

VYSOKÁ ŠKOLA TECHNICKÁ A EKONOMICKÁ V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ÚSTAV TECHNICKO - TECHNOLOGICKÝ

Optimalizace MHD ve Strakoncích

Autor diplomové práce:

Bc. Pavel Augustín

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Jiří Čejka, Ph.D.

Oponent diplomové práce:

Ing. Martin Stach

České Budějovice, červen 2019

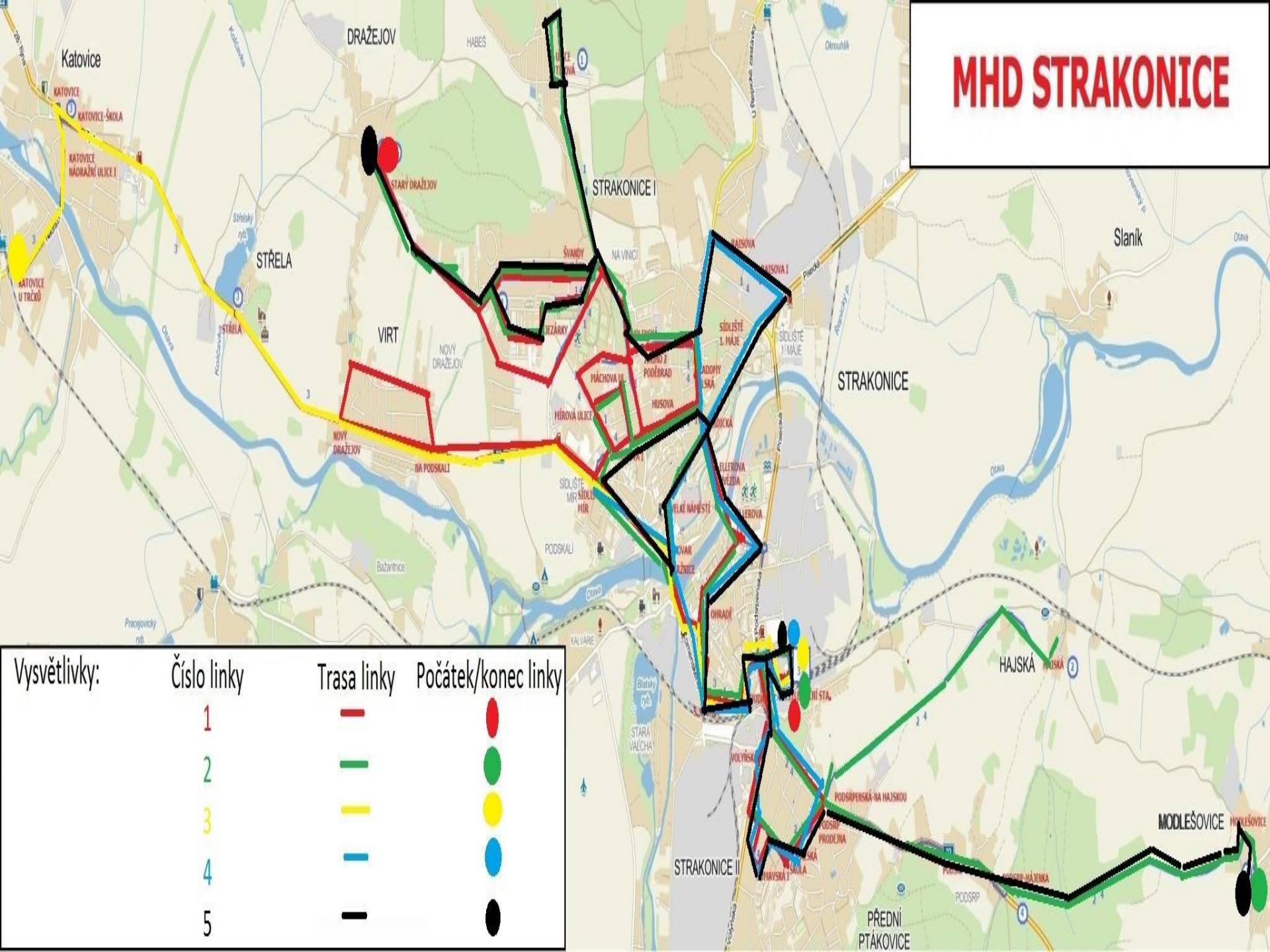
CÍL DIPLOMOVÉ PRÁCE

- Cílem diplomové práce je zhodnocení současného stavu realizace MHD ve Strakoncích. V rámci provedeného průzkumu dojde k navržení nového systému MHD.

