

Univerzita Pardubice  
Dopravní fakulta Jana Pernera

Možnosti propojení železnice a parkovišť typu Park and Ride

Dana Kovářová

Bakalářská práce

2016

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: Dana Kovářová  
Osobní číslo: D12456  
Studijní program: B3709 Dopravní technologie a spoje  
Studijní obor: Dopravní management, marketing a logistika  
Název tématu: Možnosti propojení železnice a parkovišť typu Park and Ride  
Zadávací katedra: Katedra dopravního managementu, marketingu a logistiky

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Úvod

1. Parkoviště jako rozhraní mezi individuální automobilovou a veřejnou hromadnou dopravou
2. Analýza současného stavu parkovišť typu Park and Ride v ČR
3. Návrh implementace parkoviště typu Park and Ride v rámci železniční stanice Ústí nad Labem hlavní nádraží

Závěr

Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucí**  
Rozsah pracovní zprávy: **40 - 50 stran**  
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**  
Seznam odborné literatury:  
**dle pokynů vedoucí/ho práce**

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Helena Becková, Ph.D.**  
Katedra dopravního managementu, marketingu  
a logistiky

Datum zadání bakalářské práce: **30. listopadu 2015**

Termín odevzdání bakalářské práce: **3. června 2016**



doc. Ing. Ivo Drahotský, Ph.D.  
děkan

L.S.



doc. Ing. Libor Švadlenka, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 30. listopadu 2015

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 27. 5. 2016

  
Dana Kovářová

Ráda bych poděkovala vedoucímu práce Ing. Heleně Beckové, Ph.D., za vstřícný přístup a cenné rady při zpracovávání bakalářské práce.

## **ANOTACE**

Bakalářská práce se zaměřuje na možnosti propojení parkoviště typu Park and Ride se železnicí ve vybraném městě. Je zde charakterizován systém záchytných parkovišť Park and Ride, jejich požadavky a specifika. Práce obsahuje zhodnocení stavu záchytných parkovišť v hlavním městě Praha a v dalších městech České republiky. V návrhové části je systém Park and Ride implementován do prostředí města Ústí nad Labem.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

individuální automobilová doprava, Park and Ride, parkoviště, doprava

## **TITLE**

Possibilities of linking railway and parking areas such as Park and Ride

## **ANNOTATION**

The bachelor thesis focuses on possibilities of interconnecting parking areas of Park and Ride type with railway in a selected city. A system of intercepting parking areas Park and Ride, their requirements and specifics are characterized here. The thesis contains an evaluation of the intercepting parking areas state in the capital city of Prague and in other cities of the Czech Republic. Finally, the system of Park and Ride is implemented into the environment of the city of Ústí nad Labem.

## **KEYWORDS**

individual car transport, Park and Ride, parking, transport

# OBSAH

ÚVOD.....	9
1 PARKOVIŠTĚ JAKO ROZHRANÍ MEZI INDIVIDUÁLNÍ AUTOMOBILOVOU A VEŘEJNOU HROMADNOU DOPRAVOU .....	10
1.1 Veřejná hromadná doprava .....	11
1.2 Individuální městská doprava.....	11
1.2.1 Městská hromadná doprava.....	12
1.2.2 Hromadná příměstská doprava.....	13
1.3 Individuální automobilová doprava.....	13
1.4 Statická doprava .....	15
1.4.1 Základní definice a pojmy .....	15
1.4.2 Všeobecné náležitosti parkoviště .....	16
1.4.3 Parkovací stání .....	19
1.4.4 Provoz parkovacích ploch .....	21
1.5 Systémy dopravní obsluhy .....	22
1.5.1 Systém Park and Ride (P+R).....	22
1.5.2 Systém Kiss and Ride (K+R) .....	24
1.5.3 Systém Bike and Ride (B+R).....	25
1.5.4 Parkovací naváděcí systémy.....	26
2 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU PARKOVIŠŤ TYPU PARK AND RIDE V ČR.29	
2.1 Parkoviště P+R v ČR.....	29
2.1.1 Parkoviště P+R Praha.....	29
2.1.2 Parkoviště P+R Beroun .....	33
2.1.3 Parkoviště P+R Dobříš.....	35
2.1.4 Parkoviště P+R Ostrava .....	36
2.1.5 Parkoviště P+R v ostatních městech ČR.....	38
2.1.6 Shrnutí analýzy.....	40
2.2 Parkoviště Ústí nad Labem – analýza současného stavu .....	41
2.2.1 Kapacita dopravy v klidu v centrální oblasti města .....	43
2.2.2 Správa parkovišť .....	44
2.2.3 Parkoviště OC Forum.....	45
2.2.4 Parkoviště pod Mariánskou skálou .....	47
2.2.5 Parkoviště Zanádraží .....	50

3	NÁVRH IMPLEMENTACE PARKOVIŠTĚ TYPU PARK AND RIDE V RÁMCI ŽELEZNIČNÍ STANICE ÚSTÍ NAD LABEM HLAVNÍ NÁDRAŽÍ .....	55
3.1	Zhodnocení dopravy v klidu v centru města .....	55
3.2	Návrh začlenění veřejných hromadných garáží v Ústí nad Labem do systému P+G, P+R.....	57
3.2.1	Požadavky pro výběr vhodné lokality .....	58
3.2.2	Návrh parkovacích garáží OC Forum .....	58
3.2.3	Návrh parkovacích garáží pod Mariánskou skálou .....	59
3.2.4	Návrh parkovacích garáží Zanádraží.....	60
3.3	Systém parkování P+R a zhodnocení návrhu.....	62
	ZÁVĚR.....	66
	POUŽITÁ LITERATURA .....	67
	SEZNAM TABULEK .....	71
	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	72
	SEZNAM ZKRATEK .....	73
	SEZNAM PŘÍLOH.....	74



# ÚVOD

Automobily se staly součástí našeho každodenního života. Nabízejí pohodlnost, užitek, rychlost, luxus, ale také způsobují problémy v dopravě, jako jsou zácpy, dopravní nehody a nejdůležitější problém parkování. Některá města se snaží automobilovou dopravu vytlačit ze svých center. Důvodem je především velký výskyt smogu ve městě, budování pěších zón a ochrana historických památek. Individuální automobilová doprava (IAD) pomalu nahrazuje hromadnou dopravu, stala se jejím velkým konkurentem.

Po většinu svého životního cyklu je automobil zaparkován a k jeho zaparkování je potřeba dostatečný počet parkovacích ploch. Ve městě jsou automobily zaparkovány snad všude. Obsazují komunikace i volné plochy, proto se snaží velká města zamezit přístup automobilů do centra a buduje ve svých okrajových čtvrtích záchytná parkoviště, která jsou poblíž městské hromadné dopravy (MHD). Jedná se o parkoviště typu Park and Ride (P+R) tedy zaparkuj a jed'. Tento typ parkování využívají především velká města, jako nástroj k řešení částečného omezení hustoty automobilové dopravy ve středu města a také tím dochází k podpoře městské hromadné dopravy. I když záchytné parkoviště na okraji menších měst nemá význam budovat, mohlo by však plnit svou funkci „zaparkuj a jed'“ (P+R) u vlakových nádraží, která jsou ve středu města. Město by mohlo mít možnost soustředit zaparkovaná vozidla řidičů na vyhrazeném parkovišti a z přeplněných ulic by mohla zmizet zaparkovaná vozidla těch řidičů, kteří dále cestují vlakem.

Cílem této práce je posoudit a navrhnout možnosti propojení železnice a parkoviště typu Park and Ride ve vybraném městě. Pro tento návrh je důležité charakterizovat systém záchytných parkovišť P+R, jakou plní funkci a jaké výhody přináší řidiči i samotnému městu. Je potřeba analyzovat a shrnout současný stav parkovišť systému P+R v České republice, jak fungují a jaký mají význam. Shrnutí základní náležitosti a specifika parkoviště a samotného parkovacího stání. Pro výběr samotného parkoviště a jeho začlenění do systému P+R ve vybraném městě je nutná analýza individuální automobilové dopravy. Ukázat jaké problémy přináší nárůst individuální automobilové dopravy v daném městě a provést zde analýzu a zhodnocení současného stavu parkovišť a parkovacích stání. Je potřeba najít a navrhnout vhodné stávající parkoviště, které by mohlo být vhodné pro realizaci do systému P+R a mohlo tak dojít k jeho propojení se železnicí. Implementace parkoviště do systému P+R v rámci železniční stanice bude navrhována ve statutárním městě Ústí nad Labem.

# 1 PARKOVIŠTĚ JAKO ROZHRAŇÍ MEZI INDIVIDUÁLNÍ AUTOMOBILOVOU A VEŘEJNOU HROMADNOU DOPRAVOU

Doprava byla a je neoddělitelnou součástí každodenního života společnosti. Bez neustálé přepravy surovin, výrobků a informací by dnešní moderní společnost nemohla existovat. Také lidé v moderní společnosti stále cestují. Cestují za prací, za vzděláním, nakupováním, kulturou, sportem či odpočinkem, nebo jenom proto, že se chtějí setkat s rodinou, s přáteli. Doprava tedy nejenom naplňuje potřeby lidí a plní významnou společenskou a ekonomickou funkci, ale také vytváří pouto mezi lidmi a v tomto smyslu je zdrojem lidské soudržnosti (Adamec et al., 2008).

Dnešní společnost prochází rychlým vývojem, ten se projevuje ve všech oblastech každodenního života moderního člověka. Nejvýznamnějším faktorem je globalizace, díky ní se zmenšují vzdálenosti a informovanost lidí je stále větší, jak se zmiňuje, Adamec a kol., ve své publikaci. S tím stoupají požadavky lidí na modernější a pohodlnější život. Dříve vesnické obyvatelstvo odcházelo bydlet do měst a v poslední době dochází spíše k opačnému trendu. Dále poukazuje na to, že mladé městské rodiny se vystěhovávají na okraj nebo do blízkého okolí středních či velkých měst. Staví se tzv. satelitní městečka, suburbia. V rámci této suburbanizace<sup>1</sup> vzniká nový druh osídlení měst. Obyvatelé suburbánních kolonií rodinných domů jsou silně závislí na dojížděce osobním automobilem do práce a škol, za službami a kulturou a významnou měrou přispívají ke vzniku pravidelných celodenních a celotýdenních kongescí<sup>2</sup>, neboť alternativní druhy dopravy není ekonomické do těchto lokalit zavádět (Adamec et al., 2008).

Automobilová doprava patří k nejméně bezpečným odvětvím dopravy, vyznačuje se nejvyšší nehodovostí. Automobily mají také významný podíl na znečišťování životního prostředí. Narůstání intenzity dopravy při dominantním podílu silniční dopravy jak při přepravě zboží, tak i při přepravě osob, kde se růst individuálního motorismu několikanásobně zvýšil, způsobuje poškozování životního prostředí, zejména ve městech a v okolí hlavních komunikačních uzlů. Z tohoto důvodu je potřebné zavádět integraci dopravního systému s využitím technologií kombinované dopravy, a to nejenom v nákladní

---

<sup>1</sup> Proces suburbanizace znamená přesun obyvatel, jejich aktivit a některých funkcí z jádrového města do zázemí. Jedná se o typický proces rozšiřování území města, který můžeme zaznamenat jak u většiny měst vyspělých zemí, tak v historickém vývoji našich měst. Termín suburbanizace je odvozen z anglického slova suburb, tedy předměstí, které vzniklo jako složenina z latinského základu urbs znamenající město a předpony sub, která označuje umístění vedle, za nebo pod městem (Ouředníček, 2008-2014)

<sup>2</sup> Kongesce - zácpy, popojíždění v tzv. režimu stop and go (Ministerstvo dopravy, 2009)

dopravě, ale i v osobní dopravě, a to zejména v hustě osídlených oblastech, kde městská zástavba snižuje možnosti přirozeného rozptylu škodlivých látek a hluku. (Svoboda, 2006)

## 1.1 Veřejná hromadná doprava

Veřejná hromadná doprava (VHD) je definována podle slovníku dopravní terminologie ministerstva dopravy (Ministerstvo dopravy ČR, 2009) takto: „*veřejná hromadná doprava je doprava osob dopravními prostředky, jejichž obsaditelnost je 8 a více osob, na pravidelných linkách podle platných přepravních podmínek ve vymezeném území*“.

Veřejná doprava je podle Širokého (2011), doprava, která je provozovaná za předem určených a vyhlášených přepravních a tarifních podmínek a je přístupná každému zájemci. Pojem „veřejná doprava“ se používá především u osobní dopravy. Veřejná doprava se provozuje zejména jako drážní (železniční včetně dopravy metrem, tramvajová, trolejbusová, na lanových drahách), silniční linková doprava (zejména autobusová), taxislužba, letecká doprava a vodní doprava. Doprava letecká je zvláštní kategorií (individuální letecká doprava téměř neexistuje) a vodní doprava má v České republice zejména charakter rekreační plavby, nikoliv klasické dopravy. VHD je zpravidla organizována jako linková, která má daný pevný jízdní řád.

Dopravu v městských aglomeracích lze obecně rozděluje Drdla ve své publikaci Technologie a řízení dopravy (2005), do třech skupin:

- individuální městská (případně příměstská) doprava,
- hromadná městská doprava – jednotlivé subsystémy městské hromadné dopravy (MHD),
- hromadná příměstská (vnější) doprava, provozovaná na linkách překračujících významně hranice města, různými dopravními prostředky a využívaná pro MHD v rámci integrovaných dopravních systémů (jedná se především o dopravu železniční či rychlodrážní, silniční, autobusovou).

## 1.2 Individuální městská doprava

Osobní doprava zahrnuje mnoho různých druhů dopravy. Aby síť občasných dopravy byla vyvážená, je nezbytné integrovat (slučovat) tyto různé druhy dopravy tak, aby měl případný cestující možnost volby v rámci dostupných možností.

Pod individuální městskou (respektive příměstskou) dopravu lze zařadit dopravu pěší, cyklistickou, motocyklistickou, ale také taxislužbu a individuální automobilovou dopravu (Drdla, 2005).

### 1.2.1 Městská hromadná doprava

Základním pilířem veřejné dopravy ve městech je městská hromadná doprava (MHD). Městská hromadná doprava je podle Širokého (2011) „*doprava zajišťující hromadnou přepravu osob na území města popř. spádových příměstských obcí městskými dráhami a autobusy (v nejbližším okolí města – příměstská doprava zpravidla s návazností na městskou hromadnou dopravu).*“ Dále Široký (2011) charakterizuje MHD jako činnost, spjatou s cílevědomým přemísťováním osob, definovaných hmotných předmětů (zavazadel, kočárků, invalidních vozíků) a živých zvířat za použití vhodných dopravních prostředků a technologií dopravy a je uskutečňována pro poskytování obecných potřeb na území města, případně jeho příměstských oblastí.

Hromadná doprava vlastně vystihuje to, že cestující jsou přepravováni pohromadě v jednom dopravním prostředku (autobuse, vlaku, letadle). Cestující si sám vybere vhodný dopravní prostředek, kterým chce být přepraven. Avšak hromadná doprava nemůže přepravit každého cestujícího do jeho cíle cesty s použitím jednoho dopravního prostředku, aniž by použil přestupu. Tímto se liší od individuální automobilové dopravy.

Aby MHD správně fungovala, jsou na ni podle Širokého (2011), kladeny následující obecné požadavky, které by tato doprava měla splňovat:

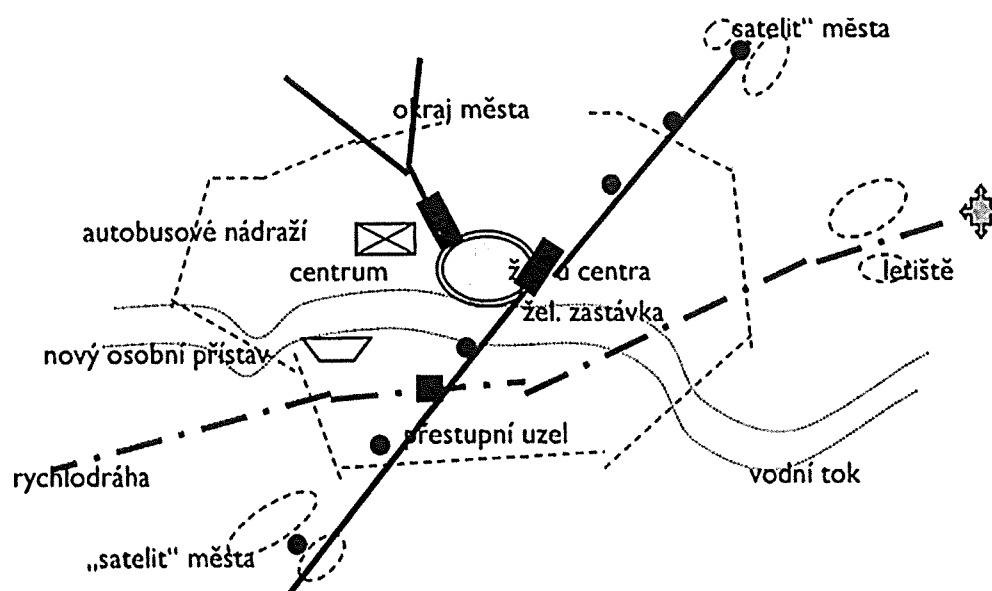
- přepravní příležitosti všem osobám na území konkrétního města nebo městské aglomerace,
- umožnit celoplošnou obslužnost území tvořenou směrovou orientací sítí, pěší plošnou dostupnost zastávek a přestupních uzlů,
- časovou dostupnost území, která je tvořena pěší časovou dostupností zastávek a uzlů společně s jízdní dobou při přepravě v dopravním prostředku,
- vytvoření periodického (intervalového, resp. taktového) provozu, který umožňuje použít systém bez detailní znalosti jízdních řádů,
- pravidelnost, spolehlivost, komfort a bezpečnost, hygienické a estetické aspekty,
- výhodnost použití, ve srovnání s individuální automobilovou dopravou, v rychlosti a ekonomické výhodnosti.

Nároky obyvatel na MHD se neustále zvyšují. Lidé cestují nejenom do zaměstnání či do škol, ale i za kulturou, nákupy nebo sportem. Kulturní zařízení se nacházejí v centru města, sportovní zařízení a nákupní centra jsou obvykle situovány v jeho okrajových částech. Cesty za využitím těchto zařízení přispívají ke zvyšování hybnosti obyvatel, a tím i ke zvýšení poptávky po MHD (Široký et al., 2011).

## 1.2.2 Hromadná příměstská doprava

Důležité místo ve VHD má hromadná příměstská doprava, která slouží pro zajišťování přepravních potřeb v městských a příměstských aglomeracích. Základním posláním příměstské dopravy, jak se zmiňuje Drdla (2013), je pokrytí požadavků na přepravu mezi vnější aglomerací města a vnitřním městem tak, aby přeprava byla především čítná, rychlá, a tedy pokrývala požadavky na přepravu mezi vnitřní a vnější částí města. Příměstská doprava se vyznačuje tak zvaným spádovým územím městské aglomerace, které je vymezeno akčním rádiem této dopravy. Jedná se o oblast do 40-60 km od centra města. Vzhledem k větší vzdálenosti od centra města jsou ve vnějších částech města klíčovými dopravními prostředky železnice a rychlodráhy, které se uplatňují především v okolí velkých měst a v průmyslových oblastech. Zde většinou neexistuje žádný jiný dopravní prostředek, který má tak velkou přepravní kapacitu k zajištění pravidelné přepravy cestujících především do zaměstnání a kol. Vlivem rozvoje příměstské dopravy dochází k rozšiřování území města, jak ukazuje obrázek 1.

Silniční síť v příměstské aglomeraci je podle Drdly (2013) stále více zahlcována osobními automobily, a proto se klade důraz na rozvoj kolejové dopravy a vyloučení individuální automobilové dopravy z center měst.



Obrázek 1 Rozšiřování území města podporované rozvojem příměstské dopravy (Drdla, 2013, s. 25)

## 1.3 Individuální automobilová doprava

Se zvyšováním životní úrovně a relativně nízké ceny osobních automobilů, jako jsou levná vozidla z autobazarů, nebo poskytování různých slev při koupi vozidla, dochází

k masivnímu nárůstu vlastnictví osobních automobilů. V dnešní době je zcela běžné, že jedna rodina vlastní dva osobní automobily. Ten, kdo má osobní automobil, si zvykl na pohodlí a komfort a používá ho všude ke svým cestám, za nákupy, při cestě do zaměstnání, za sportem či zábavou. Cestování osobními automobily se tak stále rozšiřuje i vzhledem k tomu, že se v hromadné dopravě zvyšuje jízdné, vzdálenosti mezi místem bydliště a pracovištěm jsou delší. Také rozvoj nákupních center (hypermarketů a supermarketů) a sportovních komplexů, které se budují především na okrajích měst, nemalou měrou přispívá k používání individuální automobilové dopravy (IAD). Budují se nové silniční komunikace s parkovišti, především u velkých obchodních center. S rozmachem individuální automobilové dopravy (IAD) se zvyšuje na silnicích provoz, dochází k velkému nárůstu kongescí, zpomaluje se průjezd velkými městy a silniční doprava má negativní vliv na zhoršování životního prostředí (výfukové plyny, hluk) (Drdla, 2013).

Avšak nárůst přepravních výkonů IAD se naštěstí v posledních letech podařilo výrazně omezit. Zvyšující se náklady na provoz automobilů (ceny pohonných hmot, servis automobilu, dražší pojištění apod.) vedly současně k oživení dopravy veřejné.

