

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA DOPRAVNÍ

Anastázie Ševčíková

**NÁVRH NOVÉHO USPOŘÁDÁNÍ KŘIŽOVATKY
V OBCI SEDLEC U ČESKÝCH BUDĚJOVIC**

Bakalářská práce

2020

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní

děkan

Konviktská 20, 110 00 Praha 1



K612 Ústav dopravních systémů

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

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

Anastázie Ševčíková

Kód studijního programu a studijní obor studenta:

B 3710 – DOS – Dopravní systémy a technika

Název tématu (česky): **Návrh nového uspořádání křižovatky v obci Sedlec u Českých Budějovic**

Název tématu (anglicky): **New Layout Design of the Intersection in Sedlec Village by České Budějovice Town**

Zásady pro vypracování

Při zpracování bakalářské práce se řiďte následujícími pokyny:

- Vypracujte alternativní návrh stavebního a dopravního uspořádání čtyřramenné křižovatky mezinárodní silnice E49 s místní komunikací. Křižovatka se nachází na okraji obce Sedlec asi 15 km severozápadně od Českých Budějovic.
- Řešení zaměřte zejména zlepšení podmínek pro pohyb a přecházení pěších přes silnici č. 20 (E 49) ze a na přílehlé zastávky autobusové dopravy. Dále se zaměřte na příznivější napojení obou vedlejších ramen řešené úrovně křižovatky do hlavní komunikace (E 49) především z hlediska velikosti úhlu mezi rameny a zlepšení rozhledových poměrů.
- Alternativní podobu křižovatky navrhnete ve více variantách.

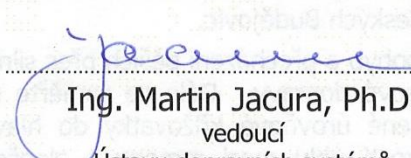



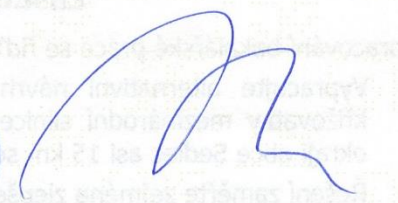
- Rozsah grafických prací: stanoví vedoucí bakalářské práce
- Rozsah průvodní zprávy: minimálně 35 stran textu (včetně obrázků, grafů a tabulek, které jsou součástí průvodní zprávy)
- Seznam odborné literatury: ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení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

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Zuzana Čarská, Ph.D.**

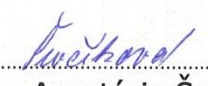
Datum zadání bakalářské práce: **30. června 2018**
(datum prvního zadání této práce, které musí být nejpozději 10 měsíců před datem prvního předpokládaného odevzdání této práce vyplývajícího ze standardní doby studia)

Datum odevzdání bakalářské práce: **10. srpna 2020**
a) datum prvního předpokládaného odevzdání práce vyplývající ze standardní doby studia
a z doporučeného časového plánu studia
b) v případě odkladu odevzdání práce následující datum odevzdání práce vyplývající z doporučeného časového plánu studia


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



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

Potvrzuji převzetí zadání bakalářské práce.


Anastázie Ševčíková
jméno a podpis studenta

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

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala všem, kteří mi poskytli podklady pro vypracování této práce. Zvláště pak děkuji paní Ing. Zuzaně Čarské, Ph.D. za odborné vedení a konzultování bakalářské práce a za rady, které mi poskytovala po celou dobu mého studia a dále bych chtěla poděkovat panu Pavlovi Kačírkoví ze společnosti Pragoprojekt, a.s. a panu vrchnímu komisaři kpt. Ing. Stanislavu Vorlovi z Policie ČR – krajské ředitelství Jihočeského kraje z odboru služby dopravní policie za umožnění přístupu k mnoha důležitým informacím a materiálům. V neposlední řadě je mou milou povinností poděkovat svým rodičům a blízkým za morální a materiální podporu, které se mi dostávalo po celou dobu studia.


Prohlášení

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

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracovala samostatně a že jsem uvedla 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 10. 08. 2020


.....
podpis

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
Fakulta dopravní

NÁVRH NOVÉHO USPOŘÁDÁNÍ KŘIŽOVATKY V OBCI SEDLEC
U ČESKÝCH BUDĚJOVIC

Bakalářská práce
Srpen 2020
Anastázie Ševčíková

ABSTRAKT

Předmětem bakalářské práce „**Návrh nového uspořádání křižovatky v obci Sedlec u Českých Budějovic**“ je zhodnotit současný, respektive dočasný stav křižovatky a dále stanovit nové vhodnější řešení.

KLÍČOVÁ SLOVA: styková křižovatka, úroňová křižovatka, neřízená křižovatka, extravilánová křižovatka

CZECH TECHNICAL UNIVERSITY IN PRAGUE
Faculty of Transportation Sciences

NEW LAYOUT DESIGN OF THE INTERSECTION IN SEDLEC VILLAGE
BY ČESKÉ BUDĚJOVICE TOWN

Bachelor thesis
August 2020
Anastázie Ševčíková

ABSTRAKT

The subject of the bachelor thesis „**New Layout Design of the Intersection in Sedlec Village by České Budějovice Town**“ is to evaluate the current, temporary state of the intersection and to design a new, more suitable solution.

KEY WORDS: T-intersection, level intersection, unsignalized intersection, rural intersection

Obsah

1	Seznam použitých zkratk	8
2	Úvod	9
3	Ves Sedlec	10
3.1	Historie	10
3.2	Širší vztahy	10
4	Charakteristika křižovatky	11
4.1	Křižovatka „A“	12
4.1.1	Silnice I/20	12
4.1.2	MK	16
4.1.3	Silnice III/12238.....	16
4.2	Křižovatka „B“	18
4.3	IAD a VHD.....	19
5	Fotodokumentace	22
5.1	Křižovatka „A“	22
5.2	Křižovatka „B“	24
6	Popis problémů současného stavu na křižovatkách	27
6.1	Křižovatka „A“	27
6.1.1	Statistické vyhodnocení nehodovosti – křižovatka „A“	28
6.2	Křižovatka „B“	30
6.2.1	Statistické vyhodnocení nehodovosti – křižovatka „B“	31
7	Dopravní průzkumy	33
7.1	Intenzita dopravy	34
7.1.1	Intenzita dopravy – křižovatka „A“	34
7.1.2	Intenzita dopravy – křižovatka „B“	36
7.1.3	Intenzita dopravy – ves Sedlec.....	37
7.2	Průzkum rychlostí	41
7.3	Dotazníky	42
8	Navržené varianty řešení křižovatky	45
8.1	Varianta 1 řešení křižovatky	45
8.1.1	Silnice I/20	46
8.1.2	Silnice III/12238.....	48
8.1.3	MK	50
8.1.4	Komunikace pro pěší.....	52
8.1.5	VHD a umístění autobusových zastávek	52
8.1.6	Dotčené pozemky dle katastrální mapy	54

8.1.7	Posouzení ÚKD a kapacity.....	54
8.2	Varianta 2 řešené křižovatky.....	56
8.2.1	Silnice I/20	57
8.2.2	Silnice III/12238.....	60
8.2.3	MK	60
8.2.4	Komunikace pro pěší.....	62
8.2.5	VHD a umístění autobusových zastávek	63
8.2.6	Dotčené pozemky dle katastrální mapy	64
8.2.7	Posouzení ÚKD a kapacity.....	65
9	Závěr	66
10	Použité zdroje.....	70
11	Seznam příloh.....	73
Příloha 1	75

1 Seznam použitých zkratek

ČB	České Budějovice
ČSN	Česká státní norma
IAD	Individuální automobilová doprava
k.ú.	Katastrální území
MK	Místní komunikace
MO2k	MK funkční skupiny místní obslužná s celkem dvěma jízdními pruhy bez postranních chodníků (s krajnicí)
p.č.	Parcelní číslo
ŘSD ČR	Ředitelství silnic a dálnic České republiky
SDZ	Svislé dopravní značení
TP	Technické předpisy
ÚKD	Úroveň kvality dopravy
VDZ	Vodorovné dopravní značení
VHD	Veřejná hromadná doprava
ŽP	Životní prostředí

2 Úvod

Účelem bakalářské práce je zlepšení čtyřramenné průsečné úrovňové křižovatky. Křižovatka se nachází v obci Sedlec u ČB v extravilánu. K původní historické obci Sedlec u ČB (dále jen „ves Sedlec“) bylo v 2. polovině 20. století přičleněno několik sousedních obcí. Obce Lékařova Lhota, Malé Chrášťany, Plástovice a Vlhavy nyní tvoří společně se vsí Sedlcem jednotlivé místní části obce Sedlec (administrativní území dnešní obce Sedlec). [1]

Tato křižovatka je velmi nebezpečná jak z pohledu nejzranitelnějších účastníků provozu, tak i z pohledu samotných řidičů. Obyvatelé tuto křižovatku využívají s vysokými obavami. Je to z důvodu například vysoké intenzity provozu na hlavní pozemní komunikaci a dále z důvodu nemožnosti překonání této hlavní komunikace. Dochází zde k častým skoronehodám. Veškeré okolní obce vnímají tuto křižovatku jako velmi nebezpečnou. Proto je bakalářská práce zpracována na toto téma.

Cílem práce je tedy uvedení situace této křižovatky jako bezpečnější. Jsou provedeny dva vhodné návrhy, ve kterých je zohlednění využití křižovatky všemi účastníky provozu.

Křižovatka je lokalizována mezi Sedleckým Dvorem a vsí Sedlcem, které jsou vzájemně propojeny občanskou vybaveností. Největším problémem jsou jistě děti, které nyní nemají ani nepatrnou možnost bezpečné cesty mezi těmito místy.

Úsek mezinárodní silnice E 49 I/20 v místě křižovatky je doposud několik let ve stavu, kde je VDZ dočasného charakteru, tudíž neodpovídá ani šířkové uspořádání. Nevhodné je však i samotné uspořádání křižovatky, kde jsou nepřijatelné například úhly křížení.

Výjezdem a vjezdem pro ves Sedlec není pouze tato jediná křižovatka, ale je jí také i křižovatka, která se nachází nedaleko. Avšak zde není možný vjezd z obou směrů hlavní pozemní komunikace, kde je tento vjezd zakázán pomocí SDZ. Ovšem tento zákaz řidiči neberou v potaz. Proto je opět lokalita velmi nebezpečná. Křižovatka je nebezpečná i z důvodu nevhodného úhlu křížení. Dále je napojení se vsí touto křižovatkou nevhodné z důvodu toho, že po vjezdu je ihned v blízkosti zástavba v obytné formě.

Touto nebezpečnou křižovatkou se již zabývá například Policie ČR, ale i projekční společnost, aby došlo k zamezení skoronehod a aby se nekomfortnost pro pěší snížila. Je navržena lávka pro pěší, která je již ve výstavbě. Dále je však navržena opět průsečná křižovatka, ovšem ta je provedena z důvodu několika nepříznivých podmínek pro veřejně prospěšnou stavbu, jako jsou například finance. Kde tyto podmínky nedovolují ani komfortnější překonání pěších přes silnici I. třídy. Bylo tedy zvoleno přemostění, aby údržbu zajišťovala sama obec. Součástí této

bakalářské práce je mimo jiné realizován průzkum pomocí dotazování obyvatel, z něhož vyplývá, že občanům tato přestavba příliš nevyhoví. Proto po vícero doporučeních je volba bakalářské práce na tuto konkrétní lokalitu velmi vhodná.

Předpokládá se proto, že tyto dva návrhy neboli varianty, které jsou zpracovány mohou zlepšit bezpečnost, která je vždy na prvním místě.