METODIKA PRÁCE

- Metody sběru dat a informací (analýza dokumentů, metoda pozorování)
- Metody pro zpracování a vyhodnocení dat (metoda analýzy, dedukce, metoda komparace)
- Metody vícekriteriálního hodnocení variant (metoda pořadí, metoda TOPSIS)

MHD STRAKONICE



Vysvětlivky:

Číslo linky	Trasa linky	Počátek/konec linky
1		
2		
3		
4		
5		

DOPRAVNÍ PRŮZKUM

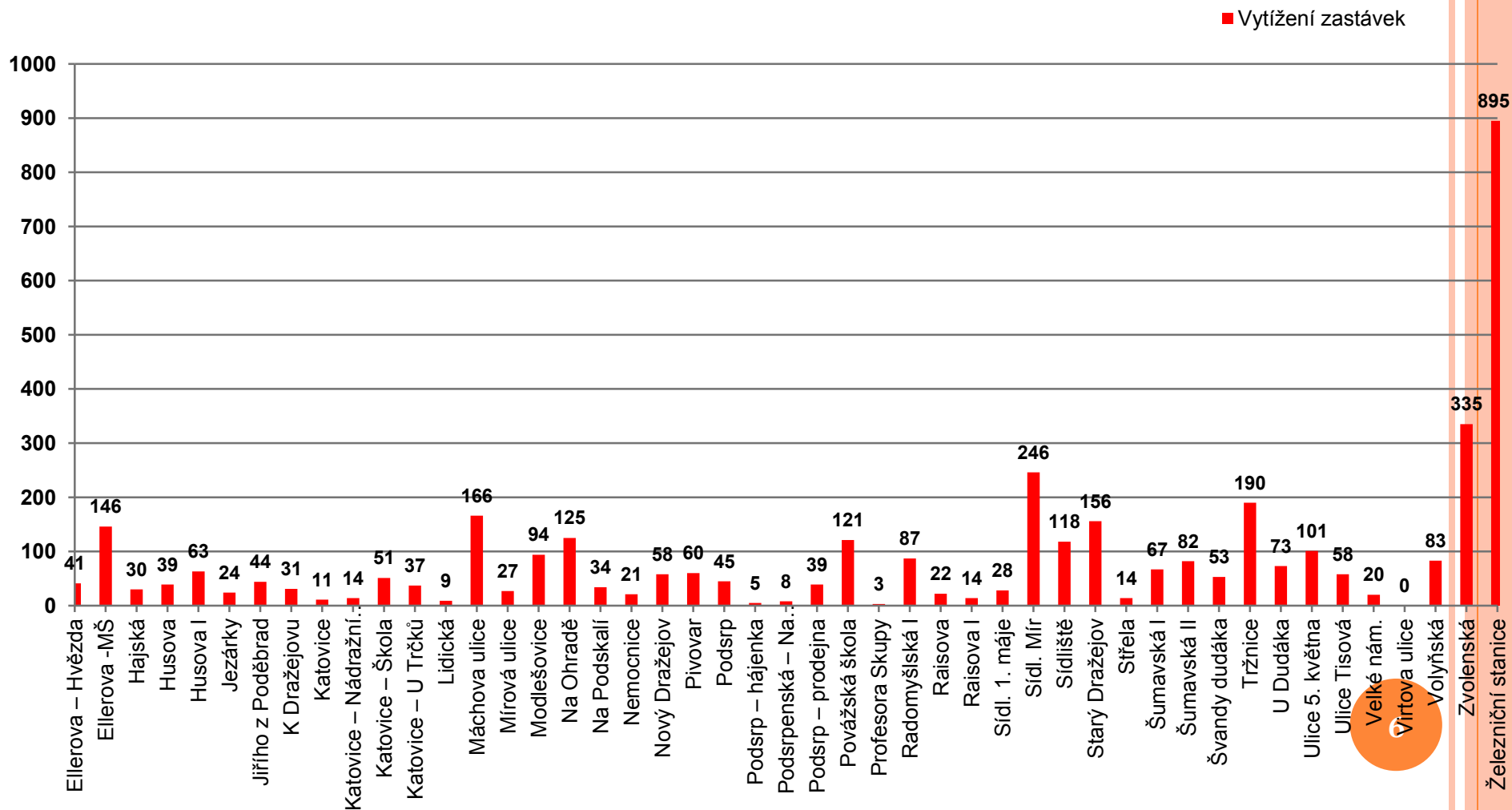
- Průzkum byl proveden dne 7.11.2018
- Průzkum dostatečné kvality = všechny linky
- Počítat nastupující/vystupující cestující z vozidla městské hromadné dopravy