V průběhu roku také dochází ke kolísání zatížení komunikací IAD, což je způsobeno zimním a letním obdobím. V zimním období dochází především k omezování IAD vlivem nepříznivých klimatických podmínek, naopak v letním období se podíl IAD zvyšuje, a to především ve větších městech vlivem turistického ruchu. Z tohoto důvodu jsou ve větších městech přijímána opatření, která jsou zaměřená na výrazné omezení využívání osobních automobilů v centru města. Tato regulační opatření v automobilové dopravě patří do okruhu zájmu udržitelného rozvoje území. Mají především omezit plošné nároky automobilové dopravy, ale i intenzitu provozu, která negativně působí na životní prostředí. Regulační opatření mohou být aktivní nebo pasivní. Aktivní regulační opatření působí ekonomicky, uplatněním nejrůznějších poplatků, například poplatky za průjezd po komunikaci, za parkování, za vjezd do vymezené zóny. Aktivně může působit i cena pohonných hmot. Pasivní regulace vzniká omezením kapacity (průjezdnosti) komunikací a kapacity parkovišť, způsobuje značná časová zdržení, a tím časové zvýhodnění hromadné dopravy osobní i nákladní. Jedná se především o výstavbu vysoce kapacitních parkovacích zařízení na okraji města, zřizování zóny se sníženou rychlostí jízdy (zóna 30), různé umělé překážky, které odrazují automobilisty od vjezdu do centrální městské zóny (zúžení vozovek, „šikany“, omezování počtu parkovacích míst, úpravy povrchu vozovek před křižovatkami, retardéry apod.). Tato opatření snižují nároky dopravní infrastruktury na plochu. Oba zmíněné způsoby regulace jsou standardní v řadě zemí Evropské unie. Některá města využívají i ekologické

překážky, jako je vjezd do center pouze pro tzv. zelené vozidlo, pro vozidla vybraná pro určitý den podle registrační značky, mytné atd. (Drdla, 2013).

## 1.4 Statická doprava

Statická doprava, též označovaná jako „doprava v klidu“, podle Drdly je nedílnou součástí dopravního procesu především u individuální automobilové dopravy. Vozidla IAD nejsou neustále v provozu, proto se nesmí zapomenout ani na problematiku jejich umístění po dobu jejich klidu.

Rostoucí počet a užívání automobilů zvyšuje nároky statické dopravy a vyvolává potřebu regulace. Řešení potřeb statické dopravy určuje dopravní politika obce, města, schválená příslušnými zastupitelstvy. Je potřebné uplatnit rozdílný přístup ke krátkodobému parkování u různých cílů (v rozmezí minut až hodin) a k dlouhodobému odstavení vozidel, především u obytných objektů a u nejrůznějších pracovišť. Zabezpečení statické dopravy, tedy parkování, patří mezi služby obyvatelstvu, které jsou obvykle placené a vždy regulované, především v centrálních částech měst (Drdla, 2013).

### 1.4.1 Základní definice a pojmy

Ve statické dopravě je možné se v praxi setkat s různými označeními, proto je nezbytné na tomto místě definovat základní pojmy z oblasti parkování a odstavení vozidel ve smyslu příslušné normy (ČSN 73 6056, 2011):

- **Parkování** - umístění vozidla mimo jízdní pruhy pozemních komunikací (například po dobu nákupu, návštěvy, zaměstnání, naložení nebo vyložení nákladu). Parkování se může podle délky rozlišovat na krátkodobé (do 2 hodin trvání) a dlouhodobé (nad 2 hodiny trvání).
- **Odstavování** - dlouhodobé stání: umístění vozidla mimo jízdní pruhy komunikací (zpravidla v místě bydliště, popř. v sídle provozovatele vozidla) po dobu, kdy se vozidlo nepoužívá.
- **Parkovací stání** - plocha sloužící k odstavení nebo parkování jednoho vozidla. Velikost stání se liší podle druhu vozidla, je stanovena normou ČSN 73 6056.
- **Parkovací záliv** - plocha, která je určená pro jedno nebo několik parkovacích stání s podélným, šikmým nebo kolmým řazením.
- **Parkoviště** - venkovní prostor pro parkování vozidel na samostatné ploše oddělené od pozemní komunikace, na kterém jsou navržena jednotlivá parkovací stání.
- **Parkovací, odstavná plocha** - jedná se o prostor určený pro parkování vozidel.

- **P+R Park and Ride** - („zaparkuj a jed“; obrázek 2 vlevo) – parkovací plocha určená pro osobní vozidla cestujících, kteří zároveň používají vozidla veřejné osobní linkové dopravy (jedná se o stání na dobu kratší než 24 hodin).
- **K+R Kiss and Ride** - („polib a jed“; obrázek 2 vpravo) – pruh/záliv určený k uvedení vozidla do klidu na dobu nezbytně nutnou pro vystoupení/nastoupení cestujících (krátkodobé stání na dobu nepřesahující 10 minut, vymezený čas je uveden na dopravní značce a bývá zpravidla 5 minut).



**Obrázek 2** Parkoviště P+R (vlevo) a parkoviště K+R (vpravo) (Křivda, [2011])

#### 1.4.2 Všeobecné náležitosti parkoviště

Již při navrhování a samotné stavební realizaci parkoviště musí být jednotlivá parkovací stání přizpůsobena rozměrům vozidla. Parkovací plochy, především systém záchytných parkovišť typu P+R, jsou budovány především pro osobní automobily. Podle platné normy (ČSN 73 6056, 2011) platí pro osobní automobily tyto základní rozměry: délka 4,75 m x šířka 1,75 m x výška 1,80 m. Větší automobily vyžadují větší parkovací stání a parkoviště by muselo být upraveno, proto již při návrhu parkovacích ploch v územně plánovací dokumentaci je nutné věnovat pozornost tomu, jaká cílová skupina bude parkoviště využívat. Proto jsou jednotlivá parkovací stání určena podle kategorie vozidel (ČSN 73 6056, 2011), a to pro:

- osobní vozidla,
- dodávky,
- nákladní vozidla,
- autobusy,
- motocykly,
- jízdní kola.



Návrhy parkovacích ploch, ať už záchytných nebo klasických, musí vycházet podle normy (ČSN 73 6056, 2011) z velikosti poptávky po parkovacích stáních. Vychází se z hustoty osídlení daného území, jeho funkčního využití a z přepokládaného budoucího rozvoje dané lokality. Jiné požadavky budou na parkovací stání v centru města před kanceláři či malými obchůdky, jiné na parkovací stání v obytných částech města, u nákupních center či záchytných parkovištích na okrajích města. Orientační závislost mezi poptávkou po parkování a funkčním využitím území je uvedeno v tabulce 1.

**Tabulka 1** Orientační závislost mezi poptávkou po parkování a funkčním využitím území

Funkční využití území	Uživatelé parkovacích ploch				
	obyvatelé	zaměstnanci	zákazníci	návštěvníci	zásobování
Bydlení	x			x	
Kanceláře		x	x		x
Nákupní centra		x	x		x
Veřejná zařízení (úřady, apod.)		x	x		x
Hotely a restaurace		x	x		x
Kulturní zařízení		x	x		x
Zařízení pro volný čas		x	x		x

Zdroj: ČSN 73 6056 (2011)

Při navrhování velikosti parkovacích ploch a počtu parkovacích stání se vychází na základě normy (ČSN 73 6056, 2011) z těchto ukazatelů:

- počet stálých obyvatel,
- poloha území (centrum, okrajová část),
- využívání individuální automobilové dopravy (plánovaný rozvoj území),
- dostupnost MHD,
- množství příležitostí (pracovní, obchodní centra, bydliště),
- současná doprava v klidu,
- příjezdové komunikace.

Kapacita parkoviště a prostorové uspořádání jednotlivých parkovacích stání se tedy navrhuje především v závislosti na jeho funkčním využití. Záchytné parkoviště se navrhuje na okraji města, u obchodních center a má daleko větší počet parkovacích stání než parkoviště v centru města nebo jeho blízkosti, viz obrázek 3. Pro jednotlivé kategorie vozidel se jednotlivá parkovací stání navrhuje podle tabulky 2 dané normy (ČSN 73 6056, 2011).



**Obrázek 3** Záchytné parkoviště, (Křivda a Škvain, 2011-2013)

**Tabulka 2** Potřeba parkovacích stání v závislosti na umístění v území

Umístění parkoviště	Potřeba návrhu parkovacích stání pro		
	osobní vozidla	nákladní vozidla	autobusy
Obchodní centra	***	*	
Logistická centra, průmysl	***	***	
Sportovní, kulturní centra	***	*	**
Blízko centra města	**		**
Přestupní uzel veřejné linkové dopravy	***		***
Odpočívka, truckpark, parkoviště u čerpacích stanic	***	***	***
Okraj města	***		*
*** vysoká potřeba stání ** střední potřeba stání * nízká potřeba stání			

Zdroj: ČSN 73 6056 (2011)

Norma ČSN 73 6056 (2011) také doporučuje, jak by mělo být na parkovišti přihlíženo k bezpečnosti pohybu automobilů a chodců. Parkoviště jsou označena vjezdy a výjezdy, k nimž je řidič naváděn šipkami zpravidla namalovanými přímo na komunikaci, řidič se též řídí umístěnými dopravními značkami, které přímo určují přednost v jízdě. Na parkovištích, která nejsou označena dopravními značkami, platí při jejich průjezdu přednost zprava.

Složitý je též problém umístění parkovacích a odstavných míst v rámci docházkových vzdáleností. Docházkové vzdálenosti by měly být co nejkratší, především v návaznosti na MHD. Avšak v cílových oblastech dopravy, tedy v centrech měst, kde je nedostatek prostoru k vytvoření dostatečného počtu parkovacích míst, jsou docházkové vzdálenosti delší. Jako orientační hodnoty doporučuje norma ČSN 73 6110 (2006), pro krátkodobé parkování 100 m, pro dlouhodobé parkování 200 m a pro odstavování 300 m. Při odstavování vozidla však dá

každý řidič přednost přímému dohledu na vozidlo kvůli možnosti jeho odcizení a snaží se využít parkovací plochu co nejbliže k cíli své cesty.

Návrh a realizace parkovacích ploch musí také splňovat základní požadavky na životní prostředí (ochrana před hlukem, vibracemi, znečištěním ovzduší, ochrana povrchových vod) jak určuje norma ČSN 73 6056 (2011). Proto se velké parkovací plochy doplňují vhodnými vegetačními úpravami. Asfaltové plochy musí mít systém odvodnění srážkové vody. Příjezdové a výjezdové komunikace na parkovací plochu, které jsou významným zdrojem hluku, by měly být navrženy tak, aby měl hluk co nejmenší dopad na přilehlou obytnou zástavbu.

### 1.4.3 Parkovací stání

Parkovací stání je podle normy ČSN 73 6056 (2011) „*plocha určená pro parkování nebo odstavení jednoho vozidla*“. Dále norma upozorňuje, že šířka příjezdových komunikací a velikost parkovacích stání musí být přizpůsobena rozměrům vozidla, pro které je parkoviště určeno. Parkoviště se proto rozlišují podle velikosti, a to pro osobní automobily, autobusy a nákladní automobily. Šířka automobilů je též důležitá pro dodržení bezpečnostních odstupů od pevných překážek a pro jízdu vpřed, jízdu vzad, pro nástup a výstup osob z vozidla a pro manipulaci se zavazadly. Základní rozměry vozidel jsou uvedeny v tabulce 3.

**Tabulka 3** Základní rozměry vozidel

<b>Druh vozidla</b>	<b>Délka (m)</b>	<b>Šířka (m)</b>	<b>Výška (m)</b>
Osobní automobil	4,75	1,75	1,80
Dodávka	6,00	2,00	2,80
Nákladní automobil	18,75	2,50	4,20
Autobus	15,00	2,50	4,00

Zdroj: ČSN 73 6056 (2011), upraveno autorem

Parkovací stání se navrhuje podle normy ČSN 73 6056 (2011) do tří základních skupin. Parkování s kolmým, šikmým nebo podélným řazením vozidel. Jednotlivá parkovací stání jsou přizpůsobena velikosti parkoviště, jejich rozmístění musí být pro uživatele přehledné, jednoduché.

Parkovací stání s kolmým řazením vozidel je běžné na samostatných parkovacích plochách (velká záchytná parkoviště, podzemní garáže apod.)

Parkovací stání se šikmým řazením vozidel je velmi rychlý a snadný způsob parkování a efektivně využívá parkovací plochu. Navrhuje se jak na pozemních komunikacích, tak i na samotných parkovištích.

Parkovací stání s podélným řazením vozidel jsou navrhována, jak už název naznačuje, podél jízdního pásu komunikace. Na samostatných parkovištích se nepoužívá vůbec, protože zabírá hodně místa. V obytných částech měst se umísťují odstavná a parkovací stání pro osobní automobily a dodávky. Parkovací a odstavné plochy pro autobusy, trolejbusy a nákladní automobily jsou navrženy mimo prostory pozemní komunikace a většinou v areálu dopravních podniků. Pro autobusy mohou být vyhrazená speciální místa u hotelů a kulturních zařízení.

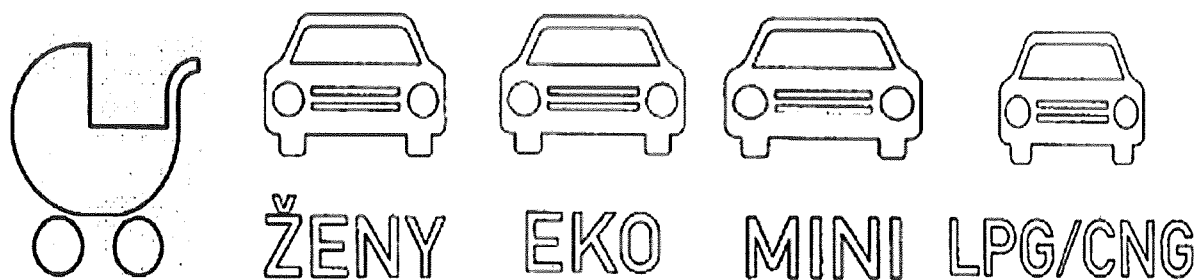
Samozřejmou součástí parkoviště je bezbariérové užívání. Z tohoto důvodu jsou vyhrazená parkovací stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené navržena tak, aby přístup na chodník a docházková vzdálenost k východu parkoviště byla co nejkratší. Tato parkovací stání jsou prostornější než běžné parkovací místo. Je to pro pohodlný výstup a nástup postižené osoby a manipulaci s vozíkem pro postiženého. Podle platné normy (ČSN 73 6056, 2011). Parkovací místa pro vozidla přepravující postižené osoby jsou označena svislou dopravní značkou č. IP12+O1, vodorovnou dopravní značkou č. V10f nebo je parkovací místo označeno piktogramem, který znázorňuje osobu na vozíku. Ukázky značek jsou na obrázku 4.



**Obrázek 4** Dopravní značka č. IP12+O1, dopravní značka č. V10f a piktogram (People For Net, 2007), ČSN 73 6056 (2011)

Dalším vyhrazeným parkovacím stáním je podle normy (ČSN 73 6056, 2011), stání pro vozidla osob doprovázejících dítě v kočárku. Stání je opět prostornější, aby byla umožněna snadná manipulace s dětským kočárkem. Toto vyhrazené stání je možné vidět především na parkovištích u obchodních center. Na některých parkovištích se lze setkat i s parkovacím stáním pro ženy, z důvodu snížení rizika násilného přepadení. Většinou se

jedná o rozlehlá parkoviště typu P+R, na odpočívadlech nebo parkovištích u čerpacích stanic. Tato parkovací místa jsou navržena na dostatečně osvětlených a přehledných místech nebo v blízkosti vstupu do budovy. Dále jsou speciálně vyhrazená parkovací stání pro vozidla šetrná k životnímu prostředí, tj. pro vozidla částečně nebo plně nahrazující zážehový či vznětový motor elektromotorem, pro mini vozy a pro vozidla s pohonným systémem LPG a CNG<sup>3</sup>. Piktogramy pro označení vyhrazených parkovacích stání jsou zobrazeny na obrázku 5.



**Obrázek 5** Piktogramy vyhrazených parkovacích stání, (ČSN 73 6056, 2011)

#### 1.4.4 Provoz parkovacích ploch

Zásady řešení potřeb parkovacích ploch určuje dopravní politika obce nebo města, které schvalují příslušná zastupitelstva. Řešení problému parkování bývá mnohdy finančně velmi náročné. Zabezpečení parkování patří mezi služby obyvatelstvu, nicméně mezi služby obvykle placené a vždy regulované. S rostoucí automobilovou dopravou zároveň vzrůstá potřeba po odpovídajících parkovacích možnostech. Tedy vzrůstají nároky na statickou dopravu. Parkování poskytuje také mnohé ekonomické příležitosti a při vhodném postupu může významně přispívat do rozpočtů měst a obcí. Při existenci a implementaci vhodné parkovací politiky obce či města se parkování může změnit z problému na přínos. Na parkovací místo je tedy nutné nahlížet v tržním prostředí jako na jeden z ekonomických statků, tedy má pro svého uživatele určitou hodnotu. Vytváří se tak trh parkovacích míst, na kterém začíná fungovat zákon nabídky a poptávky. Je zřejmé, že při současném vývoji stupně osobní automobilizace a dělby přepravní práce nastává v oblasti poskytování parkovacích možností výrazný převis poptávky nad nabídkou (Drdla, 2013).

U obchodních center, veřejných zařízení či v obytné zástavbě jsou parkovací plochy bez poplatku. Naopak parkovací plochy určené ke krátkodobému nebo dlouhodobému parkování vozidla jsou zpoplatněné. Krátkodobé parkování vozidla se většinou navrhuje jako

<sup>3</sup> LPG = Liquefied Petroleum Gas (zkapalněný ropný plyn)  
CNG = Compressed Natural Gas (stlačený zemní plyn)

součást uličního prostoru s neomezeným přístupem. Pro dlouhodobé parkování vozidla je zpravidla navrhována samostatná oplocená plocha, která bývá hlídána.

Poplatek za parkování je od uživatelů vybírán podle normy (ČSN 73 6056, 2011):

- pověřenou osobou,
- samoobslužným parkovacím automatem,
- vstupním a výstupním automatickým parkovacím systémem se závorou,
- kombinací jednotlivých způsobů.

## 1.5 Systémy dopravní obsluhy

Rozvoj dopravního systému měst vzhledem k nárůstu osobní automobilové dopravy vyžaduje kromě podpory hromadné osobní dopravy také vzájemný soulad jednotlivých druhů dopravy, především koordinaci veřejné hromadné dopravy a individuální automobilové dopravy (IAD). Spolupráci individuální dopravy s dopravou veřejnou je možné zajistit některými systémy dopravní obsluhy. Koordinace může být řešena systémem záchytných parkovišť typu P+R (Park and Ride, tj. „zaparkuj a jeď hromadnou dopravou“).

Tento způsob zabezpečení dopravy na území města je v západních zemích podstatně rozšířenější než v ČR. Zmíněný systém P+R má hned několik provozních, ekologických a dalších výhod. V praxi se vyskytují také různé modifikace tohoto systému. Jsou to například P+G (Park and Go, tj. „zaparkuj a pokračuj pěšky“), K+R, (Kiss and Ride, tj. „polib a jeď“) B+R (Bike and Ride, tj. „přijed' na kole a jeď“). To je realizováno v rámci vybudovaných záchytných parkovišť. Po zaparkování osobního automobilu na záchytném parkovišti mají cestující možnost pohodlného přestupu na linky veřejné dopravy (Křivda a Fryč, 2005).

### 1.5.1 Systém Park and Ride (P+R)

Systém P+R (mnohdy psáno P&R) je zkratka z anglického spojení „Park and Ride v překladu to znamená „zaparkuj a jeď“. Parkoviště bývají označena informativní provozní dopravní značkou č. IP 13d, viz obrázek 6.



Obrázek 6 Dopravní značka č. IP 13d, (People For Net, 2007)

Tato kombinace přepravy se dle Adamce (2008) snaží zmírnit hustotu IAD ve velkých městech. V praxi to znamená, že řidič ujede automobilem část své cesty od bydliště k záchytnému parkovišti, kde přeseďne na vozidlo veřejné dopravy a v něm pokračuje až do cíle své cesty. Systém by měl být zvýhodněn tím, že dojde ke zvýšení sazeb parkovného v lokalitách, které mají být zklidněny, tedy především městská centra, případně zavedením poplatků za vjezd do těchto lokalit. Nezbytné pro realizaci tohoto systému je vybudování parkovacích domů nebo záchytných parkovišť. Záchytná parkoviště se budují především ve vnějších zónách větších měst v místech významných přestupních uzlů MHD a u významných zastávek železničních tratí směřujících do spádového města regionu. Měla by být optimálně propojená s provozem systému MHD. Tato parkovací politika by měla co nejvíce odradit řidiče od vjezdů do městských center, kde je parkovné podstatně dražší, a motivovat je k použití MHD k dokončení cesty.

Při výstavbě záchytného parkoviště typu P+R, jak uvádí Křivda a Fryč (2005), musí být zvoleno jeho vhodné umístění, tak aby dokázalo obsloužit všechny vytížené příjezdové komunikace do města a bylo optimálně propojené s provozem systému MHD. Dále uvádí, že obsluha území MHD musí být pravidelná a častá s dostatečnou přepravní kapacitou, vozidla svými exhalacemi a hlukem nesmí znepříjemňovat život obyvatelům v přilehlém okolí. Parkoviště by mělo mít dostatečný počet parkovacích míst, aby nedocházelo k častému přejíždění vozidel na navazující jiná záchytná parkoviště P+R při naplnění jeho kapacity.

Webový portál Pražské integrované dopravy (Ropid, 2008-2015), uvádí, že parkoviště P+R mohou být hlídaná nebo nehlídaná s bezobslužným provozem. Použití hlídaných parkovišť P+R je zpoplatněno, především ve velkých městech. Nezpoplatněné parkoviště P+R je nehlídané s bezobslužným provozem a doba stání je maximálně 1 den. V menších městech a obcích jsou u většiny železničních stanic či zastávek k dispozici parkovací plochy, některé jsou výjimečně zpoplatněny (obvykle ve větších sídlech) a pouze některá parkoviště jsou oficiálně označena jako P+R.

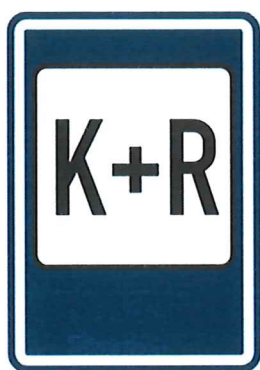
Náklady na provoz parkoviště jsou závislé na počtu parkujících vozidel a náročnosti jeho údržby. Cena za parkování musí odpovídat prospěšnosti zachycení vozidel před vjezdem do centra města. Zde musí nastoupit motivování řidičů.

