

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**  
**FAKULTA DOPRAVNÍ**

*Tomáš Čeněk*

**URČENÍ POTŘEBNÉ KAPACITY ZAŘÍZENÍ P+R**

Bakalářská práce

**2018**



**K617 ..... Ústav logistiky a managementu dopravy**

**ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**  
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

**Tomáš Čeněk**

Kód studijního programu a studijní obor studenta:

**B 3710 – MED – Management a ekonomika dopravy a telekomunikací**

Název tématu (česky): **Určení potřebné kapacity parkovišť Park + Ride**

Název tématu (anglicky): **Determining of the Necessary P+R Facility Capacity**

**Zásady pro vypracování**

Při zpracování bakalářské práce se řiďte osnovou uvedenou v následujících bodech:

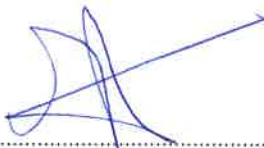
- Vymezení a význam parkovišť typu Park + Ride (P+R)
- Analýza nabídky parkovišť P+R na vybrané železniční trati v okolí Prahy
- Analýza současné poptávky po parkovištích P+R na této trati
- Nalezení analogického případu v jiném systému příměstské železnice
- Odhad potřebné kapacity parkovišť P+R na vybrané železniční trati

- Rozsah grafických prací: podle pokynů vedoucího bakalářské práce
- Rozsah průvodní zprávy: minimálně 35 stran textu (včetně obrázků, grafů a tabulek, které jsou součástí průvodní zprávy)
- Seznam odborné literatury: Drdla, P. Technologie a řízení dopravy - městská hromadná doprava. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2005  
Vuchic, V. Urban transit systems and technology. Hoboken: Wiley, 2007

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Milan Kříž**

Datum zadání bakalářské práce: **30. června 2015**  
(datum prvního zadání této práce, které musí být nejpozději 10 měsíců před datem prvního předpokládaného odevzdání této práce vyplývajícího ze standardní doby studia)

Datum odevzdání bakalářské práce: **27. srpna 2018**  
a) datum prvního předpokládaného odevzdání práce vyplývající ze standardní doby studia a z doporučeného časového plánu studia  
b) v případě odkladu odevzdání práce následující datum odevzdání práce vyplývající z doporučeného časového plánu studia



doc. Ing. Lukáš Týfa, Ph.D.  
vedoucí  
Ústavu logistiky a managementu dopravy



prof. Dr. Ing. Miroslav Svítek, dr. h. c.  
děkan fakulty

Potvrzuji převzetí zadání bakalářské práce.



Tomáš Čeněk  
jméno a podpis studenta

V Praze dne ..... 21. září 2017

## Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval všem, kteří mi poskytli podklady pro vypracování této práce. Zvláště pak děkuji Ing. Milanu Křížovi za odborné vedení a konzultování bakalářské práce a za rady, které mi poskytoval po dobu zpracování bakalářské práce. V neposlední řadě je mou milou povinností poděkovat členům mé rodiny a blízkým za morální a materiální podporu, které se mi dostávalo po celou dobu mého studia.

## Prohlášení

Předkládám tímto k posouzení a obhajobě bakalářskou práci, zpracovanou na závěr studia na ČVUT v Praze Fakultě Dopravní.

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Praze dne 27. srpna 2018

.....

podpis

ČESKÉ VYSOKÉ ÚČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní

## URČENÍ POTŘEBNÉ KAPACITY ZAŘÍZENÍ P+R

bakalářská práce

srpen 2018

Tomáš Čeněk

### **ABSTRAKT**

Předmětem bakalářské práce „Určení potřebné kapacity P+R“ je analyzovat současný stav nabídky parkovišť P+R na jednotlivých zastávkách vybrané železniční trati, kterou je trať s označením číslo 090, analyzovat současnou poptávku na jednotlivých zastávkách této trati, situaci porovnat s jiným analogickým případem v zahraničí a na základě těchto analýz a porovnání, určit vhodné kapacity parkovacích míst zařízení P+R na jednotlivých zastávkách dané železniční trati.

### **ABSTRACT**

The subject of the bachelor thesis „Determining of the necessary P+R facility capacity“ is to analyze the current situation of P+R parking offers at particular railway stations of chosen railway line, which is railway line 090, compare thi situation with another analogous case at the abroad and to analyze the current demand at individual railway station of this railway and to determine the necessary P+R facility capacity at individual railway station of this railway line.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

parkoviště, záchytné parkoviště P+R, dojíždění, příměstská železnice

## **KEYWORDS**

car park, park-and-ride facility, commuting, suburban rail

## Obsah

Obsah.....	5
1 Seznam použitých zkratk.....	9
2 Úvod.....	10
3 Vymezení řešené problematiky .....	12
3.1 Statická doprava .....	12
3.2 Odstavné a parkovací stání.....	12
3.2.1 Základní rozdělení odstavných a parkovacích stání .....	12
3.3 Odstavné a parkovací plochy .....	14
3.3.1 Rozdělení odstavných a parkovacích ploch dle vzdálenosti umístění.....	14
3.3.2 Rozdělení odstavných a parkovacích ploch dle umístění v lokalitě.....	15
3.4 Parkoviště P+R .....	15
3.4.1 Definice P+R.....	15
3.4.2 Účel P+R.....	15
3.4.3 Rozdělení P+R.....	16
3.4.4 Důvody atraktivity P+R.....	16
3.4.5 Označení P+R.....	16
3.4.6 Navádění vozidel na P+R.....	18
4 Analýza nabídky P+R na vybrané železniční trati .....	19
4.1 Železniční trať 090 .....	19
4.2 Metodika analýzy .....	21
4.3 Roztoky u Prahy.....	22
4.3.1 Obecné informace.....	22
4.3.2 Potenciální zdrojové obce pro využití P+R .....	22
4.3.3 Parkoviště P+R .....	23
4.3.4 Další potenciální možnosti parkování okolo zastávky.....	25
4.4 Roztoky-Žalov .....	28
4.4.1 Obecné informace.....	28

4.4.2	Potenciální zdrojové obce pro využití P+R .....	28
4.4.3	Parkoviště P+R .....	28
4.4.4	Další potenciální možnosti parkování okolo zastávky .....	29
4.5	Úholičky .....	29
4.5.1	Obecné informace .....	29
4.5.2	Potenciální zdrojové obce pro využití P+R .....	29
4.5.3	Parkoviště P+R .....	30
4.5.4	Další potenciální možnosti parkování okolo zastávky .....	31
4.6	Řež .....	31
4.6.1	Obecné informace .....	31
4.6.2	Potenciální zdrojové obce pro využití P+R .....	32
4.6.3	Parkoviště P+R .....	32
4.6.4	Další potenciální možnosti parkování okolo zastávky .....	33
4.7	Libčice nad Vltavou – Letky .....	34
4.7.1	Obecné informace .....	34
4.7.2	Potenciální zdrojové obce pro využití P+R .....	34
4.7.3	Parkoviště P+R .....	35
4.7.4	Další potenciální možnosti parkování okolo zastávky .....	37
4.8	Libčice nad Vltavou .....	38
4.8.1	Obecné informace .....	38
4.8.2	Potenciální zdrojové obce pro využití P+R .....	38
4.8.3	Parkoviště P+R .....	38
4.8.4	Další potenciální možnosti parkování okolo zastávky .....	40
4.9	Dolany .....	43
4.9.1	Obecné informace .....	43
4.9.2	Potenciální zdrojové obce pro využití P+R .....	43
4.9.3	Parkoviště P+R .....	43
4.9.4	Další potenciální možnosti parkování okolo zastávky .....	44
4.10	Kralupy nad Vltavou .....	44



4.10.1	Obecné informace .....	44
4.10.2	Potenciální zdrojové obce pro využití P+R .....	45
4.10.3	Parkoviště P+R .....	46
4.10.4	Další potenciální možnosti parkování okolo zastávky .....	48
4.11	Souhrn nabídky parkovišť P+R na vybrané železniční trati.....	49
5	Analýza současné poptávky po P+R na této trati.....	50
5.1	Metodika analýzy .....	50
5.2	Roztoky u Prahy.....	51
5.3	Roztoky-Žalov .....	51
5.4	Úholičky .....	52
5.5	Řež .....	52
5.6	Libčice n.Vltavou-Letky .....	53
5.7	Libčice nad Vltavou .....	54
5.8	Dolany.....	54
5.9	Kralupy nad Vltavou .....	55
5.10	Souhrn poptávky po parkovištích P+R na vybrané železniční trati.....	55
6	Nalezení analogického případu v jiném systému příměstské železnice .....	57
6.1	Metodika nalezení analogického případu .....	57
6.2	Analogický případ pro zastávky skupiny 1 .....	58
6.3	Analogický případ pro zastávky skupiny 2 .....	59
6.4	Analogický případ pro zastávky skupiny 3 .....	59
6.5	Souhrn vhodné nabídky dle analogických případů .....	60
7	Odhad potřebné dostatečné nabídky na vybrané železniční trati.....	61
7.1	Roztoky u Prahy.....	62
7.2	Roztoky-Žalov .....	63
7.3	Úholičky .....	63
7.4	Řež .....	63
7.5	Libčice n.Vltavou-Letky .....	63
7.6	Libčice nad Vltavou .....	64

7.7	Dolany.....	64
7.8	Kralupy nad Vltavou .....	64
7.9	Souhrn odhadnuté dostatečné kapacity P+R parkovišť .....	65
8	Závěr.....	66
9	Použité zdroje .....	68
10	Seznam obrázků .....	70
11	Seznam tabulek .....	72
12	Seznam příloh .....	73

## 1 Seznam použitých zkratek

cm	centimetr
ČD	České dráhy
ČR	Česká republika
ČSN	česká technická norma
EU	Evropská unie
ha	hektar
IAD	individuální automobilová doprava
Kč	koruna česká
km	kilometr
MHD	městská hromadná doprava
P+R	Park and Ride záchytné parkoviště
PID	Pražská integrovaná doprava
RZ	registrační značka
ÚJV	Ústav jaderného výzkumu
VHD	veřejná hromadná doprava
ŽST	železniční stanice

## 2 Úvod

Prudké zlepšování služeb a technologií v posledních desetiletích má za následek, že společnost čím dál více „z pohodlněje“. Jednou z věcí, která je každodenní součástí každé osoby je doprava. Každý z nás potřebuje někam cestovat, ať už je to každodenní cesta do zaměstnání nebo do školy, nebo opakující se cestování na nákupy, k lékaři, za kulturou, rekreační cesty apod., doprava ovlivňuje život každého z nás.

Samozřejmostí je tedy skutečnost, že každý z nás hledá co nejpohodlnější možnosti, jak cestovat. Za vůbec nejpohodlnější způsob cestování lze považovat cestování prostřednictvím individuální automobilové dopravy (IAD). Toto tvrzení následně potvrzuje skutečnost, že v posledních desetiletích dochází k nárůstu vlastnictví osobních automobilů. Rozvoj nákupních center nebo hypermarketů na okraji měst s velkým množstvím parkovacích míst následně poptávku po individuální automobilové dopravě ještě navyšuje. Opačným důsledkem je tedy redukce poptávky po veřejné hromadné dopravě [1].

Automobil navíc v dnešní době již nepřestává pouze dopravní prostředek, který nás přesune z jednoho bodu do druhého, automobil dnes představuje vizitku svého majitele oznamující jeho společenský status a zejména pro část populace, která se na automobil dívá tímto úhlem pohledu, nebude veřejná hromadná doprava nikdy dostatečně atraktivní.

Trend zvyšujícího se podílu individuální automobilové dopravy s sebou ovšem nese nemalou škálu negativních okolností jako jsou kongesce na radiálách z centra města nebo do centra města, zhoršování kvality životního prostředí, nedostatečné kapacity pro parkování a další. Tyto negativní jevy jsou ještě více vidět ve velkých městech či metropolích. Je tedy jasné, že daná problematika se nevyhnula ani největší aglomeraci v České republice, tedy Praze.

Vedení města proti cestování do centra prostřednictvím individuální automobilové dopravy bojuje především zavedením parkovacích zón, které se z úplného centra města postupně rozšiřují směrem k okrajům města. Typů parkovacích zón je několik a společně mají, že jsou všechny zpoplatněny a čím více v centru parkovací místo je, tím je poplatek vyšší. Toto opatření má tedy za následek, že více řidičů nechává své automobily ve větší vzdálenosti od centra Prahy, a to v částech, kde zóny ještě nejsou nebo na parkovištích, která byla pro tento účel vytvořena a do samotného centra již směřují prostřednictvím městské hromadné dopravy (MHD) a nebo do Prahy automobilem již vůbec necestují, automobilem se pouze dopraví na nejbližší místo, kde mohou přestoupit na příměstskou hromadnou dopravu. Pro tento způsob cestování je ovšem nezbytné, aby byla řidičům nabídnuta dostatečná kapacita parkovacích míst na jednotlivých zastávkách

těchto příměstských spojů, a právě kapacitou parkovišť na jednotlivých zastávkách se budu zabývat v této práci.

Cílem této práce je určit potřebné kapacity parkovišť P+R na jednotlivých zastávkách vybrané železniční trati v okolí Prahy. Železniční tratí byla vybrána trať s označením 090 jdoucí z Prahy Masarykova nádraží do Kralup nad Vltavou dále do Děčína. Pro účel této práce byl na této trati vymezen úsek ze zastávky Roztoky u Prahy do zastávky Kralupy nad Vltavou. Pro určení potřebných kapacit zařízení P+R je potřeba nejprve detailně charakterizovat systém parkovišť P+R, co tento systém představuje, k čemu slouží, shrnout základní specifikaci, jakou by parkoviště v daném systému měla mít a představit příslušné normy. Dále je potřeba analyzovat současnou nabídku P+R na vybrané železniční trati a také analyzovat současnou poptávku po parkovacích místech ze strany řidičů. Získaná data následně budou porovnána s analogickým případem v systému příměstské železnice na území jiného státu a následně bude určena potřebná dostatečná nabídka míst v systému parkovišť P+R pro jednotlivé zastávky.

## 3 Vymezení řešené problematiky

### 3.1 Statická doprava

Statická doprava, jindy také označována jako „doprava v klidu“ je nezbytnou součástí procesu dopravy a nejinak je tomu u individuální automobilové dopravy. Protože vozidla IAD nejsou stále v pohybu, nesmí se zapomínat na problematiku jejich umístění neboli parkování po dobu, kdy jsou odstavena [1] a to především z důvodu, že doba, kdy vozidlo není v provozu, tvoří převážnou část životního cyklu tohoto vozidla.

### 3.2 Odstavné a parkovací stání

V kapitole 3.2 a 3.3 bylo čerpáno převážně z webových stránek katedry dopravního stavitelství na fakultě stavební, Technické univerzity v Ostravě, které byly vytvořeny za účelem předkládání studijních materiálů. Téma odstavných a parkovacích stání je zde, včetně technických údajů s odkazy na odpovídající normy, velmi dobře a přehledně zpracováno.

Navrhování odstavných a parkovacích stání na veřejně přístupných pozemních komunikacích, samostatných parkovacích venkovních plochách je definováno českou technickou normou ČSN 73 6056 [2]. Při návrhu parkovacích stání je ovšem nezbytné se řídit i dalšími normami [2]:

- ČSN 73 6058 - Navrhování jednotlivých, řadových a hromadných garáží.
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací.