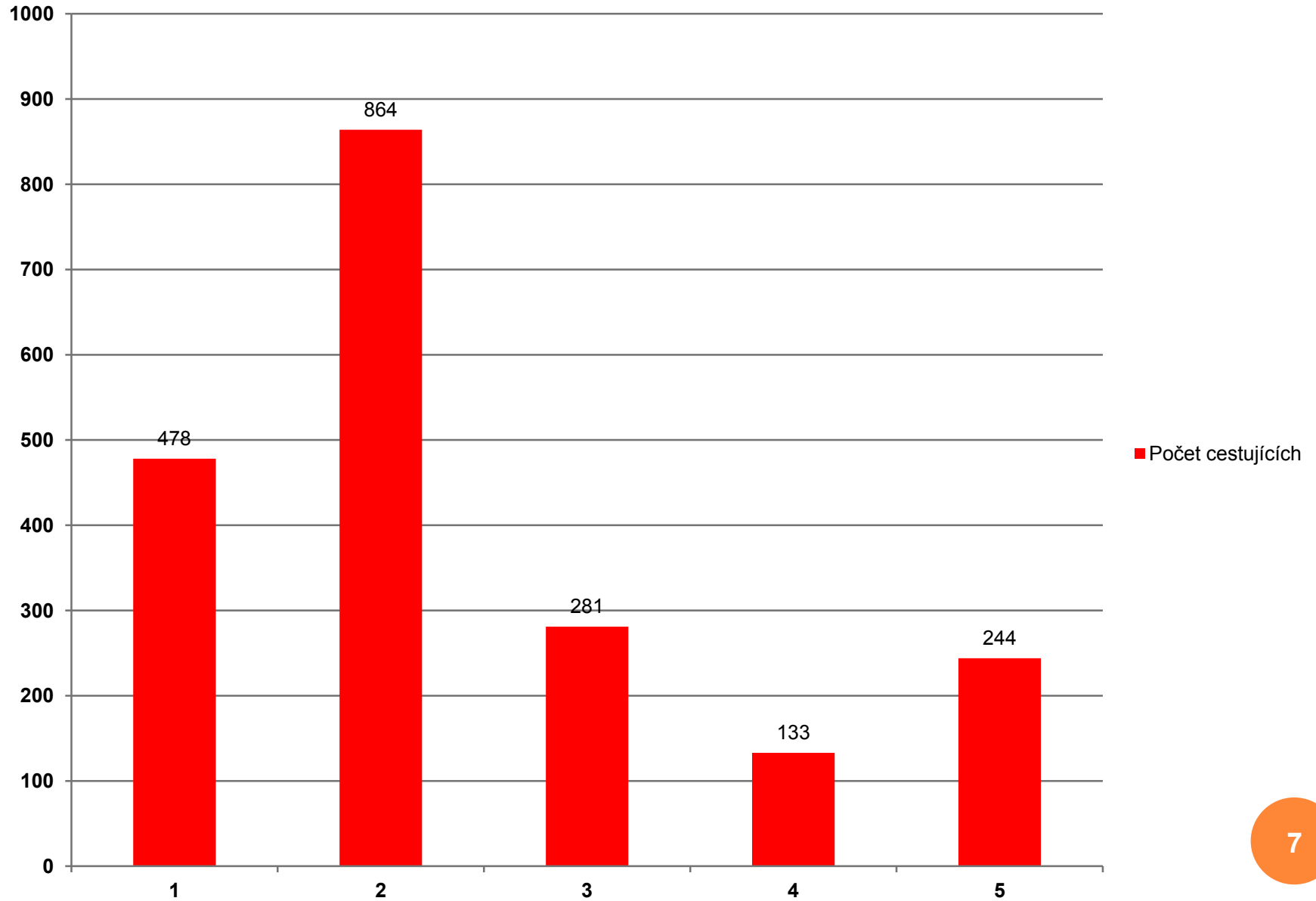
- Zhodnocení využití zastávek systému MHD
- Součet počtu nastupujících = celkový počet přepravených osob

