



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA DOPRAVNÍ

*Bc. Petr Šalda*

STUDIE ÚPRAV ULICE MASARYKOVA V ÚSTÍ NAD  
LABEM

Diplomová práce

**2017**



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní  
d ě k a n

Konviktská 20, 110 00 Praha 1

**K612..... Ústav dopravních systémů**

## **ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE** (PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

**Bc. Petr Šalda**

Kód studijního programu a studijní obor studenta:

**N 3710 – DS – Dopravní systémy a technika**

Název tématu (česky): **Studie úprav ulice Masarykova v Ústí nad Labem**

Název tématu (anglicky): Study Solution of Street Masarykova in Ústí nad Labem

### **Zásady pro vypracování**

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

- zpracujte studii úprav ulice Masarykova v úseku mezi křižovatkami Masarykova x Stará x Sadová a Masarykova x Štefánikova,
- na řešené komunikaci proveďte dopravní průzkum a analýzu dopravních nehod,
- zaměřte se na vedení pěších a cyklistů v oblasti včetně řešení příčných vazeb,
- prověřte stávající stav zastávek MHD a přístup cestujících k nim,
- variantně řešte návrhy úprav komunikace včetně řešení křižovatek.

- Rozsah grafických prací: situace stávajícího stavu, situace variantních návrhů řešení, příčné řezy
- Rozsah průvodní zprávy: minimálně 55 stran textu (včetně obrázků, grafů a tabulek, které jsou součástí průvodní zprávy)
- Seznam odborné literatury: ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací,  
ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Bc. Dagmar Kočárková, Ph.D.**

Datum zadání diplomové práce: **30. června 2016**  
(datum prvního zadání této práce, které musí být nejpozději 10 měsíců před datem prvního předpokládaného odevzdání této práce vyplývajícího ze standardní doby studia)

Datum odevzdání diplomové práce: **30. května 2017**  
a) datum prvního předpokládaného odevzdání práce vyplývající ze standardní doby studia a z doporučeného časového plánu studia  
b) v případě odkladu odevzdání práce následující datum odevzdání práce vyplývající z doporučeného časového plánu studia



prof. Ing. Pavel Příbyl, CSc.  
vedoucí  
Ústavu dopravních systémů



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

Potvrzuji převzetí zadání diplomové práce.



Bc. Petr Šalda  
jméno a podpis studenta

V Praze dne ..... 30. června 2016

## **Poděkování**

Chtěl bych poděkovat všem, jejichž rady přispěly velkou měrou ke zpracování této diplomové práce. Zvláště pak děkuji Ing. Bc. Dagmar Kočárkové, Ph.D. za odborné vedení a konzultování diplomové práce a za rady, které mi poskytovala po celou dobu mého studia. V neposlední řadě je mou milou povinností poděkovat svým rodičům a blízkým za morální a materiální podporu, které se mi dostávalo po celou dobu studia.

## **Prohlášení**

Předkládám tímto k posouzení a obhajobě diplomovou práci zpracovanou na závěr studia na ČVUT v Praze Fakultě dopravní.

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

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

V Praze dne 30. května 2017

.....

podpis

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA DOPRAVNÍ

Studie úprav ulice Masarykova v Ústí nad Labem

diplomová práce

květen 2017

Bc. Petr Šalda

**ABSTRAKT**

Předmětem diplomové práce „Studie úprav ulice Masarykova v Ústí nad Labem“ je analyzovat stávající stav, definovat dopravní problémy a navrhnou tomu odpovídající řešení, které by vedlo ke zklidnění dopravy a zvýšení bezpečnosti provozu v této oblasti.

**ABSTRACT**

The subject of the thesis "Study solution of street Masarykovat in Ústí nad Labem" is to analyze the current situation, to define the transport problems and to propose an appropriate solution, that would calm the traffic and increase the safety of traffic in this area.

**Klíčová slova**

zklidňování dopravy, místní komunikace, bezpečnost, přechod pro chodce, ulice Masarykova

**Keywords**

traffic calming, local road, safety, pedestrian crossing, street Masarykova

## Obsah

1	Úvod .....	8
2	Město Ústí nad Labem .....	9
2.1	Historie města .....	9
2.2	Současnost města .....	10
3	Dopravní infrastruktura .....	12
3.1	Silniční doprava .....	12
3.2	Městská hromadná doprava .....	12
3.3	Železniční doprava .....	14
3.4	Cyklistická doprava .....	15
3.5	Lodní doprava .....	15
3.6	Letecká doprava .....	15
4	Širší vztahy řešené oblasti .....	16
5	Popis řešené oblasti .....	17
5.1	Provoz .....	18
5.2	Chodci .....	19
5.3	Doprava v klidu .....	19
5.4	Zastávky MHD .....	19
6	Analýza dopravní nehodovosti .....	21
6.1	Shrnutí vyhodnocení nehodovosti na vybraném úseku .....	21
7	Dopravní průzkumy .....	22
7.1	Dopravní průzkum v ulici Masarykova v Ústí nad Labem .....	23
7.1.1	Průzkum automobilové dopravy .....	23
7.1.2	Průzkum pěší dopravy .....	25
8	Definice problémových míst .....	27
8.1	Prostorové uspořádání MK .....	27
8.2	Prostory křižovatek .....	30
8.2.1	Křižovatka Masarykova x spojka Herbenova .....	30
8.2.2	Křižovatka Masarykova x Beethovenova .....	31
8.2.3	Křižovatka Masarykova x Šaldova .....	32
8.3	Přechody pro chodce .....	33
8.3.1	Přechod 1 (Přechod přes spojku do ulice Herbenova) .....	33
8.3.2	Přechod 2 (Přechod Masarykova za křižovatkou s ul. Vilová ulička) .....	34
8.3.3	Přechod 3 (Přechod Masarykova před křižovatkou s ul. Beethovenova) .....	35
8.3.4	Přechod 4 (Přechod Beethovenova) .....	36
8.3.5	Přechod 5 (Přechod Masarykova za křižovatkou s ul. Bozděchova) .....	36

8.3.6	Přechod 6 (Přechod Masarykova před křižovatkou s ul. Šaldova).....	38
8.3.7	Přechod 7 (Přechod Šaldova).....	39
8.4	Parkování .....	40
9	Návrh opatření.....	42
9.1	Návrh prostorového uspořádání MK .....	42
9.2	Návrhy úprav prostoru křižovatek .....	44
9.2.1	Křižovatka Masarykova x spojka Herbenova.....	44
9.2.2	Křižovatka Masarykova x Beethovenova .....	45
9.2.3	Křižovatka Masarykova x Šaldova .....	45
9.3	Návrhy úprav přechodů pro chodce .....	45
9.3.1	Návrh Přechodu 2 (Přechod Masarykova za křižovatkou s ul. Vilová ulička)...	46
9.3.2	Návrh Přechodu 3 (Přechod Masarykova před křižovatkou s ul. Beethovenova) 47	
9.3.3	Návrh Přechodu 5 (Přechod Masarykova za křižovatkou s ul. Bozděchova) ...	47
9.3.4	Návrh Přechodu 6 (Přechod Masarykova před křižovatkou s ul. Šaldova) .....	48
9.4	Návrh parkování .....	50
10	Závěr.....	52
11	Použité zdroje .....	53
11.1	Literatura .....	53
11.2	Internetové zdroje.....	53
12	Seznam obrázků .....	54
13	Seznam tabulek .....	55
14	Seznam příloh .....	55



## **Seznam použitých zkratk**

MHD – Městská hromadná doprava

SSZ – Světelně signalizační zařízení

VDZ – Vodorovné dopravní značení

TP – Technické podmínky

MK – Místní komunikace

ŘSD – Ředitelství silnic a dálnic

ČR – Česká republika

JDVM – Jednotná dopravní vektorová mapa

ČSN – Česká státní norma

RPDI – Roční průměr denních intenzit

SDZ – Svislé dopravní značení

OOSPO – Osoby s omezenou schopností pohybu a orientace

## 1 Úvod

Jedním z významných a důležitých veřejných prostor měst a obcí jsou místní komunikace, které jim vtiskují podobu a slouží mnohým zájmům nejen motorové dopravy ale i obyvatelům přilehlé zástavby či ostatním návštěvníkům města.

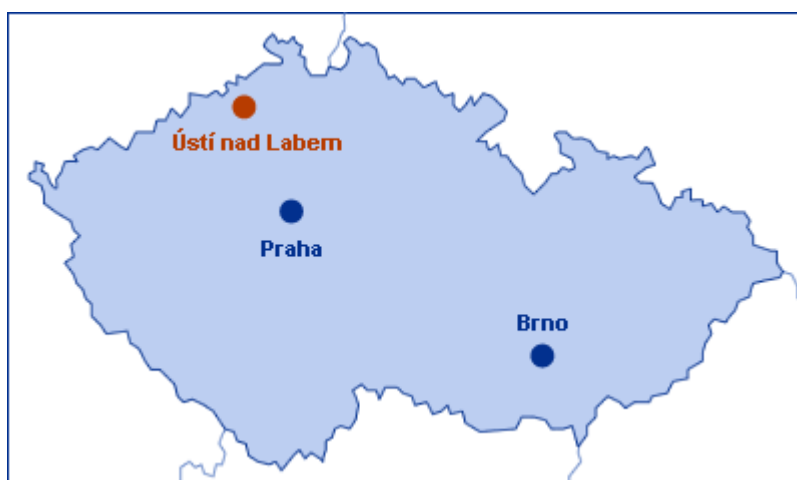
Zdůrazňování pouze dopravní funkce na místních komunikacích je dnes již chápáno jako přežitek, trend minulého století, který je v souvislosti s bezpečností dopravy třeba eliminovat. Jedním z nástrojů pro zvýšení bezpečnosti a zlepšení celkové dopravní situace na místních komunikacích je realizace jednotlivých principů dopravního zklidňování. Kromě zvýšení bezpečnosti a snížení negativních vlivů dopravy na životní prostředí se dopravní zklidňování snaží i o spravedlivější přerozdělení veřejného prostoru ve prospěch jiných aktivit než je automobilová doprava a zlepšení celkové estetiky veřejných prostranství.

Úpravami dopravního řešení s důrazem na zklidnění a zlepšení organizace dopravy ve městě se bude týkat i tato diplomová práce s názvem „Studie úprav ulice Masarykova v Ústí nad Labem“, kde hlavním úkolem je analyzovat stávající stav, definovat problematická místa a navrhnout odpovídající variantu řešení pro zvýšení bezpečnosti všech druhů dopravy.

## 2 Město Ústí nad Labem

Město Ústí nad Labem (obrázek 1) se nachází v krajině Labského údolí na severu České republiky. Se svými bezmála 95 000 obyvateli je 7. největším městem ČR a sídlem i centrem Ústeckého kraje. Rozloha města je přibližně 94 km<sup>2</sup>.

Samotné město má výhodnou polohu na hlavní silniční trase Praha – Drážďany, na křižovatce železnic a na důležité trase vodní dopravy po Labi. Rozkládá se v údolí na soutoku řek Labe a Bílina a na okolních svazích. Z jižní strany sousedí s Českým středohořím a na severní straně s Krušnými horami.



Obrázek 1 Mapa ČR  
zdroj: [www.usti-nad-labem.cz](http://www.usti-nad-labem.cz)

### 2.1 Historie města

Oblast Ústecka má jednu z nejstarších historických tradic v rámci České republiky. Nedaleko Ústí nad Labem se nachází obec Stadice, odkud podle pověsti pocházel první přemyslovský kníže Přemysl Oráč.

V polovině 13. století povýšil Přemysl Otakar II. Ústí na město. Vrcholného rozvoje dosáhlo na přelomu 16. a 17. století, odkdy se také datuje nárůst německého obyvatelstva v oblasti Ústecka.

Třicetiletá válka (1618 až 1648) přinesla městu úpadek. Zvrat nastal až na počátku 19. století s rozmachem průmyslu. Ústecko se v té době stalo také dějištěm napoleonských válek. V roce 1813 se zde odehrála bitva u Chlumce a Přestanova, která skončila francouzskou porážkou.

V první polovině dvacátého století bylo Ústí poznamenáno národnostní otázkou. Po vzniku Československa v roce 1918 zde žilo převážně německé obyvatelstvo a podle Mnichovské dohody připadlo město jako součást Sudet německé Třetí říši.

Za druhé světové války byla ve dnech 17. a 19. dubna 1945 pětina městského centra zničena bombardováním spojeneckými silami a o život přišlo více než 500 lidí. Po válce došlo k odsunu německého obyvatelstva. 31. července 1945 se v Ústí odehrál neobjasněný masakr německého obyvatelstva, při kterém bylo zabito asi 80–100 lidí.

V 70. a 80. letech bylo město poznamenáno plošnými asanacemi, rozsáhlými přestavbami a konstruováním velkých, masivních objektů a rozlehlých panelových sídlišť.

Po roce 1989 se v Ústí, stejně jako v celém kraji rozvíjí samospráva obcí a měst, obnovují se základní struktury občanské společnosti a rozvíjí se příhraniční spolupráce se Saskem v rámci Euroregionu Labe. Jedním z významných kroků k posílení významu města Ústí nad Labem a Ústecka bylo založení Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v roce 1991. [9]

## 2.2 Současnost města

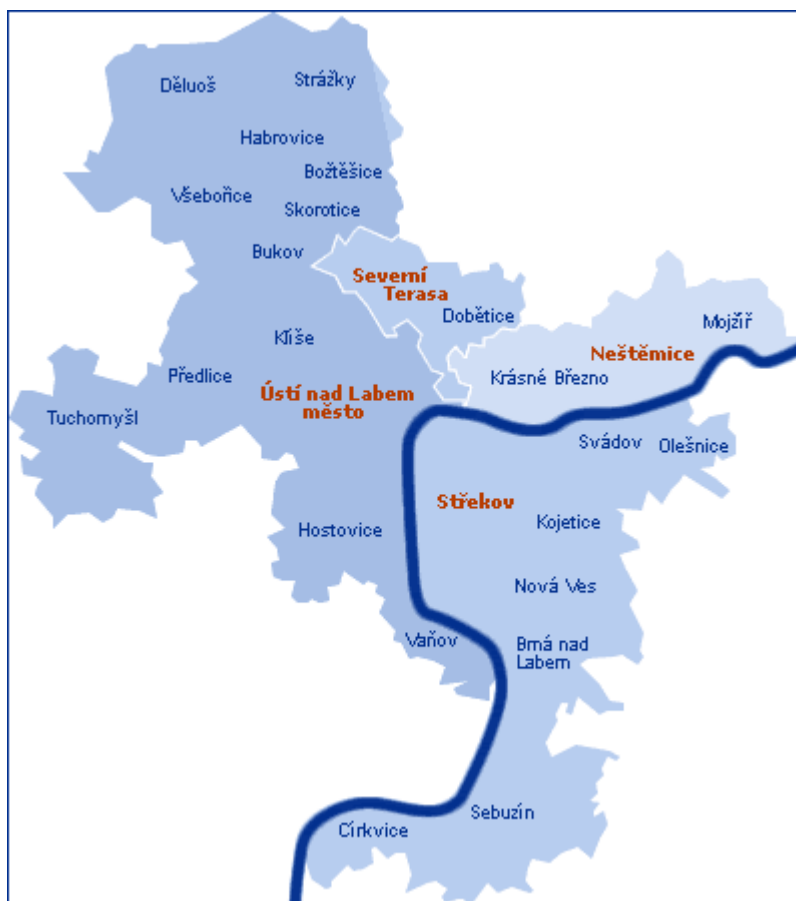
V současné době se Ústí nad Labem snaží plnit úlohu kulturního, obchodního a dopravního centra Ústeckého kraje. Mezi hlavní dominanty města lze zařadit Mariánský most nebo výletní zámek Větruše (obrázek 2), který se tyčí na skalním ostrohu na hraně Labského údolí pod Soudným vrchem.



Obrázek 2 Zámek Větruše  
zdroj: [www.hotelvetruse.cz](http://www.hotelvetruse.cz)

V posledních letech bylo v samém centru města postaveno nákupní centrum Fórum, které se stalo jakýmsi středobodem veškerých zájmů většiny obyvatel. Za zmínku stojí také úspěšně provedené rekonstrukce jak fotbalového, tak i plaveckého stadionu. Správní území města je rozděleno do 4 městských obvodů a 22 městských částí, viz obrázek 3. Rozdělení do městských obvodů je následující.