Norma ČSN 73 6056 definuje různá označení, se kterými je možné se v praxi setkat [1]:

- Stání – plocha sloužící k odstavení nebo parkování vozidla.
- Parkování – umístění vozidla mimo jízdní pruhy komunikací. Parkování se může podle délky rozlišovat na krátkodobé (do 2 hodin trvání) a dlouhodobé (nad 2 hodiny trvání).
- Odstavování – umístění vozidla mimo jízdní pruhy komunikace po dobu, kdy se vozidlo nepoužívá.
- Odstavné a parkovací plochy – plochy, které slouží k odstavování a parkování vozidel.

#### 3.2.1 Základní rozdělení odstavných a parkovacích stání

Odstavná a parkovací stání je možné dělit do následujících kategorií [2]:

- a) podle kategorie vozidel určena zejména pro:
  - osobní vozidla
  - lehká užitková vozidla (dodávky)

- nákladní vozidla
- autobusy
- motocykly
- jízdní kola

b) podle skupin uživatelů určena např. pro:

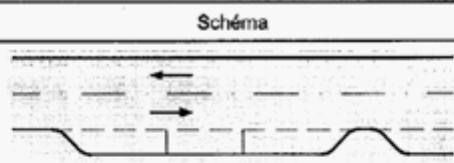


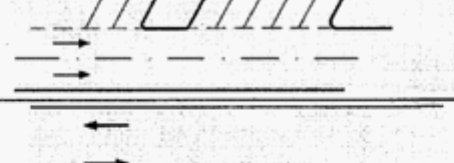
- rezidenty a abonenty
- zákazníky, zaměstnance, hosty
- zásobování, dopravní obsluhu
- osoby těžce pohybově postižené a osoby doprovázející dítě v kočárku

c) podle vztahu k pozemní komunikaci umístěny:

- Na parkovacích pruzích podél komunikací, kde se stání řadí podélně ke komunikaci.
- Na parkovacích pásech podél komunikací, kde se řadí kolmo nebo šikmo ke komunikaci
- Na středním dělicím pásu směrově rozdělené pozemní komunikace, kde se řadí ke komunikaci
- Na samostatných plochách, kde se stání řadí podél vnitřních komunikací zpravidla kolmo nebo šikmo k nim v jedné řadě nebo ve více řadách za sebou, pokud se předpokládá hromadný odjezd vozidel.

Příklady řešení parkovacích stání jsou uvedeny v tabulce č.1.

**Tabulka 1. Příklady řešení parkovacích stání**

Řazení parkovacích stání	Schéma	Doporučené použití <sup>1)</sup>
V zálivu podélně s pozemní komunikací		Místní komunikace funkční skupiny B a C
Na parkovacích pásech v zálivu šikmo k pozemní komunikací		Místní komunikace funkční skupiny C, v odůvodněných případech i B
Na středním dělicím pásu směrově rozdělené místní komunikace		Místní komunikace funkční skupiny C
S podélným, šikmým nebo kolmým řazením na samostatné parkovací ploše (parkovišti)		Podle místních podmínek silnice mimo zastavěném území, místní komunikace funkční skupiny B a C, v odůvodněných případech (např. parkování typu P+R před vjezdem do centra měst) i A

<sup>1)</sup> Funkční skupiny místních komunikací podle ČSN 73 6110.

### 3.3 Odstavné a parkovací plochy

#### 3.3.1 Rozdělení odstavných a parkovacích ploch dle vzdálenosti umístění

Odstavné stání [2]:

Plocha pro umístění vozidla mimo jízdní pruhy komunikací po dobu, kdy se vozidlo nepoužívá (v místě bydliště nebo sídla provozovatele) – umístění do 500 m.

Parkovací stání:

Plocha pro umístění vozidla mimo jízdní pruhy komunikací po dobu, kdy se vozidlo používá (po dobu nákupu, návštěvy, zaměstnání apod.):

- krátkodobé do 2 hodin – umístění do 200 m
- dlouhodobé nad 2 hodiny – umístění do 300 m



### **3.3.2 Rozdělení odstavných a parkovacích ploch dle umístění v lokalitě**

Lokalizace odstavných a parkovacích stání [2]:

- pro vozidla skupiny 1 (osobní automobily, motocykly, mopedy a jejich přípojná vozidla) se mohou umísťovat v obytných částech měst
- pro vozidla skupiny 2 (autobusy, nákladní automobily, speciální automobily) mohou být mimořádně umístěna v obytných částech měst za dodržení hygienických požadavků (hasiči, policie, sportovní stadiony), jinak se musí umísťovat jen mimo obytné části
- pro vozidla skupiny 3 (tahače, přípojná vozidla, jízdní soupravy, kloubové autobusy, traktory a samojízdné pracovní stroje) se musí umísťovat mimo obytné části měst

## **3.4 Parkoviště P+R**

### **3.4.1 Definice P+R**

P+R je systém záchytných parkovišť. Zkratka P+R pochází z anglického názvu pro parkoviště Park and Ride v překladu do českého jazyka „zaparkuj a jed“, z čehož již lze odvodit účel těchto záchytných parkovišť [3].

### **3.4.2 Účel P+R**

Parkoviště P+R tedy slouží jako dočasné parkoviště pro řidiče, kteří se svým automobilem přijedou k bodu, kde je možné z individuální automobilové dopravy přestoupit na veřejnou hromadnou dopravu (VHD) a dále do cílového místa své cesty pokračovat prostřednictvím dopravního prostředku veřejné hromadné dopravy.

P+R parkoviště by tedy měla být budována v lokalitách, které zabezpečí co možná nejkratší a nejpohodlnější přesun na VHD, konkrétněji by tedy měla být zřizována v blízkosti MHD, vlakových nádraží či zastávek, stanic metra apod.

Cílovou skupinou lidí využívající systém záchytných parkovišť P+R nejčastěji jsou tedy lidé, kteří dojíždějí do centra města každodenně za zaměstnáním.

### 3.4.3 Rozdělení P+R

Systém záchytných parkovišť P+R můžeme rozdělit do dvou kategorií [4]:

- a) P+R s obsluhou
  - Parkování je zpoplatněno.
  - Parkoviště je střeženo.
  - Doba parkování je omezena provozní dobou parkoviště.
  - Po překročení maximálního časového limitu musí řidič zaplatit pokutu za každý den neoprávněného parkování.
  
- b) P+R bez obsluhy
  - Parkování není zpoplatněno.
  - Parkoviště není střeženo.
  - Doba parkování je omezena časovým limitem, nejčastěji 12 hodin.
  - Postih za překročení časového limitu stání často není definován.

### 3.4.4 Důvody atraktivity P+R

Důvodem, proč by řidič měl upřednostnit parkoviště P+R před komerčními parkovišti nebo stání v placených zónách je jednoznačně cena. Na komerčních parkovištích v Praze řidič zaplatí až stovky korun za denní stání a nejinak je tomu i u parkování v placených zónách, kde cena za hodinu parkování stojí desítky korun a parkování v zónách je navíc při zakoupení lístku i časově omezeno a řidičům tedy časový limit nestačí na to, aby mohli vozidlo na stejném místě nechat zaparkované celý den. Naproti tomu na parkoviště P+R v Praze zaplatíte za celodenní stání na parkovišti s obsluhou 20 Kč, na parkovišti bez obsluhy mohou řidiči parkovat zdarma. I parkoviště P+R je časově omezeno, a to z důvodu, aby nebylo zamezeno účelu těchto parkovišť a lidé tyto parkoviště nevyužívali pro dlouhodobé parkování svým automobilů. Časové omezení na P+R parkovištích může být parkoviště od parkoviště rozdílné [5].

### 3.4.5 Označení P+R

Česká dopravní značka pro parkoviště P+R nese označení IP 13d a je zobrazena na obrázku č. 1 [6].



**Obrázek 1. Značka IP13d - označení parkoviště P + R, zdroj: [6]**

Na obrázku č. 2 je zobrazeno parkoviště P+R v praxi. Jedná se o parkoviště v Praze na Skalce na adrese Praha 10 – Strašnice, Přetlucká [4].



**Obrázek 2. P+R Praha – Skalka, zdroj: [4]**

### 3.4.6 Navádění vozidel na P+R

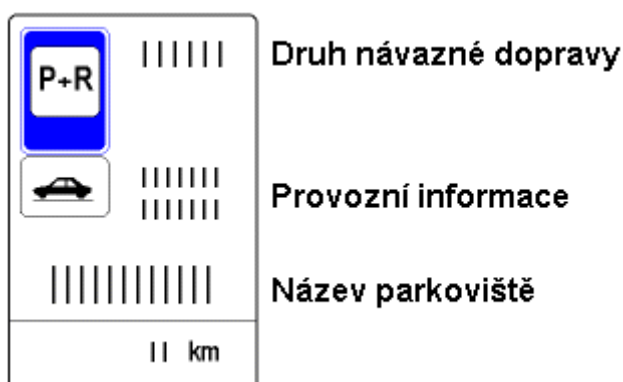
Každé P+R parkoviště by mělo mít svůj vlastní informační systém, který bude řidiče, kteří na parkoviště přijíždějí s cílem zaparkovat své vozidlo, informovat o stavu a obsazenosti daného P+R parkoviště.

Důvodem je zajištění plynulého provozu, tak aby pokud je parkoviště obsazeno nebyli řidiči nuceni parkovištěm projíždět a hledat, zda je nějaké parkovací místo dostupné.

Navádění vozidel na P+R parkoviště se provádí dvěma způsoby [7]:

#### a) Statické navádění

Statické navádění na parkoviště P+R se provádí pomocí neproměnného dopravního značení. Ukázka jednoho ze tří typů statického navádění je na obrázku č. 3. Jedná se o vzorové provedení informační tabule typu A, což je velkoplošná informační tabule o rozměru 1 500 x 2 000 mm nebo 1 500 x 1 000 mm. Tato tabule se používá jako předběžná informace ve větší vzdálenosti před parkovištěm P+R nebo na jiných významných bodech z hlediska navádění na parkoviště P+R.



Obrázek 3. Vzorové provedení informační tabule typu A, zdroj: [7]

#### b) Dynamické navádění

Dynamické navádění vozidel na parkoviště P+R se provádí pomocí informačních tabulí obsahující neproměnné dopravní značky a zařízení pro proměnné provozní informace. Ukázka jednoho ze čtyř typů dynamického navádění je na obrázku č. 4. Jedná se o vzorové provedení informační tabule typu D4, které slouží jako naváděcí tabule pro případy, kdy návaznou dopravou je železnice.



Obrázek 4. Vzorové provedení informační tabule typu D4, zdroj: [7]

## 4 Analýza nabídky P+R na vybrané železniční trati

### 4.1 Železniční trať 090

Železniční trať 090 je vedena železničním koridorem jdoucím z Prahy přes Ústí nad Labem dále do Německa. Tento koridor je jeden z nejstarších v České republice. Trať 090 začíná na Masarykově nádraží v Praze a dále až do nedávna vedla přes Negrelliho viadukt do zastávky v Holešovicích, nicméně Negrelliho viadukt je v současné chvíli rekonstruován a trať je momentálně vedena přes nádraží Praha – Holešovice. Negrelliho viadukt je velmi důležitou stavbou, most je dlouhý až 1 110 m a až do roku 1910 byl nejdelším mostem v Evropě. Dodnes je stále nejdelším železničním mostem v České republice (ČR) a třetím nejdelším mostem v ČR vůbec. Stavbu viaduktu řídil Alois Negrelli, po kterém byl viadukt následně pojmenován. Svůj význam pro Prahu viadukt prokázal v průběhu povodní v roce 2002, když byl pouze jedním ze čtyř mostů, na kterých v průběhu povodní nebyl v Praze zastaven provoz. Dnes je viadukt rovněž velmi důležitou součástí protipovodňové ochrany Karlína a Holešovic [8].

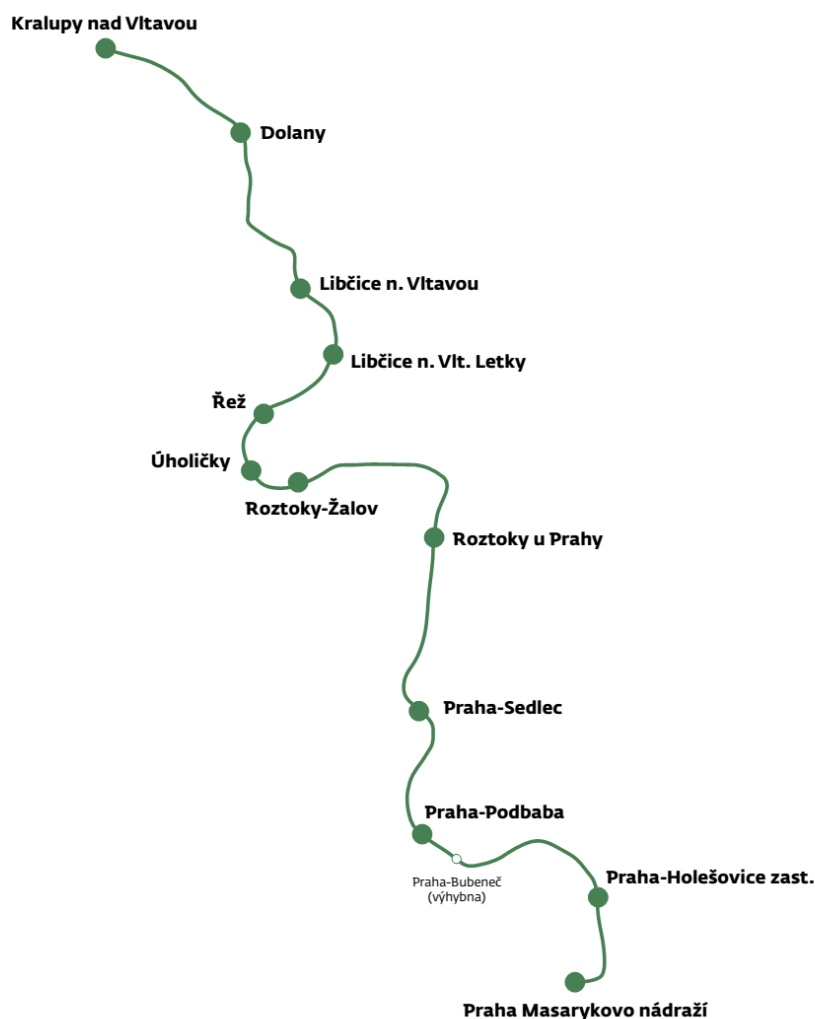
Rekonstrukce Negrelliho viaduktu by měla být dokončena v červnu roku 2020 a poté se vrátí trať 090 do původního stavu vedení trati. Celková částka rekonstrukce by se měla vyšplhat až k 1,5 miliardě Kč a ze dvou třetin bude financována Evropskou unií (EU) [9].

Trať 090 dále z Holešovic pokračuje do Dejvice, ale od srpna roku 2014 již ne na zastávku Praha – Bubeneč, ale na nově vybudovanou zastávku Praha – Podbaba, která se nachází u konečné stanice tramvajů v Podbabě, kterou vznikl důležitý přestupní terminál mezi vlaky a pražskou MHD. Ze zastávky Praha – Podbaba vede trať přes zastávky Praha – Sedlec, Roztoky u Prahy,

Roztoky-Žalov, Úholičky, Řež, Libčice n.Vltavou-Letky, Libčice nad Vltavou a Dolany do zastávky na nádraží v Kralupech nad Vltavou a dále pokračuje až do Děčína. Jak již bylo zmíněno v úvodu, v této práci se budu zabývat problematikou parkovišť P+R na vymezeném úseku Roztoky u Prahy – Kralupy nad Vltavou.