Aby parkoviště, podle Křivdy a Fryče (2005), dosáhlo požadované funkce, je potřeba řidiče motivovat k jejich využívání. Zde se nabízí řešení z ekonomického hlediska, a to využití rozdílných cen parkování na parkovištích typu P+R a v centru města nebo možnost využití zlevněného cestování MHD. Omezení nebo úplné zamezení parkování v centru města, případně dokonce znemožnění vjezdu do centra (povolení vjezdu pouze dopravním

prostředkům MHD, zásobování a obyvatelům města) určitě posílí rozhodování řidiče při parkování právě na záchytných parkovištích P+R. Řidič si zvolí vhodný navazující prostředek MHD, který ho dopraví do cíle cesty mnohdy rychleji, než kdyby cestoval automobilem.

### 1.5.2 Systém Kiss and Ride (K+R)

Parkoviště K+R, z anglického výrazu Kiss and Ride, tedy "polib a jed", umožňuje navázání individuální automobilové dopravy na veřejnou hromadnou dopravu. V blízkosti nádraží, stanic MHD a jiných terminálů a zastávek veřejné dopravy se zřizují místa pro krátké zastavení nebo vyčkávání osobních vozidel (Rychtář, Křivda a Olivková, 2006). Místa pro krátkodobé zastavení jsou určena především pro vystoupení osob přepravených řidičem osobního automobilu, které dále využívají prostředek hromadné dopravy osob. Obdobně lze tato místa použít i opačně. V podstatě jde o krátkodobé stání do 10 minut. Takovéto stání je označeno svíslou dopravní značkou č. IP13e na obrázku 7.



**Obrázek 7** Dopravní značka č. IP13e (People For Net, 2007)

Pro účelné využívání individuální automobilové dopravy je zřizování míst pro K+R důležitým nástrojem podpory veřejné hromadné dopravy a integrovaných dopravních systémů.

V České republice byla speciální dopravní značka pro označení takového místa poprvé zavedena novelizační vyhláškou č. 247/2010 Sb. s účinností od 14. září 2010. Vyhláška stanoví, že značka č. IP13e označuje „*parkoviště, na kterém lze zastavit za účelem vystoupení a nastoupení osob, které dále využívají prostředek hromadné dopravy osob*“. (Česko, 2010)

Doba zastavení není vyhláškou omezena, délka stání je uvedena na dopravní značce a je obvykle do 5 minut, viz obrázek 8.





**Obrázek 8** Značka Kiss and Ride neboli „Polib a jed“ (Pinkas, 2012)

### 1.5.3 Systém Bike and Ride (B+R)

Systém Bike and Ride (B+R) v češtině „přijed' na kole a jed“ VHD je další formou kombinace dopravy. Využívá návazností cyklistické dopravy na veřejnou hromadnou dopravu. Je podobný systému P+R, ale místo automobilu se zde používá jízdní kolo, a to od zdroje cesty k záchytnému parkovišti, nebo spíše k úschově kol. Zde po zaparkování kola cyklista přeseďne na vozidlo veřejné dopravy a pokračuje do cíle cesty. Řidiči automobilu nic nebrání, aby zaparkoval své vozidlo na vybraném místě a pak pokračoval dále do cíle zvoleným prostředkem VHD. Cyklista bohužel nemá možnost odložit kolo a nechat ho bez dozoru u zastávky MHD. Proto systém B+R zajišťuje úschovu a bezpečné parkování kol, zejména u konečných stanic a ve významných přestupních uzlech MHD. V menších městech a obcích je tento způsob parkování kol využíván především u železničních stanic. Parkovací místa pro kola jsou speciální stojany, u kterých lze kolo bezpečně zamknout, nebo je to oplocená plocha s uzamykatelnými dveřmi, do kterých je možno přístup řešit například pomocí nějaké parkovací karty nebo vhozením mince (Adamec et al., 2008).

Uzamčení kola je možné i zámkem, který si může cyklista zapůjčit u obsluhy parkoviště proti záloze. Po uzamknutí kola cyklista předá klíč do úschovy u obsluhy parkoviště a obdrží kontrolní kartu. Po návratu si cyklista proti kartě kolo opět vyzvedne. Samotná úschova kola bývá zdarma. Pro dobré fungování tohoto systému je potřeba budování míst a zařízení k bezpečnému odkládání jízdních kol, v blízkosti nádraží, stanic metra a jiných terminálů nebo zastávek veřejné dopravy. Na obrázku 9 je vidět systém parkování B+R využitý společně se systémem P+R, kde je úschovna kol umístěna přímo v prostorách záchytného parkoviště (Ropid, 2008-2015).



**Obrázek 9** Krytý stojan parkoviště B+R Praha – Zličín (Magistrát hlavního města Prahy, 2016)

#### **1.5.4 Parkovací naváděcí systémy**

Aby záchytné parkoviště v co největší míře plnilo svou funkci, je důležité, aby se informace o možném zaparkování vozidla dostala k řidiči včas. K tomu slouží parkovací naváděcí systémy. Tyto směrové naváděcí systémy by se měly objevovat na příjezdových pozemních komunikacích před velkými městskými aglomeracemi<sup>4</sup>. Jedná se o informační tabule, které řidiče navádějí na záchytné parkoviště. Obsahují informace o směru jízdy k danému parkovišti, o jeho vzdálenosti a o aktuálním stavu jeho obsazenosti. Tímto způsobem je možné zajistit plynulý provoz a předcházet případným kongescím, které mohou vzniknout neinformovaností řidiče, že je parkoviště obsazené a on musí hledat jiné.

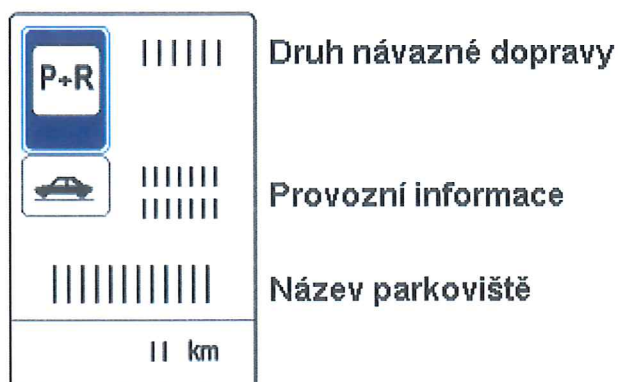
K navádění vozidel na záchytná parkoviště P+R slouží dva způsoby, a to statické navádění vozidel a dynamické navádění vozidel.

Statické navádění vozidel je neproměnné, to znamená, že údaje na dopravním značení se nemění. Základním typem je informační tabule o rozměru 1 500 x 2 000 mm. V levém horním rohu je vložena dopravní značka č. IP 13d „Parkoviště P+R“ s dodatkovou tabulkou č. E 9 „Druh vozidla“ se symbolem osobního vozidla. V pravé části jsou uvedeny provozní údaje, jako je název parkoviště, druh návazné hromadné dopravy do centra a vzdálenost k uvedenému parkovišti. Informační tabule je znázorněna na obrázku 10. Statické tabule se

---

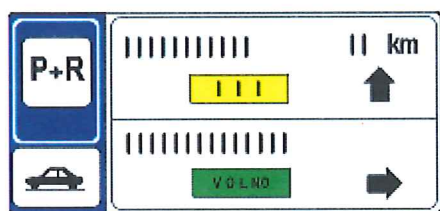
<sup>4</sup> Městská aglomerace – Seskupení vzájemně blízkých sídel, kde jedno dominuje. Např. město se svým okolím (předměstí, satelitní města) nebo několik srovnatelně velkých měst srostlých v jednu souvisle zastavěnou plochu. (Cenia, 2008)

umísťují jako první tabule na víceprroudých komunikacích cca 2 km před nájezdem nebo sjezdem a jsou doplňkem tabulí dynamických (Rychtář, Křivda a Olivková, 2006).



**Obrázek 10** Vzorová informační tabule neproměnná (Rychtář, Křivda a Olivková, 2006)

Dynamické navádění se provádí pomocí informačních tabulí, které obsahují neproměnné dopravní značky a zařízení pro proměnné provozní informace, viz obrázek 11.



**Obrázek 11** Vzorová informační tabule proměnná (Rychtář, Křivda a Olivková, 2006)

Parkoviště musí být napojené na centrální informační systém, který prostřednictvím světelné signalizace dává na přilehlé komunikaci průběžné informace o době provozu na všech záchytných parkovištích, o počtu zaplněných a volných míst, o nejbližším volném záchytném parkovišti a jeho zaplněnosti. Tyto informace jsou pro přijíždějící řidiče velice cenné.

Dynamické navádění pomocí zařízení pro proměnné provozní informace se tedy osazuje (Rychtář, Křivda a Olivková, 2006):

- jako předběžná informace o parkovištích P+R na příjezdové trase k těmto parkovištím, převážně ve směru do centra města,
- v místě odbočení na parkoviště P+R z rychlostních nebo vícepruhových komunikací,
- v důležitých distribučních bodech, kde dochází k rozdělení směru jízdy na jednotlivá parkoviště P+R,
- v bodech, kde dochází ke změně směru jízdy na parkoviště P+R odlišně od radiálního směru do centra,

- při odbočení na parkoviště P+R tam, kde při obsazeném parkovišti by musel následovat návrat na původní trasu,
- jako poslední značka před odbočením na parkoviště P+R,
- bezprostředně před vjezdem na parkoviště.

## 2 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU PARKOVIŠŤ TYPU PARK AND RIDE V ČR

Vysoký nárůst IAD v městských aglomeracích má významný podíl na budování záchytných parkovišť typu P+R nejen na území ČR, ale i v ostatních státech EU. Systém parkování P+R je většinou provozován na území velkých měst, kde je zahrnut do integrované dopravy. Kombinace automobilové a veřejné hromadné dopravy přináší výhody cestujícím i samotnému městu.

Tento způsob kombinace dopravy pro město znamená nárůst poptávky po dopravě v klidu zejména v oblastech při stanicích hromadné dopravy a železnic. Proto je velmi důležité systematicky rozvíjet a udržovat síť parkovacích kapacit systému P+R a doporučená místa pro zastavení typu K+R (TSK Praha, 2014).

Parkoviště P+R jsou ve městech České republiky například v Dobříši, Berouně. Největší počet těchto parkovišť je na území hlavního města Prahy. Tento systém parkovišť je zahrnut do Pražské integrované dopravy (dále jen PID).

Parkoviště P+R umístěná v regionu by měla daleko větší význam, ale program jejich koordinované výstavby nebyl zatím zahájen. Avšak v blízkosti mnohých železničních stanic a zastávek začínají vznikat parkoviště s podporou příslušného města či obce, případně vznikají na vhodných volných plochách a plní funkci parkoviště P+R.

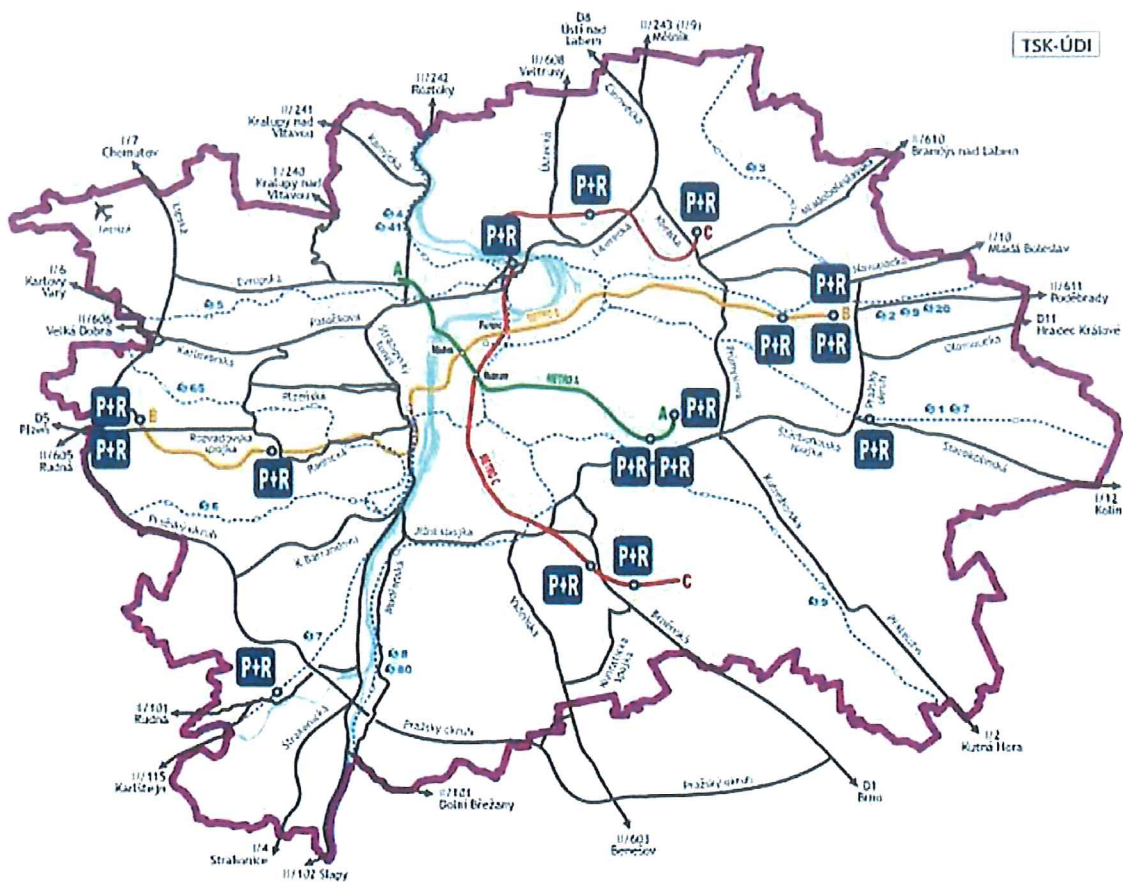
### 2.1 Parkoviště P+R v ČR

Systém parkovišť typu P+R v České republice není tak rozšířen jako v zahraničí. Nicméně některá města parkoviště P+R provozují nebo o provozování již uvažují. Tento způsob parkování se osvědčil především ve velkých městech, jako je hlavní město ČR Praha, které provozuje hned několik těchto záchytných parkovišť.

#### 2.1.1 Parkoviště P+R Praha

Program zřizování záchytných parkovišť systému P+R zahájilo hlavní město Praha ve druhé polovině devadesátých let 20. století. Zpočátku byla tato parkoviště budována u stanic metra v okrajových částech metropole. Hlavní myšlenkou těchto parkovišť je podle Haase (2012), aby řidiči, kteří směřují do centra města, zde odstavili své automobily a dále do města pokračovali městskou hromadnou dopravou. Z tohoto důvodu byla 1. května 1998 tato parkoviště zařazena do tarifního systému PID. Zde parkující řidiči si mohli zakoupit zvýhodněné jízdenky PID.

V současné době jsou do systému PID zahrnuta všechna záchytná parkoviště P+R, která jsou umístěná v blízkosti zastávek městské hromadné dopravy, viz obrázek 12.



**Obrázek 12** Záchytná parkoviště P+R v Praze (TSK Praha, 2014)

Provoz prvního parkoviště P+R umístěného nikoliv v blízkosti metra, ale v těsném sousedství železniční stanice na příměstské železniční trati, byl zahájen v květnu 2000 v lokalitě Praha-Radotín. Podobné parkoviště P+R navázané na železniční stanici bylo otevřeno v Praze-Běchovicích 1. února 2002. S odstupem času se ukázalo, že vytíženost těchto parkovišť P+R navázaných na železnici není uspokojivá. Důvodem je jejich poměrně nevhodná poloha. V Radotíně je příjezd k parkovišti komplikovaný a v Běchovicích je delší docházka od železniční stanice. Pro řidiče je tedy výhodnější pokračovat na záchytné parkoviště P+R umístěné u nejbližší stanice metra, které je v dosahu několika minut jízdy (Haas, 2012).

### **Současný stav záchytných parkovišť P+R v Praze**

Systém záchytných parkovišť P+R na území hlavního města je v provozu již od roku 1997. V současné době je na území města Prahy provozováno dle ročenky Technické správy

komunikací Praha, (2014), 16 parkovišť typu P+R ve 13 lokalitách, a to Běchovice, Černý Most 1, Černý Most 2, Depo Hostivař, Holešovice, viz obrázek 13, Chodov, Ládví, Letňany, Nové Butovice, Opatov, Radotín, Rajská zahrada, Skalka 1, Skalka 2, Zličín 1, viz obrázek 13, a Zličín 2. Celková kapacita systému P+R, jak je uvedeno v ročence, je členěna podle využití na stání pro základní funkci systému P+R (2 765 míst), stání vyhrazená pro vozidla přepravující osobu těžce postiženou – označená dle zákona o pozemních komunikacích (130 míst) a stání vyhrazená pro jiné účely nebo pro rezidenty s uzavřenou smlouvou o dlouhodobém odstavení vozidel (114 míst).



**Obrázek 13** P+R Holešovice vlevo (TSK Praha, 2014), P+R Zličín vpravo (TSK Praha, 2014)

**Tabulka 4** Vyhrazená stání systému P+R a měsíční počty parkujících vozidel (říjen 2013 a 2014)

Záchytné parkoviště	Počet stání	Měsíční počet parkujících	
		10/2013	10/2014
Běchovice	92	63	–
Černý Most 1	294	10 909	11 081
Černý Most 2	131	3 362	3 252
Depo Hostivař	169	4 647	4 718
Holešovice	74	3 690	3 650
Chodov	653	18 711	17 656
Ládví	78	2 119	2 138
Letňany	633	18 881	18 557
Nové Butovice	57	2 012	2 050
Opatov	181	5 640	5 534
Radotín	36	375	534
Rajská zahrada	88	2 578	2 549
Skalka 1	63	1 333	1 547
Skalka 2	74	290	–
Zličín 1	82	3 297	3 144
Zličín 2	60	2 588	2 565

Zdroj: TSK Praha (2014), upraveno autorem

V tabulce 4 je srovnáno všech 16 parkovacích ploch P+R z hlediska počtu jejich parkovacích míst a je možné porovnat i obsazenost jednotlivých parkovišť za měsíc říjen v období 2013 a 2014, vyjma parkovišť Běchovice a Skalka. Tato parkoviště byla dlouhodobě málo využívána, proto zde proběhla od dubna 2014 úprava režimu provozu. S úpravou režimu byla na těchto parkovištích P+R demontována parkovací technologie, a tak se počty parkujících vozidel nesledují. Obě parkoviště jsou provozována jako nehlídaná veřejná parkoviště pro osobní automobily s regulovanou dobou stání (maximálně 12 hodin) a jejich použití je bezplatné. Ostatní parkoviště P+R jsou provozována jako hlídaná veřejná parkoviště s regulovanou provozní dobou 4:00 – cca 1:00 hodin následujícího dne. Denní parkovné u hlídaných parkovišť P+R je stanoveno na 20 Kč. Porušení provozního řádu (například ponechání dopravního prostředku na parkovišti mimo provozní dobu) je zpoplatněno částkou 100 Kč (TSK Praha, 2014).

Nové parkovací technologie umožňují zjistit řidičům aktuální obsazenost parkovišť systému P+R. Řidiči mohou zjistit obsazenost parkoviště pomocí webového portálu TSK Praha, na kterém najdou aktuální data a včas zjistí, jaké parkoviště má na jejich trase volnou kapacitu.

### **Stání vyhrazená pro rezidenty na parkovištích P+R**

Na vybraných parkovištích může být na základě smluv s Technickými službami komunikací (TSK) hlavního města Prahy vyhrazena stanovená kapacita ke stání vozidel rezidentů. Tímto je využívána dočasně nadbytečná kapacita parkoviště. Podmínkou k uzavření takovéto smlouvy je bydliště nebo sídlo zájemce v blízkém okolí parkoviště (tzn. rezident). Dlouhodobé stání je možné na vybraných záchytných parkovištích za měsíční poplatek 500 Kč pro fyzické osoby nebo 800 Kč pro právnické osoby. Avšak kapacity rezidentního stání jsou na vybraných parkovištích P+R omezeny z důvodu plnění funkce záchytného parkoviště P+R (TSK Praha, 2014).

U parkoviště P+R Radotín došlo oproti předchozím rokům k nárůstu využití a posílení jeho základní funkce v důsledku zvýšení atraktivity návazné dopravy v posledních letech. Posílení bylo možné také díky tomu, že nebyly prodlouženy smlouvy s rezidenty o vyhrazení parkovacích stání na přelomu let 2013-2014 (TSK Praha, 2014).

Parkoviště P+R Rajská zahrada umožňuje noční a víkendová stání (pracovní dny 17:30 – 7:30, víkendy a státní svátky celodenně) za měsíční poplatek 250 Kč. Určená část parkoviště je tak druhotně využita v době snížené poptávky po základní funkci P+R, aniž by omezovala záchytnou kapacitu parkoviště (TSK Praha, 2014).



## **B+R (Bike and Ride) na parkovištích P+R**

Parkovací plochy P+R poskytují také parkování jízdních kol systémem B+R. Avšak na parkovištích P+R Černý Most<sup>2</sup>, P+R Zličín 2, v garážích P+R Chodov a na nehlídaných parkovištích P+R Skalka 2 a P+R Běchovice není služba B+R dostupná. Všechna ostatní parkoviště P+R jsou vybavena stojanem minimálně na 4 jízdní kola. Odstavení jízdního kola v hlídaném prostoru parkoviště P+R je v provozní době bezplatné. Údaje jsou čerpány z ročenky TSK Praha (2014).

## **Ekonomický provoz systému záchytných parkovišť P+R**

Provoz parkovacích ploch je financován převážně z rozpočtu hlavního města Prahy. Zdrojem financování provozu systému záchytných parkovišť P+R jsou tržby za jednotlivá parkovací stání a z pronájmu parkovacích ploch rezidentům. Avšak tyto prostředky zcela nepokryjí náklady na jejich provoz, proto město poskytuje dotaci potřebnou pro zajištění provozu systému P+R. Navíc město tuto dotaci snížilo. Důvodem ke snížení dotace bylo zvýšení denního parkovného z 10 Kč na 20 Kč a snížení nákladů v důsledku úpravy režimu provozu na parkovištích P+R Běchovice a P+R Skalka 2, ke kterému došlo v dubnu 2014. Z těchto parkovišť byla demontována parkovací technologie a parkoviště nejsou hlídána. Tím došlo k úspoře mzdových nákladů a nákladů na údržbu a opravu parkovacího zařízení (TSK Praha, 2014).

Náklady a příjmy ze záchytných parkovišť jsou zachyceny v tabulce 5.