3 Ves Sedlec

3.1 Historie

Dle archeologických vykopávek, bylo v těsné blízkosti vsi Sedlec prokázáno, že zde bylo osídlení krajiny již od doby halštatské (cca z let 750 až 450 př. n. l.). Tento nález patřil prvním dokladům o výskytu člověka v jižních Čechách. [1]

Ves byla založena Václavem IV.. Písemný doklad o vzniku vsi pochází z roku 1394. Název vznikl nejspíše od slova sieło, sedlo, tedy sídlo pro obývání lidí. Většina pozemků patřila vrchnosti, tudíž obyvatelé hospodařili v mnohem skromnějších podmínkách. [1]

Z důvodu císařské silnice, která spojovala ČB a Vodňany, se zde ves Sedlec hospodářsky vyvíjela v oblasti řemesla. Byl to hlavní spoj, který je nyní silnicí I/20. [1]

3.2 Širší vztahy

Ves Sedlec a také tedy zvolená křižovatka se nachází severozápadně od ČB v Jihočeském kraji (Obrázek 2). Od ČB je vzdálena 19,8 km po silnici I/20. Zde slouží jako hlavní tah do města Plzeň, ČB a silnice se také využívá jako tah do hlavního města Praha. Vlastnické právo této křižovatky má Česká republika. Příslušnost hospodařit s majetkem státu má ŘSD ČR, Na Pankráci 546/56, Nusle, 14000 Praha. [2]

Jak již bylo zmíněno, obec Sedlec se skládá z pěti místních částí, a to Lékařova Lhota, Malé Chrástřany, Plástovice, Vlhavy a Sedlec. S tím, že každá část má vlastní katastrální území. Dvě z těchto částí, Plástovice a Malé Chrástřany, jsou v památkové rezervaci. [1]



Obrázek 1 – Znak obce Sedlec [zdroj: archiv autora, 2018]

GPS souřadnice jsou 49°4'22.17" s. š., 14°17'11.42" v. d.. Katastrální výměra je 20,25 km² a nadmořská výška je 397 m n. m.. Obec s rozšířenou působností a pověřená obec jsou ČB. Počet obyvatel k datu 1.1.2019 bylo v obci Sedlec 513. [1] [3]

Z obce Sedlec vyjíždí denně celkem 175 obyvatel do zaměstnání a škol. Tyto údaje jsou k roku 2011. [4]



Obrázek 2 – Situace širších vztahů obce Sedlec [5]

4 Charakteristika křižovatky

Lokalita se nachází na úrovněvé čtyřramenné průsečné křižovatce mezinárodní silnice E 49 I/20 s MK MO2k a silnicí III/12238, která se nachází v extravilánu u vsi Sedlec u ČB. Ze vsi Sedlec na hlavní silnici I/20 vedou dvě komunikace (Obrázek 3). Jedna je přímo u již zmíněné křižovatky (Obrázek 3 – označena „A“) a druhá slouží jako vjezd, avšak pouze z jednoho směru, kterým je z Písku do ČB. Slouží i jako výjezd ze vsi, která ústí na hlavní komunikaci o cca 700 m před křižovatkou směrem z ČB (Obrázek 3 – označena „B“). Silnice I/20 se v místě křižovatky „A“ nachází v mírném pravotočivém směrovém oblouku ze směru Písek – ČB a v přímkovém sklonu. Vedlejší ramena křižovatky jsou v přímém vedení a přímkovém sklonu. Hlavní a jedna z vedlejších komunikací jsou ve značném úhlu. Úhel je nižší než 75° nebo vyšší než 105°, což je dle ČSN 736102 nevhodné. Z toho důvodu a z důvodu vysoké intenzity na hlavní komunikaci je špatné napojení z obou vedlejších komunikací. GPS poloha je 49°04'30.4"N 14°17'08.2"E a staničení je km 194,500–194,750 a staničení vedlejší komunikace – silnice III/12238 je km 4. Dále pak křižovatka označena „B“

má GPS polohu 49°04'14"N 14°17'34"E. Staničení této křižovatky je km 195, 210–195, 460. Hlavní komunikace silnice I/20 je zde spíše v přímé, ačkoliv před průsečíkem všech ramen této křižovatky je mírný levotočivý směrový oblouk ze směru ČB – Písek a je v přímkovém sklonu. [6] [7] [8]



Obrázek 3 – Situace širších vztahů řešených křižovatek „A“ a „B“ [6]

4.1 Křižovatka „A“

Viz příloha 3.1.

4.1.1 Silnice I/20

Obcí Sedlec prochází již zmíněná silnice I/20, která je součástí mezinárodního tahu E 49 Wien-ČB-Píseň-Karlovy Vary–Magdeburg. Tato velmi frekventovaná komunikace spojuje žádané směry do významných obcí jako jsou například ČB, Vodňany, Protivín, Písek, Strakonice, a další (Obrázek 9). Silnice tyto významné obce spojuje jako jediná. [9]

O charakteru provozu na této komunikaci lze říci, že zde lze očekávat větší podíl nákladních vozidel.

Tato komunikace má kategorii S 11,5/80, kde je silnice dvoupruhová. Vzhledem k šířkovému uspořádání neodpovídá kategorii. V místě křížení se silnicí III/12238 a místní komunikací

MO2k u vsi Sedlec jsou na silnici I. třídy řadící pruhy pro odbočení vlevo. Takto navržené průběžné pruhy a pruhy levé odbočovací jsou vyznačeny pomocí přechodové úpravy provozu na pozemních komunikacích, provedených v rámci stávajících zpevněných ploch. Toto dočasné VDZ bylo změněno v roce 2017. Do té doby bylo uspořádání pouze dvoupruhové bez jakýchkoliv odbočovacích pruhů. Nyní je tedy dočasné VDZ vyznačeno pomocí podélných čar přerušovaných k oddělení jízdních pruhů na křižovatce V 2b, nachází se zde samozřejmě ohraničení pomocí V 1a „Podélná čára souvislá“, z důvodu oddělení odbočovacího pruhu vlevo od průběžného pruhu a protisměru. Dále jsou zde vyznačeny „Směrové šipky“ V 9a, jak pro odbočení vlevo, tak pro směr přímý a odbočující vpravo. Vše se nachází v obou směrech. Co se týče svislého dopravního značení, do roku 2017 bylo značení omezení rychlosti dopravní značkou B 20a „Nejvyšší dovolená rychlost“, samozřejmě na konci křižovatky se nachází značka B 20b „Konec nejvyšší dovolené rychlosti“. [7] [10]

Nejvyšší dovolená rychlost za ideálních podmínek je na hlavní komunikaci 70 km/h, hlavně z důvodu autobusových zastávek umístěných na obou stranách a přecházení chodců. Autobusové zastávky jsou v zastávkových pruzích. Zálivy jsou zde na místě, z důvodu velmi zatížené hlavní komunikace. SDZ není zde žádné a VDZ již téměř vymizelo, místo bylo označeno pomocí V 11a „Zastávka autobusu nebo trolejbusu“. Zastávky mají jako vybavení jízdní řády a autobusové čekárny. Z hlediska přístupu na zastávky není žádoucí ani z jedné strany silnice. Nyní je dočasně autobusová doprava zavedena přímo do vsi Sedlec. Další dopravní značkou je „Zákaz předjíždění“ B 21a, také se značením konce zákazu předjíždění vyznačeno B 21b. Nyní je zde snížena rychlost i pomocí zvýrazněním svislé dopravní značky s retroreflexním žlutozeleným fluorescenčním podkladem a dále byl přidán i radar na měření rychlosti. Tímto reflexním prvkem je zvýrazněna také dopravní značka pro zákaz předjíždění. Značka upravující přednost P 1 „Křižovatka s vedlejší pozemní komunikací“ upozorňující na kolizní bod je umístěna nedaleko před křižovatkou. Nechybí zde ani dopravní značka IP 19 „Řadící pruhy“. Vše se nachází v obou jízdních směrech. Další zákazová značka se nachází u připojovacího pruhu vpravo B 2 „Zákaz vjezdu všech vozidel“. Poslední zákazová značka je umístěna téměř na konci křižovatky B 6 „Zákaz vjezdu traktorů“, z důvodu kategorie silnice a její rozměry mají velikost zmenšenou. Pod touto dopravní značkou je umístěna IS 17 „Silnice pro mezinárodní provoz“, kde je uvedeno E 49, další je IS 16b „Silnice I. třídy“ s nápisem 20. [10]

Silnice I/20 patří do vozovek netuhých. Využito je živičného pojiva. Kryt vozovky je jako 80 % celkových povrchů na pozemních komunikacích. Je to tedy kryt asfaltový. Asfalt je zde použit jako živičné pojivo. Asfaltová vozovka obsahuje například 95 % hmotnosti kamenivo a 5 % asfalt, což je nejpravděpodobněji na této hlavní komunikaci. Směs je hutněná. Tato

komunikace neobsahuje téměř žádné poruchy vozovky. Jako jediná porucha na této vozovce, což bylo zjišťováno pouze v blízkosti dotyčné křižovatky a křižovatky, lokalizované nedaleko této, je porucha síťových trhlin. Síťová porucha zde není nijak závažná. Nejvíce se síťové trhliny nacházejí na vedlejším rameni silnice III/12238, v pruhu při vjezdu do vsi. Zde je nezpevněná krajnice ve špatném stavu, a proto vzniká i pokles vozovky a následně síťové trhliny (Obrázek 10). Pravděpodobně je to z důvodu úzké šířky pruhu a vyhýbání se ostatním účastníkům provozu, při využití komunikace těžkými nebo většími vozidly. Může se jednat i o vozidla pomalejší, jako je například traktor, který se zde pohybuje ve velkém rozsahu. Nákladní doprava je na silnici I/20 taktéž ve velkém rozsahu. Při ohledu na tuto situaci je až 40 000 x vyšší náročnost na silnici touto dopravou, oproti dopravě osobní. Je ale nutné zmínit několik brzdných stop v každém směru průjezdu křižovatkou (Obrázek 4).



Obrázek 4 – Povrch vozovky na křižovatce „A“ [zdroj: archiv autora, 2018]

Podle ŘSD ČR se po dokončení dálnice D4, která povede z Písku do Prahy, stane silnice I/20 mnohem více využívanou, jak propojením ČB s Prahou, tak i spojení Prahy s Rakouskem. Jak již bylo zmíněno, je to také z důvodu důležité páteřní sítě této lokality. Dále je zmíněn důvod vysoké intenzity v konkrétním úseku silnice I/20, do kterého patří i řešená křižovatka. Je tedy vyhodnoceno, že technický stav této silnice neodpovídá požadavkům na silnici, jako je její dopravní zátěž. [9] [11]

Z těchto důvodů je připravena stavba. V 8. měsíci roku 2018 byl záměr projektu dokončen, následně 3 měsíce poté schválen. V dubnu 2019 došlo ke stanovisku EIA. Od října roku 2019 již probíhá výběrové řízení na vhodného zhotovitele. Je plánováno, že ke zhotovení výstavby by mělo dojít k roku 2023. Výstavba je plánována v úseku Nová Hospoda – Pištín. Konkrétněji je to úsek od křižovatky silnic I/20 a II/122 u Nové Hospody, až ke křižovatce silnic I/20 a III/14546, kde tedy do tohoto úseku spadá, jak křižovatka „A“, tak i křižovatka „B“. Jedná se o délku 6440 m (Obrázek 5). Jde zde o rozšíření silnice I/20 na 2+1. Silnice bude změněna z kategorie S 11,5/80 na kategorii S 13,5/90. Tato kategorie by se dále měla napojovat na další připravovanou část od Pištína do Českého Vrbného. Šířkové uspořádání bude tedy změněno na šířku průběžných pruhů, které budou 3,50 m, přídatný pruh bude mít šířku 3,25 m. Bude zde samozřejmě i dělicí pás o šířce 1,00 m. Jsou navrženy i směrové sloupky a silniční svodidla, tam, kde je umístění adekvátní v méně bezpečných úsecích nebo ve vysokých náspech. Mělo by se zde i v místech křížení, například se silnicemi III. tříd, upravit na vhodný úhel křížení a rozhledové poměry. [9] [11]