Nádraží v Kralupech nad Vltavou získalo ve 20. století velký význam, když se stalo důležitou železniční křižovatkou, kdy dnes kromě tratě 090 na této železniční stanici (ŽST) staví rovněž vlaky linky R20. V 50. letech 20. století navíc ve městě vznikl nový závod na výrobu kaučuku, který sebou přinesl velké množství pracovních příležitostí, počet obyvatel ve městě tedy rostl stejně jako počet cestujících. Na přelomu 70. a 80 let došlo k rekonstrukci stanice a vybudovala se nová odbavovací budova.

Trať 090 je po celou dobu své trasy, na vymezeném úseku z Roztok u Prahy do Kralup nad Vltavou, vedena podél levého břehu řeky Vltavy a její průběh je možné graficky vidět na obrázku č. 5, provoz linky je zajišťován z drtivé části prostřednictvím dvoupodlažní klimatizované soupravy CityElefant, maximální povolená rychlost na trati je 100 km/h, délka tratě je 27,3 km a délka jízdy je mírně přes 34 minut [8].



Obrázek 5. Grafické znázornění průběhu tratě 090, zdroj: [8]

## 4.2 Metodika analýzy

Pro analýzu nabídky bylo potřeba zjistit, jestli vůbec a případně jaký počet parkovacích míst parkoviště P+R na jednotlivých zastávkách jsou řidičům k dispozici. Pokud jednotlivé zastávky P+R parkoviště nedisponují bylo potřeba zjistit, které parkoviště či odstavné plochy pro tento účel na jednotlivých zastávkách slouží primárně a případně, která místa tomuto účelu slouží sekundárně respektive, která jsou další potenciální místa, kde řidiči mohou své automobily po dobu cestování ponechat.

Analýza měla dvě části. Tou první byl odhad míst z ortofotomapy s přihlédnutím k bodu 3.3.1 této práce, že parkovací stání by se mělo nacházet do 300 m od zastávky, kde by řidiči svá vozidla mohli ponechávat. Druhou částí byl následně terénní průzkum, jehož účelem bylo si tyto místa

potvrdit případně vyvrátit nebo přidat nová místa, která se do původního předpokladu nedostala, a to i místa, která jsou případně od zastávky vzdálenější než 300 m, ale místní zástavba parkování blíže zastávce nedovoluje.

### **4.3 Roztoky u Prahy**

#### **4.3.1 Obecné informace**

Roztoky se nachází severně nedaleko Prahy, počet obyvatel k 1.1.2018 je 8 403 a rozloha činí 819 hektarů (ha). Roztoky jsou tvořeny dvěma katastrálními územími, a to Roztoky a Žalovem. Město je svou blízkou polohou k Praze atraktivním místem pro život i pro mladé rodiny a z toho důvodu láká stále nové a nové obyvatele, což potvrzuje i vznik vilové čtvrti, která městu dodává novou tvář [10].

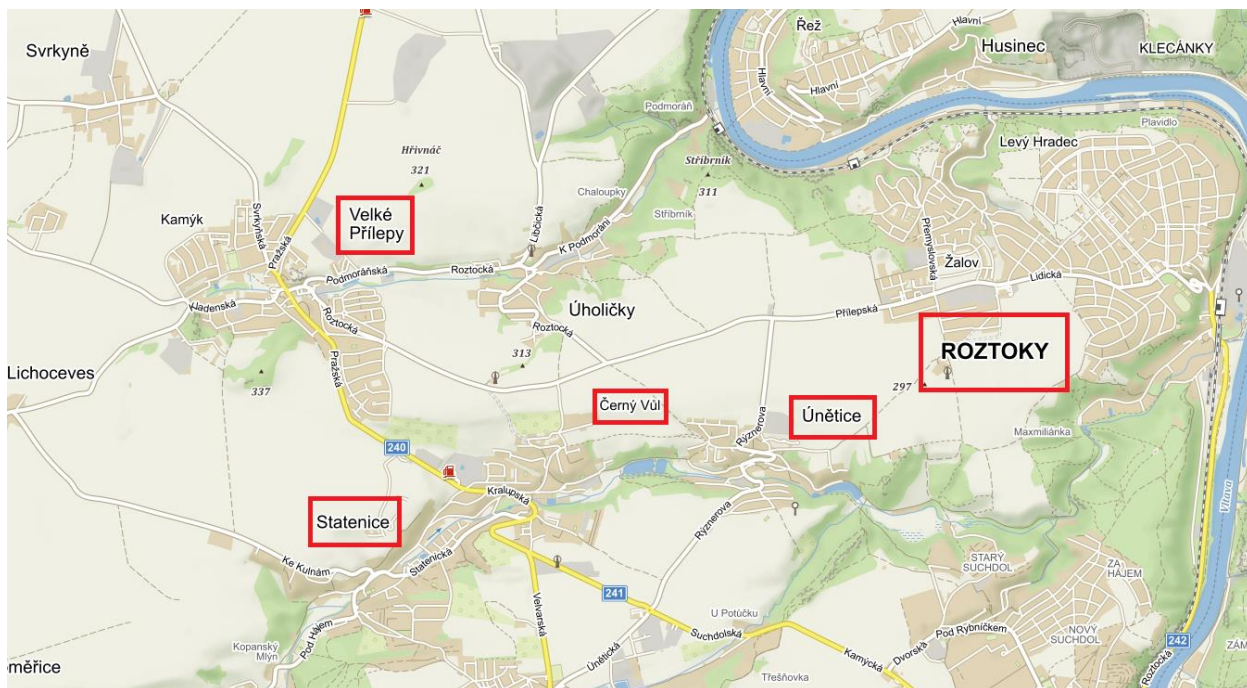
Město je obslouženo vlakovými tratěmi, které jsou zařazeny do systému Pražské integrované dopravy (PID) [11]:

- Trať 090: Praha Masarykovo nádraží – Kralupy nad Vltavou
- Trať 091: Praha-Hostivař – Roztoky u Prahy

#### **4.3.2 Potenciální zdrojové obce pro využití P+R**

ŽST v Roztokách u Prahy nevyužívají pouze lidé z tohoto města, nýbrž i lidé z okolních měst a těmito městy potenciálně mohou být, jak lze vidět na obrázku č. 6, Žalov, Unětice, Černý Vůl, Statenice a Velké Přílepy. U ostatních měst se již vzhledem k větší vzdálenosti očekává, že místní lidé zvolí jiný způsob dopravy.





**Obrázek 6. Potenciální zdrojové obce Roztoky u Prahy, podklad: [12], úprava: ČENĚK, Tomáš**

### 4.3.3 Parkoviště P+R

ŽST v Roztokách u Prahy nedisponuje žádným parkovištěm s oficiálním označením P+R. Hned u nádražní budovy je ovšem parkoviště pro tento účel. Parkoviště je dopravním značením, jak lze vidět na obrázku č. 7, označeno pouze jako parkoviště. Několik parkovacích míst je okolo nádražní budovy, což je zachyceno na obrázku č. 8 a většina parkovacích míst je za budovou směrem na Kralupy nad Vltavou, zachyceno na obrázku č. 9.

Oficiální informace o počtu parkovacích míst nebyla nalezena, ovšem na základě terénního průzkumu bylo zjištěno, že počet parkovacích míst na tomto parkovišti je přibližně 122.



**Obrázek 7. Označení parkoviště u nádražní budovy v Roztokách u Prahy (foto: ČENĚK, Tomáš)**



**Obrázek 8. Parkování okolo nádražní budovy v Roztokách u Prahy (foto: ČENĚK, Tomáš)**



**Obrázek 9. Parkování za nádražní budovou v Roztokách u Prahy (foto: ČENĚK, Tomáš)**

#### **4.3.4 Další potenciální možnosti parkování okolo zastávky**

Součástí analýzy bylo i určení dalších potenciálních možností parkování pro řidiče, kteří dále pokračují vlakem. Jako potenciální možnost parkování bude určité parkování na parkovištích okolo silnice směrem na Prahu ve vzdálenosti přibližně 50 m od nádražní budovy, na obrázku č. 10 jsou tyto parkoviště vyznačena modře, kapacita těchto parkovišť je přibližně 59 míst a lze je vidět na obrázcích 11 a 12. Dále dle dotazů od místních obyvatel, ještě řidiči občas využívají parkování v ulici Rýznerova, z této ulice následně vedou dvě uličky pro pěší přímo před nádražní budovu, na obrázku č. 10 je zachyceno zelenou barvou, oranžovou barvou je zachyceno parkoviště u nádraží.



Obrázek 10. Potenciální parkovací místa v Roztokách u Prahy, podklad: [12], úprava: ČENĚK, Tomáš



**Obrázek 11. Parkoviště 1 v Roztokách směrem na Prahu (foto: ČENĚK, Tomáš)**



**Obrázek 12. Parkoviště 2 v Roztokách směrem na Prahu (foto: ČENĚK, Tomáš)**

## **4.4 Roztoky-Žalov**

### **4.4.1 Obecné informace**

Žalov je část města Roztoky u Prahy a počet obyvatel této části města je 2 126 [13]. Zastávka Roztoky-Žalov je tedy druhou a výrazně méně frekventovanou zastávkou města Roztoky u Prahy. Zastávka se navíc nachází poměrně hluboko v údolí a směrem do města je to do poměrně prudkého kopce a poměrně dlouhá cesta, bez vozidla se nejedná o pohodlnou docházku.

### **4.4.2 Potenciální zdrojové obce pro využití P+R**

Zastávka, vzhledem k informacím uvedeným v minulé kapitole, nemá žádné zdrojové obce odkud by řidiči dojížděli a dále v cestě pokračovali právě z této zastávky. Předpoklad je takový, že řidiči z okolních obcí, kteří chtějí pro další cestu využít vlak, budou směřovat na parkoviště k ŽST Roztoky u Prahy a tento předpoklad zvýrazňuje skutečnost, že po příjezdu do městské části Žalov, je přibližně stejně časově náročné se automobilem dopravit na ŽST Roztoky u Prahy jako na zastávku Roztoky-Žalov. Cesta na větší zastávku v Roztokách je pohodlnější a automobil řidiče nebude na zdejší parkovišti v tak opuštěné lokalitě jako je tomu na zastávce Roztoky-Žalov. Zdejší zastávka bude tedy využívána pouze obyvateli, kteří to na tuto zastávku mají výrazně blíže, tedy obyvatelům okrajové části Žalova.

### **4.4.3 Parkoviště P+R**

Zastávka nedisponuje parkovištěm s oficiálním označením P+R. V její úplné blízkosti se ovšem nachází odstavná štěrková plocha, která je zachycena na obrázku č. 13. Tato odstavná plocha není, jakkoliv označena, jako parkoviště. Její účel ale zcela jednoznačně odpovídá P+R parkovišti. Na základě terénního průzkumu byla kapacita této plochy odhadnuta přibližně na 20 parkovacích míst.



**Obrázek 13. Odstavná plocha Roztoky-Žalov (foto: ČENĚK, Tomáš)**

#### **4.4.4 Další potenciální možnosti parkování okolo zastávky**

Jedinou další možností, kam mají řidiči možnost zaparkovat svůj automobil je podél ulice U Zastávky, která je příjezdovou cestou k zastávce. Parkovat mohou od zastávky směrem do města k rozcestí, které se nachází přibližně 300 m od zastávky.

### **4.5 Úholičky**

#### **4.5.1 Obecné informace**

Úholičky se nachází v okrese Praha – západ. Počet obyvatel k 1.1.2018 je 781 [13]. Město je obslouženo kromě železniční tratí 090, rovněž autobusovými linkami 350 a 604, které jsou zařazeny do systému PID [14].

#### **4.5.2 Potenciální zdrojové obce pro využití P+R**

Podobně jako u zastávky Roztoky-Žalov, ani u zastávky Úholičky se nepředpokládá, že by disponovala nějakými zdrojovými obcemi kromě vlastní obce Úholičky. Vzhledem k dlouhé cestě

směrem k zastávce navíc obytnou zónou a skutečností, že zastávka Roztoky u Prahy je v relativně malé vzdálenosti od zastávky v Roztokách u Prahy, se očekává, že řidiči z jiných obcí budou směřovat především na ŽST v Roztokách. Zastávka tedy bude sloužit výhradně obyvatelům obce Úholičky.

#### 4.5.3 Parkoviště P+R

V Úholičkách se v současné chvíli s P+R parkovištěm rovněž nesetkáme, nicméně roli P+R parkoviště v Úholičkách plní odstavná plocha, která je v bezprostřední blízkosti zastávky na břehu řeky Vltavy, ale která ovšem není nikterak označena jako parkoviště a to i přes skutečnost, že mapy.cz tuto plochu jako parkoviště označují, jak je vidět na obrázku č. 14. odstavnou plochu následně můžeme vidět na obrázku č. 15. Plocha, na které je zde možné parkovat, je skutečně rozlehlá a odhad 40 parkovacích míst je skutečně jen velmi přibližný.



Obrázek 14. Označení odstavné plochy v Úholičkách, podklad: [12], úprava: ČENĚK, Tomáš





**Obrázek 15. Odstavná plocha v Úholičkách (foto: ČENĚK, Tomáš)**

#### **4.5.4 Další potenciální možnosti parkování okolo zastávky**

Další potenciální možnosti parkování jsou pro řidiče v příjezdové ulici K Podmorání směrem k zastávce. Ovšem vzhledem k rozloze odstavné plochy se nepředpokládá parkování v této ulici za účelem dalšího pokračování v cestě prostřednictvím vlaku.

### **4.6 Řež**

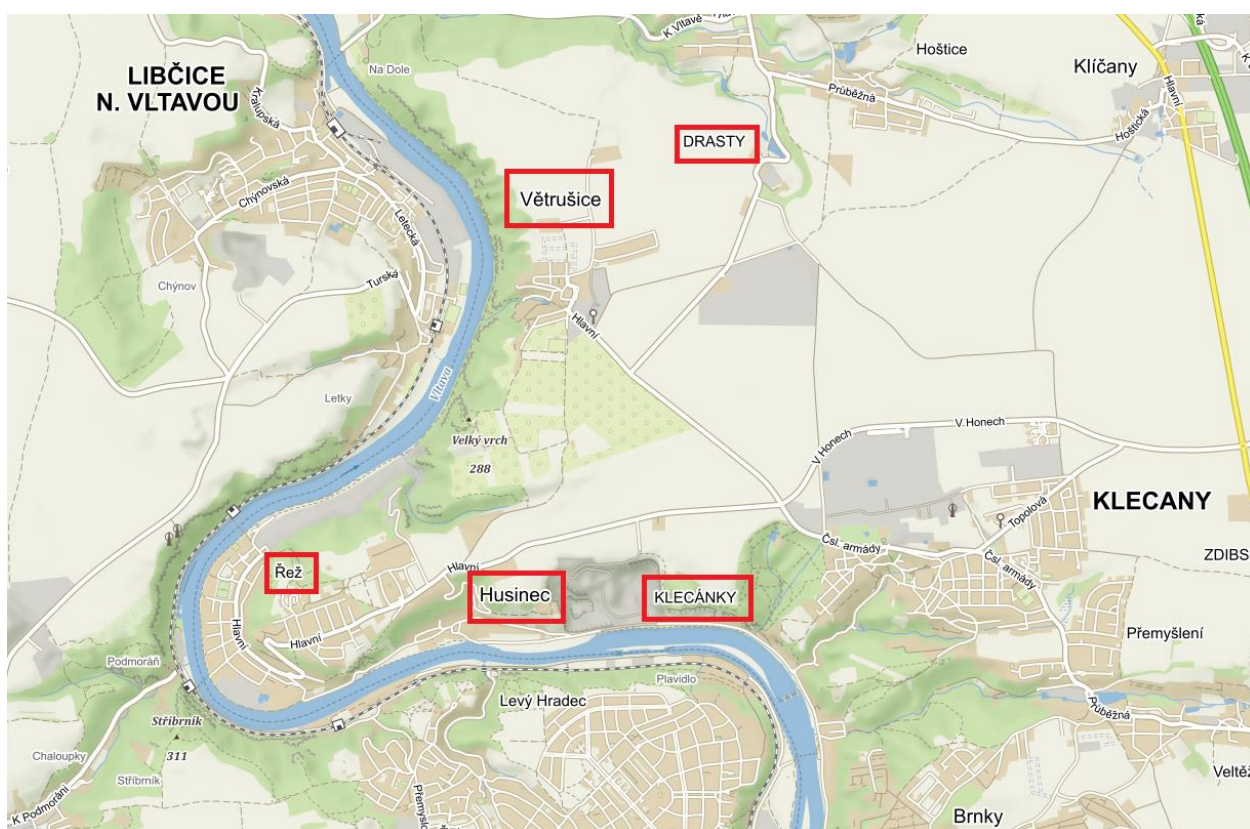
#### **4.6.1 Obecné informace**

Řež je osada, která spadá pod obec Husinec. Počet obyvatel k 1.1.2018 je 1 436 [13]. Zastávka v Řeži je jako jediná na vymezeném úseku trati 090 zcela mimo obec. Řež se totiž nachází na pravém kraji řeky Vltavy a jak již bylo dříve zmíněno trať 090 kopíruje levý břeh Vltavy. Jediná možnost, jak se tedy na zastávku Řež dostat je přes lávku pro pěší. V Řeži se nachází Ústav

jaderného výzkumu (ÚJV), který zajišťuje každodenní přísun zaměstnanců nebo návštěvníků [15].

