



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA DOPRAVNÍ

*Daniel Mirtl*

**ANALÝZA BEZPEČNOSTI PĚŠÍ DOPRAVY VE  
MĚSTĚ SUŠICE**

Bakalářská práce

**2020**

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní

děkan

Konviktská 20, 110 00 Praha 1



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

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

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

**Daniel Mirtl**

Kód studijního programu a studijní obor studenta:

**B 3710 – DOS – Dopravní systémy a technika**

Název tématu (česky): **Analýza bezpečnosti pěší dopravy ve městě Sušice**

Název tématu (anglicky): Safety Analysis of Pedestrian Traffic in Sušice

### **Zásady pro vypracování**

Při zpracování bakalářské práce se řiďte následujícími pokyny:

- analyzujte bezpečnost pěší dopravy v okolí důležitých pěších cílů (např. školy, knihovny, sportovní areály, nemocnice, nádraží, ...),
- prostudujte platnou legislativu,
- vyhodnoťte nehodovost týkající se pěší dopravy,
- proveďte průzkum pohybu a chování pěších ve vybraných lokalitách,
- analyzujte bezpečnost pěší dopravy ve vybraných lokalitách,
- navrhnete opatření pro zvýšení bezpečnosti pěší dopravy ve vybraných lokalitách.





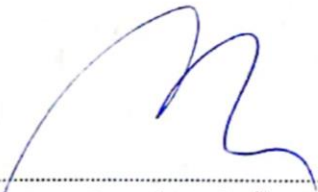
- Rozsah grafických prací: stanoví vedoucí bakalářské práce
- Rozsah průvodní zprávy: minimálně 35 stran textu (včetně obrázků, grafů a tabulek, které jsou součástí průvodní zprávy)
- Seznam odborné literatury: ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací  
TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Bc. Iva Šturmová, Ph.D.**  
**Ing. Bc. Dagmar Kočárková, Ph.D.**

Datum zadání bakalářské práce: **30. června 2018**  
(datum prvního zadání této práce, které musí být nejpozději 10 měsíců před datem prvního předpokládaného odevzdání této práce vyplývajícího ze standardní doby studia)

Datum odevzdání bakalářské práce: **10. srpna 2020**  
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

  
Ing. Martin Jacura, Ph.D.  
vedoucí  
Ústavu dopravních systémů

  
  
doc. Ing. Pavel Hrubeš, Ph.D.  
děkan fakulty

Potvrzuji převzetí zadání bakalářské práce.

  
Daniel Mirtl  
jméno a podpis studenta

V Praze dne.....17. prosince 2019

### **Poděkování**

Na tomto místě bych rád poděkoval všem, kteří mi poskytli podklady pro vypracování této práce. Zvláště pak děkuji Ing. Bc. Ivě Šturmové, Ph.D. a Ing. Bc. Dagmar Kočárkové, Ph.D. za odborné vedení a konzultování bakalářské práce a za rady, které mi poskytovaly 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 bakalářskou práci, zpracovanou na závěr studia na ČVUT v Praze Fakultě dopravní.

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

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

V Praze dne 10. 08. 2020

  
.....  
podpis

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní

## **ANALÝZA BEZPEČNOSTI PĚŠÍ DOPRAVY VE MĚSTĚ SUŠICE**

Bakalářská práce

srpen 2020

Daniel Mirtl

### **ABSTRAKT**

Předmětem bakalářské práce „**Analýza bezpečnosti pěší dopravy ve městě Sušice**“ je analyzovat bezpečnost pěší dopravy ve vybraných lokalitách v okolí důležitých pěších cílů, zjistit dopravní proudy pěších, vyhodnotit nehodovost a navrhnout opatření pro zvýšení bezpečnosti pěší dopravy.

**KLÍČOVÁ SLOVA:** Pěší trasa, Prostor pro pěší, Chodci

CZECH TECHNICAL UNIVERSITY IN PRAGUE  
Faculty of Transportation Sciences

## **SAFETY ANALYSIS OF PEDESTRIAN TRAFFIC IN SUŠICE**

Bachelor Thesis  
August 2020  
Daniel Mirtl

### **ABSTRACT**

The bachelor thesis „**Safety Analysis of Pedestrian Traffic in Sušice**“ is **focused** on analyzing safety of pedestrian transport in selected areas and in around important pedestrians destinations, to find out pedestrian flows, to evaluate accident rate and design measure to improve pedestrian safety.

**KEY WORDS:** Pedestrian flow, Pedestrian area, Pedestrians

<b>1</b>	<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK .....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>ÚVOD .....</b>	<b>9</b>
2.1	VÝBĚR TÉMATU V OBLASTI .....	9
2.2	PROBLEMATIKA .....	9
<b>3</b>	<b>POPIS ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ.....</b>	<b>10</b>
3.1	MĚSTO SUŠICE .....	10
<b>4</b>	<b>POPIS DOPRAVNÍHO NAPOJENÍ K OKOLNÍMU ÚZEMÍ.....</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>PŘECHÁZENÍ PĚŠÍCH .....</b>	<b>11</b>
5.1	MOŽNOSTI PŘECHÁZENÍ KOMUNIKACÍ .....	11
5.1.1	<i>Přechod pro chodce .....</i>	<i>12</i>
5.1.2	<i>Místo pro přecházení.....</i>	<i>12</i>
<b>6</b>	<b>POPIS ŘEŠENÝCH MÍST .....</b>	<b>14</b>
6.1	KŘIŽOVATKA PŘÍKOPY × NA FUFERNÁCH .....	15
6.2	KŘIŽOVATKA DLOUHOVESKÁ × NÁBŘEŽÍ JANA SEITZE .....	16
6.3	KŘIŽOVATKA DLOUHOVESKÁ × NUŽELICKÁ .....	17
6.4	ÚSEK ULICE NUŽELICKÁ .....	19
6.5	KŘIŽOVATKA NUŽELICKÁ × CHMELENSKÁ × HÁJKOVA .....	20
6.6	ÚSEK KOMUNIKACE CHMELENSKÁ A OBLAST V OKOLÍ NEMOCNICE.....	21
6.7	NÁBŘEŽÍ JANA SEITZE VČ. PŘILEHLÉHO PROSTORU .....	23
6.8	ÚSEK KOMUNIKACE HRÁDECKÁ V OKOLÍ AUTOBUSOVÉ ZASTÁVKY .....	24
<b>7</b>	<b>NÁVRHY ŘEŠENÍ JEDNOTLIVÝCH MÍST.....</b>	<b>24</b>
7.1	KŘIŽOVATKA PŘÍKOPY × NA FUFERNÁCH .....	24
7.2	KŘIŽOVATKA DLOUHOVESKÁ × NÁBŘEŽÍ JANA SEITZE .....	25
7.3	KŘIŽOVATKA DLOUHOVESKÁ × NUŽELICKÁ.....	26
7.4	ÚSEK ULICE NUŽELICKÁ .....	26
7.5	KŘIŽOVATKA NUŽELICKÁ × CHMELENSKÁ × HÁJKOVA .....	27
7.6	ÚSEK KOMUNIKACE CHMELENSKÁ A OBLAST V OKOLÍ NEMOCNICE .....	28
7.7	NÁBŘEŽÍ JANA SEITZE VČ. PŘILEHLÉHO PROSTORU .....	29
7.7.1	<i>Průzkum pěších .....</i>	<i>29</i>
7.7.2	<i>Průzkum parkování .....</i>	<i>31</i>
7.7.3	<i>Navrhnuté řešení oblasti A .....</i>	<i>31</i>
7.7.4	<i>Navrhnuté řešení B .....</i>	<i>32</i>
7.8	ÚSEK KOMUNIKACE HRÁDECKÁ V OKOLÍ AUTOBUSOVÉ ZASTÁVKY .....	33

<b>8</b>	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>33</b>
<b>9</b>	<b>SEZNAMY .....</b>	<b>36</b>
9.1	SEZNAM OBRÁZKŮ .....	36
9.2	SEZNAM TABULEK A GRAFŮ .....	37
9.3	SEZNAM PŘÍLOH .....	37
9.4	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJŮ .....	37
<b>10</b>	<b>PŘÍLOHA Č. 5 - FOTODOKUMENTACE .....</b>	<b>39</b>
10.1	KŘIŽOVATKA PŘÍKOPY × NA FUFERNÁCH .....	39
10.2	KŘIŽOVATKA DLOUHOVESKÁ × NÁBŘEŽÍ JANA SEITZE .....	39
10.3	ÚSEK ULICE NUŽELICKÁ .....	40
10.4	KŘIŽOVATKA NUŽELICKÁ × CHMELENSKÁ × HÁJKOVA .....	40
10.5	ÚSEK KOMUNIKACE CHMELENSKÁ S OBLAST V OKOLÍ NEMOCNICE .....	41
10.6	NABŘEŽÍ JANA SEITZE VČETNĚ PŘILEHLÉHO PROSTORU .....	41
10.7	ÚSEK KOMUNIKACE HRÁDECKÁ V OKOLÍ AUTOBUSOVÉ ZASTÁVKY .....	42



## 1 Seznam použitých zkratek

VDZ	Vodorovné dopravní značení
SDZ	Svislé dopravní značení
VHD	Veřejná hromadná doprava
MpP	Místo pro přecházení

## 2 Úvod

### 2.1 Výběr tématu v oblasti

Tématem řešené bakalářské práce je analýza bezpečnosti pěší dopravy ve městě Sušice. V práci bude analyzována bezpečnost pěší dopravy v okolí důležitých cílů a bude vyhodnocena nehodovost týkající se pěší dopravy. Současně bude proveden průzkum pohybu a chování pěších ve vybraných lokalitách. V závěru práce budou v těchto lokalitách navržena opatření pro zvýšení bezpečnosti pěší dopravy.