- MO Ústí nad Labem – město
- MO Ústí nad Labem – Neštětice
- MO Ústí nad Labem – Severní Terasa
- MO Ústí nad Labem – Střekov

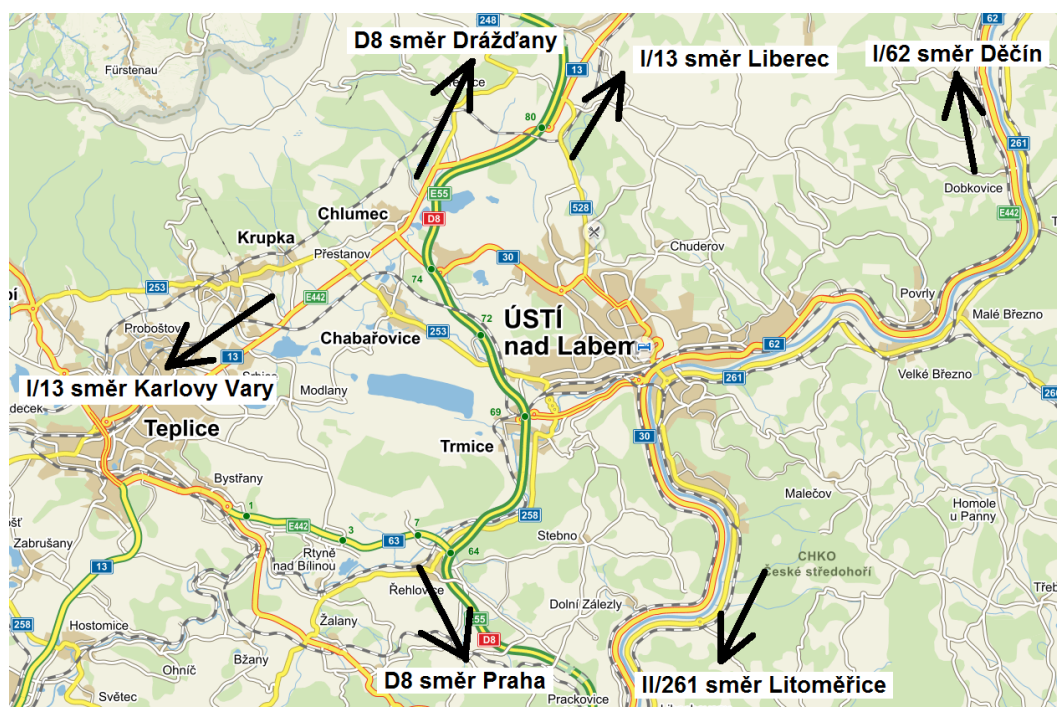


**Obrázek 3 Rozdělení městských obvodů a částí**  
zdroj: [www.usti-nad-labem.cz](http://www.usti-nad-labem.cz)

### 3 Dopravní infrastruktura

#### 3.1 Silniční doprava

Město je přímo napojeno na dálnici D8 (Praha – Drážďany), která prochází západním okrajem města a která byla zprovozněna v celé své délce v prosinci roku 2016. V důsledku otevření chybějícího úseku dálnice mezi Ústím nad Labem a Lovosicemi, se tak doprava převedla z velmi zatížené silnice I/30 na již zmíněnou dálnici, což přispělo ke zlepšení a zrychlení dopravy mezi Prahou a Ústím nad Labem. Dále je město napojeno na významné silnice první třídy, a to zejména na silnici I/13 vedoucí na trase Liberec – Karlovy Vary a pak silnici I/62 vedoucí z Ústí nad Labem do Děčína a následně na hraniční přechod Hřensko - Schmilka. Ze silnic z druhé třídy stojí za zmínku silnice II/261 vedoucí podél pravého břehu Labe z Litoměřic, přes Ústí nad Labem a končící v Děčíně. Přehledová mapa je na obrázku 4.



Obrázek 4 Přehledová mapa silniční dopravy  
zdroj: www.mapy.cz

Dále jsou v okolí Ústí nad Labem další, méně významné komunikace II. a III. tříd, které doplňují síť komunikací vyšších tříd a mají především dopravně obslužný význam pro přilehlá města a obce.

#### 3.2 Městská hromadná doprava

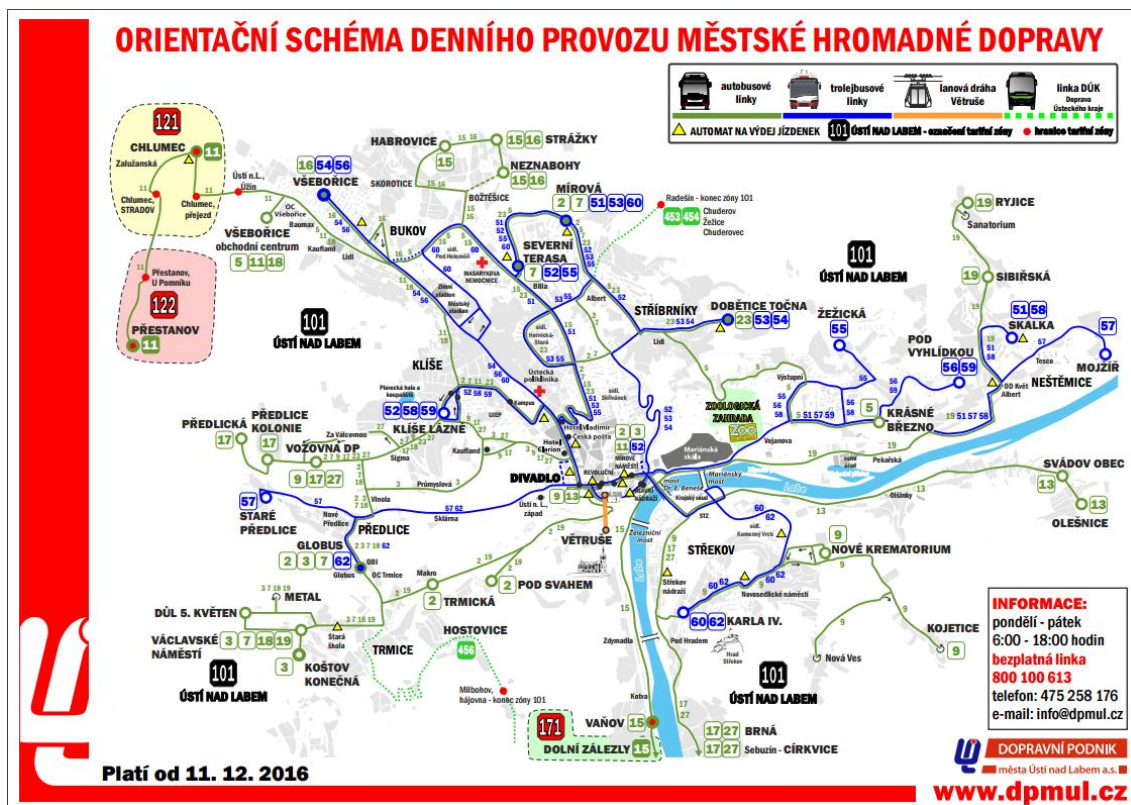
Pravidelnou městskou dopravu zavedlo město v roce 1899. Zpočátku tu sloužily dvě tramvajové tratě z Předlic do Krásného Března a od Hlavní pošty ke Klíšskému potoku s rozchodem 1000 milimetrů o celkové délce cca 7,2 kilometru. Od té doby docházelo k velkému budování

nových tratí a před začátkem 2. světové války dosáhly tramvajové tratě úhrnné délky přibližně 47 kilometrů.

Všeobecná tendence k omezování tramvajové dopravy v padesátých a šedesátých letech se ale nevyhnula ani Ústí, a tak byly všechny ústecké tramvajové tratě během let 1954 až 1970 postupně zrušeny a nahrazeny autobusovými linkami. Městské autobusy však vyjely poprvé už v roce 1929 a brzy obsluhovaly nejen vlastní město, ale také poměrně vzdálené obce. Elektrická trakce byla obnovena až na sklonku 80. let. V průběhu sedmdesátých a osmdesátých let vzniklo v okrajových částech města mnoho sídlišť, což si vynutilo zavedení několika nových autobusových linek. Ty však nestačily rostoucí poptávce, a proto bylo rozhodnuto o zavedení ekologičtějších trolejbusů, které by nejzatíženější autobusové linky postupně nahradily. [10]

Doprava na první trolejbusové lince byla zahájena 1. 7. 1988 na lince 51 (Stříbrníky – Mírové náměstí – Holoměř). Postupně přibývalo tratí i linek a současný trolejbusový provoz je po Brně druhý největší v republice. [11]

Městskou hromadnou dopravu (dále jen MHD) v Ústí nad Labem zajišťuje Dopravní podnik města Ústí nad Labem a.s.. Systém MHD je realizován pomocí trolejbusových a autobusových linek, jejich schématické znázornění je vidět na obrázku 5.



Obrázek 5 Schéma vedení linek MHD v Ústí nad Labem zdroj: www.dpmul.cz

V současné době je zajišťován provoz na jedenácti trolejbusových linkách označených čísly 51 - 60 a 62. Vozový park čítá celkem 77 trolejbusů značky Škoda nejčastěji typu 15Tr či 28Tr Solaris (obrázek 6).

Dále je také zajišťován provoz na celkem 16 autobusových linkách, které jsou označeny čísly 2, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15 – 21, 23 a 27. Vozový park obsahuje přibližně 78 autobusů. Na obrázku 7 můžeme vidět například Iveco Urbanway 12M CNG v zastávce Hlavní nádraží.



Obrázek 6 Škoda 28Tr Solaris  
zdroj: www.mhdfoto.cz



Obrázek 7 Iveco Urbanway 12M CNG  
zdroj: www.seznam-autobusu.cz

### 3.3 Železniční doprava

Ústí nad Labem je důležitým železničním uzlem se čtyřmi nádražími. Do Ústí je zaústěno celkem šest železničních tratí, z nichž nejvýznamnější je mezinárodní trať číslo 090, což je I. tranzitní železniční koridor (státní hranice – Děčín – Ústí nad Labem – Praha – Břeclav – státní hranice), který je součástí IV. transevropského multimodálního koridoru. Jsou po něm vedeny mezinárodní spoje EuroCity na trase Berlín – Praha – Vídeň/Budapešť.

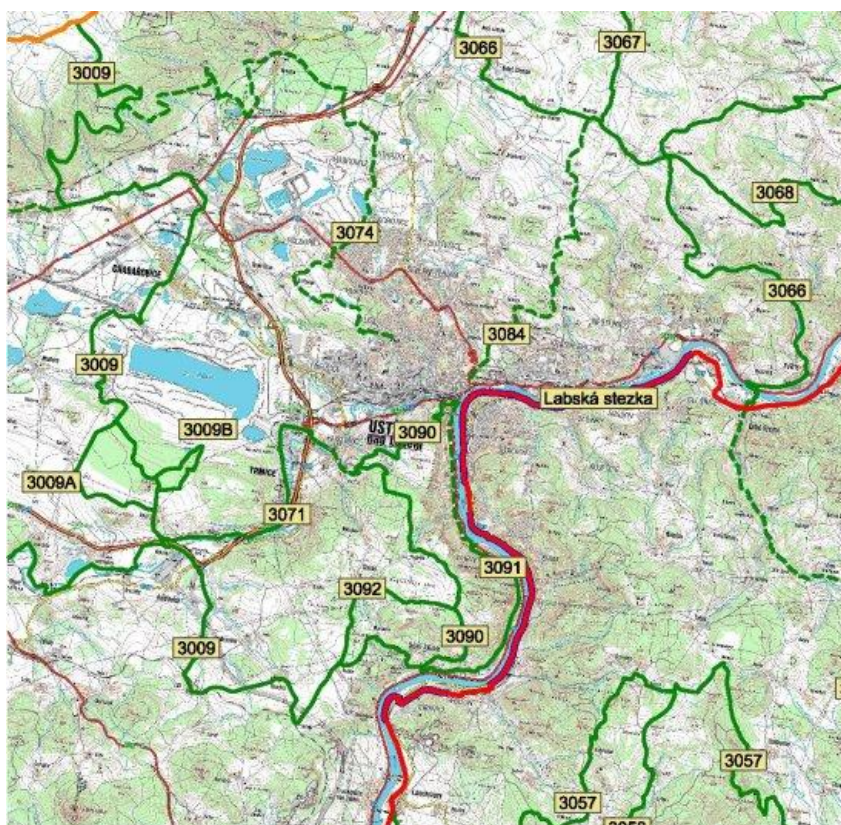
Dalšími železničními tratěmi jsou čísla 130 Chomutov - Most - Bílina - Duchcov - Teplice - Ústí nad Labem, 072 Lysá nad Labem - Všetaty - Mělník - Litoměřice - Ústí nad Labem západ a 073 Ústí nad Labem-Střekov - Děčín východ - Děčín hl. n.. V blízkosti města, je ještě několik dalších stanic a zastávek. [12]

Budova hlavního nádraží se nachází nedaleko samého centra města, což přispívá k dobré návaznosti na další spoje, zejména pak na městskou hromadnou dopravu, potažmo další regionální linky. Průměrný počet cestujících, který zvládne nádraží odbavit, se v současnosti pohybuje okolo 1,5 milionu cestujících za rok.



### 3.4 Cyklistická doprava

Cyklistická doprava není ve městě nijak zvlášť rozvinuta. Jedním z důvodů je, že na území města není vybudována spojitá síť cyklistických tras. Dalším důvodem je i značná členitost terénu, která není pro každodenní cyklistickou dopravu zrovna přívětivá. Naproti tomu se zde daří rekreační cyklistice v okolí města a to zejména díky vybudované cyklotrase Labská stezka (Dolní Žleb – Děčín – Ústí nad Labem – Litoměřice – Roudnice nad Labem). Její traša podél řeky Labe v celkové délce přes 90 km, bývá v letních měsících hojně využívána jak cyklisty tak i inline bruslaři. Další značené cyklotrasy v okolí města i včetně zmíněné Labské stezky jsou znázorněny na schématu uvedeném na obrázku 8.



Obrázek 8 Schematické znázornění vedení cyklistických tras v Ústí nad Labem a okolí  
zdroj: [www.usti-nad-labem.cz](http://www.usti-nad-labem.cz)

### 3.5 Lodní doprava

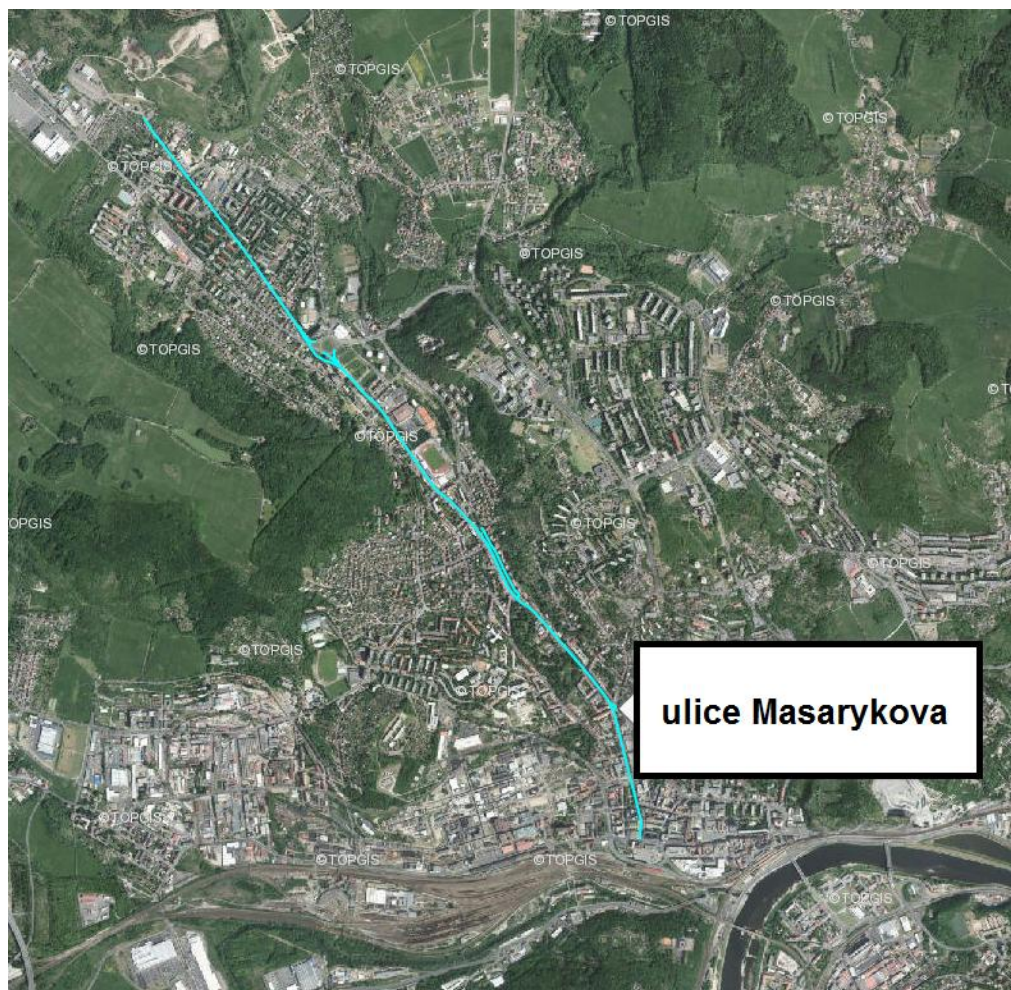
Labská vodní cesta je spojnicí se sítí západoevropských vodních cest, umožňujících přístup do Německa, států Beneluxu, severní Francie a do významných přímořských přístavů. Labská vodní cesta je součástí IV. transevropského multimodálního koridoru. Nákladní lodní doprava a rekreační osobní doprava jsou provozované na labské vodní cestě v úseku Pardubice – Chvaletice – Ústí nad Labem – Hřensko – Hamburk. [13]

### 3.6 Letecká doprava

V Ústí nad Labem je v současnosti vybudováno letiště pro malá sportovní letadla. Nejbližší letiště pro dopravní letadla je v Praze (92 km) nebo v Drážďanech (88 km).