#### 4.6.2 Potenciální zdrojové obce pro využití P+R

Jako potenciální obce, z nichž budou řidiči na zastávku do Řeže směřovat za účelem dalšího pokračování v cestě vlakem, lze považovat kromě samotné Řeže, také Husinec, Klecánky, Větrušice a Drasty. U dalších obcí se vzhledem k vzdálenosti již předpokládá, že bude využit jiný typ dopravy. Polohu obcí lze vidět na obrázku č. 16.



Obrázek 16. Potenciální zdrojové obce Řež, podklad: [12], úprava: ČENĚK, Tomáš

#### 4.6.3 Parkoviště P+R

U zastávky v Řeži rovněž není k dispozici parkoviště s označením P+R a Řež je dokonce jedinou zastávkou, kde řidičům není nabízeno žádné parkoviště nebo odstavná plocha, která by účel P+R parkoviště nahrazovala. Řidiči jsou tedy odkázáni na nalezení místa v některé z ulic v Řeži.

#### 4.6.4 Další potenciální možnosti parkování okolo zastávky

Jak již bylo zmíněno řidičům na této zastávce není vyhrazeno jakékoliv parkování. Po diskuzi s místními obyvateli bylo zjištěno, že řidiči, kteří dále svou cestu pokračují vlakem se naučili svůj automobil primárně nechávat na parkovišti u hotelu Vltava, který je již nějakou dobu mimo provoz. Hotel dříve provozoval ÚJV v Řeži, v současné chvíli je ovšem provoz ukončen. Parkoviště je bez jakéhokoliv označení a je možné jej vidět na obrázku č. 17, polohu parkoviště je pak možné vidět na obrázku č. 18 s modrým vyznačením. Kapacita tohoto parkoviště je dle terénního průzkumu přibližně 55 parkovacích míst.

Dalším místem, kde je možné vozidlo po dobu cestování ponechat je parkoviště u fotbalového hřiště, označeno zeleně v obrázku č. 18. Toto parkoviště má ovšem kapacitu pouze 12 parkovacích míst a parkoviště se nachází již ve značné vzdálenosti od zastávky přibližně 600 m.

Poslední možností, kde řidiči mohou zanechat svůj automobil je v současné chvíli Hlavní ulice, na obrázku č. 18 vyznačeno oranžovou barvou.

Na obrázku č. 18 je možné vidět ještě červené označené parkoviště. Zde se skutečně jedná o poměrně rozsáhlé parkoviště, vjezd na parkoviště je ovšem opatřen závorou a přístup na toto parkoviště mají pouze zaměstnanci nebo návštěvníci ÚJV.



**Obrázek 17. Parkoviště u hotelu Vltava v Řeži (foto: ČENĚK, Tomáš)**



**Obrázek 18. Potenciální parkovací místa v Řeži, podklad: [12], úprava: ČENĚK, Tomáš**

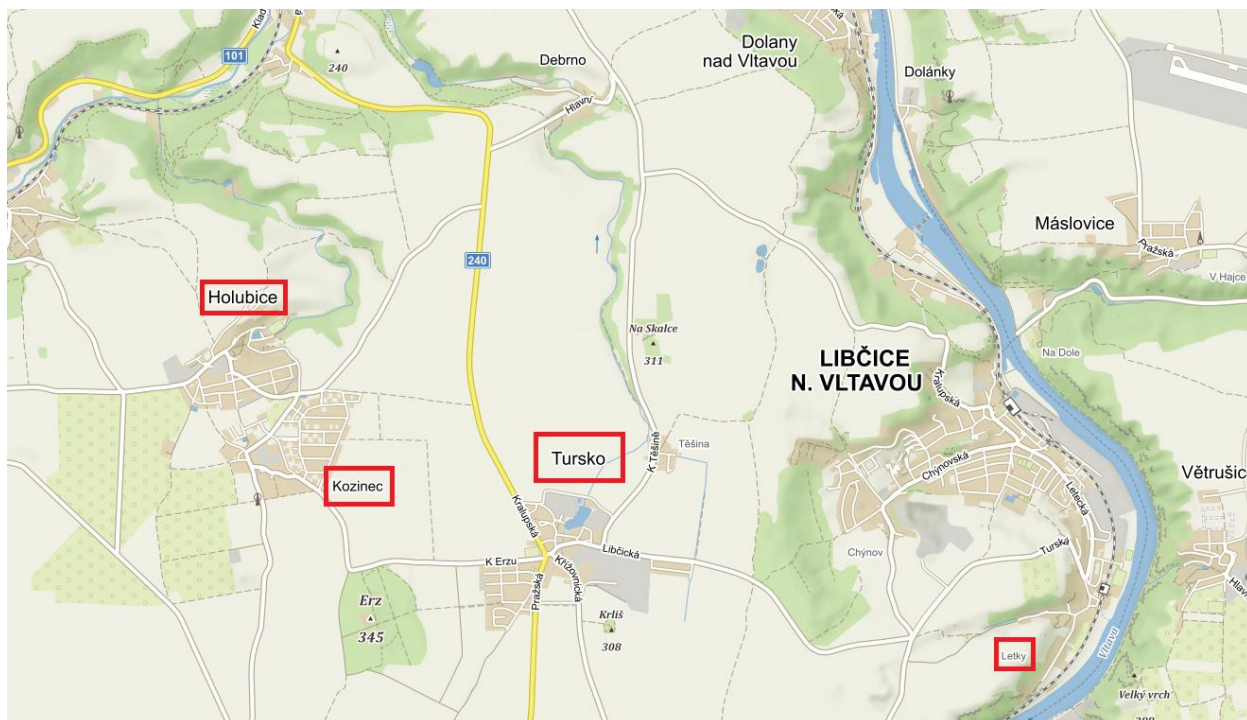
## **4.7 Libčice nad Vltavou – Letky**

### **4.7.1 Obecné informace**

Libčice nad Vltavou jsou po Roztokách u Prahy druhým městem, které na trati 090 disponují hned dvěma zastávkami. Letky jsou jednou z částí města Libčice nad Vltavou a zastávka Libčice – Letky je menší a méně frekventovanou ze dvou zastávek města. Část města Letky má 874 obyvatel [13].

### **4.7.2 Potenciální zdrojové obce pro využití P+R**

Vzhledem k nedostatku parkovacích míst na zastávce v Libčice nad Vltavou, k čemuž se dostaneme v další části práce je nezbytné pro obě zastávky počítat se stejnými potenciálními zdrojovými obcemi. Jak lze vidět na obrázku č. 19, potenciálními zdrojovými obcemi kromě Letek budou Tursko, Kozinec a Holubice.



Obrázek 19. Potenciální zdrojové obce Libčice-Letky, podklad: [12], úprava: ČENĚK, Tomáš

#### 4.7.3 Parkoviště P+R

Ani na zastávce Libčice n.Vltavou-Letky nenalezneme parkoviště s označením P+R. Funkci tohoto parkoviště, zde ovšem zastává parkoviště s klasickým označením, které můžeme vidět na obrázku č. 20. Samotné parkoviště je následně rozděleno příjezdovou cestou na dvě části a je možné jej vidět na obrázku č. 21 a 22. Zjištěná kapacita na základě terénního průzkumu je přibližně 18 míst.



**Obrázek 20. Označení parkoviště Libčice-Letky (foto: ČENĚK, Tomáš)**



**Obrázek 21. Parkoviště Libčice-Letky - 1. část (foto: ČENĚK, Tomáš)**



**Obrázek 22. Parkoviště Libčice-Letky - 2. část (foto: ČENĚK, Tomáš)**

#### **4.7.4 Další potenciální možnosti parkování okolo zastávky**

Řidiči dále v současné chvíli mohou pro parkování svých vozidel využívat rovněž příjezdové ulice k nádraží U Přívozu, kterou je možné vidět na obrázku č. 23.



**Obrázek 23. Ulice u přívozu v Letkách (foto: ČENĚK, Tomáš)**

## 4.8 Libčice nad Vltavou

### 4.8.1 Obecné informace

ŽST Libčice nad Vltavou je druhou a větší zastávkou města, která disponuje i nádražní budovou. Město se člení na tři části Libčice nad Vltavou, Chýnov a Letky [16]. Počet obyvatel k 1.1.2018 je 3 379 [12].

### 4.8.2 Potenciální zdrojové obce pro využití P+R

Jak bylo zmíněno v předchozí části práce potenciální zdrojové obce budou totožné jako u zastávky Libčice n.Vltavou-Letky a to jsou, jak lze vidět na obrázku č. 19, Tursko, Kozinec a Holubice.

### 4.8.3 Parkoviště P+R

Situace s parkováním na této zastávce je značně nevyhovující, nejenže zde nenalezneme parkoviště s označením P+R, ale parkoviště, které zde za tímto účelem nalezneme s označením klasického parkoviště, jak lze vidět na obrázku č. 24, je zde řešeno podélným parkováním v příjezdové ulici k nádraží s kapacitou přibližně 14 parkovacích míst a příčným parkováním s kapacitou 5 parkovacích míst před nádražní budovou. Parkoviště lze vidět na obrázku č. 25 a 26.



Obrázek 24. Označení parkoviště Libčice nad Vltavou (foto: ČENĚK, Tomáš)





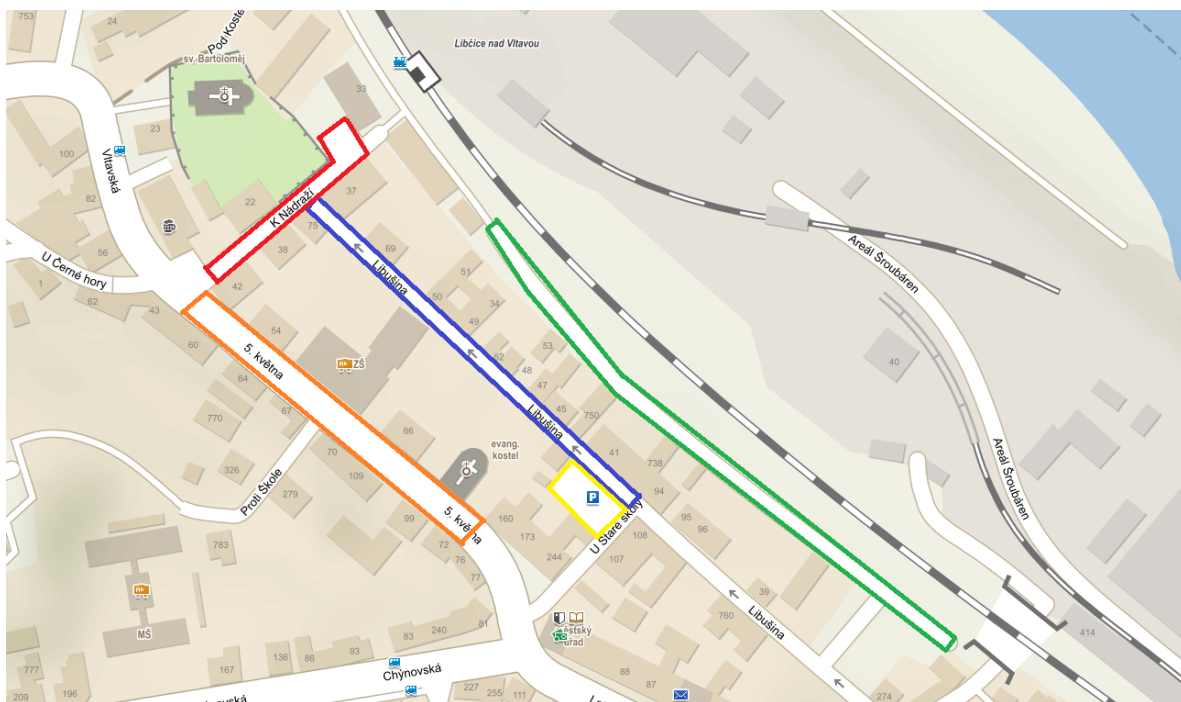
**Obrázek 25. Parkoviště Libčice nad Vltavou - 1. část (foto: ČENĚK, Tomáš)**



**Obrázek 26. Parkoviště Libčice nad Vltavou - 2. část (foto: ČENĚK, Tomáš)**

#### 4.8.4 Další potenciální možnosti parkování okolo zastávky

V případě vyčerpání kapacity parkoviště u nádražní budovy jsou řidiči nuceni své automobily parkovat v okolních ulicích a těmi jsou ulice Libušina na obrázku č. 27 vyznačeno modrou barvou, kde se přibližně v polovině této ulice nachází parkoviště bez označení, na obrázku č. 27 označeno žlutou barvou. Parkoviště můžeme vidět na obrázku č. 28.