Občanská vybavenost ve městě Sušice je rozprostřena především v okolí centra města. Tato práce se bude zabývat převážně oblastmi v okolí základních škol, městské nemocnice a v jednom případě oblastí zastávky veřejné hromadné dopravy v místě obchodních domů a největšího sídliště ve městě, a to z pohledu pěší dopravy

V Sušici se nachází tři základní školy, jedno víceleté gymnázium, jedna střední škola a střední odborné učiliště, které mají oddělené budovy, avšak jsou spravovány společně. Oblast kolem Základní školy Lerchova byla v posledních letech revitalizována, a proto se tato práce zabývá především místy v okolí Základní školy T. G. Masaryka, městské nemocnice a Základní školy Nuželická, kde se vyskytuje několik míst s nevhodným řešením pro pěší účastníky provozu.

### 2.2 Problematika

V problematice pěších účastníků provozu a vedení jejich tras v oblasti města se situace v posledních letech zlepšuje, jelikož dochází k rozsáhlým rekonstrukcím komunikací. Stále se zde ale nacházejí místa, kde je vedení pěších tras nevhodně řešeno, popřípadě není řešeno vůbec.

Jeden z největších problémů je nedostatek umístění přechodů, popřípadě míst pro přecházení, čímž jsou přerušovány návaznosti pěších tras. Z důvodu nedostatku těchto zařízení jsou nuceni chodci své trasy prodloužit a využít možnost přejít komunikace v místech pro to určená. Chodci často prodloužení své trasy nejsou ochotni akceptovat, a proto v mnoha místech dochází k překračování komunikací na nepřehledných místech, kde není vybudována žádná potřebná infrastruktura a tím se zvyšuje riziko ohrožení všech účastníků provozu.

Dalšími problémy z pohledu chodců je také nedostatečný prostor pro pěší v přidruženém prostoru komunikace, kdy nejsou zachovány ani minimální šířky a ani bezpečnostní odstupy, popřípadě nelogické návaznosti.

S možností vybudování pohodlnějších prostor pro pěší, ať už se jedná o přechody/místa pro přecházení, rozšíření chodníků atd. se sice zvyšuje prostorová náročnost, ale může docházet k odstraňování parkovacích míst v oblastech s hustou zástavbou, kde se náhrada nemusí vždy vyskytovat, a proto je nutné při zvyšování komfortu pěších dbát i na dopravu v klidu.

### 3 Popis řešeného území

#### 3.1 Město Sušice

Město Sušice se nachází v jihozápadní části České republiky, v Plzeňském kraji (obr. 1). Sušice je od roku 2003 obcí s rozšířenou působností pro 30 obcí. Počet obyvatel dle sčítání lidu z roku 2011 je 11 037 osob. [1]

Samotná poloha města v Národním parku Šumava nabízí pro obyvatele i návštěvníky mnoho volnočasového vyžití, i díky kterému se stává častým místem návštěv turistů. Je odsud možno vyjíždět do lukrativních turistických míst v okolí, nebo využívat prostory přímo ve městě. Vede odsud v letních měsících hojně využívaná trasa pro vodácké sporty.

Ve městě se nachází početná občanská vybavenost, ať už se jedná o divadlo, kino, sportovní areál se zimním stadionem, atletickým stadionem, krytým bazénem, letním koupalištěm, střední školy, základní školy, obchodní domy nebo rekreační trasou pro in-line brusle a cyklisty podél řeky Otavy.



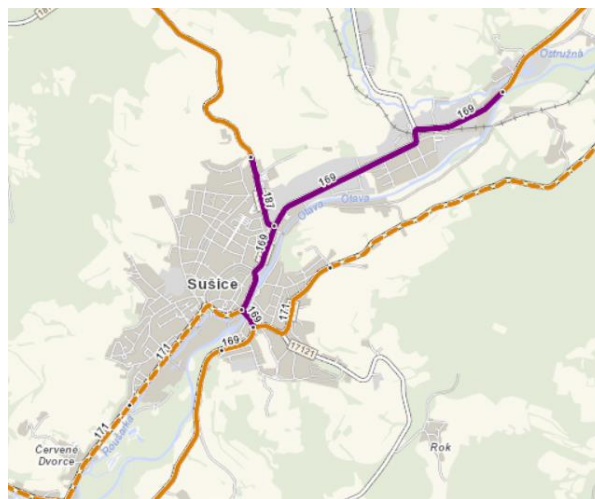
Obrázek 1 - Situace širších vztahů [2]

## 4 Popis dopravního napojení k okolnímu území

Řešené území, tj. Sušice, je z dopravního hlediska propojeno s dalšími městy železniční i silniční infrastrukturou. Konkrétně se jedná o železniční trať číslo 185. Tato trať vede z města Domažlice do Horažďovic předměstí. Napojení na krajské město Plzeň železniční dopravou je vyřešeno přestupem na trať 183 ve stanici Klatovy a na trať 190 ve stanici Horažďovice předměstí. Dále se jedná o silnice II. třídy číslo 169, 171 a 187, přičemž ani jedna jmenovaná netvoří přímé spojení s krajským městem. Silnice 171 prochází městem od Červených Dvorců (z jihu) diametrálně skrz centrum a pokračuje dále směrem Chmelná. Silnice 169 také prochází diametrálně skrz centrum ze směru Divišov (jih) k obci Horažďovice (severovýchod). Jediná silnice 187 neprochází skrz město, jedná se tedy o radiální vedení a napojuje se na silnici 169 v oblasti kruhového objezdu na komunikaci Hrádecká. Nejvyšší intenzity na komunikacích se nacházejí na silnicích 187 a 169, kde se hodnoty pohybují přes 9000 voz/den, na ostatních je to okolo hodnoty 3000 voz/den. Přiložená mapa silniční sítě a hodnoty intenzit jsou převzaty z CSD 2016. [3] [4]



Obrázek 2 - Železniční síť [3]



Obrázek 3 - Silniční síť [4]

## 5 Přecházení pěších

### 5.1 Možnosti přecházení komunikací

Pro přecházení komunikací mají chodci v podstatě dvě možnosti - použití přechodu pro chodce nebo místa pro přecházení. Na komunikacích s větší intenzitou vozidel, popřípadě dle místních podmínek, které vyžadují jiné řešení, než úrovněvé přecházení je možné umístění lávek nebo podchodu. V této práci není na žádném vytipovaném místě vhodné a ani potřebné umístění mimoúrovňového křížení s komunikací, a proto se dále bude

zabývat pouze zbylými zmíněnými možnostmi přecházení - přechod pro chodce a místo pro přecházení.

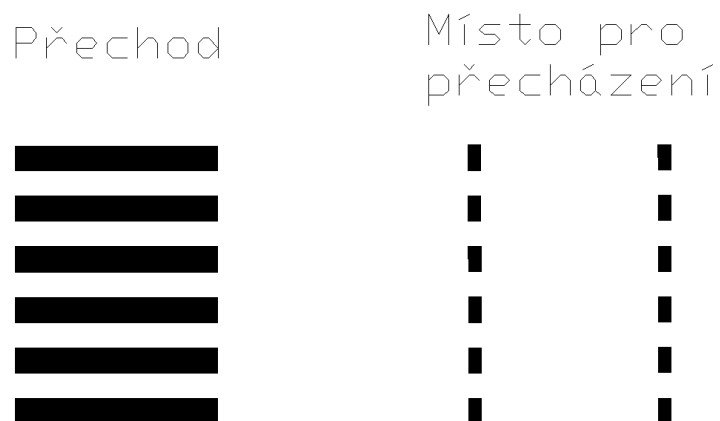
Umístování přechodů nebo míst pro přecházení se odvíjí dle konkrétní funkční skupiny komunikace, maximální dovolené rychlosti a intenzity pěší dopravy. Nejčastěji se umísťují na jednotlivá ramena křižovatky, ale je možné je zřídit na mezikřižovatkových úsecích vyžadují-li si to místní situace (napojení pěší trasy, intenzita pěší dopravy,...). Zmíněná maximální rychlost v oblasti přechodu/místa pro přecházení nemá přesáhnout hodnotu 50 km/h, přičemž v oblasti s vyšší koncentrací chodců, především v místě základních a jiných škole se rychlost omezí až na 30 km/h. Pokud je na komunikaci maximální dovolená rychlost vyšší než 50 km/h, tak dojde před přechodem k omezení na maximální povolenou rychlost 50 km/h. Při navrhování přechodů/MpP je nutné dbát na dostatečné rozhledy všech účastníků provozu, včasné upozornění řidičů, například dopravním značením v místech, kde nemusí být přechod očekáván (mekrikřižovatkové úseky). Přechod nebo MpP je doplněno prvky pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace jako jsou signální pásy a vodící linie (pásy), která se zřizují u přechodů/MpP delších než 8,00 m a musí navazovat na signální pásy. Přechody i MpP doplňují podpůrné technické prvky jako například vysazené chodníkové plochy, střední dělicí ostrůvky, zvýšené plochy. [5] [6]

### **5.1.1 Přechod pro chodce**

Přechodem pro chodce se nazývá místo vyznačené VDZ podélnými pruhy o šířce 0,5 m a standardní délce 4 m umožňující bezpečné křížení komunikace z pohledu chodců. Přechody bývají včasné značené tak, aby vozidla neohrožovala přecházející chodce, kteří mají na přechodu přednost. Přechody se zřizují bez řízení světelnou signalizací nebo s řízením světelnou signalizací. Přechod musí být dostatečně osvětlen, přičemž se navrhuje odlišné zbarvení světla. Na přechodu pro chodce může chodec omezit řidiče. [5] [6]