## 4 Širší vztahy řešené oblasti

Ulice Masarykova se nachází v městském obvodu Ústí nad Labem – město a svoji polohou zasahuje do katastrálních území městských částí Všebořice, Bukov, Klíše a Ústí nad Labem. Masarykova ulice začíná v centru města a končí u trolejbusového depa ve Všebořicích. Celková délka této ulice je přibližně 4,5 km a jedná se o jednu z nejvýznamnějších komunikací ve městě. Poloha ulice Masarykova je na obrázku 9.



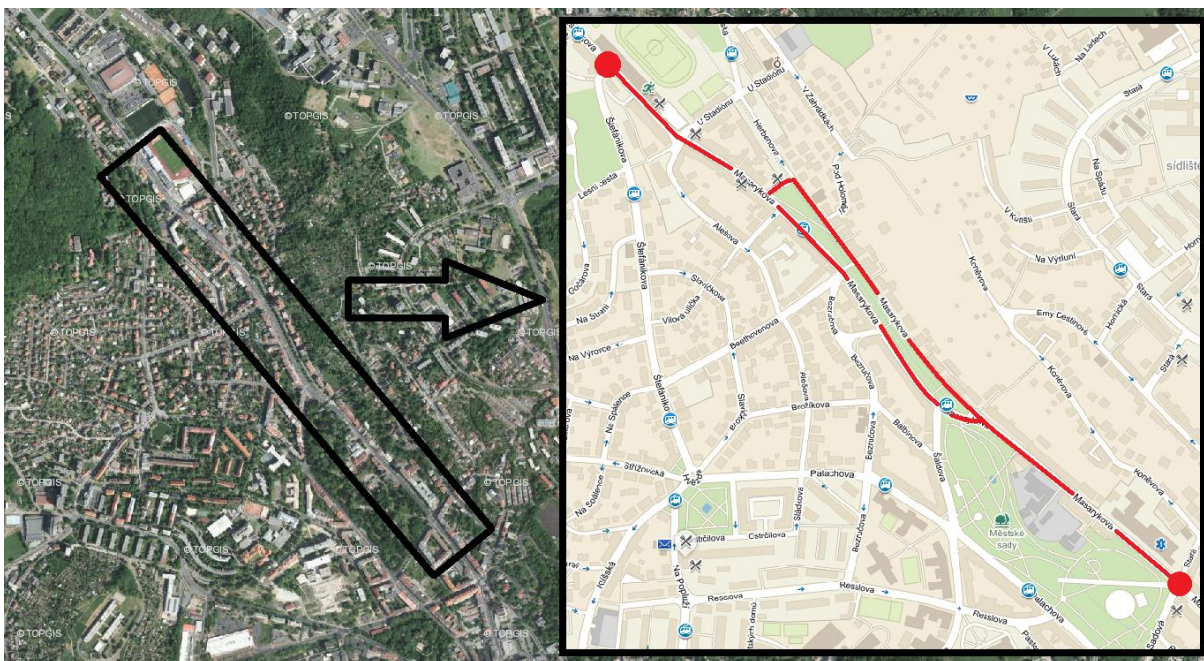
**Obrázek 9** Poloha ulice Masarykova v Ústí nad Labem

zdroj: [www.mapy.mag-ul.cz](http://www.mapy.mag-ul.cz)

Hlavním úkolem této místní komunikace je propojení a obsluha centra s okolními oblastmi. Za oblasti obsluhované touto komunikací lze považovat městské části Klíše, Bukov a Všebořice. Nezbytnou úlohu hraje také při zajištění městské hromadné dopravy v těchto lokalitách.

## 5 Popis řešené oblasti

Z důvodu délky komunikace a již v minulosti řešeného úseku ulice Masarykova (úsek Rondel – Všebořice), se v této práci budu zabývat pouze vymezenou částí ulice Masarykova, přesněji tedy úsekem, který je ohraničen křižovatkou ulic Masarykova x Štefáníkova a křižovatkou ulic Masarykova x Stará x Sadová. Tento úsek ulice Masarykova byl vybrán zejména ze dvou důvodů. Prvotním impulsem byla návštěva a následná debata s vedoucím odboru dopravy na magistrátu v Ústí nad Labem, který mi tuto problematiku doporučil. Druhým důvodem byla vlastní zkušenost s úsekem, znalost případných nedostatků a především možnost se pokusit realizovat vlastní návrh řešení, který by se mohl v budoucnu využít pro realizaci dopravních opatření. Vymezený úsek ulice Masarykova je znázorněn na obrázku 10. Délka sledovaného úseku je přibližně 1,4 km a maximální rychlost je zde 50 km/h.



Obrázek 10 Vymezený úsek ulice Masarykova v Ústí nad Labem

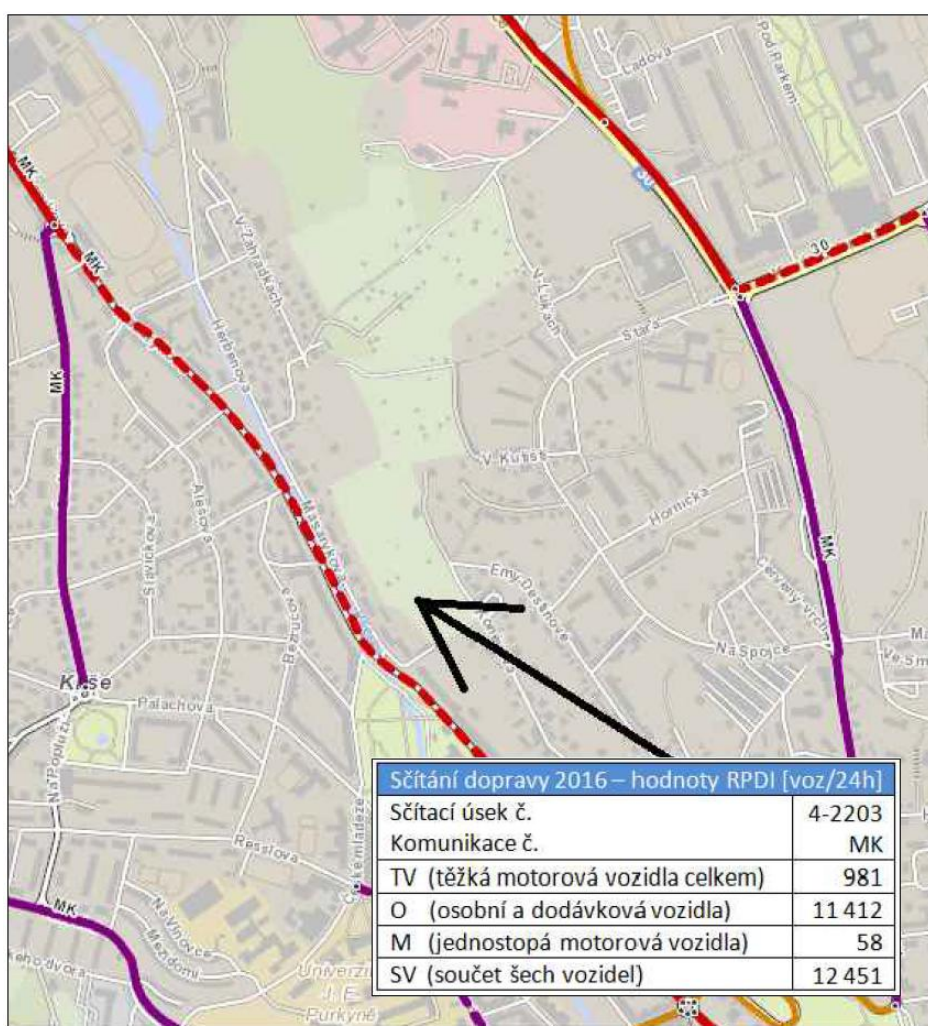
zdroj: ww.mapy.cz

Směrem na Bukov úsek začíná světelně řízenou křižovatkou ulic Masarykova x Stará x Sadová. Od této křižovatky pokračuje velmi mírným stoupáním přibližně v délce 450 m až ke křižovatce ulic Masarykova x Šaldova. Komunikace je v tomto úseku vedena jako dvoupruhová s jedním jízdním pruhem v každém směru s možností podélného parkování v obou směrech. Dále komunikace pokračuje opět v mírném stoupání v délce 300 m až ke křižovatce ulic Masarykova x Beethovenova. Zde je silnice vedena ve směru na Bukov ve dvou jízdních pruzích a v opačném směru je vedena pouze v jednom jízdním pruhu. Na tomto úseku se nacházejí 2 přechody pro chodce a 2 zastávky MHD. Od křižovatky Masarykova x Beethovenova pokračuje komunikace opět v nepatrném stoupání ke křižovatce ulic Masarykova x Vilová ulička x spojka Herbenova. Délka tohoto úseku je přibližně 200 m. Směrem na

Bukov je komunikace vedena v jednom jízdním pruhu, v opačném směru je vedena ve dvou jízdních pruzích, kde je později jeden jízdní pruh určen pro odbočení do ulice Beethovenova. Na tomto úseku se opět vyskytují dva přechody pro chodce a dvě zastávky městské hromadné dopravy. Ve zbývající části ulice Masarykova, přesněji tedy ke křižovatce se světelně signalizačním zařízením (dále jen SSZ) ulic Masarykova x Štefánikova, pokračuje komunikace jako dvoupruhová s jedním jízdním pruhem v každém směru. Opět je zde možnost podélného parkování na vyznačených místech v obou směrech. Na celém úseku se také, kromě křižovatek s významnějšími ulicemi vyskytuje pár odboček do sousedních jednosměrných ulic.

## 5.1 Provoz

Dle výsledků posledního celostátního sčítání dopravy, které bylo provedeno v roce 2016, projede touto částí ulice Masarykova celkem 12 451 voz/24h. Největší podíl intenzit tvoří osobní a dodávková vozidla. Celkový přehled hodnot intenzit jednotlivých skupin vozidel, můžeme vidět v tabulce na obrázku 11.



Obrázek 11 Intenzity dopravy v roce 2016

zdroj: www.rsd.cz

Současný provoz a skladba dopravního proudu odpovídají tomu, že se jedná o místní komunikaci s dopravně-obslužnou funkcí. Zejména v ranní a odpolední špičce můžeme pozorovat zvýšenou hustotu provozu, ke které přispívají i linky MHD, které v tuto dobu jezdí častěji. Cyklistická doprava nemá v této lokalitě příliš velké zastoupení, a to zejména z důvodu polohy řešené oblasti a také nevelké atraktivitě okolí.

## **5.2 Chodci**

Pohyb chodců je v této oblasti uskutečňován po chodnících, které tvoří vcelku pravidelnou síť s dobrou dostupností do všech zájmových oblastí. Chodníky jsou zde dobře vedeny, a proto nemají chodci důvod využívat jiné alternativní cesty. Největší koncentrace chodců bývá zejména v okolí zastávek městské hromadné dopravy a na přechodech pro chodce. Těch je na celém úseku a v napojujících se ulicích celkem 12 a jejich umístění odpovídá pěším vazbám. Nicméně současný stav některých z nich není zcela vyhovující.

## **5.3 Doprava v klidu**

V ulici Masarykova je díky šířkovému uspořádání možnost v určitých úsecích podélného parkování v jednom či druhém směru. V některých úsecích je možné parkování i po obou stranách komunikace. Ve většině případů jsou zde zřízeny parkovací zálivy, které ale nejsou dostatečně označeny příslušným dopravním značením a nemají jednoznačně vymezená parkovací stání. Další možnosti parkování jsou v blízkých ulicích, zejména pak v jednosměrné ulici Herbenova, která je z části součástí ulice Masarykova.

## **5.4 Zastávky MHD**

V řešeném prostoru je v současné době celkem 6 zastávek MHD. Jedná se o dvě obousměrné zastávky Šaldova a Beethovenova, a dále zastávky Poliklinika a Městský stadion. Pro účely této práce nás budou zajímat především zastávky Šaldova a Beethovenova. Na těchto zastávkách zajišťují obsluhu čtyři trolejbusové (čísla 54, 56, 60 a 46) a dvě regionální autobusové linky (čísla 451 a 001452). Linka číslo 54 jezdí na trase Všebořice > Dobětice, točna a zpět, linka 56 jezdí na trase Všebořice > Pod Vyhlídkou a zpět. Další je linka číslo 60, která jezdí na trase Mírová > Karla IV. a zpět. Poslední trolejbusovou linkou je linka číslo 46, jedná se o noční spoj, který jezdí trase Všebořice > Pod Vyhlídkou a zpět. Regionální autobusové linky zajišťuje pro Ústecký kraj společnost BusLine a.s. Ta provozuje již zmíněné dvě autobusové linky, číslo 451 jezdící na trase Telnice > Sulečice a číslo 001452 na trase Bad Gottleuba-Berggießhübel > Úštěk.

Samotné zastávky jsou v provedení zastávkový záliv a v období září 2014 – listopad 2015, proběhla na celém úseku jejich rekonstrukce a modernizace. Ta obnášela úpravu zastávek pro bezbariérový nástup osazením zastávkových obrubníků, dále rekonstrukci nástupních ploch zastávek včetně signálních a varovných prvků pro nevidomé a v neposlední řadě zří-

zení nových informačních tabulí, obsahující jízdní řády a přepravní podmínky. Současný stav zastávek můžeme vidět na obrázcích 12 a 13, kde jsou zobrazeny zastávky Šaldova respektive Beethovenova.



**Obrázek 12 Zastávka Šaldova**  
zdroj: autor



**Obrázek 13 Zastávka Beethovenova**  
zdroj:autor

## 6 Analýza dopravní nehodovosti

Předmětem analýzy dopravní nehodovosti bylo zjištění počtu a příčin nehod na zadaném úseku místní komunikace vedoucí v ulici Masarykova v Ústí nad Labem. Pro potřeby zpracování nehodové analýzy byla získána data z aplikace geografického informačního systému – Jednotná dopravní vektorová mapa (dále jen JDVM), kdy ve spolupráci s Policií ČR je tato databáze o nehodách v silničním provozu pravidelně aktualizována. Nyní jsou v databázi JDVM údaje o nehodách za období od 1.1. 2007 do 31.1. 2017. Od 1. ledna 2009, kdy nabyla účinnosti novela zákona o silničním provozu provedená zákonem č. 274/2008 Sb., se v otázce ohlašovací povinnosti dopravních nehod zvýšil limit pro oznamovací povinnost, který činí 100 000 Kč, a proto databáze JDVM neobsahuje nehody s nižší škodou a veškeré neohlášené dopravní nehody. Pro následující statistické vyhodnocení nehodovosti byly zpracovány nehody za celé dosud zaznamenané období. Vyhodnocení všech zaznamenaných nehod je znázorněno v Příloze 1.