CELKOVÉ VYTÍŽENÍ ZASTÁVEK (TABULKA 7, STRANA 56)

Vytížení zastávek (celkem 3984)



Počet cestujících na linkách ze dne 7.11.2018



KOMPLETNÍ TABULKA POTŘEBNÁ PRO VÝPOČET

	Kritéria				
	Délka trasy	Využitelnost zastávek	Rychlost přepravy	Obsaditelnost	Počet zastávek
Jednotky	km	osob	minut	osob	ks
	MIN	MAX	MIN	MAX	MAX
Linka 1	17	956	35	478	27
Linka 2	23	1717	50,5	864	36
Linka 3	16,4	562	20	281	13
Linka 4	24,5	269	42	133	19
Linka 5	8	518	50	244	24
Váhy	0,333	0,266	0,2	0,133	0,066

TABULKA S RELATIVNÍ VZDÁLENOSTI OD BAZÁLNÍ VARIANTY C

	MIN	MAX	MIN	MAX	MAX			
	1.Kritérium	2.Kritérium	3.Kritérium	4.Kritérium	5.Kritérium	di+	di-	ci
1.Varianta	0,13541	0,11993	0,07620	0,05992	0,03217	0,13333	0,11952	0,47269
2.Varianta	0,18321	0,21540	0,10995	0,10831	0,04289	0,13669	0,20564	0,60070
3.Varianta	0,13063	0,07050	0,04354	0,03523	0,01549	0,17766	0,10133	0,36320
4.Varianta	0,19516	0,03375	0,09144	0,01667	0,02264	0,24774	0,01984	0,07414
5.Varianta	0,06372	0,06498	0,10886	0,03059	0,02859	0,18203	0,13644	0,42842
Váhy	0,33334	0,26667	0,20000	0,13333	0,06666			
Ideální	0,06372	0,21540	0,04354	0,10831	0,04289			
Bazální	0,19516	0,03375	0,10995	0,01667	0,01549			

