



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA DOPRAVNÍ

Petr Kašpar

Humanizace prostoru ulice Dobrovského a přilehlého okolí
ve Vysokém Mýtě

Bakalářská práce

2022

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):

Petr Kašpar

Studijní program (obor/specializace) studenta:

bakalářský – DOS – Dopravní systémy a technika

Název tématu (česky): **Humanizace prostoru ulice Dobrovského
a přilehlého okolí ve Vysokém Mýtě**

Název tématu (anglicky): Improving of the Dobrovského st. and its Surrounding in
the Town Vysoké Mýto

Zásady pro vypracování

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

- Vypracujte alternativní návrh stavebního a dopravního uspořádání ulice Dobrovského a jejího okolí vymezeného ulicemi Karosářská, Pražská, Slunečná a Hradecká ve Vysokém Mýtě.
- Řešení zaměřte zejména zlepšení podmínek pro pohyb pěších a cyklistů v celé vymezené oblasti. S ohledem na frekventovanou trasu pěších k přilehlým průmyslovým objektům továrny Iveco Bus (bývalá Karosa).
- Návrh alternativního řešení zadané oblasti vypracujte ve více variantách.
- Případně zvažte provedení vhodného dopravního průzkumu pěších proudů či dopravní zátěže vozidel na vybraných křižovatkách.



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, ČSN 73 6101, ČSN 73 6102, TP 135, TP , TP 188, TP 189, TP 225 (Prognóza intenzit automobilové dopravy), TP 179 (Navrhování komunikací pro cyklisty), TP 171 (Vlečné křivky), TP 65, TP 133, TP 85, TP 103, TP 218

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Zuzana Čarská, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce:


30. září 2021


(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:

8. srpna 2022

- 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.



Petr Kašpar
jméno a podpis studenta

V Praze dne.....30. září 2021

Poděkování

Rád bych zde poděkoval všem, kteří mi pomáhali při tvorbě bakalářské práce a během celého dosavadního studia. Zejména pak děkuji paní Ing. Zuzaně Čarské, Ph.D. za vedení a konzultování bakalářské práce a za poskytnutí cenných rad a materiálů pro tuto práci. Dále bych rád poděkoval vedení města Vysoké Mýto za vstřícnost při výběru tématu práce a součinnost během jejího zpracování. Současně bych rád poděkoval kolektivu Ústavu soudního znalectví v dopravě za odborné rady a vytvoření příjemného pracovního prostředí.

Velké poděkování patří také mým rodičům a mým blízkým za morální a materiální podporu po celou dobu mého studia.

Prohlášení

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

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

Nemám závažný důvod proti užívání 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

.....

podpis

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní

**Humanizace prostoru ulice Dobrovského a přilehlého okolí ve
Vysokém Mýtě**

Bakalářská práce

Srpen 2022

Petr Kašpar

Předmětem bakalářské práce „Humanizace prostoru ulice Dobrovského a přilehlého okolí ve Vysokém Mýtě“ je vytvoření alternativního návrhu stavebního a dopravního uspořádání ulice Dobrovského a jejího okolí ve Vysokém Mýtě ve více variantách včetně popisu aktuální situace a širších vztahů. Hlavním zaměřením je zlepšení podmínek pro pohyb pěších účastníků dopravy a cyklistů ve vymezené oblasti s ohledem na významný zdroj dopravy tvořený firmou Iveco Czech Republic.

Klíčová slova

bezpečnost dopravy, dopravní průzkum, prognóza dopravy, Iveco Czech Republic, Vysoké Mýto, kanalizace křižovatky, pás pro pěší, humanizace dopravního prostoru

CZECH TECHNICAL UNIVERSITY IN PRAGUE

Faculty of Transportation Sciences

**Improving of the Dobrovského st. and its Surrounding in the Town of
Vysoké Mýto**

Bachelor thesis

August 2022

Petr Kašpar

The subject of this bachelor thesis „Improving of the Dobrovského st. and its Surrounding in the Town of Vysoké Mýto“ is to propose some alternative design of new construction and transport organization of the Dobrovského street and its surrounding in the town of Vysoké Mýto in several variants including a description of the current situation and broader transportation relations. The main focus is to improve the conditions for pedestrians and cyclists in the defined area with regard to the significant traffic source of Iveco Czech Republic.

Keywords

traffic safety, traffic survey, traffic forecast, Iveco Czech Republic, Vysoké Mýto, intersection calming, pedestrian zone, improvement for pedestrian safety

Obsah

| | |
|---|----|
| 1. Úvod..... | 8 |
| 2. Město Vysoké Mýto, současný stav dopravní situace a jeho širší vztahy..... | 9 |
| 2.1 Popis polohy města..... | 9 |
| 2.2 Historie města..... | 10 |
| 2.3 Iveco Bus (Iveco Czech Republic)..... | 11 |
| 2.4 Infrastruktura pro pozemní dopravu..... | 12 |
| 2.4.1 Silnice I. třídy..... | 12 |
| 2.4.2 Silnice II. třídy..... | 13 |
| 2.4.3 Silnice III. třídy..... | 13 |
| 2.4.4 Plánovaná výstavba – D35..... | 14 |
| 2.4.5 Cyklistická doprava..... | 16 |
| 2.4.6 Pěší doprava..... | 17 |
| 2.5 Veřejná hromadná doprava..... | 17 |
| 2.5.1 Železniční doprava..... | 17 |
| 2.5.2 Autobusová doprava..... | 18 |
| 2.6 Shrnutí dopravy ve městě..... | 19 |
| 3. Řešená oblast..... | 20 |
| 3.1 Popis oblasti..... | 20 |
| 3.2 Detailní popis oblasti..... | 22 |
| 3.2.1 Vjezd do oblasti z jižní strany..... | 22 |
| 3.2.2 Veřejné parkoviště v jižní části oblasti (Pražské předměstí)..... | 24 |
| 3.2.3 Ulice Dobrovského..... | 25 |
| 3.2.4 Odsazená křižovatka ulic Dobrovského, Slunečná a Karosářská..... | 28 |
| 3.2.5 Vjezd do oblasti z jihozápadní strany (z ulice Hradecká)..... | 30 |
| 3.2.6 Ulice Karosářská..... | 31 |

| | |
|--|----|
| 4. Nehodovost oblasti..... | 35 |
| 5. Dopravní průzkum..... | 38 |
| 5.1 Průzkum dne 4. 11. 2021 | 38 |
| 5.2 Průzkum dne 15. 6. 2022 | 39 |
| 5.3 Průzkum dne 16. 6. 2022 | 39 |
| 5.4 Zpracování dat z průzkumů | 40 |
| 5.4.1 Pohyby vozidel a cyklistů v jednotlivých křižovatkách..... | 41 |
| 5.4.2 Pěší doprava v oblasti | 44 |
| 5.5 Prognóza dopravy | 45 |
| 6. Popis navržených variant zpracování oblasti..... | 47 |
| 6.1 Varianta 1 | 47 |
| 6.1.1 Vjezd do oblasti z jižní strany | 47 |
| 6.1.2 Veřejné parkoviště v jižní části oblasti (Pražské předměstí) | 48 |
| 6.1.3 Ulice Dobrovského..... | 49 |
| 6.1.4 Odsazená křižovatka ulic Dobrovského, Slunečná a Karosářská | 51 |
| 6.1.5 Vjezd do oblasti z jihozápadní strany (z ulice Hradecká)..... | 51 |
| 6.1.6 Ulice Karosářská..... | 52 |
| 6.2 Varianta 2 | 54 |
| 7. Závěr | 55 |
| 8. Zdroje | 57 |
| 9. Seznam příloh | 61 |
| 10. Seznam obrázků | 62 |
| 11. Seznam tabulek | 63 |
| 12. Seznam grafů | 63 |

Seznam použitých zkratk

SDZ – svislé dopravní značení

VDZ – vodorovné dopravní značení

TP – technické podmínky

ČSN – české technické normy

OOSPO – osoby s omezenou schopností pohybu a orientace

ČR – Česká republika

TEN-T – Transevropská dopravní síť

1. Úvod

Tématem této práce je zvýšení bezpečnosti chodců a cyklistů v lokalitě přilehlé k areálu parkoviště největšího zaměstnavatele v okolí města Vysoké Mýto, firmy Iveco Czech Republic. Řešená lokalita byla vybrána na základě podnětu vedení města, které konstatovalo v předmětné lokalitě nevyhovující úroveň bezpečnosti zejména z pohledu nejzranitelnějších účastníků provozu, tedy pěších a cyklistů. Skladba dopravního proudu v oblasti přetrvává v přibližně obdobné formě v průběhu celého roku. Denní variace dopravy v oblasti přitom naznačují, že v čase výměn směn ve firmě se rapidně zvyšuje intenzita vozidel a pěší dopravy. Tyto dva druhy dopravy následně vzájemně interagují a dochází ke vzniku konfliktních situací. Hlavním cílem této práce je zvýšení úrovně bezpečnosti dopravy primárně z pohledu pěších a cyklistů. Sekundárním cílem je současně celkové zvýšení bezpečnosti a plynulosti provozu v řešené oblasti.

Cílem této práce je vytvoření variantního řešení stavebního a dopravně organizačního provedení oblasti, které povede ke zvýšení bezpečnosti pěších a cyklistů. Za tímto účelem byly aplikovány systematické nástroje pro získání dopravně-inženýrských dat. Konkrétně se jednalo o zjištění intenzit vozidel a pěších ve špičkové hodině, která je svým časem a hodnotami specifická vzhledem k okolním vlivům v řešené lokalitě. Největším vlivem je právě přítomnost areálu firmy Iveco Czech Republic, která výrazným způsobem ovlivňuje dopravní situaci v řešené lokalitě. Rovněž byla vyhodnocena data o nehodovosti v řešené lokalitě, která slouží jako další vstupní parametr pro následný dopravně-inženýrský návrh změn v zadaném území.

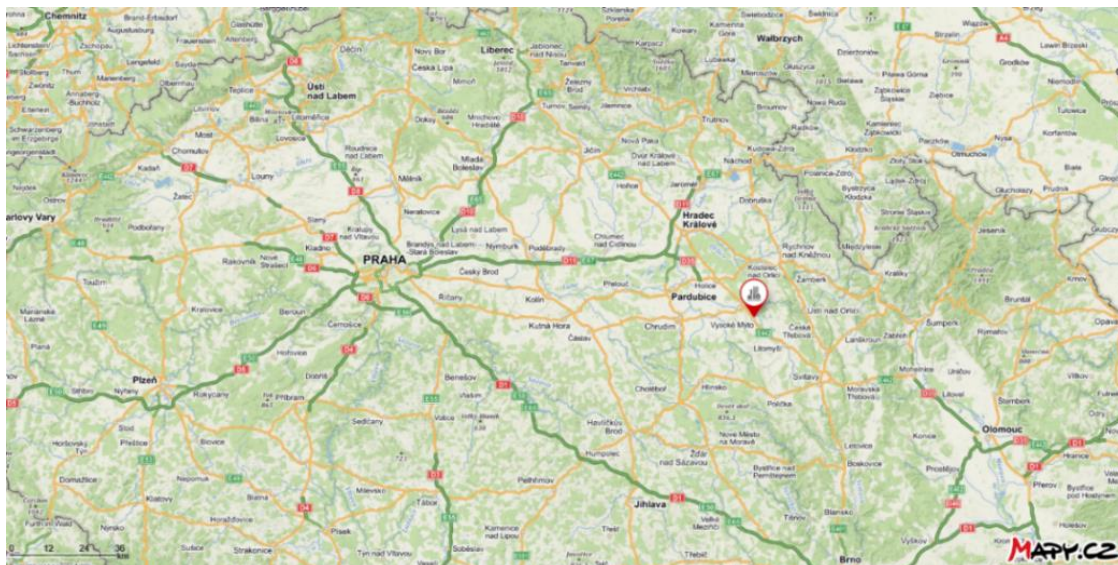
Úvod práce je věnován obecnému popisu města Vysoké Mýto, včetně jeho širších vztahů. Následně je detailně představena řešená oblast. Jedná se o popis současného stavu, analýzu nehodovosti, zjištění intenzity dopravy a stanovení prognózy dopravy v oblasti. Stěžejní částí práce je pak návrh variantního řešení stavebního a dopravně organizačního provedení lokality. Závěrem jsou popsány navržené varianty, které byly pro tuto oblast vytvořeny a které jsou v přílohou této práce.

2. Město Vysoké Mýto, současný stav dopravní situace a jeho širší vztahy

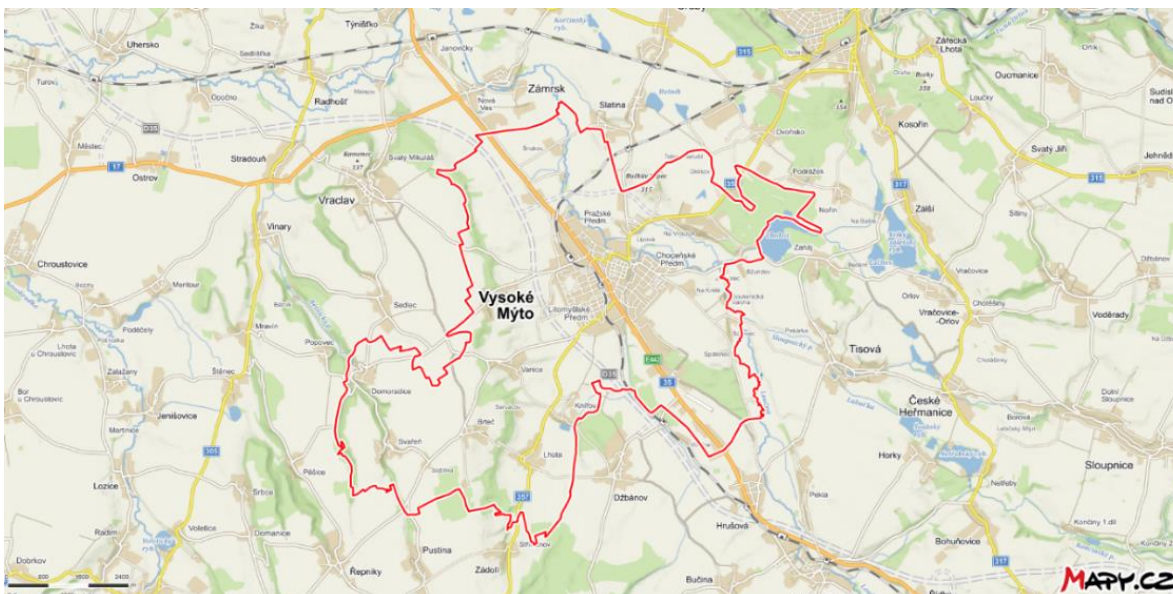
2.1 Popis polohy města

Vysoké Mýto je obec s rozšířenou působností ležící v Pardubickém kraji, okres Ústí nad Orlicí. Jedná se o šesté nejlidnatější město Pardubického kraje a třetí nejlidnatější město okresu Ústí nad Orlicí s celkovou rozlohou 42,027 km² [1] a s populací 12 007 obyvatel [2]. Nachází se v údolí řeky Loučná s průměrnou nadmořskou výškou 300 m. n. m. a s nejvyšším bodem Bučkův kopec o výšce 315 m. n. m. Geomorfologicky se město rozpíná mezi Svitavskou pahorkatinou, Východolabskou tabulí a Orlickou tabulí. Konkrétně se nachází v podcelku Loučenská tabule [1]. Město se nachází přímo na silnici I/35 mezi Hradcem Králové a Mohelnicí, která město rozděluje na dvě části. Dále vede městem jednokolejná železniční trať č. 018 z Chocně do Litomyšle [3].

Pod město také patří obce Brteč, Domoradice, Knířov, Lhůta, Svařeň a Vanice [1].



Obrázek 1 Celková mapa ČR [4]



Obrázek 2 Mapa Vysokého Mýta [4]

2.2 Historie města

Město bylo založeno před rokem 1265 Přemyslem Otakarem II. na dávné obchodní stezce, která se později stala známá jako Trstenická a spojovala Čechy s Moravou. Z toho také pravděpodobně vzniklo jméno, kteréžto odkazovalo na vybírané mýto ve městě [5]. Později se stalo věnným městem českých královen a tento status městu zůstal. Město díky tomuto statusu zvyšovalo svůj vliv v okolí i celém Českém království. Bylo a stále je na jedné z hlavních tepen z Čech na Moravu. Během historie bylo město několikrát vydrancováno, vyhořelo a postihla ho morová epidemie. Od druhé poloviny 18. století sloužilo jako posádkové město pro císařskou armádu, později Československou a mezi lety 1968 a 1990 ji nahradila sovětská armáda [6]. Ta za sebou nechala materiální a ekologickou spoušť.

V 30. letech 20. století proslavil město na poli automobilismu Josef Sodomka, který spolupracoval se všemi významnými výrobci automobilů té doby na výrobě karosérií vozidel. Sodomkovy karosérie byly obdivovány po celé Evropě a měly je v oblibě významné osobnosti té doby. V té době začal také vyrábět vlastní autobusy na podvozcích ostatních automobilek [7].