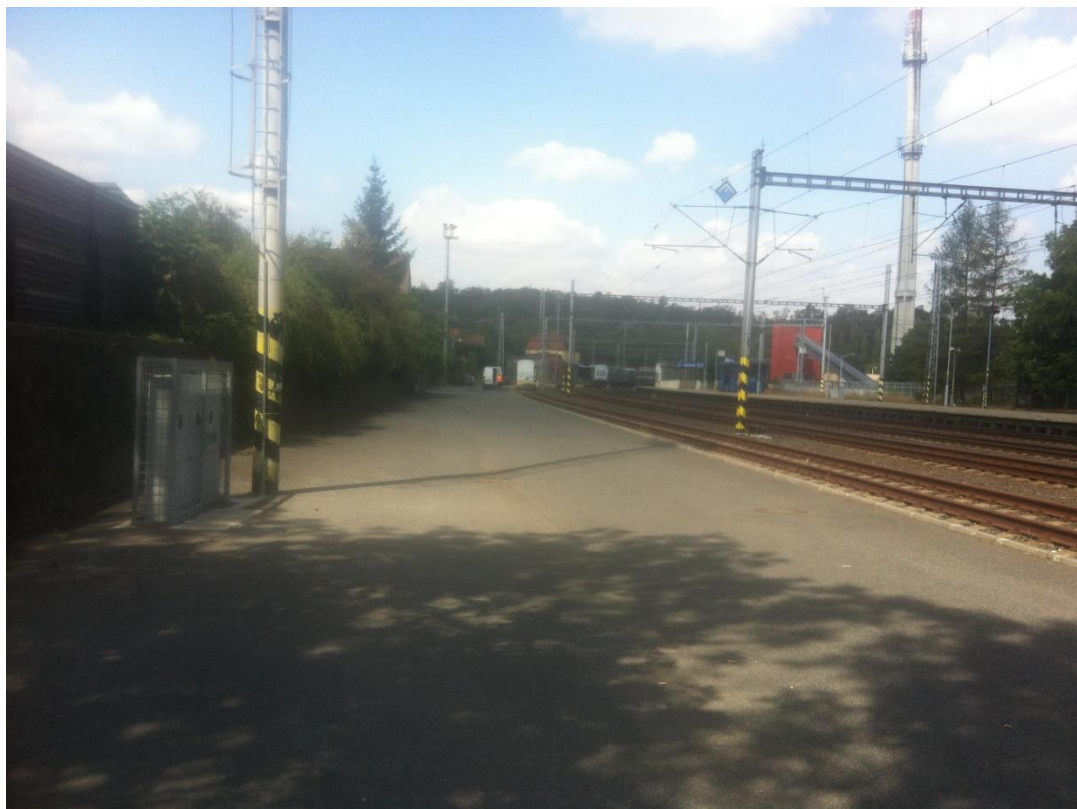
Obrázek 27. Potenciální parkovací místa v Libčicích nad Vltavou, podklad: [12], úprava: ČENĚK, Tomáš



**Obrázek 28. Parkoviště v ulici Libušina (foto: ČENĚK, Tomáš)**

Dále řidiči mohou využít parkování ve frekventované ulici 5. května, na obrázku č. 27 označeno oranžovou barvou, kde se rovněž nachází základní škola města Libčice nad Vltavou.

Vhodným místech pro zřízení parkoviště P+R by následně mohla být nevyužitá plocha podél železniční tratě směrem na Prahu, na obrázku č. 27 označeno zelenou barvou, nicméně parkování na této ploše, kterou lze vidět na obrázku č. 29, je zakázáno dopravní značkou zákazu stání, která je ovšem, především v důsledku působení klimatických vlivů, již značně poškozena. Dopravní značku lze vidět na obrázku č. 30. Červeně označené na obrázku č. 27 lze vidět parkoviště u nádražní budovy.



**Obrázek 29. Nevyužitá plocha podél železniční tratě v Libčicích nad Vltavou (foto: ČENĚK, Tomáš)**



**Obrázek 30. Poškozená dopravní značka zákazu stání (foto: ČENĚK, Tomáš)**

## **4.9 Dolany**

### **4.9.1 Obecné informace**

Dolany jsou malá obec nacházející se v okrese Mělník přibližně 3 km od města Kralupy nad Vltavou [17]. Počet obyvatel k 1.1.2018 je 902 [13].

### **4.9.2 Potenciální zdrojové obce pro využití P+R**

Potenciální zdrojovou obcí pro P+R v Dolanech může být ještě obec Debrna. Cesta z Debrna do Dolan trvá poloviční čas než z Debrna do Kralup nad Vltavou. Předpokládá se tedy, že řidiči z Debrna by zvolili spíše odjezd z Dolan než z Kralup nad Vltavou. Řidiči z ostatních okolních obcí budou směřovat již spíše do Kralup nad Vltavou.

### **4.9.3 Parkoviště P+R**

V Dolanech stejně jako u všech doposud předešlých zastávek na trati 090 není k dispozici parkoviště s označením P+R. Účel parkoviště P+R v Dolanech zastává štěrková odstavná plocha, která se nachází vedle zastávky Dolany. Tato plocha není nikterak označena a slouží i jako parkoviště pro návštěvníky hospody u fotbalového hřiště. Plochu je možné vidět na obrázku č. 31. Kapacita plochy se může pohybovat okolo 50 parkovacích míst.



**Obrázek 31. Odstavná plocha v Dolanech (foto: ČENĚK, Tomáš)**

#### **4.9.4 Další potenciální možnosti parkování okolo zastávky**

Dle diskuze s místními obyvateli je odstavná plocha u zastávky plně dostačující, respektive plně nevyužita pro parkování, s tím, že vzhledem k malé rozloze obce jezdí automobilem na zastávku skutečně jen lidé z úplného okraje obce, takže není potřeba, aby tito řidiči parkovali ve vzdálenějších lokalitách.

### **4.10 Kralupy nad Vltavou**

#### **4.10.1 Obecné informace**

Kralupy nad Vltavou jsou největším městem na vymezené části tratě 090. Město leží přibližně 20 km severně od Prahy. Kralupy jsou rovněž významným železničním uzlem hned několika drah. Město se nachází na obou krajích řeky Vltavy a je spojena třemi mosty, pro pěší, pro vozidla a železničním mostem. Kromě ŽST Kralupy nad Vltavou se obci nachází ještě zastávky Kralupy

nad Vltavou – Předměstí, Zeměchy a Kralupy nad Vltavou – Minice [18]. Počet obyvatel k 1.1.2018 je 18 100 [13].

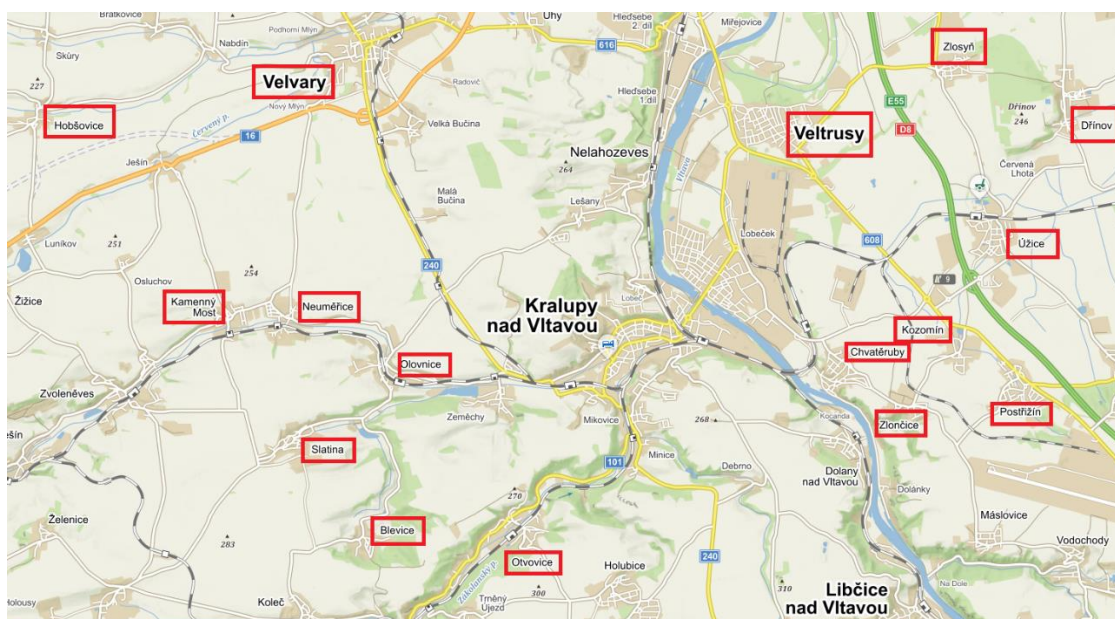
Tratě ve stanici [11]:

- 090: Praha – Kralupy nad Vltavou – Děčín
- 092: Kralupy nad Vltavou – Neratovice
- 093: Kralupy nad Vltavou – Kladno
- 110: Kralupy nad Vltavou – Louny
- 111: Kralupy nad Vltavou – Velvary
- Linka R20: Praha – Kralupy nad Vltavou – Děčín

#### 4.10.2 Potenciální zdrojové obce pro využití P+R

Potenciálních zdrojových obcí je v případě Kralup nad Vltavou skutečně velké množství. Ve velké většině případů jsou tyto obce dále s Kralupy nad Vltavou propojeny jinou železniční tratí, jak již bylo zmíněno Kralupy jsou významným železničním uzlem. Lidé z těchto obcí tedy mají možnost v Kralupech na trať 090 přestoupit z jiné trati nebo z IAD.

Výměr potenciálních zdrojových obcí lze vidět na obrázku č. 32.



Obrázek 32. Potenciální zdrojové obce Kralupy nad Vltavou, podklad: [12], úprava: ČENĚK, Tomáš

### 4.10.3 Parkoviště P+R

Kralupy jsou jedinou ŽST na trati 090 ve vymezeném úseku, která disponuje parkovištěm s oficiálním označením P+R, jak lze vidět na obrázku č. 33.



**Obrázek 33. Označení P+R v Kralupech nad Vltavou, zdroj: [12]**

Oficiální informace o kapacitě parkoviště ovšem nebyla dohledána, například portál Českých drah (ČD) uvádí pouze informaci, že ŽST má v blízkosti veřejné parkoviště, chybí informace, o jaký typ parkoviště se jedná a zda je zpoplatněno. Z terénního průzkumu bylo ovšem zjištěno, že přibližná kapacita parkoviště je 84 parkovacích míst. Kapacita v době průzkumu byla plně vyčerpána a několikrát se stalo, že parkovištěm projížděli řidiči, kteří ještě hledali, zda na parkovišti není nějaké volné místo. Zde by tedy zcela jednoznačně pomohlo dynamické navádění vozidel typu D4, o kterém jsme si říkali v předchozí části práce. Toto dynamické navádění by bylo možné aplikovat v případě, že P+R parkoviště v Kralupech by bylo s obsluhou nebo automatizované se závorami, aby se informace o volných místech daly na těchto tabulkách aktualizovat. P+R v Kralupech je ovšem bez obsluhy a není placené, což má rovněž za následek, že někteří řidiči parkoviště využívají pro dlouhodobé parkování nebo dokonce pro odtavení svých vozidel, tak jako můžeme vidět na obrázku č. 34, kdy je zde vozidlo odtaveno tak dlouho, že již dokonce stačilo zarůst v okolní zeleni nebo jak můžeme vidět na obrázku č. 35, kdy typ vozidla neodpovídá typu vozidla a účelu, za kterých jsou P+R parkoviště budovány.





**Obrázek 34. Zarostlé vozidlo v zeleni na P+R v Kralupech (foto: ČENĚK, Tomáš)**



**Obrázek 35. Odstavený přívěs na P+R v Kralupech (foto: ČENĚK, Tomáš)**

Technický stav P+R parkoviště rovněž není dobrý. Jak lze vidět na obrázku č. 36 povrch parkoviště je značně nevyhovující, dlažba zde není napevno zabudována, a průjezd parkovištěm

po pohyblivé dlažbě je velmi nepříjemný. V některých částech jsou jednotlivé dlaždice oproti ostatním dlaždicím vysazeny i o 10 cm.

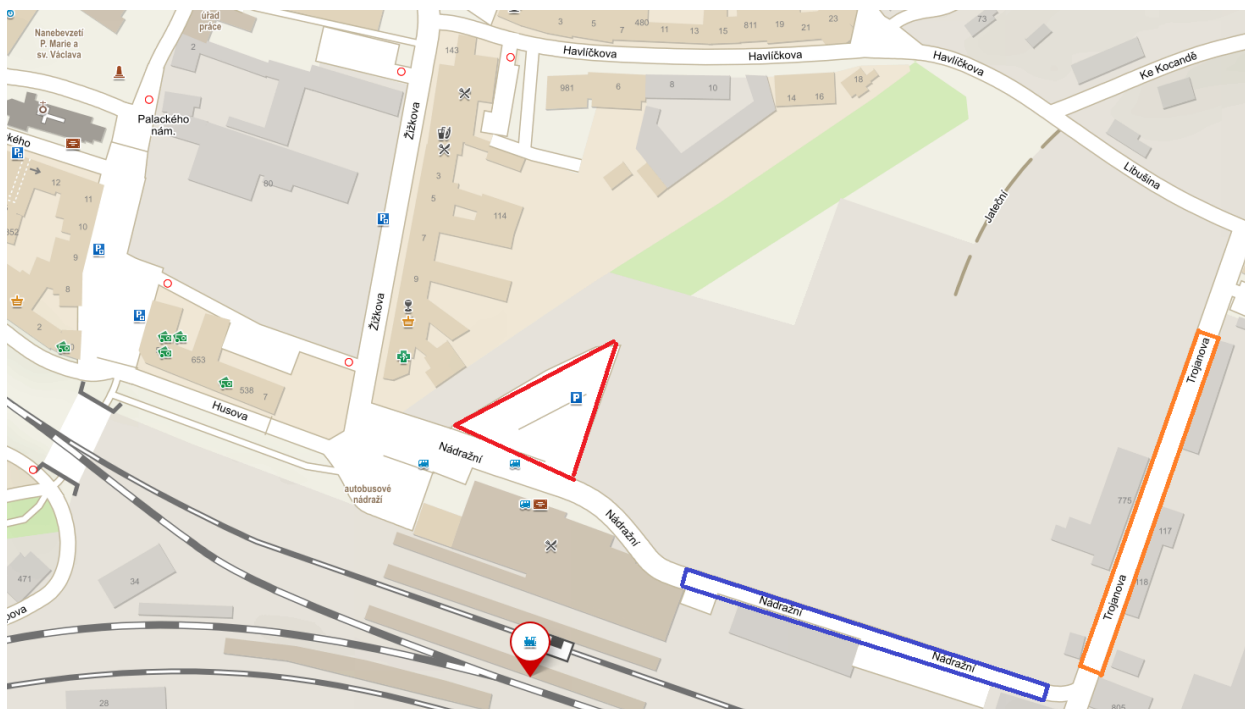


**Obrázek 36. Povrch P+R v Kralupech nad Vltavou (foto: ČENĚK, Tomáš)**

#### **4.10.4 Další potenciální možnosti parkování okolo zastávky**

Kapacita parkoviště P+R je brzy vyčerpaná, řidiči tedy musí hledat alternativní pozici pro zaparkování svého vozidla. Nejčastěji řidiči parkují vozidla do ulice Nádražní, vyznačena na obrázku č. 37 modrou barvou. Dále mohou řidiči využít i parkování v ulici Trojanova, označena oranžově na obrázku č. 37, kde je rovněž velké množství místa pro parkování. Červeně je na obrázku č. 37 označena poloha P+R parkoviště.

Žižkova ulice, kde je také množství parkovacích míst nebo Palackého náměstí, kde je obsáhle parkoviště, jsou pro parkování zpoplatněny a to po 15 Kč za každou započatou hodinu. Pro dlouhodobější parkování v rámci několika hodin se jedná o nákladné parkování.



**Obrázek 37. Potenciální parkovací místa v Kralupech nad Vltavou, podklad: [12], úprava: ČENĚK, Tomáš**

#### **4.11 Souhrn nabídky parkovišť P+R na vybrané železniční trati**

V této kapitole je shrnut počet parkovacích míst P+R parkovišť nebo primárních parkovišť využívaných za účelem P+R na jednotlivých zastávkách vymezeného úseku železniční trati 090. Souhrn počtu nabízených parkovacích míst lze vidět v tabulce č. 2.