### 6.1 Shrnutí vyhodnocení nehodovosti na vybraném úseku

Ve sledovaném úseku ulice Masarykova bylo během vyhodnocovaného období zaznamenáno celkem 197 dopravních nehod. Při těchto nehodách byla 1 osoba usmrcena, 2 osoby byly zraněny těžce a 47 osob utrpělo lehké zranění. Přítomnost alkoholu u viníka nehody byl prokázán ve 14 případech, při těchto nehodách došlo pouze k 6 lehkým zraněním.

Hlavními příčinami nehod na tomto úseku jsou dle statistik nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem a nevěnování se plně řízení vozidla. Tyto příčiny stály za vznikem celkem 98 dopravních nehod, při kterých byla jedna osoba těžce zraněna. Další nejčastější příčinou nehod je nedání přednosti v jízdě. V tomto případě se zde stalo 17 dopravních nehod, při kterých bylo celkem 6 osob zraněno lehce.

Nejvyšší počet nehod podle druhu tvoří srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem, a to 132 nehod, při kterých byly 2 osoby zraněny těžce, a 31 osob utrpělo lehké zranění. Druhý nejvyšší počet nehod tvoří srážka s vozidlem zaparkovaným či odstaveným a to 39 nehod. Nutno podotknout, že za sledované období, se zde stalo pouze 6 nehod, které byly definovány jako srážka s chodcem.

Ze statistiky nehod podle specifických míst a objektů v místě nehody nelze určit přesné místo, které je specifické pro vznik nehody. Většina z celkového počtu dopravních nehod se stala ve dne a rozhledové poměry byly zaznamenány jako dobré.

Z celkového shrnutí lze usoudit, že nejvíce nehod se stává v důsledku nepozornosti řidičů. Dále lze také konstatovat, že přechody pro chodce jsou dle statistik brány jako bezpečné

místo s nízkým počtem nehod, nicméně současné provedení těchto přechodů není určitě dostačující.

## 7 Dopravní průzkumy

Dopravní průzkumy jsou základním podkladem pro dopravní plánování. Využíváme jich pro zjištění současného stavu dopravy v určitém místě. Pomocí dopravních průzkumů zjišťujeme intenzity dopravy, objemy dopravy a dopravní poměry včetně skladby jednotlivých dopravních proudů. Neméně důležitým výsledkem dopravních průzkumů je i odvozování výhledových potřeb navrhovaných dopravních staveb.

V této diplomové práci byl proveden krátkodobý dopravní průzkum intenzit automobilové a pěší dopravy dle TP 189 – Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích. Při provádění a vyhodnocování těchto průzkumů jsem postupoval podle těchto technických podmínek, které navazují na ČSN 73 6101 [1], ČSN 73 6102/Z1 [2] a ČSN 73 6110 [3]. Při sledování intenzity dopravy jsem se držel doporučeného dělení vozidel na tyto druhy:

- O osobní automobily – bez přívěsů i s přívěsy, dodávkové automobily,
- M motocykly – jednostopá motorová vozidla bez přívěsů i s přívěsy,
- N nákladní automobily – lehké, střední a těžké nákladní automobily, traktory, speciální nákladní automobily,
- A autobusy – vozidla určená pro přepravu osob a jejich zavazadel, která mají víc než 9 m (včetně kloubových autobusů a autobusů s přívěsy),
- K nákladní soupravy – přívěsové a návěsové soupravy nákladních vozidel. [4]

Metodika stanovení odhadu ročního průměru denních intenzit dopravy na základě krátkodobého průzkumu je založena na přepočtu intenzity dopravy zjištěné během krátkodobého dopravního průzkumu pomocí koeficientů charakterizujících denní, týdenní a roční variace intenzit dopravy.

Koeficienty jsou stanoveny odděleně pro:

- skupiny vozidel,
- charakter provozu na komunikaci – daný zejména kategorií a třídou komunikace,
- období roku, ve kterém je průzkum prováděn. [4]



Pěší doprava

Průzkumy pěší dopravy se provádí v příznivých podmínkách pro tento druh dopravy, zejména s ohledem na počasí. Pro zjišťování intenzity pěší dopravy lze doporučit:

- na většině komunikací je vhodnou dobou pro průzkum pěší dopravy doba 13:00-17:00,
  - volit dobu průzkumu s ohledem na předpokládané využití komunikace pěší dopravou.
- [4]

## 7.1 Dopravní průzkum v ulici Masarykova v Ústí nad Labem

Dopravní průzkum v ulici Masarykova proběhl z důvodu zjištění intenzity a skladby automobilové dopravy a intenzity pěší dopravy v řešené oblasti.

### 7.1.1 Průzkum automobilové dopravy

Průzkum intenzity automobilové dopravy v ulici Masarykova jsem provedl v místě vymezené oblasti, přesněji řečeno v blízkosti zastávky Beethovenova. Toto místo bylo zvoleno na základě polohy na vymezeném úseku a dobré přehlednosti o dopravní situaci. Průzkum byl proveden v běžný pracovní den a to ve čtvrtek 23.3. 2017, ve dvou doporučených intervalech v době mezi 7-9 hod. a v době mezi 15-17 hod. Počasí bylo v tento den polojasné s teplotou okolo 12 °C. K měření jsem využil metodu ručního bodového průzkumu, který je k zjištění intenzity a skladby dopravního proudu dostačující. Během tohoto měření jsem zaznamenával do předem připravených formulářů druhy jednotlivých vozidel, která projela daným profilem komunikace.

Z hodnot uvedených v tabulce 1 vyplývá, že největší podíl dopravního proudu tvoří osobní automobily, následují autobusy a nákladní automobily. Do kategorie autobusů jsem započítával i trolejbusy, které zde tvoří většinu vozů městské hromadné dopravy.

Tabulka 1 Intenzity automobilové dopravy za dobu průzkumu

Intenzity za dobu průzkumu [voz/2hod] – skupina vozidel								
	Začátek měření	Konec měření	O	M	N	A	K	S (celkem) [voz/2hod]
1.	7:00	9:00	1555	2	21	62	0	1640
2.	15:00	17:00	2238	17	10	61	0	2326

Následným postupem výpočtu, který je uvedený v TP 189 – Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích, lze dospět k výsledkům, které nám zhodnocují současný stav au-

tomobilové dopravy v ulici Masarykova, a následně lze na základě těchto výsledků učinit opatření, která by nám pomohla zvýšit bezpečnost dopravy v této oblasti. K výpočtu byl využit volně dostupný software firmy EDIP s.r.o., který umožňuje výpočet intenzit dopravy na základě krátkodobého dopravního průzkumu podle metodiky uvedené v TP 189 – Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích. Výsledkem tohoto výpočtu je protokol, který je znázorněn na obrázku 14.

### Stanovení intenzity automobilové dopravy podle TP 189

<b>Místo:</b>	ulice Masarykova, Ústí nad Labem	<b>Datum průzkumu:</b>	23.03.2017
<b>Číslo komunikace:</b>	MK	<b>Den týdne, měsíc:</b>	čtvrtek, březen zimní
<b>Stanoviště:</b>		<b>Doba průzkumu:</b>	7:00 - 9:00, 15:00 - 17:00

1 Kategorie a třída komunikace	I - silnice I. třídy bez statutu „E“
2 Nedělní faktor - vztah (1)	$f_{nd}$ [-]
3 Charakter provozu - tabulka 3	
4 Skupina přepočtových koeficientů	I

Dopravní průzkum				Intenzity za dobu průzkumu - skupina vozidel					
poř.	doba měření [hod.]	začátek měření	konec měření	O	M	N	A	K	S
1.	2:00	7:00	9:00	1555	2	21	62	0	1640
2.	2:00	15:00	17:00	2238	17	10	61	0	2326

		skupina vozidel						
		O	M	N	A	K	S	
5	Intenzita dopravy za dobu průzkumu běžného pracovního dne	$I_{n}$ [voz]	3793	19	31	123	0	3966
6	Přepočtový koeficient denních variací	$k_{m,d}$ [-]	3.56	3.31	3.69	3.76	4.12	
7	Denní intenzita dopravy (v den průzkumu)	$I_d$ [voz/den]	13503	63	114	462	0	14142
8	Přepočtový koeficient týdenních variací	$k_{d,t}$ [-]	0.94	0.98	0.77	0.83	0.79	
9	Týdenní průměr denních intenzit dopravy	$I_t$ [voz/den]	12693	62	88	383	0	13226
10	Přepočtový koeficient ročních variací	$k_{t,RPDI}$ [-]	1.05	3.45	1.07	1.09	1.03	
11	Roční průměr denních intenzit	RPDI [voz/den]	13328	214	94	417	0	14053
12	Odhad přesnosti určení RPDI	$\delta$ [%]						± 13

13	Přepočtový koeficient týdenních variací intenzit dopravy v pracovní den	$k_{d,t}^{PD}$ [-]	1.01	1.00	0.97	0.99	1.01	
14	Roční průměr denních intenzit dopravy v pracovní dny	RPDI <sup>PD</sup> [voz/den]	14320	217	118	499	0	15154

15	Přepočtový koeficient	$k_{RPDI,150}$ [-]						0.101
16	Padesátirázová hodinová intenzita dopravy	$I_{50}$ [voz/h]						1419

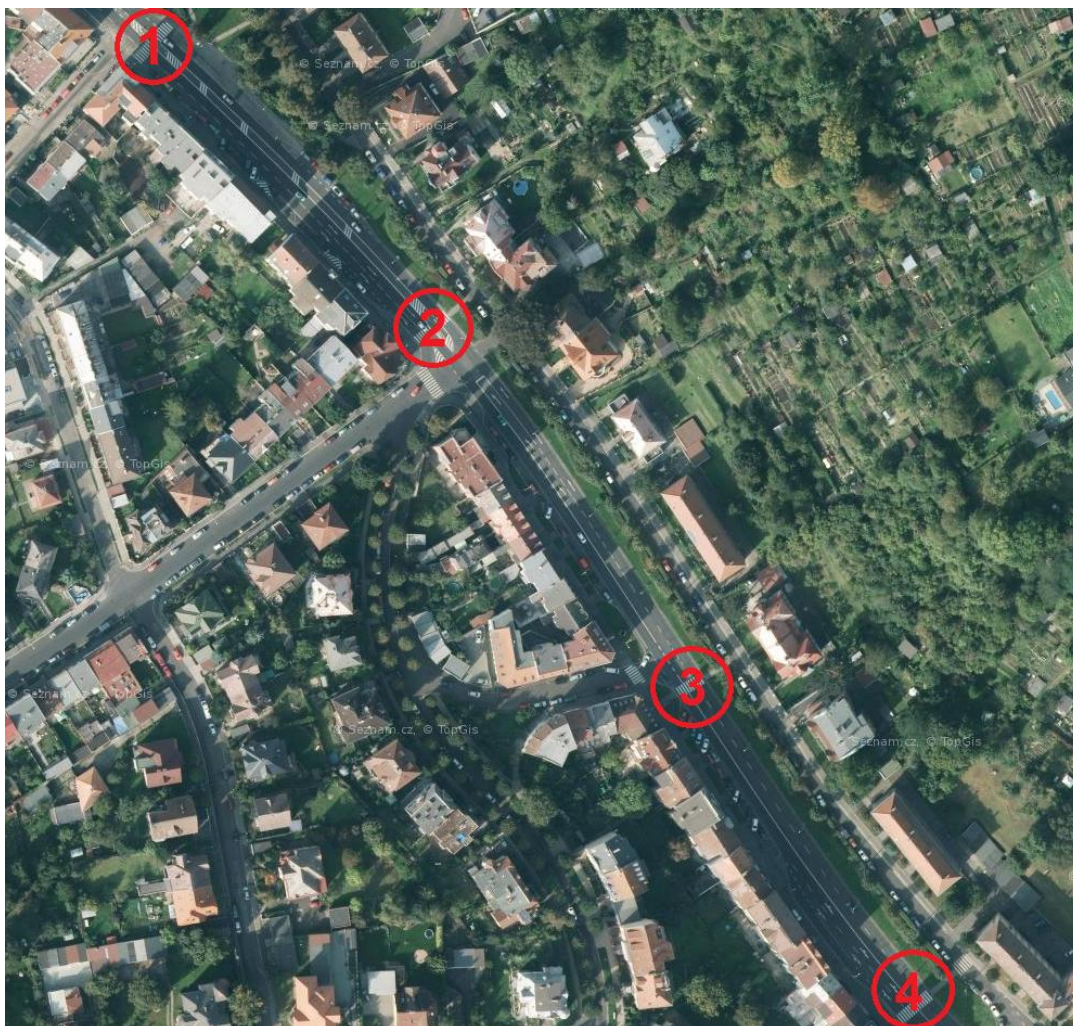
17	Přepočtový koeficient	$k_{RPDI,1h}$ [-]						
18	Intenzita špičkové hodiny	$I_{sh}$ [voz/h]						

Obrázek 14 Protokol výpočtu pro stanovení intenzit automobilové dopravy  
zdroj: autor

Největší význam má hodnota RPDl, která má hodnotu 14 053 [voz/den]. Oproti výsledkům CSD z roku 2016 můžeme pozorovat nárůst intenzity automobilové dopravy o více než 1500 vozidel za den. To je poměrně velké číslo, nicméně mnou prováděný průzkum a následně jeho vypočtené hodnoty jsou stanoveny s přesností 13%, což může být v tomto případě důvod drobné odchylky od skutečnosti. Pro případné zpřesnění hodnot by bylo zapotřebí prodloužit dobu měření či měření opakovat ve více dnech.

### 7.1.2 Průzkum pěší dopravy

Při provádění průzkumu pěší dopravy jsem se zaměřil na přechody, které jsem si vytipoval na základě polohy v řešené oblasti, předpokládané vytíženosti a také umístění vůči zastávkám městské hromadné dopravy. Jedná se o čtyři přechody přes silnici v ulici Masarykova a jejich polohu můžeme vidět na obrázku 15.



Obrázek 15 Poloha a označení jednotlivých přechodů  
zdroj: www.mapy.cz

Na těchto přechodech jsem zaznamenával počet přecházejících chodců a také jsem se snažil zaměřit na přístup chodců k jednotlivým přechodům. Průzkum pro získání přehledu o in-

tenzitách a pohybech chodců na úseku jsem provedl v běžný pracovní den, a to ve čtvrtek 6.4. 2017. Průzkum byl proveden ve dvou intervalech v době mezi 7-8 hod. a mezi 16-17 hod. Počasí bylo v době průzkumu opět polojasné s teplotou přibližně 13 °C. V tabulce 2 jsou uvedeny hodnoty přecházejících chodců na jednotlivých přechodech v době průzkumu.

**Tabulka 2 Intenzity pěší dopravy za dobu průzkumu**

Intenzity za dobu průzkumu [chod/hod]						
	Začátek měření	Konec měření	Přechod 1	Přechod 2	Přechod 3	Přechod 4
1.	7:00	8:00	79	16	10	66
2.	16:00	17:00	106	36	11	39

Ze získaných hodnot při provádění průzkumu jsem následně vypočítal celodenní intenzitu chodců na jednotlivých přechodech. K výpočtu jsem opět použil již zmíněný software od firmy EDIP s.r.o., který umožňuje výpočet denní intenzity pěší dopravy na vybraných přechodech pro chodce. Shrnutí vypočítaných celodenních intenzit pěší dopravy na jednotlivých přechodech je v tabulce 3.