Po válce docházelo k pomalému růstu dílen, který byl ukončen znárodněním v roce 1948. Tím vznikla Karosa, státní podnik, který zakládal na Sodomkových úspěších [7]. Karosa se specializovala na výrobu autobusů a stala se jediným československým výrobcem

autobusů. Později se k výrobě až do osamostatnění přidala i hasičská technika [8]. Vzhledem k velikosti výroby se stala hlavním zaměstnavatelem v okolí a doteď vlastní většinu průmyslových částí ve městě. V roce 1993 došlo k privatizaci podniku spojením s francouzskou firmou Renault. V roce 1999 vznikl společný holding Iveco a Renault Irisbus a od roku 2007 byl podnik přejmenován na Iveco Czech Republic, vyrábějící autobusy značky Iveco Bus [8].

2.3 Iveco Bus (Iveco Czech Republic)

Iveco Czech Republic patří mezi nevýznamnější firmy České republiky a je největším výrobcem autobusů v Evropě. Firma vyrábí meziměstské a příměstské autobusy Crossway a turistické autobusy Evadys [9]. K roku 2021 bylo vyrobeno ve Vysokém Mýtě 50 000 autobusů typu Crossway [10] ve všech variantách a každý den se vyrobí přibližně 20 autobusů v různých modifikacích a motorizacích [9]. Za rok 2019 (před pandemií) bylo vyrobeno 4612 autobusů a roce 2021 4365 autobusů [11]. I přes problémy během pandemie se výroba vrátila na úroveň téměř před touto krizí.

Jedná se o největšího zaměstnavatele v okolí, který zaměstnává přes 3900 pracovníků přímo v závodě a více jak dalších 1700 pracovních míst vytváří po celé republice [10]. Díky této firmě a dalších důležitých pracovních příležitostí ve městě, dojíždělo za rok 2011 do Vysokého Mýta 2822 dojíždějících alespoň jednou za týden. Avšak denně dojíždělo pouze 670 lidí. Většina dojíždějících bylo z Chocně v počtu 390 a denně 101 [12]. Současně je ve městě zaměstnáno 5543 zaměstnanců, tudíž Iveco představuje většinu pracovní nabídky ve městě [13].

Celý výrobní závod ve Vysokém Mýtě je rozdělen na dvě části, tzv. horní a dolní část. Horní část je podstatně větší a vjezd na parkoviště pro zaměstnance se nachází v lokalitě řešené v této bakalářské práci. Jak bude v této práci dále uvedeno, většinový provoz v této lokalitě nastává při střídání ranní a odpolední směny mezi 14 a 15 hodinou, mezi dojížděním zaměstnanců na parkoviště Iveco Czech Republic dochází k útlumu dopravy v řešené lokalitě. Výroba v této části má velký vliv na dopravu v řešené lokalitě a doprava se řídí podle začátků a konců směn v závodě.

2.4 Infrastruktura pro pozemní dopravu

2.4.1 Silnice I. třídy

V okolí města Vysoké Mýto jsou dvě silnice I. třídy [14]. Jedna z nich je silnice I/35, která vede od polských hranic přes Liberec, Hradec Králové, Moravskou Třebovou a Mohelnici, kde je rozdělena dálnicí D35 až do Lipníku nad Bečvou, kde se napojí na dálnici D1. Silnice I/35 pokračuje dále přes Valašské Meziříčí až ke slovenským hranicím s délkou 285,032 km a z toho je 40,032 km vedených jako silnice pro motorová vozidla [15]. Silnice vede přímo přes město Vysoké Mýto a rozděluje ho na dvě téměř stejně velké části. Tvoří liniovou bariéru ve městě pro všechny obyvatele, což je základní problém města, který může vyřešit až plánovaný obchvat D35. Ten převede veškerou tranzitní dopravu na dálnici a uleví městu od hluku, emisí a zvýší bezpečnost ve městě se snížením intenzity dopravy. Současně se zlepší celková dopravní situace, která je dnes ve špičkách kritická. Tato silnice je hlavní páteřní komunikace celostátního významu, je součástí sítě TEN-T jako nahrazující komunikace [16] a také je na ní vedena evropská silnice E442 [14]. Silnice tvoří alternativu pro cesty z Čech na Moravu k dálnici D1. Roční průměr denních intenzit všech vozidel ve městě na této komunikaci za rok 2020 je 20 711 voz/den a v okolí města je tato hodnota prakticky totožná [17], tudíž se jedná z drtivé většiny o tranzitní dopravu, která není ve městě žádaná.

V roce 2015 došlo ke zprovoznění okružní křižovatky na jihovýchodním vjezdu do města, čímž se zlepšila možnost napojení na silnici pro obyvatele a hlavně možnosti bezrizikového levého odbočení z vedlejší komunikace [18]. Mezi lety 2018 a 2019 došlo k opravě celého vedení silnice I/35 přes město pod vedením jak Ředitelství silnic a dálnic, tak města. Došlo k vytvoření nového světelného řízení na dvou křižovatkách a nového světelně řízeného přechodu. Dále vytvoření připojovacího pruhu zleva a zlepšení bezpečnosti přechodů [19]. Celá rekonstrukce byla vytvořena tak, aby zlepšila situaci pro obyvatele města do zprovoznění plánovaného obchvatu.

Další silnicí I. třídy v okolí je silnice I/17, která vede z Čáslavi přes Chrudim do Zámrsku, kde se napojuje na silnici I/35 s celkovou délkou 57,094 km [15]. Tam byla v roce 2021 vytvořena nová okružní křižovatka zajišťující bezpečné napojení silnice první třídy do druhé silnice stejné kategorie [20]. Silnice I/17 má roční průměr denních intenzit za rok 2020 u úseku napojení na silnici I/35 6 142 voz/den [17].

2.4.2 Silnice II. třídy

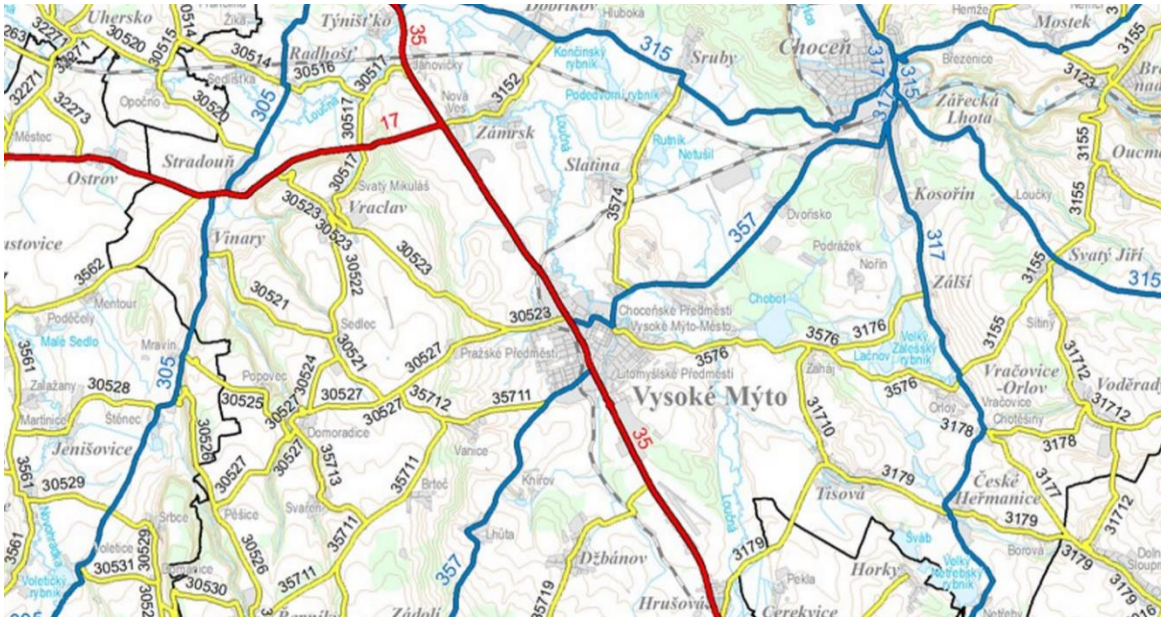
Přes město Vysoké Mýto vede pouze jedna silnice II. třídy. Jedná se o silnici II/357, která vede z Chocně přes Vysoké Mýto do Bystřice nad Pernštejnem. Silnice má délku 66,7 km [21] a tvoří hlavní příjezdovou cestu pro dojíždějící z okolních měst a vesnic. Tato silnice má také důležitý význam v dopravě ve městě, kde se jedná o druhou nejzatíženější silnici ve městě hned po silnici I/35. Na začátku své trasy v Chocni má roční průměr denních intenzit 5 961 voz/den a ve Vysokém Mýtě ve vyústění do silnice I/35 6 711 voz/den [17]. Tento vliv má hlavně díky kvalitnímu spojení s Chocní (kde se nachází železniční uzel), dále díky dojíždějícím pracovníkům do firmy Iveco Czech Republic a také díky kvalitnímu spojení dále přes silnici II/312 v Chocni na silnici I/14, která tvoří další důležitou tepnu okresu Ústí nad Orlicí.

2.4.3 Silnice III. třídy

Pro město jsou celkem 4 důležité silnice III. třídy. Všechny tyto silnice pouze přivádí do města obyvatele okolních obcí a prakticky nemá žádný jiný důležitý dopravní význam.

- III/357 4 – spojuje silnice II/315 a II/357 křižovatkou na východě města
- III/357 6 – spojuje silnice II/317 vedoucí z Chocně se silnicí II/357 křižovatkou poblíž centra města
- III/305 23 spojuje silnice I/17 a I/35, ve městě se napojuje nově zřízenou světelně řízenou křižovatkou na silnici I/35

III/357 11 spojuje silnice II/356 a silnici II/357 vidlicovou křižovatkou těsně před hranicí města [14]



Obrázek 3 Mapa silniční sítě Vysokého Mýta a okolí [22]

2.4.4 Plánovaná výstavba – D35

Ačkoliv se v Pardubickém kraji poslední dobou dost stavělo a staví, jediné plánované stavby, které prakticky ovlivní město Vysoké Mýto jsou stavby týkající se dostavby dálnice D35 a jejího přivaděče. Část dálnice bude považována také jako obchvat města a tato stavba vysoce ovlivní dopravu ve městě a okolí.

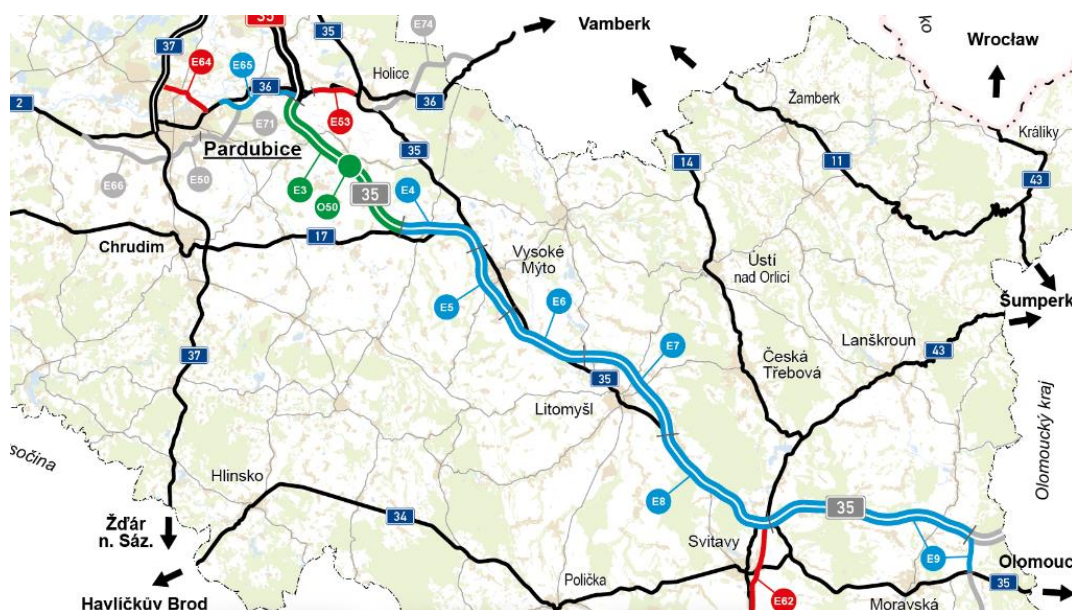
Dálnice D35 až do roku 2021 existovala pouze mezi Mohelnicí a Lipníkem nad Bečvou, kde dochází k napojení na nejvytíženější dálnici D1 [23] [21]. Původně se jednalo o rychlostní silnici R35 a měla tak být navržena v celé své délce, byla takto navržena od roku 1993 v podobě, jaké ji známe dnes. V roce 2016 došlo k převedení všech rychlostních silnic na dálnice druhé třídy, pokud splňovaly určité podmínky. Od té doby je R35 převedena na dálnici druhé třídy D35 [24] [25].

V roce 2021 došlo ke zprovoznění úseku D35 Opatovice – Časy (stavba E2) [23]. Tato stavba byla zprovozněna téměř současně s okružní křižovatkou silnic I/17 a I/35 v Zámrsku. Stavba proběhla takto paralelně hlavně proto, že po zprovoznění další části úseku D35 Časy – Ostrov (E3) dojde k přesunu veškeré dopravy z dálnice a na silnici I/17. Tato křižovatka byla již delší dobu považována za příliš nebezpečnou a nevyhovující [26]. Křižovatka by tedy byla úzkým hrdlem, která by tvořila dlouhé kongesce. Stavba E3 již probíhá od roku 2018 a měla by být zprovozněna v průběhu roku 2022 [23].

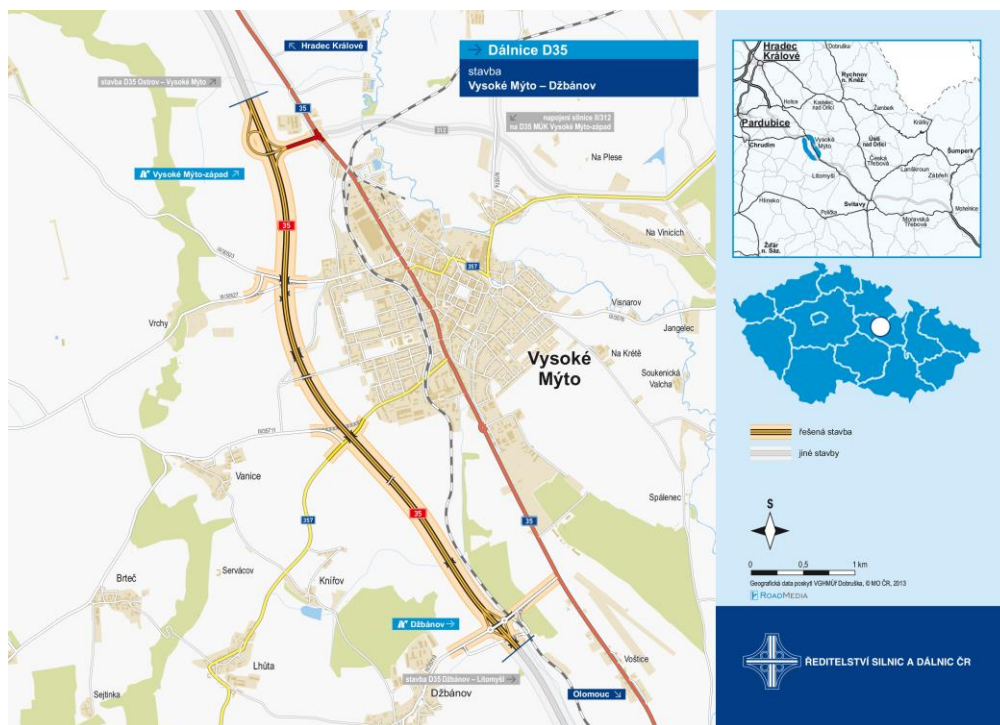
V roce 2023 má dojít k začátku prací hned na čtyřech úsecích budoucí D35. Jedná se o stavby D35 Ostrov – Vysoké Mýto (E4), D35 Ostrov – Vysoké Mýto, tunel Homole (E11), D35 Vysoké Mýto – Džbánov (E5) a D35 Džbánov – Litomyšl (E6). Stavby E4 a E11 jsou propojené a nemůže být zprovozněna jedna bez druhé. Stavba E5 je taky jinak nazývána jako dlouhodobě očekávaný obchvat Vysokého Mýta. Tento obchvat je pro město nejdůležitější dopravní stavba, bez které město trpí tranzitní dopravou. Všechny čtyři stavby by měly být dokončeny podle plánu v roce 2016 kromě stavby E6, ta by měla být zprovozněna v roce 2027 [23].

Další plánovanou výstavbou, která ovlivní provoz ve Vysokém Mýtě a současně i souvisí s plánovanou dálnicí je přivaděč na dálnici D35 jakožto přeložka silnice II/312. Současně by se jednalo o severní obchvat města, který by převedl provoz ze severovýchodní části silnice II/357 a došlo by tedy k propojení silnice II/312, přes kterou vede dál provoz na silnici I/14, přímo na novou dálnici [27]. Tímto by se prakticky téměř veškerá tranzitní doprava převedla mimo město na obchvaty.