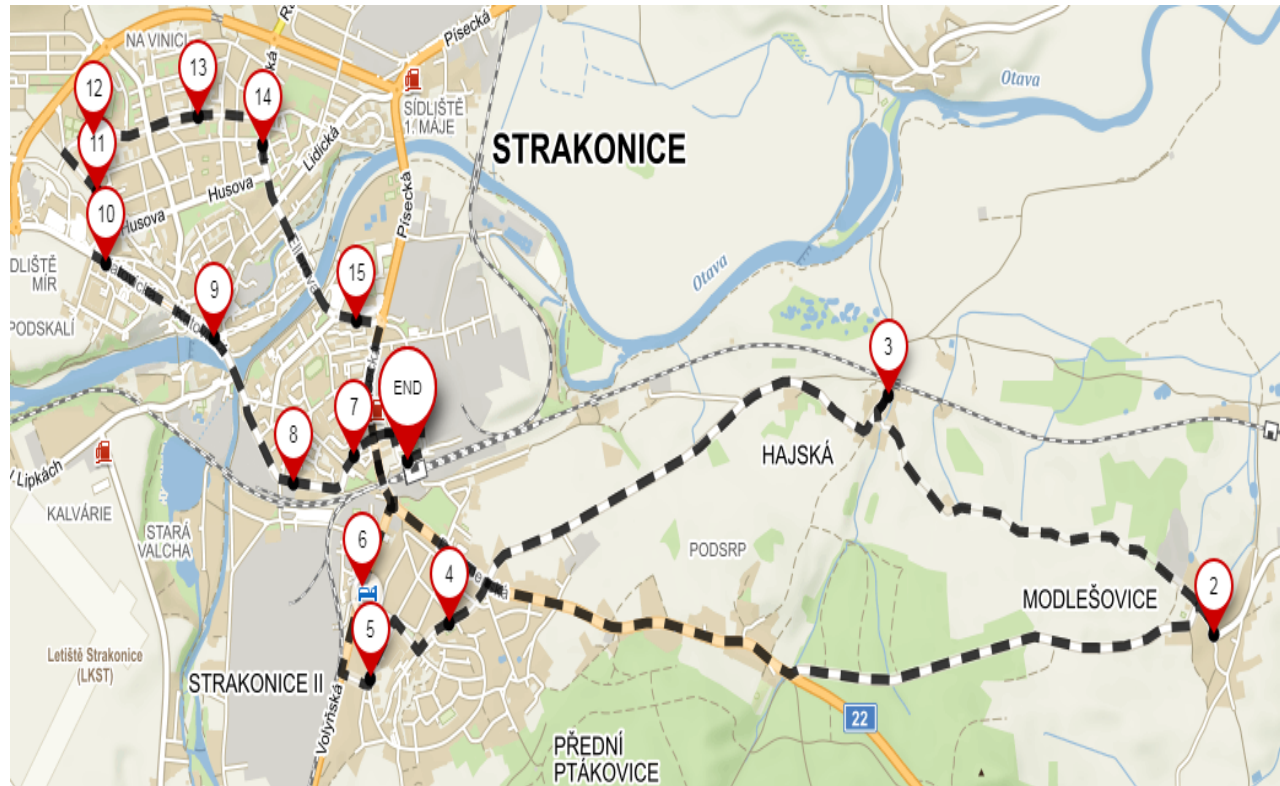


NOVÉ VEDENÍ LINEK

Nejdůležitější kritéria vypočítané metody = zásadní body při novém návrhu linek

- Zjednodušení dopravy a trasy linek mezi okrsky – redukce počtu linek
- Zachovat dopravní obslužnost – propojit všechny okrsky města
- Optimalizace počtu km stávajících linek
minimalizace počtu km – vyšší užitečnost: 88 km > 52,1 km
- Vytížené zastávky zachovat, zvýšit četnost a frekvenci, nevytížené zastávky omezit či zrušit
- Časové rozestupy mezi spoji a linkami -nepřekrývaly se
- Ekonomické hledisko - úspora ujetých kilometrů, náklady na palivo (31l / 100km), mzdové náklady a provozní náklady