U těchto komunikací, jako je zde s tímto uspořádáním, není vhodné a bezpečné sloučit s dopravou pěších a dopravou cyklistickou. S těmito okolnostmi se při plánování počítalo také. Tyto problémy tvoří a souvisejí s nimi i nynější zastávky, které jsou umístěny na silnici I. třídy. Proto jsou v plánu zastávky svézt z hlavního tahu nebo opatřit mimoúrovňovými křižovatkami. Celá tato výstavba v úseku Nová Hospoda – Pištín vyjde na 224 925 000 Kč (bez DPH). [9] [11]

Ve třetím měsíci roku 2016 byla zpracována na stavbu dokumentace pro územní rozhodnutí a v prosinci 2016 pro stavební povolení. Tato stavba obsahuje lávku pro pěší na křižovatce „A“. Dále obsahuje i rekonstrukci křižovatky, kde bude doplněna o levé odbočovací pruhy. Bylo však zjištěno stále nedostačující bezpečnosti vyhovující úhel křížení. Autobusové zastávky jsou zde v plánu zrušit a zavést do obce. A to již při rekonstrukci. Na silnici I. třídy v místě křížení s řešenou křižovatkou bude kategorie silnice stále S11,5/80, kde tedy návrhová rychlost je 80 km/h, avšak směrodatná rychlost 90 km/h. Nebude již omezení rychlosti na 70 km/h. Měříče rychlosti budou demontovány. Veřejné osvětlení bude vyřešeno pouze ve směru k rampám k nadchodu, aby nesvítilo i na silnici I. třídy. [9] [11] [12]



Obrázek 5 – Plánovaná výstavba v úseku Nová Hospoda – Pištín, včetně vyznačení řešených křižovek „A“ a „B“ [11]

4.1.2 MK

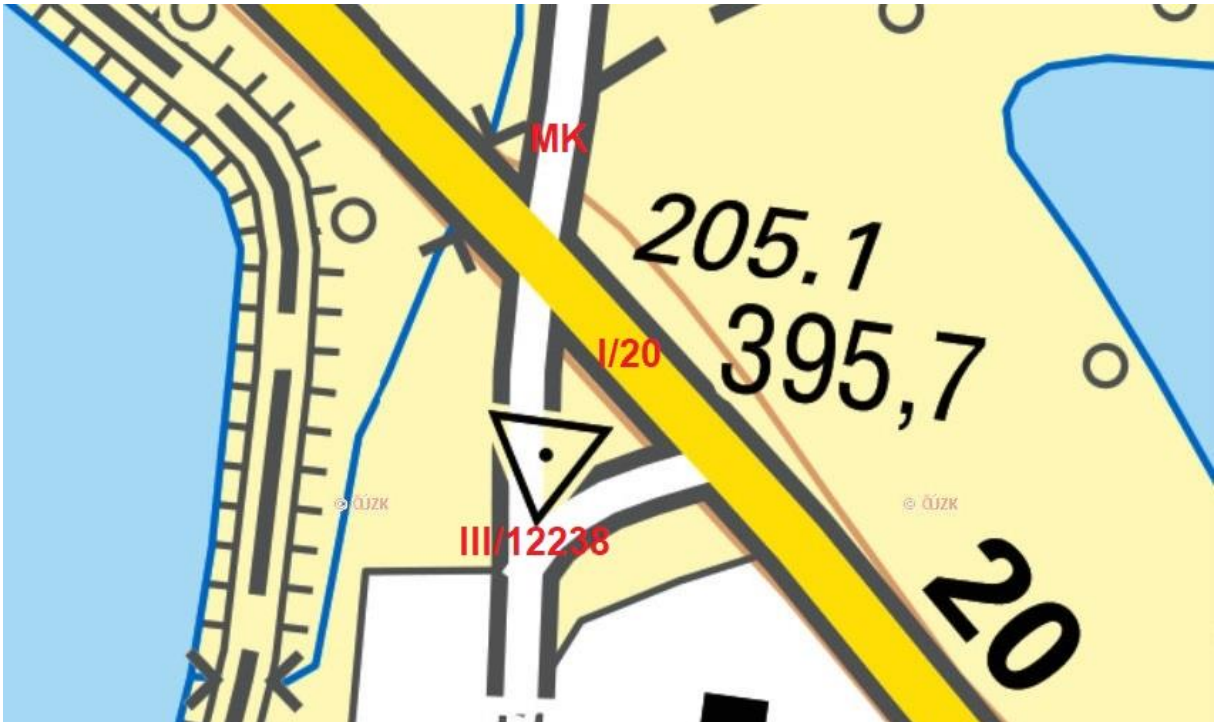
Silnice I/20 se kříží se silnicí III/12238 a MK u vsi Sedlec. Tato MK má kategoriální znak MO2k, tudíž je to místní obslužná komunikace a má celkem dva jízdní pruhy v obou směrech bez postranních chodníků, tedy pouze s krajnicí. Dále tato obslužná komunikace má dočasné VDZ pouze u blížící se křižovatky, kde je znázorněn menší dopravní stín pro rozdělení směrů, kde je použito značení V 13 „Šikmé rovnoběžné čáry“. Tento dopravní stín má funkci dělicí a tvar kapkovitý. Nachází se zde i značení V 5 „Příčná čára souvislá“, která je mírně zkosena, z důvodu možnosti jak přímého směru, tak i odbočení vlevo nebo vpravo. Komunikace je tedy dvoupruhová bez řadících pruhů. SDZ je zde P 6 „Stůj, dej přednost v jízdě!“ spolu s dodatkovou tabulkou E 2b „Tvar křižovatky“, která vyznačuje skutečný tvar křižovatky a upřesňuje, která komunikace je hlavní a která vedlejší. Dříve, do roku 2017 se na tomto rameni křižovatky nenacházelo žádné dopravní značení, ani vodorovné, ani svislé. [7] [10]

4.1.3 Silnice III/12238

Silnice III. třídy spojuje ves Sedlec se vsí Hlavatce a se vsí Lékařova Lhota. Dále se napojuje na silnici II/122. Vsi Sedlec také silnice III. třídy prochází a napojuje se na zde nejvýznamnější

komunikaci I/20 na dvou místech. Kříží se s komunikací na řešené křižovatce v horní části vsi Sedlec. Ačkoliv se připojuje i v dolní části vsi, na tomto úseku není křížení tak frekventované. V horní části, na již zmiňované křižovatce se na vedlejší komunikaci III/12238 nachází odbočovací pruh vpravo a fyzický ostrůvek, který je s vegetační úpravou a nízkým obrubníkem, k oddělení pruhu pro odbočení vpravo. Dříve bylo uspořádání na této komunikaci řešeno stejným způsobem, avšak VDZ nebylo žádné. Nyní je stejně jako na silnici I/20 a MK doplněna o dočasné VDZ, kde je i zatravněný fyzický ostrůvek směrovací trojúhelníkového tvaru doplněn o dopravní stín, který směrovací funkci více zdůrazňuje a fyzický ostrůvek je tedy dopravním stínem zvětšen a je udržen stále trojúhelníkový tvar. Při výjezdu z této komunikace pro odbočení vlevo nebo přímém směru je mezi protisměrnými pruhy znázorněn menší dělicí dopravní stín tvaru kapkovitého, kde jsou opět oba stíny vyznačeny pomocí V 13 „Šikmé rovnoběžné čáry“. Pomocí VDZ je vyznačeno také oddělení jízdních pruhů, a to pomocí V 1a „Podélná čára souvislá“, která se nachází před blížící se křižovatkou a u výjezdu v přímém směru nebo možnosti odbočení vlevo, kde se napojuje na již zmíněný dělicí dopravní stín. Na konci tohoto pruhu před křižovatkou je V 5 „Příčná čára souvislá“. V 2b „Podélná čára přerušovaná“ je napojena na směrovací dopravní stín u možnosti napojení se do odbočovacího pruhu vpravo. Nechybí zde ani způsob řazení značením V 9a „Směrové šipky“, kdy je zde použita šipka pro směr vpravo. [10]

VDZ je zde doplněno o SDZ, a to značkami upravující přednost. Dopravní značkou P 4 „Dej přednost v jízdě!“, P 6 „Stůj, dej přednost v jízdě!“, která je doplněna příslušnou dodatkovou tabulkou E 2b „Tvar křižovatky“, která vyznačuje skutečný tvar křižovatky a upřesňuje, jaká komunikace je hlavní a která vedlejší. SDZ je zde i značkami příkazovými – C 4c „Příkazaný směr objíždění vpravo a vlevo“. Značka C 4c je umístěna před fyzickým ostrůvkem, tj. za optickým, a tudíž příkazuje objíždět ostrůvek. Do roku 2017 zde nebylo žádné dopravní značení, tudíž na větví křižovatky oddělené fyzickým zatravněným ostrůvkem, který se již zde nacházel, bylo možno jak vjezdu, tak výjezdu ze vsi. [10]



Obrázek 6 – Křižovatka u vsi Sedlec (horní část – „A“), včetně vyznačení pozemních komunikací [6] [13]

4.2 Křižovatka „B“

Ze vsi Sedlec na onu hlavní komunikaci vede nedaleko uvedené křižovatky výjezd, který je významně méně frekventovaný. Výjezd, což je MK, je součástí průsečné křižovatky v dolní části vsi (Obrázek 7), dále zahrnuje další MK, která vede a obsluhuje obec Plástovice. MK sloužící jako výjezd ze vsi Sedlec, slouží i jako vjezd do obce, avšak vjezd je dovolen pouze ze směru Písek-ČB nebo z již zmíněné MK, která vede do obce Plástovice. Na křižovatce má svůj podíl také hlavní komunikace, a to silnice I/20. MK obsluhuje celou ves Sedlec, tudíž při výjezdu u této průsečné křižovatky, kde komunikace prochází celou vsí a kolem velmi zastavěné oblasti, má menší intenzity. Tato MK má celkovou délku 28 km. [5]

U křižovatky je z hlavní komunikace zakázáno odbočení do vsi Sedlec. Je umístěno dopravní značení značkou P 1 „Křižovatka s vedlejší pozemní komunikací“ s dodatkovou tabulkou E 2b „Tvar křižovatky“ a pro „Zákaz odbočení vlevo“ zákazovou značkou B 24b. Na místních komunikacích před křižovatkou jsou umístěny dopravní značky P 6 „Stůj, dej přednost v jízdě!“. Na těchto komunikacích se nenachází žádné VDZ, samozřejmě kromě hlavní komunikace, kde je znázorněno pomocí V 2b „Podélná čára přerušovaná“, dále za křižovatkou je „Podélná čára souvislá“ V 1a. [10]

Povrch této silnice byl značně nevyhovující (Obrázek 14). Ovšem nyní se technický stav zlepšil a v roce 2019 došlo k úpravě povrchu na této komunikaci (Obrázek 15). I přesto, že tato

křižovatka má být dle plánů, o kterých se jednalo již v srpnu roku 2016, zrušena. Ovšem při rekonstrukci křižovatky „A“ bude tato křižovatka využívána záměnou za křižovatku „A“. [10] [9] [12]



Obrázek 7 – Křižovatka u vsi Sedlec, včetně vyznačení pozemních komunikací (dolní část – „B“) [6] [13]

4.3 IAD a VHD

IAD je zde bez podivu žádoucí a rozšířenější. Je to jednak z důvodu menších intenzit spojů VHD, kvůli méně zahuštěné vsi Sedlec, tak i špatného přístupu na autobusové zastávky, pokud se neuvažuje s dočasným zavedením zastávek přímo do vsi. I v tomto případě není přístup ideální. Další důvody spočívají ve spojích, které jsou zde v provozu, vzhledem k malé velikosti vsi, uvedených níže. [3] [14]

Jak již bylo zmíněno, autobusové zastávky jsou nyní dočasně zavedeny přímo do vsi Sedlec, úroveň přístupnosti zastávek je tedy lepší, avšak stavební podmínky pro zastávky nejsou dodrženy. Chodníky jsou využívány jako nástupiště, jedna ze zastávek má ale šířku chodníku nižší než 2,00 m (Obrázek 8). Zastávky vedeny do vsi se nachází u Kostela sv. Jana Nepomuckého. Avšak tato zastávka má vybavenost pouze jízdních řádů a označnicku zastávky IJ 4b. Co se týče VDZ, na těchto zastávkách se nenachází. Obě zastávky jsou v jízdním pruhu. Proto zastávky na hlavním tahu jsou vystaveny vhodněji. [10] [15]