### **5.1.2 Místo pro přecházení**

Na MpP nesmí řidič chodce ohrozit, ale chodec je povinen se před vstupem na vozovku přesvědčit, zdali může přejít, aniž by ohrozil sebe nebo ostatní účastníky provozu. Chodec musí dbát na rychlost a vzdálenost vozidel tak, aby je nedonutil k náhlé změně směru a rychlosti jízdy. Označují místo častějšího přecházení s tím, že nenahrazují přechody, které v provozu pouze doplňují. Stejně jako u přechodů je třeba MpP dostatečně osvětlit, ale již se nenavrhuje odlišné zbarvení světla. [5][6]



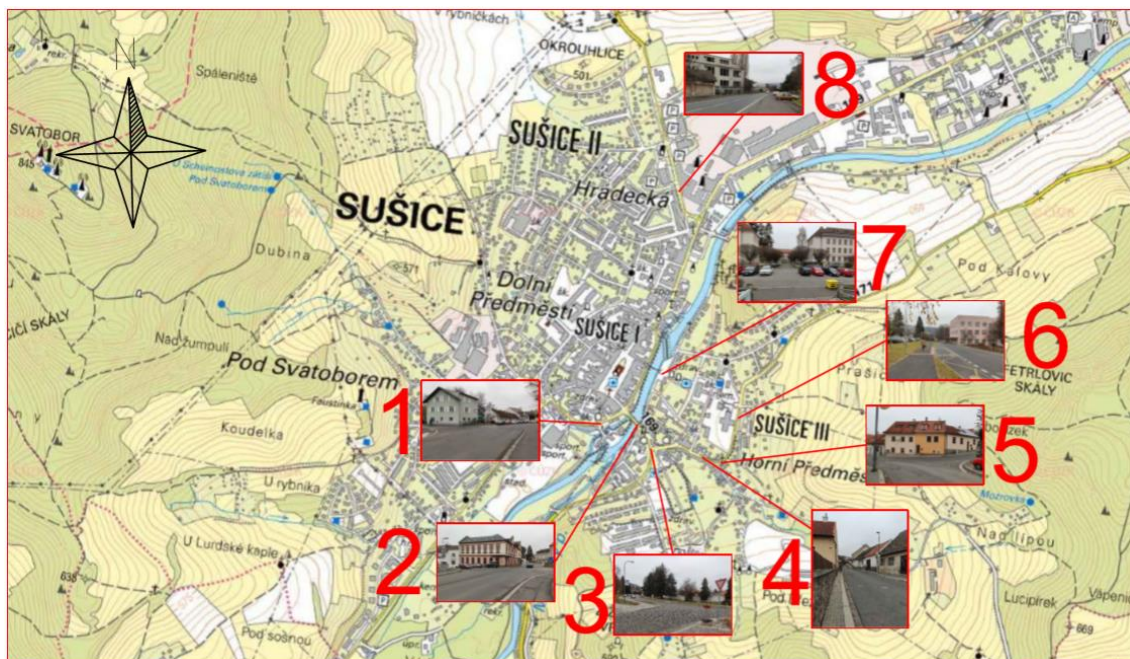
Obrázek 4 - VDZ přechodu a místa pro přecházení

*„Místa pro přecházení, přechody pro chodce a mimoúrovňová křížení se na místních komunikacích zřizují a umísťují v závislosti na charakteru urbanizace a z toho vyplývající poptávce po přecházení (musí respektovat existující pěší příčné vazby) a v závislosti na funkční skupině komunikace.“ [5]*

Bartoš, Luděk, *Projektování místních komunikací*, ČSN 73 6110 Změna Z1, Praha, Úřad pro technickou normalizaci, meteorologii a státní zkušebnictví, 2010, ČSN 73 6110/Z1

## 6 Popis řešených míst

Pro práci bylo vytipováno osm míst, která budou dále zpracována, nejedná se o všechna problematická místa ve městě Sušice. Všechna řešená místa jsou charakteristická skoronehodovými, popřípadě nehodovými událostmi a jsou v okolí, nebo přímo na trase pěší dopravy. Vybraná místa se skládají ze 4 křižovek a 4 úseků komunikací, popř. oblastí.



Obrázek 5 - Vyznačení řešených míst [2]

Všechna místa byla vytipována na základě místního šetření. Nejedná se o místa, které v době zpracování této práce procházejí rekonstrukcí, nebo jí již prošla.

Zároveň byly zjištěny nehody na území města s účastí chodce.

Nehodovými situacemi jsou dle dat z jednotné dopravní vektorové mapy charakteristické místa č. 1, tj. křižovatka Příkopy × Na Fufernách a místo č. 2 křižovatka Dlouhoveská × Nábřeží Jana Seitze. Na vybraných místech docházelo i k jiným nehodám, které však nejsou irelevantní v zájmu zpracování práce.



## 6.1 Křižovatka Příkopy × Na Fufernách

Jedná se o křižovatku místní komunikace II. třídy (sběrné B) Příkopy, s intenzitou dopravy 2157 voz/24h (vyplývá z CSD 2016) a místní komunikace III. třídy (obslužné C) Na Fufernách (obr. 3, 4). [3]

Komunikace Příkopy se v místě křížení s komunikací Na Fufernách nachází v oblouku, čímž je snižena viditelnost na možné chodce, kteří v místě křižovatky přecházejí. Na křižovatce se nenachází žádný přechod pro chodce.

V okolí křižovatky se nachází základní škola a Kostel sv. Václava. Ulice Na Fufernách vede pěší trasu ze sportoviště u řeky Otavy a svádí jí podél ulice Příkopy směrem k ulici Bašta, kde se nachází přechod vzdálený přibližně 115 metrů od křižovatky. Chodci, kteří chtějí přejít ulici Příkopy a jdoucí ulicí Na Fufernách přecházejí komunikaci přímo v místě křižovatky. Při přecházení směrem na sportoviště nemají chodci dostatečný rozhled a vstupují do komunikace, aniž by mohli vidět blížící se vozidlo.

Tato pěší trasa je využívána po celý rok, i když je její vedení přerušeno chybějícím přechodem, popř. místem pro přecházení.

Na tomto místě došlo k nehodě, přesněji o srážku s chodcem ze dne 26. 3. 2008 při souvislé sněhové vrstvě (rozbředlý sníh) nezaviněnou řidičem a s následky na životě nebo zdraví [7]



Obrázek 6 - Fotodokumentace oblasti





Obrázek 7 - Vyznačení řešené křižovatky [8]

## 6.2 Křižovatka Dlouhoveská × Nábřeží Jana Seitze

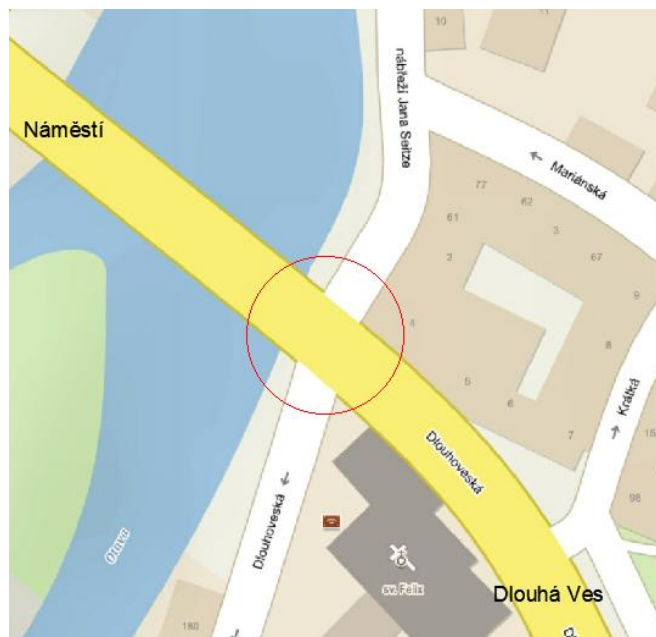
Další řešená křižovatka (obr. 5, 6) se nachází přímo na konci mostu na místních komunikacích II. třídy (sběrné B) Dlouhoveská, s intenzitou dopravy 7912 voz/24h a III. třídy (obslužné C2) Nábřeží Jana Seitze. [10]

Chodci nemají žádný bezpečný prostor pro přecházení komunikací v křižovatce ani její blízkosti. Nejbližší přechod se nachází na druhém konci mostu, vzdáleném přibližně 84 metrů, ale chodci jsou stejně nuceni přecházet obě ulice, jdoucí souběžně s řekou, bez bezpečného místa k přecházení, jelikož se ani v širším okolí žádné nenachází. Na severním rameni křižovatky, tj. komunikace Nábřeží Jana Seitze se často nachází podélně zaparkovaná vozidla. Tato vozidla umístěná v blízkosti křižovatky snižují rozhled pro chodce a v některých případech překážejí při přecházení komunikace.

Na křižovatce došlo ke srážce s chodcem ze dne 11. 11. 2012 na mokřém povrchu s následky na životě nebo zdraví zaviněné řidičem motorového vozidla [7]



Obrázek 8 - Fotodokumentace oblasti



Obrázek 9 - Vyznačení řešené křižovatky [9]

### 6.3 Křižovatka Dlouhoveská × Nuželická

Křižovatka se nachází na dvou místních komunikacích II. třídy (sběrné B) (obr 7, 8). Intenzita dopravy na komunikaci Dlouhoveská ze směru Červené Dvorce je 7912 voz/24h a ze směru Dlouhá ves 3134 voz/24h, na komunikaci Nuželická je intenzita 3678 voz/24h. [3]

V okolí se nachází městský hřbitov a taktéž tudy vede pěší trasa žáků jdoucích ze školní jídelny ulicí Nuželická. Dále směrem na Dlouhou Ves vede komunikace Dlouhoveská podél zástavby a k Ostrovu Santos, který funguje jako rekreační místo pro obyvatele Sušice.

Chodci nemohou přejít komunikaci Dlouhoveská, jelikož se na místě a ani v okolí nenachází přechod. Nejbližší přechod se nachází až na konci mostu zmíněného v bodu 4.2.