**Tabulka 3 Celodenní intenzity chodců na jednotlivých přechodech**

Denní intenzita pěší dopravy v den průzkumu – $I_{24}$ [ch/den]	
Přechod 1	1285
Přechod 2	361
Přechod 3	146
Přechod 4	729

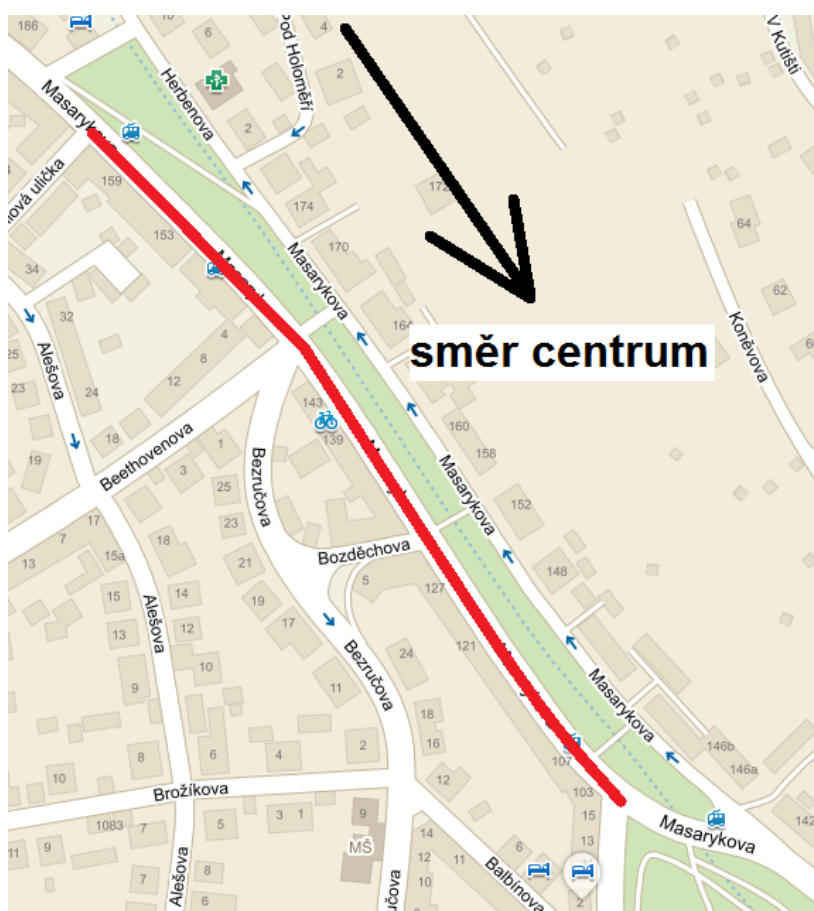
Z výše uvedených hodnot lze vyčíst, že nejfrekventovanější ze sledovaných přechodů je přechod 1. Může to být dáno i tím, že tento přechod se nachází v těsné blízkosti zastávky Beethovenova, kde je největší koncentrace chodců. Nicméně v tomto šetření šlo spíše o to získat představu o intenzitách a pohybu chodců, kteří se vyskytují ve sledovaném úseku ulice Masarykova.

## 8 Definice problémových míst

V této kapitole se pokusím podrobněji popsat a zhodnotit problémová či technicky nesprávně provedená místa na vybraném úseku ulice Masarykova v Ústí nad Labem. Tato místa byla vybrána na základě pozorování při provádění průzkumů, vlastního šetření a zkušeností s daným úsekem. Na těchto místech se budu v další části této práce snažit aplikovat úpravy či doporučení, které by měly zvýšit bezpečnost dopravy a přispět ke zlepšení organizace dopravy v této oblasti.

### 8.1 Prostorové uspořádání MK

V této oblasti se zaměřím zejména na úsek ulice Masarykova, vymezený ulicemi Vilová ulička a Šaldova. Vymezený úsek můžeme vidět na obrázku 16.



**Obrázek 16 Vymezený úsek ulice Masarykova**  
zdroj: www.mapy.cz

Před ulicí Vilová ulička se komunikace ve směru do centra rozšiřuje na dva jízdní pruhy o šířce 3,5 m až ke křižovatce s ulicí Beethovenova, kde jeden pruh zaniká, jelikož je veden jako odbočovací do této ulice. Dále komunikace směrem do centra pokračuje jedním jízdním pruhem opět o šířce 3,5 m až k zastávce Šaldova, kde se opět rozšiřuje na dva jízdní pruhy o stejných šířkách, s možností odbočení do ulice Šaldova.

V opačném směru, tedy z centra do Všebořic, se komunikace rozšiřuje na dva jízdní pruhy před zastávkou Šaldova a pokračuje tak až k ulici Beethovenova, kde opět jeden jízdní pruh zaniká, jelikož je určen jako odbočovací. Dále komunikace pokračuje jedním pruhem až ke křižovatce se SSZ ulic Masarykova x Štefánikova. Šířky všech pruhů jsou opět 3,5 m. Ve směru z centra je podél celé pravé krajnice veden postraní dělicí pás se vzrostlou zelení, který odděluje souběžně vedoucí část ulice Masarykova, která se později mění na ulici Herbenova. Povrch komunikace není v celém úseku ideální, nachází se zde mnoho asfaltových záplat, které nejsou dokonale provedeny, což nepříspěvá ke komfortu jízdy.

Celý úsek působí velmi rozlehle (viz obrázek 17), k čemuž přispívají zbytečně široké jízdní pruhy, neuspořádané podélné parkování a také už velmi opotřebované vodorovné dopravní značení (dále jen VDZ), které na některých místech už není vůbec viditelné.



**Obrázek 17 Rozlehlý prostor místní komunikace a neviditelné VDZ**  
zdroj: autor

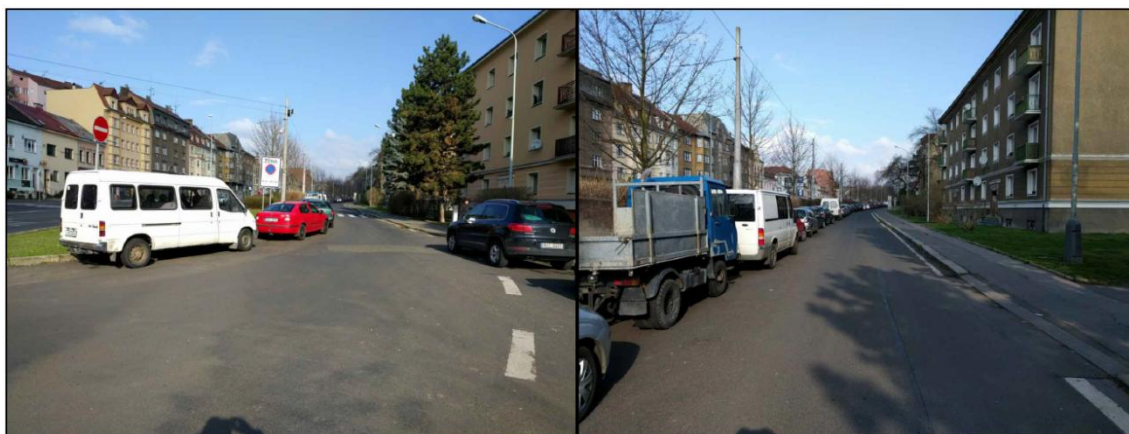
K oddělení protisměrných jízdních pruhů je v úseku ulic Vilová ulička a Beethovenova použit střední dělicí pás o šířce zhruba 3 m, který je vytvořen pomocí dopravního stínu, tak jak je vidět na obrázku 18. V současné době je toto VDZ také skoro neviditelné.

Všechny tyto aspekty nenapomáhají k dobré orientaci na tomto úseku a také nenutí řidiče dbát zvýšené pozornosti. V neposlední řadě zde chybí prvky, které by donutily řidiče dodržovat rychlostní limity.



**Obrázek 18 Téměř neviditelný dopravní stín**  
zdroj: autor

Součástí této vymezené oblasti je i souběžně vedoucí (ve směru na Bukov) jednosměrná část ulice Masarykova, která se později mění na ulici Herbenova. Tato jednosměrná komunikace slouží zejména k obsluze přilehlé nízké zástavby a parkování vozidel. Současný stav můžeme vidět na obrázku 19, kde je zobrazen i způsob parkování. Jako nedostatek v této části bych uvedl absenci jakýchkoliv prvků zklidňování a také nevyznačené parkovací stání. Dále bych také uvedl příliš rozlehlý vjezd do této části ulice (obrázek 19), který tak nepřispívá k větší pozornosti při následném projíždění.



**Obrázek 19 Vjezd a prostorové řešení jednosměrné ulice**  
zdroj: autor

## 8.2 Prostory křižovatek

V řešené oblasti se nacházejí tři křižovatky, jejichž současný stav, technické provedení a zejména prostorové uspořádání neodpovídá příslušným normám a podmínkám. Z tohoto důvodu budou popsány a stanoveny nedostatky jednotlivých křižovatek a navrženo optimální možné řešení. Křižovatky byly vybrány také s ohledem na jejich význam a důležitost na úseku. Do tohoto výběru spadají křižovatky ulic Masarykova x spojka Herbenova, Masarykova x Beethovenova a Masarykova x Šaldova.

### 8.2.1 Křižovatka Masarykova x spojka Herbenova

Jedná se o první křižovatku ve vymezené oblasti ve směru do centra. K této křižovatce musíme počítat i s blízkou ulicí Vilová, která vyúsťuje na ulici Masarykova v těsné blízkosti. Po té ji lze označit za úrovnovou odsazenou křižovatku (obrázek 30).



Obrázek 20 Křižovatka Masarykova x spojka Herbenova

zdroj: [www.maps.google.cz](http://www.maps.google.cz), autor



Hlavní komunikace je zde vedena ulicí Masarykova, která v místě křižovatky je v uspořádání 2+1 (dva pruhy do centra, jeden směr Bukov) a je v obou směrech označena SDZ P2 „Hlavní pozemní komunikace“. Na vedlejší komunikaci (spojka Herbenova) jsou řidiči povinni dát přednost v jízdě, která je zde určena SDZ P6 „Stůj, dej přednost v jízdě!“. Dále je zde umístěna VDZ V6b „Příčná čára souvislá“ která je ovšem umístěna daleko od hranice křižovatky a řidič tak nemá šanci řádného rozhledu do křižovatky. Špatné je i umístění přechodu pro chodce, který není dostatečně odsazen od hranice křižovatky. Chybí zde také jednoznačné vymezení křižovatkových pohybů. V ulici Vilová ulička je vedlejší komunikace označena opět SDZ P6 a možnost odbočení je vpravo i vlevo. Nedostatkem je zde absence VDZ V6b. Celý prostor křižovatky má už opotřebované VDZ, což nepříspěvá k přehlednosti křižovatky.

### 8.2.2 Křižovatka Masarykova x Beethovenova

Tato průsečná křižovatka se skládá z hlavní pozemní komunikace Masarykova a vedlejší komunikace Beethovenova. Na hlavní komunikaci jsou v obou směrech zřízeny průjezdné pruhy a samostatné odbočovací pruhy do ulice Beethovenova. Hlavní komunikace je v obou směrech vyznačena SDZ P2 s dodatkovou tabulkou určující tvar křižovatky. Ve směru na Bukov je ještě umístěna SDZ B24a „Zákaz odbočení vpravo“, která zakazuje odbočení do „uličky“ spojující souběžně vedoucí část ulice Masarykova. Ta je totiž vedena jako jednosměrná. Vedlejší komunikace v ulici Beethovenova je určena SDZ P4 „Dej přednost v jízdě!“ a opět je zde možnost odbočení vpravo i vlevo. Jako nedostatek bych zde uvedl šířkové poměry vedlejší komunikace v ulici Beethovenova a absenci jednoznačného vymezení jízdnicích pruhů, potažmo křižovatkových pohybů. Dále také příliš dlouhý přechod pro chodce bez ochranného ostrůvku. Současný stav křižovatky je vidět na obrázku 31.



Obrázek 21 Křižovatka Masarykova x Beethovenova  
zdroj: autor

### 8.2.3 Křižovatka Masarykova x Šaldova

Křižovatka se skládá z hlavní komunikace, která vede v ulici Masarykova jako čtyřpruhová, s dvěma jízdními pruhy v každém směru. Hlavní pozemní komunikace je označena v obou směrech SDZ P2. Vedlejší komunikace je v ulici Šaldova určena SDZ P4, která je doplněná o dodatkovou tabulku s tvarem křižovatky. Součástí křižovatky je i možnost odbočení do průběžné části ulice Masarykova (později Herbenova), která je vedena jako jednosměrná. Pak je nutno tuto křižovatku označit jako úroňovou odsazenou (obrázek 32). Hlavním nedostatkem bych zde určil šířkové poměry v ulici Šaldova a současný stav dělicího ostrůvku, který dostatečně neplní funkci jak směrovací tak ochrannou. Nedostatečné je i zde odsazení přechodu od hrany křižovatky.



Obrázek 22 Křižovatka Masarykova x Šaldova  
zdroj: [www.maps.google.cz](http://www.maps.google.cz), autor

### 8.3 Přejchody pro chodce

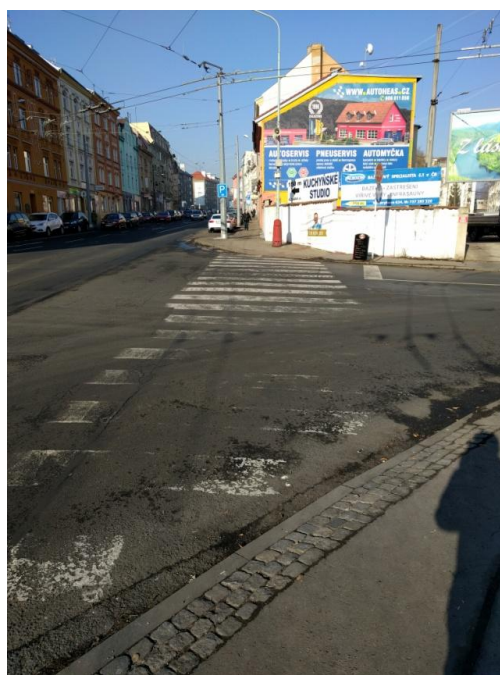
Jako další problémová místa byly určeny vybrané přechody pro chodce, které se nacházejí v ulici Masarykova a v blízkém okolí. Hlavním kritériem výběru později zmiňovaných přechodů je zejména jejich současný stav a technické provedení, které neodpovídá příslušným normám a technickým podmínkám. Samozřejmě byla brána v potaz i statistika nehodovosti na jednotlivých přechodech, ale ta je obecně v celém úseku velmi nízká. Jedná se celkem o 7 přechodů pro chodce, z čehož čtyři vedou přímo přes ulici Masarykova a zbývající tři se nacházejí v odbočných ulicích. Pro jednodušší znázornění jsem si přechody označil čísly 1 až 7 tak, jak jsou umístěny v ulici směrem do centra.

#### 8.3.1 Přejchod 1 (Přejchod přes spojku do ulice Herbenova)

Stávající přechod je umístěn bezprostředně za hranou ulice Masarykova směrem do spojky s Herbenovou ulicí. Přejchod je veden přes dva jízdní pruhy s celkovou šířkou přibližně 19 m. Přejchod tak přesahuje maximální povolenou délku, která dle ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací [3], činí u neděleného přechodu 7,00 m. Dále u přechodu chybí odsazení před křižovatkou a VDZ V7 „Přejchod pro chodce“ je zde už velmi opotřebované. U přechodu také chybí SDZ IP 6 „Přejchod pro chodce“ a to v obou směrech. Dalším nedostatkem jsou chybějící či nesprávně provedené prvky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace (dále jen OOSPO). Příkladem je například signální pás, který je na jedné straně přechodu nevhodně nasměrován, na straně druhé chybí pro změnu úplně. Současný stav přechodu společně s již zmíněným provedením signálního pásu můžeme vidět na obrázku 20, respektive 21.



Obrázek 23 Současný stav přechodu 1  
zdroj: autor



Obrázek 24 Neviditelné VDZ  
zdroj: autor

### 8.3.2 Přejchod 2 (Přejchod Masarykova za křižovatkou s ul. Vilová ulička)

Přejchod se nachází za křižovatkou ulic Masarykova x Vilová ulička x spojka do Herbenovy ulice. V blízkosti tohoto přechodu se nachází zastávka MHD Beethovenova. Přejchod je zde veden přes tři jízdní pruhy a částečně přes zastávkový záliv zmíněné zastávky. V současnosti je přechod v provedení se středním dělicím ostrůvkem, který rozděluje přechod na dvě části o délce 7,7 m, což opět nesplňuje podmínku o maximální délce neděleného přechodu. Šířka dělicího ostrůvku je 1,75 m a je vytvořen zvýšeným rámem, vyplněným dlažbou z malých žulových kostek. Na nich jsou umístěny v obou směrech neprosvětlované dopravní majáčky. Současné stavební a technické provedení dělicího ostrůvku neodpovídá příslušným požadavkům. Dále je přechod označen SDZ IP 6 „Přejchod pro chodce a VDZ V7 „Přejchod pro chodce“, které je ale také už velmi opotřebované. Dalším nedostatkem jsou chybějící prvky pro OOSPO. U přechodu chybí také jeho vlastní osvětlení. Současné provedení přechodu můžeme vidět na obrázcích 22 a 23.



Obrázek 25 Současný stav přechodu 2

zdroj: autor



Obrázek 26 Chybějící prvky pro OOSPO a opotřebované VDZ

zdroj: autor

Dle výsledků provedeného průzkumu, zde bylo ráno zaznamenáno 79 chodců a odpoledne dokonce 106 chodců. Lze tedy tento přechod považovat za nejvíce využívaný na tomto úseku. I přes velkou intenzitu přecházejících chodců, a ne úplně vyhovující současný stav, lze považovat tento přechod za bezpečný, jelikož ve sledovaném období dopravní nehodovosti se zde stala pouze jedna dopravní nehoda s účastí chodce.