Obrázek 8 – Jedna ze zastávek dočasně vedených do vsi Sedlec [zdroj: archiv autora, 2019]

VHD využívá spíše mladší generace, jako jsou žáci a studenti, kteří dojíždí do škol do jiných obcí. Jak již bylo zmíněno, v roce 2019 bylo v obci Sedlec obyvatel 513, ale v roce 2011 bylo obyvatel 482, kde mladších 15 let bylo 81 dětí a ekonomicky aktivních bylo 225. Počet obyvatel z roku 2011 je uvedeno z důvodu záznamu informací o vyjíždějících do škol a do zaměstnání z téhož roku, kterých bylo celkem 175 obyvatel, z toho 59 žáků školou povinných nebo studentů vyjíždějících do škol. Z těchto informací je zřejmé, že až 37 % vyjíždí z celkového počtu obyvatel, 52 % obyvatel ekonomicky aktivních a 100 % dětí za školou, z důvodu absence škol v obci. Nacházela se zde pouze škola mateřská. Takový stav je zde do nynější doby. Znamená to tedy, že jak už IAD je stále využívána, tak i VHD má stále vysokou poptávku a obslužnost VHD do škol je stále vyžadována. [3] [4]

Dopravní dostupnost ve VHD v Sedlci převládá autobusová doprava. Tuto VHD zajišťuje linka Strakonice–Vodňany–ČB, Blatná–Strakonice–Vodňany–ČB a v neposlední řadě Sedlec, Lékařova Lhota–Strýčice, kde v obci Strýčice využívají děti z obce Sedlec této základní školy. Ve všední den je k dispozici přibližně 10 spojů za den z ČB do Sedlec, obec, směrem do Strakonice, přičemž první ranní spoj přijíždí do Sedlce po 5 hodině a večerní spoj po 20 hodině. O víkendu je do vsi Sedlec tímto směrem obsluženo pouze jedním spojem v sobotu a jedním v neděli, a to před 12 hodinou. Tato linka spojuje ČB, přes Vodňany, až Strakonice. Opačným

směrem, kde je při ranních spojích vyšší poptávka, proto první tento spoj ze Sedlce, obec, vyjíždí ještě před 5 hodinou ranní. Těchto spojů je také přibližně 10, kdy poslední večerní spoj je možno využít krátce před 18 hodinou. O víkendu je opět nabídkou jen 1 spoj. Pro tyto 2 zmíněné směry se platnost jízdních řádů, jak jízdního řádu od 9.6.2019 do 30.11.2019, tak jízdního řádu od 1.12.2019 do 12.12.2020 významně nijak neliší. Přepravu na těchto spojích zajišťuje ČSAD AUTOBUSY, ČB, a.s., provozují Vodňany. Avšak od května roku 2015 je nová obchodní značka a tou je BUSEM.cz. Cestovní doba z a do ČB trvá přibližně 30 min, naopak z a do Strakonice je cestovní doba přibližně 60 min. Ze vsi Sedlec je v provozu také směr z ČB do Blatné, opět přes Strakonice a Vodňany, tyto spoje jsou 3 oběma směry, přičemž přímo až do Blatné jsou využity jen 2 spoje. Cestovní doba z i do Blatné a z i do Sedlce, obec je přibližně 90 min. Avšak o víkendu není spoj provozován. Tento směr obsluhuje ČSAD STTRANS a.s., provozují Strakonice nebo provozuje Blatná. Opět se jízdní řády, platné od 3.3.2019 do 1.1.2019 a od 1.12.2019 do 12.12.2020 neliší. Poslední spoj ze Sedlce, Lékařova Lhota směrem do Strýčic je pouze 1 za celý den, a to po 7 hodině ranní. Opačným směrem jsou zajištěny spoje 3, kdy poslední spoj před 16 hodinou, je v provozu 4 dny v týdnu, v pátek a o víkendu v provozu není. Tyto jízdní řády platící od 9.12.2018 do 13.11.2019 a také od 1.12.2019 do 12.12.2019 se opět neliší a spoje jsou zachovány. Přepravu zajišťuje GW BUS a.s., což byl dříve ČSAD JIHOTRANS. Působí zde tedy Integrovaný dopravní systém Jihočeského kraje. Většinou využívané standardy obsaditelnosti vozidel jsou standardní bus, který má obsaditelnost 60 os. [14] [16]

Co se týče železniční dopravy, nejbližší železniční stanice je Zbudov, která se nachází od vsi Sedlec 3 km, avšak přímo do vsi Sedlec je to vzdálenost přibližně 5 km. Železniční stanice je lokalizována severovýchodně od vsi Sedlec, tudíž je zde možnost pěší chůze až do vsi nebo použití IAD od oné stanice. V obou případech je nutno překonat nebezpečnou křižovatku. [17] [18]



Obrázek 9 – Situace širších vztahů křižovatek „A“ a „B“ [5]

5 Fotodokumentace

5.1 Křižovatka „A“



Obrázek 10 – Pohled na křižovatku „A“ z vedlejšího ramene křižovatek „A“ - silnice III/12238

[zdroj: archiv autora, 2018]



Obrázek 11 – Pohled na křižovatku „A“ z vedlejšího ramene křižovatky „A“ – MK
[zdroj: archiv autora, 2018]



Obrázek 12 – Pohled na křižovatku „A“ z hlavního ramene křižovatky „A“ - silnice I/20 – směr
ČB – Písek [zdroj: archiv autora, 2018]



Obrázek 13 – Pohled na křižovatku „A“ z hlavního ramene křižovatky „A“ - silnice I/20 – směr Písek – ČB [zdroj: archiv autora, 2018]

5.2 Křižovatka „B“



Obrázek 14 – Pohled na křižovatku „B“ z vedlejšího ramene křižovatky „B“ před úpravou povrchu – MK [zdroj: archiv autora, 2019]



Obrázek 15 – Pohled na křižovatku „B“ z vedlejšího ramene křižovatky „B“ po úpravě povrchu – MK [zdroj: archiv autora, 2019]



Obrázek 16 – Pohled na křižovatku „B“ z vedlejšího ramene křižovatky „B“ - MK [zdroj: archiv autora, 2020]



Obrázek 17 – Pohled na křižovatku „B“ z hlavního ramene křižovatky „B“ - silnice I/20 – směr
ČB – Písek [zdroj: archiv autora, 2020]



Obrázek 18 – Pohled na křižovatku „B“ z hlavního ramene křižovatky „B“ - silnice I/20 – směr
Písek – ČB [zdroj: archiv autora, 2019]

6 Popis problémů současného stavu na křižovatkách

6.1 Křižovatka „A“

Křižovatka „A“ pojímá několik nedostatků, ať už z pohledu pěších, cyklistů nebo řidičů ostatních druhů dopravních prostředků. Pokud se přikloní zřetel na dopravní značení, které je popsáno výše, jako je například VZ, které je zde pomocí dočasného charakteru, není dodržováno. Do odbočovacích pruhů vlevo řidiči najíždějí příliš pozdě a zdržují tak provozu na pruzích průběžných. Další je větev křižovatky, která je oddělena fyzickým zatravněným ostrůvkem. Větev je určena pouze pro odbočení vpravo. Je zde k údivu, že někteří řidiči, i přesto, že tento pruh má rozhledové poměry přizpůsobeny na určený výjezd vpravo, nejen zřídka se stává to, že je zde k vidění manévr odbočení vlevo. Tento způsob je velmi nebezpečný, i kdyby byla pomínuta vysoká intenzita vozidel.

Dále pokud se vezme v úvahu SDZ, to bohužel není také dodržováno. Dochází k tomu i na příkladu, který byl uveden, a tím je odbočování vlevo v pruhu, který je určen k odbočování vpravo. Nachází se zde dopravní značení P 6 „Stůj, dej přednost v jízdě!“, to lze také vyloučit za vnímaný důležitý příkaz. [10]

Hlavním problémem křižovatky je nedodržování předepsané rychlosti. SDZ na tuto situaci upozorňuje a je zde omezení rychlosti na rychlost 70 km/h. Později, v roce 2017 byl přidán radar na měření rychlosti, ani to řidiči nerespektují. Mezi další časté nerespektování dopravních předpisů je zařazeno předjíždění ostatních účastníků provozu přímo v křižovatce. Tyto důvody evokují nesprávné chování řidičů, například z neznalosti poměrů, popřípadě z nerespektování pokynů daných dopravním značením. [10]

Ves Sedlec je lokalizována po levé straně z příjezdu od ČB, avšak po straně pravé, v Sedleckém Dvoře, se nachází chaty, domy, dětské hřiště, fotbalové hřiště, kde je součástí občerstvení a nachází se zde i zemědělské družstvo, kde jsou lidé ze vsi zaměstnání. Na této straně se nachází Sedlecký Dvůr. Tomuto problému jsou vystaveny jak chodci, tak cyklisté, kteří mají na této straně svůj cíl. Probíhá zde k přechodům a přejezdům chodců a cyklistů přes velmi frekventovanou hlavní silnici I/20 a křižovatku zcela často. K této situaci dochází i za snížené viditelnosti. Znamená to tedy, že dochází k situaci, kdy účastníci provozu na pozemní komunikaci dostatečně zřetelně nerozeznají osoby, které se zde pohybují. Osoby, které takto musejí překonat křižovatku, která není osvětlena veřejným osvětlením, by měli mít na sobě prvky z retroreflexního materiálu, aby byli viditelní pro ostatní účastníky provozu. Čemuž se tak nestává, avšak zřídka má s sebou chodec svítilnu, aby lépe jen on viděl na cestu. Což je ovšem velmi nebezpečné. K přecházení dochází i u malých dětí nebo u rodin s kočárky. Lze

tedy shrnout celou křižovatku jako nesrozumitelnou pro užívání dopravních účastníků provozu, a tudíž není bezpečná.

Nejen k překonání křižovatky a v první řadě k překonání silnice I. třídy využívají, za velmi nebezpečných podmínek, chodci nebo cyklisté. Z vedlejších komunikací se musejí napojit na hlavní silnici i ostatní účastníci provozu. Musí se také zmínit, že přímo při příjezdu do vsi Sedlec je mycí linka včetně čerpací stanice prioritně pro nákladní automobily, tudíž i kamiony se pohybují na křižovatce při odbočování, a nejen při projezdu pouze po silnici I. třídy. Křižovatky při obslužení vsi Sedlec využívají také autobusy. Tito účastníci, ať už je to řidič osobního automobilu nebo nákladního, dále například traktoru musejí vyčkávat až několik minut, než se zařadí na hlavní pozemní komunikaci nebo na druhou vedlejší komunikaci. Není tedy nejvhodnější zavádět autobusy přímo do vsi, z důvodu zdržení. Další problém, který je důvodem tohoto řešení je, že zde dochází k velmi častým konfliktním situacím, tedy situacím, kde dojde ke včasnému odvrácení nehodové situace. Ke skoronehodám a špatnému napojení na hlavní komunikaci z vedlejších napomáhají také špatné výhledové poměry a úhel, který komunikace svírají není mezi 75° až 105°. [8]

Problémové místo se nachází také ve vedlejším rameni křižovatky III/12238. Na této komunikaci je po celém úseku, v pruhu, který vede do vsi, nezpevněná krajnice ve špatném stavu. Díky tomuto znehodnocení krajnice dochází na silnici k síťovým trhlinám a poklesu vozovky (Obrázek 10). Jak již bylo zmíněno, s největší pravděpodobností je to z důvodu, nedostačující šířky pruhu, užívaného těžkými a většími vozidly nebo pomalejšími vozidly. Dochází zde k vyhýbání se mezi účastníky provozu.