V oblasti křižovatky je vedena komunikace Na Vršku směřující od městského hřbitova přes východní rameno křižovatky na komunikaci Krátká. Smysluplnost této komunikace za východním ramenem křižovatky je nulová, jelikož neobsluhuje žádnou zástavbu, objekty občanské vybavenosti ani cokoliv jiného. Komunikace Krátká ústí na komunikaci Dlouhoveská, tudíž netvoří zmiňovaná komunikace Na Vršku žádnou důležitou spojnici. Ve většině případů je využívána jako vedení pěších tras, jelikož se v přidruženém prostoru komunikace nachází prostor pro pěší a jako podélné parkování pro vozidla. I přes zaparkovaná vozidla a prostoru pro pěší zde zůstává uvolněný jízdní pruh, který ale, jak už

bylo zmíněno postrádá smysl. Jedná se tedy o nevyužitý potenciál prostoru vhodného k jinému využití v místě, kde zástavba neposkytuje mnoho dalších možností.



Obrázek 10 - Fotodokumentace oblasti



Obrázek 11 - Vyznačení řešené křižovatky [10]

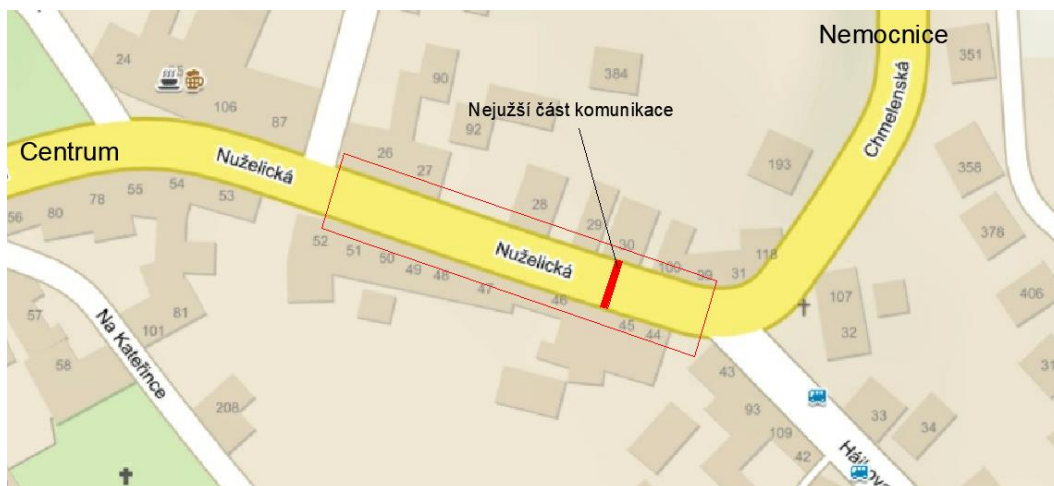
## 6.4 Úsek ulice Nuželická

Hlavním problémem úseku Nuželická (obr. 9, 10) je šířka chodníků po obou stranách ulice. V některých místech šířka chodníků nesplňuje nejnižší povolené hodnoty, tj. 0,75 m, což se týká především oblasti od poloviny komunikace od křižovatek ulic Pod Nemocnicí × Nuželická a Nuželická × Hájkova × Chmelenská, kde v celém zmíněném úseku nejsou zachovány ani nutné bezpečnostní odstupy. Šířka hlavního dopravního prostoru před křižovatkou Nuželická × Hájkova × Chmelenská byla naměřena 4,8 m, což nesplňuje ani minimální šířky jízdních pruhů. Při intenzitě vozidel 3 678 voz/den je tato komunikace absolutně neuzpůsobena pro provoz vozidel a pěší dopravy v jednom prostoru místní komunikace. Podél celé komunikace se nachází vstupy do budov, kdy v jednom případě ústí schodiště přímo do hlavního dopravního prostoru. [3]

Po této komunikaci vyjíždí od městské nemocnice vozidla záchranné služby, což s provozem na komunikaci může výrazně snížit bezpečnost pro chodce.



Obrázek 12 - Fotodokumentace oblasti



Obrázek 13 - Řešená oblast [11]

## 6.5 Křižovatka Nuželická × Chmelenská × Hájkova

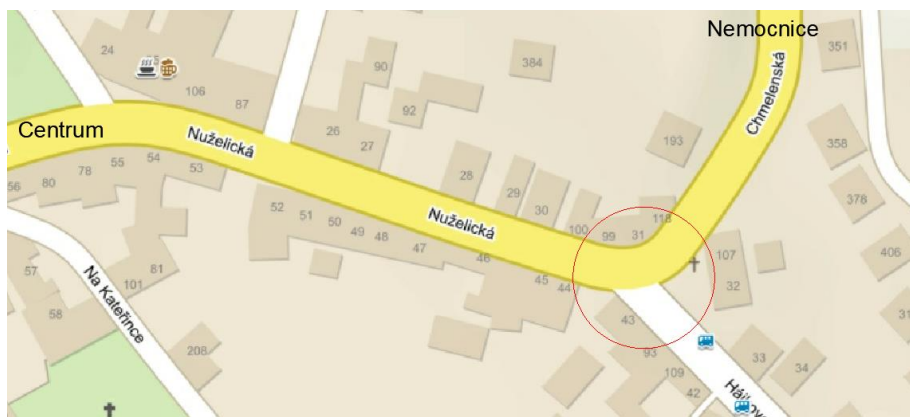
Úsek komunikace zmíněný v bodu č. 5.4 je zakončen právě touto křižovatkou (obr. 11, 12) místních komunikací II. třídy (sběrné B) s intenzitou 3678 voz/24h Chmelenská, Nuželická a místní komunikace III. třídy (obslužné C) Hájkova. [3]

V křižovatce opět není umístěn žádný přechod a ani místo pro přecházení a týká se jí taktéž průjezd vozidel záchranné služby. Poloha křižovatky je v oblouku a všechny ulice se nacházejí buď ve stoupání (Chmelenská, Hájkova) nebo v klesání (Nuželická). Ze směru ulice Chmelenská je křižovatka navíc v oblouku což výrazně snižuje rozhled pro chodce. Spolu s úsekem ulice Nuželická zmiňovaným v předešlém bodě a její šířkou jízdních pruhů a chodníků, která v místě křižovatky není rozšířená se jedná o oblast, kde není zachována bezpečnost účastníků provozu.



Obrázek 14 - Fotodokumentace oblasti





Obrázek 15 - Řešená oblast [12]

## 6.6 Úsek komunikace Chmelenská a oblast v okolí nemocnice

Před vchodem do nemocnice v ulici Chmelenská (obr. 13 - 16), a i na protilehlé straně je sníženým obrubníkem vyznačené místo, kde by se mělo přecházet, ale chybí jakékoliv vodorovné dopravní značení, ať už přechodu nebo místa pro přecházení. V krátké docházkové vzdálenosti je umístěna zastávka meziměstské autobusové dopravy ve směru Chmelná a jak už bylo zmíněno z důvodu neexistujícího VDZ pro přecházení není přístup na zastávku přímo od nemocnice bezpečný především z důvodu intenzity dopravy na komunikaci Chmelenská zmíněné v bodu 5.5.

Část komunikace podél nemocnice je volně průchozí a je užívána obyvateli z přilehlé zástavby jako nejkratší trasa vedoucí k základní škole, nacházející se přímo pod nemocnicí nebo do centra města. Prostor pro pěší ovšem končí v polovině klesání a další infrastruktura pro chodce se v místě již nenachází. Průjezd vozidel je zde omezen, ale vozidla nemocnice, popřípadě nemocničních zaměstnanců se zde pohybují. K této části také není žádný přechod přes ulici Chmelenská.



Obrázek 16 - Fotodokumentace oblasti - Před nemocnicí



Obrázek 17 - Fotodokumentace oblasti - Zastávka meziměstské dopravy



Obrázek 18 - Fotodokumentace oblasti - Trasa k základní škole



Obrázek 19 - Řešená oblast [13]

## 6.7 Nábřeží Jana Seitze vč. přilehlého prostoru

Vytipovaná oblast začíná za mostem, který vede od stanovišť VHD a od centra města. Jedná se o úsek komunikace Nábřeží Jana Seitze a přilehlou plochu (obr. 17), která je dnes využívána jako parkoviště. Jelikož se jedná o nejkratší pěší trasu od stanovišť autobusů a od centra k Základní škole T. G. Masaryka a k městské nemocnici je zde zvýšená intenzita pěší dopravy, a to především v čase ranní a odpolední špičky. V nynější době není pěší trasa jakkoliv cíleně vedena, pouze se při parkování vozidel zanechává průchozí střed plochy, přičemž vozidla parkují okolo obou ostrůvků nacházejících se na obou stranách plochy. Parkování zde není nikterak vyznačeno např. pomocí VDZ, tudíž může občas působit „chaoticky“. Po obvodu parkoviště je sice veden prostor pro pěší, ale není nijak trasa usměrněna na tyto prostory, nejsou zcela využívány. Po překročení prostoru sloužícího nyní především jako parkoviště se již chodci připojí na trasu v přilehlém prostoru, která zde již má vybudovanou inteligentně vedenou infrastrukturu



Obrázek 20 - Fotodokumentace oblasti - Detail parkoviště



Obrázek 21 - Řešená oblast [14]



## 6.8 Úsek komunikace Hrádecká v okolí autobusové zastávky

Zastávka meziměstské a městské autobusové dopravy je umístěna v prostoru, kde je přístup k ní výrazně snížen provozem na místní komunikaci II. třídy (sběrná B) Hrádecká, s intenzitou dopravy 7392 voz/24h (obr. 19). [3]

Nejbližší přechody se nacházejí ve vzdálenostech 124 a 185 metrů, v oblasti okružní křižovatky a před obchodními domy. Chodci jdoucí z přilehlé zástavby panelových domů na zastávku musí přejít přes zeleň, příčné parkoviště a poté přecházejí komunikaci v místě, kde na to není uzpůsobena. V častých případech využívají plochu pro odstavení i nákladní vozidla stojící zde podélně, jelikož zbytečně velký prostor plochy vybízí k tomuto řešení odstavení vozidel. Zastávka je využívána hlavně cestujícími jedoucími do a ze škol a zaměstnání, což její hlavní vytížení stanovuje na odpolední špičku.