NÁVRH NOVÉ LINKY ČÍSLO 1



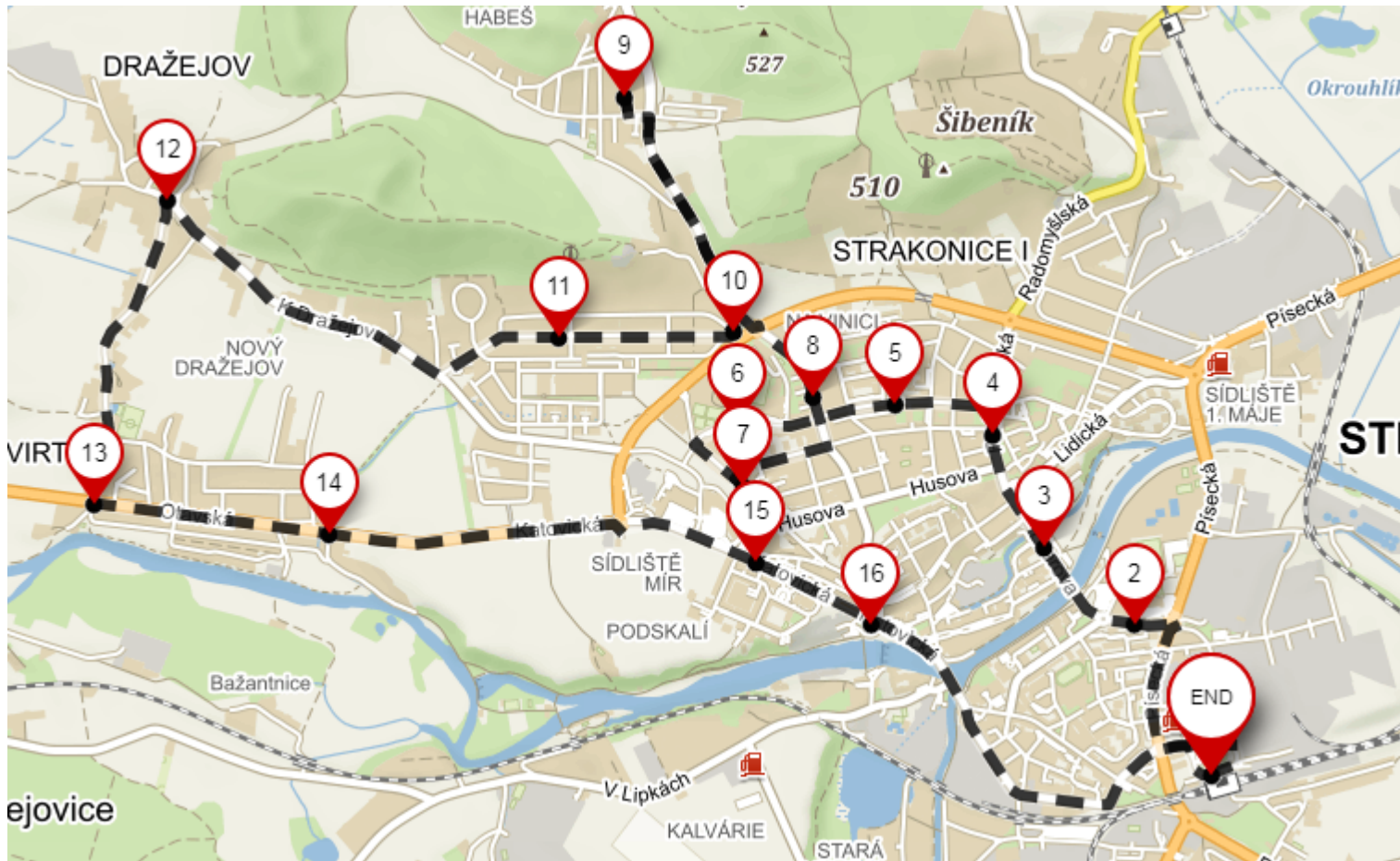
- Délka linky je 16,9 km.

NÁVRH NOVÉ LINKY ČÍSLO 2



Délka linky je 13,1 km.

NÁVRH NOVÉ LINKY ČÍSLO 4



Délka linky je 13,6 km.

ZÁVĚR

- Komplikovanost, nepřehlednost, trochu zmatečnost, nerovnoměrné vytížení a obsluha zastávek – nutná změna vedení linek !
- Linka číslo 2 nejvytíženější linkou
- MHD ve Strakononicích je velmi silně využívána – zdarma
- Mezi nejvíce využívané zastávky ve městě patří Ellerova MŠ, Máchova ulice, Sídliště Mír, Starý Dražejov, Tržnice a Zvolenská. Nejvyužívanější je Železniční stanice s počtem 895 cestujících z celkového počtu 3984
- Celkově cestování pomocí vozidel městské hromadné dopravy ve středu dne 7.11.2018 využilo na 1992 cestujících

DOPLŇUJÍCÍ DOTAZY

- **Vedoucí práce: Ing. Jiří Čejka, Ph.D.**
- Je možné zařadit vámi navržené linky do systému fungujícího IDS ?

- **Oponent práce: Ing. Martin Stach**
- Konzultoval jste Vaše poznatky s vedením města Strakonice či dopravcem?

DĚKUJI ZA VAŠI POZORNOST