### **8.3.3 Přechod 3 (Přechod Masarykova před křižovatkou s ul. Beethovenova)**

Přechod se nachází před křižovatkou ulic Masarykova x Beethovenova. Zde je veden opět přes tři jízdní pruhy (dva ve směru do centra, jeden směr Bukov) a je rozdělen středním dělicím ostrůvkem. Šířka stávajícího ostrůvku je 1,75 m což nevyhovuje požadavku na minimální šířku, která je dle ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací [3] stanovena na hodnotu 2,00 m. Konstrukce ostrůvku je provedena stejně jako u již zmíněného přechodu 2. Přechod je dále vybaven VDZ V7 „Přechod pro chodce“ a jeho současný stav můžeme vidět na obrázku 24. Nedostatkem je dále absence SDZ IP6 „Přechod pro chodce“ a to opět v obou směrech. Prvky potřebné pro pohyb OOSPO zde také chybí, stejně i tak samostatné osvětlení přechodu.



**Obrázek 27 Současný stav přechodu 3**

zdroj: autor

Během průzkumu zde bylo zaznamenáno ráno 16 chodců a odpoledne 36 chodců. Přechod tedy bývá méně využíván, nicméně svoji polohou je na úseku nezbytný. Ve sledovaném ob-

dobí nehodovosti, se zde staly dvě nehody určené jako srážka s chodcem. V jednom případě se jednalo o jedinou nehodu se smrtelným zraněním na celém úseku.

#### **8.3.4 Přečhod 4 (Přečhod Beethovenova)**

Přečhod se nachází v ulici Beethovenova, která se napojuje na ulici Masarykova v její prostřední části a je součástí křižovatky těchto ulic. Je veden jako nedělený, přes dva jízdní pruhy s celkovou délkou mezi obrubami přibližně 11 m, což je opět nad maximální povolenou délkou neděleného přečhodu. Přečhod je vybaven VDZ V7 „Přečhod pro chodce“, svislé dopravní označení zde chybí úplně. Z prvků pro OOSPO je zde vytvořen pouze varovný pás, jehož provedení ale není správné. Stávající stav přečhodu v ulici Beethovenova je vidět na obrázku 25.



**Obrázek 28** Současný stav přečhodu v ulici Beethovenova  
zdroj: autor

#### **8.3.5 Přečhod 5 (Přečhod Masarykova za křižovatkou s ul. Bozděchova)**

Tento přečhod (obrázek 26) se nachází za křižovatkou ulic Masarykova x Bozděchova, která je vedena s jednosměrným provozem. Přečhod je veden jako nedělený, přes tři jízdní pruhy (jeden ve směru do centra, dva směrem Bukov) s celkovou délkou 11,2 m. Přečhod je vybaven VDZ V7 „Přečhod pro chodce“, které je na většině míst opotřebované, svislé označení přečhodu zde opět chybí v obou směrech. Nedostatkem je také špatné či neúplné provedení prvků pro OOSPO (obrázek 27) a také chybějící samostatné osvětlení. U přečhodu je také

nevhodně řešeno parkování vozidel v blízkém parkovacím zálivu, u kterého chybí dostatečný odstup od přechodu.



**Obrázek 29 Současný stav přechodu 5**  
zdroj: autor



**Obrázek 30 Stav prvků pro OOSPO**  
zdroj: autor

Podle průzkumu se jednalo o nejméně využívaný přechod. Ráno zde bylo zaznamenáno 10 a odpoledne 11 chodců. Co se týká počtu nehod s chodcem, tak se zde staly ve sledovaném období pouze dvě nehody s lehkým zraněním.

### 8.3.6 Přechod 6 (Přechod Masarykova před křižovatkou s ul. Šaldova)

Přechod se nachází u křižovatkou ulic Masarykova x Šaldova. V současné době je přechod veden přes čtyři jízdní pruhy, bez vyčkávacího prostoru pro chodce mezi oběma směry. Celková délka přechodu je 15 m. Celkové uspořádání včetně délky přechodu tak nevyhovuje příslušným normám. Stávající stav je vidět na obrázku 28. U přechodu opět chybí označení příslušným svislým dopravním značením a také prvky pro OOSPO jsou zde řešeny špatně. V neposlední řadě tu chybí vlastní osvětlení, které by přispělo k větší přehlednosti daného místa.



Obrázek 31 Současný stav přechodu 6

zdroj: autor

Během průzkumu zde bylo zaznamenáno ráno a odpoledne 66, respektive 39 chodců. Intenzita chodců tedy není zanedbatelná, nicméně překvapivý je nulový počet nehod s účastí chodce za sledované období nehodovosti. A to i vzhledem k současnému stavu tohoto přechodu.



### 8.3.7 Přejchod 7 (Přejchod Šaldova)

Přejchod se nachází v ulici Šaldova a je součástí křižovatky ulic Masarykova x Šaldova. Stávající přechod přes ulici Šaldova je veden přes dva jízdní pruhy s celkovou délkou necelých 18 m. Přejchod je rozdělen středním dělicím ostrůvkem šířky 1,75 m, který opět svým provedením a rozměry neodpovídá daným předpisům. Dělicí ostrůvek je proveden stejně jako dva již zmíněné ostrůvky na úseku. Délka obou ramen přechodu je 8 m, což také přesahuje maximální dovolenou délku. U přechodu chybí odsazení přechodu před křižovatkou a také varovné a signální prvky pro OOSPO. SDZ IP 6 „Přejchod pro chodce“ zde chybí znovu v obou směrech a VDZ V7 „Přejchod pro chodce“ je tady také už opotřebované. Současný stav přechodu v ulici Šaldova vidíme na obrázku 29.



**Obrázek 32** Současný stav přechodu v ulici Šaldova  
zdroj: autor

## 8.4 Parkování

Dalším nedostatkem, který byl shledán na základě provedeného šetření a pozorování, je způsob a technické řešení parkování vozidel v posuzované oblasti. Podél celého úseku se nachází nízká zástavba, která plní jak funkci obytnou, tak i obchodní, a to díky funkčnosti mnoha provozovaných obchodů. To samo sebou nese nároky na krátkodobé a u rezidentů i dlouhodobější nároky na parkování. V současné době je zde poměrně mnoho možností parkování, nicméně jejich provedení není ideální.

Podél Masarykovy ulice ve směru do centra jsou dnes zřízeny dva zálivy pro podélné parkování. První je v úseku mezi ulicemi Beethovenova a Bozděchova s délkou parkovacího zálivu přibližně 75 m a šířkou 3 m. Parkování je zde označeno SDZ IP11c „Parkoviště (podélné)“. Za nedostatek bych zde určitel zbytečně velkou šířku parkovacího zálivu, která tak umožňuje neukázněnost ve způsobu parkování. Ta také souvisí i s chybějícím vodorovným dopravním značením, které by jednoznačně vymezilo parkovací místa. Současný stav tohoto parkovacího zálivu můžeme vidět na obrázku 33.



**Obrázek 33 Nevyznačené a zbytečně široké parkovací stání**  
zdroj: autor

Druhý parkovací záliv se nachází mezi ulicí Bozděchovou a zastávkou Šaldova ve směru do centra. Délka tohoto zálivu je zhruba 60 m a šířka se pohybuje okolo 3,5 m. Parkování je označeno SDZ IP11c tak jako v předchozím případě. Hlavním nedostatkem je zde opět zbytečně široké parkovací stání a také nejednoznačné vymezení parkovacích míst pomocí VDZ. Často se stává, že řidiči zde parkují šikmo a tak zasahují svými vozidly částečně do jízdního pruhu, jako to můžeme vidět na obrázku 34.



**Obrázek 34 Nevhodný způsob parkování**  
zdroj: autor

Jen pro doplnění uvádím, že další možnosti parkování jsou v souběžně vedoucí (ve směru na Bukov), jednosměrné části ulice Masarykova, která se později mění na Herbenovu. Tato jednosměrná část ulice a její současný stav byl popsán kapitole 9.1. Nedostatkem jsou zde opět nevyznačená jednotlivá parkovací stání. Velmi často se zde také stává, že řidiči parkují svá vozidla na nevhodných místech jakým je například část zastávkového zálivu u zastávky Beethovenova (obrázek 35) a omezují tak vjezd trolejbusů do zastávky. Dále řidiči parkují i na místech, na kterých je to zakázáno příslušným SDZ, tak jako v případě za křižovatkou s ulicí Šaldova, kde vozidla stojí v jízdním pruhu (obrázek 35).



**Obrázek 35 Problémové parkování**  
zdroj: autor

Tímto byla podrobněji popsána jednotlivá místa a oblasti, u kterých budou v další části této diplomové práce navrženy úpravy a další nutná opatření, která by měla přispět ke zlepšení současného stavu.

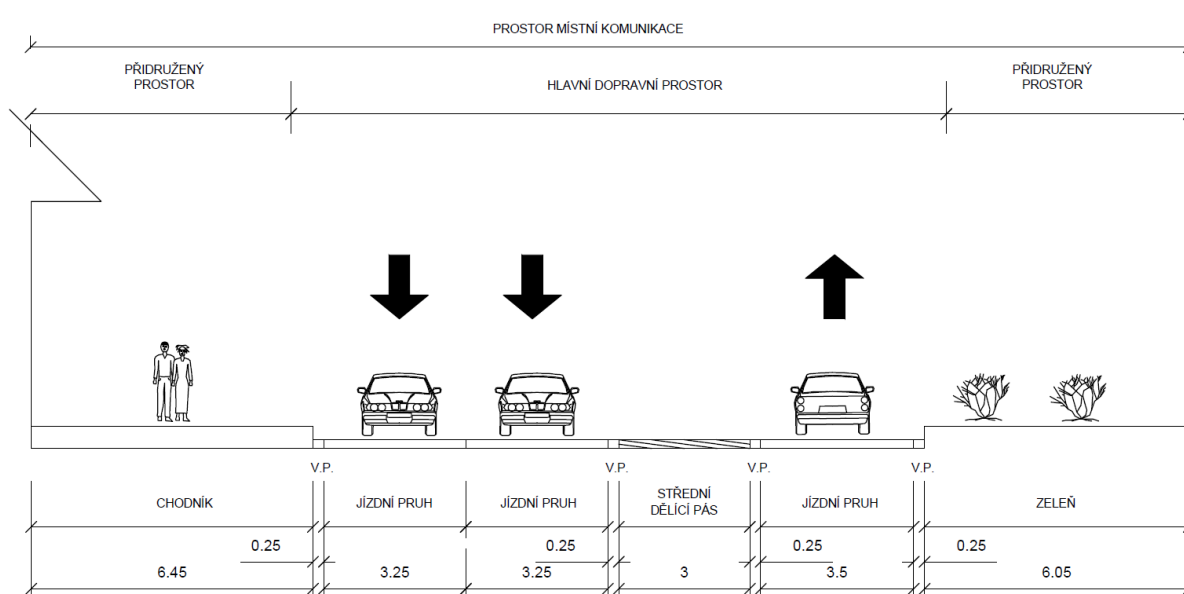
## 9 Návrh opatření

V této části diplomové práce jsou zpracovány a popsány možné úpravy míst, která byla v předchozí kapitole definována jako problematická. Všechny prováděné úpravy jsou provedeny s ohledem na zvýšení přehlednosti úseku a tím i zvýšení bezpečnosti všech účastníků silničního provozu.

### 9.1 Návrh prostorového uspořádání MK

První oblastí, kterou jsem definoval jako ne zcela vyhovující, je současné prostorové uspořádání místní komunikace vedoucí v ulici Masarykova. Hlavním nedostatkem u této komunikace jsou v současné době zbytečně široké jízdní pruhy, široká a nejednoznačně vymezená parkovací stání a v neposlední řadě už velmi opotřebované vodorovné dopravní značení. Tyto všechny aspekty přispívají k tomu, že komunikace zde působí rozlehlým dojmem a nepodporuje tak přehlednost a vyšší bezpečnost provozu.

V návrhu úprav došlo v úseku Vilová ulička – Beethovenova ve směru do centra k zúžení jízdních pruhů ze stávajících 3,5 m na 3,25 m. V opačném směru zůstala šířka jízdního pruhu ponechána na hodnotě 3,5 m. Střední dělicí pás oddělující protisměrné pruhy, je navržen v šířce 3 m a jeho součástí jsou nově vybudované ochranné ostrůvky v šířce 2,5 m, které se nacházejí na přechodech pro chodce. Na obrázku 36 je zobrazeno navrhované příčné uspořádání místní komunikace v tomto úseku. Celý příčný řez je k nahlédnutí v Příloze 2.



Obrázek 36 Navrhované příčné uspořádání místní komunikace  
zdroj: autor

Střední dělicí pás je vytvořen pomocí dopravního stínu, který je vytvořen VDZ a je doplněn o příčné prahy osazené pod úhlem 45° osazenými ve vzdálenosti 10 m. Alternativní možnost vytvoření středního dělicího pásu je z nízké pojížděné dlažby tak, aby v případě nehody

mohl být použit pro objetí vozidla. Barva dlažby je zvolena šedá a to z důvodu odlišitelnosti od povrchu v jízdnicích pruzích. V návrhu se počítá také s obnovou VDZ pro jednoznačné vymezení jízdnicích pruhů.

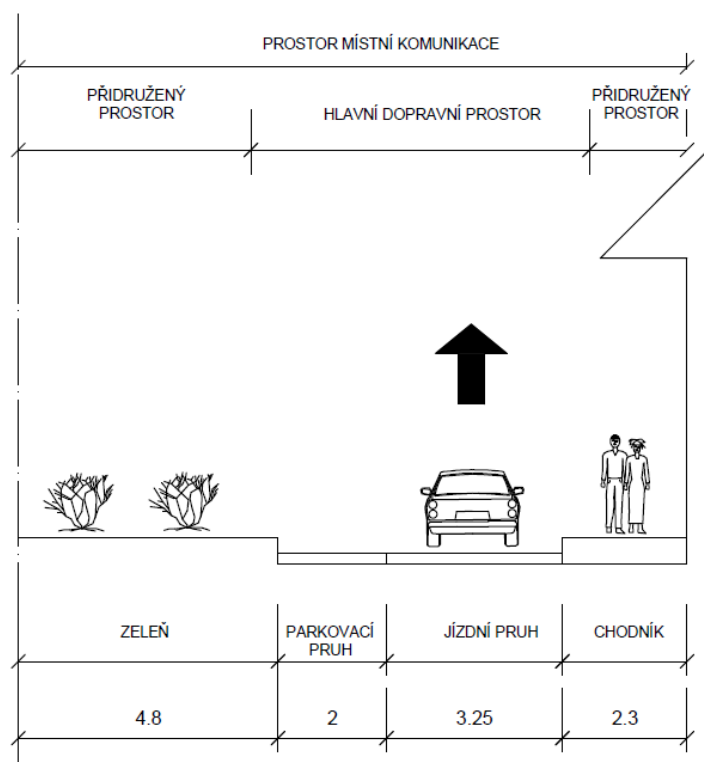
V části mezi ulicemi Beethovenova a Bozděchova došlo k zúžení levého odbočovacího pruhu do ulice Beethovenova na hodnotu 3,25 m. Šířky ostatních pruhů v této části zůstaly zachovány na své současné hodnotě 3,5 m. Zúžení bylo provedeno i u stávajícího parkovacího zálivu pro podélné parkování, a to na šířku 2,25 m. Rozměry parkovacích stání jsou navrženy v souladu s ČSN 73 6056 [5]. Vzniklý prostor byl využit pro rozšíření chodníkových ploch a pro drobné úpravy stávajících ploch s nízkou zelení.

V poslední části řešeného úseku vymezeného ulicemi Bozděchova a Šaldova, došlo v návrhu možného řešení k redukci dvou jízdnicích pruhů ve směru na Bukov na jeden jízdnicí pruh o šířce 3,5 m. Vzniklý prostor se využil pro zřízení středního dělicího pásu oddělujícího protisměrné jízdnicí pruhy. Technické řešení dělicího pásu je stejné jako v předchozím případě, tedy je vytvořen pomocí VDZ, doplněného o příčné prahy. Druhou variantou je opět vytvoření dělicího pásu pomocí nízké poježděné dlažby. Součástí nově vytvořeného dělicí pásu jsou ochranné ostrůvky zřízené na přechodech pro chodce. Parkovací záliv umístěný v této části byl rozšířen na rozměry šikmého stání pod úhlem 60°, které stanovuje ČSN 73 6056 [5]. V celém úseku je opět doporučeno provést obnovu VDZ.