Obrázek 22 - Fotodokumentace oblasti

## 7 Návrhy řešení jednotlivých míst

### 7.1 Křižovatka Příkopy × Na Fufernách

Na obou ramenech křižovatky, přesněji na komunikaci Příkopy se nachází podélné parkování ve směru od Červených Dvorců. Na komunikaci Na Fufernách se také nachází vjezd na parkoviště. V návrhu by všechna parkovací stání zůstala zachována.

Návrh je zpracován dle normy ČSN 73 6110 a dle Technických podmínek TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích.

Pro zajištění pěší návaznosti bude na křižovatce doplněn přechod pro chodce, přesněji na východní rameno křižovatky na komunikaci Příkopy a pro zvýšení bezpečnosti se naplánuje

zřízení vysazené chodníkové plochy před přechodem na místě, kde je v současné době zřízeno před podélném stáním VDZ, které bude vysazenou chodníkovou plochou nahrazeno. Východní rameno křižovatky je vybráno především z důvodu větší šířky prostoru pro pěší v pokračování pěší trasy směrem ke sportovišti. Prostor pro pěší v přidruženém prostoru komunikace Na Fufernách vedený podél parkoviště směrem ke sportovišti bude upraven tak, aby byl jasně viditelný vjezd na parkoviště a jasně vyznačen prostor pro pěší.

Jelikož se přechod pro chodce bude ze směru od Červených dvorců nacházet v oblouku, bude na komunikaci před přechod umístěna ve vzdálenosti 50 m umístěna dopravní značka IP 6 Přechod pro chodce. Značka je umístěna v této vzdálenosti dle TP 65, přičemž je zachována podmínka, že musí být umístěna ve větší vzdálenosti, než je rozhled pro zastavení, který je v tomto případě 35 m.

## **7.2 Křižovatka Dlouhoveská × Nábřeží Jana Seitze**

Návrh je zpracován dle normy ČSN 73 6110 a dle Technických podmínek TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích.

Potřebné vstupní informace pro úpravu křižovatky byly zjištěny na základě místního šetření a jsou popsány v části č. 5.2.

Hlavním zlepšením v tomto návrhu je bezesporu přidání přechodů na obě ramena vedlejší komunikace v křižovatce. Nedošlo k přidání přechodů i na hlavní komunikaci, jelikož jak je popsáno v bodu 5.2, tak se na druhém konci mostu nachází přechod. Trasy pěších účastníků provozu kříží ve většině případů právě dvě vedlejší ramena křižovatky. Na západním rameni křižovatky je přechod doplněn středním dělicím ostrůvkem, kdy náběhový klín je ve sklonu 1:10. Ostrůvek byl přidán především z důvodu šířky komunikace v prostoru křižovatky, a tudíž zkrácení přechodů.

V celém prostoru návrhu byly rozšířeny chodníky, kdy především chodník na východním rameni v původním stavu měl šířku jen 1, 84 m a v návrhu je jeho šíře již 2, 62 m. Došlo i k upravení šířek jízdních pruhů na všech ramenech křižovatky na šířku jízdního pruhu 3 m a bezpečnostní odstup vždy 0, 25 m. I díky tomu bylo možné rozšířit přidružené prostory.

V popisu původního návrhu z bodu 5.2 se zmiňuje podélné parkování na vedlejších ramenech křižovatky, které bylo zcela odstraněno na západním paprsku křižovatky (Nábřeží Jana Seitze) a na východním paprsku je podélné parkování uzpůsobeno tak, aby nijak nezasahovalo do jízdního pruhu, a i přes to zůstal zachován dostatečně široký přidružený prostor pro pěší včetně bezpečnostních odstupů.

Snížená rychlost na západním rameni křižovatky má odůvodnění v poloměru směrového oblouku, jehož poloměr je 28 m, což se dle normy ČSN 73 6110 umožňuje pouze při omezené rychlosti na 30 km/h.

V celém návrhu je doplněno VDZ na všech ramenech křižovatky. Výkres křižovatky se nachází v příloze č. 3

### **7.3 Křižovatka Dlouhoveská × Nuželická**

Návrh je zpracován dle normy ČSN 73 6110.

Pro napojení pěší trasy bude přidán přechod pro chodce na jižní rameno křižovatky na komunikaci Nuželická před zařazovací úsek zastávky VHD.

Komunikace Na Vršku, jejíž hlavní problém je popsán v bodu 5.3 se stane pouze prostorem pro pěší, který zůstane zachován v nynějším stavu a prostorem pro podélné parkování, čímž se zvýší kapacita parkovacích míst. Odstraní se zeleň v prostoru mezi komunikací Dlouhoveská a Na Vršku do šíře by bylo možné zde umístit dvě řady podélných parkování s jízdním pruhem uprostřed. Tento způsob úpravy je navržen hlavně z důvodu odebrání parkovacích míst v bodu č. 6.2.

### **7.4 Úsek ulice Nuželická**

Návrh je zpracován dle normy ČSN 73 6110 a dle Technických podmínek TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích.

V prostoru komunikace Nuželická se dají navrhnout minimální změny především z prostorových možností, které jsou výrazně omezeny zástavbou obytných domů podél celé komunikace. Dalším výrazným omezením je intenzita dopravy, která v nynějším rozložení silniční sítě v oblasti není možná převést na jiné komunikace tak, aby se vozidla vyhnula tomuto úseku. V budoucím plánování silniční sítě by bylo vhodné se věnovat odvedení této intenzity na jiné komunikace.

V tomto stavu je možné navrhnout na komunikaci zlepšení povrchu vozovky. Další vhodné řešení je omezit rychlost v tomto úseku, a i dále za křižovatku na ulici Chmelenská (což bude podrobněji popsáno také v následujícím bodě) na 30 km/h pomocí SDZ B20a Nejvyšší dovolená rychlost umístěné hned za křižovatku Nuželická × Pod Nemocnicí. Ve vyznačeném místě nejužšího prostoru komunikace v bodě 5.4 upravit přednosti vozidel pomocí značky P7

Přednost v jízdě protijedoucích vozidel s předností vozidel jedoucích od křižovatky Nuželická × Chmelenská × Hájkova.

Jak už bylo zmíněno, tento úsek nedovoluje větší stavební úpravy, ale přesto je možné pomocí opatření popsaných výše omezit provoz vozidel tak, aby se zvýšily časové možnosti reagování řidičů na přítomnost chodců v oblasti, a tím zvýšit jejich bezpečnost.

## **7.5 Křižovatka Nuželická × Chmelenská × Hájkova**

Návrh je zpracován dle normy ČSN 73 6110 a dle Technických podmínek TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích a TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích.

Křižovatka Nuželická × Chmelenská × Hájkova přímo navazuje na bod č. 6.4, čímž se jí týkají problémy a řešení popsané v bodech 5.4 a 6.4.

Jak už bylo zmíněno v minulém bodě, dojde ke snížení rychlosti ze směru komunikace Chmelenská na rychlost 30 km/h pomocí SDZ B20a Nejvyšší dovolená rychlost umístěné ve vzdálenosti 50 m od křižovatky. Dle ČSN 73 6110 je možné umístit dopravní značku v klesání při rychlosti 30 km/h do vzdálenosti 20 m, avšak omezení rychlosti je navrženo v delším úseku. Toto opatření je zvoleno především kvůli již zmíněnému klesání komunikace Chmelenská ve směru ke křižovatce. Ve vzdálenosti 30 m od křižovatky se umístí SDZ IP6 Přechod pro chodce. Na stejné rameno křižovatky se umístí optická psychologická brzda v celkové délce 13, 5 m dle TP 133, která bude končit 1,5 m před nově umístěným přechodem. Tento přechod se umístí na stejné rameno křižovatky, a to z důvodu šířky chodníkových ploch, na které bude přechod pro chodce ústít. Ze směru komunikace Nuželická je kvůli zástavbě nezachován dostatečný rozhled pro přecházející chodce, s čím pomáhá již umístěné zrcadlo. Z opačné strany je rozhled také snížen zdí zprava, a proto je vhodné přidání dalšího zrcadla tak, aby bylo možné vidět přijíždějící vozidla z komunikace Chmelenská. Toto zrcadlo plní stejnou funkci i pro vozidla jedoucí komunikací Hájkova.

Na obrázku č. 21 je znázorněn prostor navržený pro rozšíření chodníkové plochy tak, aby byl umožněn bezpečnější a plynulejší průchod chodců okolo zástavby, kde opět není zachovaná ani minimální šířka prostoru pro pěší a ani bezpečnostní odstup.



Obrázek 23 - Fotodokumentace s vyznačeným místem rozšíření chodníkové plochy

## 7.6 Úsek komunikace Chmelenská a oblast v okolí nemocnice

Návrh je zpracován dle normy ČSN 73 6110 a TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích.

Dle zmíněného popisu infrastruktury pro přecházení komunikace Chmelenská v bodě 5.6 bude na místo snížených obrubníků před nemocnicí doplněno VDZ přechod pro chodce. Před vchodem do nemocnice se nachází dostatečně široká chodníková plocha, ale z důvodu vyšší intenzity na přilehlé komunikaci a zvýšení bezpečnosti osob při východu z nemocnice se umístí zábradlí o délce 16 m, které navede chodce bezpečně k nově doplněnému přechodu pro chodce. Těmito opatřeními je zajištěna bezpečnost před nemocnicí a bezpečné vedení pěších.