V neposlední řadě je problémem zákaz billboardů u dálnic a silnic prvních tříd. Zákaz je porušen a billboard se zde nachází stále (Obrázek 13). V případě přihlídnutí ke třem pilířům bezpečnosti, kde hlavní komponenty jsou uživatel neboli řidič, vozidlo a infrastruktura, kde tyto komponenty vytvářejí systém, který spolurozhoduje o bezpečnosti silničního provozu, není zde k údivu k nehodám a častějším skoronehodám této lokality. Velkou výhodou je to, že je možné vyzorovat sledováním souvislosti, ke kterým může docházet ke vzniku těchto konfliktních situací a k následným možným dopravním nehodám.

6.1.1 Statistické vyhodnocení nehodovosti – křižovatka „A“

Od roku 2009 byly provedeny změny, ohledně hlášení dopravních nehod. Ohlašovací povinnost byla do roku 2000 nutná k nehodě, pokud se přesáhla částka na majetku škody 1000 Kč. Škoda na majetku je myšlena, jak na vozidle, tak i na přepravovaných věcech. Dále pak byla částka 50 000 Kč. Nyní od roku 2009 se tato částka vyšplhala až ke 100 000 Kč.

Tímto tedy od tohoto roku nahlášené nehody snížily svůj počet. Ohlášení nehody je nutno v této situaci. Dále je to například při zranění účastníků dopravní nehody. V případě přihlídnutí na tuto skutečnost se zde nahlášený počet nehod snížil, ale to nic nezměnilo na tom, že nehody, ať už tedy nejsou tak vážné, se stále stávají. V této lokalitě však stále nejvíce dochází k tzv. skoronehodám. [19]

Analyzovaném období bylo zvoleno od změněného stavu, kdy bylo přidáno dočasné VDZ. K tomuto stavu došlo v roce 2017 a stav se nachází do nynější doby, je to tedy i stav současný. Období je tudíž od 1.1.2017 do 31.12.2019.

„Křižovatky nebo úseky o délkách až 250 m se posuzují jako místa častých dopravních nehod, jestliže se na nich staly: nejméně 3 nehody s osobními následky za 1 rok nebo nejméně 3 nehody s osobními následky stejného typu za 3 roky nebo nejméně 5 nehod stejného typu za 1 rok. Mají-li posuzované mezikřižovatkové úseky délku menší než 250 m, potom se jako směrodatná bere skutečná délka. Za nehody v křižovatce se považují nehody, které se přihodily blíže než 125 m od středu křižovatky.“ [21] Nehodovost je tedy na lokalitě, která je vzdálená 125 m na každé rameno od průsečíku všech ramen dané křižovatky „A“ (Obr. č 19). [21]

Ze zjištěných dat je zřejmé, že ve zvoleném období se na zvolené lokalitě křižovatky staly celkem 3 ohlášené dopravní nehody. Nehoda s následky zdraví zde byla 1, což byla těžce zraněná osoba, kdy se počítá tento stav do 24 hodin. Bezpečnostní riziko uvedené lokality je popsáno různými příčinami nehod určených Policií České republiky. Příčiny se liší u každé z těchto dopravních nehod. 1 x bylo příčinou překročení předepsané rychlosti stanovené pravidly. Tato nehoda je zaznamenána kruhem, který má modrou výplň (Obrázek 19). U téže nehody došlo ke zmiňovanému těžkému zranění. Byla to srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem. Druh srážky byl boční. 1 x byla nehoda zaviněna tím, že se řidič plně nevěnoval řízení vozidla. Tato příčina je v provozu nejpravděpodobnější. Na zvoleném území je srážka lokalizována na silnici III/12238, mimo vozovku a je znázorněna kruhem s bílou výplní (Obrázek 19). Nehoda je pouze s hmotnou škodou a druh nehody byl srážka s pevnou překážkou. Poslední nehoda v tomto zvoleném období byla zapříčiněna upadnutím, ztrátou kola vozidla. Nehoda se uskutečnila přímo uprostřed křižovatky a je také znázorněna kruhem s bílou výplní (Obrázek 19). Charakter nehody je pouze s hmotnou škodou. A stejně jako u první zmíněné nehody byl druh srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem. Druh srážky je boční. Za viníka těchto nehod byl ve dvou případech označen řidič motorového vozidla, mimo případu upadnutého kola, kdy byla za zavinění nehody označena technická závada vozidla. 2 nehody se staly na silnici I/20, kdy jedna z nich byla ve směru na ČB, která je zde zmiňována jako první a druhá se stala ve směru na Písek, což lze na obrázku vnímat jako střed křižovatky

(Obrázek 19). K první uvedené nehodě došlo, dle zjištěných údajů, z kraje léta v roce 2017 v odpoledních hodinách. Ke druhé došlo v létě 2018 přibližně v poledne a k poslední dopravní nehodě došlo v zimě roku 2019 krátce po poledni. Ve všech třech případech byl povrch suchý, neznečištěný, povětrnostní podmínky byly neztíženy, rozhledové poměry dobré a viditelnost nezhoršená vlivem povětrnostních podmínek. [20] [21]

Pokud by bylo pominuto období mezi rokem 2017 a rokem 2020 a dalo by se tak uvažovat ve větším intervalu období, nelze si nevšimnout problému s chodci, kteří dříve nedbali takové pozornosti a nebylo jim zamezeno stykem s křižovatkou jako chodcům. Vezme-li se tedy v úvahu větší interval, srážka s chodci se na území stala opakovaně, kde došlo i ke ztrátě na životě, tzv. k usmrcení osob. Bohužel stále nelze vyloučit opakované skoronehody. [20]



Obrázek 19 – Lokalizace zaznamenaných nehod – křižovatka „A“ [20]

6.2 Křižovatka „B“

Hlavním problémem na této křižovatce je taktéž časté nerespektování dopravních předpisů. Řidiči nedodržují dopravní značení. Například u křižovatky na hlavní silnici I/20, jak již bylo zmíněno výše, se nachází svislá dopravní značka P 1 „Křižovatka s vedlejší pozemní komunikací“ s dodatkovou tabulkou E 2b „Tvar křižovatky“ a důležitá je zde zákazová značka pro „Zákaz odbočení vlevo“ B 24b. Tato důležitá a nedodržovaná značka označuje, že z hlavní komunikace je zakázáno odbočení do vsi Sedlec (Obrázek 20). Avšak dopravní značení je zde možné včas nezaregistrovat, a proto zde může docházet k problému. Není porušováno pouze toto dopravní značení, ale je porušeno i druhé SDZ P 6 „Stůj, dej přednost v jízdě!“, které se

nachází na obou výjezdech z vedlejších komunikací. Bohužel je to, nejspíše, z důvodu vyšší intenzity vozidel a řidiči, aniž by si byli jisti absolutně volnou hlavní komunikací a dostatečně svůj manévr zhodnotili, chtějí se zařadit, co nejdříve, aby nebylo nutné déle vyčkávat, a proto dopravní značku přehlížejí. Tím opět dochází ke konfliktním situacím a stejně tak jako na křižovatce „A“ dochází k předjíždění v křižovatce, kde je křižovatka snadno přehlédnutelná, ať už je to z důvodu špatných úhlů obou vedlejších ramen. [10]

Této křižovatce se týká, rovněž překonání křižovatky chodců a cyklistů, kteří navštěvují vedlejší obec Plástovice. Tato nejohroženější skupina účastníků provozu zde příliš, ale překonání křižovatky nevyužívá.



Obrázek 20 – Pohled na křižovatku „A“ z hlavního ramene křižovatky „A“ - silnice I/20 – směr ČB – Písek, se záběrem na SDZ [zdroj: archiv autora, 2019]

6.2.1 Statistické vyhodnocení nehodovosti – křižovatka „B“

Jak již bylo zmíněno u statistického vyhodnocení nehodovosti u křižovatky „A“, je nutno zde také podotknout skutečnost o změnách z roku 2009, ohledně hlášení dopravních nehod. [19]

Na křižovatce „B“ bylo zvoleno analyzované období stejné jako na křižovatce „A“, aniž by na křižovatce B došlo k nějakým změnám. Je to tedy období od 1.1.2017 do 31.12.2019. Lokalita byla zvolena křižovatkou „B“, což je od průsečíku všech ramen křižovaty ve vzdálenosti 125 m na každé rameno (Obrázek 21). [21]

V analyzovaném období na zvoleném území došlo celkem ke 3 dopravním nehodám. Z těchto nehod bylo 100 % nehod s následky na zdraví. K první dopravní nehodě došlo již na začátku jara v roce 2018, v odpoledních hodinách. Znázorněna je kruhem s černou výplní (Obrázek 21). Z obrázku není tolik zřejmé, že k nehodě došlo v jízdním pruhu ve směru na ČB. Viníkem nehody se stal řidič nemotorového vozidla, což byl cyklista. Došlo zde k usmrcení jedné osoby. Jedná se tedy o charakter nehody s následky na životě anebo zdraví. Druh je čelní srážka a druh nehody je srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem. Hlavní příčinou byl výjezd proti příkazu dopravní značky, která upozorňuje na dání přednosti v jízdě. Stav povrchu vozovky byl suchý, neznečištěný, povětrnostní podmínky neztížené, rozhledové poměry dobré a viditelnost byla nezhoršená vlivem povětrnostních podmínek. Jako druhá byla dle získaných dat vybrána dopravní nehoda, která je označena kruhem se žlutou výplní také na silnici I/20 (Obrázek 21). Avšak tato nehoda vznikla v jízdním pruhu ve směru na Písek. K nehodě došlo na podzim 2017 také odpoledne. Zavinění způsobil řidič motorového vozidla. Lehce zraněných osob zde bylo celkem 3. Jedná se tedy také o nehodu s následky na životě nebo zdraví a srážka byla boční, z důvodu hlavní příčiny nehody. Hlavní příčinou bylo předjíždění vlevo vozidla odbočujícího vlevo. Stav povrchu vozovky, povětrnostní podmínky, rozhledové poměry a viditelnost měla stejné podmínky jako u první zmíněné nehody. Ke třetí nehodě došlo v letním období roku 2017 ve večerních hodinách. Znázorněna je kruhem se žlutou výplní, který lze zahlédnout mimo komunikaci (Obrázek 21). Avšak tato nehoda byla situována na jízdním pruhu, směrem na Písek, silnice I/20. Viník byl řidič motorového vozidla a lehce zraněných osob zde bylo stejně jako u nehody zmíněné jako druhé, a tudíž se jedná i o stejný charakter nehody. Srážka jedoucích vozidel byla boční. Hlavní příčina byla nevěnování se plně řízení vozidla. Opět se jedná o identický stav povrchu vozovky, povětrnostních podmínek, rozhledových poměrů a viditelnosti. [20]

V případě, bylo by pominuto analyzované období od roku 2017 do roku 2020, i zde by se nedala přehlédnout uskutečněná srážka s chodcem, kde s porovnáním křižovaty „A“, nedošlo ke ztrátě na životě. [20]



Obrázek 21 – Lokalizace zaznamenaných nehod – křižovatka „B“ [20]

7 Dopravní průzkumy

Dopravní průzkumy, které jsou zde využity jako podklad, budou nápomocny pro plánování a úpravu křižovatky. Dopravních průzkumů zde bylo prováděno několik. Byl to průzkum křižovatkový, který byl proveden na obou křižovatkách. Těmito průzkumy se snažilo o sledování vztahů, tedy vztahů zdrojových, cílových nebo tranzitních a dále se jednalo o zjištění intenzity a také o zjištění skladby dopravního proudu. Dle měřené veličiny se jednalo o směrový průzkum intenzity na obou křižovatkách. Z tohoto průzkumu lze dále odvodit výhledové intenzity. V tomto případě se jedná o průzkum silniční dopravy. [22]

Mimo jiné se při průzkumu provádělo zaznamenávání cyklistického provozu a provozu pěšího. Dále lze z těchto průzkumů také zjistit i intenzitu VHD, která obsluhuje ves Sedlec. Avšak tyto zmíněné průzkumy byly prováděny hodinu ráno a hodinu odpoledne. Tudíž dalším průzkumem, ohledně VHD, byl průzkum samostatný, identifikován přímo ve vsi. Během tohoto průzkumu byl proveden další průzkum cyklistického, a hlavně pěšího provozu ve vsi, ze kterého vyplynulo i to, jak moc je celý den křižovatka využívána cyklisty a pěšími občany vsi Sedlec nebo Sedleckého Dvora a jakým stylem je v obci využíváno VHD do okolních obcí. Byl tedy opět zrealizován průzkum směrový. [22]

Jako další průzkum byl proveden průzkum rychlosti silniční dopravy, a to na silnici I/20, kde je rychlost dodržována jen zřídka a jednalo se o rychlost bodovou.