**Tabulka 5** Náklady a příjmy provozu systému záchytných parkovišť P+R (částky v tis. Kč bez DPH)

<b>Rok</b>	<b>Příjmy z provozu</b>	<b>Náklady na provoz</b>	<b>Ekonomická bilance</b>
2011	11 775	31 204	-19 429
2012	14 529	30 864	-16 335
2013	15 057	31 086	-16 029
2014	15 301	29 461	-14 160

Zdroj: TSK Praha (2014), upraveno autorem

### **2.1.2 Parkoviště P+R Beroun**

Ve městě Berouně byl podle Liškové (2010), 5. 8. 2010 otevřen nový parkovací areál systému P+R v ulici U Nádraží. K vybudování parkoviště posloužila nevyužitá plocha pod

dálničním mostem před hlavním nádražím. Tento pozemek tak našel nové uplatnění, viz obrázek 15.



**Obrázek 14** Parkoviště P+R v Berouně (Beroun, 2015)

### **Kapacita a cena parkoviště P+R**

Areál parkoviště je celý oplocen a je s obsluhou, která tu pracuje 24 hodin denně. Parkoviště je jenom pro osobní vozy a k dispozici je zde 184 parkovacích míst s 10 místy pro vozidla znevýhodněných osob. Parkovné na tomto parkovišti činí 20 Kč na celý den. Na systém úhrady si berounští řidiči museli zvyknout. Při vjezdu na parkoviště si řidič vyzvedne lístek, který si uchová do chvíle svého odjezdu z parkoviště. Nezáleží na tom, zda odjede v ten samý den, nebo třeba až za týden. U automatu zaplatí potřebnou částku za počet dní, po které zde automobil ponechal, vytiskne se mu stvrzenka, kterou při výjezdu přiloží ke skenovacímu zařízení. Poté se otevře závora a řidič bude moci opustit parkoviště. Tento systém si lidé pochvalují. Využívají ho hlavně lidé, kteří každodenně dojíždí za prací vlakem a mohou nechat svůj automobil v blízkosti vlakového nádraží, jak uvádí Lišková (2010).

### **Začlenění parkoviště P+R do systému MHD**

V budoucnosti by chtělo město Beroun, podle Liškové (2010), začlenit parkoviště do systému, ve kterém je možné zakoupit spolu s parkováním i zvýhodněné levné jízdenky hromadné dopravy. Řidiči, kteří využijí parkování na parkovišti P+R, by tak zároveň při placení parkovného mohli získat nejen zvýhodněné jízdné městské, ale i vlakové dopravy, podobně jako na parkovišti na pražském Zličíně.

### **Financování parkoviště P+R**

Na projekt vybudování parkoviště P+R získalo město Beroun dotaci ze strukturálních fondů Evropské unie ve výši 6,5 miliónů korun. Zbytek, více než deset miliónů korun, doplatilo město samo (Lišková, 2010).

### **2.1.3 Parkoviště P+R Dobříš**

Již druhým rokem funguje záchytné parkoviště P+R, jak se uvádí na internetových stránkách Města Dobříše. Bylo otevřeno 4. září 2013 a bylo vybudováno pro motoristy, kteří využívají navazující dopravu. Nejpočetnější skupinu tvoří v pracovní dny obyvatelé okolních obcí, kteří ráno odstaví svůj automobil na parkovišti za symbolický poplatek a dále pokračují autobusy nebo vlakem. Využívají ho i turisté, kteří do města přicestují za místními památkami (Město Dobříš, 2015a).

Tento systém parkoviště P+R částečně vyřešil problém parkování související s nárůstem individuální automobilové dopravy ve městě a zároveň dochází i ke snížení emisní a hlukové zátěže ve městě (Město Dobříš, 2015a).

#### **Technické parametry parkoviště P+R**

Podle dostupných informací Města Dobříše (2015a), byla velikost parkoviště nastavena podle technických parametrů daných normou (šířka příjezdové a výjezdové komunikace, nutnost vyjždění z parkovacího místa či otáčení). S ohledem na tyto parametry bylo parkoviště navrženo tak, aby nabízelo co nevyšší počet parkovacích míst. Jelikož se parkoviště nachází v památkové zóně, byl zde požadavek památkové péče o zachování určité plochy zeleně. Z tohoto důvodu nemohlo být parkoviště navrženo na vyšší počet parkovacích míst, navíc parkoviště s vyšším počtem parkovacích míst by znamenalo vyšší náklady na výstavbu. Tím pádem bylo pravděpodobné, že by projekt nedosáhl na potřebné bodové hodnocení v rámci podpory z dotačního titulu Regionálního operačního plánu Střední Čechy. Kapacita parkoviště je 52 parkovacích míst, se třemi místy určených pro vozidla znevýhodněných osob. Parkoviště je zřízené jako placené nehlídané. V blízkosti parkoviště je osazen kamerový bod městského systému.

#### **Provoz parkoviště P+R**

Parkoviště je otevřené celý týden v non-stop režimu. Při otevření parkoviště bylo možné parkovat na 24 hodin za 20 Kč. Na základě usnesení Rady města Dobříše ze dne 5. 3. 2014 byla cena za parkování stanovena v provozní době parkoviště na 10 Kč včetně DPH za vozidlo a na 24 hodin. Maximální doba parkování je určena na 48 hodin. Při neoprávněném parkování zaplatí uživatel jednorázovou částku ve výši 100 Kč (Město Dobříš, 2015a).

V prvním roce užívání si motoristé museli osvojit instalovaný systém, který se během provozu přizpůsoboval pro potřeby návštěvníků, jak informuje město (Město Dobříš, 2015a).

Změnou parkovacího systému na jeden vjezdový a výjezdní lístek došlo k většímu využívání parkoviště. Příjezd a odjez je regulován systémem parkovací závory. Při vjezdu na parkoviště řidič stiskne tlačítko pro výdej parkovacího lístku na vjezdovém stojanu, po otevření závory vjede do parkoviště a závora se automaticky zavře. Pokud uživatel nenajde volné parkovací místo, může areál parkoviště do 15 minut od vjezdu opustit bez povinnosti placení parkovného. Řidič uschová parkovací lístek z důvodu provedení platby parkovacího poplatku (10 Kč) v pokladním terminálu na parkovišti bezprostředně před odjezdem. Při opuštění parkoviště zastaví řidič před výjezdovou závorou, zde přiloží zaplacený lístek ke čtečce, následně se otevře závora a řidič opustí parkovací areál.

### **Financování parkoviště P+R**

Projekt je spolufinancován 40 % finančními prostředky z Evropského fondu regionálního rozvoje prostřednictvím Regionálního operačního programu Regionální rady soudržnosti Střední Čechy. Skutečné celkové náklady projektu byly podle městského úřadu Dobříš vyčísleny na 7 401 220,90 Kč včetně DPH (Město Dobříš, 2015b).

Další náklady na sadové úpravy, dešťovou kanalizaci, veřejné osvětlení a rekonstrukce oplocení spolu s předlážděním přílehlajícího chodníku byly hrazeny z vlastních zdrojů města. Náklady na provoz parkoviště jsou hrazeny především z vybraných finančních prostředků z provozu parkoviště (Město Dobříš, 2015a).

#### **2.1.4 Parkoviště P+R Ostrava**

Parkoviště typu P+R v Ostravě je umístěné přímo v areálu hlavního vlakového nádraží. Pro zde zaparkovaná auta nabízí bezpečný prostor s nepřetržitou službou, je oplocené a hlídané bezpečnostní agenturou. Vjezd na parkoviště je zajištěn poloautomatickým závorovým systémem. Na parkovišti je k dispozici 98 parkovacích míst a z toho 5 míst určeno pro tělesně postižené občany, viz obrázek 16, (MELIES, 2001-2014).

Parkoviště, podle správce společnosti Garáže Ostrava, [b.r.], je též určeno pro krátkodobé (rychlé) parkování a i pro dlouhodobé parkování. Cena parkovného při použití systému P+R je určena na 200 Kč za měsíc, což je u tohoto typu parkování neobvyklé, protože běžná cena parkování na parkovištích v systému P+R je 10 Kč nebo 20 Kč za den, viz tabulka 6.



**Obrázek 15** Parkoviště P+R, Ostrava areál hlavního nádraží (Melies, 2001-2014)

**Tabulka 6** Ceny parkovného Ostrava Hlavní nádraží

<b>Rychlé parkování</b>	<b>Kč</b>
- do 30 minut	10
- do 1 hodiny	15
- každá další započatá hodina	15
- maximální parkovné 24 hodin	180
- každý další započatý den	90
- ZTP + motocykl	50% ceny parkovného
<b>Dlouhodobé parkování</b>	
- 1 měsíc	1 000
- sleva za druhé a další vozidlo	100 (max. 500)
- 12 měsíců	10 000
- Park & Ride & ODIS	200/měsíc
Prodej parkovacího čipu	130
Ztráta parkovacího lístku	200
Výkup parkovacího čipu - použitého	50
Poškození - zlomení závory	1 000

Zdroj: Garáže Ostrava, [b.r.], upraveno autorem

Pro řidiče, kteří každodenně dojíždí vlakem do zaměstnání či do školy, je velice výhodná. Avšak pro občasné celodenní využití už parkování není tak výhodné a pro mnohé řidiče se jeví jako finančně nedostupné.

Parkoviště P+R v areálu hlavního nádraží v Ostravě provozuje a spravuje společnost Garáže Ostrava, a.s., jejíž činnost podléhá přísnému dohledu zástupců veřejné správy města.

Výnosy z parkování jsou plně využívány na rozvoj a modernizaci statické dopravy na území města Ostravy (Garáže Ostrava, [b.r.]).

Ostrava dosahuje prvenství s nejhorsím ovzduším v celé ČR, proto by město mělo přednostně regulovat silniční dopravu a parkování společně se snahou zlepšit ovzduší a snížit výfukové plyny ve městě. Magistrát města v budoucnosti počítá s vytvořením záchytných parkovacích ploch s propojením na MHD. Ale to je součástí budoucí strategie rozvoje města a Ostravané si budou muset na výstavbu záchytných parkovišť typu P+R ještě počkat, (Ostravak<sup>©</sup>, 2010).

### 2.1.5 Parkoviště P+R v ostatních městech ČR

**České Budějovice** jsou další město, které chce řešit dopravu v klidu. Neustálé potíže s parkováním automobilů přiměly vedení města, aby aktualizovalo komplexní analýzu stavu parkování z roku 2006. Vzhledem k tomu, že oproti roku 2006 došlo k nárůstu parkovacích stání na místních komunikacích, se nový požadavek rady města ohledně analýzy dopravy v klidu rozšířil o nové oblasti možnosti parkování. V zadané analýze město prověřovalo možná vhodná místa pro parkoviště P+R (Park and Ride - zaparkuj a jed' MHD) a P+G (Park and Go - zaparkuj a jdi pěšky) na celém území Českých Budějovic (Město České Budějovice, 2014).

Dále z provedené analýzy vyšlo doporučení orientovat se pouze na parkoviště systému P+G (park and go - zaparkuj a jdi pěšky). Byly též označeny i vhodné lokality, na kterých vzniklá odstavná místa nabídnou budoucím uživatelům zaparkování na okraji centra města. Na nově vzniklá zabezpečená parkoviště bezpečně navede řidiče informační systém. V současné době se připravuje výběrové řízení na zpracovatele tohoto rozsáhlého projektu organizace dopravy v klidu, včetně zahrnutí přípravy parkovišť systému P+G (Město České Budějovice, 2014).

**Brno** představuje druhé největší město v České republice, je významnou metropolí Jihomoravského kraje. Město Brno se potýká s nedostatkem parkovacích míst a zatím zde chybí parkoviště typu P+R. Ve své zpracované strategii parkování chce město Brno vybudovat hned několik záchytných parkovišť systému P+R, a to převážně v okrajových zónách města, kde je přímá návaznost na hlavní komunikace a systém veřejné hromadné dopravy. Tato parkoviště by se stala hlavními sběrnými místy pro dlouhodobé odstavení vozidel řidičů, kteří dojíždějí do zaměstnání, za nákupy apod. Město má již zvolené lokality, které jsou v příznivé docházkové vzdálenosti pro přestup na prostředek veřejné dopravy

s primárním napojením na tramvajovou dopravu s ohledem na její preferenci v dopravě. Důležitým doplňkem systému parkovišť typu P+R je vybudování souběžného proměnného naváděcího systému na tato parkoviště. Do roku 2020 město Brno počítá s realizací 3 až 4 parkovišť typu P+R na hlavních příjezdových směrech do města. Pro potřeby budoucího rozvoje dopravní infrastruktury města Brna budou vybudována další tato parkoviště do roku 2030 (Brno, 2013).

Město **Plzeň** je metropolí Plzeňského kraje. I v tomto městě se potýkají s problémem statické dopravy. Je to fenomén moderní doby způsobený obrovským nárůstem automobilové dopravy. V současnosti v Plzni existují dvě parkoviště ze systému záchytných parkovišť typu P+R. První parkoviště se nachází u obchodního zařízení Tesco s kapacitou 110 parkovacích míst. Plocha parkoviště je osázena zelení, kterou tvoří pravidelně rozmístěné vzrostlé stromy mezi parkovacími místy. Veřejnou dopravu zajišťuje trolejbusová linka. Parkoviště není značeno jako P+R, není hlídáno a není k němu vytvořen žádný pobídkový systém motivující řidiče k jeho využití. Druhé parkoviště je stavebním řešením provázané s vedlejším parkovištěm u obchodního zařízení Baumax a zajišťuje 51 parkovacích míst. I zde je vazba na veřejnou dopravu směrem do centra, kterou zajišťuje několik trolejbusových linek. Parkoviště je bez zeleně a ostatní vybavenosti. Z hlediska dopravního značení je zde poprvé využito směrového značení se symbolem P+R, i když toto parkoviště nesplňuje podmínky pro tento typ parkoviště. Kromě výše uvedených parkovišť má město Plzeň územním plánem pro systém parkovišť P+R určeno dalších 6 lokalit, které jsou při významných vjezdech do města (Raška, Routová a Bíšková, 2006).

Jedním z cílů tvorby a rozvoje dopravního systému města Plzeň je snížení individuální automobilové dopravy v centrální části města. Rozvoj záchytných parkovišť P+R do tohoto záměru skutečně dobře zapadá. Schopnost parkovišť P+R zachycovat individuální automobilovou dopravu na okraji města má pozitivní vliv na dopravu i životní prostředí. Aby město získalo tato pozitiva, je potřeba vytvořit motivační opatření pro řidiče, aby lépe využívali tato parkoviště. Město Plzeň v návrhu na provozování souboru parkovišť v systému P+R uvádí provozovat parkoviště jako hlídaná s kamerovým systémem, který bude napojen na dispečink organizátora dopravy. Organizátor dopravy by měl také zajistit spolupráci s ostatními složkami dopravního systému. Pro navazující linky bude zabezpečeno výrazné upřednostnění veřejné dopravy. Předpokládá se také vybudování informačního naváděcího systému na parkoviště. Parkoviště budou vybavena sociálním zařízením, případně dalšími doplňkovými službami. Placení parkovného by mělo být pro uživatele provázané s jízdným

ve veřejné dopravě, a to ve výhodné sazbě. Ztráty, které vzniknou provozováním parkovišť, bude město provozovateli veřejné dopravy hradit ze zdrojů vyčleněných na organizaci statické dopravy (Raška, Routová a Bíšková, 2006).

### 2.1.6 Shrnutí analýzy

Záchytná parkoviště typu P+R jsou nejvíce rozšířená především v hlavním městě Praha. Tento systém parkovišť je zahrnut do Pražské integrované dopravy (PID). Jsou vždy umístěna v docházkové blízkosti zastávky metra, tramvají a také u železničních stanic. Parkoviště jsou začleněna do tarifního systému PID. Parkující řidiči si zde mohou zakoupit zvýhodněné jízdenky PID. V současné době je v Praze provozováno 16 parkovišť typu P+R.

Parkoviště typu P+R jsou i v ostatních městech České Republiky například v Berouně, Dobříši, Ostravě. V Berouně bylo parkoviště P+R vybudováno na nevyužitě ploše u hlavního vlakového nádraží. V budoucnu zde řidiči budou moci zakoupit zvýhodněné levné jízdenky MHD i vlakové dopravy. V Dobříši je parkoviště P+R využíváno obyvateli z okolních obcí a turisty, kteří do centra města cestují autobusy nebo vlakem. Přímo v areálu hlavního vlakového nádraží Ostrava je vybudováno parkoviště P+R a magistrát města plánuje v budoucnosti výstavbu dalších parkovišť, čímž chce regulovat silniční dopravu ve snaze zlepšit ovzduší a snížit výfukové plyny v centru města.

Neustálé potíže s parkováním, nárůst parkovacích stání na místních komunikacích, hluk a smog v centrech nutí města řešit dopravu v klidu. Nejlevnější a nejpoužívanější variantou regulace parkování v centrech měst je zvýšit tarif za parkování, ale toto opatření je krátkodobé, proto města zpracovávají analýzy a strategie rozvoje dopravy. Z provedených analýz vyplývají doporučení, zda se má město orientovat na výstavbu parkoviště typu P+R nebo na parkoviště P+G. Ať už města zvolí jakýkoliv typ záchytného parkoviště, jedno mají společné – co nejvíce omezit automobilovou dopravu v centru města.

Na financování takto rozsáhlého projektu využívají města spolufinancování z Evropského fondu regionálního rozvoje prostřednictvím Regionálního operačního programu Regionální rady.

Schopnost parkovišť P+R a P+G zachycovat individuální automobilovou dopravu na okraji města i u železničních stanic má pozitivní vliv na dopravu i životní prostředí. Aby město získalo tato pozitiva, musí vytvořit motivační opatření pro řidiče, aby co nejlépe využívali tato parkoviště. V Ústí nad Labem parkoviště typu P+R nebo P+G chybí, ale některá stávající parkoviště se mohou začlenit do systému P+R či P+G, tento návrh je předmětem další části práce.



## 2.2 Parkoviště Ústí nad Labem – analýza současného stavu

Město Ústí nad Labem dominuje Ústeckému kraji, i toto město se potýká s nedostatkem parkovacích míst, řidiči si zde stále stěžují na nedostatečné prostory k parkování. Stále více řidičů využívá k parkování v okolí centra města volné prostory, které jsou v pracovní dny vždy plně obsazené. Jedná se především o ulice bez zákazu stání a hlavně o prostory, které nejsou placené, jako je například Přístaviště u řeky Bíliny, obrázek 17. Ve městě podle odhadu odborníků, jak zmiňuje Ústecký deník (2014), chybí až 4 tisíce parkovacích míst. Roční výnos z parkovného činí zhruba 4,45 miliónů korun. Některé politické strany před volbami slibují vybudování nových parkovišť, ale koncepce města zatím chybí.



**Obrázek 16** Parkování v ul. Přístaviště u řeky Bíliny (autor)

Město Ústí nad Labem bylo od roku 2008 do roku 2012 zapojeno do evropského projektu CIVITAS Archimedes. Tento projekt byl, podle dopravního portálu města Ústí nad Labem (Statutární město Ústí nad Labem, 2012), spolufinancovaný Evropskou unií a zabýval se rozvojem ekologicky šetrné dopravy ve městě, mimo jiné bylo součástí projektu i řešení problémů s parkováním. Výsledky studií projektu byly zapracovány do dokumentu Generel udržitelné dopravy města Ústí nad Labem, podle kterého je nedostatek parkovacích míst v centru města a na sídlištích. Poptávka po parkování v centru města je zvýšená tranzitní dopravou, například zastavení řidičů na občerstvení, výlety za kulturou, návštěva úřadů atd. Z toho plyne, že poptávka je především po krátkodobém parkování. Avšak nelze přehlédnout ani problematiku parkování rezidentů v blízkosti jejich bydliště. V centru města je doprava v klidu regulována zpoplatněním stáním v ulicích i veřejných hromadných garážích. Je to

způsob, který je využíván ve městech České republiky i zahraničí. Zpoplatnění stání vozidel v centru města má za následek snížení poptávky a tím i snížení dopravní zátěže, protože řidiči často nechají vozidlo zaparkované v oblastech, kde se parkovné neplatí a pokračují jiným druhem dopravy (ideálně MHD). Zpoplatnění parkování také zvyšuje výnosy do veřejných rozpočtů, které jdou na pokrytí provozu parkovišť (Statutární město Ústí nad Labem, 2012).

Generel dále zmiňuje i potřebnost záchytných parkovišť. Ale pro tento způsob parkování je nejprve nutné řešit poptávku pravidelně dojíždějících obyvatel z okolí města, kteří tvoří nejvyšší poptávku po parkování, a to nárazově během denních hodin pracovních dnů. Parkoviště typu P+R je dle územního plánu méně vhodné pro město velikosti Ústí nad Labem. Nevhodnost spočívá především ve ztrátě času, který je nutný na cestování MHD z parkoviště R+R na okraji města do centra v porovnání s cestou osobním automobilem včetně času za hledání volného parkovacího místa. Nevýhodou může být i nezačlenění trolejbusové, autobusové a železniční dopravy na území města do systému integrované veřejné dopravy, což by pomohlo zvýšit její atraktivitu oproti dopravě individuální. Zřízení systému integrované veřejné dopravy pro celé území Ústeckého kraje se však postupně připravuje a podle Generelu udržitelné dopravy by integrace veřejné dopravy ve městě a jeho okolí měla být v nejbližších letech prioritou. Ve městě též chybí autobusové nádraží, které bylo zrušeno v říjnu roku 2011.

Vhodnější řešení by, podle Generelu, bylo vybudování záchytných parkovišť systému P+G v blízkém okolí centra, kdy řidiči od těchto parkovišť budou pokračovat k cíli své cesty pěšky nebo MHD. Výhodou systému P+G je, že v okolí centrální oblasti města se křižují téměř všechny linky MHD a interval spojů je příznivý, cesta MHD po centru je krátká a nedochází tak k časovým ztrátám. Parkoviště, která jsou navržena podle Generelu udržitelné dopravy do systému P+G ve městě Ústí nad Labem, jsou z větší části stávající podzemní garáže a parkovací plochy. V současnosti jsou také navrženy plochy vhodné k výstavbě těchto parkovišť. Současné parkovací plochy navržené pro systém P+G jsou podle Generelu udržitelné dopravy (Statutární město Ústí nad Labem, 2012):

- podzemní parkoviště u magistrátu (176 stání),
- podzemní parkoviště pod Mírovým náměstím (145 stání),
- parkovací dům pod Mariánskou skálou (426 stání),
- parkoviště u hotelu Vladimír (63 stání, v plánu je možnost zkapacitnění HG),
- parkovací dům v prostoru tzv. zanádraží (92 stání).