Pro bezpečné vedení chodců ze směrů komunikace K vyhlídce (nacházející se za autobusovou zastávkou směrem od nemocnice), od autobusové zastávky a ze směru komunikace Chmelenská ze směru za křižovatkou Chmelenská × K Vyhlídce směrem k základní škole a do centra města bude také doplněno VDZ, avšak v tomto případě pouze místo pro přecházení, jelikož dle místního šetření na tomto místě nebyla vyznačována vysoká intenzita chodců křížících komunikaci Chmelenská. Jedná se o velmi podobný případ jako umístění přechodu pro chodce před vchodem do nemocnice, jelikož se zde již nyní nacházejí snížené obrubníky.

Především VDZ místo pro přecházení napojuje pěší trasu podél nemocnice klesající k základní škole. Směrem od vchodu do nemocnice se pěší trasa na tuto klesající napojuje za místem pro přecházení na straně nemocnice. Tato trasa vede oblastí se sníženou

maximální dovolenou rychlostí na 30 km/h a s omezením vjezdu vozidel, ale prostor pro pěší je ukončen v polovině klesání. Jelikož se zde nachází dostatek místa je zde navržen pokračující prostor pro pěší vedoucí podél zde se nacházející komunikace, kde tento prostor ústí na komunikaci Pod nemocnicí. Z důvodu existujícího plotu zakončeného betonovým sloupem nelze v nynějším stavu protáhnout prostor pro pěší přímo na komunikaci Pod nemocnicí. Jelikož se jedná o obslužnou komunikaci mimo hlavní dopravní proudy vozidel, bylo by možné ponechat to v nastíněném stavu, kdy se nebude řešit průchod touto křižovatkou, ale lepší řešení se nabízí v odstranění plotu a betonového sloupku na šířku vedení prostoru pro pěší a umístění místa pro přecházení, kdy nebude návaznost pěší trasy nikterak přerušovaná.

## **7.7 Nábřeží Jana Seitze vč. přilehlého prostoru**

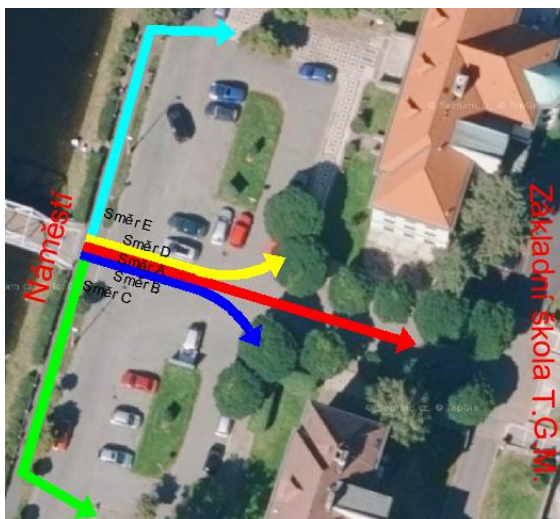
Návrh je zpracován dle normy ČSN 73 6110 a dle Technických podmínek TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích a TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích.

Po zjištění vstupních dat k vyhotovení výkresu v příloze č. 2 byl proveden průzkum pěší dopravy v ranní špičce (Obr. 24, Graf 1 - 3) a průzkum parkování, jehož výsledná data jsou uvedena v následujících grafech a tabulkách.

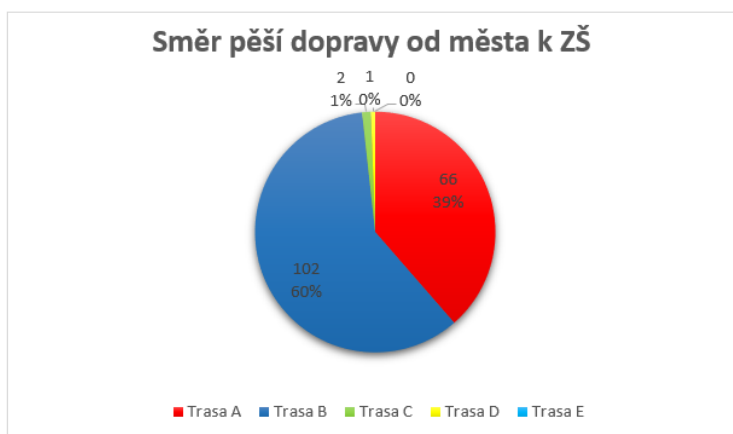
### **7.7.1 Průzkum pěších**

Průzkum pěší dopravy v místě Nábřeží Jana Seitze a přilehlého parkoviště probíhal v úterý 11. února 2020.

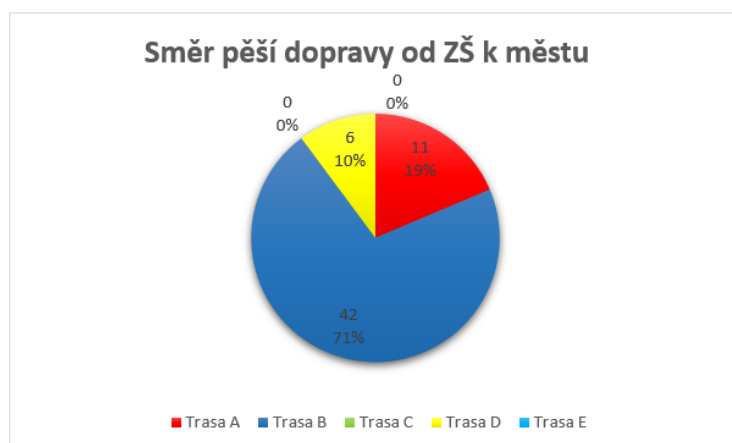
Průzkum byl rozdělen na tři části. Sledovala se intenzita pěší dopravy ze směru od základní školy k městu (náměstí), od města (náměstí) k základní škole a procentuální vyjádření chodců, kteří přikládají pozornost provozu na komunikaci. Při průzkumu se zjistilo, že chodci využívají maximálně čtyři z pěti vyznačených tras (obr. 24). Z výsledných grafů č. 1 - 3 je zjištěno, že nejvíce využívanými trasami jsou trasy A a B, přesněji A 39% a B 60% od města k základní škole a z opačného směru A 19% B 71%, přičemž v tomto směru je více zastoupena i trasa C s 10%. Ostatní trasy mají v celkových součtech pouze minoritní zastoupení. Dále bylo zjištěno, že pouze 16% chodců přikládá pozornost provozu na komunikaci



Obrázek 24 - Vyznačení pěších proudů pro vyhodnocení průzkumu [15]



Graf 1 - Směr pěší dopravy od města k ZŠ



Graf 2 - Směr pěší dopravy od ZŠ k městu



Graf 3 - Vyjádření procentuálního zastoupení chodců přikládajících pozornost provozu

### 7.7.2 Průzkum parkování

Průzkum parkování v místě Nábřeží Jana Seitze a přilehlého parkoviště probíhal v úterý 11. února 2020.

V průzkumu se zjišťovala především obsazenost parkoviště tak, aby bylo možné navrhnout úpravu plochy pro zlepšení návaznosti pěší trasy a zlepšení bezpečnosti pěších s tím, že nedojde k omezení parkovacích míst. Jednotlivé časy průzkumu jsou T1 = 7:30 hod, T2 = 12:18 hod a T3 = 16:45 hod (Tabulka 1).

Tabulka 1 - Vyhodnocení počtu parkujících vozidel

	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	t <sub>3</sub>	Průměrná hodnota
Počet obsazených míst	21	19	14	18
Počet vozidel, která opustila parkoviště	-	6	7	7
Počet vozidel, která přijela na parkoviště	-	5	4	5

### 7.7.3 Navrhnuté řešení oblasti A

V návrhu A je pěší trasa vedena přímo skrz celý prostor parkoviště. Nepochází zde k žádnému směrovému usměrnění pěších proudů. Přes prostor komunikace Nábřeží Jana Seitze v návrhu vede pěší trasa zvýšený příčný práh sloučený s přechodem a ústící na ostrov ve středu parkovací plochy. Z tohoto ostrova je dále vedena přes místo pro přecházení na další ostrůvek, který pěší proudy dále navede do stran na přidružené prostory komunikace. Tento způsob vedení pěší trasy je zvolen na základě dat z průzkumu, kdy většina chodců procházelo prostorem parkoviště středem, a pak dále pokračovala buď na přilehlé prostory pro pěší nebo středem komunikace. Umístěním menšího ostrůvku



s navrženou zelení není chodcům umožněno dále pokračovat středem komunikace a jsou nuceni pokračovat po prostorech pro pěší nacházejících se v přidružených prostorech.

Dojde zde k zjednosměrnění průjezdu kolem parkovacích stání pomocí SDZ C2a, C2b a B24b. Jelikož z průzkumu parkování je patrné maximální využití parkovacích míst v počtu 21, tak navržený počet parkovacích stání, který činí 22 stání + 2 stání pro invalidy, navyšuje kapacitu parkoviště. Jednotlivá parkovací stání jsou v tomto návrhu velkoryse navržena na šířku 2,8 m.

V celém návrhu došlo ke zvýšení hodnot poloměrů oblouků všech nároží pro komfortnější průjezd oblastí. Mimo to je celý návrh upraven i pro pohyb osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Všechna výše popsaná navržená opatření je možno vidět v příloze číslo 1.

#### **7.7.4 Navrhnuté řešení B**

Jelikož data z průzkumu parkování ukazují maximální hodnotu parkování v jeden čas 21 vozidel, bylo v oblasti navrženo 22 parkovacích stání a 2 vyhrazená stání pro invalidy.