Tento plánovaný přivaděč budí v obyvatelích Chocně rozpaky a současně se jedná o mimořádně drahou stavbu se šesti mostními objekty a dvěma estakádami o celkové ceně vyhodnocené k září 2021 přes 1,885 miliardy. I tak je momentálně začátek stavby naplánován na rok 2024 [27] [28].



Obrázek 4 Mapa výstavby v Pardubickém kraji [22]



Obrázek 5 Detail stavby E5 [23]

2.4.5 Cyklistická doprava

Město, vzhledem ke svému téměř jednotnému výškovému profilu v údolí řeky Loučné nacházející se v podcelku Loučenské tabule má přijatelné podmínky pro cyklistickou dopravu, maximální výškové rozdíly jsou kolem 20 výškových metrů. Dále díky nevelké rozloze se celé město nachází v 15minutové dojíždkové vzdálenosti při použití jízdního kola [29].

Městem vedou celkem tři cyklotrasy s označením č. 18, č. 4192, č. 4230, všechny cyklotrasy se setkávají v historickém centru (náměstí) [4]. Cyklotrasa 18 vede z Hlinska do Českých Petrovic. Jedná se o oblíbenou cyklotrasu s rekreačním využitím, která téměř polovinu své trasy vede údolím řeky Orlice a městem Vysoké Mýto vede z jihozápadu na severovýchod. Do města je přivedena silnicí třetí třídy, kde je navedena na silnici II/357, vede přes historické centrum města a z města je vyvedena kvalitní samostatnou nedělenou stezkou pro chodce a cyklisty směrem na Choceň [30] [4].

Cyklotrasa 4192 vede z Tržku u Litomyšle přes Vysoké Mýto do Sezemic. Tato trasa začíná na křižovatce s cyklotrasou 4021, která vede do Litomyšle, pokračuje do Vysokého Mýta, kde je vedena kolem neveřejného mezinárodního a veřejného vnitrostátního letiště (LKVM)

po samostatné nedělené stezce pro chodce a cyklisty a je vedena přes historické centrum dále souběžně s cyklotrasou 18 po silnici II/357 a z města je vyvedena po silnici třetí třídy [31] [4].

Cyklotrasa 4230 vede z Vysokého Mýta přes Choceň do Sudslavy. Trasa začíná v historickém centru města, vede severní trasou do Chocně a je nejméně atraktivní, vede po silnicích třetí třídy a nemá žádné cyklistické opatření [32] [4]. Tato cyklotrasa se dá použít jen pro přivádění cyklistů z vesnic na trase na kvalitnější cyklistické trasy nebo do města Vysoké Mýto či Choceň.

2.4.6 Pěší doprava

Pěší doprava je základní druh dopravy ve městě. Díky malé rozloze města je většina města v docházkové vzdálenosti 45 minut, avšak většina důležitých míst pro obyvatele jsou poblíž centra města, které je pro většinu obyvatel v 20minutové docházkové izochroně [4]. Díky rekonstrukci silnice I/35 v roce 2019 je pěší doprava ještě více atraktivní i při nutnosti překonání této vytížené komunikace [19].

Většina služeb, historické centrum a pracovní příležitosti se nacházejí ve východní části města včetně většiny škol a sportovních lokalit. Zatímco na západní straně města se nachází převážně obytné oblasti [4], tudíž překonání této liniové bariéry jakou tvoří silnice I/35 je velice časté a vznikají přes ni silné pěší vazby a proudy. Vytvoření dvou světelných křižovatek, jednoho světelně řízeného přechodu pro chodce a úprava ostatních přechodů přes tuto silnici zvýšila bezpečnost pěších účastníků dopravy, ale nejvyšší bezpečnost bude zajištěna až po dobudování obchvatu města a převedení tranzitní dopravy z města.

2.5 Veřejná hromadná doprava

2.5.1 Železniční doprava

Městem vede jedna železniční trať s označením 018 vedoucí z Chocně do Litomyšle [3]. Jedná se o regionální jednokolejnou neelektrifikovanou trať se zjednodušeným řízením drážní dopravy podle předpisu D3 [3], která zajišťuje spojení se železničním uzlem v Chocni. Tato trať je obsluhována mezi Chocní a Vysokým Mýtem po většinu dne v hodinovém taktu [33]. Celkem jsou ve městě dvě dopravní D3 – Vysoké Mýto a Vysoké Mýto město. Vlaková zastávka Vysoké Mýto město je umístěná v centru města a pro vlaky pouze mezi Vysokým

Mýtem a Chocní je zastávkou konečnou. Ačkoliv trať nevypadá moc atraktivně, jedná se prakticky o nejlepší spojení pro cestující využívající železniční dopravu v dalších fázích své cesty a pro dálkové cesty díky přímým přestupům na rychlíkové a expresní vlaky. Přes Choceň vede železniční trať 010 také označována jako 1. a 3. železniční koridor [3]. Směr na Litomyšl je méně obsluhován s intervalem většinu dne 2 hodiny [34]. Tímto směrem tudíž netvoří nijak zvlášť konkurenceschopnou dopravu vůči individuální dopravě, což vyrovnává autobusová doprava.



Obrázek 6 Mapa železniční sítě v Pardubickém kraji [35]

2.5.2 Autobusová doprava

Ve městě se nachází autobusové nádraží a 9 autobusových zastávek [4]. Tyto zastávky nejsou součástí městské hromadné dopravy a jsou obsluhovány různými linkami autobusů, kdy důležitost zastávek se liší. Nejdůležitější je autobusové nádraží, které je momentálně obsluhováno 21 autobusovými linkami s různými počty spojů během dne a s různými intervaly (i v rámci jednotlivých linek) [36]. Autobusové nádraží má jedno příjezdové a osm odjezdových stání a všechny meziměstské linky, dálkové i regionální, staví na autobusovém nádraží [36]. Vzdálenost mezi autobusovým nádražím a železniční zastávkou Vysoké Mýto město je přibližně 350 metrů (asi 5 minut chůze) a návaznost jednotlivých druhů dopravy není zajištěna [4]. Autobusové zastávky jsou rozmístěny po celém městě, avšak díky řídké obsluze těchto zastávek různými linkami a spoji nemají žádný praktický vliv na obsluhu města.

2.6 Shrnutí dopravy ve městě

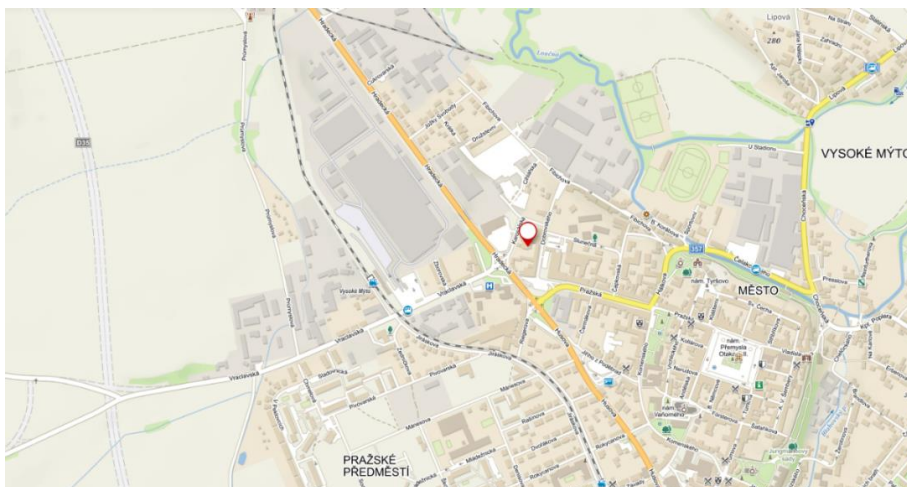
Doprava ve městě je celkově na menší město s dvanácti tisíci obyvateli, dle názoru autora, adekvátně zpracovaná v rámci limitací. Mezi tyto limitace patří problémy menšího města, které neuspokojí všechny potřeby obyvatel a hlavní evropský tah vedoucí skrz město tvořící bariérový efekt. I tak by se ale mohla zlepšit cyklistická infrastruktura, která ve městě prakticky není. Velké množství obyvatel má možnost využívat cyklistickou dopravu po městě, avšak momentálně nepatří mezi atraktivní způsob dopravy. Jakékoliv zlepšení cyklistické infrastruktury ve městě má velký potenciál zvýšit počet obyvatel využívající jízdní kolo k dopravě po městě, čímž by se mohlo ulehčit ulicím mimo hlavní tah I/35. Největší vliv by toto mělo při odpolední špičce, kdy dochází ke střídání směn v lokálních firmách. V tu dobu se během půl hodiny kompletně změní dopravní situace v celém městě. Další možností na zlepšení dopravní situace by bylo zavedení více autobusových spojů, které by během začátků a konců směn obsluhovaly autobusové zastávky po městě.

3. Řešená oblast

3.1 Popis oblasti

Zadaná oblast byla vybrána z důvodu nedostatečného zajištění bezpečnosti pěších účastníků dopravy při přístupu zaměstnanců do firmy Iveco Czech Bus a zákazníků do obchodního řetězce Lidl, která byla takto určena Odborem dopravních a správních agend městského úřadu ve Vysokém Mýtě. K možnosti zpracování této oblasti došlo po osobní domluvě s vedoucí odborů. Celá práce je zpracována bez žádných dalších podmínek města, jen podle dostupných informací z oficiálních stránek města a dalších poskytnutých informací.

Řešená oblast se nachází v severovýchodní části Vysokého Mýta na třech ulicích. Jedná se o ulice Pražská, Dobrovského a Karosářská. Ulice Karosářská byla řešena téměř celá i s přístupem na parkoviště firmy Iveco Czech Bus, která patří do vlastnictví města. V této ulici nebyla řešena pouze křižovatka s ulicí Hradecká (silnice I/35), která byla mezi lety 2018 a 2019 zrekonstruována a změněna na světelně řízenou křižovatku. Ulice Dobrovského je řešena od jihu do odsazené křižovatky s ulicemi Slunečná a Karosářská včetně. Dále nebylo potřeba řešit tuto ulici vzhledem k již zpracovanému projektu města 320 Revitalizace ulice Slunečná [37], který současně řeší pásy pro pěší v ulici Dobrovského vedoucí do řešené oblasti ze severní strany. Ulice Pražská je řešena z východní části do křižovatky s ulicí se stejným jménem (pouze přibližně 50 m) a to včetně mírné úpravy parkoviště na Pražském předměstí s přístupem ze stejné ulice.



Obrázek 7 Mapa oblasti [4]

Na Obrázku 8 je zaznačena řešená oblast v detailu včetně zaznačených významných míst a zdrojů, cílů dopravy, které přímo i nepřímo ovlivňují tuto práci. Čísla 1 až 5 jsou jednotlivá parkoviště, která mají přístup z ulic v zadané oblasti. Číslo 1 je veřejné parkoviště s placeným stáním od pondělí do pátku mezi 6 a 18 hodinou a v sobotu mezi 6 a 12 hodinou o kapacitě přibližně 45 míst. Parkoviště číslo 2 a 3 jsou soukromá parkoviště firmy Iveco Czech Republic, které využívají zaměstnanci ve vedení firmy. Obě mají kolem 30 parkovacích míst. Číslo 4 je přístupová cesta také na parkoviště firmy Iveco Czech Republic o kapacitě přibližně 570 míst, které je ale určeno pro zaměstnance ve výrobní hale, ze které je přístup přímo na toto parkoviště. Toto parkoviště bývá během pracovních dní dle leteckých snímků alespoň ze tří čtvrtin využito. Číslo 5 je parkoviště obchodního řetězce Lidl o kapacitě přibližně 120 míst. Parkování zde je zdarma po dobu 90 minut. Číslo 6 je administrativní budova vedení firmy Iveco Czech Bus. U čísla 7 začínají menší obchody, které jsou po celé ulici Pražská. Pod číslem 8 je znázorněn samotný obchodní řetězec Lidl.

Na jižní straně jsou vidět silnice I/35 a II/357, které přímo sousedí s řešenou oblastí. Ulice Dobrovského vede na sever do průmyslové oblasti, která je zdrojem těžké nákladní dopravy a na parkoviště autobusů. Autobusy i těžké nákladní vozy využívají pro přístup obě ulice, Karosářskou i Dobrovského.



Obrázek 8 Mapa oblasti s významnými místy (podklad mapy.cz [4])

3.2 Detailní popis oblasti

Detailní zobrazení oblasti včetně specifikace SDZ, VDZ a jednotlivých druhů povrchů je zpracováno v příloze 1.1 Současný stav řešené oblasti. Podklady pro tuto přílohu a přílohy 2.1 a 2.2 byly poskytnuty Odborem vnitřních věcí města Vysoké Mýto, se souhlasem vedoucího Odboru rozvoje města Vysoké Mýto, pouze pro účely této bakalářské práce.



Obrázek 9 Letecká mapa řešené oblasti [29]

3.2.1 Vjezd do oblasti z jižní strany

Přístup z jižní strany do oblasti je ze silnice II/357. Tato silnice, jak již bylo zmíněno výše, má v této části intenzitu 6 711 voz/den [17]. Jedná se o stykovou křižovatku s určenou předností v jízdě svislým dopravním značením. Hlavní komunikace vede na silnici II/357. Na hlavní komunikaci se nachází jeden řadící pruh pro směr přímo a jeden pro směr vlevo na vedlejší komunikaci. Na vedlejší komunikaci jsou dva řadící pruhy, každý pruh je pro jiný směr. Jedná se o krátké řadící pruhy o délce 20 m s VDZ V 9a „Směrové šipky“. Tato křižovatka prošla v posledních letech rekonstrukcí, kdy došlo ke kanalizaci křižovatky a nakolmení vyústění vedlejší komunikace na hlavní.

Zajímavostí je využití prostoru v severní části vzniklý kanalizací křižovatky. Toto místo je momentálně využito jako jednosměrné podélné krátkodobé parkování pro přibližně

6 vozidel s omezením času parkování na 15 minut. Jedná se o bývalou komunikaci, která takto vedla před rekonstrukcí a při rekonstrukci došlo k zachování povrchu. Došlo jen oddělení od okolních komunikací dlažbou o šířce jednoho metru a s nájezdem okolo dvou centimetrů. Toto využití je dost netradiční a může mást řidiče. Stavební uspořádání a úprava sice tuto situaci vylepšuje, avšak stále by bylo lepší tuto plochu využít jiným způsobem. Jedna z možností může být čistě jako zelená plocha, která nebude pro řidiče matoucí nebo další z možností by mohla být jednosměrná komunikace pro cyklisty, díky které se cyklisté vyhnou křižovatce. Již v současné době dochází k využití této plochy k přímému průjezdu cyklisty a ke zkrácení jízdy. Vzhledem k vedení cyklostezek tímto prostorem by bylo toto využití vhodné. Po celé délce ulice Pražská se nachází parkovací pruh sloužící k podélnému parkování, takže těchto 6 parkovacích míst není nutné zachovat.



*Obrázek 10 Pohled z oblasti na silnici II/357
(zdroj: autor)*



*Obrázek 11 Detail krátkodobého parkoviště v místě
bývalého vedení komunikace 357 (zdroj: autor)*

3.2.2 Veřejné parkoviště v jižní části oblasti (Pražské předměstí)

Toto parkoviště je zaznačeno na Obrázku 8 pod číslem 1. V kapitole 2.1 je popsáno omezení placeného stání a jeho kapacita. Parkoviště je prakticky rozděleno na dvě části. Jedna část je na jižní části komunikace a druhá na západní straně s vjezdem ve směrovém oblouku (na začátku ulice Dobrovského).

Jižní část parkoviště má přibližně 30 parkovacích míst, přibližně 10 jich je v hlavním dopravním prostoru komunikace ve stylu parkovacího pásu. Dalších přibližně 20 parkovacích míst je v odděleném prostoru mimo pozemní komunikaci s jedním hlavním a jedním vedlejším vjezdem. Od pozemní komunikace je oddělen chodníkovou plochou po celé délce parkoviště. Hlavní vjezd je na východní části a ústí do řadících pruhů křižovatky z kapitoly 2.2.1. Poblíž vjezdu na parkoviště směrem do této křižovatky vede chodníková plocha, která končí u vozovky, ale není zajištěna žádná návaznost. Prakticky se jedná o slepou chodníkovou plochu bez využití. Vedlejší vjezd je na rozmezí mezi jižní a západní částí parkoviště a je tvořen sníženou chodníkovou plochou. Tento vjezd slouží hlavně pro popelářské vozy, které obsluhují kontejnery na odpad umístěné na východní straně parkoviště. Přístup na vedlejší vjezd není nijak omezen, avšak není ani nijak zvýrazněn, takže nebývá využíván osobními vozy. Využití osobními vozy by bylo nevhodné vzhledem k charakteru vjezdu, který je na chodníkové ploše. V místě vedlejšího vjezdu je umístěno VDZ V 12b „Žluté zkřížené čáry“ pro vyznačení zákazu stání v daném místě.