### 2.2.1 Kapacita dopravy v klidu v centrální oblasti města

V centru města Ústí nad Labem se podle Generelu udržitelné dopravy města Ústí nad Labem (Statutární město Ústí nad Labem, 2012), nacházejí parkovací nebo odstavné plochy na komunikacích, parkovištích i v hromadných garážích. Jedná se o parkovací nebo odstavné plochy podélné, kolmé a šikmé, a to veřejně přístupné nebo soukromé (na soukromých pozemcích, v individuálních garážích apod.) Počet nabízených parkovacích míst a stání je zpracováno v tabulce 7.

**Tabulka 7** Kapacita dopravy v klidu v centrální oblasti města

Parkování		Placené	Bez poplatku
Stání na místních komunikacích	Podélné	271	198
	Šikmé	179	57
	Kolmé	146	77
<b>Celkem</b>		<b>596</b>	<b>332</b>
Parkoviště		270	42
Hromadné garáže		883	0
<b>Celkem</b>		<b>1153</b>	<b>42</b>
<b>Celkem všechna stání</b>		<b>1749</b>	<b>374</b>

Zdroj: Statutární město Ústí nad Labem (2012), upraveno autorem

V centru města je možné veřejná stání rozlišit také na zpoplatněná a nezpoplatněná. Zpoplatněná stání na komunikacích jsou označena dopravní značkou a je zde umístěn parkovací automat. Platba je též možná formou SMS zprávy. Stání motocyklů je na parkovištích bezplatné, také vozidla přepravující osobu tělesně postiženou jsou na vyhrazených parkovištích na 2 hodiny od placení osvobozena. V ulicích je parkovací stání zpoplatněno v provozní době (Statutární město Ústí nad Labem, 2012):

- pondělí až pátek 7:00 – 18:00 hodin
- sobota 8:00 – 13:00 hodin

Tarifní podmínky pro stání na komunikacích a parkovištích, ty jsou nastaveny do čtyř tarifů, viz tabulka 8.

**Tabulka 8** Ceník parkování na ulicích a parkovištích v centru města

Tarif	1. hodina	Další hodina	24 hodinové stání
A základní	10 Kč	10 Kč	70 Kč
B zvýšený	20 Kč	20 Kč	100 Kč
C progresivní	20 Kč	50 Kč	200 Kč
D snížený	5 Kč	5 Kč	30 Kč
SMS parkování	15 Kč/hodinu, 1 SMS = 1 hodina parkování		

Zdroj: Statutární město Ústí nad Labem (2012), upraveno autorem

Jednotlivé hromadné garáže mají svůj specifický ceník. Úroveň ceny stání se odvíjí od atraktivity ulice z pohledu poptávky po parkování i docházkovým vzdálenostem k atraktivním cílům. To znamená, že na nejžádanějších parkovacích místech je zaveden tarif dražší než na místech méně atraktivních.

## 2.2.2 Správa parkovišť

Parkoviště ve městě Ústí nad Labem jsou spravována příspěvkovou organizací Městské služby Ústí nad Labem, zřizovatelem této organizace je Statutární město Ústí nad Labem. Ve správě má tato organizace podle Ústeckého deníku (2014), 831 venkovních parkovacích míst, 853 krytých garážových stání, z toho je 426 míst v patrových garážích pod Mariánskou skálou.

Parkování v centru krajského města, jak uvádí Ústecký deník (2014), přijde na většinu míst na deset korun za hodinu, avšak najít parkovací místo je problém i pro ty, kteří kolem středu nebo přímo ve středu města bydlí. Stání na celý den, jak je uvedeno v ceníku Městských služeb (2016a), přijde řidiče na 70 korun, na vybraných místech v centru města činí 24hodinové stání 100 korun a 24hodinové stání se zvýšeným tarifem je ve výši 200 korun. Provozní doba parkovacích automatů a parkovišť se závorovým systémem je v pracovních dnech od 7:00 – 18:00 hodin, v sobotu od 8:00 – 13:00 hodin, v neděli jsou parkoviště bez provozní doby. Základní tarif je 10 Kč na hodinu, na některých vybraných místech, především v atraktivních lokalitách ve středu města, může být 20 Kč za hodinu, ale v méně žádaných lokalitách může být pouze 5 Kč za hodinu. Přehled parkovišť s cenami v centru města a jeho blízkosti je v následující tabulce 9.

**Tabulka 9** Vybraná parkoviště v centru města Ústí n. L. a v jeho blízkosti

Parkoviště	Cena
Parkoviště na komunikacích	10 nebo 20 Kč/hodinu
Pod Mariánskou skálou	1 hodina zdarma, každá další 10 Kč
Parkoviště Zanádraží	první 2 hodiny 5 Kč, třetí hodina 25 Kč, další 30 Kč
Parkoviště pod Mírovým náměstím	první hodina 20 Kč, další 25
Parkoviště Bohemia	20 Kč za hodinu
Bývalé autobusové nádraží	10 Kč za hodinu
Parkoviště pod magistrátem	první hodina 20 Kč, další 25
Obchodní centrum Forum	1,5 hodiny zdarma, o víkendech 3 hodiny zdarma, poté 30 Kč za hodinu

Zdroj: Městské služby Ústí nad Labem (2016a), upraveno autorem

Od 2. 9. 2013 mají řidiči možnost podle Městských služeb (2016b), zaplatit v Ústí nad Labem parkovné nejen prostřednictvím parkovacích automatů, ale i pomocí SMS zpráv. Cena každé započaté hodiny činí 15 Kč včetně DPH. Nově je tedy možnost zaplatit si dopředu i více než jednu hodinu, a to až pět hodin pomocí jedné SMS zprávy, viz obrázek 18.

**PARKOVACÍ LÍSTEK SMS PARKING**

**PLATBA PARKOVNÉHO POMOCÍ SMS**

Provozní doba parkoviště:  
PO - PA 7.00 - 18.00  
SO 8.00 - 13.00

NAPIŠTE SMS VE TVARU } MP 01 RZ vašího vozidla doba parkování

ZAŠLETE NA ČÍSLO } **902 06**

Příklad SMS: MP 01 1U12345 120

Doba parkování:	Cena:
60 minut	15 Kč
120 minut	30 Kč
180 minut	45 Kč
240 minut	60 Kč
300 minut	75 Kč

**Obrázek 17** SMS platba parkovného (Městské služby Ústí nad Labem, 2016b)

Dále městské služby nabízejí řidičům možnost platit parkování pomocí aplikace pro chytré telefony - SEJF. Tato aplikace umožňuje platit parkovné těm řidičům, kteří u sebe nemají mince do parkometru, nebo když ví, že se nestihne ke svému autu vrátit včas, a potřebuje si prodloužit dobu parkování. Jedná se tedy o bezpečnou bezhotovostní platbu prostřednictvím chytrého telefonu, viz obrázek 19 (Městské služby Ústí nad Labem, 2016b).



**Obrázek 18** Aplikace Sejf (Městské služby Ústí nad Labem, 2016b)

### 2.2.3 Parkoviště OC Forum

Snadné parkování – tak by se dalo nazvat parkování v obchodním centru Forum v centru města s 640 parkovacími místy, které je výhradně určeno pro zákazníky obchodního centra. Toto parkoviště je nejvíce využívaným parkovištěm v Ústí nad Labem, především o víkendech. Důvod je patrný na první pohled, pro pohodlné nákupy a zábavu v centru poskytuje parkoviště 3 hodiny parkování zdarma. Za parkování se pohodlně platí v automatických pokladnách. Automatická pokladna nastavuje 15 minut pro klidný výjezd z parkoviště po zaplacení parkovného (Forum Ústí nad Labem, 2014)

Parkoviště nabízí podzemní parkoviště, jeho provozní doba je pondělí až neděle od 8:00 do 21:30 hodin. Pro řidiče je zde k dispozici ruční myčka automobilů. Do podzemního parkoviště je vjezd z ulice U Trati. Střešní parkoviště má provozní dobu od pondělí do neděle od 00:00 do 24:00 hodin a vjezd je z ulice Malá Hradební, viz obrázek 20.



**Obrázek 19** Vjezd na střešní parkoviště a parkovací plocha (Forum Ústí nad Labem, 2014)

Cena parkování je v pondělí až pátek prvních 90 minut zdarma, každá další započatá hodina 30 Kč. V sobotu a v neděli je prvních 180 minut zdarma a každá další započatá hodina 30 Kč. Návštěvníci kina mají možnost, při nákupu vstupenky na pokladně, požádat o prodloužení doby volného parkování o 120 minut (Forum Ústí nad Labem, 2014)

Parkoviště, se svou výhodnou polohou v centru města mnozí využívají v rámci volných minut k vyřízení různých jednání, např. na úřadech, apod. Pokud se však jednání či nakupování protáhne, cena už moc lichotivá není. Parkoviště je hojně využíváno především ke stání v rámci volných minut, pro dlouhodobé celodenní parkování není toto parkoviště vhodné vzhledem k jeho hodinové sazbě po volných minutách.

#### SWOT analýza parkoviště OC Forum

SILNÉ STRÁNKY	SLABÉ STRÁNKY
Velký počet parkovacích míst	Delší docházka na vlakové nádraží
Hlídané kamerovým systémem	Vlastníkem je zahraniční firma
Poloha v centru města	Nedostatečné označení (chybí navigační systém)
Mycí linka	Není vhodné pro dlouhodobé stání
Lanová dráha na výletní místo Větruše	Primárně určené pro zákazníky obchodního centra
PŘÍLEŽITOSTI	HROZBY
Růst individuální automobilové dopravy	Možná povodeň
Nedostatek parkovacích míst v centru města	
Absence parkovišť typu P+G a P+R	
Zavedení integrované veřejné dopravy	

#### 2.2.4 Parkoviště pod Mariánskou skálou

Parkoviště pod Mariánskou skálou je parkovací dům, poblíž centra Ústí nad Labem. Součástí objektu je i restaurace, která se nachází v přízemí v přední části objektu. Tyto čtyřpatrové garáže byly, podle Ústeckého deníku (2014), postaveny v roce 1998 společností Quadro Plus a město je získalo tak, že převzalo za firmu úvěr ve výši 31,5 milionu korun. Bývalý majitel provoz garáží finančně nezvládl a objekt nabídl k prodeji. Vlastníkem je tedy nyní město a spravují je Městské služby Ústí nad Labem. Město provoz parkoviště dotuje od jeho koupě v roce 2001. Tehdejší radní počítali se ztrátovým provozem pouze pro rok 2001, ale jak se ukázalo, ztráta za provoz byla i za následující roky. V roce 2013 dosáhla ztráta zhruba 430 tisíc korun, jak dále uvádí Ústecký deník. Mariánské garáže jsou využívány ze 70 procent. Parkovací dům vyžaduje investice a navíc radnice na něm prodělavá. Proto tento objekt magistrát podle Horáka (2013), nabízel k prodeji, ale žádný zájemce se nepřihlásil. V červnu roku 2013 byla přízemní část parkoviště během povodně zatopena. Povodeň poškodila technologii odbavovacího systému vybírání parkovného. Bylo nutné opravit dilatační spáry, aby nedocházelo k zatékání do objektu. Nutné byly i opravy poškozené restaurace, která je součástí objektu. Podle magistrátu města se náklady na opravu parkoviště včetně restaurace vyšplhaly zhruba na 3 miliony korun (Statutární město Ústí nad Labem, 2016)

Ceny za parkování se v Ústí neměnily již několik let, až nové zastupitelstvo v roce 2016 změnilo tarif parkování v tomto objektu. Z původních 3 hodin zdarma je nyní pouze 1 hodina zdarma a každá další započatá hodina se změnila z 5 na 10 Kč. Nové sazby jsou platné od 8. 2. 2016, jsou příslibem vyššího příjmu peněz do městské kasy a finanční ztráta za provoz objektu by se tak mohla snížit.

Parkovací dům pod Mariánskou skálou je čtyřpodlažní budova s kapacitou 426 parkovacích míst. Součástí objektu je i restaurace. Od hlavního vlakového nádraží je parkovací dům vzdálen cca 220 m. Vjezd na parkoviště je poměrně komplikovaný od centra města přes rušnou křižovatku a před projíždějícími řidiči je ukrytý za benzínovou pumpou. Řidiče při parkování odbavuje elektronický systém se závorami, viz obrázek 21. Patrové garáže jsou prostorné a hlídané kamerovým systémem. Provozní doba parkovacího domu je nonstop.



**Obrázek 20** Vjezd do parkovacího domu pod Mariánskou skálou (Lukáš, 2014)

Sazby za jedno parkovací místo včetně 21% daně z přidané hodnoty jsou uvedeny v následující tabulce 10. U tohoto parkoviště je možné podle Městských služeb (2016a), stanovit smluvní cenu za parkování, která je odlišná od pevných sazeb, a to na základě uzavřené dohody zúčastněných stran.

**Tabulka 10** Sazby za jedno parkovací místo - Mariánská skála

<b>ZÁKLADNÍ SAZBY ZA 1 PARKOVACÍ MÍSTO (vhodné pro parkování na 1 den) -</b> krátkodobý parkovací lístek, odebrán z vjezdového turniketu	
<b>časový úsek od 6:00 do 18:00 hodin</b>	
první 1 hodina parkování	zdarma
každá další započatá hodina	10 Kč max. 50 Kč/úsek
<b>časový úsek od 18:00 do 6:00 hodin</b>	
první 1 hodina parkování	zdarma
každá další započatá hodina	5 Kč max. 30 Kč/úsek
Každý další den bude účtován jako den první	
<b>ZVÝHODNĚNÉ SAZBY ZA 1 PARKOVACÍ MÍSTO (vhodné pro parkování delší než 1 den) -</b> Platba provedena předem u obsluhy, která vydá platební doklad a dlouhodobou parkovací kartu	
1 měsíc	950 Kč
1 pololetí	4 900 Kč
1 rok	8 900 Kč
vydání čipové karty	300 Kč
<b>CELOPLOŠNÁ KARTA S MÍSTNÍM URČENÍM –</b> platí pro všechny vymezené úseky místních komunikací včetně Mariánských garáží a Zanádraží	
<b>časový úsek od 7:00 do 18:00 hodin</b>	
roční karta – pro fyzické osoby	4 800 Kč
roční karta – pro právnické osoby	5 520 Kč

Zdroj: Městské služby Ústí nad Labem (2016a), upraveno autorem



Na tomto parkovišti mohou řidiči využít rezidentské karty, které se vydávají žadatelům, kteří mají bydliště v místě, kde jsou komunikace s placeným stáním, a kteří jsou vlastníky či provozovateli osobního vozidla do 305 tun. Čtvrtletní rezidentská karta vyjde na 120 Kč, roční pak na 400 Kč. Dále jsou nabízeny celoplošné karty, které se vydávají pro všechna motorová vozidla o celkové hmotnosti nepřesahující 2,5 tuny. Tyto celoplošné karty jsou platné na všech vymezených úsecích místních komunikací s placeným stáním včetně Mariánských garáží a parkoviště Zanádraží v době od 7:00 do 18:00 hodin. Roční rezidentská karta pro fyzické osoby vyjde na 4 800 Kč a pro právnické osoby na 5 520 Kč, (Městské služby Ústí nad Labem, 2016a).

I když jsou garáže Pod Mariánskou skálou blízko centra města, zastávek MHD i vlakového nádraží a i po finanční stránce jsou pro řidiče výhodné, přesto jsou tyto garáže pro krátkodobé stání poměrně málo využívané. Příčina může být v tom, že parkoviště od centra města odděluje velice frekventovaná křižovatka „Na předmostí“. Vjezd do parkovacího domu, ze směru od centra, je schovaný za čerpací stanicí a označení parkoviště je nenápadné a snadno přehlédnutelné. Ze směru od Krásného Března je vjezd na parkoviště pohodlnější, ale značení je též nedostatečné. Výjezd z parkoviště je jednostranný, pokud řidiči chtějí jet směrem na Krásné Březno, musejí se vydat nejdříve směrem na centrum, tam se někde otočit a jet zpět okolo parkovacích garáží do Března. Pro řidiče je tedy lepší variantou pro krátkodobé parkování využít některé parkoviště přímo ve středu města. Avšak pro dlouhodobé parkování je pro řidiče výhodné, jak po finanční stránce, tak i z bezpečnostního hlediska, je hlídáno kamerovým systémem. Z finančního hlediska je výhodné zejména pro řidiče, kteří vlastní rezidentskou parkovací kartu. Parkoviště pod Mariánskou skálou ukazuje obrázek 22. Další fotodokumentace je uvedena v příloze A.



**Obrázek 21** Parkovací dům pod Mariánskou skálou (autor)

## SWOT analýza parkoviště pod Mariánskou skálou

SILNÉ STRÁNKY	SLABÉ STRÁNKY
Velký počet parkovacích míst	Od centra odděleno frekventovanou křižovatkou
Hlídané kamerovým systémem	Vjezd přes benzínovou pumpu
Blízko železničního nádraží	Výjezd pouze jedním směrem
Blízko centra města	Nedostatečné označení (chybí navigační systém)
Vlastníkem je město	Docházka na zastávky MHD přes frekventovanou křižovátku
Finančně výhodné rezidentní stání	Není vhodné pro krátkodobé stání
Součástí objektu je restaurace	
PŘÍLEŽITOSTI	HROZBY
Růst individuální automobilové dopravy	Možná povodeň
Nedostatek parkovacích míst v centru města	Velké finanční prostředky na provoz
Absence parkovišť typu P+G a P+R	Možný odprodej objektu
Zavedení integrované veřejné dopravy	

### 2.2.5 Parkoviště Zanádraží

Parkoviště Zanádraží vzniklo na základě projektu „Revitalizace městského centra – II. etapa, 2. stavba, o kterém informuje město Ústí nad Labem (Statutární město Ústí nad Labem, 2011). Nejdříve se řešil prostor před Hlavním vlakovým nádražím a následně došlo k návaznému vyřešení prostoru za Hlavním vlakovým nádražím tak, aby bylo z centra města přístupné labské nábřeží a také byl umožněn přístup na pravobřežní městský obvod Střekov. Projekt byl realizován v letech 2009–2011 v rámci Regionálního operačního programu regionu soudržnosti Severozápad, který je podporován z Evropského fondu pro regionální rozvoj. (Statutární město Ústí nad Labem, 2011)

Na základě tohoto projektu byl, jak dále uvádí Město Ústí nad Labem, na zanedbaném území vybudován dvoupatrový objekt technické a dopravní infrastruktury. První patro, respektive podzemí funguje jako parkoviště, je umístěno přímo pod hlavním vlakovým nádražím ČD. Druhé patro slouží jako veřejný prostor, kde jsou vybudovány prostory vhodné ke komerčnímu užití. Všechny prostory nádraží jsou bezbariérové, je tu vyhlídková terasa, z níž se otevírá pohled na řeku Labe a na městskou čtvrť Střekov. Ústečané se dostanou přes pasáž hlavního nádraží nejen k řece, ale také k Benešovu mostu. Dostavbou prostoru za

hlavním nádražím, jak se zmiňuje Vorlíček (2011), došlo k propojení vlakového nádraží s labským nábřežím, odkud je možné se nalodit na výletní loď. Tímto projektem došlo k lepšímu propojení nábřeží s městským centrem a také motoristická veřejnost získala nové parkoviště. Parkování u hlavního vlakového nádraží bylo vždy problematické, protože nedostatek místa bránil především cestujícím v nakládání a vykládání zavazadel z vozidla nebo při čekání na blízké, kteří do města vlakem přijíždějí. Projekt tento problém vyřešil a nyní je zde k dispozici prostorné parkoviště.

K parkovišti vedou dva vjezdy, jeden z ulice U Nádraží a druhý z ulice Přístavní. Těmito vjezdy je zabezpečená přístupnost na parkoviště z jedné strany od centra města, z hlavní silnice směrem od Prahy a od Teplic po kruhovém objezdu pod Větruší směrem k hlavnímu vlakovému nádraží. Tento příjezd je z ulice U Nádraží, z druhé strany od městské čtvrti Střekov a z hlavní silnice od Děčína přímo z ulice Přístavní. Avšak dopravní značení, kde se nachází parkoviště, bohužel chybí. Jediné označení je z ulice U Nádraží před vjezdem na parkoviště, a to malou informativní dopravní značkou IP13a, kryté parkoviště.



**Obrázek 22** Pokladní automat a parkovací turniket se závorou, vjezd z ulice Přístavní (autor)

Parkoviště Zanádraží nabízí řidičům 92 parkovacích stání, z toho je vyhrazeno 6 míst pro vozidla přepravující pohybově postižené osoby. Pro osoby na invalidních vozících je zde k dispozici speciální výtah, který bezpečně tyto osoby dopraví do druhého patra i dále na požadované vlakové nástupiště. Řidiči jsou na parkovišti odbavováni pomocí parkovacích turniketů se závorovým systémem, který při příjezdu vydá řidiči lístek, po zaplacení parkovacího poplatku v pokladním automatu, viz obrázek 23. Řidič tento lístek použije

k odjezdu z parkoviště. Další fotodokumentace parkoviště Zanádraží je k dispozici v příloze B.

Ceny jsou stanoveny ceníkem Městských služeb (2016a) a nastavené tarify umožňují parkujícím dostatek času pro nezbytné aktivity v centru města. Zároveň podle Vorlíčka (2011) by se mělo předejít zneužívání parkoviště pro dlouhodobé stání. Avšak řidičům, kteří zde budou chtít odstavit automobil a pak jet vlakem na výlet či do zaměstnání, by se parkování prodražilo. Naproti tomu, kdyby parkování bylo levné, obsadí parkoviště firmy a zaměstnanci z okolí a cestující by už neměli šanci zaparkovat. Tarify parkovního jsou uvedeny v tabulce 11.