**Tabulka 2. Souhrn nabídky na jednotlivých zastávkách**

	Počty parkovacích míst	
	P+R	Jiné primární parkoviště
Roztoky u Prahy	0	122
Roztoky-Žalov	0	20
Úholičky	0	40
Řež	0	0
Libčice n.Vltavou-Letky	0	18
Libčice nad Vltavou	0	19
Dolany	0	50
Kralupy nad Vltavou	84	N/A
<b>Celkem</b>	<b>84</b>	<b>269</b>

## **5 Analýza současné poptávky po P+R na této trati**

### **5.1 Metodika analýzy**

Analýza probíhala formou terénního průzkumu, a to ve dvou fázích, nočního průzkumu a denního průzkumu. Noční průzkum probíhal v časech od 20:00 do 4:00, denní průzkum následně probíhal ten stejný den v časech od 10:00 do 14:00. Při průzkumu probíhalo vždy zapisování registračních značek (RZ) jednotlivých vozidel, které parkovaly na parkovištích či plochách určených pro parkování po dobu cestování vlakem a také v lokalitách, které byly v předchozí kapitole na jednotlivých zastávkách určeny na jako další potenciální místa pro parkování za účelem P+R. RZ z nočního průzkumu následně byly porovnány s RZ z denního průzkumu na jednotlivých zastávkách a RZ, které se v obou fázích průzkumu shodovaly, byly vyloučeny z počtu parkujících za účelem P+R.

Terénní průzkum byl rozdělen do dvou částí v první části probíhal průzkum na zastávkách v Roztokách u Prahy, Roztokách-Žalově, Úholičkách a Řeži. Druhá část průzkumu probíhala na zastávkách v Libčicích – Letkách, Libčicích nad Vltavou, Dolanech a Kralupech nad Vltavou.

První část průzkumu probíhala 17. – 18.7.2018 a druhá část průzkumu probíhala 18. – 19.7.2018.

Protokoly z průzkumů ke každé zastávce zvlášť se nacházejí v přílohách této práce.

## 5.2 Roztoky u Prahy

Na parkovištích a v ulicích, u ŽST v Roztokách u Prahy, zanalyzovaných jako potenciální místa pro parkování za účelem P+R, bylo v rámci nočního průzkumu zachyceno celkem 37 vozidel, v rámci denního průzkumu bylo na stejných místech zachyceno celkem 143 vozidel, z toho 12 vozidel bylo zachyceno jak v rámci nočního, tak i v rámci denního průzkumu. U těchto 12 vozidel lze tedy předpokládat, že v daných místech neparkovaly za účelem P+R. Celkový počet vozidel parkujících v daných lokalitách, a tedy počet vozidel, u kterých je předpoklad parkování za účelem P+R, je 131. Detailnější rozpis výsledků lze vidět v tabulce č. 3 a přílohách této práce.

**Tabulka 3. Výsledek analýzy poptávky pro Roztoky u Prahy**

<b>Výsledky průzkumu Roztoky u Prahy</b>	
<b>Ulice / označení</b>	<b>Počet vozidel parkujících za účelem P+R</b>
Parkoviště u nádraží	101
Parkoviště v ulici Nádražní	22
Rýznerova	8
<b>Celkem</b>	<b>131</b>

## 5.3 Roztoky-Žalov

Na parkovištích a v ulicích, u zastávky Roztoky-Žalov, zanalyzovaných jako potenciální místa pro parkování za účelem P+R, bylo v rámci nočního průzkumu zachyceno celkem 15 vozidel, v rámci denního průzkumu bylo na stejných místech zachyceno celkem 24 vozidel, z toho 6 vozidel bylo zachyceno jak v rámci nočního, tak i v rámci denního průzkumu. U těchto 6 vozidel lze tedy předpokládat, že v daných místech neparkovaly za účelem P+R. Celkový počet vozidel parkujících v daných lokalitách, a tedy počet vozidel, u kterých je předpoklad parkování za účelem P+R, je 18. Detailnější rozpis výsledků lze vidět v tabulce č. 4 a přílohách této práce.

**Tabulka 4. Výsledek analýzy poptávky pro Roztoky-Žalov**

<b>Výsledky průzkumu Roztoky-Žalov</b>	
<b>Ulice / označení</b>	<b>Počet vozidel parkujících za účelem P+R</b>
Parkoviště u zastávky	13
U Zastávky	5
<b>Celkem</b>	<b>18</b>

## 5.4 Úholičky

Na parkovištích a v ulicích, u zastávky v Úholičkách, zanalyzovaných jako potenciální místa pro parkování za účelem P+R, bylo v rámci nočního průzkumu zachyceno celkem 19 vozidel, v rámci denního průzkumu bylo na stejných místech zachyceno celkem 33 vozidel, z toho 10 vozidel bylo zachyceno jak v rámci nočního, tak i v rámci denního průzkumu. U těchto 10 vozidel lze tedy předpokládat, že v daných místech neparkovala za účelem P+R. Celkový počet vozidel parkujících v daných lokalitách, a tedy počet vozidel, u kterých je předpoklad parkování za účelem P+R, je 23. Detailnější rozpis výsledků lze vidět v tabulce č. 5 a přílohách této práce.

**Tabulka 5. Výsledek analýzy poptávky pro Úholičky**

<b>Výsledky průzkumu Úholičky</b>	
<b>Ulice / označení</b>	<b>Počet vozidel parkujících za účelem P+R</b>
Parkoviště u zastávky	19
K Podmoráni	4
<b>Celkem</b>	<b>23</b>

## 5.5 Řež

Na parkovištích a v ulicích, u zastávky v Řeži, zanalyzovaných jako potenciální místa pro parkování za účelem P+R, bylo v rámci nočního průzkumu zachyceno celkem 21 vozidel, v rámci denního průzkumu bylo na stejných místech zachyceno celkem 38 vozidel, z toho 5 vozidel bylo

zachyceno jak v rámci nočního, tak i v rámci denního průzkumu. U těchto 5 vozidel lze tedy předpokládat, že v daných místech neparkovaly za účelem P+R. Celkový počet vozidel parkujících v daných lokalitách, a tedy počet vozidel, u kterých je předpoklad parkování za účelem P+R, je 33. Detailnější rozpis výsledků lze vidět v tabulce č. 6 a přílohách této práce.

**Tabulka 6. Výsledek analýzy poptávky pro Řež**

<b>Výsledky průzkumu Řež</b>	
<b>Ulice / označení</b>	<b>Počet vozidel parkujících za účelem P+R</b>
Parkoviště u hotelu Vltava	31
Parkoviště u fotbalového hřiště	2
Hlavní	0
<b>Celkem</b>	<b>33</b>

## 5.6 Libčice n.Vltavou-Letky

Na parkovištích a v ulicích, u zastávky Libčice n.Vltavou-Letky, zanalyzovaných jako potenciální místa pro parkování za účelem P+R, bylo v rámci nočního průzkumu zachyceno celkem 12 vozidel, v rámci denního průzkumu bylo na stejných místech zachyceno celkem 22 vozidel, z toho 4 vozidla byla zachycena jak v rámci nočního, tak i v rámci denního průzkumu. U těchto 4 vozidel lze tedy předpokládat, že v daných místech neparkovaly za účelem P+R. Celkový počet vozidel parkujících v daných lokalitách, a tedy počet vozidel, u kterých je předpoklad parkování za účelem P+R, je 18. Detailnější rozpis výsledků lze vidět v tabulce č. 7 a přílohách této práce.

**Tabulka 7. Výsledek analýzy poptávky pro Libčice-Letky**

<b>Výsledky průzkumu Libčice n.Vltavou-Letky</b>	
<b>Ulice / označení</b>	<b>Počet vozidel parkujících za účelem P+R</b>
Parkoviště u zastávky	13
U Přívozu	5
<b>Celkem</b>	<b>18</b>

## 5.7 Libčice nad Vltavou

Na parkovištích a v ulicích, u zastávky v Libčicích nad Vltavou, zanalyzovaných jako potenciální místa pro parkování za účelem P+R, bylo v rámci nočního průzkumu zachyceno celkem 27 vozidel, v rámci denního průzkumu bylo na stejných místech zachyceno celkem 40 vozidel, z toho 10 vozidel bylo zachyceno jak v rámci nočního, tak i v rámci denního průzkumu. U těchto 10 vozidel lze tedy předpokládat, že v daných místech neparkovaly za účelem P+R. Celkový počet vozidel parkujících v daných lokalitách, a tedy počet vozidel, u kterých je předpoklad parkování za účelem P+R, je 30. Detailnější rozpis výsledků lze vidět v tabulce č. 8 a přílohách této práce.

**Tabulka 8. Výsledek analýzy poptávky pro Libčice nad Vltavou**

<b>Výsledky průzkumu Libčice nad Vltavou</b>	
<b>Ulice / označení</b>	<b>Počet vozidel parkujících za účelem P+R</b>
Parkoviště u nádraží	18
5. května	9
Libušina	3
<b>Celkem</b>	<b>30</b>

## 5.8 Dolany

Na parkovišti u zastávky v Dolanech byla v rámci nočního průzkumu zachycena celkem 2 vozidla, v rámci denního průzkumu byla na stejném místě zachycena celkem také 2 vozidla, z toho 1 vozidlo bylo zachyceno jak v rámci nočního, tak i v rámci denního průzkumu. U tohoto vozidla lze tedy předpokládat, že v daném místě neparkovalo za účelem P+R. Celkový počet vozidel parkujících v dané lokalitě, a tedy počet vozidel, u kterých je předpoklad parkování za účelem P+R, je 1 vozidlo. Detailnější rozpis výsledků lze vidět v tabulce č. 9 a přílohách této práce.



**Tabulka 9. Výsledek analýzy poptávky pro Dolany**

<b>Výsledky průzkumu Dolany</b>	
<b>Ulice / označení</b>	<b>Počet vozidel parkujících za účelem P+R</b>
Parkoviště u zastávky	1
<b>Celkem</b>	<b>1</b>

## **5.9 Kralupy nad Vltavou**

Na parkovištích a v ulicích, u ŽST v Kralupech nad Vltavou, zanalyzovaných jako potenciální místa pro parkování za účelem P+R, bylo v rámci nočního průzkumu zachyceno celkem 30 vozidel, v rámci denního průzkumu bylo na stejných místech zachyceno celkem 123 vozidel, z toho 13 vozidel bylo zachyceno jak v rámci nočního, tak i v rámci denního průzkumu. U těchto 13 vozidel lze tedy předpokládat, že v daných místech neparkovaly za účelem P+R. Celkový počet vozidel parkujících v daných lokalitách, a tedy počet vozidel, u kterých je předpoklad parkování za účelem P+R, je 110. Detailnější rozpis výsledků lze vidět v tabulce č. 10 a přílohách této práce.

**Tabulka 10. Výsledek analýzy poptávky pro Kralupy nad Vltavou**

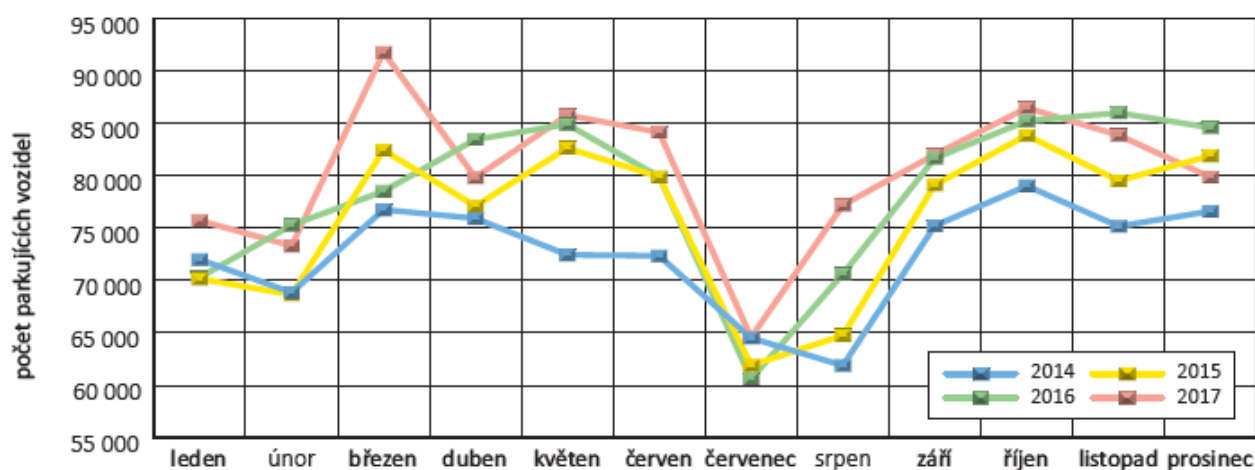
<b>Výsledky průzkumu Kralupy nad Vltavou</b>	
<b>Ulice / označení</b>	<b>Počet vozidel parkujících za účelem P+R</b>
P+R parkoviště	73
Nádražní + Trojanova	37
<b>Celkem</b>	<b>110</b>

## **5.10 Souhrn poptávky po parkovištích P+R na vybrané železniční trati**

V této kapitole je shrnuta celková poptávka po P+R parkovacích místech na jednotlivých zastávkách vymezeného úseku železniční trati 090. Nejprve je ovšem potřeba zmínit, že terénní průzkum pro určení poptávky byl prováděn v měsíci červenec, což nelze považovat za termín,

kdy je poptávka po P+R nejvyšší vzhledem k probíhajícím prázdninám. Pro určení maximální poptávky bylo využito grafu z ročenky TSK, který je možné vidět na obrázku č. 38 a ze kterého plyne, že poptávka po parkovištích P+R v roce 2017 byla v Praze nejvyšší v měsíci březen, ovšem dle konzultace s mým vedoucím, je obecně bráno, že nejsilnější měsíc je říjen a že je zde předpoklad, že data v březnu jsou chybná, což lze brát jakou vhodnou úvahu, pokud se v grafu podíváme na data i z předchozích let. V této práci tedy budeme počítat, že nejvyšší poptávka za rok 2017 nastala v měsíci říjen. Naopak nejnižší byla v měsíci červenec, což je právě měsíc, ve kterém byl prováděn průzkum v této práci.

Z grafu dále plyne, že v říjnu na P+R parkovištích v Praze parkovalo přibližně 87 000 vozidel, naopak v měsíci červenec přibližně 65 000 vozidel. V říjnu byla tedy poptávka po P+R parkovištích přibližně 1,34 krát vyšší než v červenci.



**Obrázek 38. Graf využitelnosti P+R, zdroj: [5]**

Pokud tedy poptávka naměřená v průzkumu této práce bude vynásobena koeficientem určeným z grafu v obrázku č. 38, bude získána předpokládaná maximální poptávka po P+R na jednotlivých zastávkách tratě 090. Výsledky lze vidět v souhrnné tabulce č. 11.

**Tabulka 11. Souhrn poptávky na jednotlivých zastávkách**

	Poptávka po P+R	
	Terénní průzkum	Předpoklad maximální poptávky
Roztoky u Prahy	131	176
Roztoky-Žalov	18	24
Úholičky	23	31
Řež	33	45
Libčice n.Vltavou-Letky	18	25
Libčice nad Vltavou	30	41
Dolany	1	2
Kralupy nad Vltavou	110	148
<b>Celkem</b>	<b>364</b>	<b>492</b>

## 6 Nalezení analogického případu v jiném systému příměstské železnice

### 6.1 Metodika nalezení analogického případu

Pro co možná nejvhodnější zvolení dostatečné nabídky parkovacích míst P+R parkovišť na jednotlivých zastávkách je vhodné se podívat i do zahraničí a dohledat nějaký analogický případ, se kterým bude možné náš případ porovnat. Nejprve je nezbytné ovšem určit měřítko či měřítka, podle kterých se bude analogický případ dohledávat. Jako hlavní měřítko byl zvolen počet obyvatel měst, kterými bude analogická železniční trať procházet. To znamená, že je vhodné dohledat aglomeraci v jiném státě, která ovšem bude podobná Praze, a to jak počtem obyvatel, tak i svojí významností pro danou krajinu.