Západní část tohoto parkoviště má kapacitu přibližně 15 parkovacích míst a není jakkoliv zpoplatněno či omezeno. Vjezd je jeden rozsáhlý ze směrového oblouku pozemní komunikace. Parkoviště má šikmý tvar a nedochází k využití plného potenciálu plochy, protože v nejzazší části se nachází sjezd na soukromý pozemek a parkování tam není možné. Vzhledem k nedokonalému ohraničení plochy pro parkování může docházet ke stání vozidel ve vozovce ve směrovém oblouku. Parkovací místa nejsou znázorněna vodorovným dopravním značením a současně nejsou v oblasti žádná vyhrazená stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené. Po většině obvodu parkoviště jsou vedeny pásy pro chodce o šířce 3 m. V západní části této lokality se nachází rampa vedoucí k podchodu, který překonává komunikaci I/35. K podchodu vede i schodiště, které je umístěno v jižní části. Okolí parkoviště je využito pro zelené plochy, které vizuálně oddělují tento prostor od silnice I/35 a vytvářejí klidné prostředí.



Obrázek 12 Pohled na Pražské předměstí – pohled na jižní část parkoviště směrem ke křižovatce 357 (zdroj: autor)



Obrázek 13 Pohled na Pražské předměstí – pohled na západní část parkoviště od PK (zdroj: autor)

3.2.3 Ulice Dobrovského

Ulice Dobrovského začíná ve směrovém oblouku, kde navazuje na ulici Pražská a celou svou délkou se svažuje v mírném sklonu. Západní část parkoviště z kapitoly 2.2.2 má vjezd na hranici této ulice a na východní straně ulice se nachází velká chodníková plocha z živice o rozměrech přibližně 20 x 30 m. Tato plocha je označena jako odpočívka a připomíná malé náměstíčko. Uprostřed se nachází osamocený strom s lavičkami a na straně poblíž komunikace se nachází na malém zeleném prostranství trafika. Na odpočívce se na dvou místech nachází snížený obrubník s nesprávně provedeným varovným pásem. Snížený obrubník je vytvořen pro lepší přístup na jižní parkoviště a dále v nároží, kde navazuje na pás pro chodce vedoucí poblíž západní části jižního parkoviště. Tímto směrem také vedou silné pěší vazby, které směřují z ulice Pražská do obchodního řetězce Lidl.

Na odpočívku samovolně navazuje soukromé parkoviště firmy Iveco Czech Republic o kapacitě přibližně 30 parkovacích míst, které je na Obrázku 8 znázorněno pod číslem 2. Parkoviště je od odpočívky odděleno květináči a dalšími zábranami bránícími v průjezdu na odpočívku, avšak není výškově ani povrchem rozlišeno.

Mezi parkovištěm a vozovkou vede na pravé straně pás pro chodce o šířce přibližně 1,5 metru, na který navazuje postranní dělicí pás o šířce 2 m do první poloviny parkoviště. Na pásu pro chodce se vyskytuje snížená obruba z bývalého sjezdu na parkoviště, který byl přesunut o 12 metrů severně. Momentální sjezd je vytvořen z živičného povrchu, který přerušuje chodníkovou dlažbu a dává tím psychologickou přednost vozidlům. Na živičném povrchu jsou také pozůstatky VDZ V 7a „Přechod pro chodce“ ve směru pásu pro chodce.

Pás pro chodce na pravé straně komunikace pokračuje o stejné šířce až k dalšímu sjezdu, který je na úrovni budovy mezi parkovištěm číslo 2 a 3 (podle Obrázku 8). Na to plynule navazuje sjezd na parkoviště číslo 3 s jednotně sníženou obrubou o délce přibližně 15 m. Sjezd je vytvořen z chodníkové dlažby a je zvýrazněn VDZ V 7a „Přechod pro chodce“. Na severní straně sjezdu se nachází nesprávně provedený varovný pás.

Na tento sjezd navazuje pás pro chodce o šířce přibližně 2 m s postranním dělicím pásem oddělujícím pás pro chodce a parkoviště. Pás pro chodce je ukončen křížením s ulicí Slunečná. Na nároží křižovatky se nachází snížená obruba s varovným pásem umožňující překonání komunikace pouze jedním směrem. Na opačné straně se nachází nesprávně provedený pás pro chodce s nízkou obrubou a bez varovných pásů.



Obrázek 14 Ulice Dobrovského, pohled z jihu na sever – odpočívka a parkoviště Iveco Czech Republic (zdroj: autor)



Obrázek 15 Ulice Dobrovského, pohled z jihu na sever – pohled ulicí (zdroj: autor)

Druhá strana ulice Dobrovského je tvořena pásem pro chodce různých kvalit povrchu, šířek a s množstvím sjezdů. Nejnižší hodnota šířky pásu pro chodce je kolem 1 m a nejvyšší je kolem 2,5 m, avšak průměrná hodnota se pohybuje kolem 1,75 m. Povrch je tvořen živící a dlažbou různých tvarů a kvality. Z většiny se jedná o starý o rozbitý povrch. Mezi pásem pro chodce a komunikací se nachází postranní dělicí pás také různých šířek po celé délce ulice. V této části se nachází celkem 6 sjezdů na soukromé pozemky. Sjezdy jsou také tvořeny pomocí různých materiálů, kvalit, šířek a způsobu vedení přes pás pro chodce. Na těchto sjezdech dochází ke stání vozidel na pravidelné úrovni a jejich blokování pásu pro chodce díky čemuž se pás pro chodce stává neprůchozí a chodci musí přejít na druhou stranu komunikace, aby mohli pokračovat v chůzi. Kvůli tomu vznikají silné pěší proudy přecházející komunikaci v jižní a severní části ulice, které nejsou nijak usměrněny, mají většinou šikmý směr a jsou zdrojem problematických situací. Toto také dokazuje vyšlapaná stezka vytvořená častou aktivitou chodců v postranním dělicím páse před prvním sjezdem.

Po celé délce ulice Dobrovského je zákaz zastavení dán SDZ B 28 „Zákaz zastavení“ na obou stranách komunikace. Vzhledem k úzké šířce komunikace a pohybu větších vozidel je nezbytný.



Obrázek 16 Ulice Dobrovského, pohled ze severu na jih – ukázka provedení pásu pro chodce se sjezdu na západní straně komunikace (zdroj: autor)

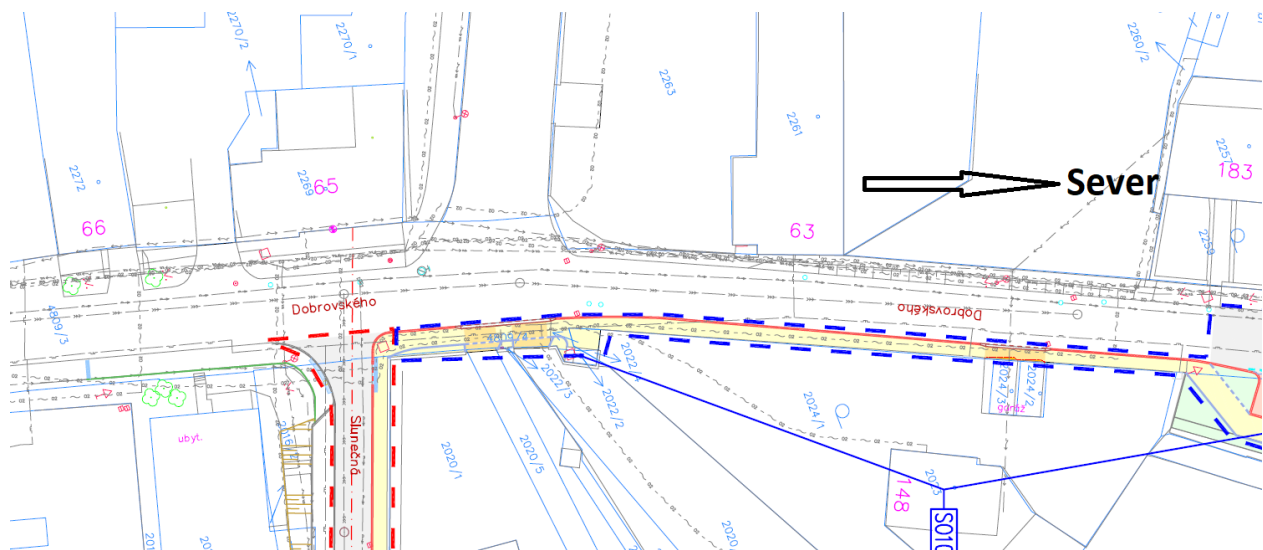


Obrázek 17 Ulice Dobrovského, pohled ze severu na jih – stezka vytvořena chodci v postranním dělicím pásu (zdroj: autor)

3.2.4 Odsazená křižovatka ulic Dobrovského, Slunečná a Karosářská

Křížení ulic Dobrovského, Slunečná a Karosářská je tvořeno odsazenou křižovatkou. Přednost je tvořena SDZ a hlavní komunikací je ulice Dobrovského. Vedlejší ulice Slunečná a Karosářská jsou na opačných stranách ulice Dobrovského a hrany těchto ulic jsou od sebe vzdáleny přibližně 5 m. Celá křižovatka je v mírném svažujícím se sklonu, který se zvyšuje za hranicí křižovatky. Znázornění pravého tvaru křižovatky (odsazená křižovatka) je pouze na dodatkových tabulkách na hlavní komunikaci, na ostatních větvích je tvar křižovatky znázorněn nesprávně nebo zcela chybí.

V jižní části křižovatky se nachází ulice Slunečná, která je prvních 50 m do sjezdu k místnímu autoservisu vedena jako obousměrná, avšak dále je již jednosměrná s provozem směrem z východu na západ. Od hrany křižovatky ke sjezdu je umístěno krátkodobé parkoviště s kapacitou čtyřech parkovacích míst s omezením na 15 minut pro obsluhu místní školky. Vzhledem k plánované rekonstrukci ulice Slunečná a pásu pro chodce v ulici Dobrovského směrem na sever od této křižovatky v roce 2022 [37], nebude tato část v práci dále řešena. Výřez z projektu města 320 týkající se této práce je zobrazen na Obrázku 18.



Obrázek 18 Výřez ze situačního výkresu projektu 320 (zdroj: Odbor rozvoje města Vysoké Mýto)

Druhou větví křižovatky je ulice Karosářská, která se také nachází v řešené oblasti. Jedná se o rozlehlou křižovatku a ulici, která má v nejužším bodě šířku 10 m. Toto je dáno nutností schopnosti projetí těžkých nákladních vozidel. Křížení dvou nákladních vozidel i tak není možné zajistit, a to v žádné ze tří větví těchto dvou ulic, odbočení přívěsové soupravy z vedlejší komunikace na hlavní není možné realizovat bez zasahování do protisměrného pruhu.



Obrázek 19 Odsazená křižovatka ulic Dobrovského, Slunečná a Karosářská – pohled z jihu na sever (zdroj: autor)



Obrázek 20 Odsazená křižovatka ulic Dobrovského, Slunečná a Karosářská – pohled ze severu na jih (zdroj: autor)

3.2.5 Vjezd do oblasti z jihozápadní strany (z ulice Hradecká)

Na jihozápadní straně tvoří vjezd do oblasti průsečná křižovatka ulic Vraclavská, Hradecká a Karosářská. Ulicí Hradecká vede silnice I/35 s intenzitou 20711 vozidel denně [17] a jedná se o nejvytíženější komunikaci ve městě. Ulicí Vraclavská vede silnice III/305 23, která dále vede směrem k vesnici Vraclav. Tato průsečná křižovatka byla mezi lety 2018 a 2019 rekonstruována a změněna na světelně řízenou křižovatku. Ve všech ramenech křižovatky je vždy pro každý směr jeden řadící pruh o délkách okolo 50 m s VDZ V 9a „Směrové šipky“. Jedná se o velkokapacitní křižovatku, která umožňuje snadné odbočení do všech směrů bez delšího zdržení [38]. Tato křižovatka také umožňuje bezpečné překonání komunikace pro chodce, kteří jdou z ulice Pražská do obchodního řetězce Lidl a naopak.

Vzhledem k nedávné rekonstrukci křižovatky, tato oblast také nebude v práci řešená.



*Obrázek 21 Světelně řízená křižovatka ulic Hradecká, Karosářská a Vraclavská (pohled z ulice Karosářská)
(zdroj: autor)*

3.2.6 Ulice Karosářská

Ulice Karosářská je na jihu také nově zrekonstruována, a to včetně řadících pruhů. Na pravé straně (při pohledu z jihu) se nachází 4 sjezdy, které umožňují nejen vjezd vozidel na soukromý pozemek, ale i stání vozidel. Poslední sjezd (nejsevernější) vede ke kamenosochařství, kde dle vlastního pozorování autora často stojí lehká nákladní vozidla v jízdním pruhu a blokují jeden ze dvou řadících pruhů křižovatky ulice Karosářská.

Na levé straně se nachází pás pro chodce o šířce přibližně 2,5 m na který navazuje parkoviště obchodního řetězce Lidl, které je znázorněno v Obrázku 8 pod číslem 5. Sjezd na parkoviště se nachází v severní části ulice a je tvořen živičným povrchem. Kvůli sjezdu je přerušena chodníková dlažba a na dlažbě je vytvořen signální a varovný pás, i když se nejedná o přechod ale o sjezd, i tak mají tyto prvky nesprávné provedení. Za sjezdem pokračuje pás pro pěší o šířce přibližně 3 m a od vozovky je oddělen postranním dělícím pásem o šířce okolo 2,5 m.

Tato část ulice je zakončena stykovou křižovatkou se stejnojmennou ulicí a neoznačenou částí ulice vedoucí ke kapacitnímu parkovišti firmy Iveco Czech Republic. Na Obrázku 8 se jedná o sjezd pod číslem 4. Tato styková křižovatka má zalomenou přednost určenou SDZ a hlavní komunikace vede po ulici Karosářská neboli z jihu na východ a opačně. Z ulice Karosářská vedoucí z jihu na sever vedou do křižovatky dva řadící pruhy, každý pro jeden směr odbočení. Tato křižovatka je velice rozlehlá a stejně jako křižovatka v kapitole 2.2.4 je takto rozlehlá kvůli provozu těžkých nákladních vozidel. Avšak i s provozem nákladních vozidel s přívěsem je tato křižovatka rozlehlá a je zde identifikován dopravně-bezpečnostní deficit v podobě psychologické přednosti v jízdě. Vzhledem k zalomené přednosti v jízdě a žádné stavební úpravě křižovatky, která by ji implikovala, je tato křižovatka pro řidiče matoucí.

Na jižní straně ulice Karosářská vede pás pro chodce o přibližné šířce 3 m a končí v křižovatce, takže chodci jsou nuceni přecházet komunikaci přes tři pruhy, vozovku o šířce téměř 14 m v křižovatce, kde zvyšují nepřehlednost situace. Právě tudy vedou nejsilnější pěší vazby v oblasti, protože směřují přímo do firmy. Na vnější straně stykové křižovatky dochází k častému ilegálnímu stání různých vozidel ještě více nezpřehledňující situaci (v celé ulici Karosářská vedoucí z východu na západ je zakázáno zastavení pomocí SDZ B 28 „Zákaz zastavení“). Větve křižovatky ulice Karosářská a neoznačené ulice jsou dostatečně

velkoryse dimenzované tak, aby tam mohlo stát těžké nákladní vozidlo a všechna vozidla mohla neovlivněna projet křižovatkou, ale stále se jedná o nežádoucí efekt příliš rozlehlé křižovatky. Na stejné straně křižovatky se vyskytují neadekvátně provedená rozdělená svodidla bez výškových náběhů, která jsou současně ve špatném stavu.



*Obrázek 22 Křižovatka v ulici Karosářská při pohledu z jihu na sever včetně ilegálního stání vozidel
(zdroj: autor)*

Ulice Karosářská vedoucí z východu na západ má na délku přibližně 50 m a vozovka je široká kolem 10 m. Jedná se o ulici z kapitoly 2.2.4 a je dimenzovaná na provoz těžkých nákladních vozidel. Avšak šířka 10 m v celé délce a rozlehlé křižovatky vytvářejí problémy v provozu ostatních účastníků provozu a na ně není brán potaz v žádném dalším řešení této ulice.



*Obrázek 23 Ulice Karosářská – pohled z jihu na sever
(zdroj: autor)*



Obrázek 24 Ulice Karosářská – pohled ze západu na východ (zdroj: autor)

Neoznačená ulice vedoucí ke sjezdu na parkoviště Iveco Czech Republic je zdrojem a cílem největšího množství dopravy v oblasti. Přesněji se jedná o celé parkoviště, ale do oblasti ústí jen tato ulice. Parkoviště má kapacitu okolo 570 parkovacích míst a bývá z velké většiny využito během pracovních směn v této výrobní části firmy (kapitola 2.1). Už jen z tohoto odhadu se dá říct, že oblast v ranní špičkové hodině musí pojmout minimálně 350 vozidel a během výměny směn v odpolední špičkové hodině ještě více a to během krátkého časového období. Toto bude dále potvrzeno v kapitole věnujícímu se dopravnímu průzkumu. Ulice dále vede do výrobní haly firmy a slouží také k zásobování této části výrobní haly, avšak bývá využíván hlavně lehkými nákladními vozidly.

Toto parkoviště vzniklo mezi lety 2015 a 2018 a s tím došlo i k rekonstrukci krátké ulice vedoucí do křižovatky v ulici Karosářská. Momentálně má vozovka vedoucí na parkoviště šířku okolo 7 m a pás pro pěší okolo 3 metrů. Městu patří přibližně 15 m této ulice, zbylou část vlastní firma Iveco Czech Republic.