Proveden byl i průzkum pomocí dotazování občanů vsi Sedlce nebo také Sedleckého Dvora, ze kterého lze zjistit, jaký mají pohled na křižovatku obyvatelé.

7.1 Intenzita dopravy

7.1.1 Intenzita dopravy – křižovatka „A“

Na této zvolené křižovatce, jak již bylo zmíněno, byl proveden průzkum křižovatkový. Byl proveden z důvodu sledování cílových, zdrojových a také tranzitních vztahů a byl proveden na všech ramenech i větvích křižovatky. Ohledně dělení měřených veličin se zde jednalo o směrový průzkum intenzity. Z průzkumu intenzity se lze dozvědět, jaké budou výhledové intenzity. Byla použita intenzita dopravy, jako počet všech vozidel, které projedou danou křižovatkou za hodinu. A při směrovém průzkumu se zaznamenávaly v křižovatce pohyby vozidel a dále bylo vyhodnocení intenzit pro každé rameno i větev zvlášť. [22]

Jak již byl zmíněn typ průzkumu profilového, dalo se zde získat skladbu dopravního proudu. Dělení dopravy při sčítání a dále i při vyhodnocování tedy probíhalo do dělení na 5 kategorií. Jimiž byly osobní automobily „O“, motocykly „M“, nákladní automobily „N“, autobusy „A“ a v neposlední řadě nákladní soupravy „K“. Čímž „O“ se rozumí jako dodávkové automobily a dále automobily osobní bez i s přívěsy. „M“ se rozumí jako jednostopá motorová vozidla, a to opět bez i s přívěsy. „N“ jsou traktory, speciální, lehké, střední a těžké nákladní automobily. „A“ je dopravní prostředek, který je pro přepravu 9 a více cestujících, ale je určen i pro jejich zavazadla a je jím i kloubový autobus a autobus opět s přívěsy. Jako poslední kategorií je „K“ nákladní soupravy, což jsou návěsové, přívěsové soupravy těchto vozidel. Na průzkumech byla sledována doprava silniční. [22]

Forma, kterou byl průzkum prováděn byla pouhým pozorováním, tudíž bez pomoci účastníka provozu, a tedy profilové sčítání, které bylo ručně prováděno. Byly připraveny formuláře pro každý směr pro zjištění pohybu a intenzity konkrétního druhu vozidel na křižovatce. Prováděl se zde průzkum v dopravní špičce. Tato špičková hodinová intenzita dopravy, což je tedy v běžné pracovní dny, se zapisuje do zmíněného připraveného formuláře po 15 minutách, a to dvě hodiny dvakrát. [22]

Tento průzkum byl zde prováděn dvakrát, a to jeden v době letních prázdnin, kdy probíhala výstavba dalšího úseku na dálnici D3. Tato dálnice spojuje ČB s hlavním městem, stejně jako silnice I/20. Proto byl v tuto určitou dobu na silnici I/20 větší provoz. Bylo to i z důvodu uzavření silnice mezi Češnovicemi a Prachaticemi. Průzkum během letních prázdnin byl prováděn 29.8.2018, což bylo vybráno z důvodu volby dne středy, kdy den je volen běžný. Je to

z důvodu, aby nebyl tento den ovlivňován dny, které nejsou pracovními. Tento stav by mohl průzkum porušit nepříznivým vstupem. Průzkum byl proveden v dopravní špičce. Na této křižovatce, v této lokaci, je ranní dopravní špička vyhodnocena od 6 do 8 hodin ranních a odpolední dopravní špička zde probíhá od 15:00 do 17:00. [22]

Podruhé byl průzkum proveden opět v běžný den, aby nebylo nepříznivě ovlivněno vyhodnocení. Tím dnem byla opět středa. Měsíc byl zvolen také jeden z vhodných. Vhodné měsíce jsou od dubna do května a dále pak od září do října. Pro provedení průzkumu byl vybrán měsíc říjen. Datum opětovného průzkumu, kdy byl proveden bylo 10.10.2018. Časy se opakovaly z průzkumu předchozího, a to opět v dopravních špičkách ranních a odpoledních. [22]

Vyhodnocení bylo realizováno dle údajů, které byly získány v běžný pracovní den. Při znalosti intenzit provozu v dopravních špičkách je nutno mít znalost o přepočtových koeficientech. Tento koeficient je nutno znát pro zjištění denní intenzity dopravy. Při výpočtech byly použity tyto vzorce: „ $I_d = I_m \cdot k_{m,d}$ “

I_d ... denní intenzita dopravy dne průzkumu [voz./den]

I_m ...intenzita dopravy za dobu průzkumu [voz./doba průzkumu]

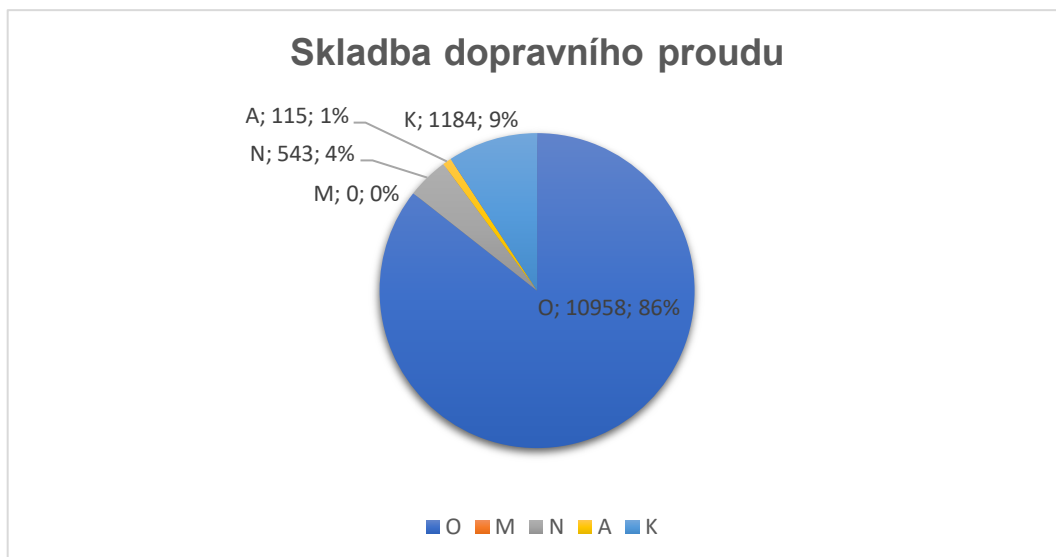
$k_{m,d}$...přepočtový koeficient intenzity dopravy za dobu průzkumu na denní intenzitu dopravy dne průzkumu (zohlednění denních variací intenzit dopravy) [-], koeficient je stanoven v závislosti na druhu vozidla, charakteru provozu na komunikaci a období roku $k_{m,d} = \frac{100\%}{\sum p_i^d}$

$\sum p_i^d$...je součet podílů hodinových intenzit dopravy za dobu průzkumu na denní intenzitě dopravy [%]“ [22] Stejný princip výpočtů je pro přepočet na týdenní průměr denních intenzit a na roční průměr denních intenzit. [22]

Během tohoto průzkumu došlo k výpočtům odhadu denních intenzit cyklistické i pěší dopravy. Výpočty jsou opět na stejném principu. [22]

S použitím konkrétních koeficientů k jednotlivým dopravním průzkumům došlo k vypracování tabulek na přepočtené hodnoty průzkumu (Příloha 1 – Tabulka 1 – Tabulka 12). [22]

Při vyhodnocování došlo k vypracování pentlogramu současných ročních průměrných denních intenzit, kde byly použity druhy vozidel celkem z výpočtů pro ranní špičku (Příloha 2.1). K tomuto zátěžovému diagramu je tedy vyobrazena i skladba dopravního proudu (Obrázek 22). Součet všech druhů vozidel celkem je 12799 (Příloha 1 – Tabulka č 1). Ovšem pokud jsou zde brány v úvahu výpočty z hodnot průzkumu při ranní špičce, jsou zde nepatrné rozdíly například v kategorii „M“. Tato kategorie je odlišná jak při vyhodnocení z odpolední špičky nebo prázdninového průzkumu (Příloha 1 – Tabulka 1, Tabulka 2, Tabulka 7 a Tabulka 8). [22]



Obrázek 22 – Graf skladby dopravního proudu (Příloha 1 – Tabulka 1) [22]

Při porovnání s celostátním sčítání dopravy k poslednímu sčítání dopravy, které proběhlo v roce 2016, je při ročních průměrných denních intenzitách dopravy zřejmé, že se hodnoty podobají k těmto zmíněným realizovaným průzkumům k roku 2018. Součet všech přepočtených vozidel z celostátního sčítání dopravy celkem je 10466. Tato hodnota je však pouze na silnici I. třídy. [23]

Byla provedena prognóza intenzit automobilové dopravy, a to pro rok 2040. Prognóza dopravy proběhla výpočtem, kde se uvažovalo s konkrétním koeficientem. Koeficient záleží na kraji, na druhu vozidla, na vzdálenosti od krajského města, na kategorii silnice a v neposlední řadě na časovém horizontu. Při zohlednění toho zvoleného koeficientu byl přepočten roční průměr denních intenzit dopravy ve stejném období, pro který byl proveden pentlogram (Příloha 2.1). Po vypracování byl zhotoven pentlogram pro rok 2040 (Příloha 2.2). Oproti roku 2018 bylo zjištěno zvýšení intenzit pro rok 2040 minimálně o 13% a maximálně o 21% v jakémkoliv směru. Kapacita na silnici I/20 odpovídá a bude odpovídat kategorii S11,5/80 i pro rok 2040. [24]

7.1.2 Intenzita dopravy – křižovatka „B“

Na křižovatce „B“ proběhl tentýž průzkum jako na křižovatce „A“, avšak nebyla zaznamenána intenzita na hlavní pozemní komunikaci, kterou je silnice I. třídy ze směru ČB a ze směru Písek a zpět, z důvodu zjištění této intenzity již při průzkumu na křižovatce „A“. Provedení průzkumu bylo realizováno 3.4.2019 a proběhlo stejným způsobem jako na křižovatce „A“. [22]

Vyhodnocení je taktéž provedeno na stejném principu jako na křižovatce „A“. Z tohoto důvodu jsou zde na stejném principu realizovány jednotlivě zvoleny přepočtové koeficienty pro

přepočít dopravního průzkumu na této křižovatce a opět zpracovány do tabulek (Příloha 1 – Tabulka 13 – Tabulka 18), kde jsou samozřejmě zaznamenány i cyklisté a pěší. [22]

7.1.3 Intenzita dopravy – ves Sedlec

Při tomto průzkumu probíhal průzkum VHD. Probíhalo zde sledování obsazenosti všech spojů běžného pracovního dne, a to v zimním období, kterým byl datum 4.12.2019 a dále to byl jiný den v týdnu 7.12.2019. Tím byl určen víkend a zvolen byl den sobota. První termín, a tím tedy středa byl průzkum realizován od 4:45 do 20:50, a to z důvodu prvního ranního spoje a spoje posledního večerního. Sobotní průzkum se opět řídil podle prvního a posledního spoje, a tím byl čas průzkumu určen od 7:20 do 12:17. V obou stejných případech se jednalo o průzkum profilový. [22]

Průběh průzkumu byl zaznamenáván do předem připravených formulářů. Do těchto formulářů byly zaznamenány všechny autobusové spoje, které obsluhují ves Sedlec. Formuláře obsahovaly typ vozu, směr linky, čas příjezdu, příjezd – tj. počet osob, které byly zaregistrovány ve vozidle v době příjezdu linky, dále výstup – počet osob, které na oné autobusové zastávce vystoupily z vozu, dále to byl nástup – počet cestujících, kteří nastoupili do vozu, odjezd – počet cestujících, kteří ve vozidle zůstali při odjezdu VHD, dále čas odjezdu, dopravce a jako poslední čas příjezdu podle jízdního řádu. V tabulkách zde je zaznamenáno pouze 5 nejdůležitějších údajů (Tabulka 1, Tabulka 2). [14]

V případě vyhodnocení pouze pohybu osob na autobusové zastávce ve vsi Sedlec, je zřejmé využívaných linek VHD.