Součástí řešené oblasti je i souběžně vedoucí, jednosměrná část ulice Masarykova (později Herbenova). Návrh řešení spočívá ve vytvoření Zóny 30 dle TP 218 [6] ve zmíněné jednosměrné ulici. Upraven je zde vjezd, který je veden přes dlouhý zpomalovací práh. Šířka jízdnicího pruhu je v celé délce 3,25 m a jsou zde vytvořeny celkem 4 vysazené chodníkové plochy, které jsou doplněny o místa pro přecházení. Úprav doznala i současná parkovací stání, která jsou jednoznačně vymezena VDZ. Vyznačení Zóny 30 je provedeno SDZ IP 25a „Začátek Zóny 30“ a SDZ IP 25b „Konec Zóny 30“. Všechny tyto úpravy by měly vést ke zklidnění dopravy ve zmíněné části ulice Masarykova. Návrh příčného uspořádání této jednosměrné komunikaci Zóny 30, je vidět na obrázku 37. Celý příčný řez je k nahlédnutí v Příloze 2.2.

Celková situace řešeného úseku ulice Masarykova v Ústí nad Labem včetně všech navrhovaných úprav je součástí Přílohy 10.

## Příčný řez jednosměrné komunikace Zóny 30



Obrázek 37 Návrh příčného uspořádání jednosměrné komunikace Zóny 30  
zdroj: autor

### 9.2 Návrhy úprav prostoru křižovatek

Další oblastí, kterou se v návrhu budu zabývat, jsou prostory místních křižovatek, které jsem v kapitole 9.2 definoval jako nevyhovující. Jedná se o tři křižovatky, jejichž jednotlivé návrhy úprav budou popsány níže. Všechny návrhy úprav jsou provedeny s ohledem na harmonizaci celého úseku s již navrhnutým prostorovým uspořádáním této místní komunikace.

#### 9.2.1 Křižovatka Masarykova x spojka Herbenova

U této křižovatky byly zjištěny následující nedostatky. Na vedlejší komunikaci (spojka Herbenova) je nevhodně řešen a umístěn přechod pro chodce a nejsou zde jednoznačně vyznačeny křižovatkové pohyby. Další nedostatek byl shledán v současném provedení a stavu VDZ. V návrhu úprav došlo k posunutí přechodu o 5 m zpět a vytvoření místa pro zastavení vozidel čekajících na odbočení. Součástí přechodu je vybudování kapkovitého dopravního ostrůvku dle ČSN 73 6102 [7], pro ochranu přecházejících chodců a usměrnění křižovatkových pohybů. Dopravní ostrůvek je doplněn v obou směrech neprosvětlovanými dopravními majáčky a také o varovné a signální prvky pro OOSPO. Pro zabránění přecházení mimo navržený přechod je na obou stranách osazeno zábradlí o délce 11 m respektive 11,5 m. Dále jsou také na vedlejší komunikaci vyznačeny jízdní pruhy o šířce 3,5 m a VDZ V6b „Příčná čára souvislá“ je zde doplněna o nápis STOP. V ulici Vilová ulička, která je součástí řešené křižovatky, je v návrhu vytvořena VDZ V6b „Příčná čára souvislá“ doplněná o příslušné SDZ.

Součástí je i SDZ C02b „Příkázaný směr jízdy vpravo“ a to z důvodu zamezení komplikovanosti levého odbočení, které je zde přes dva jízdní pruhy. Návrh řešení včetně všech výše popsaných úprav je v Příloze 3.

### **9.2.2 Křižovatka Masarykova x Beethovenova**

Hlavními nedostatky u této průsečná křižovatky byly určeny šířkové poměry na vedlejší komunikaci v ulici Beethovenova a také nevyhovující stav přechodu pro chodce. V návrhu možného řešení je v ulici Beethovenova navrhnut kapkovitý dopravní ostrůvek dle ČSN 73 6102 [7], který by sloužil jednak pro usměrnění křižovatkového pohybu a také pro ochranu přecházejících chodců. Dopravní ostrůvek rozděluje přechod na dvě ramena o délce 4 m, čímž je zajištěna správná délka přechodu, která splňuje ustanovení ČSN 73 6110 [3] o délce neděleného přechodu. Ostrůvek je dále doplněn v obou směrech neprosvětlovanými dopravními majáčky. Součástí návrhu dopravního ostrůvku jsou opět varovné a signální prvky pro OOSPO. V návrhu je také doporučena obnova směrovacího trojúhelníkového ostrůvku vytvořeného pomocí VDZ, který bude doplněn o dva krátké příčné prahy. Na výjezdu z „uličky“ spojující souběžně vedoucí část ulice Masarykova, je instalována SDZ P6 „Stůj, dej přednost v jízdě“ a je doplněná o VDZ V6b „Příčná čára souvislá“. Návrh řešení této stykové křižovatky je k nahlédnutí v Příloze 4.

### **9.2.3 Křižovatka Masarykova x Šaldova**

Nedostatky, které byly definovány u této křižovatky v předcházející kapitole, se týkají zejména šířkového uspořádání vedlejší komunikace v ulici Šaldova a současného stavu přechodu pro chodce v této ulici. V návrhu řešení je stávající rámový dělicí ostrůvek vybourán a nahrazen novým s fyzickým ohraničením. Jeho šířka je volena tak, aby šířka obou ramen přechodu nepřesáhla maximální povolenou hodnotu neděleného přechodu, která dle ČSN 73 6110 [3] činí 7,0 m. Přechod je také odsazen od hrany křižovatky o délku stojícího vozidla. Součástí nově vzniklého dělicího ostrůvku jsou opět signální a varovné prvky pro OOSPO a také v obou směrech instalované neprosvětlované dopravní majáčky. Odbočení do jednosměrné části ulice Masarykova (později Herbenova) je ve směru do centra zakázáno SDZ B24b „Zákaz odbočení vlevo“, z důvodu nízké intenzity odbočujících vozidel a také z důvodu odbočujícího manévru přes dva protisměrné jízdní pruhy. Návrh řešení křižovatky včetně souvisejících úprav je v Příloze 5.

## **9.3 Návrhy úprav přechodů pro chodce**

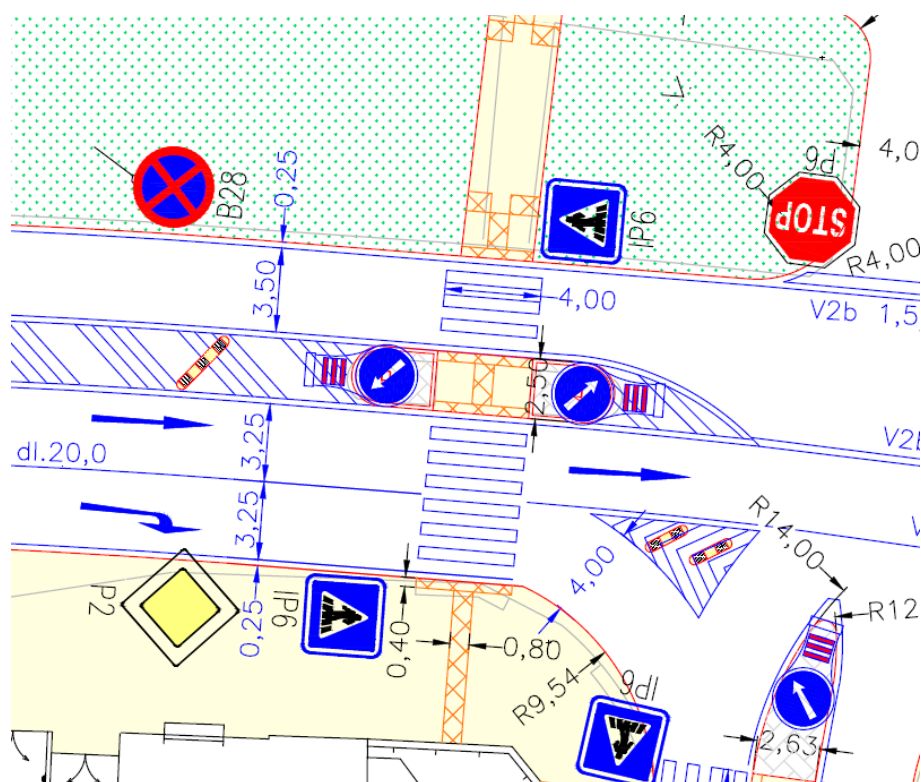
Přechody pro chodce, to jsou další místa, která jsem na základě vlastního šetření určil na tomto úseku za ne zcela vyhovující. Jedná se zejména o jejich provedení a technický stav. V kapitole 9.3 bylo vybráno celkem 7 přechodů pro chodce, kterými se v návrhu řešení budu zabývat. Některé z nich jsou součástí již popsaných úprav prostoru místních křižovatek a tak je v této části kapitoly nebudu znovu popisovat. Jedná se o přechody v ulicích spojka Herbe-





### 9.3.2 Návrh Přechodu 3 (Přechod Masarykova před křižovatkou s ul. Beethovenova)

U tohoto přechodu je nevyhovující současné provedení dělicího ostrůvku a také zde nejsou varovné a signální prvky pro OOSPO. V návrhu řešení se počítá opět s vybouráním stávajícího ostrůvku a nahrazením novým dělicím ostrůvkem šířky 2,5 m, který je i zde součástí nově zřízeného dělicího pásu oddělujícího protisměrné jízdní pruhy. Ostrůvek bude v obou směrech doplněn neprosvětlovanými dopravními majáčky a také SDZ IP 6 „Přechod pro chodce“. Součástí návrhu je řádné vybudování varovných a signálních prvků v souladu s ČSN 73 6110 [3]. Přechod se dále doporučuje vybavit samostatným osvětlením. Navrhované řešení je vidět ve výřezu na obrázku 39. Situace přechodu 3 včetně všech úprav je v Příloze 7.

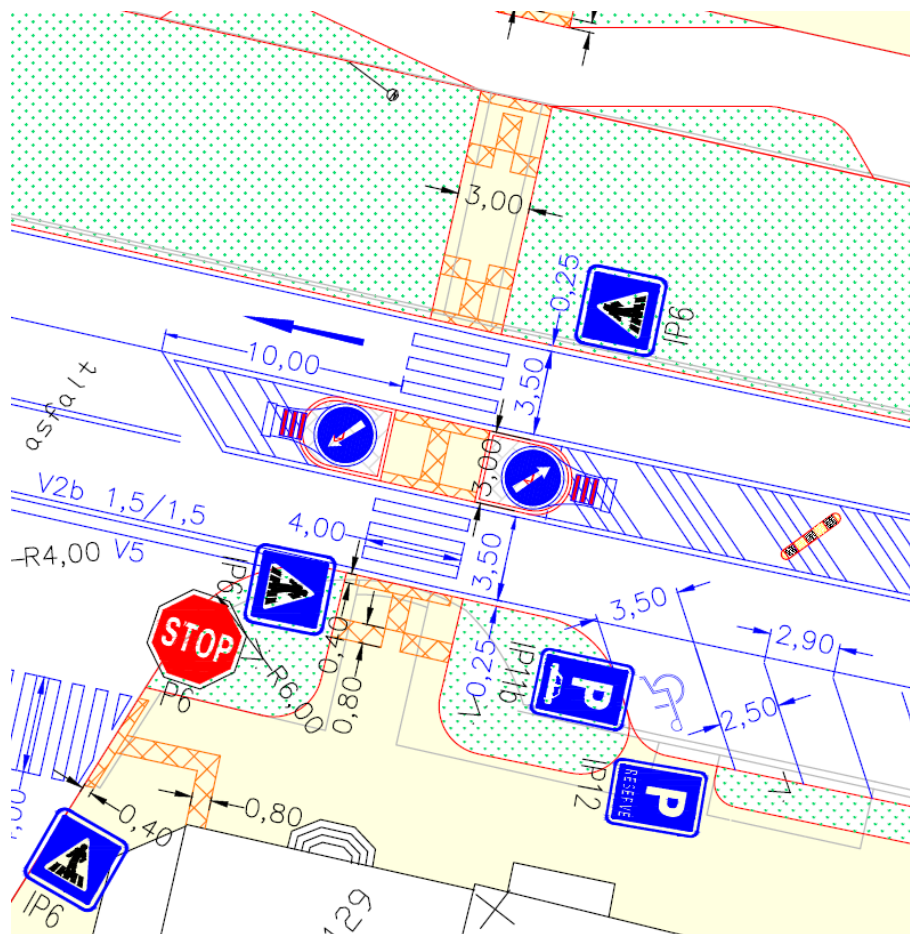


Obrázek 39 Návrh řešení přechodu 3  
zdroj: autor

### 9.3.3 Návrh Přechodu 5 (Přechod Masarykova za křižovatkou s ul. Bozděchova)

Vedení přechodu přes tři jízdní pruhy bez vyčkávacího prostoru pro chodce a nevyhovující stav varovných a signálních prvků, to byly definované hlavní nedostatky u tohoto přechodu pro chodce. Návrh řešení spočívá s vložením dělicího ostrůvku o šířce 3,0 m, který je součástí nově vzniklého dělicího pásu v tomto úseku komunikace. Přechod se tak rozdělí na dvě ramena o shodných délkách 4,0 m. Ostrůvek bude v obou směrech doplněn neprosvětlovanými dopravními majáčky a také SDZ IP 6 „Přechod pro chodce“, taktéž v obou směrech. Součástí přechodu i nově vzniklého dělicího ostrůvku, jsou nově navrhnuté varovné a signální prvky pro OOSPO. Dále se doporučuje přechod vybavit samostatným osvětlením stej-

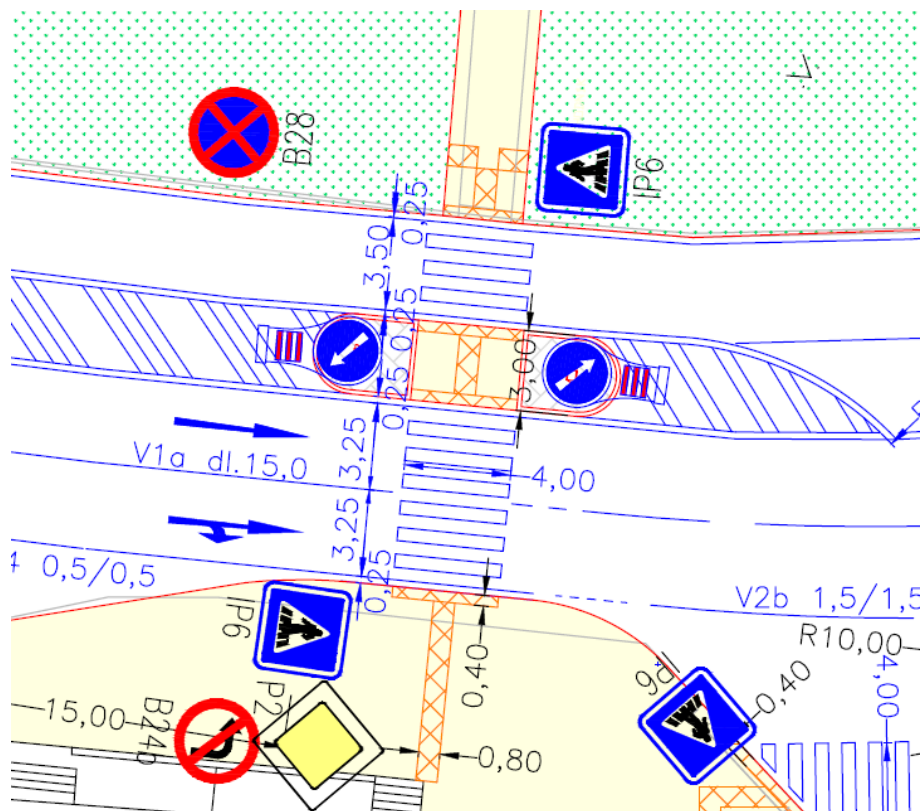
ně jako v předchozích případech. Návrh řešení je zobrazen ve výřezu na obrázku 40, a celková situace tohoto přechodu je k nahlédnutí v Příloze 8.