Obrázek 25 parkoviště Iveco Czech Republic z leteckého pohledu [29]



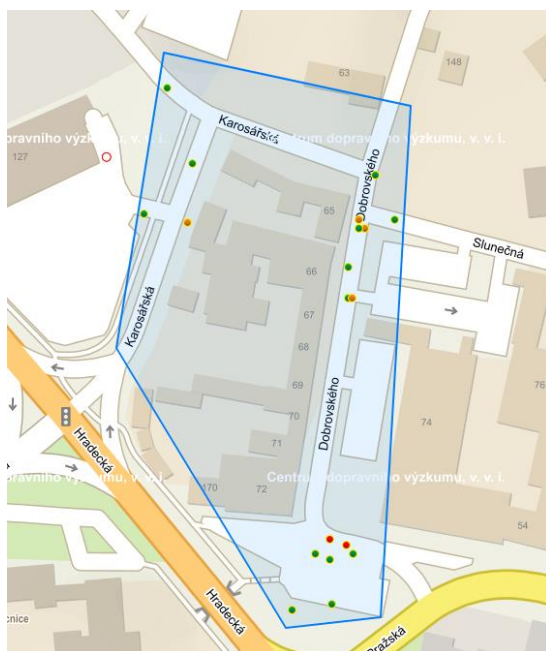
Obrázek 26 pohled na neoznačenou ulici vedoucí k firmě (zdroj: autor)

4. Nehodovost oblasti

Vzhledem k zaměření této práce, zvýšení bezpečnosti chodců a cyklistů v oblasti, bylo potřeba získat data o nehodovosti. Data byla vybrána pro celou oblast z webu Centra dopravního výzkumu [39]. Období, ze kterého byla data získána, bylo 10 let, tedy od června 2012 do června 2022 pro získání dlouhodobějšího pohledu na nehodovost.

Celkem je za toto období evidováno 19 nehod, z toho 4 byly srážky s chodcem. Dvě srážky s chodcem skončily s těžkým zraněním. Všechny nehody s těžkým zraněním byly srážky s chodcem, žádné úmrtí v této oblasti v řešeném období nenastalo. Nejvíce bylo evidovaných srážek s vozidlem zaparkovaným, odstaveným, s celkovým počtem 11.

Během vlastního pozorování při dopravním průzkumu a dalších inspekcích místa bylo zaznamenáno vícero skoronehod stupně 1., 2. a 3. Nehodám bylo zabráněno hlavně díky pomalé rychlosti vozidel projíždějících stykovou křižovatkou a vozidly odbočujícími v ulici Dobrovského. Dle pozorování autora je největší problém pro chodce absence míst, kam by chodec byl naveden pro bezpečné překonání komunikace. A to jak v hlavních pěších proudech v ulici Dobrovského, tak v ulici Karosářská poblíž sjezdu na parkoviště Iveco Czech Bus. Z důvodu absence těchto míst chodci přecházejí komunikace bez žádné ochrany a v místech kde je řidiči neočekávají.



Obrázek 27 Mapa nehodovosti v oblasti (zdroj: nehody.cdv.cz s podkladem mapy.cz [4, 39])

Na Obrázku 27 jsou zaznamenána jednotlivá místa, kde došlo k nehodám. Červený bod znázorňuje těžké zranění, oranžový lehké zranění a zelený nehodu bez zranění. K nejvíce nehodám docházelo v oblastech jižního parkoviště a odsazené křižovatky Karosářská, Dobrovského a Slunečná. V obou shlucích nehod se vyskytují dvě srážky s chodcem. Množství nehod poblíž parkoviště může být zapříčiněno nutností couvání do jízdního pruhu s nedostatečnými rozhledy a pohybem chodců mezi vozidly.

V místě nedostatečně znázorněné zalomené přednosti v jízdě a silných pěších vazeb v ulici Karosářská je oproti ulici Dobrovského minimum zaznamenaných nehod. Toto může být dáno tím, že se jedná o směrový oblouk, kde vozidla musí jet pomalu nebo protože řidiči a chodci tuto lokalitu dobře znají a vědí, na co si dávat pozor.

Tabulka 1 Nehodovost oblasti [39]

| Datum | Čas | Popis nehody | Příčina nehody | Nejhorší následek |
|---------------------|-------------|--|---|-------------------|
| 3.8.2012 (pátek) | 10:35 | srážka s vozidlem zaparkovaným, odstaveným | jiný druh nesprávného způsobu jízdy | bez zranění |
| 12.12.2012 (středa) | čas neznámý | srážka s vozidlem zaparkovaným, odstaveným | nezvládnutí řízení vozidla | bez zranění |
| 19.3.2014 (středa) | 13:26 | srážka s vozidlem zaparkovaným, odstaveným | nezvládnutí řízení vozidla | bez zranění |
| 23.9.2014 (úterý) | 17:20 | srážka s chodcem | řidič se plně nevěnoval řízení vozidla | lehké zranění |
| 22.10.2014 (středa) | 8:35 | srážka s chodcem | nesprávné otáčení nebo couvání | těžké zranění |
| 30.1.2015 (pátek) | čas neznámý | srážka s vozidlem zaparkovaným, odstaveným | jiný druh nesprávného způsobu jízdy | bez zranění |
| 16.3.2015 (pondělí) | 10:00 | srážka s chodcem | řidič se plně nevěnoval řízení vozidla | těžké zranění |
| 10.6.2015 (středa) | 8:10 | srážka s vozidlem zaparkovaným, odstaveným | nezvládnutí řízení vozidla | bez zranění |
| 16.11.2016 (středa) | 12:30 | srážka s pevnou překážkou | řidič se plně nevěnoval řízení vozidla | bez zranění |
| 21.4.2017 (pátek) | 9:?? | srážka s vozidlem zaparkovaným, odstaveným | nesprávné otáčení nebo couvání | bez zranění |
| 13.6.2017 (úterý) | 18:25 | srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem | proti příkazu dopravní značky SDZ P4 „Dej přednost v jízdě“ | lehké zranění 3x |
| 12.7.2017 (středa) | 12:?? | srážka s vozidlem zaparkovaným, odstaveným | řidič se plně nevěnoval řízení vozidla | bez zranění |
| 12.7.2018 (čtvrtek) | 16:40 | havárie | nezvládnutí řízení vozidla | lehké zranění |
| 1.12.2018 (sobota) | čas neznámý | srážka s vozidlem zaparkovaným, odstaveným | vyhýbání bez dostatečného bočního odstupu (vůle) | bez zranění |
| 9.7.2019 (úterý) | čas neznámý | srážka s vozidlem zaparkovaným, odstaveným | nesprávné otáčení nebo couvání | bez zranění |
| 9.10.2019 (středa) | čas neznámý | srážka s vozidlem zaparkovaným, odstaveným | nesprávné otáčení nebo couvání | bez zranění |
| 5.5.2020 (úterý) | 9:45 | srážka s pevnou překážkou | řidič se plně nevěnoval řízení vozidla | bez zranění |
| 5.3.2022 (sobota) | 8:55 | srážka s pevnou překážkou | řidič se plně nevěnoval řízení vozidla | bez zranění |
| 18.3.2022 (pátek) | 5:30 | srážka s chodcem | jiné nedání přednosti | lehké zranění |

5. Dopravní průzkum

Vzhledem k nedostatku dat o dopravě v oblasti, dopravních vztazích a pěších vazeb, byl proveden vlastní dopravní průzkum vybraných lokalit. Tento průzkum proběhl podle zásad provedení vlastního průzkumu v TP 189 [40] dne 4. 11. 2021 a později byl kvůli technickým problémům proveden doplňující průzkum dne 15. 6. 2022 a 16. 6. 2022. K potřebám práce byla jako důležitá určena data pouze o špičkové hodině dvou křižovatek v oblasti. Konkrétně se jedná o směrové průzkumy stykové křižovatky v ulici Karosářská (kapitola 2.2.6) a odsazené křižovatky ulic Karosářská, Dobrovského a Slunečná (kapitola 2.2.4). Průzkum byl na obou křižovatkách proveden v jeden den.

5.1 Průzkum dne 4. 11. 2021

Podle TP 189 se správně mají vlastní dopravní průzkumy provádět pouze v měsících duben, květen, červen, září a říjen [40]. Avšak tento průzkum byl proveden na začátku listopadu, což by vzhledem k vlastnostem oblasti nemělo nijak ovlivnit data. Doprava v celé oblasti je nejvíce ovlivněna funkcí firmy Iveco Czech Republic, která funguje neustále až na dva týdny v roce, kdy je vyhlášena celozávodní dovolená. V tomto dni byl dle informací pracovníků provoz firmy neovlivněn a tudíž z průzkumu byla získána relevantní data o provozu v oblasti. Žádné dopravní omezení nebo jiný vliv na dopravu v oblasti nebyl zaznamenán.

Dopravní průzkum byl proveden ve čtvrtek s teplotami okolo 13 °C a zataženou oblohou. K průzkumu byly použity kamery zapůjčené z Mobilní laboratoře pro dopravní analýzy (Mobilab) [41] umístěné na sloupech veřejného osvětlení. Průzkum byl následně zpracován zpětně ze záznamu. Časy průzkumu ke získání špičkové hodinové intenzity dopravy byly vzhledem ke znalostem provozu v oblasti určeny na hodiny 5:00 až 7:00 a 13:00 až 15:00. Tyto časy byly určeny, navzdory zásadám TP 189, protože ranní směna ve firmě Iveco Czech Republic začíná v 6:00 a odpolední směna začíná ve 14:00, tudíž by se doporučené časy minuly největšímu výkyvu dopravy v oblasti. Z tohoto průzkumu vznikla data špičkové hodinové intenzity vozidel, cyklistů a chodců včetně jejich směrovosti na stykové křižovatce a na odsazené křižovatce došlo k získání stejných dat, avšak pouze pro tři ramena křižovatky – ulice Karosářská a Dobrovského.

Pro zajištění získání dat na každou křižovatku směřovaly dvě kamery umístěné na jednom sloupu veřejného osvětlení. Avšak obě kamery mířící na odsazenou křižovatku selhaly, takže záznam z této křižovatky nebyl zajištěn. Díky správnému umístění kamery na stykové křižovatce, která mířila směrem ze západu na východ s výhledem na celou ulici Karosářská a i na odsazenou křižovatku, se tak podařilo data z odsazené křižovatky získat, avšak bez hodnot v ulici Slunečná, která na tomto záběru nebyla vidět. Kvůli těmto problémům byl proveden doplňující směrový průzkum již jen ve zjištěné špičkové hodině.

5.2 Průzkum dne 15. 6. 2022

Kvůli problémům vzniklým s provedením celkového vlastního průzkumu 4. 11. 2021 popsáním výše, byl proveden doplňující směrový průzkum k ulici Slunečná. Tento průzkum proběhl ve středu za slunečného počasí s teplotami okolo 25 °C, již jen ve špičkové hodině, která byla určena předchozím průzkumem a to mezi 14 a 15 hodinou. Získání dat proběhlo osobním sčítáním v reálném čase na místě.

5.3 Průzkum dne 16. 6. 2022

Po domluvě s vedoucí práce, bylo rozhodnuto provést ještě jeden doplňující průzkum. Tento průzkum se týkal sjezdu na parkoviště obchodního řetězce Lidl v ulici Karosářská a týkal se pouze pohybů mezi tímto sjezdem a stykovou křižovatkou v ulici Karosářská. Ostatní data nebyla pro potřeby této práce potřeba.

Průzkum probíhal ve stejném počasí, čase a stejnou metodou, jako předchozí průzkum v ulici Slunečná.



Obrázek 28 Lokality ze kterých došlo ke sčítání (podklad: mapy.cz [4])

Na Obrázku 28 jsou znázorněny jednotlivé lokality ze kterých došlo ke sčítání. Pod číslem 1 a 2 byly umístěny kamery při průzkumu ze dne 4. 11. 2021 a jejich směr. Je zde vidět, jak bylo možné dosáhnout neúplného sečtení odsazené křižovatky pomocí kamery z lokality 1 při nezískání dat z kamer v lokalitě 2.

Z místa čísla 3 byl proveden směrový průzkum ze dne 15. 6. 2022 a z místa 4 průzkum dvou směrů dne 16. 6. 2022.

5.4 Zpracování dat z průzkumů

Průzkumy byly prováděny za účelem získání špičkové hodinové intenzity vozidel v oblasti. Vzhledem k charakteru oblasti se převážející směr proudů mění podle toho, zda směna ve firmě Iveco Czech Republic začíná, nebo končí, avšak během průzkumu bylo zjištěno, že špičková hodina je mezi 14:00 a 15:00, kdy projelo stykovou křižovatkou 582 vozidel (včetně cyklistů) a 185 chodců. Pro odsazenou křižovátku se konkrétní hodnoty vozidel liší podle toho, zda se započítá doplňující průzkum. Ten nemůže souhlasit s daty získanými během prvního průzkumu, ale přibližně odpovídá naměřeným hodnotám. Z prvního průzkumu bylo ale zjištěno, že i pro tuto křižovátku je špičková hodina mezi 14:00 a 15:00. Díky tomu byl doplňující průzkum proveden pouze ve špičkové hodině. Současně vzhledem ke znalosti lokality a funkci ulice Slunečná bylo jasné, že tato ulice nebude mít na dopravu

v oblasti velký vliv a takto krátký zkoumaný interval bude dostačující. Toto se také potvrdilo během průzkumu, kdy ulicí projelo za hodinu celkem 52 vozidel a cyklistů. Toto je dáno kvůli jednosměrnému charakteru komunikace z velké části ulice, žádné přímé napojení na větší významnější komunikaci a žádné důležité zdroje a cíle v této ulici nebo v blízkém okolí nejsou. V ulici se nachází pouze školka a autoservis, které svým charakterem nejsou zdrojem velkého množství dopravy.

Pro zjednodušení, vzhledem k problémům při průzkumu, se odsazená křižovatka rozdělí na dvě stykové podle provedených průzkumů. První část jsou ulice Dobrovského a ulice Karosářská s prvním průzkumem a druhá část jsou ulice Dobrovského a Slunečná s druhým průzkumem.

První část odsazené křižovatky měla při prvním průzkumu pohyb 494 vozidel a cyklistů a 185 chodců během špičkové hodiny. Druhá část křižovatky měla během druhého průzkumu 380 pohybů vozidel a cyklistů a 140 chodců.

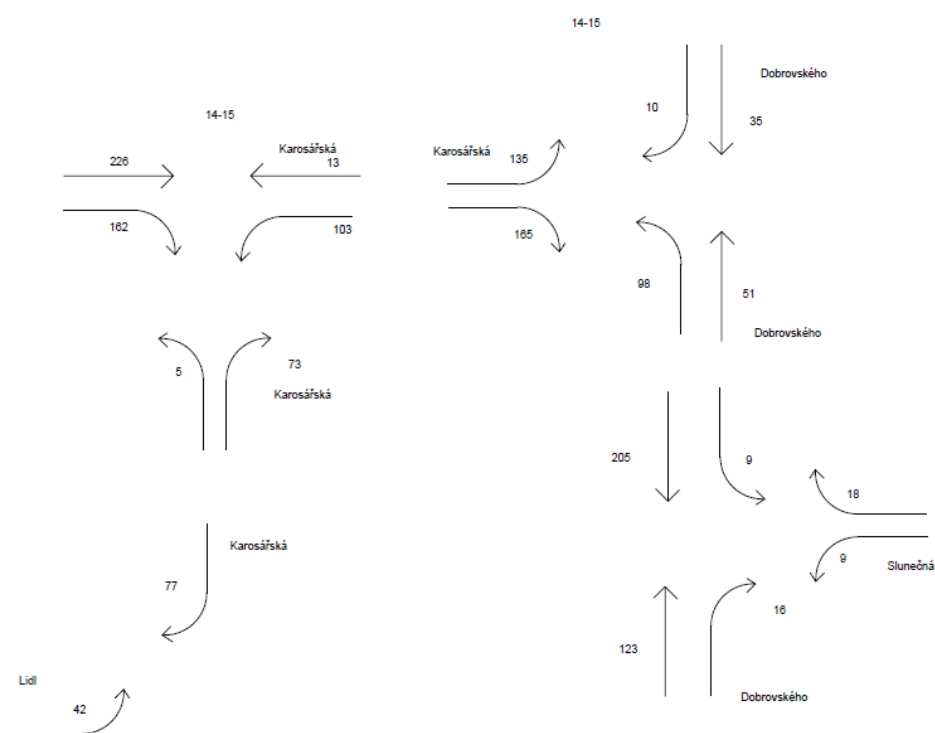
5.4.1 Pohyby vozidel a cyklistů v jednotlivých křižovatkách

Ve stykové křižovatce v ulici Karosářská jsou ve špičkové hodině převážející proudy vozidel z parkoviště Iveco Czech Republic (388 vozidel) ve směru přímo (226) a ve směru vpravo (162). Druhým nejvýznamnějším směrem je z východní části ulice Karosářská směr doleva na jih (103). Do obchodního řetězce Lidl během špičkové hodiny směřovalo 77 vozidel a cyklistů, z něj do stykové křižovatky odbočovalo 42 vozidel a cyklistů. Takto vypadají pohyby v křižovatce pouze během špičkové hodiny, mimo tento čas převažují směry po hlavní komunikaci. Obchodní řetězec Lidl otevírá v 7:00, takže se ranní špičky nijak nedotýká. Současně bylo zjištěno, že navzdory průmyslovému charakteru oblasti a okolí se v oblasti nepohybuje příliš mnoho velkých nákladních vozidel, celkem projelo celou oblastí za hodinu jen 7 lehkých nákladních vozidel a 2 velká nákladní vozidla.