Pěší trasa v původním stavu vede přímo skrz střed parkoviště, kde se na jeho konci odkloní na přilehlé prostory pro pěší a pokračuje směrem k Základní škole, což je stejné i opačným směrem. V návrhu je tato trasa vedena od mostu přímo, avšak v prostoru parkoviště je odkloněna vpravo tak, aby došlo k napojení přímo na chodník. Před navrhnutým VDZ přechod pro přecházení se nachází vysazená chodníková plocha, jelikož byla přidána podélná parkovací místa a tato plocha slouží k zachování rozhledu při přecházení. Jedná se o zvýšený příčný práh sloučený s přechodem vedoucí na ostrov ve středu parkovací plochy, který byl navržen pro zachování dostatečného prostoru pro pěší s ponechaným parkováním. Tato pěší trasa je bajonetově vedena na místo pro přecházení, které je taktéž sloučené se zvýšeným příčným prahem. Díky navržení příčných prahů se nachází celá pěší trasa v jedné výškové úrovni skrz celé parkoviště. Příčné prahy slouží také jako prvek zklidnění dopravy. Spolu se změnou vedení komunikace Nábřeží Jana Seitze, které je v původním návrhu v celé délce vedeno přímo, nutí řidiče vozidel snížit rychlost v prostoru přechodu a zvyšuje bezpečnost. Dalším opatřením je zjednosměrnění ulice okolo parkovacích míst. Poslední napojení pěších tras, v podobě VDZ přechodu pro chodce na komunikaci vedoucí už přímo k základní škole již není navrženo na zvýšeném příčném prahu, jelikož dle průzkumu není toto křížení komunikace z pohledu chodců využíváno ve větším procentuálním zastoupení.

Oproti původnímu stavu došlo k úpravě šířek chodníků, kde byly v celém prostoru zachovány dostatečné šířky včetně bezpečnostních odstupů. Dle dat z průzkumu většina chodců

využívá trasu A a B (obr. č 22). To je hlavní důvod napojení pěší trasy navrženým způsobem a k odvedení většího počtu chodců ve špičkových hodinách je prostor pro pěší navazující směrem k základní škole rozšířen. Pro toto rozšíření bylo nutné snížit šířku komunikace přiléhající k popsanému přidruženému prostoru.

Pro zvýšení kvality prostoru se nachází v nově vytvořené pěší trase prvky pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

Všechna výše popsaná opatření je možno vidět v příloze č. 2.

## **7.8 Úsek komunikace Hrádecká v okolí autobusové zastávky**

V návrhu úpravy místa v okolí zastávky na komunikaci Hrádecká se jedná především o vytvoření logičtějšího a uživatelsky příjemnějšího přístupu k zastávce, popřípadě od zastávky.

Jedná se o komunikaci s vysokou intenzitou provozu, viz. 5.8 a nejedná se o pravidelnou průběžnou poptávku pro přecházení v průběhu celého dne, ale pouze v čase ranní a odpolední špičky. Jelikož politika při revitalizaci komunikací ve městě Sušice zavádí v hojnějším počtu místa pro přecházení, tak bude i z tohoto i z výše popsaného důvodu navrženo VDZ místo pro přecházení. Jelikož se ze strany od zástavby panelových domů nachází široký pás zeleně a dále parkování, tak je nutné navrhnou v tomto úseku dlouhém 11,5 m vysazenou chodníkovou plochu tak, aby byla pěší trasa napojena na stávající. Místo pro přecházení bude zavedeno před zastávku autobusu do zařazovacího úseku zastávky.

## **8 Závěr**

V celkovém systému dopravy z pohledu jejich účastníků je nutné si uvědomit jejich dělení a jednotlivé omezení, popřípadě výhody a nevýhody ať už z pohledu pohyblivosti, či bezpečnosti. V bakalářské práci se všechna řešení a problematika zaměřuje především na pěší, o kterých je možné tvrdit, že se jedná o nejohroženější účastníky, pokud pro ně není vybudována dostatečná a bezpečná infrastruktura. Z pohledu jejich pohybu je nejbezpečnější oddělení jejich tras od ostatních druhů dopravy, což ale není vždy možné. Především v oblasti intravilánu, kdy je nutné dovést všechny k cílům, které se v mnohých případech shodují. Ať už se jedná o cíle občanské vybavenosti (školy, obchodní domy, obchody, nemocnice, úřady,...) či jen přestupy na další druhy dopravy (zastávky VHD - autobusy, vlaky,...). V intravilánu se vždy musí počítat s nižšími prostorovými možnostmi z důvodu hustější zástavby, a proto není vždy možné navržení všech potřebných opatření tak, aby byla dodržena podmínka bezpečnosti všech účastníků s tím, že nebude docházet k omezování sebe navzájem. Celá práce řeší především oblasti okolí sportoviště, nemocnice

či základních škol a jejich napojení na další druhy dopravy, nebo napojení tras mezi těmito cíli a zdroji, což může být například domov. Je důležité zmínit zaměření především na nejmladší účastníky pěší dopravy - děti, na něž se zaměřilo nejvíce. I přes sociální výchovu z pohledu dopravního chování a z pohledu nedostatku zkušeností ne vždy dokáží správně a přesně vyhodnotit situaci v provozu, například na neřízených křižovatkách. Tím pádem je kvalitní, přehledná a srozumitelná infrastruktura jak pro pěší, tak v oblasti křížení s dalšími druhy dopravy nejlepším řešením, jak předcházet skoronehodám a nehodám. Při tomto zaměření byla věnována pozornost i osobám se sníženou schopností pohybu a orientace, a proto jsou vytvořené návrhy doplněny i o prvky zkvalitňující jejich pohyb.

Při analýze bezpečnosti pěší dopravy ve městě Sušice se neuvažovalo s oblastmi v blízké době revitalizovanými, přičemž i zde by se daly nalézt nedostatky. Vybraná místa jsou soustředěna především do oblasti jedné části města, kdy spolu i souvisí. Došlo k zlepšení dostupnosti těmito oblastmi k vybraným pěším cílům, kdy bylo třeba nejdříve zjistit pěší trasy a napojit je do jednoho celku s tím, že se zvýší možnost jejich využitelnosti a bezpečnosti. Vyhodnocení nehodovosti přineslo informace o dvou nehodách týkající se řešené problematiky, což ale neznamena, že nedochází ke skoronehodovým událostem, které ale bohužel nikde nejsou zaznamenané. Ve stávajícím stavu je mnoho pěších tras přerušena neexistujícími prvky návaznosti.

Pro zhotovení psané části bakalářské práce spolu se sjednocením tabulek a obrázků do jednoho souboru byl použit program Word z balíku MS Office 365. Dalším potřebným programem z tohoto balíku je Excel, kde se vyhodnocoval průzkum pěších účastníků dopravy v oblasti Nábřeží Jana Seitze, průzkum parkování ve stejné oblasti a byly vyhotoveny do podoby přehledných tabulek a přílehlých grafů. Návrhy řešení oblastí Nábřeží Jana Seitze, křižovatky Dlouhoveská × Nábřeží Jana Seitze a dalších grafických příloh byly vytvořeny v prostředí programu AutoCad 2020 z balíku Autodesk. Všechny přidané fotografie jsou vytvořené přímo pro tuto práci.

Po vytipování řešených míst se popsaly jednotlivé nedostatky. Ve valné většině případů se jednalo o nevhodné, nebo zcela neexistující napojení pěších tras. Z tohoto důvodu bylo třeba nastudovat možnosti křížení komunikací a jejich použití, z čehož vyplynulo, že ve městě Sušice není nutno řešit mimoúrovňové křížení. Pro úrovňové křížení zbývá přechod pro chodce a místo pro přecházení. Dalšími problémy byly nedostatečné prostory pro pěší, kdy v některých případech nebyly zachovány ani nejnižší hodnoty bezpečnostních odstupů, například v prostoru komunikace Nuželická, která z pohledu tohoto problému zcela vyčnívá. Při zmínění komunikace Nuželická vyvstává další problém, a to nedostatečná šířka

komunikace pro bezpečný průjezd dvou vozidel. Což na místní sběrné komunikaci s průjezdem vozidel záchranné služby a s pohybem pěších zvyšuje riziko ohrožení všech účastníků provozu.

Z důvodu výše popsaných problémů došlo v jednotlivých řešeních ke zrealizování chybějících napojení pěších tras s ohledem na intenzitu pěší dopravy v oblasti tak, že v místě s vyšší intenzitou byl navržen přechod pro chodce i doplněný o místo pro přecházení, které se navrhlo i na místa s nižší intenzitou pěší dopravy. Při napojování pěších tras docházelo k omezování dopravy v klidu. V prostoru hustější zástavby bylo třeba parkovací a odstavná místa zachovat, popřípadě přemístit na vhodnou docházkovou vzdálenost. K odstranění podélných parkovacích míst došlo v návrhu oblasti č. 2 Křižovatka Dlouhoveská × Nábřeží Jana Seitze z důvodu rozšíření prostoru pro pěší, a především ze zabránění parkování v prostoru křižovatky. Tato místa byla přesunuta na prostor komunikace Na Vršku postrádající ve stávajícím stavu důležitost a účelnost. Díky tomuto řešení je zlepšena situace přecházení komunikace. Při řešení oblasti Nábřeží Jana Seitze nedošlo k omezení parkovacích míst, ale k jejich usměrnění tak, aby se zvýšil prostor pro pěší v oblasti. Díky tomuto řešení vznikl dostatečný prostor pro pěší, potřebný dle průzkumu, a i k navýšení parkovacích míst. V dalších řešených místech se návrhy při napojování pěších tras doplnily o vysazené chodníkové plochy tak, aby se co nejvíce zkrátila délka přechodů, popřípadě MpP a neomezil se průjezd vozidel (oblast č. 1 a 8). Pro zvýšení bezpečnosti chodců se navrhlo umístění zábradlí v oblasti č. 6 k usměrnění jejich trasy na zřízené VDZ přechod pro chodce. V tomto místě bylo třeba z pohledu návaznosti mimo umístění VDZ i doplnění infrastruktury pro pokračování pěší trasy. Jelikož umístění VDZ přechodu a MpP nebylo ve všech návrzích vždy patrné, doplnilo se umístěním SDZ IP 6 přechod pro chodce v dostatečné vzdálenosti dle normy tak, aby byli řidiči včas informováni a neohrozili chodce při křížení komunikace. Další použití SDZ je už jen jako omezení rychlosti, v oblasti č. 2 z důvodu nižšího poloměru oblouku na komunikaci Nábřeží Jana Seitze a v oblasti č. 4, prostoru komunikace Nuželická, z důvodu nedostatečné šířky prostoru místní komunikace. V oblasti č. 4 komunikace Nuželická nebylo možné stavební zvýšení komfortu dopravy, a to pouze z důvodu husté zástavby. Pro zlepšení dopravní situace se omezila rychlost, navrhlo zlepšení povrchu komunikace a navázaly se na ně navrhnutá zlepšení přilehlé křižovatky z bodu č. 5. Přesněji k umístění dalšího zrcadla pro zvýšení viditelnosti, vysazení chodníkové plochy a umístění optické psychologické brzdy před VDZ přechodu pro chodce. Jelikož se umísťuje VDZ přechod pro chodce na rameno křižovatky na ulici Chmelenská nacházející se v oblouku, tak by se nabízelo využití zvýšeného příčného prahu, což není možné z důvodu průjezdu vozidel záchranné služby.