Tabulka 1 – Profilový průzkum hromadné dopravy v běžný pracovní den [14]

Čas dle jízdních řádů	Směr linky	Příjezd	Výstup	Nástup	Odjezd
4:46	Strakonice – Vodňany – ČB	3	0	0	3
5:34	Strakonice – Vodňany – ČB	10	0	3	13
5:45	ČB – Vodňany – Strakonice	4	1	0	3
6:20	Blatná – Strakonice – Vodňany – ČB	6	0	0	6
6:38	ČB – Vodňany – Strakonice	5	1	0	4
6:52	Strakonice – Vodňany – ČB	6	0	6	12
7:00	Blatná – Strakonice – Vodňany – ČB	13	0	1	14
7:23	Sedlec, Lékařova Lhota – Strýčice	5	0	21	26
7:29	ČB – Vodňany – Strakonice – Blatná	12	1	5	16
8:13	Strakonice – Vodňany – ČB	4	2	5	7
10:21	ČB – Vodňany – Strakonice	7	1	0	6

12:33	Strakonice – Vodňany – ČB	4	0	2	6
12:33	ČB – Vodňany – Strakonice	11	4	1	8
13:12	Strýčice – Sedlec, Lékařova Lhota	22	15	0	7
13:40	ČB – Vodňany – Strakonice – Blatná	27	1	0	26
13:42	Blatná – Strakonice – Vodňany – ČB	27	4	2	25
14:11	ČB – Vodňany – Strakonice	26	2	0	24
14:55	ČB – Vodňany – Strakonice – Blatná	22	1	0	21
15:28	ČB – Vodňany – Strakonice	20	2	0	18
15:38	Strakonice – Vodňany – ČB	6	0	0	6
15:47	Strýčice – Sedlec, Lékařova Lhota	2	2	0	0
16:35	Strakonice – Vodňany – ČB	7	0	1	8
17:03	ČB – Vodňany – Strakonice	18	4	0	14
17:42	Strakonice – Vodňany – ČB	6	0	6	12
18:12	ČB – Vodňany – Strakonice	7	0	0	7
19:10	ČB – Vodňany – Strakonice	13	1	0	12
20:49	ČB – Vodňany – Strakonice	5	1	0	4

Tabulka 2 – Profilový průzkum hromadné dopravy v jiný den v týdnu [14]

Čas dle jízdnic řádů	Směr linky	Příjezd	Výstup	Nástup	Odjezd
7:20	Strakonice – Vodňany – ČB	6	0	0	6
12:17	ČB – Vodňany – Strakonice	13	2	0	11

V průběhu tohoto profilového průzkumu byl zjevný pohyb osob ve vsi. Z těchto záznamů vyplynulo využití křižovatky, jak v případě navrácení autobusových zastávek na hlavní komunikaci, tak i v běžném využívání křižovatky chodci a cyklisty, kteří mají svůj zdroj a cíl na jedné z těchto dvou stran od hlavní komunikace. [22]

Kromě profilového průzkumu VHD zde probíhal současně i průzkum směrový, a to chodců a cyklistů, tudíž jejich pohyb po vsi a také v první řadě v křižovatce „A“. [22]

Jedním z nich byl tedy průzkum, který podle druhu sledované dopravy je průzkum pěšího provozu. Tento průzkum byl však zaznamenáván od 5:00 do 21:00, z důvodu vyšší přesnosti. Tento průzkum byl zde opět vyhodnocen pomocí připravených formulářů, do kterých byl zaznamenán pohyb chodců a cyklistů. Dále byly hodnoty v jednotlivých směrech přepočítány pomocí koeficientu pro pěší nebo cyklisty podle určitého časového úseku, který se zde rozdělil na hodiny. Vyhodnocení bylo dále zakresleno do schématu, kde jsou jednotlivé směry označeny jednotlivými barvami (Obrázek 27). [22]

Červenou barvou – „1“ je směr ze Sedleckého Dvora, taktéž tedy z chatové oblasti, z umístěného hřiště a například zemědělského družstva na autobusovou zastávku, která má směr do ČB. Zelenou barvou – „2“ je vyznačena trasa, pokud pěší využije z příjezdu od Písku

a pokračuje chůzí směrem k Sedleckému Dvoru. Tmavě fialová barva – „3“ označuje směr od chatové oblasti, hřiště nebo zemědělského družstva, myšleno ze Sedleckého Dvora směrem do vsi Sedlec. Žlutou barvou – „4“ je směr opačný. Světle modrou barvou – „5“ je označen směr, pokud chodec přijede na autobusovou zastávku z ČB a pokračuje pěší chůzí do vsi Sedlec. Barva oranžová – „6“ je směr od vsi Sedlec například na autobusovou zastávku, která nabízí spoj směrem na Písek. Všechny tyto uvedené směry jsou ohraničeny v černé elipse, což znamená nutnost překonání křižovatky (Obrázek 27).

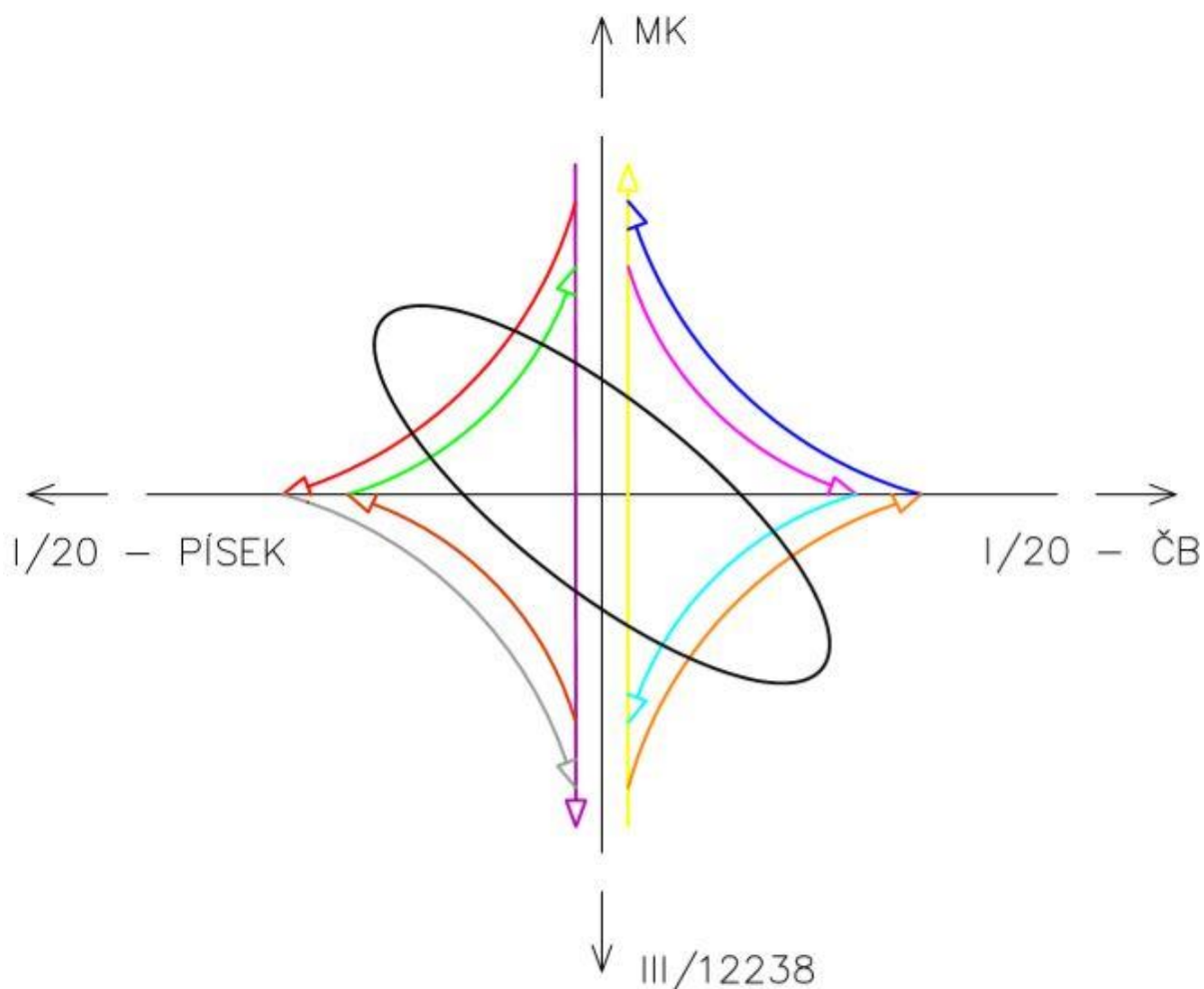
Další barevné označení je světle fialová – „7“, která značí chůzi ze Sedleckého Dvora, tedy z chatové oblasti, hřiště nebo zemědělského družstva na autobusovou zastávku směrem na Písek. Modrá barva – „8“ je příjezd z Českých Budějovic a dále chůze k Sedleckému Dvoru – chatové oblasti, hřiště nebo zemědělského družstva. Hnědou barvou – „9“ je vyznačen směr ze vsi Sedlec, dále s odjezdem do Českých Budějovic. Poslední barvou je šedá – „10“, která poukazuje na směr z Písku do vsi Sedlec (Obrázek 27).

Při sčítání pěšího a cyklistického provozu byl napočítán v určitých směrech odlišný počet, proto zde bude uveden i počet bez překonání křižovatky dle schématu. Avšak pokud by bylo uvažováno i s dočasným umístěním autobusových zastávek do vsi, je nemožné si nevšimnout k překonání křižovatky z oblasti, kde jsou chatky, rodinné domy nebo zemědělské družstvo, což znamená ze Sedleckého Dvora. Bylo zde zaznamenáno několik osob, kteří na zastávky do vsi přijdou i z tohoto směru, a nejen přímo ze vsi (Tabulka 2). Při pozorování byl zaznamenán u některých dětí odvoz osobním automobilem až přímo k autobusové zastávce z oblasti chatek nebo rodinných domů.

Jak již bylo zmíněno každý počet jak pěších, tak i cyklistů byl přepočten podle určité hodiny daným koeficientem (Tabulka 2). Vyhodnocení tohoto průzkumu do zveřejněné tabulky bylo provedeno pouze pro středěční průzkum. Sobotní průzkum byl velice podobný jako středěční [22].