V první části odsazené křižovatky jsou vidět převažující směry z ulice Karosářská do ulice Dobrovského oběma směry (300). Na jih směřovalo 165 vozidel a na sever 135 vozidel. Na sever od oblasti se nenachází žádný velký zdroj dopravy, ale vede tam jednosměrná komunikace vedoucí na silnici II/357, která může být využívána jako zkratka pro vozidla směřující na sever, ale již ne v opačném směru.

V druhé části odsazené křižovatky je vidět převažující proud po hlavní pozemní komunikaci v ulici Dobrovského. Nejvíce vozidel a cyklistů směřuje ze severu na jih (205) a z jihu na sever (123). Do ulice Slunečná směřovalo pouze 25 vozidel a obráceně 27 vozidel. Tato ulice je brána jako nevýznamná. Při porovnání výsledků obou průzkumů křižovatky je vidět, že ačkoliv byly oba průzkumy provedeny v jiné roční období a za jiného počasí, hodnoty zůstávají přibližně stejné. Toto také dokazuje, že oblast je nejvíce ovlivněna fungováním firmy Iveco Czech Republic. Mimo dopravní špičku, projede celou oblastí za hodinu přibližně kolem 100 vozidel v převažujících směrech, které nejsou shodné se špičkovou hodinou, ale korespondují s určením hlavních a vedlejších komunikací v oblasti.

Na Obrázku 29 je znázorněn zjednodušený zátěžový diagram špičkové hodinové intenzity vozidel v oblasti, úplný zátěžový diagram intenzit je k vidění v příloze 3.1 Zátěžový diagram současných intenzit dopravy špičkové hodiny (styková křižovatka) a 3.2 Zátěžový diagram výhledových intenzit dopravy špičkové hodiny (styková křižovatka).



Obrázek 29 Zjednodušený zátěžový diagram intenzit špičkové intenzity vozidel a cyklistů v oblasti (vlastní obrázek)



Graf 1 Počet křižovatkových pohybů ve stykové křižovatce v čase



Graf 2 Počet křižovatkových pohybů v odsazené křižovatce v čase

5.4.2 Pěší doprava v oblasti

Kvůli zaměření této práce byla při dopravních průzkumech zaznamenávána nejen vozidla a cyklisti, ale i chodci ke zjištění silných pěších vazeb. Při průzkumu bylo zjištěno, že nejčastěji se chodci pohybují po trasách znázorněných v severní části Obrázku 30. Pěší vazby v jižní části obrázku nebyly zjištěny průzkumem, ale jedná se o jediné možné další cesty chodců při pohybu v oblasti při směřování do obchodního řetězce Lidl nebo dále na západní část města.

Při průzkumu bylo zjištěno, že ve stykové křižovatce se chodci nejčastěji pohybují z oblasti parkoviště Iveco Czech Republic, překonávají komunikaci v jejím nejširším místě (127), pokračují dále na východ a musí znovu překonat komunikaci v ulici Dobrovského. Chodců směřujících na sever není mnoho (11), většina směřuje na jih (119). Při překonání ulice Dobrovského chodci přecházejí neorganizovaně, ale často využívají vyšlapanou stezku v postranním dělícím páse znázorněnou na Obrázku 17.



Obrázek 30 Silné pěší vazby (podklad: mapy.cz [4])

Směřovost cyklistické dopravy je shodná s dopravou automobilní a není v oblasti příliš významná. Nejvíce cyklistů směřuje ze sjezdu parkoviště firmy Iveco Czech Republic do ulice Karosářská směrem na východ (23) a pokračují dále ulicí Dobrovského směrem na jih (24).

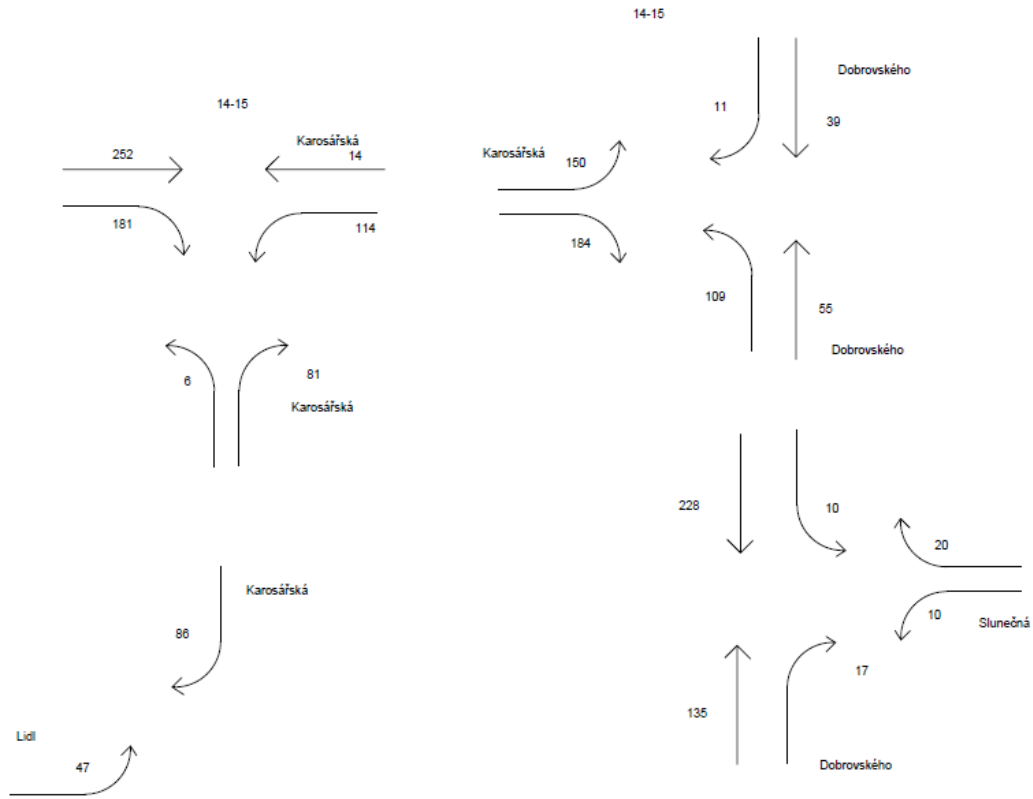
5.5 Prognóza dopravy

Pro zjištění vývoje dopravy v oblasti byla provedena prognóza dopravy pro rok 2046 pro tuto oblast ze získaných dat z průzkumů. Koeficienty vývoje intenzit dopravy byly získány z TP 225 [42]. TP 225 nejsou zaměřeny na vývoj dopravy na městských komunikacích, ale hlavně pro mezioblastní vztahy a pro dálnice, silnice I. třídy, II. třídy a III. třídy. Pro tuto oblast byly vzaty hodnoty z Pardubického kraje, silnice III. třídy se vzdáleností nad 20 km od krajského města. Koeficient pro osobní automobily byl 1,113, pro lehké nákladní automobily 0,817 a pro těžká nákladní vozidla 1,118. Vzorový protokol pro prognózu intenzit dopravy metodou jednotného součinitele vývoje je k nalezení v příloze 3.5. Cyklisté byli v této prognóze počítáni do osobních automobilů.

Problém této prognózy není jen v tom, že pro tuto komunikaci nejsou dostupné koeficienty, ale současně i fakt, že vývoj dopravy v oblasti záleží na vývoji průmyslu a výrobních kapacitách firmy Iveco Czech Republic. Tudíž by se doprava v oblasti neměla nijak výrazně měnit, dokud by nedošlo ke změně i ve výrobě firem nacházejících se v oblasti a na sever od oblasti.

Na Obrázku 31 je znázorněn zjednodušený zátěžový diagram intenzit špičkové hodinové intenzity vozidel v oblasti pro rok 2046 podle prognózy dopravy, úplný zátěžový diagram intenzit je k vidění v příloze 3.3 Zátěžový diagram výhledových intenzit dopravy špičkové hodiny (styková křižovatka) a 3.4 Zátěžový diagram výhledových intenzit dopravy špičkové hodiny (odsazená křižovatka). Je vidět, že vzhledem k malému množství vozidel ve výchozím stavu, v prognóze se stav dopravy prakticky nijak významně nezměnil.

Pro chodce prognóza nebyla provedena vzhledem k nedostatku dat. Avšak bylo shledáno, že prognóza chodců není potřeba vzhledem k charakteru oblasti a množství chodců ve špičkové hodině. Stejně jako vozidel, mimo špičkovou hodinu je množství chodců v oblasti minimální.



Obrázek 31 Zjednodušený zátěžový diagram intenzit špičkové intenzity vozidel a cyklistů v oblasti podle prognózy (vlastní obrázek)

6. Popis navržených variant zpracování oblasti

Pro tuto práci byly navrženy 2 varianty úpravy oblasti pro zvýšení bezpečnosti chodců a cyklistů při udržení kapacity celé oblasti, průjezdnosti všech vozidel a rozhledových poměrů. Průjezdnost všech druhů vozidel byla ověřena pomocí vlečných křivek ve všech částech oblasti dle TP 171 [43]. Průjezdnost přívěsových souprav byla zachována buď stávající, nebo velkorysejší. K ověření vlečných byl použit software Vehicle Tracking od firmy Autodesk. Obě varianty byly zpracovány tak, aby jejich implementace nebyla extrémně finančně náročná, nijak výrazně se nezměnil význam oblasti, byla zvýšena bezpečnost převážně chodců, došlo ke zklidnění dopravy oblasti, nebylo potřeba vykupovat pozemky a kácet stromy. Výkresy se nachází v příloze 2.1 Návrh úprav zadané oblasti ve Vysokém Mýtě – Varianta 1 a 2.2 Návrh úprav zadané oblasti ve Vysokém Mýtě – Varianta 2. Pro obě varianty byly vytvořeny příčné řezy, které jsou pro obě varianty stejné a které byly zhotoveny i pro současný stav ve stejném místě pro porovnání. Jedná se o přílohy 1.3 až 1.6 pro současný stav a přílohy 2.3 až 2.6 pro obě navržené varianty.

6.1 Varianta 1

6.1.1 Vjezd do oblasti z jižní strany

Vjezd do oblasti z jižní strany zůstal stejný jako je v současném stavu. U této stykové křižovatky nebylo kromě mírné rozlehlosti shledáno nic, co by vyžadovalo úpravu. Rozlehlost křižovatky musela zůstat stejná vzhledem k provozu rozměrných vozidel, řadící pruhy pomáhají kapacitě křižovatky, rozhledové poměry jsou adekvátní a během 10 let zde nedošlo k žádné zaznamenané nehodě.

Nedošlo ani k přepracování krátkodobého parkoviště v této lokalitě kvůli relativně nedávné rekonstrukce této křižovatky. Toto krátkodobé parkoviště má ale potenciál být jednosměrnou komunikací pro cyklisty, jak již bylo zmíněno v kapitole 2.2.1 a hodilo by se to i kvůli cyklotrasám, které touto oblastí vedou, avšak uspořádání komunikace tomu neodpovídá. Dále by s tím byla potřeba upravit celou ulici Pražská, aby měli cyklisti vlastní pruh pro cyklisty (v tomto případě nejlépe ochranný pruh) nebo alespoň piktogramový koridor pro cyklisty. Současně by bylo potřeba vytvořit cyklistickou infrastrukturu i na druhé straně komunikace.

6.1.2 Veřejné parkoviště v jižní části oblasti (Pražské předměstí)

Parkoviště zůstalo ve svém základu stejné tak, jako je v současnosti. Největší změnou je výměna povrchu parkoviště, které by znázorňovalo odlišnou dopravní funkci této části. Současně bylo navrženo VDZ V4 „Vodící čára“ znázorňující ohraničení bezpečnostního odstupu jízdního pruhu a samotného parkoviště a ohraničení pojížděných ploch v rámci jízdního pruhu. Další významnou změnou bylo odstranění chodníkové plochy vedoucí z parkoviště do stykové křižovatky, které nemělo žádnou funkci a mohlo lákat chodce k přecházení křižovatky v jejím nejširším místě.

Co se týče fyzické úpravy parkoviště, tak nedošlo k žádným velkým změnám. Nejvýraznější je přidání vysázených ploch při vjezdu na parkoviště ohraničující tento prostor a omezující parkování v těchto částech parkoviště. Zlepší se tím přehlednost a uspořádání parkoviště. Další změnou bylo zaoblení ostrých hran chodníkové plochy v rámci parkoviště, díky čemuž se zlepší údržba komunikace. Dále byla vytvořena vyšší a lépe pozorovatelná hrana vedlejšího vjezdu, aby byl opravdu využíván jen popelářskými vozy a ne osobními vozy. Pro cyklisty byl vytvořen větší nájezd v úplném rohu západní části jižního parkoviště, aby byl pro ně lepší přístup do podchodu. Touto trasou vedou cyklostezky, proto je řešen nájezd alespoň tímto způsobem. Pás pro chodce vedoucí podél domů u této části parkoviště byl rozšířen ze 2 na 3 m.

Co se týče dopravního značení, tak bylo přidáno po celém parkovišti VDZ V 10b „Stání kolmé“ o šířce 2,5 m pro vyznačení parkovacích míst dle ČSN 73 6056 [44]. Nejspíš tímto došlo ke snížení počtu parkovacích míst, protože parkoviště je v současné době využíváno bez žádného řádu. Dále byla navržena celkem 4 vyhrazená stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené, tedy o jedno více než je podle vyhlášky č. 398/2009 Sb. potřeba [45]. K nim bylo navrženo potřebné VDZ a SDZ.

Dále by bylo nejlepší zachovat zeleň v oblasti a vysázet další, aby došlo k psychickému oddělení této celé oblasti od silnice I/35, která je zdrojem hluku a emisí.

Parkoviště bylo takto v téměř stejné podobě zachováno pro snížení nákladů spojených s rekonstrukcí a snahou zachovat lokalitu v podobě blížící se současnému stavu. Avšak nejedná se o nejlepší a nejbezpečnější stav. Na datech z nehodovosti je vidět, že mnoho nehod se stává právě na tomto parkovišti (celkem 7 za posledních 10 let),

takže se v rámci oblasti jedná nehodovou lokalitu. Většině nehod se nedá zabránit, jedná se o nehody s nízkými škodami spojenými s parkovištěm. Avšak dalším nehodám spojeným s kolmým parkováním fyzicky neodděleným od hlavního dopravního prostoru by se již dalo zabránit. Proto by jako další alternativa parkování mohlo být fyzické oddělení od hlavního dopravního prostoru, tedy celkové přepracování parkoviště. S tím by se mohlo změnit vedení pásu pro chodce jak v prostoru parkoviště, tak v prostoru předměstí, změnit hlavní vjezd na vjezd poblíž směrového oblouku, propojení obou částí parkoviště v jednom fyzicky odděleném prostoru, změnu místo pro kontejnery na odpadky a dalších dílčích úprav.

6.1.3 Ulice Dobrovského

Na odpočívce byla provedena změna povrchu z živice na chodníkovou dlažbu pro jednotné provedení povrchu prostoru pro pěší v celé oblasti. Pro oddělení odpočívky od komunikace byl přidán dělicí pás v nároží. Snížená chodníková plocha usnadňující přístup na parkoviště z předchozí kapitoly byla zanechána a rozšířena na 6 m pro případný přístup zásobování do místních obchodů. Varovný pás byl proveden podle ČSN 73 6110 [46]. Odpočívka byla oddělena od parkoviště Iveco Czech Republic dělicím pásem se zelení vzniklým propojením dvou již existujících. Strom a trafika byla zachována.

Dále byl přidán přechod o šířce 4 m a délce 6 m hned za nárožím vedoucí z této odpočívky včetně všech náležitostí podle ČSN 73 6110 [46] (SDZ, VDZ a prvky pro OOSPO). Tento přechod sjednocuje pěší proudy směřující do obchodního řetězce Lidl anebo dále na severozápad přecházející tuto komunikaci do jednoho místa. Ke směrování chodců slouží také postranní dělicí pás na obou stranách komunikace sousedící s přechodem. Přechod je mírně odsazen od původní snížené chodníkové plochy směrem na sever pro zajištění bezpečnějšího přecházení komunikace.

Odpočívka zůstala z většiny stejná, aby byla zachována podobnost a využitelnost oblasti, ale mohla by být celkově předělána. Problémem celkového předělání jsou přístupy k obchodům, přístupy na pásy pro chodce v ulicích Dobrovského a Pražská a možnost překonání komunikace v ulici Dobrovského směrem do obchodního řetězce Lidl.