Všechna navrhnutá opatření mají přispět ke zvýšení bezpečnosti pěších, k lepšímu napojení pěších tras ať už pro ně přímo vytvořenou infrastrukturou nebo spojení opatření pro pěší dopravu s opatřeními pro další účastníky provozu, které je včas upozorní na blížící se oblast pohybu pěších, popřípadě je omezí na rychlosti, upozorní, zvýší reakční doby a sníží riziko ohrožení chodců.

Nabyté poznatky nutné k vyhotovení práce z pohledu praktického využití v reálné a mnou známé oblasti mi pomohli lépe porozumět a prohloubit praktickou představu o využití použitých opatření, se kterými mohu dále pracovat v diplomové práci a v pracovním prostředí.

## 9 Seznamy

### 9.1 Seznam obrázků

Tab. 2 - Seznam obrázků

Číslo obrázku	Název obrázku
1	Situace širších vztahů
2	Železniční síť
3	Silniční síť
4	VDZ přechodu a místa pro přecházení
5	Vyznačení řešených míst
6	Fotodokumentace oblasti
7	Vyznačení řešené křižovatky
8	Fotodokumentace oblasti
9	Vyznačení řešené křižovatky
10	Fotodokumentace oblasti
11	Vyznačení řešené křižovatky
12	Fotodokumentace oblasti
13	Řešená oblast
14	Fotodokumentace oblasti
15	Řešená oblast
16	Fotodokumentace oblasti - Před nemocnicí
17	Fotodokumentace oblasti - Zastávka meziměstské dopravy
18	Fotodokumentace oblasti - Trasa k základní škole
19	Řešená oblast
20	Fotodokumentace oblasti - Detail parkoviště
21	Řešená oblast
22	Fotodokumentace oblasti
23	Fotodokumentace s vyznačeným místem rozšíření chodníkové plochy
24	Vyznačení pěších proudů pro vyhodnocení průzkumu

## 9.2 Seznam tabulek a grafů

Tab. 3 - Seznam tabulek

Číslo tabulky	Název tabulky
1	Vyhodnocení počtu parkujících vozidel
2	Seznam obrázků
3	Seznam tabulek
4	Sezam grafů
5	Seznam příloh
6	Seznam použité literatury a zdrojů

Tab. 4 - Seznam Grafů

Číslo grafu	Název grafu
1	Směr pěší dopravy od města k ZŠ
2	Směr pěší dopravy od ZŠ k městu
3	Vyjádření procentuálního zastoupení chodců příkládajících pozornost provozu

## 9.3 Seznam příloh

Tab. 5 - Seznam příloh

Číslo přílohy	Název přílohy	Měřítko	Formát
1	Návrh Nábřeží Jana Seitze včetně přilehlého prostoru A	1:300	1×A4
2	Návrh Nábřeží Jana Seitze včetně přilehlého prostoru B	1:300	1×A4
3	Návrh prostoru křižovatky Dlouhoveská × Nábřeží Jana Seitze	1:250	2×A4
4	Vyznačení řešených míst	-	2×A4
5	Fotodokumentace	-	-

## 9.4 Seznam použité literatury a zdrojů

Tab. 6 - Seznam použité literatury a zdrojů

Číslo zdroje (použité literatury)	Název zdroje (použité literatury)
1	<a href="https://www.mestosusice.cz/susice/zaklad.asp">https://www.mestosusice.cz/susice/zaklad.asp</a>
2	<a href="https://geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/">https://geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/</a>
3	<a href="http://scitani2016.rsd.cz/pages/map/default.aspx">http://scitani2016.rsd.cz/pages/map/default.aspx</a>
4	<a href="https://www.jizdni-rady.nanadrazi.cz/index.php?page=zeleznicni-mapa-ceske-republiky-2019">https://www.jizdni-rady.nanadrazi.cz/index.php?page=zeleznicni-mapa-ceske-republiky-2019</a>
5	CSN 73 6110/Z1 Projektování místních komunikací Změna Z1 (2010)
6	CSN 73 6110 Projektování místních komunikací (2006)
7	<a href="http://maps.jdvm.cz/cdv2/apps/NehodyVCasoveRade/Search.aspx">http://maps.jdvm.cz/cdv2/apps/NehodyVCasoveRade/Search.aspx</a>
8	<a href="https://mapy.cz/zakladni?x=13.5192982&amp;y=49.2294726&amp;z=19">https://mapy.cz/zakladni?x=13.5192982&amp;y=49.2294726&amp;z=19</a>
9	<a href="https://mapy.cz/zakladni?x=13.5218034&amp;y=49.2294166&amp;z=19">https://mapy.cz/zakladni?x=13.5218034&amp;y=49.2294166&amp;z=19</a>
10	<a href="https://mapy.cz/zakladni?x=13.5225437&amp;y=49.2287615&amp;z=19">https://mapy.cz/zakladni?x=13.5225437&amp;y=49.2287615&amp;z=19</a>
11	<a href="https://mapy.cz/zakladni?x=13.5250730&amp;y=49.2288053&amp;z=19">https://mapy.cz/zakladni?x=13.5250730&amp;y=49.2288053&amp;z=19</a>
12	<a href="https://mapy.cz/zakladni?x=13.5260895&amp;y=49.2285548&amp;z=19">https://mapy.cz/zakladni?x=13.5260895&amp;y=49.2285548&amp;z=19</a>
13	<a href="https://mapy.cz/zakladni?x=13.5263926&amp;y=49.2302731&amp;z=18">https://mapy.cz/zakladni?x=13.5263926&amp;y=49.2302731&amp;z=18</a>
14	<a href="https://mapy.cz/zakladni?x=13.5223800&amp;y=49.2314431&amp;z=18">https://mapy.cz/zakladni?x=13.5223800&amp;y=49.2314431&amp;z=18</a>

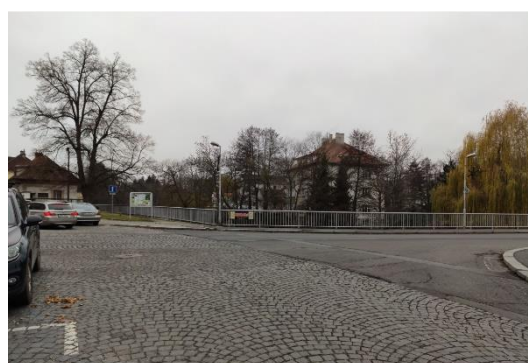
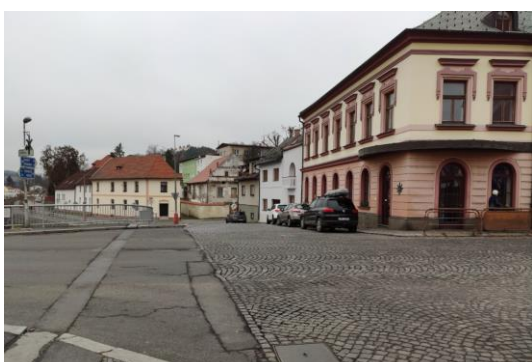
15	<a href="https://mapy.cz/letecka?x=13.5224802&amp;y=49.2314673&amp;z=20">https://mapy.cz/letecka?x=13.5224802&amp;y=49.2314673&amp;z=20</a>
-	TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
-	TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích.

## 10 Příloha č. 5 - Fotodokumentace

### 10.1 Křižovatka Příkopy × Na Fufernách



### 10.2 Křižovatka Dlouhoveská × Nábřeží Jana Seitze





### 10.3 Úsek ulice Nuželická



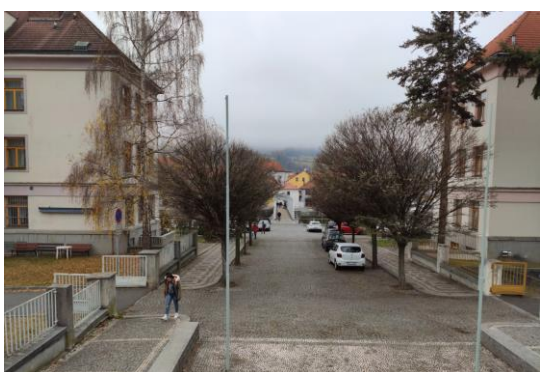
### 10.4 Křižovatka Nuželická × Chmelenská × Hájkova



## 10.5 Úsek komunikace Chmelenská s oblast v okolí Nemocnice



## 10.6 Nábřeží Jana Seitze včetně přilehlého prostoru







### 10.7 Úsek komunikace Hrádecká v okolí autobusové zastávky