Za tuto aglomeraci nakonec byla zvolena Vídeň. Hlavní město Rakouska je sice co se do počtu obyvatel větší než Praha, rozdíl ovšem není tak markantní jako je tomu například u Berlína nebo Paříže. Vídeň je navíc aktuálně, dle společnosti Mercer, nejlepší město, co se životní úrovně týče [19].

Dále bylo vhodné, aby byl vybrán analogický systém linek, z toho důvodu bylo vybráno ze sítě vídeňského systému S-Bahn.

Pro dohledání vhodných analogických případů bylo nejprve potřeba zastávky na trati 090 rozdělit do skupin podle počtu obyvatel dle [13], tak aby v každé skupině byly zastávky s počtem obyvatel v určitých rozmezech. Z tohoto důvodu vznikly tři skupiny:

- Skupina 1: Kralupy nad Vltavou – 18 100 obyvatel
- Skupina 2: Roztoky u Prahy – 8 403 obyvatel, Libčice nad Vltavou – 3 359 obyvatel
- Skupina 3: Roztoky-Žalov – 2 126, Úholičky – 781 obyvatel, Řež – 1 436 obyvatel, Libčice n.Vltavou-Letky – 874 obyvatel, Dolany – 902 obyvatel

## 6.2 Analogický případ pro zastávky skupiny 1

Analogickým případem pro zastávky skupiny 1, tedy pro zastávku Kralupy nad Vltavou bylo nalezeno město Mödling, které se nachází na lince S2, která je vedena z nádraží Vídeň – Rennweg dále na jih přes zastávky Hauptbahnhof, Meidling, Hetzendorf, Atzgersdorf, Liesing, Perchtoldsdorf a Maria Enzersdorf až do města Mödling [20].

Město Mödling je velmi podobné městu Kralupy nad Vltavou nejen co se týče počtu obyvatel týče, kterých má 20 421 [21], ale i vzdáleností od hlavního města [12]. P+R parkoviště je ve městě Mödling [22] od zastávky vzdáleno přibližně 8 minut chůze respektive 600 m [12] a parkoviště disponuje kapacitou 915 parkovacích míst [23].

Pokud tedy budeme tento počet parkovacích míst na parkovišti P+R ve městě Mödling považovat za odpovídající a porovnáme jej s počtem obyvatel ve městě Mödling a získaný koeficient použijeme pro výpočet vhodného počtu parkovacích míst pro město Kralupy nad Vltavou, získáme vhodný počet 811 parkovacích míst. Porovnání lze vidět v tabulce č. 12.

**Tabulka 12. Porovnání parkovacích skupiny 1 a analogického případu**

	Počet parkovacích míst	
	Aktuální	Odpovídající
Mödling	915	915
Kralupy nad Vltavou	84	811

### 6.3 Analogický případ pro zastávky skupiny 2

Analogickým případem pro zastávky skupiny 2, tedy pro zastávky Roztoky u Prahy a Libčice nad Vltavou bylo nalezeno město Felixdorf, které se nachází na linkách S3 a S4 [20].

Město Felixdorf má 4 421 obyvatel [21]. P+R parkoviště je v tomto městě [22] od zastávky vzdáleno přibližně 10 minut chůze respektive 750 m [12] a parkoviště disponuje kapacitou 290 parkovacích míst [23].

Pokud tedy budeme tento počet parkovacích míst na parkovišti P+R ve městě Felixdorf považovat za odpovídající a porovnáme jej s počtem obyvatel ve městě Felixdorf a získaný koeficient použijeme pro výpočet vhodného počtu parkovacích míst pro města Roztoky u Prahy a Libčice nad Vltavou, získáme vhodné počty parkovacích míst na těchto zastávkách. Porovnání lze vidět v tabulce č. 13.

**Tabulka 13. Porovnání parkovacích skupiny 2 a analogického případu**

	Počet parkovacích míst	
	Aktuální	Odpovídající
Felixdorf	290	290
Libčice nad Vltavou	19	222
Roztoky u Prahy	122	551

### 6.4 Analogický případ pro zastávky skupiny 3

Analogickým případem pro zastávky skupiny 3, tedy pro zastávky Roztoky-Žalov, Úholičky, Řež, Libčice n.Vltavou-Letky a Dolany, bylo nalezeno město Absdorf, které se nachází na lince S4 [20].

Město Absdorf má 1 812 obyvatel [21]. P+R parkoviště je v tomto městě [22] od zastávky vzdáleno přibližně 5 minut chůze respektive 400 m [12] a parkoviště disponuje kapacitou 260 parkovacích míst [23].

Pokud tedy budeme tento počet parkovacích míst na parkovišti P+R ve městě Absdorf považovat za odpovídající a porovnáme jej s počtem obyvatel ve městě Absdorf a získaný koeficient použijeme pro výpočet vhodného počtu parkovacích míst pro města Roztoky-Žalov, Úholičky, Řež, Libčice n.Vltavou-Letky a Dolany, tak získáme vhodný počet parkovacích míst na jednotlivých zastávkách. Porovnání lze vidět v tabulce č. 14.

**Tabulka 14. Porovnání parkovacích skupiny 3 a analogického případu**

	Počet parkovacích míst	
	Aktuální	Odpovídající
Absdorf	260	260
Roztoky-Žalov	20	305
Úholičky	40	112
Řež	0	206
Libčice n.Vltavou-Letky	18	126
Dolany	50	129

## 6.5 Souhrn vhodné nabídky dle analogických případů

V této kapitole je shrnuto, jaká by dle analogických případů ze zahraničí měla být vhodná kapacita na parkovištích P+R u jednotlivých zastávek na vymezeném úseku tratě 090. Výsledky lze vidět v tabulce č. 15.

**Tabulka 15. Souhrn vhodné nabídky dle analogických případů**

Zastávka	Odpovídající kapacita dle analogického případu
Roztoky u Prahy	551
Roztoky-Žalov	305
Úholičky	112
Řež	206
Libčice n.Vltavou- Letky	126
Libčice nad Vltavou	222
Dolany	129
Kralupy nad Vltavou	811

## **7 Odhad potřebné dostatečné nabídky na vybrané železniční trati**

V předchozích kapitolách bylo ukázáno, jaká je současná nabídka na jednotlivých zastávkách vymezeného úseku železniční tratě s označením 090, dále jaká byla naměřená poptávka na těchto zastávkách v měsíci červenec, což je dle ročenky TSK nejslabší měsíc na poptávku po parkovištích P+R a s pomocí koeficientu odvozeného z téže ročenky byla stanovena maximální poptávka po P+R parkovištích, která by měla nastat v měsíci říjnu. Dále byla stanovena vhodná nabídka kapacity parkovacích míst dle analogických případů ze zahraničí, konkrétně z okolí Vídně.

V této kapitole bude odhadnuto, jaká by měla být dostatečná nabídka na jednotlivých zastávkách železniční trati s přihlédnutím k již získaným informacím a zkušenostem. V tabulce č. 16 lze vidět porovnání předpokládané maximální poptávky po parkovacích místech na P+R parkovištích na jednotlivých zastávkách s vhodnou nabídkou parkovacích míst P+R parkovišť odvozenou dle analogického případu ze zahraničí.

**Tabulka 16. Porovnání analogického případu a předpokládané maximální poptávky**

Zastávka	Odpovídající kapacita parkovacích míst	
	Dle analogického případu	Dle předpokládané max. poptávky
Roztoky u Prahy	511	176
Roztoky-Žalov	305	24
Úholičky	112	31
Řež	206	45
Libčice n.Vltavou-Letky	126	25
Libčice nad Vltavou	222	41
Dolany	129	2
Kralupy nad Vltavou	811	148

Jak lze vidět v tabulce č. 19 rozdíly mezi odpovídající kapacitou dle analogického případu a odpovídající kapacitou dle předpokládané maximální poptávky jsou na některých zastávkách skutečně výrazně rozdílné. Je tedy potřeba se na každou zastávku podívat jednotlivě.

### 7.1 Roztoky u Prahy

Jedná se o skutečně frekventovanou zastávku. I přes skutečnost, že terénní průzkum probíhal v nejslabším měsíci, tak kapacita parkoviště určeného pro účel P+R byla téměř vyčerpána. Kapacitu parkoviště lze tedy považovat za jednoznačně nedostačující. Při silnějších měsících jsou řidiči nuceni hledat parkovací místo i v okolních ulicích, což není chtěným jevem, jak obyvatel těchto ulic, tak ani samotných řidičů.

Vzhledem ke skutečnosti, že při určení vhodné nabídky na základě analogického případu ze zahraničí by kapacita byla, oproti předpokládané maximální poptávku po parkovacích místech, dosti nadsazena, tak vhodná nabídka P+R parkovacích míst byla určena průměrem předpokládané maximální poptávky a vhodné nabídky dle analogického případu. Konečnou vhodnou nabídkou kapacity P+R parkoviště na zastávce v Roztokách u Prahy s drobným zaokrouhlením směrem dolů je tedy 340 parkovacích míst.



## **7.2 Roztoky-Žalov**

Výrazně méně frekventovaná zastávka města Roztoky u Prahy. Cesta na ŽST do Roztoky u Prahy je pro řidiče výrazně pohodlnější díky lepší dostupnosti vozidlem a místní parkoviště je výrazně více na očích než to v Žalově, před případným vandalismem nebo krádeží vozidla v době, kdy je vozidlo zaparkováno. Parkoviště u zastávky nachází využití v drtivé většině pouze u obyvatel části města Žalov, kteří to k této zastávce mají výrazně blíže než k hlavní zastávce ve městě a díky tomu výsledná kapacita určená na základě analogického případu ze zahraničí by byla střízlivýma očima výrazně předimenzována. Vhodnější pro určení výsledné požadované nabídky na kapacitu P+R parkoviště bude na základě předpokladu maximální poptávky s drobným zaokrouhlením směrem nahoru. Vhodná nabídka P+R parkovacích míst na této zastávce by tedy měla činit 30 parkovacích míst.

## **7.3 Úholičky**

Výsledná kapacita určená, na základě analogického případu ze zahraničí, je pro zastávku v Úholičkách, na základě naměřené poptávky, nadsazena. Vhodnější pro určení výsledné požadované nabídky na kapacitu P+R parkoviště bude kompromis mezi analogickým případem a předpokladem maximální poptávky. Vhodná nabídka P+R parkovacích míst na této zastávce byla určena průměrem těchto dvou hodnot s drobným zaokrouhlením směrem dolů a měla by tedy činit 70 parkovacích míst.

## **7.4 Řež**

Vzhledem ke skutečnosti, že zastávka v Řeži nedisponuje žádnými parkovacími místy pro řidiče, kteří dále cestují vlakem a na základě diskuzí s obyvateli Řeže, kteří jsou z problematiky parkování značně rozhořčeni, lze předpokládat, že nabídka určená předpokladem maximální poptávky by v případě dostupnosti parkovacích míst nemusela být dostačující. V případě Řeže je tedy jako vhodná nabídka zvolena nabídka určená analogickým případem se zaokrouhlením dolů, tedy 200 parkovacích míst.

## **7.5 Libčice n.Vltavou-Letky**

Výsledná kapacita určená, na základě analogického případu ze zahraničí, je pro zastávku Libčice n.Vltavou-Letky, na základě naměřené poptávky, nadsazena. Vhodnější pro určení výsledné požadované nabídky na kapacitu P+R parkoviště bude kompromis mezi analogickým případem a předpokladem maximální poptávky. Vhodná nabídka P+R parkovacích míst na této zastávce

byla určena průměrem těchto dvou hodnot s drobným zaokrouhlením směrem dolů a měla by tedy činit 70 parkovacích míst.

## **7.6 Libčice nad Vltavou**

Vzhledem ke skutečnosti, že zastávka v Libčicích nad Vltavou disponuje až hrubým nedostatkem parkovacích míst, který jistě řidiče od parkování odradí, lze předpokládat, že nabídka určená předpokladem maximální poptávky by v případě dostupnosti parkovacích míst nemusela být dostačující. V případě Libčic nad Vltavou je tedy jako vhodná nabídka zvolena nabídka určená analogickým případem se zaokrouhlením dolů, tedy 220 parkovacích míst.

## **7.7 Dolany**

I když terénní průzkum probíhal v nejslabším měsíci v roce, lze poptávku po P+R parkování v Dolanech považovat za velmi nízkou. S přihlédnutím k faktu, že Dolany, co se rozlohy týče jsou skutečnou vesnicí, takže málokdo zvolí pro cestu na zastávku automobil, což potvrzují i místní obyvatelé, lze nabídku určenou analogickým případem v případě Dolan považovat za velmi silně nadsazenou. Vzhledem k permanentní neobsazenosti současné plochy o kapacitě přibližně 50 parkovacích míst lze současnou nabídku považovat za plně dostačující.

## **7.8 Kralupy nad Vltavou**

A konečně poslední zastávka a rovnou ta největší a nejvýznamnější na vymezeném úseku tratě 090. Kralupy nad Vltavou, jak již bylo zmíněno v předešlé části této práce, jsou významným železničním uzlem, a to hned pro několik tratí zároveň. Současná nabídka P+R parkovacích míst byla i přes nejslabší měsíc v roce beznadějně obsazena. Pro tak významnou železniční stanici, jakou ta v Kralupech bezesporu je, by se více než slušelo mít i důstojné parkoviště a tím není myšlena jen kvalita parkoviště P+R, probíraná v předchozí části práce, ale rovněž i velikost, respektive kapacita tohoto P+R parkoviště. Domnívám se, že v případě Kralup nad Vltavou neexistuje žádný důvod se obávat vybudování skutečně velkokapacitního P+R parkoviště, tak jak určuje nabídka odvozená z analogického případu v rakouském městě Mödling. Jako výsledná vhodná kapacita P+R parkoviště v Kralupech nad Vltavou byla vyhodnocena kapacita 800 parkovacích míst.

## 7.9 Souhrn odhadnuté dostatečné kapacity P+R parkovišť

V tabulce č. 17 je možné vidět odhad potřebné kapacity P+R zařízení na jednotlivých zastávkách vybrané železniční trati s označením 090 na vymezeném úseku Roztoky u Prahy – Kralupy nad Vltavou.

**Tabulka 17. Odhad dostatečné nabídky P+R**

Zastávka	Odhadnutá nabídka parkovacích míst
Roztoky u Prahy	340
Roztoky-Žalov	30
Úholičky	70
Řež	200
Libčice n.Vltavou-Letky	70
Libčice nad Vltavou	220
Dolany	50
Kralupy nad Vltavou	800

## 8 Závěr

Cílem této práce bylo odhadnout potřebnou nabídku parkovacích míst na P+R u jednotlivých zastávek vybrané příměstské železniční tratě v okolí Prahy. Touto železniční tratí byla vybrána trať s označením 090 jdoucí z Prahy do Kralup nad Vltavou a dále do Děčína. Pro účel práce byl vybrán úsek na této trati Roztoky u Prahy – Kralupy nad Vltavou.