V návrhu byla dále upravena šířka komunikace v ulici Dobrovského od začátku ulice do odsazené křižovatky na 6 m, aby bylo možné na obou stranách komunikace rozšířit

pás pro chodce. Pás pro chodce na pravé straně byl rozšířen na 2 m a na levé straně na šířku mezi 2,5 a 3 m. Dále byl na obou stranách sjednocen povrch pásu pro chodce, změněn styl sjezdů tak, aby pás pro chodce zůstal nepřerušovaný a v jedné výškové úrovni včetně správného provedení prvků pro OOSPO.

Před odsazenou křižovatkou ulic Dobrovského, Slunečná a Karosářská byl navrhnout další přechod pro chodce v místě silných pěších vazeb. Přechod vznikl v místě nároží křižovatky s ulicemi Dobrovského a Slunečná a současně vede přes místo vyšlapané chodci postranním dělicím pásem. Tímto se zajistí jednotné místo přecházení komunikace pro chodce v této části oblasti. Přechod byl navržen o šířce 4 m a s délkou v ose přechodu 6,5 m. Tento prvek byl navržen se všemi náležitostmi pro provedení přechodu pro chodce dle ČSN 73 6110 [46] a to včetně vodícího pásu, který je zde umístěn kvůli malému poloměru oblouku pásu pro chodce na jedné straně.

Změna ve značení nastala na pravé straně u posunutí SDZ B 28 „Zákaz zastavení“ o přibližně 5 m, aby byla zachována minimální vzdálenost mezi SDZ IP 6 „Přechod pro chodce“ a B 28 „Zákaz zastavení“ podle TP 65 [47]. Dále bylo odstraněno IP 12 „Vyhrazené parkoviště“ s dodatkovými tabulkami upozorňující na soukromé parkoviště firmy Iveco Czech Republic v místě číslo 3 na Obrázek 8. Toto SDZ zde bylo umístěno zbytečně vzhledem k blízkosti (10 m) stejného SDZ a dodatkových tabulek přímo u zmíněného parkoviště. Značka P 2 „Hlavní pozemní komunikace“ s E 2d „Tvar dvou křižovatek“ byla přemístěna přibližně 12 m směrem od křižovatky, aby byla zajištěna minimální vzdálenost SDZ P 2 „Hlavní pozemní komunikace“ a IP 6 „Přechod pro chodce“. Na druhé straně komunikace došlo k odstranění SDZ B 28 „Zákaz zastavení“ v nároží odsazené křižovatky. V tomto místě není vzhledem k blízkosti křižovatky a nově navrženého přechodu pro chodce podle zákona 361/2000 Sb. [48] dovoleno zastavit a stát, proto by zde toto SDZ bylo přebytečné. Dále bylo posunuto SDZ B 28 „Zákaz zastavení“, které bylo umístěno v místě nově navrženého přechodu pro chodce o přibližně 10 m. Současně bylo odstraněno SDZ B 28 „Zákaz zastavení“, které se zde opakovalo s předchozím SDZ.

6.1.4 Odsazená křižovatka ulic Dobrovského, Slunečná a Karosářská

Odsazená křižovatka zůstala víceméně stejná jako je v současnosti. Došlo k úpravě dvou nároží kvůli zúžení ulic Dobrovského a Karosářská, avšak průjezdnost zůstala stejná. Byl přidán dopravní stín (VDZ V 13 „Šikmé rovnoběžné čáry“), který bude pojížděn nákladními vozidly s návěsem, proto byl navržen ve formě pojížděné dlážděné plochy. Rozhledy současné křižovatky nebyly řešeny, je předpokládáno že vyhovují a tudíž i v této nové variantě by měly vyhovovat. Pokud dojde k ověření rozhledů a nevyhovovaly by, mělo by stačit navrhnout SDZ P6 „Stůj, Dej přednost v jízdě!“ místo P4 „Dej přednost v jízdě“ dle ČSN 73 6102 [49].

Značení na křižovatce zůstalo také stejné, avšak v ulici Karosářská dodatková tabulka E 2b „Tvar křižovatky“ byla změněna na E 2d „Tvar dvou křižovatek“ tak, aby znázorňovala pravý tvar křižovatky jako odsazenou a ne jako stykovou. Ačkoliv bylo řečeno, že ulice Slunečná nebude v této práci řešena, tak k SDZ P 4 „Dej přednost v jízdě“ byla doplněna dodatková tabulka E 2d „Tvar dvou křižovatek“ s odpovídajícím tvarem odsazené křižovatky. Bylo přidáno VDZ V 2b „Podélná čára přerušovaná“, které znázorňuje hlavní komunikaci a to jak na větvi ulice Karosářská, tak na větvi ulice Slunečná.

Dále je v ulici Dobrovského v severní větvi SDZ P 2 „Hlavní pozemní komunikace“ s E 2d „Tvar dvou křižovatek“ vzdáleno více jak 40 m od křižovatky, toto neodpovídá TP 65 [47]. SDZ bylo posunuto blíže ke křižovatce. Ve výkresu současného stavu toto SDZ není znázorněno, protože se nachází mimo řešenou oblast.

6.1.5 Vjezd do oblasti z jihozápadní strany (z ulice Hradecká)

Křižovatka ulic Hradecká, Vraclavská a Karosářská nebyla v této práci vzhledem k nedávné rekonstrukci a celkovému dobrému řešení křížení ulic nijak řešena.

6.1.6 Ulice Karosářská

Návrh pravé strany komunikace (směrem od vjezdu z jihozápadní strany) zůstal stejný jako v současnosti. Vzhledem k množství řadících pruhů a snaze zachovat možnost využívat oblast jako dosud nebylo potřeba nic měnit. Levá strana komunikace zůstává také stejná až do sjezdu k parkovišti obchodního řetězce Lidl. Zásadní změnou je přepracování sjezdu na parkoviště na tzv. pojížděný chodník. Tento prvek se skládá z pásu pro chodce, který zůstává na jedné výškové úrovni a z obou stran tohoto pásu je vytvořen nájezd z chodníkové dlažby, který tvoří zpomalovací práh podle TP 85 [50] a představuje úplnou přednost chodců, jak by to mělo u sjezdu být. Současně jsou po stranách pásu pro chodce vytvořeny varovné pásy, které mohou být použity jako umělá vodící linie pro OOSPO. Výška tohoto prvku by měla být správně podle pásu pro chodce, avšak kvůli nutnosti průjezdu těžkých nákladních vozidel by měl být navržen pro udržení průjezdnosti. Kvůli tomuto prvku byl začátek řadícího pruhu pro odbočení vpravo do průsečné křižovatky posunut přibližně o 10 m a zlepšeno řazení do pruhu. V současné době řadící pruhy začínají v místě sjezdu na parkoviště a toto může mít matoucí efekt.

K zásadní změně v ulici Karosářská došlo ve stykové křižovatce s komunikací vedoucí na parkoviště firmy Iveco Czech Republic. Vzhledem k silným pěším proudům přecházející tuto křižovatku ve směru z výhodu na západ a opačně, byl navržen v těchto místech přechod pro chodce. Tento přechod nedělený by byl příliš dlouhý, proto došlo k jeho rozdělení ochranným ostrůvkem. Jedna jeho část vede přes dva řadící pruhy o délce 6,5 m v ose přechodu, ochranný ostrůvek s délkou 2,5 m a druhá část přechodu má v ose délku 5 m. Přechod je odsazen od hrany křižovatky od vnitřní hrany křižovatky o přibližně 7 m a jeho šířka je 4 m a byl navržen včetně všech náležitostí podle ČSN 73 6110 [46]. Přechod pro chodce přerušuje řadící pruhy, ale nijak by neměl ovlivňovat jejich funkci. Odsazení přechodu od křižovatky umožňuje mít kratší vzdálenost pro přecházení a stání vozidel v řadícím pruhu pro směr vlevo za přechodem. Jednou z nevýhod odsazení přechodu je prodloužení trasy pro chodce. Aby chodci nepřecházeli v nároží křižovatky před samotným přechodem a ochranným ostrůvkem, byly navrženy do nároží směrové sloupky omezující vstup chodců do vozovky. Směrové sloupky fyzicky nezabrání přecházení mimo přechod, ale měly by psychologicky zapůsobit. Pokud by často docházelo k přecházením mimo přechod, mohou se nahradit ochranným zábradlím.

V této části byly také lehce upraveny řadící pruhy, protisměrný jízdní pruh (ze směru od křižovatky) a dopravní stín (VZD V 13 „Šikmé rovnoběžné čáry“) k vytvoření bezpečného přechodu. Kapacita pruhů bude tímto mírně snížena, ale vzhledem k uspořádání předností by toto nemělo ovlivnit úroveň kvality dopravy v křižovatce.

Styková křižovatka jako celek byla kanalizována, a to hlavně změnou úhlu připojení vedlejší komunikace a jejím mírným zúžením. Dále bylo přidáno VZD V 4 „Vodící čára“ a V 2b „Podélná čára přerušovaná“ na vnější okraj hlavní komunikace a V 2b „Podélná čára přerušovaná“ i na vnitřní stranu pro hlavní směr z východu na jih podle TP 133 [51]. Změnou úhlu a mírným zúžením vedlejší komunikace vzniklo místo bez využití. V tomto prostoru byla navržena jednosměrná komunikace pro cyklisty, ve směru z ulice Karosářské z východu na vedlejší komunikaci na parkoviště Iveco Czech Republic. Tato cyklistická komunikace byla navržena na šířku 1,5 m včetně SDZ C 8 „Stezka pro cyklisty“ podle TP 179 [52] a dále byl ve směru trasy vytvořen piktogramový koridor pro cyklisty s piktogramy zobrazenými i na vyhrazené cyklistické komunikaci.

Průjezdnost křižovatky všech vozidel byla zachována i při zúženích některých pruhů. Pro zachování průjezdností byl navržen pojížděný dopravní stín z dlažby u ochranného ostrůvku a pojížděný zvýšený povrch u nově vytvořené vysázené plochy v křižovatce obsahující jednosměrnou komunikaci pro cyklisty. Pro zamezení stání vozidel na této ploše je doporučeno umístění směrových sloupků na této ploše znázorněné ve výkresu.

Ulice Karosářská, vedoucí východním směrem, zůstala včetně pásu pro chodce téměř stejná jako v současnosti. Došlo k mírnému zúžení vozovky o přibližně 2,5 m v nejužším místě, avšak v obou křižovatkách zůstává téměř stejně široká. Ve směru z východu na západ je v jízdním pruhu navržen piktogramový koridor pro cyklisty vedoucí na vyhrazenou cyklistickou komunikaci.

Značení v ulici prošlo mírnou změnou, co se týče SDZ tak P 2 „Hlavní pozemní komunikace“ bylo posunuto blíže ke křižovatce a byla pozměněna dodatková tabulka E 2b „Tvar křižovatky“ za tvar více odpovídající křižovatce a to na obou větvích hlavní komunikace. Na jižní straně byla P 2 „Hlavní pozemní komunikace“ příliš daleko od hrany křižovatky (okolo 50 m) a bylo posunuto na vzdálenost 25 m od křižovatky. Současně bylo posunuto SDZ IP 19 „Řadící pruhy“ na začátek dopravního stínu, tedy na místo začínajících řadících

pruhů. Toto SDZ bylo posunuto hlavně za účelem udržení minimálního rozestupu mezi SDZ P 2 „Hlavní pozemní komunikace“ a IP 19 „Řadicí pruhy“ a P 2 „Hlavní pozemní komunikace“ je již takto nejdále, co může být. Dále byl ochranný ostrůvek osazen SDZ C 4a „Přikázaný směr objíždění vpravo“ z obou stran, došlo ke změně dodatkové tabulky na vedlejší komunikaci za více odpovídající tvaru křižovatky a bylo zrušeno SDZ P 3 „Konec hlavní pozemní komunikace“, které zde bylo navíc. Místo tohoto SDZ bylo umístěno SDZ IP 19 „Řadicí pruhy“, které zobrazuje řadicí pruhy ještě před dalším rozvětvením, které nastává o dalších přibližně 25 m dál. Toto další rozvětvení není ve výkresu již znázorněno.

Vodorovné dopravní značení bylo přepracováno, a to hlavně přidáním mnoha prvků. V řadicích pruzích vedoucí do stykové křižovatky byly přidány další směrové šipky (VDZ V 9a „Směrové šipky“), upraven dopravní stín (V 13 „Šikmé rovnoběžné čáry“), pro levé odbočení na sjezd parkoviště obchodního řetězce Lidl bylo přidáno VDZ V 2b „Podélná čára přerušovaná“, které více znázorňuje vedení hlavní komunikace. Přidání VDZ v křižovatce použité ke kanalizaci bylo již zmíněno a cyklistické piktogramy také.

6.2 Varianta 2

Varianta 1 a 2 si jsou velice podobné, téměř veškeré hrany, SDZ a VZD zůstává stejné. Zásadní a prakticky i jediný rozdíl mezi těmito variantami je navržení v celé řešené oblasti zóny 30. Zóna 30 byla řešena podle TP 218, kde se nedoporučuje používání přechodů pro chodce a podporuje se používání zklidňovacích prvků [53]. Toto bylo implementováno záměnou všech přechodů pro chodce místem pro přecházení včetně VDZ V 7b „Místo pro přecházení“ a v ulici Dobrovského byly navrženy dlouhé zpomalovací prahy integrované s místy pro přecházení. Zpomalovací prahy byly navrženy podle TP 85 na rychlost 30 [50], ale jejich výška a sklon ramp by měl umožňovat jízdu těžkých nákladních automobilů. Dále by povrch zpomalovacích prahů používaných chodci měl být použit ze stejných materiálů jako navazující pásy pro chodce a měly by být i na stejné výškové úrovni.

Jiné zklidňující prvky by se nedaly použít pro bezpečné přecházení chodců a současně aby umožňovaly průjezd těžkých nákladních vozidel, proto byly zvoleny dlouhé zpomalovací prahy.

7. Závěr

V této práci došlo k vytvoření návrhů pro zlepšení bezpečnosti chodců a cyklistů v řešené oblasti, která byla vybrána podle podnětu od vedení města. Oblast vykazuje specifický charakter dopravy, který je dán přítomností areálu největšího výrobce autobusů v Evropě a největšího zaměstnavatele v okolí města Vysoké Mýto firmy Iveco Czech Republic. V průběhu práce došlo k popisu vlivu této firmy na město, k popisu dopravy ve městě a popisem vybrané řešené oblasti. Dále pro účely práce bylo potřeba realizovat dopravní průzkum a jeho zpracování, a to včetně vytvoření kartogramů a prognózy dopravy. Vzhledem k charakteru práce pro zvýšení bezpečnosti byla provedena i analýza nehodovosti celé oblasti.

V praktické části došlo k navržení dvou variant, které svým charakterem zvyšují především bezpečnost chodců a také cyklistů. Základním principem bylo zklidnění dopravy, vytvoření bezpečných tras pro překonání komunikací a sjednocení míst k přecházení. Dále došlo ke zlepšení funkce komunikací v oblasti, a to vytvořením samovysvětlující komunikace a kanalizací křižovatek. Byly vytvořeny i příčné řezy, a to jak v současné situaci, tak v navržených variantách ve stejných místech.

Obě navržené varianty se od sebe stavebně moc nelišily, řešení zůstalo téměř totožné ve hranách Varianty 1 i ve Variantě 2 avšak dopravně organizačním řešením se liší výrazně. Varianta 2 s navrženou zónou 30 zvyšuje bezpečnost chodců výraznějším způsobem svým charakterem snížením rychlosti v celé oblasti a zklidňovacími prvky. Samotné přechody ve variantě 1 nezajistí úplnou bezpečnost chodců, jen dojde k usměrnění pěších proudů. Ve stykové křižovatce byl nutný ochranný ostrůvek pro chodce, jenž zvyšuje bezpečnost chodců a současně zklidňuje dopravu, který je přítomný v obou variantách. Dále zlepšení vedení pásů pro chodce a jejich křížení se sjezdy, které jsou v současnosti řešeny různě a nepreferují pěší dopravu. V celé oblasti byly zachovány zákazy zastavení, jak je tomu v současnosti a zejména ve stykové křižovatce by se mohl vynucovat oproti současnému stavu mnohem lépe touto stavební úpravou. Bohužel stání na pásu pro pěší v ulici Dobrovského se takto nedá zabránit, musely by průchodnost zajišťovat bezpečnostní složky penalizací.

Každá z variant je něčím charakteristická a má své výhody a nevýhody. Problém první varianty je nezajištění úplné bezpečnosti chodců, které by vynucovalo zpomalení vozidel, které je pro bezpečnost chodců nejdůležitější. Ve druhé variantě jsou problémem právě zpomalovací prahy, které zhoršují průjezdnost těžké nákladní dopravy a cyklistů. Vzhledem k tomu, že zpomalovací prvky jsou jen v ulici Dobrovského, těžká doprava by se přesunula do ulice Karosářská a došlo by ke změně vedení dopravy a zatížení stykové křižovatky. Tudiž je těžké určit, jaká z variant by byla lepší. První varianta je lepší pro veškerou dopravu v oblasti a druhá zlepšuje pěší dopravu výraznějším způsobem na úkor ostatních druhů dopravy. Vzhledem k nutnosti zachovat průjezdnost všech druhů dopravy kvůli charakteru oblasti, byla by lepší první varianta, která tvoří nejlepší kompromis mezi všemi druhy dopravy.