**Tabulka 11** Sazby za jedno parkovací místo - Zanádraží

<b>ZÁKLADNÍ SAZBY ZA 1 PARKOVACÍ MÍSTO (vhodné pro parkování na 1 den) -</b> krátkodobý parkovací lístek, odebrán z vjezdového turniketu	
<b>Hlavní čas od 8:00 do 16:00 hodin</b>	
1. započatá hodina parkování	5 Kč
2. započatá hodina parkování	5 Kč
3. započatá hodina parkování	25 Kč
4. započatá hodina parkování	30 Kč
<b>Mimo hlavní čas od 16:00 do 8:00 hodin</b>	
započatá hodina parkování	5 Kč
<b>CELOPLOŠNÁ KARTA S MÍSTNÍM URČENÍM – platí pro všechny vymezené úseky místních komunikací včetně Mariánských garáží a Zanádraží</b>	
<b>časový úsek od 7:00 do 18:00 hodin</b>	
roční karta – pro fyzické osoby	4 800 Kč
roční karta – pro právnické osoby	5 520 Kč

Zdroj: Městské služby Ústí nad Labem (2016a), upraveno autorem

Provozní doba parkoviště je nonstop a jeho bezpečnost zajišťuje ostraha bezpečnostní agentury.

Velkým „strašákem“ pro toto parkoviště jsou povodně. V červnu roku 2013 bylo parkoviště zatopené při povodni, která postihla město, viz obrázek 24. Parkoviště a celý nově zrevitalizovaný prostor vlakového nádraží včetně areálu zanádraží byl pod vodou, škody se vyšplhaly do milionů korun. Podle magistrátu města (Statutární město Ústí nad Labem, 2016), byly náklady na opravu areálu zničeného povodní ve výši 5 454 869 Kč. Opravy proběhly

v roce 2014, byly opět nainstalovány nové závory a parkovací systém a ještě téhož roku v červenci bylo parkoviště opět přístupné veřejnosti.



**Obrázek 23** Povodeň Ústí nad Labem 2013 (Bärtl, 2013)

Parkoviště Zanádraží není tak využíváno, jak bylo předpokládáno. Většinou zde řidiči parkují jen na krátkou dobu. K odstavení automobilu na delší dobu neustále řidiči obsazují volné nezaplatněné komunikace a plochy v blízkosti vlakového nádraží. Mnohdy svým bezohledným stáním brání ve vykonávání činností, jako je svoz odpadu, nebo dokonce brání v cestě sanitce nebo vozům hasičské záchranné služby. Automobily, které překážejí, jsou následně odtaženy odtahovou službou na vyhrazené záchytné parkoviště.

## SWOT analýza parkoviště Zanádraží

<b>SILNÉ STRÁNKY</b>	<b>SLABÉ STRÁNKY</b>
Je součástí hlavního vlakového nádraží	Určeno pro krátkodobé stání
Dostatečný počet parkovacích míst	Nedostatečné označení (chybí navigační systém)
Umožňuje vjezd a výjezd z různých směrů	Dlouhodobé stání je cenově nevýhodné
Umístění v centru města	Nedostatek stání pro rezidenty
Zastávky MHD přímo před nádražím	
Hlídané bezpečnostní agenturou	
Bezbariérový přístup přímo na nádraží	
<b>PŘÍLEŽITOSTI</b>	<b>HROZBY</b>
Růst individuální automobilové dopravy	Možná povodeň
Nedostatek parkovacích míst ve městě	Možné budoucí začlenění ostatních parkovišť do systému P+G a P+R
Absence parkovišť typu P+G a P+R	
Využití parkoviště jako P+G nebo P+R	
Zavedení plánované integrované veřejné dopravy	
Účinnější organizace parkování v centru města pomocí tarifů a nových technologií	

### **3 NÁVRH IMPLEMENTACE PARKOVIŠTĚ TYPU PARK AND RIDE V RÁMCI ŽELEZNIČNÍ STANICE ÚSTÍ NAD LABEM HLAVNÍ NÁDRAŽÍ**

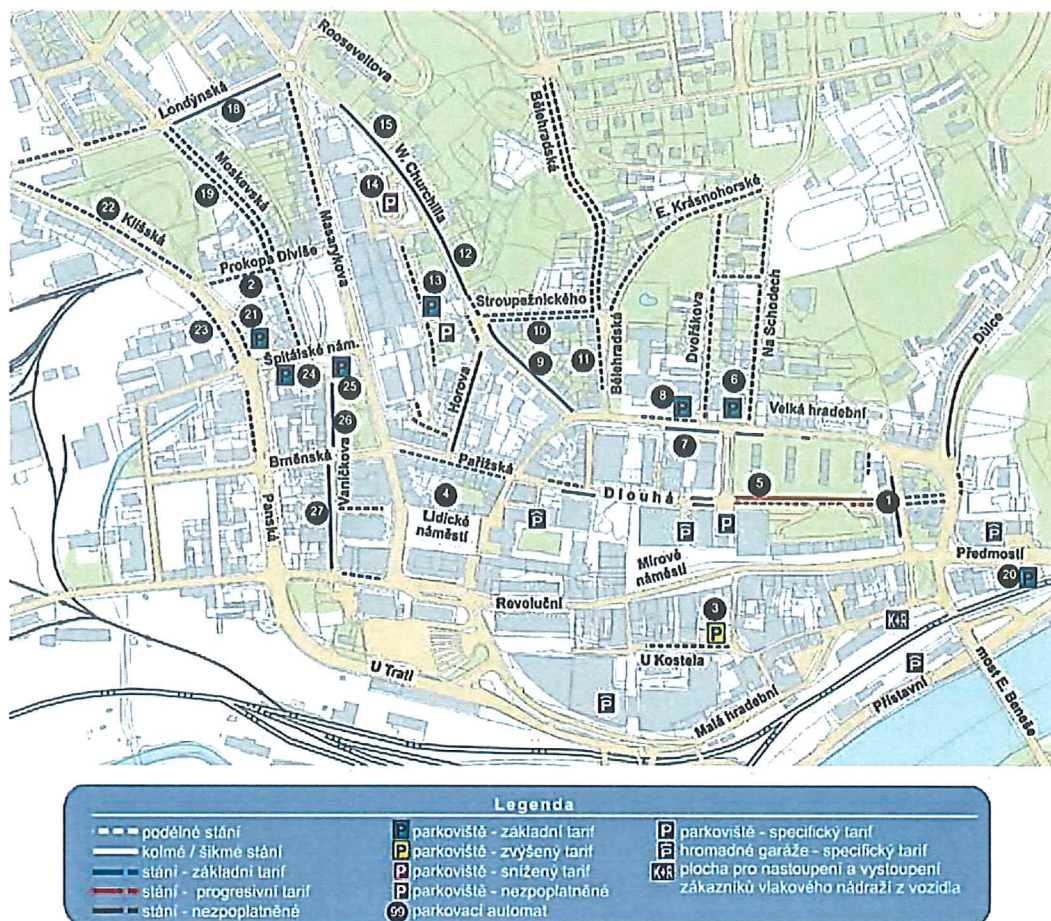
V devadesátých letech minulého století došlo k velkému nárůstu vlastnictví osobních automobilů, s tímto problémem se musí srovnat i město Ústí nad Labem. Dopravní politika měla v minulosti jediný cíl, a to poskytnout dopravní cestu, bez ohledu na to, zda je dostatek parkovacích míst.

Automobily zaplavily sídliště i centrum města. Tehdejší urbanizace města nepočítala s tak vysokým nárůstem automobilů. Sídliště nejsou koncipována na tak velký počet aut a parkovací plochy zde byly malé nebo chyběly vůbec. Parkoviště vyhovovala na tehdejší podmínky a v současné době již nestačí. Ústí nad Labem leží v údolí, kterým protéká řeka Labe, rozkládá se na obou jejích březích. Centrum města je poměrně malé, nejsou tu k dispozici žádné velké plochy vhodné pro velké záchytné parkoviště. V okrajových částech města jsou větší možnosti k vybudování záchytných parkovišť. Avšak ve městě není vybudovaný systém integrované veřejné dopravy a také cestovat městskou hromadnou dopravou je časově poměrně náročné, takže řidiči častěji využívají individuální automobilovou dopravu, protože jsou ve městě daleko rychleji než autobusem nebo trolejbusem. V některých okrajových částech města jsou postavena nákupní centra, se svými parkovacími plochami. Záchytné parkoviště typu P+R na okraji města není pro město velikosti Ústí nad Labem vhodné. Avšak situace v centru města je odlišná.

#### **3.1 Zhodnocení dopravy v klidu v centru města**

V centru Ústí nad Labem je doprava v klidu regulována z velké části zpoplatněným stáním v ulicích i ve veřejných hromadných garážích. Je to obvyklý způsob regulace dopravy v centru města, který je obvyklý ve většině měst České republiky.

Ulice v centrální části města jsou stísněné a spolu s koncentrací služeb, obchodů, úřadů, zdravotnických zařízení, pracovních příležitostí atd. dochází k vysokým nárokům na počet parkovacích míst a k problémům s parkováním. Většina parkovacích míst v centrální oblasti města Ústí nad Labem je zpoplatněna, viz obrázek 25. Což je pochopitelné z hlediska přeplněnosti města automobily i z hlediska životního prostředí, hluku, znečištění ovzduší atd.



**Obrázek 24** Mapa zpoplatněného parkovacího stání v centru města (Statutární město Ústí nad Labem, 2012)

V centru města, jak bylo již zmíněno, není dostatečná územní rezerva, aby mohly vzniknout nové parkovací plochy, aniž aby došlo k navýšení počtu parkovacích stání na veřejných komunikacích. Navýšení počtu parkovacích míst je možné pouze vybudováním hromadných podzemních garáží.

Regulace dopravy v klidu je tedy zaměřená převážně na krátkodobé použití parkovacího stání, které je podporováno progresivním poplatkem za parkování. Cílem je vyloučit z ulic vozidla parkující delší dobu. Ale nastává zde problém s parkováním vozidel řidičů, kteří v centru města bydlí a chtějí své vozidlo zaparkovat v blízkosti svého bydliště. A také jsou tu řidiči, kteří v centru města pracují a chtějí též zaparkovat v blízkosti svého zaměstnání. Jak toto vyřešit není jednoduchý úkol. Z části tento problém řeší hromadné parkovací garáže. Tyto veřejné hromadné garáže nabízejí velký počet parkovacích míst a některé jsou převážně určené pro dlouhodobé stání, nejsou však tak často využívané a bývají poloprázdné. Z části jsou využívány rezidenty, protože parkovací místo není tak finančně náročné, za čtvrtletní rezidentskou kartu zaplatí řidič 120 Kč a za roční 400 Kč. Také



je zde možno využít celoplošnou parkovací kartu s místním určením, kterou fyzická osoba pořídí za roční poplatek 4 800 Kč, pro firmy tato parkovací karta vyjde na 5 520 Kč na rok.

Největší poptávku po parkování tvoří řidiči, kteří automobilem dojíždějí za prací z okolí města, a to nárazově během denních hodin pracovních dnů, ti potřebují zaparkovat automobil zpravidla déle než na 8 hodin. Dojíždějící řidiči nechtějí na parkovišti platit poměrně vysoký poplatek při tomto dlouhodobějším stání a také si nepořizují celoplošnou parkovací kartu. Většinou hledají parkoviště neplacené, odstavují automobily v ulicích, kde není omezeno stání nebo parkují na plochách, které nejsou určeny k odstavování automobilů, a tak jsou ulice i volné plochy často přeplněné a neplacené parkovací místo se nedá snadno vyhledat.

### **3.2 Návrh začlenění veřejných hromadných garáží v Ústí nad Labem do systému P+G, P+R**

Současný stav parkovišť v centru města Ústí nad Labem je popsán v části 2.2. Samotná výstavba parkovacích ploch se řídí podle norem a předpisů. Nejdůležitější normou je ČSN 73 6056 – Norma pro odstavné a parkovací plochy silničních vozidel.

Dalšími důležitými normami pro samotnou výstavbu, které nelze opomenout jsou:

- ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací,
- ČSN 73 0531 – Ochrana proti hluku na pozemních komunikacích,
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty,
- ČSN 83 0917 – Ochrana vody před ropnými látkami.

Systém záchytných parkovišť, jak již bylo zmíněno v části 1.5, se převážně vyskytuje ve velkých městech, a to na hlavních příjezdových cestách do města, kde se začíná zhušťovat provoz silniční dopravy a kde je připravena návaznost městské hromadné dopravy, která své zákazníky dopraví do centra města poměrně v kratším čase, než by se zákazník přepravil automobilem sám. Velká záchytná parkoviště typu P+R není možné v Ústí nad Labem realizovat. Je zde několik důvodů a to:

- velikost města,
- uzemní omezení v rámci stísněného umístění města (centrum města leží v údolí řeky Labe a hlavní silniční tahy do města vedou podle břehu řeky),
- doba jízdy MHD je delší než individuální doprava automobilem,
- chybějící integrovaná doprava (integrovaná doprava se začíná pomalu zavádět teprve od r. 2016).

Parkoviště typu P+R by bylo možné propojit se železnicí a umožnit cestujícím, kteří dojíždí do zaměstnání, školy či za kulturou a nákupy vlakem, odstavit automobil blízko vlakového nádraží za přijatelnou cenu. Nebylo by to velké záchytné parkoviště, jak je tomu zvykem u tohoto typu P+R, ale dostatečně velké pro uspokojení cestujících, kteří chtějí pokračovat do cíle své cesty vlakem. Došlo by tak k propojení železnice a parkoviště typu P+R. Tento typ parkoviště by získal zcela nový význam. V Ústí nad Labem se hlavní vlakové nádraží nachází v centru města. Městská integrovaná doprava je zde v plenkách, autobusové nádraží ve městě chybí a je zde ve velkém měřítku využívána především individuální automobilová doprava. To znamená jediné – kde zaparkovat a nejlépe zadarmo, čímž dochází k odstavování automobilů v ulicích a mimo parkovací plochy.

### **3.2.1 Požadavky pro výběr vhodné lokality**

Požadavky pro výběr vhodné lokality pro parkoviště typu P+R se odvíjí z ekonomického hlediska. Ve městě je nedostatek místa, proto je vhodné využít již stávající parkovací garáže, které jsou určené pro dlouhodobé stání. Stavba nových parkovacích garáží je značně finančně náročná investice. Dalším požadavkem pro výběr je vhodná poloha tak, aby parkovací garáže splnily svůj účel propojení se železnicí, musí být tedy co nejbližší u hlavního vlakového nádraží a také v blízkém dosahu MHD. Do garáží by se měli řidiči dostat z více směrů a měli by být navedeni informačními cedulemi. Další požadavek je zaměření na dostatečnou kapacitu parkoviště, aby bylo parkovací místo pro všechny cestující zákazníky. Mělo by mít také bezbariérový přístup. Také otevírací doba parkoviště by měla být nepřetržitá. Důležitým požadavkem pro výběr je též vlastnictví parkovacích garáží. Nejvhodnějším vlastníkem parkovacích veřejných garáží je město.

### **3.2.2 Návrh parkovacích garáží OC Forum**

Největší a nejvyužívanější veřejné parkovací garáže jsou v obchodním centru Forum s kapacitou 640 parkovacích míst, které jsou přímo v centru města. Tyto veřejné garáže jsou primárně určené pro zákazníky obchodního centra, ale ve skutečnosti jsou využívány k odstavení vozidel řidičů, kteří mají nějaké pochůzky v centru města, jako je návštěva úřadů, bankovních domů, lékaře apod. Toto je způsobeno tím, že poplatek za parkovací stání se účtuje až po 90. minutě stání. Takže řidiči tu mohou parkovat v pracovní dny až 1,5 hodiny zadarmo, což bohatě stačí na to, aby si zařídili nezbytné pochůzky v centru města, proto jsou garáže velmi oblíbené a na parkovací místo se tu i krátce čeká. Vzhledem k vyšším poplatkům nejsou garáže u obchodního centra vhodné pro dlouhodobé parkování. Jelikož se jedná o obchodní centrum, není označení parkoviště dopravními značkami nutné, parkoviště je jeho

součástí. K samotnému obchodnímu centru navigují informační cedule, které jsou rozmístěné na místních komunikacích. Obchodní centrum je ve středu města a od vlakového hlavního nádraží je vzdáleno 400 m, pěšky je to cca 3-5 minut. Na parkoviště je příjezd z centra města i z hlavní silnice směrem od Prahy i Děčína. Jsou zde vyznačená parkovací místa pro vozidla přepravující postižené osoby, bezbariérový přístup je řešen výtahy.

Majitelem OC Forum je zahraniční firma a správu obchodního centra zajišťuje firma Active Retail Asset Management, s.r.o. se sídlem v Ústí nad Labem.

Provedená SWOT analýza ukázala, že veřejné parkovací garáže OC Forum pro systém parkování P+G nebo P+R nejsou vhodné, protože jsou určené především pro zákazníky obchodního centra.

### **3.2.3 Návrh parkovacích garáží pod Mariánskou skálou**

Parkovací dům pod Mariánskou skálou má též velký počet parkovacích stání (426) a je určen jak pro krátkodobé, tak pro dlouhodobé stání. Převážně ho využívají obyvatelé s bydlištěm v centru města, kteří si zakoupili rezidentskou parkovací kartu. Provedená SWOT analýza ukázala, že je možné zařadit garáže do systému parkování P+G, převážně pro dlouhodobé stání. Garáže jsou poblíž centra města i hlavního vlakového nádraží, vzdálenost je cca 220 m. Jsou zde vyznačená parkovací místa pro vozidla přepravující postižené osoby, je zde i dostatek parkovacích míst pro rezidentní stání. Úpravou ceny za parkování v systému P+G by garáže mohly přilákat vyšší počet zákazníků. Navrhovaná cena v parkovacím systému P+G nebo P+R by byla 10 Kč za jedno parkovací stání. Navrhovaná cena za parkovací stání by měla přilákat co největší počet klientů, při vyšší sazbě by se mohlo stát parkoviště méně atraktivní. Účelem parkoviště typu P+R je, aby řidiči co nejméně parkovali v ulicích města mimo parkovací plochy. Vjezd a výjezd je přes parkovací turnikety. Provozní doba parkoviště je nepřetržitá. Nevýhodou tohoto parkovacího domu je sousedství s velmi frekventovanou křižovatkou. Klienti, kteří chtějí navštívit centrum města, musí přejít přes tuto křižovátku. Křižovatka je řízená semaforem a opatřená přechody pro chodce, avšak při výpadku činnosti semaforů je dost nebezpečná. Chybí zde naváděcí informační systém pro řidiče přijíždějící do města, nyní jsou garáže označené přímo u parkovacího domu a cizí řidiči při příjezdu do města toto parkoviště nenajdou. Naváděcí tabule by měly být osazeny již v dostatečné vzdálenosti od parkovacího domu, aby návštěvníci města měli možnost na parkoviště okamžitě zajet, a ne hledat parkování po městě. Naváděcí tabule musí být rozmístěny v každém směru příjezdu do města. Garáže jsou dostupné svým vjezdem jak z centra města, tak z hlavní silnice ze směru od Děčína i Prahy, ale při výjezdu z parkoviště

jsou řidiči navedeni směrem k centru. Pokud chtějí jet na opačnou stranu, musí zajet do centra, tam se otočit a pak pokračovat zpět.

Veřejné parkovací garáže jsou v majetku města Ústí nad Labem a správcem jsou Městské služby Ústí nad Labem.

Parkovací dům pod Mariánskou skálou z větší části splňuje všechny požadavky pro výběr, podle kterých by se mohl začlenit do systému parkovišť P+R nebo P+G.

### **3.2.4 Návrh parkovacích garáží Zanádraží**

Veřejné parkovací garáže Zanádraží jsou ve městě poměrně krátkou dobu, byly vybudovány v rámci projektu revitalizace města, kdy došlo k rekonstrukci celého hlavního vlakového nádraží, do provozu byly uvedeny v roce 2011. Parkoviště je v majetku města a o správu se starají Městské služby Ústí nad Labem

Pro zákazníky je zde připraveno 92 parkovacích míst, z toho 6 míst pro vozidla přepravující postižené osoby. Parkoviště je 24 hodin hlídané. Pro tělesně postižené a vozíčkáře je zde připravena rampa, která je vyveze z podzemí garáže na nádraží. Z haly nádraží je pak potřeba použít další výtah, který vozíčkáře vyveze až na peron nástupiště. Tělesně postiženým a vozíčkářům s použitím rampy pomáhá obsluha, která je tu nepřetržitě 24 hodin. Parkoviště je nyní primárně určeno pro krátkodobé parkování, přitom parkovacích míst je tu dostatek i pro parkování na dobu delší než 8 hodin, to znamená, že by zde mohl být zaveden i systém parkování typu P+R. Provozní doba je zde nonstop a navíc parkovací garáže jsou hlídané s nepřetržitou obsluhou. Příjezd a odjezd na a z parkoviště je ze všech stran, jak z centra města, tak i z hlavních silnic ze směru od Prahy, od Děčína a od Teplic. Nedostatečné je však značení parkoviště naváděcími dopravními značkami. Jediné označení je přímo u vjezdu na parkoviště z ulice U Nádraží, vjezd z ulice Přístavní není značen vůbec. Navrhovaným řešením značení je instalace naváděcího systému pomocí informativních dopravních cedulí ze všech směrů příjezdu na parkoviště, a to v dostatečné vzdálenosti, jediné tak mohou být řidiči informováni o možnosti, kde automobil zaparkovat. Ceny parkovného jsou příznivě nastavené pouze pro krátkodobé stání, pokud by tyto parkovací garáže byly zařazeny do systému P+R, byla by nutná i nová úprava cen. Navrhovaná sazba pro zákazníky využívající další cestu vlakem by mohla být 10 Kč za den. Při neoprávněném parkování (např. překročená doba parkování v systému P+R) by uživatel zaplatil jednorázovou částku ve výši 100 Kč.