Na tomto úseku byla nejprve provedena analýza nabídky P+R parkovišť, a to ve dvou částech. První část obsahovala zjištění oficiálních možností parkování v okolí jednotlivých zastávek z oficiálních zdrojů a odhad dalších možností parkování v okolních oblastech zastávek na základě ortofotomapy s přihlédnutím k definované vzdálenosti, do které by se možnosti parkování měly nacházet. Druhá část následně představovala terénní průzkum na jednotlivých zastávkách, který měl vytipovaná místa pro parkování potvrdit či vyvrátit nebo dokonce ukázat místa, která původně pro parkování vytipována nebyla. Výsledkem této analýzy bylo zjištění, že na vymezeném úseku železniční tratě se v současné chvíli nachází pouze jedno parkoviště s oficiálním označením P+R. Jedná se o parkoviště v Kralupech nad Vltavou, a i toto parkoviště je kapacitně silně nedostačující, a to i přes období letních prázdnin, kdy je poptávka po P+R, z důvodu dovolených, značně snížena. Navíc bylo zjištěno, že P+R parkoviště je ve špatném technickém stavu. Další zastávky již P+R parkovištěm nedisponují. Účel P+R parkovišť na těchto zastávkách plní parkoviště s klasickým označením parkoviště, ale často s nedostačující kapacitou a v případě zastávky Libčice nad Vltavou dokonce s velmi silně nedostačující kapacitou, nebo různé odstavné plochy, které ani žádným označením parkoviště nedisponují a jsou na šterkovém povrchu, jako je tomu u zastávek v Žalově, Úholičkách nebo Dolanech. Úplnou výjimku potom představuje zastávka v Řeži, která dokonce nedisponuje vůbec žádným parkovištěm nebo odstavnou plochou, které by plnila účel P+R parkoviště, řidiči jsou tedy zde nuceni parkovat v ulicích obce a nejčastěji své vozidla parkují u již nefungujícího hotelu Vltava, dle diskuze s místními obyvateli je zde ovšem situace ohledně parkování vypjatá.

V Další části práce byla provedena analýza poptávky po parkovištích P+R na jednotlivých zastávkách. Analýza probíhala formou terénního průzkumu ve dvou fázích denního a nočního průzkumu. Data z nočního průzkumu byla porovnána s daty z denního průzkumu a bylo vyhodnoceno, která vozidla v okolí zastávek parkují za účelem P+R, čímž byla získána poptávka po P+R parkovištích na jednotlivých zastávkách. Vzhledem k tomu, že průzkum probíhal v druhé polovině měsíce červenec, což je pro poptávku po P+R nejslabší měsíc v roce, bylo potřeba odvozeným koeficientem červencovou poptávku přepočítat na říjnovou poptávku, kdy je poptávka po P+R nejvyšší. Tímto přepočtem tedy byl získán předpoklad nejvyšší poptávky po P+R na jednotlivých zastávkách a bylo zjištěno, že na některých zastávkách je poptávka po P+R značná

jako například na zastávkách v Kralupech nad Vltavou nebo v Roztokách u Prahy, jinde zase téměř žádná jako u zastávky v Dolanech.

Již získané výsledky z analýzy poptávky byly dále v této práci porovnány s analogickým případem v zahraničí. Jako analogický případ byly zvoleny zastávky ležící na linkách sítě S-Bahn v okolí Vídně. Pro účel porovnání byly zastávky na trati 090 ve vymezeném úseku rozděleny do tří skupin dle rozmezí počtu obyvatel, právě počet obyvatel jednotlivých měst nebo obcí těchto zastávek byl zvolen jako měřítko, kterým byla definována analogická města na linkách v okolí Vídně. Po porovnání jednotlivých zastávek se zvolenými analogickými zastávkami byly získány kapacity P+R parkovišť na jednotlivých zastávkách. Počty vhodných parkovacích míst dle analogického případu byly následně výrazně vyšší, než jaká je současná nabídka, a to na všech zastávkách vymezeného úseku trati.

V poslední části práce tedy bylo potřeba odhadnout potřebný počet parkovacích míst P+R parkovišť na jednotlivých zastávkách, a to na základě výsledků vhodné kapacity dle analogického případu a výsledků dle změřené a přepočtené maximální poptávky po P+R. Výsledky obou pohledů byly výrazně odlišné a vzhledem k získaným informacím a zkušenostem při vypracování této práce bylo rozhodnuto, že určení výsledné dostatečné nabídky P+R parkovišť na jednotlivých zastávkách nebude probíhat jednotnou formou, nýbrž individuálně pro každou zastávku zvlášť. U některých zastávek, vzhledem k jejich potenciálu, byla jako výsledná vhodná nabídka určena na základě analogického případu, u jiných byl zase zvolen kompromis formou průměru mezi analogickým případem a předpokladem maximální poptávky a u zbytých zastávek byla jako vhodná dostačující nabídka určena ta, která byla dána předpokladem maximální poptávky.

U většiny zastávek by na základě této práce mělo být ovšem vybudováno značné množství nových parkovacích míst, a právě zde je vhodné připomenout, že tato práce měla za cíl pouze určit vhodné dostatečné kapacity P+R parkovišť na jednotlivých zastávkách. Práce neměla za cíl sdělit, že tento počet parkovacích míst musí být vybudován, protože vybudování takového počtu parkovacích míst sebou přináší problematiku, kterou jsem se v této práci nezabýval jako je zejména financování k vybudování těchto míst nebo uzemní problematika, tedy kde takové počty parkovacích míst vybudovat. Pro řešení těchto oblastí by bylo potřeba se zabývat v jiné práci, nicméně věřím, že poznatky a získané výsledky v této práci využijí i ve svých dalších pracích nebo budou sloužit jako dobrý materiál pro ostatní zabývající se touto problematikou.

## 9 Použité zdroje

- [1] DRDLA, Pavel. *Osobní doprava regionálního a nadregionálního významu*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2014. ISBN 978-80-7395-787-2.
- [2] *Parkovací a odstavné plochy*. VŠB - Technická univerzita Ostrava [online]. 2013 [cit. 2018-08-09]. Dostupné z: <http://kds.vsb.cz/mkk/mk-parking.htm>
- [3] *P+R (Park+Ride)*. Regionální organizátor pražské integrované dopravy (ROPID) [online]. 2018 [cit. 2018-08-09]. Dostupné z: <https://pid.cz/prakticke-informace/pr-br-kr/>
- [4] *P+R*. Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a.s. [online]. 2018 [cit. 2018-08-09]. Dostupné z: <https://www.tsk-praha.cz/wps/portal/root/pro-ridice/>
- [5] *Parkování P+R*. Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a.s. [online]. 2018 [cit. 2018-08-09]. Dostupné z: <http://www.parkujvklidu.cz/parkovani-pr/>
- [6] *Informativní provozní dopravní značky*. People For Net a.s. [online]. 2018 [cit. 2018-08-09]. Dostupné z: <http://www.zakruta.cz/dopravni-znaceni/informativni-provozni-dopravni-znacky/>
- [7] *Navádění vozidel na parkoviště*. VŠB - Technická univerzita Ostrava [online]. 2013 [cit. 2018-08-09]. Dostupné z: <http://kds.vsb.cz/mhd/index2.htm>
- [8] *Pohledzvlaku.cz*. Svět v bezpečí s.r.o. [online]. [cit. 2018-08-09]. Dostupné z: <http://pohledzvlaku.cz/?trat=praha-masarykovo-nadrazi-kralupy-nad-vltavou>
- [9] *Rekonstrukce Negrelliho viaduktu*. [online]. [cit. 2018-08-09]. Dostupné z: <http://www.rekonstrukce-negrelliho-viaduktu.cz/>
- [10] *Město Roztoky*. Městský úřad Roztoky [online]. 2018 [cit. 2018-08-10]. Dostupné z: <http://www.roztoky.cz/>
- [11] *www.cd.cz*. České dráhy, a.s. [online]. 2018 [cit. 2018-08-10]. Dostupné z: <https://www.cd.cz/default.htm>
- [12] *mapy.cz*. SEZNAM.CZ, a. s. [online]. [cit. 2018-08-10]. Dostupné z: [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz)
- [13] *Počet obyvatel v obcích*. Český statistický úřad [online]. 2013 [cit. 2018-08-10]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/pocet-obyvatel-v-obcich-see2a5tx8j>
- [14] *Obec Úholičky*. Oficiální stránky Obce Úholičky [online]. 2018 [cit. 2018-08-10]. Dostupné z: <http://www.obec-uholicky.cz/>

- [15] *Obec Husinec a Řež*. Oficiální stránky obce Husinec [online]. 2018 [cit. 2018-08-10]. Dostupné z: <https://www.husinec-rez.cz/>
- [16] *Město Libčice nad Vltavou*. Městský úřad Libčice n/Vlt [online]. 2018 [cit. 2018-08-10]. Dostupné z: <http://www.libcice.cz/>
- [17] *Dolany nad Vltavou*. Obecní úřad Dolany nad Vltavou [online]. 2018 [cit. 2018-08-10]. Dostupné z: <http://www.dolany.cz/>
- [18] *Kralupy nad Vltavou*. Město Kralupy nad Vltavou [online]. 2018 [cit. 2018-08-10]. Dostupné z: <https://www.mestokralupy.cz/>
- [19] ČTK. Kde se žije nejlépe? Projděte si nový žebříček světových měst, Praha je na konci sedmé desítky. In: *zpravy.aktualne.cz* [online]. Economia, a.s., 2018 [cit. 2018-08-16]. Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/nejlepe-se-pry-zije-ve-vidni-podivejte-se-kde-v-zebricku-sko/r~009c52b42c1e11e89efbac1f6b220ee8/>
- [20] *Vienna S-Bahn*. Wikimedia Foundation, Inc. [online]. 2018 [cit. 2018-08-16]. Dostupné z: [https://en.wikipedia.org/wiki/Vienna\\_S-Bahn](https://en.wikipedia.org/wiki/Vienna_S-Bahn)
- [21] *Registerzählung*. STATISTIK AUSTRIA [online]. [cit. 2018-08-16]. Dostupné z: [https://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/menschen\\_und\\_gesellschaft/bevoelkerung/volkszaehlungen\\_registerzaehlungen\\_abgestimmte\\_erwerbsstatistik/index.html](https://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bevoelkerung/volkszaehlungen_registerzaehlungen_abgestimmte_erwerbsstatistik/index.html)
- [22] *Parken in österreich*. [online]. [cit. 2018-08-16]. Dostupné z: <http://www.parken.at/>
- [23] *Auflistung bestehender Park & Ride Anlagen*. Amt der NÖ Landesregierung [online]. [cit. 2018-08-16]. Dostupné z: [http://www.noel.gv.at/noe/Autofahren/bestehende\\_Park-Ride\\_Anlagen.html](http://www.noel.gv.at/noe/Autofahren/bestehende_Park-Ride_Anlagen.html)

## 10 Seznam obrázků

- Obrázek 1. Značka IP13d - označení parkoviště P + R
- Obrázek 2. P+R Praha - Skalka
- Obrázek 3. Vzorové provedení informační tabule typu A
- Obrázek 4. Vzorové provedení informační tabule typu D4
- Obrázek 5. Grafické znázornění průběhu tratě 090
- Obrázek 6. Potenciální zdrojové obce Roztoky u Prahy
- Obrázek 7. Označení parkoviště u nádražní budovy v Roztokách u Prahy
- Obrázek 8. Parkování okolo nádražní budovy v Roztokách u Prahy
- Obrázek 9. Parkování za nádražní budovou v Roztokách u Prahy
- Obrázek 10. Potenciální parkovací místa v Roztokách u Prahy
- Obrázek 11. Parkoviště 1 v Roztokách směrem na Prahu
- Obrázek 12. Parkoviště 2 v Roztokách směrem na Prahu
- Obrázek 13. Odstavná plocha Roztoky-Žalov
- Obrázek 14. Označení odstavné plochy v Úholičkách
- Obrázek 15. Odstavná plocha v Úholičkách
- Obrázek 16. Potenciální zdrojové obce Řež
- Obrázek 17. Parkoviště u hotelu Vltava v Řeži
- Obrázek 18. Potenciální parkovací místa v Řeži
- Obrázek 19. Potenciální zdrojové obce Libčice-Letky
- Obrázek 20. Označení parkoviště Libčice-Letky
- Obrázek 21. Parkoviště Libčice-Letky - 1. část
- Obrázek 22. Parkoviště Libčice-Letky - 2. část
- Obrázek 23. Ulice u přívozu v Letkách
- Obrázek 24. Označení parkoviště Libčice nad Vltavou



- Obrázek 25. Parkoviště Libčice nad Vltavou - 1. část
- Obrázek 26. Parkoviště Libčice nad Vltavou - 2. část
- Obrázek 27. Potenciální parkovací místa v Libčicích nad Vltavou
- Obrázek 28. Parkoviště v ulici Libušina
- Obrázek 29. Nevyužitá plocha podél železniční tratě v Libčicích nad Vltavou
- Obrázek 30. Poškozená dopravní značka zákazu stání
- Obrázek 31. Odstavná plocha v Dolanech
- Obrázek 32. Potenciální zdrojové obce Kralupy nad Vltavou
- Obrázek 33. Označení P+R v Kralupech nad Vltavou
- Obrázek 34. Zarostlé vozidlo v zeleni na P+R v Kralupech
- Obrázek 35. Odstavený přívěs na P+R v Kralupech
- Obrázek 36. Povrch P+R v Kralupech nad Vltavou
- Obrázek 37. Potenciální parkovací místa v Kralupech nad Vltavou
- Obrázek 38. Graf využitelnosti P+R

## 11 Seznam tabulek

- Tabulka 1. Příklady řešení parkovacích stání
- Tabulka 2. Souhrn nabídky na jednotlivých zastávkách
- Tabulka 3. Výsledek analýzy poptávky pro Roztoky u Prahy
- Tabulka 4. Výsledek analýzy poptávky pro Roztoky-Žalov
- Tabulka 5. Výsledek analýzy poptávky pro Úholičky
- Tabulka 6. Výsledek analýzy poptávky pro Řež
- Tabulka 7. Výsledek analýzy poptávky pro Libčice-Letky
- Tabulka 8. Výsledek analýzy poptávky pro Libčice nad Vltavou
- Tabulka 9. Výsledek analýzy poptávky pro Dolany
- Tabulka 10. Výsledek analýzy poptávky pro Kralupy nad Vltavou
- Tabulka 11. Souhrn poptávky na jednotlivých zastávkách
- Tabulka 12. Porovnání parkovacích skupiny 1 a analogického případu
- Tabulka 13. Porovnání parkovacích skupiny 2 a analogického případu
- Tabulka 14. Porovnání parkovacích skupiny 3 a analogického případu
- Tabulka 15. Souhrn vhodné nabídky dle analogických případů
- Tabulka 16. Porovnání analogického případu a předpokládané maximální poptávky
- Tabulka 17. Odhad dostatečná nabídka P+R

## 12 Seznam příloh

- 1 Protokol z terénního průzkumu - Roztoky u Prahy
- 2 Protokol z terénního průzkumu - Roztoky-Žalov
- 3 Protokol z terénního průzkumu - Úholičky
- 4 Protokol z terénního průzkumu - Řež
- 5 Protokol z terénního průzkumu - Libčice-Letky
- 6 Protokol z terénního průzkumu - Libčice nad Vltavou
- 7 Protokol z terénního průzkumu - Dolany
- 8 Protokol z terénního průzkumu - Kralupy nad Vltavou