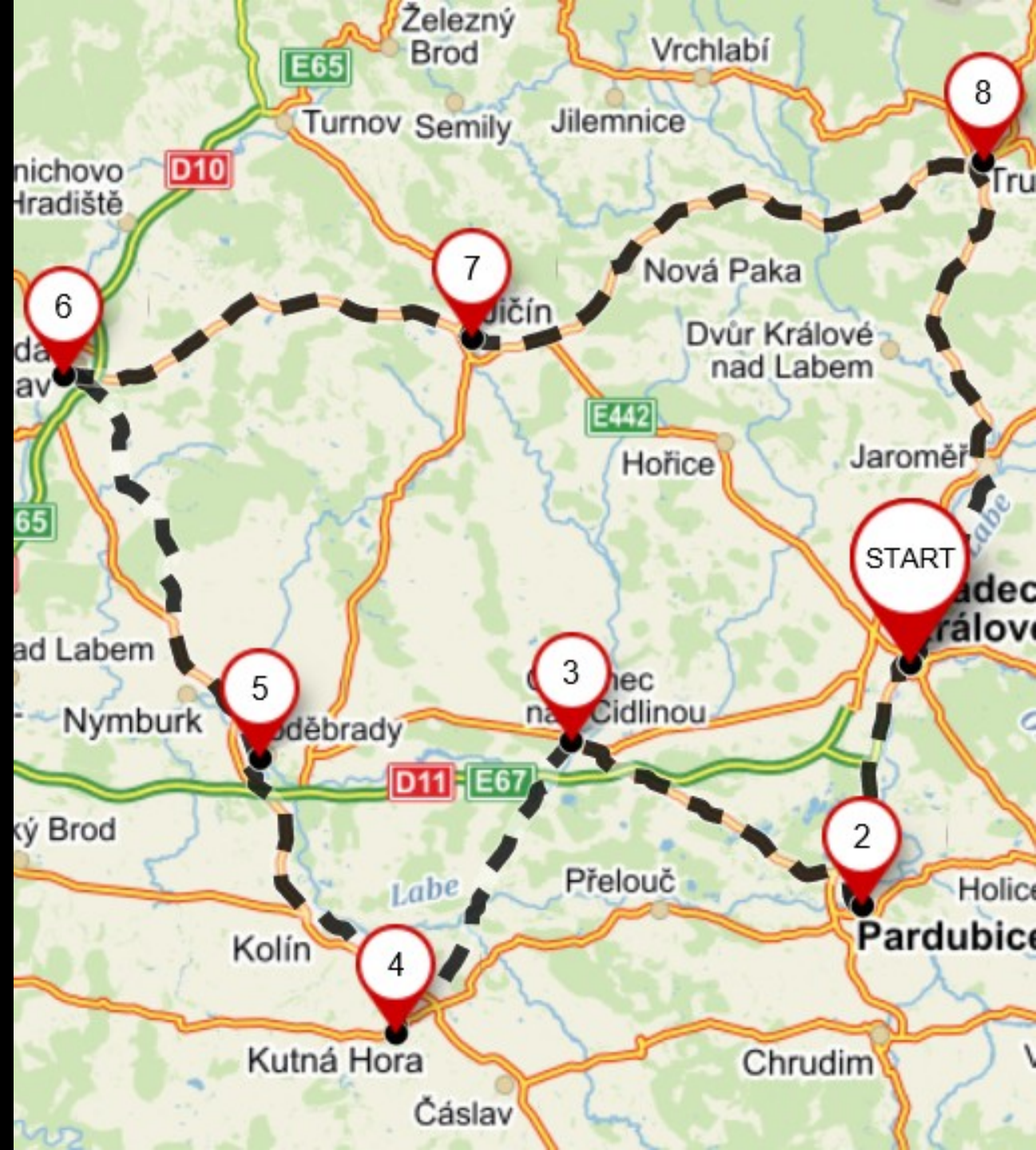
Poděbrady

Mladá Boleslav

Jičín

Trutnov

Hradec Králové



Hodnocení z hlediska spotřeby PHM

○ A) Měsíční hodnocení:

○ *délka trasy * (spotřeba / 100) * průměrná cena PHM*

○ *spotřeba: 9,8 l na 100 km*

○ *cena PHM: 30,83 Kč za 1 l*

Trasy	Náklady na pohonné hmoty v Kč		Úspora v Kč
	Původní	Optimalizované	
č. 1	700,95	670,74	30,21
č. 2	912,45	870,15	42,30
Celkem	1613,40	1540,89	72,51

Hodnocení z hlediska spotřeby PHM

○ B) Roční hodnocení:

○ *A * 52 týdnů*

Trasy	Náklady na pohonné hmoty v Kč		Úspora v Kč
	Původní	Optimalizované	
Celkem	83896,80	80126,28	3770,52

Děkuji za pozornost

Doplňující dotazy

- Budou výsledky práce využítí v praxi?
- Jaké další metody operačního výzkumu znáte (aplikovatelné na Vaši BP)?
- Vysvětlete problém obchodního cestujícího?