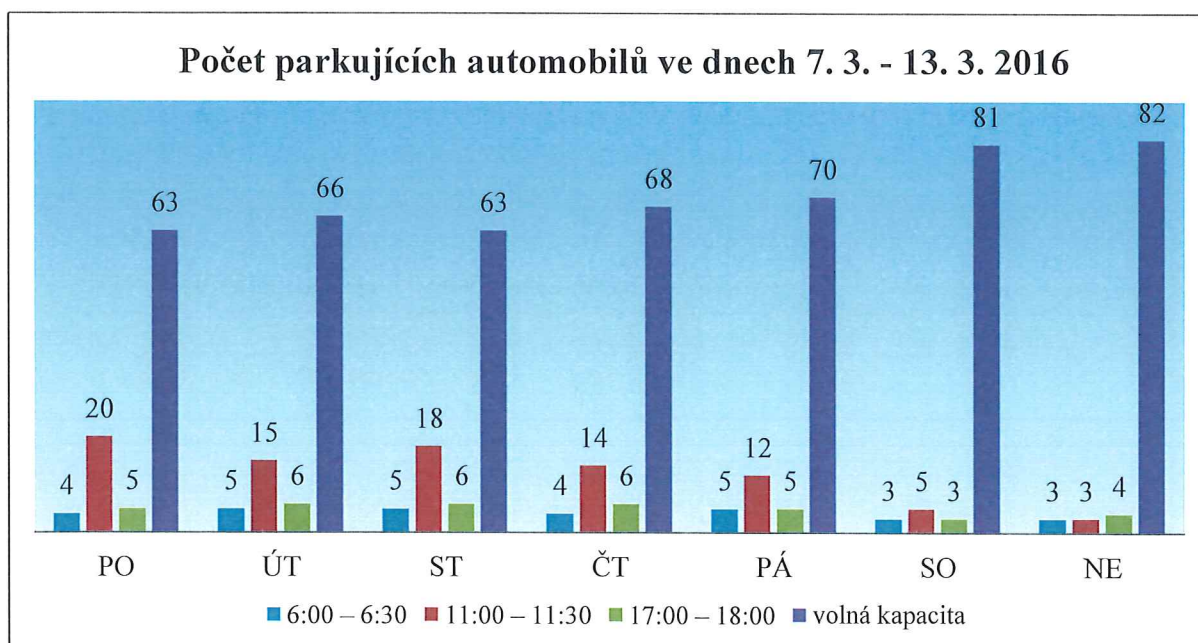
V týdnu od 7. března do 13. března 2016 byl autorem proveden průzkum obsazenosti parkoviště Zanádraží, a to vždy ve stejném časovém rozmezí ráno, kolem poledne a na večer. Výsledky průzkumu jsou uvedeny v tabulce 12.

**Tabulka 12** Obsazenost parkoviště Zanádraží ve dnech 7. 3. - 13. 3. 2016

Hodina	Počet parkujících automobilů							Celkem
	PO	ÚT	ST	ČT	PÁ	SO	NE	
6:00 – 6:30	4	5	5	4	5	3	3	29
11:00 – 11:30	20	15	18	14	12	5	3	87
17:00 – 18:00	5	6	6	6	5	3	4	35

Zdroj: autor

Z uvedeného průzkumu vyplývá, že parkoviště plně nevyužívá svou kapacitu 92 parkovacích míst. Primárně je určeno pro krátkodobé stání. Z tabulky 12 vyplývá, že nejvíce obsazené bývá v poledních hodinách pracovních dní. Celková obsazenost parkoviště v pondělí je 32 %, v úterý počet zaparkovaných automobilů mírně klesl na 28 %, ve středu obsazenost vzrostla opět na 32 %, ve čtvrtek klesla na 26 %, v pátek dále poklesla na 24 %. O víkendu je obsazenost velmi nízká, v sobotu 12 % a v neděli 11 %. Z uvedeného průzkumu vyplývá, že nejvíce je parkoviště obsazené v pondělí a ve středu. Počty parkujících automobilů v jednotlivých dnech jsou zpracovány do grafů a uvedeny v příloze C. Obrázek 26 znázorňuje týdenní obsazenost parkoviště.



**Obrázek 25** Obsazenost parkoviště Zanádraží (autor)

Je tedy zřejmé, že se parkoviště opravdu využívá pouze na krátkodobé stání, kdy si zákazníci vyřizují své pochůzky po městě a poplatek 5 Kč na hodinu je pro ně příznivý. O víkendu je obsazenost parkoviště velmi nízká. Vzhledem k celkovému počtu parkovacích míst je toto parkoviště velmi málo využíváno, týdenní obsazenost je v průměru 23 %. Graf je uveden v příloze C. Toto může být způsobeno poplatkem, protože pro dlouhodobé stání je poměrně vysoký. Také to může být způsobeno nedostatečným označením a nedostatečným marketingem, vzhledem k tomu, že parkoviště tu není dlouho a řidiči ho nemají tak v povědomí.

Na základě provedené SWOT analýzy v části 2.2.5 jsou veřejné parkovací garáže Zanádraží ideální pro začlenění do systému parkovišť P+R. Splňují všechny požadavky pro výběr parkoviště typu P+R. Se svou výhodnou polohou, přímo u vlakového nádraží, se přímo nabízí k propojení se železniční dopravou a začlenění do systému parkování P+R, tím by se také mohla zvýšit jeho obsazenost. Největší hrozbou pro toto parkoviště je povodeň, v roce 2013 během červnové povodně bylo celé zaplaveno a zničeno, škoda se vyšplhala do milionů korun.

### 3.3 Systém parkování P+R a zhodnocení návrhu

Všechna navrhovaná parkoviště by měla mít stejný **systém parkování** i stejný **systém placení**. Stejně vjezdové i odjezdové parkovací turnikety s automatickou závorou a s volbou typu parkování P+R. Zákazník si z automobilu zvolí typ parkování tlačítkem na obslužném zařízení, vyjme vytištěný parkovací lístek a otevře se mu závora pro vjezd. Při odjezdu, na základě parkovacího lístku, zaplatí požadovanou částku u pokladního automatu. Při volbě typu parkování P+R je potřeba naskenovat kromě parkovacího lístku také platnou jízdenku, nebo jiný cestovní doklad (In karta), která byla použita při jízdě vlakem. Na základě těchto jízdních dokladů zákazník zaplatí částku, která je určená pro typ parkování P+R. Při odjezdu u odjezdového zařízení opět naskenuje parkovací lístek a po zvednutí závory může parkoviště opustit.

**Otevírací doba** by měla být přizpůsobena požadavkům zákazníka. Pokud by mělo parkoviště plnit svou funkci, musí mít nepřetržitou otevírací dobu. Předpokládá se, že parkoviště bude využíváno nejen pro systém P+R, ale i pro krátkodobé a dlouhodobé stání. Aby bylo parkoviště plně využité, a to zejména po 18 hodině, kdy bývá převážně prázdné, mohlo by nabízet svá parkovací místa pro rezidenty, kteří denně jezdí svým automobilem a při návratu domů nemají volné místo k zaparkování. Zájemce o tuto službu by si zakoupil rezidentskou kartu na stanovenou dobu, a bylo by mu umožněno parkovat od 18:00 hodin do

8:00 hodin druhého dne. Poté by musel parkovité opustit, nebo zaplatit běžný parkovací poplatek. Rezidenti by se prokazovali platnou rezidentskou kartou, která by obsahovala čip s daty. Při naskenování čipu této karty u vjezdového stojanu, by proběhla okamžitá kontrola času a platnosti karty, pak by zákazník po zvednutí závory mohl vjet na parkoviště. Při odjezdu by se kontroloval i čas odjezdu, aby nedocházelo k překročení vymezeného času k povolenému parkování. O víkendech by parkování pro rezidenty nebylo časově omezené.

**Poplatek** za parkování v systému P+R by měl být stanovený tak, aby parkování bylo pro řidiče atraktivní a byli ochotní zde parkovat. Přesný poplatek za parkování nelze jednoznačně určit, vzhledem k tomu, že není známa přesná celková výše vynaložených investičních nákladů na výstavbu parkovacích garáží. Navrhovaná cena za parkovací stání v systému P+R je 10 Kč za den a při překročení délky parkování je navržena pokuta ve výši 100 Kč za každý den parkování navíc. Na parkovišti musí být zachováno i parkování krátkodobé s příslušnými hodinovými sazbami, které jsou určeny platným ceníkem.

Pro orientaci a informovanost návštěvníků města o možnosti parkování by bylo potřeba realizovat navigační parkovací systém s proměnným dopravním značením informujícím o obsazenosti parkoviště. Příklad tabule naváděcího systému formou proměnné tabule je na obrázku 27.



**Obrázek 26** Naváděcí proměnlivá informační tabule (autor)

Proměnlivé dopravní značení je moderní zařízení, které umožňuje usměrňování a řízení dopravy a také slouží k informování řidičů v reálném čase. V tomto případě by se jednalo o informaci pro řidiče, zda je parkoviště volné, nebo obsazené. Dopravní značení je potřeba umístit z hlavních směrů příjezdu na parkoviště v dostatečné vzdálenosti. Výroba a instalace jedné směrové tabule a sloupku se pohybuje kolem 10 tisíc korun, proměnné dopravní značení na parkoviště (navigační parkovací systém) vyjde zhruba na 110 tisíc korun. Celkové náklady by se odvíjely od počtu instalovaných tabulí, při instalaci 3 kusů směrových

tabulí a sloupků by náklady činily 30 tisíc. Předpokládané náklady celkem by byly ve výši 140 tisíc korun.

Navrhované parkovací garáže pod Mariánskou skálou a Zanádraží přináší jeden ze způsobů, jak snížit odstavování vozidel mimo vyhrazená parkovací místa. Úpravou systému začleněním do typu parkování P+R by mohlo dojít i k jejich většímu využití. Především garáže Zanádraží by se mohly stát pro řidiče výhodné. Při návrhu parkovišť do začlenění P+R byl brán zřetel na to, aby investiční náklady byly co nejnižší. Proto byly vybírány již stávající parkovací garáže, které jsou na pozemcích města a které město také provozuje prostřednictvím Městských služeb Ústí nad Labem. Investiční náklady by byly pouze na změnu systému placení, na výrobu a instalaci navigačního systému na parkoviště a na použití vhodných marketingových nástrojů pro dostatečnou informovanost řidičů o novém způsobu využití parkoviště.

Parkovací garáže v obchodním centru Forum by pro systém parkování P+R nebyly vhodné. Mají delší docházkovou vzdálenost od hlavního vlakového nádraží. Jsou ideálním řešením pro krátkodobé stání. Majitelem je zahraniční firma a hlavně jsou určeny pro zákazníky obchodního centra.

Pokud by se město Ústí nad Labem rozhodlo investovat do systému parkování P+R u hlavního vlakového nádraží, bylo by vhodné vypracování studie, provést průzkum, zda by měli řidiči zájem o parkoviště P+R. Ve studii by bylo potřeba se zaměřit na řidiče parkující mimo parkovací stání a plochy, které jsou v blízkosti hlavního vlakového nádraží, oslovit je a vhodným dotazováním zjistit, proč parkují právě zde, zda dojíždí za prací vlakem, nebo pracují v centru města, zda by využili parkoviště P+R. Město by muselo také provést finanční analýzu nákladů na provedenou změnu parkoviště včetně předpokládaných výnosů. Bylo by potřeba zvolit vhodnou marketingovou strategii a řidiče tak informovat, například formou informačních letáků, o podmínkách a pravidlech parkování, o způsobu zpoplatnění a kapacitě parkoviště, o aktuální obsazenosti parkoviště, tzn. provést kampaň vysvětlující systém parkování P+R. Informace o aktuálním parkování ve městě včetně informace o obsazenosti parkoviště by mohly být také zveřejněny na internetových stránkách města. Provést průzkum zájmu o využití parkoviště P + R včetně finanční analýzy není možné v této práci zpracovat z důvodu časové a finanční náročnosti. Města si nechávají analýzy nebo studie tohoto typu zpracovávat zkušenou firmou, která má kapacity na provedení průzkumu, finanční analýzy a dalšího vyhodnocení. Tyto studie mohou trvat 1 až 2 roky, někdy i déle, a jsou finančně náročné. Na zpracování studie město zpravidla vypisuje veřejnou zakázku. Finanční



prostředky města v ČR čerpají především z fondů Evropské Unie, konkrétně z Evropského fondu regionálního rozvoje prostřednictvím Regionálního operačního programu.

Návrh propojit parkoviště se železnicí pomocí parkovacího systému P+R by mohl městu přinést pozitivní výsledky ohledně odlivu automobilů z ulic a nechtěných „parkovišť“ do veřejných parkovacích garáží, tím by také došlo ke zlepšení životního prostředí. Systém propojení železnice s parkováním typu P+R by přinesl výhody nejen pro město, ale také pro samotné obyvatelé města.

## ZÁVĚR

Jak bylo uvedeno v úvodu, cílem bakalářské práce je posoudit a navrhnout možnosti propojení železnice a parkoviště typu Park and Ride ve vybraném městě Ústí nad Labem. Aby mohlo dojít k posouzení a výběru parkoviště pro začlenění do systému P+R v rámci železnice, byl vypracován návrh několika vhodných, již stávajících parkovišť.

Než byl proveden samotný návrh začlenění parkoviště do systému P+R v rámci železniční stanice, byly podrobněji rozepsány definice a základní pojmy ve veřejné dopravě. Dále byla provedena podrobná charakteristika jednotlivých typů parkovišť Park and Ride, Park and Go, Bike and Park, Kiss and Park. Byly uvedeny náležitosti a specifikace, které by záchytná parkoviště měla splňovat, včetně druhů parkovacích stání a naváděcích systémů. Dále je v práci provedena analýza současného stavu záchytných parkovišť typu P+R v České republice. Největší zájem byl věnován hlavnímu městu Praha, kde je nejrozsáhlejší síť parkovišť typu P+R, nejvíce rozšířená městská hromadná doprava, která využívá nejvíce druhů veřejné hromadné dopravy v České republice. Kromě hlavního města byla provedena analýza parkovišť P+R i v ostatních městech ČR, např. v Berouně, Dobříši, Ostravě. Zároveň bylo provedeno shrnutí analýzy, jak se města vypořádávají s problémy s parkováním, co dělají pro zlepšení situace ve městě a jakým způsobem financují projekty výstavby parkovišť typu P+R.

Při vlastním návrhu vhodných parkovišť byla provedena analýza současného stavu parkovišť ve městě Ústí nad Labem. V práci bylo provedeno zhodnocení dopravy v klidu ve městě a bylo poukázáno na problémy s parkováním na místních komunikacích, s kterými se město každodenně potýká. Do návrhu byly zahrnuty veřejné parkovací garáže, které jsou hlídané a vhodné pro dlouhodobé stání.

Při návrhu vhodných parkovacích garáží byl brán zřetel na předem stanovené požadavky, a to využít již stávající parkovací garáže, aby byly co nejbližší u hlavního vlakového nádraží, měly dostatečnou kapacitu a jejich vlastníkem bylo město. S návrhem systému parkování a systému placení byla navržena otevírací doba, poplatek na parkování v systému P+R a v rámci orientace a informovanosti návštěvníků města o možnosti parkování bylo doporučeno realizovat navigační parkovací systém pomocí tabule naváděcího systému.

Navrhované řešení, a to propojit parkoviště se železnicí pomocí parkovacího systému P+R, by mohlo přinést možný způsob odlivu automobilů z místních komunikací a nechtěných parkovišť. Přispělo by také ke zlepšení životního prostředí ve městě Ústí nad Labem.

## POUŽITÁ LITERATURA

ADAMEC, Vladimír et al., 2008. *Doprava, zdraví a životní prostředí*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2156-9.

BÄRTL Vladimír, 2013. Povodeň - 5. června 2013 - Litoměřice - Terezín - Ústí nad Labem - Střekov - Velké Březno – Povrly. *Rajče.net* [online]. [cit. 2016-04-26]. Dostupné z: [http://bertik2.rajce.idnes.cz/Povoden\\_5\\_cervna\\_2013\\_-\\_Litomerice\\_-\\_Terezin\\_-\\_Usti\\_nad\\_Labem\\_-\\_Strekov\\_-\\_Velke\\_Brezno\\_-\\_Povrly/#06056390povode05\\_06\\_2013StekovastnadLabem.jpg](http://bertik2.rajce.idnes.cz/Povoden_5_cervna_2013_-_Litomerice_-_Terezin_-_Usti_nad_Labem_-_Strekov_-_Velke_Brezno_-_Povrly/#06056390povode05_06_2013StekovastnadLabem.jpg)

BEROUN, 2015. Parkoviště. *Město Beroun* [online]. [cit. 2015-10-23]. Dostupné z: <http://www.mesto-beroun.cz/obcan/doprava/parkoviste/>

BRNO, 2013 Strategie parkování ve městě Brně – návrhová část. *Brno* [online]. [cit. 2015-11-05]. Dostupné z: <https://www.brno.cz/sprava-mesta/magistrat-mesta-brna/usek-technicky/odbor-dopravy/oddeleni-koncepcie-dopravy/strategie-parkovani-ve-meste-brne-navrhova-cast/cast-a-textova-cast/>

CENIA, ©2008. Slovník. *Vítejte na zemi...* [online]. [cit. 2015-04-17]. Dostupné z: <http://www.vitejtenazemi.cz/slovník/index.php?article=300>

ČESKO, 2010. *Vyhláška č. 247 ze dne 30. srpna 2010 vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů* [online]. [cit. 2015-03-16]. Dostupné také z: [http://aplikace.mver.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=247/2010&typeLaw=zakon&what=Cislo\\_zakona\\_smlouvy](http://aplikace.mver.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=247/2010&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy)

ČSN 73 6056, 2011. *Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Třídící znak 736056.

ČSN 73 6110, 2006. *Projektování místních komunikací*. Praha: Český normalizační institut, 2006. Třídící znak 736110.

DRDLA, Pavel, 2005. *Technologie a řízení dopravy – městská hromadná doprava*. Pardubice: Univerzita Pardubice. ISBN 80-7194-504-7.

DRDLA, Pavel, 2013. *Osobní doprava*. Pardubice: Univerzita Pardubice. ISBN 978-80-7395-593-9.

FORUM ÚSTÍ NAD LABEM, 2014. Snadné parkování. *Forum Ústí nad Labem* [online]. [cit. 2016-03-21]. Dostupné z: <http://www.forumustinadlabem.cz/cz/sluzby/parkovani>

GARÁŽE OSTRAVA, [b. r.]. Parkování v Ostravě. *Garáže Ostrava* [online]. [cit. 2015-11-05]. Dostupné z: [http://www.garaze-ostrava.cz/?page\\_id=19](http://www.garaze-ostrava.cz/?page_id=19)

HAAS, Václav, 2012. *20 let železnice v Pražské integrované dopravě*. Praha: SAXI. ISBN 978-80-904-7678-3

HORÁK Jan, 2013. Ústí koupilo prodávající parkoviště, teď se ho nemůže zavít. *Idnes/Ústí a Ústecký kraj* [online]. [cit. 2016-03-30]. Dostupné z: [http://usti.idnes.cz/prodej-kryteho-parkoviste-pod-marianskou-skalou-v-usti-nad-labem-pyi-/usti-zpravy.aspx?c=A130717\\_161613\\_usti-zpravy\\_alh](http://usti.idnes.cz/prodej-kryteho-parkoviste-pod-marianskou-skalou-v-usti-nad-labem-pyi-/usti-zpravy.aspx?c=A130717_161613_usti-zpravy_alh)

KŘIVDA, Vladislav a Jindřich FRIC, 2005. Organizace a řízení dopravy. *VŠB – TU Ostrava* [online]. [cit. 2015-03-16]. Dostupné z: <http://kds.vsb.cz/ord/index2.htm>

KŘIVDA, Vladislav a Václav ŠKVAIN, 2011-2013. Parkovací a odstavné plochy. *VŠB – TU Ostrava*. [online]. [cit. 2015-03-16]. Dostupné z: <http://kds.vsb.cz/mkk/mk-parking.htm>

KŘIVDA, Vladislav, [2011]. Investice do rozvoje vzdělávání. *Systémy P+R cesta k bezpečnějším komunikacím velkoměst* [online]. [cit. 2015-03-16]. Dostupné z: <http://opvk.cdvinfo.cz/file/systemy-p-r-cesta-k-bezpecnejsim-komunikacim-velkomest/>

LIŠKOVÁ Petra, 2010. Nové parkoviště v Berouně stojí 20 korun na den. *Berounský deník* [online]. [cit. 2010-08-05]. Dostupné z: [http://berounsky.denik.cz/zpravy\\_region/nove-parkoviste-stoji--korun-na-den20100805.html](http://berounsky.denik.cz/zpravy_region/nove-parkoviste-stoji--korun-na-den20100805.html)

LUKÁŠ Vít, 2014. Garáže pod Mariánkou stojí město statisíce. *Ústecký deník* [online]. [cit. 2016-03-30]. Dostupné z: [http://ustecky.denik.cz/zpravy\\_region/garaze-pod-mariankou-stoji-mesto-statisice-20140929.html](http://ustecky.denik.cz/zpravy_region/garaze-pod-mariankou-stoji-mesto-statisice-20140929.html)

MAGISTRÁT HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY, © 2016. Doprava. *Praha.eu* [online]. [cit. 2015-03-16]. Dostupné z: [http://www.praha.eu/jnp/cz/doprava/cyklisticka/s\\_kolem\\_po\\_praze/kolo\\_a\\_mhd/bike\\_ride/index.html](http://www.praha.eu/jnp/cz/doprava/cyklisticka/s_kolem_po_praze/kolo_a_mhd/bike_ride/index.html)

MELIES, 2001-2014. Hlídané parkoviště P+R u Hlavního nádraží v Ostravě. *Internetový zpravodaj Komunikace a doprava* [online]. [cit. 2015-11-03] ISSN 1214-5688. Dostupné z: <http://www.izdoprava.cz/sluzba-motoristum/2006/hlidane-parkoviste-pr-u-hlavniho-nadrazi-v-ostrave/>

MĚSTO ČESKÉ BUDĚJOVICE, 2014. Město chce řešit dopravu v klidu. *Město České Budějovice* [online]. [cit. 2015-11-05]. Dostupné z: <http://www.c-budejovice.cz/cz/zivotni-prostredi-bydleni-doprava/parkovani/stranky/obsah.aspx>

MĚSTO DOBŘÍŠ, 2015a. Rozvojové projekty. *Město Dobříš* [online]. [cit. 2015-10-23]. Dostupné z: <http://mestodobris.cz/zachytne-parkoviste-ulice-prazska-park-and-ride-system-ve-meste/ds-25393/archiv=0&p1=56729>

MĚSTO DOBŘÍŠ, 2015b. Městský úřad. *Město Dobříš* [online]. [cit. 2015-10-23]. Dostupné z: <https://www.vhodne-uverejneni.cz/zakazka/zachytne-parkoviste-ulice-prazska-park-and-ride-system-ve-meste>

MĚSTSKÉ SLUŽBY ÚSTÍ NAD LABEM, 2016a. Nabídkový ceník. *Městské služby Ústí nad Labem* [online]. [cit. 2016-03-16]. Dostupné z: [http://www.msul.cz/attachments/035\\_cenik.pdf#page=2](http://www.msul.cz/attachments/035_cenik.pdf#page=2)

MĚSTSKÉ SLUŽBY ÚSTÍ NAD LABEM, 2016b. SMS parkování. *Městské služby Ústí nad Labem* [online]. [cit. 2016-03-16]. Dostupné z: <http://www.msul.cz/rub-kde-parkovat-/sms-parking-cs>

MINISTERSTVO DOPRAVY ČR, 2009. Slovník dopravní terminologie. *Ministerstvo dopravy* [online]. [cit. 2015-03-17]. Dostupné z: [http://www.mdcz.cz/cs/Legislativa/Odborne\\_informace\\_v\\_doprave/](http://www.mdcz.cz/cs/Legislativa/Odborne_informace_v_doprave/)

OSTRAVAK<sup>®</sup>, [2010]. Inteligentní dopravní systém v Ostravě. *Ostravak* [online]. [cit. 2015-11-05]. Dostupné z: <http://www.ostravak.info/inteligentni-dopravni-system-v-ostrove/>

OUŘEDNÍČEK, Martin, 2008-2014. Suburbanizace, co to je a jaké má podoby? *Suburbanizace* [online]. [cit. 2015-03-15]. ISSN 1803-8239. Dostupné z: [http://www.suburbanizace.cz/01\\_theorie\\_suburbanizace.htm](http://www.suburbanizace.cz/01_theorie_suburbanizace.htm).