Dále je možná kombinace obou variant, například spojení zpomalovacích prvků a přechodů pro chodce, mít druhou variantu bez SDZ IZ 8a „Zóna s dopravním omezením“ či jakákoliv jiná povolená kombinace prvků obou variant. Další možností by byla již avizovaná velkorysá varianta, které by měnila celkový vzhled oblasti a její funkci, zejména jiné řešení jižního parkoviště v ulici Pražská a odpočívky v ulici Dobrovského. Toto řešení již nebylo v rozsahu práce, avšak mohla by přispět k lepšímu celkovému řešení oblasti.

8. Zdroje

- [1] *Vysoké Mýto | Charakteristika zájmového území* [online]. [vid. 2022-07-20]. Dostupné z: https://www.edpp.cz/vys_charakteristika-zajmoveho-uzemi/
- [2] Počet obyvatel v obcích - k 1. 1. 2022. *Počet obyvatel v obcích - k 1. 1. 2022* [online]. [vid. 2022-07-20]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/pocet-obyvatel-v-obcich-k-112022>
- [3] *Portál provozování dráhy* [online]. [vid. 2022-07-20]. Dostupné z: <https://provoz.spravazeleznic.cz/Portal/ViewArticle.aspx?oid=594598>
- [4] *Mapy.cz. Mapy.cz* [online]. [vid. 2022-07-20]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?>
- [5] *Mýto (původ názvu) — PSK* [online]. [vid. 2022-07-20]. Dostupné z: <https://www.ptejteseknihovny.cz/dotazy/myto-puvod-nazvu>
- [6] *Regionální muzeum ve Vysokém Mýtě* [online]. [vid. 2022-07-20]. Dostupné z: <https://web.archive.org/web/20170811012049/http://www.muzeum-myto.cz/3-souvisly.php?menu=historie-mesta&a=1&stranka=historie-mesta>
- [7] *MUZEUM-MYTO.CZ. Historie firmy Sodomka* [online]. [vid. 2022-07-20]. Dostupné z: <https://www.muzeum-myto.cz/cs/historie-firmy>
- [8] *WWW.AWEBSYS.CZ, A.-WebSys, spol s r o. Historie společnosti* [online]. [vid. 2022-07-20]. Dostupné z: <https://www.ivecocr.cz/clanek/historie-spolecnosti>
- [9] *WWW.AWEBSYS.CZ, A.-WebSys, spol s r o. Vývoj a výroba* [online]. [vid. 2022-07-20]. Dostupné z: <https://www.ivecocr.cz/clanek/vyvoj-a-vyroba>
- [10] *WWW.AWEBSYS.CZ, A.-WebSys, spol s r o. Iveco Czech Republic, a. s.* [online]. [vid. 2022-07-20]. Dostupné z: <https://www.ivecocr.cz/clanek/iveco-czech-republic-a-s>
- [11] *WWW.AWEBSYS.CZ, A.-WebSys, spol s r o. Pro akcionáře* [online]. [vid. 2022-07-20]. Dostupné z: <https://www.ivecocr.cz/clanek/pro-akcionare>
- [12] *OKRES ÚSTÍ NAD ORLICÍ. OKRES ÚSTÍ NAD ORLICÍ* [online]. [vid. 2022-07-20]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/23053-13-n-k3093_2013-25
- [13] *OPLZZ_89_SPRM_Analyticka_cast_Final.pdf* [online]. [vid. 2022-07-20]. Dostupné z: https://urad.vysoke-myto.cz/images/stories/urad/OPLZZ_89_SPRM_Analyticka_cast_Final.pdf#page=69&zoom=100,90,221
- [14] *Mapy ke stažení. rsdweb* [online]. [vid. 2022-07-20]. Dostupné z: <https://www.rsd.cz/mapy>

- [15] Délky a další data komunikací. *rsdweb* [online]. [vid. 2022-07-20]. Dostupné z: <https://www.rsd.cz/silnice-a-dalnice/delky-a-dalsi-data-komunikaci>
- [16] *TENtec Interactive Map Viewer* [online]. [vid. 2022-07-20]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/map/maps.html?layer=1,2,3,4,5,6,8,9&country=CZ>
- [17] Sčítání dopravy. *rsdweb* [online]. [vid. 2022-07-20]. Dostupné z: <https://www.rsd.cz/silnice-a-dalnice/scitani-dopravy>
- [18] *Ve Vysoké Mýtě byla zprovozněna okružní křižovatka | Městský úřad Vysoké Mýto* [online]. [vid. 2022-07-20]. Dostupné z: <https://urad.vysoke-myto.cz/aktualni-informace-obcanum/10059-ve-vysoke-myte-byla-zprovoznena-okruzni-krizovatka>
- [19] Na vytížené silnici I/35 přibudou ve Vysokém Mýtě semaforey, má být tišší. *Zdopravy.cz* [online]. 14. srpen 2018 [vid. 2022-07-20]. Dostupné z: <https://zdopravy.cz/na-vytizene-silnici-i-35-pribudou-ve-vysokem-myte-semaforey-ma-byt-tissi-14840/>
- [20] HORA, Richard. Zahajujeme výstavbu kruhového objezdu na silnici I/35 v obci Zámorsk. *Ředitelství silnic a dálnic ČR pro Pardubický kraj* [online]. 30. červenec 2021 [vid. 2022-07-20]. Dostupné z: <https://kraje.rsd.cz/pardubicky/zahajujeme-vystavbu-kruhoveho-objezdu-na-silnici-i-35-v-obci-zamorsk/>
- [21] *Silniční a dálniční síť ČR k 1.1.2022 - dočasné náhradní řešení za nedostupný Geoportál ŘSD ČR* [online]. [vid. 2022-07-20]. Dostupné z: <https://rsdcr.maps.arcgis.com/apps/instant/sidebar/index.html?appid=fd2664f7a1c94535a79afa88587d16f4>
- [22] Mapy ke stažení. *rsdweb* [online]. [vid. 2022-07-20]. Dostupné z: <https://www.rsd.cz/mapy>
- [23] Mapa staveb. *rsdweb* [online]. [vid. 2022-07-20]. Dostupné z: <https://www.rsd.cz/mapa-staveb>
- [24] TELEVIZE, Česká. Rychlostní silnice zanikají. Z většiny budou dálnice, na dvou auta zpomalí. *ČT24 - Nejdůvěryhodnější zpravodajský web v ČR - Česká televize* [online]. [vid. 2022-07-20]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/domaci/1638768-rychlostni-silnice-zanikaji-z-vetsiny-budou-dalnice-na-dvou-auta-zpomali>
- [25] *České dálnice | Dálnice D35* [online]. [vid. 2022-07-20]. Dostupné z: <http://www.ceskedalnice.cz/dalnice/d35/>
- [26] U Zámorsku zmizí nebezpečná křižovatka, začne její přestavba na okružní. *iDNES.cz* [online]. 14. červenec 2021 [vid. 2022-07-20]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/pardubice/zpravy/zamorsk-okruzni-krizovatka-stavba-rsd-nehody-vysoke-myto.A210713_225813_pardubice-zpravy_lati

- [27] NÁDVORNÍKOVÁ, Iveta. Přivaděče k D35 zdražily o miliardu. Ať stát přihodí peníze, vzkázal kraj. *Orlický deník* [online]. 2021 [vid. 2022-07-20]. Dostupné z: https://orlicky.denik.cz/zpravy_region/privadece-k-d35-zdrazily-o-miliardu-at-stat-prihodi-penize-vzkazal-kraj-20211005.html
- [28] VELŠOVÁ, Karolína. Z Mýta do Chočně postaví kraj nejdražší silnici II. třídy. Peníze na ni ale nemá. *Orlický deník* [online]. 2021 [vid. 2022-07-20]. Dostupné z: https://orlicky.denik.cz/zpravy_region/z-myta-do-chocne-postavi-kraj-nejdrazsi-silnici-ii-tridy-penize-na-ni-ale-nema-2.html
- [29] ÚŘAD, Zeměměřický. *Geoprohlížeč* [online]. [vid. 2022-07-20]. Dostupné z: <https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/>
- [30] *Cyklotrasa č. 18 Hlinsko - České Petrovice - CYKLOTRASY.cz* [online]. [vid. 2022-07-20]. Dostupné z: <http://cyklotrasy.cz/encyklopedie/objekty1.phtml?id=136060>
- [31] *Cyklotrasa 4192 Vysoké Mýto - Platěnice - Dašice - Sezemice - CYKLOTRASY.cz* [online]. [vid. 2022-07-20]. Dostupné z: <http://cyklotrasy.cz/encyklopedie/objekty1.phtml?id=136216>
- [32] *Cyklotrasa 4230 Vysoké Mýto - Choceň - Koldín - Sudslava - CYKLOTRASY.cz* [online]. [vid. 2022-07-20]. Dostupné z: <http://cyklotrasy.cz/encyklopedie/objekty1.phtml?id=136250>
- [33] *Železniční stanice Vysoké Mýto m. | České dráhy* [online]. [vid. 2022-07-20]. Dostupné z: <https://www.cd.cz/stanice/vysoke-myto-m-/5455303>
- [34] *Železniční stanice Litomyšl | České dráhy* [online]. [vid. 2022-07-20]. Dostupné z: <https://www.cd.cz/stanice/litomysl/5455213>
- [35] *ČD v Pardubickém kraji | České dráhy* [online]. [vid. 2022-08-04]. Dostupné z: <https://www.cd.cz/cd-v-regionech/pardubicky-kraj/cd-pardubicky-kraj/-7027/>
- [36] *IDOS - VJŘ* [online]. [vid. 2022-07-20]. Dostupné z: <http://portal.idos.cz/Search.aspx?c=7&mi=4&sv=&p=1>
- [37] ONDŘEJ, Halama. *Projekty - 320__Revitalizace ul. Slunečná* [online]. [vid. 2022-07-20]. Dostupné z: <https://projekty.vysoke-myto.cz/pripravovane/item/791-0320-revitalizace-ul-slunecna>
- [38] *06_DA.pdf* [online]. [vid. 2022-07-22]. Dostupné z: https://projekty.vysoke-myto.cz/images/stories/dopravni_pruzkum/06_DA.pdf
- [39] KUBECEK. *Dopravní nehody v ČR* [online]. [vid. 2022-07-20]. Dostupné z: <https://nehody.cdv.cz/statistics.php>
- [40] *TP 189 - Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích*. zari 2018
- [41] *MobiLab* [online]. [vid. 2022-07-23]. Dostupné z: <https://mobilab.fd.cvut.cz/#about>

- [42] *TP 225- Prognóza intenzit automobilové dopravy.* červen 2018
- [43] *TP 171 - Vlečné křivky pro ověřování průjezdnosti směrových prvků pozemních komunikací.* prosinec 2004
- [44] *ČSN 73 6056 - Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel.* březen 2011
- [45] INFO@AION.CZ, AION CS-. 398/2009 Sb. Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. *Zákony pro lidi* [online]. [vid. 2022-07-25]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-398>
- [46] *ČSN 73 6110 - Projektování místních komunikací.* Leden 2006
- [47] *TP 65 - Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích.* červenec 2013
- [48] INFO@AION.CZ, AION CS-. 361/2000 Sb. Zákon o provozu na pozemních komunikacích. *Zákony pro lidi* [online]. [vid. 2022-07-26]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-361>
- [49] *ČSN 73 6102 - Projektování křižovatek na pozemních komunikacích.* Červen 2012
- [50] *TP 85 - Zpomalovací prahy.* Červenec 2013
- [51] *TP 133 - Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích.* Červenec 2013
- [52] *TP 179 - Navrhování komunikací pro cyklisty.* kveten 2017
- [53] *TP 218 - Navrhování zón 30.* Leden 2010

9. Seznam příloh

- 1.1 Současný stav řešené oblasti
- 1.2 Zobrazení vlastnictví v řešeném území podle ČÚZK
- 1.3 Příčný řez A
- 1.4 Příčný řez B
- 1.5 Příčný řez C
- 1.6 Příčný řez D
- 2.1 Návrh úprav zadání oblasti ve Vysokém Mýtě – Varianta 1
- 2.2 Návrh úprav zadání oblasti ve Vysokém Mýtě – Varianta 2
- 2.3 Příčný řez A
- 2.4 Příčný řez B
- 2.5 Příčný řez C
- 2.6 Příčný řez D
- 3.1 Zátěžový diagram současných intenzit dopravy špičkové hodiny (styková křižovatka)
- 3.2 Zátěžový diagram současných intenzit dopravy špičkové hodiny (odsazená křižovatka)
- 3.3 Zátěžový diagram výhledových intenzit dopravy špičkové hodiny (styková křižovatka)
- 3.4 Zátěžový diagram výhledových intenzit dopravy špičkové hodiny (odsazená křižovatka)
- 3.5 Vzorový protokol pro prognózu intenzit dopravy

10. Seznam obrázků

| | |
|--|----|
| Obrázek 1 Celková mapa ČR [4] | 9 |
| Obrázek 2 Mapa Vysokého Mýta [4] | 10 |
| Obrázek 3 Mapa silniční sítě Vysokého Mýta a okolí [22] | 14 |
| Obrázek 4 Mapa výstavby v Pardubickém kraji [22] | 15 |
| Obrázek 5 Detail stavby E5 [23] | 16 |
| Obrázek 6 Mapa železniční sítě v Pardubickém kraji [35] | 18 |
| Obrázek 7 Mapa oblasti [4] | 20 |
| Obrázek 8 Mapa oblasti s významnými místy (podklad mapy.cz [4] | 21 |
| Obrázek 9 Letecká mapa řešené oblasti [29] | 22 |
| Obrázek 10 Pohled z oblasti na silnici II/357 (vlastní foto) | 23 |
| Obrázek 11 Detail krátkodobého parkoviště v místě bývalého vedení komunikace 357 (vlastní foto) | 23 |
| Obrázek 12 Pohled na Pražské předměstí – pohled na jižní část parkoviště směrem ke křižovatce 357 (vlastní foto) | 25 |
| Obrázek 13 Pohled na Pražské předměstí – pohled na západní část parkoviště od PK (vlastní foto) | 25 |
| Obrázek 14 Ulice Dobrovského, pohled z jihu na sever – odpočívka a parkoviště Iveco Czech Republic (vlastní foto) | 27 |
| Obrázek 15 Ulice Dobrovského, pohled z jihu na sever – pohled ulicí (vlastní foto) | 27 |
| Obrázek 16 Ulice Dobrovského, pohled ze severu na jih – ukázka provedení pásu pro chodce se sjezdy na západní straně komunikace (vlastní foto) | 28 |
| Obrázek 17 Ulice Dobrovského, pohled ze severu na jih – stezka vytvořena chodci v postranním dělicím pásu (vlastní foto) | 28 |
| Obrázek 18 Výřez ze situačního výkresu projektu 320 (zdroj: Odbor rozvoje města Vysoké Mýto) | 29 |
| Obrázek 19 Odsazená křižovatka ulic Dobrovského, Slunečná a Karosářská – pohled z jihu na sever (vlastní foto) | 29 |
| Obrázek 20 Odsazená křižovatka ulic Dobrovského, Slunečná a Karosářská – pohled ze severu na jih (vlastní foto) | 29 |
| Obrázek 21 Světelně řízená křižovatka ulic Hradecká, Karosářská a Vraclavská (pohled z ulice Karosářská) 357 (vlastní foto) | 30 |

| | |
|---|----|
| Obrázek 22 Křižovatka v ulici Karosářská při pohledu z jihu na sever včetně ilegálního stání vozidel (vlastní foto)..... | 32 |
| Obrázek 23 Ulice Karosářská – pohled z jihu na sever (vlastní foto)..... | 33 |
| Obrázek 24 Ulice Karosářská – pohled ze západu na východ (vlastní foto)..... | 33 |
| Obrázek 25 parkoviště Iveco Czech Republic z leteckého pohledu [29]..... | 34 |
| Obrázek 26 pohled na neoznačenou ulici vedoucí k firmě (vlastní foto)..... | 34 |
| Obrázek 27 Mapa nehodovosti v oblasti (zdroj: nehody.cdv.cz s podkladem mapy.cz [4, 39]) | 35 |
| Obrázek 28 Lokality ze kterých došlo ke sčítání (podklad: mapy.cz [4])..... | 40 |
| Obrázek 29 Zjednodušený zátěžový diagram intenzit špičkové intenzity vozidel a cyklistů v oblasti (vlastní obrázek) | 42 |
| Obrázek 30 Silné pěší vazby (podklad: mapy.cz [4])..... | 44 |
| Obrázek 31 Zjednodušený zátěžový diagram intenzit špičkové intenzity vozidel a cyklistů v oblasti podle prognózy (vlastní obrázek)..... | 46 |

11. Seznam tabulek

| | |
|---|----|
| Tabulka 1 Nehodovost oblasti [39] | 37 |
|---|----|

12. Seznam grafů

| | |
|---|----|
| Graf 1 Počet křižovatkových pohybů ve stykové křižovatce v čase | 43 |
| Graf 2 Počet křižovatkových pohybů v odsazené křižovatce v čase | 43 |