Obrázek 40 Návrh řešení přechodu 5  
zdroj: autor

### 9.3.4 Návrh Přechodu 6 (Přechod Masarykova před křižovatkou s ul. Šaldova)

Nevyhovující současný stav přechodu 6, je dán zejména jeho délkou a vedením přes čtyři jízdní pruhy bez vyčkávacího prostoru mezi protisměrnými jízdními pruhy. Dále také chybějící příslušné SDZ. V návrhu řešení tohoto místa se počítá s vybudováním nového dělicího ostrůvku v šířce 3,0 m, který je opět součástí nově vzniklého dělicího pásu. Přechod je tak veden nově přes tři jízdní pruhy s možností využití vzniklého vyčkávacího prostoru. Dělicí ostrůvek je dále v obou směrech doplněn neprosvětlovanými dopravními majáčky a také v současnosti chybějícím SDZ IP 6 „Přechod pro chodce“. Součástí úprav je také správné provedení varovných a signálních prvků. I v tomto případě je doporučeno přechod vybavit samostatným osvětlením, pro lepší viditelnost přecházejících chodců. Na obrázku 41 je zobrazen výřez z navrhovaného řešení, celkový návrh řešení je vložen v Příloze 9.

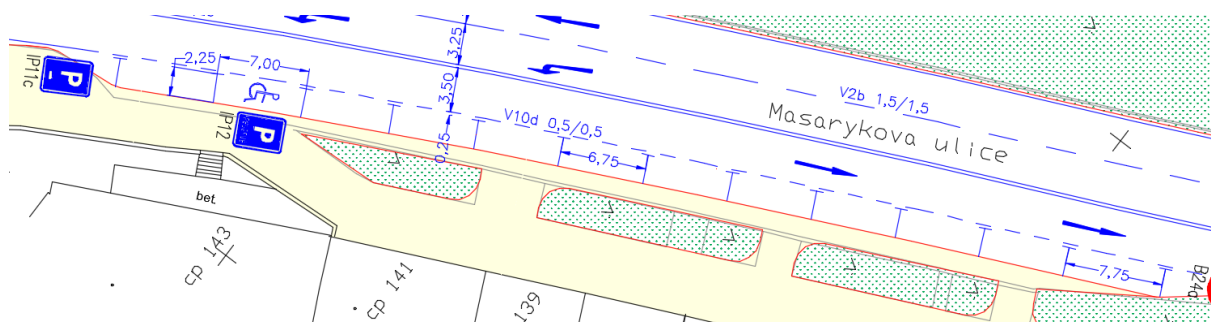


Obrázek 41 Návrh řešení přechodu 6  
zdroj: autor

## 9.4 Návrh parkování

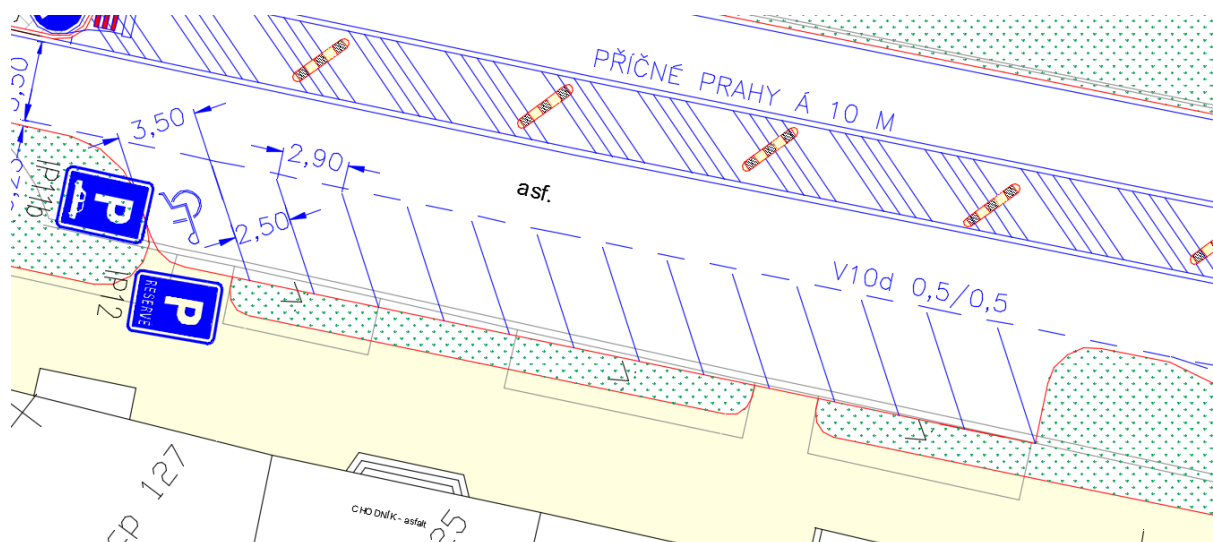
Poslední oblastí, která byla definována jako problematická je současný stav a řešení parkovacích stání v dané lokalitě. Jedná se zejména o nejednoznačně vymezená parkovací místa a způsob parkování ve dvou parkovacích zálivech, které se v současnosti nacházejí v tomto úseku komunikace. Další nedostatek byl shledán v předimenzované šířce jednotlivých parkovacích zálivů, které tak přispívaly k pocitu rozlehlé komunikace. Později zmíněné návrhy řešení jsou opět vytvořeny s ohledem na celkovou harmonizaci s již navrženými úpravami prostorového uspořádání místní komunikace.

V návrhu řešení prvního parkovacího zálivu došlo k zúžení šířky parkovacích stání na hodnotu 2,25 m dle ČSN 73 6056 [5] a na jednoznačné vymezení jednotlivých parkovacích stání pomocí VDZ a SDZ IP11c „Parkoviště (podélné)“. Vzniklo zde tak 12 parkovacích míst, z čehož jedno je určeno pro tělesně postižené a je označeno SDZ IP11a „Vyhrazené parkoviště“. Plocha vzniklá zúžením stávajícího parkovacího zálivu je využita pro pohyb chodců v podobě chodníkové plochy. Schematické znázornění návrhu parkování v tomto zálivu je vidět na obrázku 42.



Obrázek 42 Návrh podélného parkování  
zdroj: autor

U druhého parkovacího zálivu došlo k využití velké šířky parkovacích míst pro vytvoření parkování s šikmým řazením vozidel. Parkovací záliv je v návrhu odsunut od blízkého přechodu pro zajištění dostatečného prostoru při vyjíždění zaparkovaného vozidla. Parkování je zde vymezeno SDZ IP11b „Parkoviště (kolmé nebo šikmé)“ a také VDZ, které vymezuje jednotlivá stání. Vzniklo zde tak 13 parkovacích stání, z čehož jedno je vyhrazeno pro tělesně postižené, které je opět označeno SDZ IP11a „Vyhrazené parkoviště“. Rozměry všech stání jsou navrženy v souladu s ČSN 73 6056 [5]. Výřez z výkresu navrhovaného šikmého parkování můžeme vidět na obrázku 43.



**Obrázek 43 Návrh šikmého parkování**  
zdroj: autor

Další možnost parkování vozidel je v jednosměrné části ulice Masarykova, která je v návrhu upravena na Zónu 30. Parkování vozidel je zde jednoznačně vymezeno VDZ, tím vzniklo celkem 47 podélných parkovacích stání, z čehož pět míst je vyhrazeno pro tělesně postižené. Další dvě místa jsou vymezena pro zásobovací vozy. Pro zamezení špatného parkování na úseku, které bylo popsáno v kapitole 9.4, se doporučuje v některých místech osadit SDZ B8 „Zákaz zastavení“. K dodržování by měl přispět i již popsáný návrh na prostorové uspořádání místní komunikace, který tak jednoznačně vymezuje jednotlivé plochy a jejich funkce.

## 10 Závěr

Cílem této diplomové práce bylo analyzovat a zhodnotit stávající stav dopravy ve vymezeném úseku ulice Masarykova v Ústí nad Labem, následně stanovit problémová místa či oblasti a navrhnout odpovídající opatření, která by měla přispět ke zlepšení přehlednosti a zvýšení bezpečnosti dopravy v této lokalitě.

Pro stanovení problémových míst byla nejprve provedena analýza dopravní nehodovosti z databáze dopravních nehod JDVM Ministerstva dopravy. Následně byl proveden ruční profilový průzkum automobilové dopravy pro zjištění intenzit jednotlivých druhů vozidel. Současně byl proveden i průzkum pěší dopravy, a to na vybraných přechodech. Průzkum sloužil nejen k získání intenzity pěší dopravy na přechodech, ale také pro získání přehledu o chování a celkovém pohybu chodců v této oblasti. Dále byla využita i vlastní zkušenost a znalost vybraného prostředí. Na základě všech takto získaných podkladů byly definovány celkem čtyři problémové oblasti, kterými jsem se následně v návrhu úprav zabýval.

První oblastí bylo prostorové uspořádání místní komunikace, které je v návrhu upraveno zúžením jízdních pruhů, vytvořením středního dělicího pásu a v neposlední řadě jednoznačně vymezeno vodorovným a svislým dopravním značením. Všechny tyto úpravy mají za následek zvýšení přehlednosti dopravy v celém úseku. Součástí je i úprava jednosměrné části ulice Masarykova, která je navržena jako Zóna 30.

Druhou oblastí, která ale blízce souvisí s prostorovým uspořádáním místní komunikace, jsou prostory křižovatek nacházejících se ve vymezeném úseku. Ty jsou upraveny s ohledem na jednoznačné vymezení křižovatkových pohybů a na ochranu přecházejících chodců na jednotlivých ramenech křižovatek. S tím souvisí i třetí oblast definovaná jako problematická, a to jsou přechody pro chodce. Ty jsou v návrhu řešení upraveny tak, aby byla zajištěna větší bezpečnost a vnímatelnost přecházejících chodců.

Poslední oblastí, kterou jsem se v této práci zabýval, jsou možnosti parkování ve vymezené části ulice Masarykova. Parkovací místa jsou v návrhu navržena tak, aby byla jednoznačně vymezená místa a způsob parkování.

Všechny navrhované úpravy jsou provedeny s ohledem na celkovou harmonizaci dopravy v úseku ulice Masarykova a měly by přispět ke zlepšení současné dopravní situace.

Návrhy řešení jednotlivých problémových míst jsou podrobně znázorněny ve výkresové části, která je součástí této diplomové práce.

## 11 Použité zdroje

### 11.1 Literatura

- [1] - ČSN 73 6101. *Projektování silnic a dálnic*. Praha: Český normalizační institut, 2000.
- [2] - ČSN 73 6102 Z1. *Projektování křižovatek na pozemních komunikacích*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.
- [3] - ČSN 73 6110. *Projektování místních komunikací*. Praha: Český normalizační institut, 2006, 128 s.
- [4] - BARTOŠ, Luděk. *Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích: TP 189*. 2. vyd. Plzeň: EDIP, 2012, 76 s. ISBN 978-80-87394-06-9.
- [5] - ČSN 73 6056. *Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011, 28 s.
- [6] - TP 218. *Navrhování zón 30, Technické podmínky*. Brno: Centrum dopravního výzkumu, 2010. ISBN 978-80-86502-01-4.
- [7] - ČSN 73 6102. *Projektování křižovatek na pozemních komunikacích*. Praha: Český normalizační institut, 2007, 180 s.
- [8] - ČSN EN 13201-2. *Osvětlení pozemních komunikací*. Praha: Český normalizační institut, 2005.

### 11.2 Internetové zdroje

- [9] - Ústí nad Labem. *Ústí nad Labem - Aktuálně* [online]. [cit. 2017-04-05]. Dostupné z: <http://www.aktualne.cz/wiki/geografie/staty-a-mesta/usti-nad-labem/r~2da584fccac911e39a370025900fea04/>
- [10] - Městská doprava v Ústí nad Labem. *Informace o městské dopravě* [online]. [cit. 2017-04-05]. Dostupné z: <http://www.doprava.cx/usti.php>
- [11] - Trolejbusy v Ústí nad Labem. *Společnost pro veřejnou dopravu* [online]. [cit. 2017-04-06]. Dostupné z: <http://www.spvd.cz/index.php/usti-nad-labem/trolejbusy>
- [12] - Ústí nad Labem. *Společnost pro veřejnou dopravu* [online]. [cit. 2017-04-07]. Dostupné z: <http://www.spvd.cz/index.php/usti-nad-labem>
- [13] - Doprava. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2017-04-07]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/%C3%9Ast%C3%AD\\_nad\\_Labem#Doprava](https://cs.wikipedia.org/wiki/%C3%9Ast%C3%AD_nad_Labem#Doprava)

## 12 Seznam obrázků

Obrázek 1 Mapa ČR .....	9
Obrázek 2 Zámeček Větruše .....	10
Obrázek 3 Rozdělení městských obvodů a částí .....	11
Obrázek 4 Přehledová mapa silniční dopravy .....	12
Obrázek 5 Schéma vedení linek MHD v Ústí nad Labem .....	13
Obrázek 6 Škoda 28Tr Solaris .....	
Obrázek 7 Iveco Urbanway 12M CNG .....	14
Obrázek 8 Schematické znázornění vedení cyklistických tras v Ústí nad Labem a okolí .....	15
Obrázek 9 Poloha ulice Masarykova v Ústí nad Labem .....	16
Obrázek 10 Vymezený úsek ulice Masarykova v Ústí nad Labem .....	17
Obrázek 11 Intenzity dopravy v roce 2016 .....	18
Obrázek 12 Zastávka Šaldova .....	
Obrázek 13 Zastávka Beethovenova .....	20
Obrázek 14 Protokol výpočtu pro stanovení intenzit automobilové dopravy .....	24
Obrázek 15 Poloha a označení jednotlivých přechodů .....	25
Obrázek 16 Vymezený úsek ulice Masarykova .....	27
Obrázek 17 Rozlehlý prostor místní komunikace a neviditelné VDZ .....	28
Obrázek 18 Téměř neviditelný dopravní stín .....	29
Obrázek 19 Vjezd a prostorové řešení jednosměrné ulice .....	29
Obrázek 20 Křižovatka Masarykova x spojka Herbenova .....	30
Obrázek 21 Křižovatka Masarykova x Beethovenova .....	31
Obrázek 22 Křižovatka Masarykova x Šaldova .....	32
Obrázek 23 Současný stav přechodu 1 .....	
Obrázek 24 Neviditelné VDZ .....	33
Obrázek 25 Současný stav přechodu 2 .....	34
Obrázek 26 Chybějící prvky pro OOSPO a opotřebované VDZ .....	34
Obrázek 27 Současný stav přechodu 3 .....	35
Obrázek 28 Současný stav přechodu v ulici Beethovenova .....	36
Obrázek 29 Současný stav přechodu 5 .....	37
Obrázek 30 Stav prvků pro OOSPO .....	37
Obrázek 31 Současný stav přechodu 6 .....	38
Obrázek 32 Současný stav přechodu v ulici Šaldova .....	39
Obrázek 33 Nevyznačené a zbytečně široké parkovací stání .....	40
Obrázek 34 Nevhodný způsob parkování .....	41
Obrázek 35 Problémové parkování .....	41
Obrázek 36 Navrhované příčné uspořádání místní komunikace .....	42
Obrázek 37 Návrh příčného uspořádání jednosměrné komunikace Zóny 30 .....	44
Obrázek 38 Návrh řešení přechodu 2 .....	46
Obrázek 39 Návrh řešení přechodu 3 .....	47
Obrázek 40 Návrh řešení přechodu 5 .....	48
Obrázek 41 Návrh řešení přechodu 6 .....	49
Obrázek 42 Návrh podélného parkování .....	50
Obrázek 43 Návrh šikmého parkování .....	51



## **13 Seznam tabulek**

Tabulka 1 Intenzity automobilové dopravy za dobu průzkumu .....	23
Tabulka 2 Intenzity pěší dopravy za dobu průzkumu.....	26
Tabulka 3 Celodenní intenzity chodců na jednotlivých přechodech.....	26

## **14 Seznam příloh**

Příloha 1 – Statistické vyhodnocení nehodovosti

Příloha 2 – Příčný řez místní komunikace

Příloha 2.1 – Příčný řez ulice Masarykova

Příloha 2.2 – Příčný řez jednosměrné komunikace Zóny 30

Příloha 3 – Situace křižovatky ulic Masarykova x spojka Herbenova

Příloha 4 - Situace křižovatky ulic Masarykova x Beethovenova

Příloha 5 - Situace křižovatky ulic Masarykova x spojka Šaldova

Příloha 6 – Návrh řešení přechodu 2

Příloha 7 - Návrh řešení přechodu 3

Příloha 8 - Návrh řešení přechodu 5

Příloha 9 – Návrh řešení přechodu 6

Příloha 10 – Situace ulice Masarykova