PEOPLE FOR NET, 2007. Dopravní značky. *Zákruta* [online]. [cit. 2015-03-16]. Dostupné z: <http://www.zakruta.cz/dopravni-znacenii/informativni-provozni-dopravni-znacky/>

PINKAS Martin, 2012. Polib a jed'. Hradec uvažuje o značkách, které povolí krátké parkování. *Idnes* [online]. [cit. 2015-03-21]. Dostupné z: [http://hradec.idnes.cz/znacky-kiss-and-ride-aneb-polib-a-jed-v-hradci-fmc-/hradec-zpravy.aspx?c=A120702\\_1799345\\_hradec-zpravy\\_kvi](http://hradec.idnes.cz/znacky-kiss-and-ride-aneb-polib-a-jed-v-hradci-fmc-/hradec-zpravy.aspx?c=A120702_1799345_hradec-zpravy_kvi)

RAŠKA, Petr, Kateřina ROUTOVÁ a Libuše BÍŠKOVÁ, 2006. Generel dopravy v klidu města Plzně aktualizace 2006. *Parking Plzeň* [online]. [cit. 2015-11-14]. Dostupné z: <http://www.parkingplzen.cz/dokumenty/dokumenty-1.aspx>

RICHTÁŘ, Michal, Vladislav KŘIVDA a Ivana OLIVKOVÁ, 2006. Městská hromadná doprava. *VŠB – TU Ostrava* [online]. [cit. 2015-03-25]. Dostupné z: <http://kds.vsb.cz/mhd/index2.htm>

ROPID, 2008-2015. Cestujeme. *Pražská integrovaná doprava* [online]. [cit. 2015-03-25]. Dostupné z: [http://www.ropid.cz/p+r,-b+r,-k+r-od-1.4.2014\\_\\_s191x370.html](http://www.ropid.cz/p+r,-b+r,-k+r-od-1.4.2014__s191x370.html)

STATUTÁRNÍ MĚSTO ÚSTÍ NAD LABEM, 2011. Revitalizace městského centra II. etapa, 2. stavba. Statutární město Ústí nad Labem život města [online]. [cit. 2016-04-24]. Dostupné z: <http://www.usti-nad-labem.cz/cz/zivot-mesta/integrovaný-plan-rozvoje-mesta/iprm-centrum/revitalizace-mestskeho-centra-ii-etapa-2-stavba.html>

STATUTÁRNÍ MĚSTO ÚSTÍ NAD LABEM, 2012. Generel udržitelné dopravy města Ústí nad Labem. *Statutární město Ústí nad Labem dopravní portál* [online]. [cit. 2016-04-20]. Dostupné z: <http://www.usti-nad-labem.cz/cz/dopravni-portal/civitas-archimedes/ke-stazeni.html>

STATUTÁRNÍ MĚSTO ÚSTÍ NAD LABEM, 2016. Veřejné zakázky. *Statutární město Ústí nad Labem* [online]. [cit. 2016-04-20]. Dostupné z: <http://www.usti-nad-labem.cz/cz/podnikatelum/verejne-zakazky.html>

SVOBODA, Vladimír, 2006. *Doprava jako součást logistických systémů*. Praha: Radix. ISBN 80-86031-68-3.

ŠIROKÝ, Jaromír et al., 2011. *Technologie dopravy*. 4. rozšířené vydání. Pardubice: Univerzita Pardubice. ISBN 978-80-86530-78-9.

TSK PRAHA, 2014. Dopravní inženýrství. *TSK Praha* [online]. [cit. 2015-09-06]. Dostupné z: <http://www.tsk-praha.cz/wps/portal/root/dopravni-inzenyrstvi/rocnky>

ÚSTECKÝ DENÍK, 2014. Garáže pod Mariánkou stojí město stasisice. *Ústecký deník* [online]. [cit. 2016-03-16]. Dostupné z: [http://ustecky.denik.cz/zpravy\\_region/garaze-pod-mariankou-stoji-mesto-stasisice-20140929.html](http://ustecky.denik.cz/zpravy_region/garaze-pod-mariankou-stoji-mesto-stasisice-20140929.html)

VORLÍČEK Janni, 2011. Garáže za nádražím jsou otevřené. *Ústecký deník* [online]. [cit. 2016-04-24]. Dostupné z: [http://ustecky.denik.cz/zpravy\\_region/20110520\\_wv\\_garaze\\_nadrazi\\_otevreno.html](http://ustecky.denik.cz/zpravy_region/20110520_wv_garaze_nadrazi_otevreno.html)

## SEZNAM TABULEK

<b>Tabulka 1</b> Orientační závislost mezi poptávkou po parkování a funkčním využitím území ..	17
<b>Tabulka 2</b> Potřeba parkovacích stání v závislosti na umístění v území .....	18
<b>Tabulka 3</b> Základní rozměry vozidel.....	19
<b>Tabulka 4</b> Vyhrazená stání systému P+R a měsíční počty parkujících vozidel (říjen 2013 a 2014) .....	31
<b>Tabulka 5</b> Náklady a příjmy provozu systému záchytných parkovišť P+R (částky v tis. Kč bez DPH).....	33
<b>Tabulka 6</b> Ceny parkovného Ostrava Hlavní nádraží.....	37
<b>Tabulka 7</b> Kapacita dopravy v klidu v centrální oblasti města .....	43
<b>Tabulka 8</b> Ceník parkování na ulicích a parkovištích v centru města .....	43
<b>Tabulka 9</b> Vybraná parkoviště v centru města Ústí n. L. a v jeho blízkosti.....	44
<b>Tabulka 10</b> Sazby za jedno parkovací místo - Mariánská skála.....	48
<b>Tabulka 11</b> Sazby za jedno parkovací místo - Zanádraží.....	52
<b>Tabulka 12</b> Obsazenost parkoviště Zanádraží ve dnech 7. 3. - 13. 3. 2016 .....	61

## SEZNAM OBRÁZKŮ

<b>Obrázek 1</b>	Rozšiřování území města podporované rozvojem příměstské dopravy.....	13
<b>Obrázek 2</b>	Parkoviště P+R (vlevo) a parkoviště K+R (vpravo).....	16
<b>Obrázek 3</b>	Záchytné parkoviště.....	18
<b>Obrázek 4</b>	Dopravní značka č. IP12+O1, dopravní značka č. V10f a piktogram.....	20
<b>Obrázek 5</b>	Piktogramy vyhrazených parkovacích stání.....	21
<b>Obrázek 6</b>	Dopravní značka č. IP 13d.....	22
<b>Obrázek 7</b>	Dopravní značka č. IP13e.....	24
<b>Obrázek 8</b>	Značka Kiss and Ride neboli „Polib a jed“.....	25
<b>Obrázek 9</b>	Krytý stojan parkoviště B+R Praha – Zličín,.....	26
<b>Obrázek 10</b>	Vzorová informační tabule neproměnná.....	27
<b>Obrázek 11</b>	Vzorová informační tabule proměnná.....	27
<b>Obrázek 12</b>	Záchytná parkoviště P+R v Praze.....	30
<b>Obrázek 13</b>	P+R Holešovice vlevo, P+R Zličín vpravo.....	31
<b>Obrázek 15</b>	Parkoviště P+R v Berouně.....	34
<b>Obrázek 16</b>	Parkoviště P+R, Ostrava areál hlavního nádraží.....	37
<b>Obrázek 17</b>	Parkování v ul. Přístaviště u řeky Bíliny.....	41
<b>Obrázek 18</b>	SMS platba parkovného.....	45
<b>Obrázek 19</b>	Aplikace Sejf.....	45
<b>Obrázek 20</b>	Vjezd na střešní parkoviště a parkovací plocha.....	46
<b>Obrázek 21</b>	Vjezd do parkovacího domu pod Mariánskou skálou.....	48
<b>Obrázek 22</b>	Parkovací dům pod Mariánskou skálou.....	49
<b>Obrázek 23</b>	Pokladní automat a parkovací turniket se závorou, vjezd z ulice Přístavní.....	51
<b>Obrázek 24</b>	Povodeň Ústí nad Labem 2013.....	53
<b>Obrázek 25</b>	Mapa zpoplatněného parkovacího stání v centru města.....	56
<b>Obrázek 26</b>	Obsazenost parkoviště Zanádraží.....	61
<b>Obrázek 27</b>	Naváděcí proměnlivá informační tabule.....	63



## SEZNAM ZKRATEK

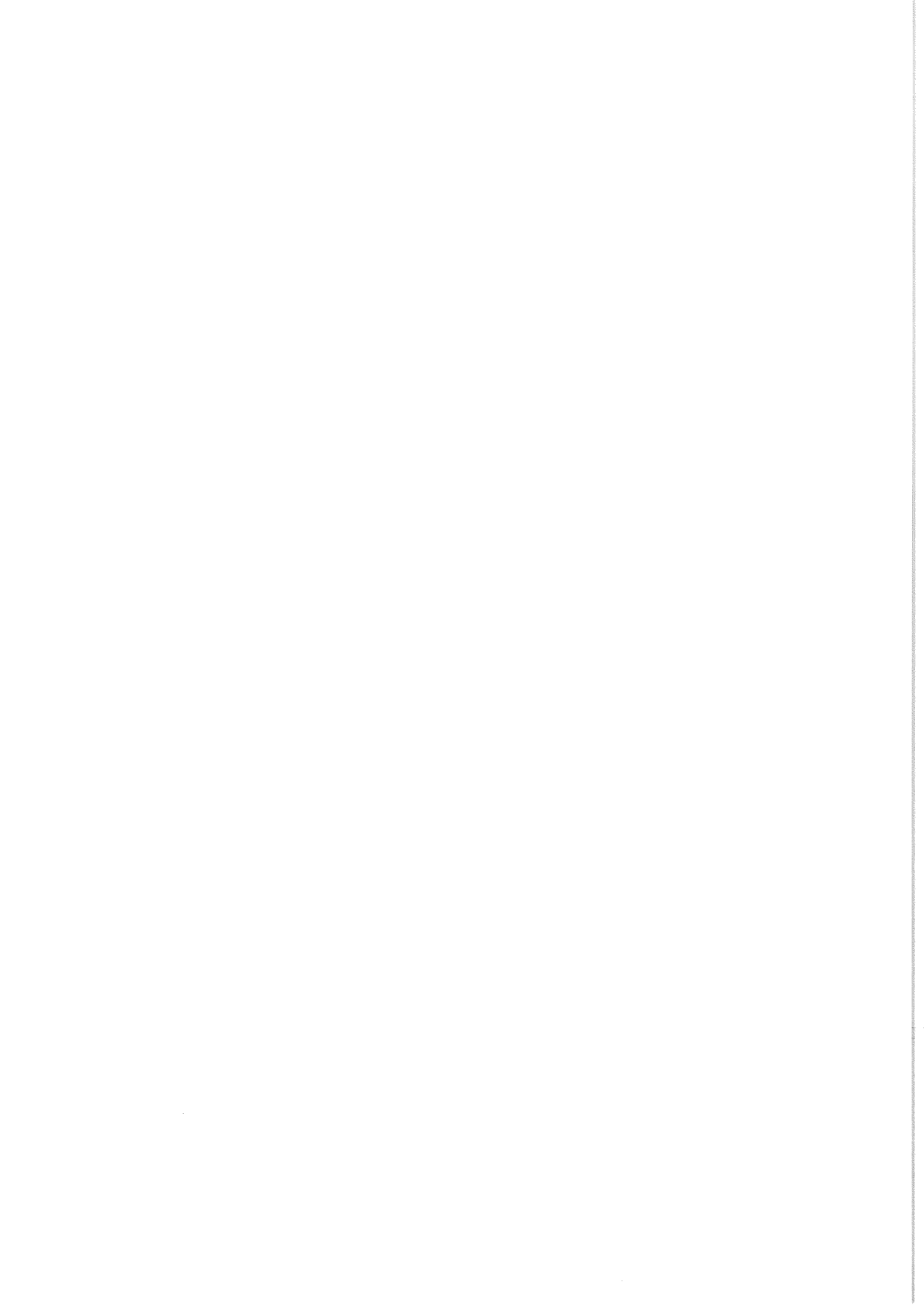
B+R	Bike and Ride (přijed' na kole a jed')
CNG	Compressed Natural Gas (stlačený zemní plyn)
ČD	České dráhy
ČR	Česká republika
ČSN	Česká státní norma
DPH	Daň z přidané hodnoty
EU	Evropská unie
HG	Hromadné garáže
IAD	Individuální automobilová doprava
K+R	Kiss and Ride (polib a jed')
LPG	Liquefied Petroleum Gas (zkapalněný ropný plyn)
MHD	Městská hromadná doprava
OC	Obchodní centrum
ODIS	Ostravský dopravní integrovaný systém
P+G	Park and Go (zaparkuj a pokračuj pěšky)
P+R	Park and Ride (zaparkuj a jed')
PID	Pražská integrovaná doprava
ROP	Regionální operační program
TSK	Technická správa komunikací
VHD	Veřejná hromadná doprava

## SEZNAM PŘÍLOH

**Příloha A** Fotodokumentace parkovacího domu pod Mariánskou skálou

**Příloha B** Fotodokumentace parkoviště Zanádraží

**Příloha C** Grafické zpracování obsazenosti parkoviště Zanádraží



## Příloha A Fotodokumentace parkovacího domu pod Mariánskou skálou



Označení parkoviště pod Mariánskou skálou dopravním informativním směrovým značením, ze směru od centra města (autor)



Vjezd do parkovacího domu pod Mariánskou skálou (autor)



Označení parkoviště informativní dopravní značkou „Kryté parkoviště“ ze směru Děčín, (autor)



Křižovatka „Na předmostí“ u parkovacího domu pod Mariánskou skálou (autor)



Čerpací stanice u parkovacího domu pod Mariánskou skálou (autor)

## Příloha B Fotodokumentace parkoviště Zanádraží



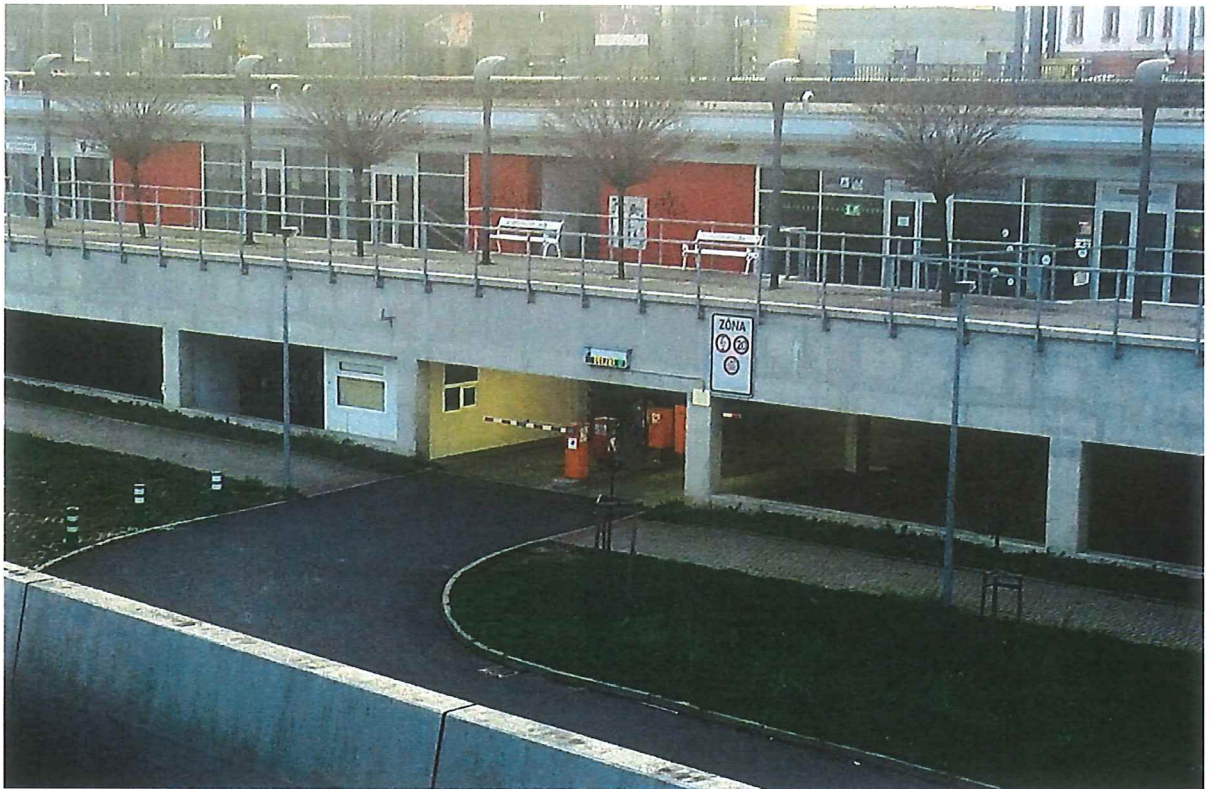
Vjezd na parkoviště Zanádraží z ulice U Nádraží (autor)



Označení parkoviště informativní dopravní značkou „Kryté parkoviště“ u vjezdu z ulice U Nádraží (autor)



Parkovací plocha parkoviště Zanádraží (autor)

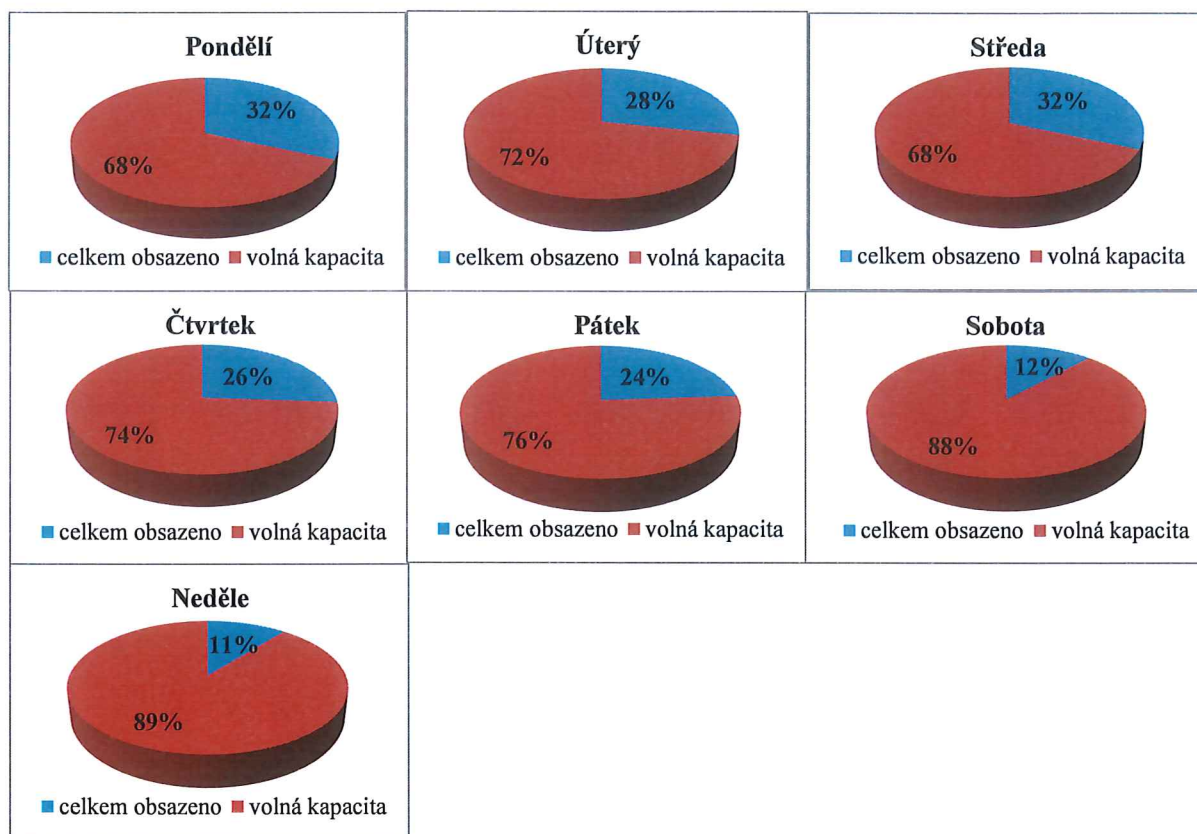


Vjezd na parkoviště Zánadraží z ulice Přístavní (autor)



Celkový pohled na vjezd na parkoviště Zánadraží z ulice Přístavní (autor)

## Příloha C Grafické zpracování obsazenosti parkoviště Zanádraží



Obsazenost parkoviště Zanádraží ve sledovaných dnech (autor)



Týdenní obsazenost parkoviště (autor)