Tabulka 2 - Vyhodnocení pěšího a cyklistického průzkumu [22]

Protokol pro výpočet odhadu denní intenzity pěší dopravy podle TP 189											
Komunikace		MK			Stanoviště			Křižovatka A			
Datum průzkumu		4.prosince 2019			Den týdne			Středa			
Doba průzkumu		5:00 - 21:00			Směr						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Intenzita pěší dopravy za dobu průzkumu běžného pracovního dne	I [ch./doba průzkumu]	7,0	0,0	10,0	5,0	36,0	5,0	1,0	1,0	40,0	6,0
Přepočtový koeficient denních variací intenzit dopravy	km,d [-]	1,02									
Denní intenzita pěší dopravy (v den průzkumu)	I24 [ch./den]	7,1	0,0	10,2	5,1	36,7	5,1	1,0	1,0	40,8	6,1
Intenzita cyklistické dopravy za dobu průzkumu běžného pracovního dne	I [voz./doba průzkumu]	0,0	0,0	4,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Přepočtový koeficient denních variací intenzit dopravy	km,d [-]	0,98									
Denní intenzita cyklistické dopravy (v den průzkumu)	I24 [cykl./den]	0,0	0,0	3,9	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



Obrázek 27 – Směry pro průzkum pěšího a cyklistického provozu

7.2 Průzkum rychlostí

Průzkum rychlostí byl proveden na řešené křižovatce „A“, kde v každém směru byla skrytá osoba, která zapisovala hodnoty rychlostí z již umístěného radaru, který zobrazoval bodovou rychlost jedoucích vozidel. Průzkum probíhal ve stejný čas v obou směrech. Byl proveden 10.4.2019, a to od 17:52 hodin a trval 10 min. Ze všech vozidel bylo provedeno vyhodnocení.

Tabulka 3 – Vyhodnocení průzkumu bodové rychlosti ve směru ČB – Písek

PRŮMĚR		75,22	
MEDIÁN		76,00	
EXTRÉMY	MIN	53,00	
	MAX	95,00	
SMĚRODATNÁ ODCHYLKA		10,55	
KVANTIL	0 (max)	53,00	
	1 (25 %)	67,50	
	2 (50 %)	76,00	
	3 (75 %)	82,50	
	4 (max)	95,00	
POČET NAD 70 km/h		37,00	67,27 %
POČET POD A ROVNO 70 km/h		18,00	32,73 %

Tabulka 4 – Vyhodnocení průzkumu bodové rychlosti ve směru Písek – ČB

PRŮMĚR		75,31	
MEDIÁN		76,00	
EXTRÉMY	MIN	57,00	
	MAX	97,00	
SMĚRODATNÁ ODCHYLKA		9,27	
KVANTIL	0 (max)	57,00	
	1 (25 %)	67,00	
	2 (50 %)	76,00	
	3 (75 %)	82,00	
	4 (max)	97,00	
POČET NAD 70 km/h		45,00	66,18 %
POČET POD A ROVNO 70 km/h		23,00	33,82 %

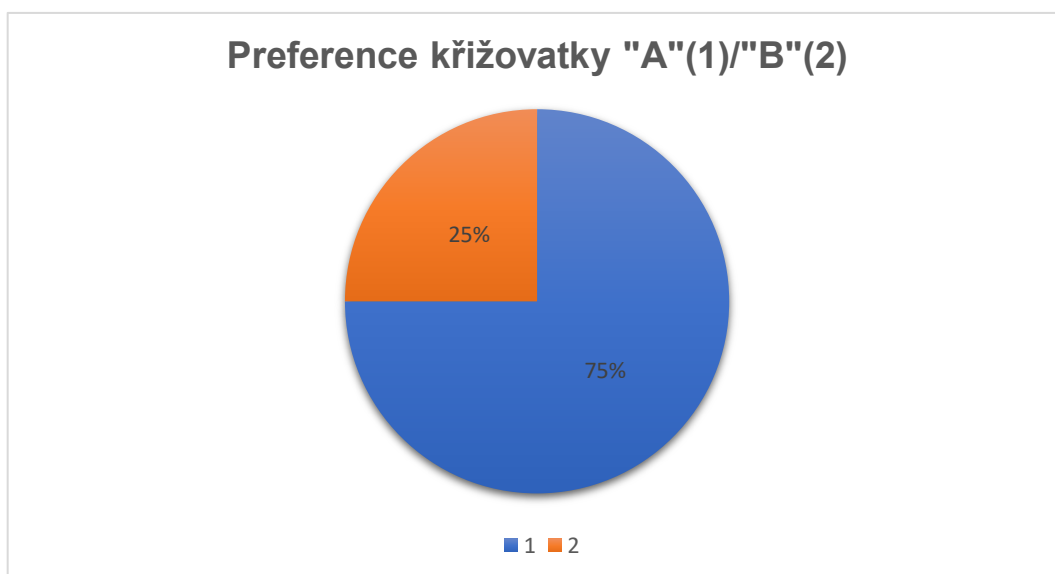
7.3 Dotazníky

Na obou těchto křižovatkách je využívána doprava, vzhledem k vedení trasy s ohledem na ves Sedlec, jak tranzitní doprava, tak i vnější nebo vnitřní. Při ohledu na více využívanou hlavní komunikaci s většími intenzitami, na obou křižovatkách, kterou je silnice I/20, je zde tranzitní doprava, která je myšlena jako objízdná. Je zde i doprava vnější, ale i vnitřní, při ohledu na zaměstnání, avšak všechna tato doprava se v každém případě dotýká zmíněných křižovatek.

Průzkum byl proveden za spolupráce účastníků provozu jak na křižovatkách, tak i v samotné vsi. Bylo připraveno několik konkrétních dotazů, které probíhaly ústní formou dotazování přímo obyvatel vsi Sedlec nebo Sedleckého Dvora.

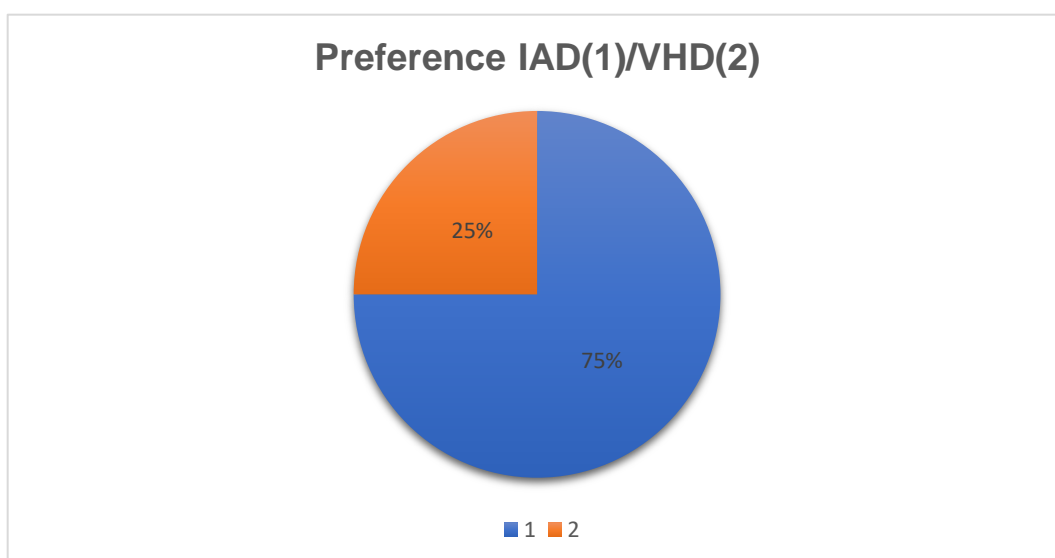
Pomocí těchto dotazníků bylo zjištěno, že 75 % obyvatel využívá spíše křižovátku „A“ (Obrázek 23). Ve většině případů bylo argumentováno využitím křižovatky zvykem na tuto křižovátku. Zbylých 25 %, kteří využívají spíše křižovátku „B“ zdůvodnili svou preferenci nebezpečím

křižovatky „A“ a raději zvolí křižovatku „B“, i když to pro ně může znamenat delší čas potřeby přemístit se z jedné strany silnice na druhou (Obrázek 23). Mezi tyto dotazované občany patřila samozřejmě také nejohroženější skupina provozu.



Obrázek 23 – Graf preference křižovatky „A“(1) /“B“(2)

Mezi výběrem využívání spíše VHD oproti IAD je v této vsi preferována spíše IAD, k čemuž z dotazování došlo až v 75 %. Zbýlých 25 % jsou nuceni využít VHD (Obrázek 24). Slovo nuceni je zde použito z důvodu hodnocení obyvatel dřívější umístění autobusových zastávek, kdy bylo vytýkáno nemožnost překonání křižovatky včas a velké nebezpečí. Dokonce zde bylo i uvedeno promeškání požadovaného spoje, z již uvedeného důvodu.



Obrázek 24 – Graf preference IAD(1)/VHD(2)

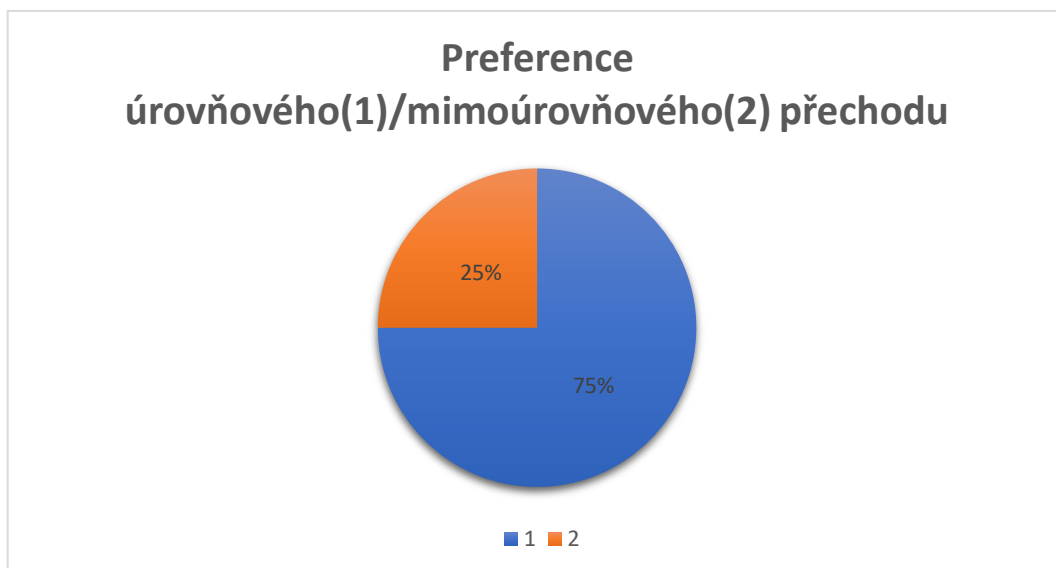
Zjištěn byl také celkový dojem a zda je pro občany toto dočasné řešení křižovatky „A“ vyhovující ať už z pohledu chodce, tak řidiče. Vyhodnocení dopadlo 50 % nevhovující a 50 % obyvatel zmínilo lepší podmínky z důvodu umístění pruhů pro odbočení a také

z důvodu dočasného zavedení autobusových spojů přímo do vsi, i když s tímto výrokem nesouhlasili všichni občané (Obrázek 25). Ti, kteří hodnotili křižovatku jako nevyhovující, uváděli různé názory. Například bylo uvedeno zmiňované hřiště, které se nachází za hlavní silnicí, tudíž i nejen s dětmi, ale i kočárkem musejí překonávat tuto křižovatku. Někteří obyvatelé řeší tuto situaci tím, že využijí osobní automobil a své děti raději převezou přes křižovatku. Dále byla zmíněna čím dál větší intenzita na křižovatce. Další výrok zlepšení byl zmíněn, že nějací řidiči jezdí pomaleji, avšak byl ihned argument proti. Což bylo opět zmínění o porušování rychlosti, a především předjíždění přímo v křižovatce. Dále, jak již bylo zmíněno, čekání několika minut na napojení se na hlavní komunikaci. Dokonce někteří občané mají zde i strach vyčkávat u křižovatky „A“ i „B“ než bude bezpečně umožněn vstup do křižovatky a překonání jej.



Obrázek 25 – Graf bezpečnosti dočasného řešení křižovatky „A“

Jeden z dotazů byla myšlenka lávky, tudíž dotaz byl zformulován na mimoúrovňové přecházení chodců, čímž byl myšlen v první řadě plánovaný nadchod. 25 % obyvatel souhlasila s lávkou, ale to pouze v nutnosti (Obrázek 26). Ostatních 75 % obyvatel je v každém případě pro úrovňový přechod (Obrázek 26). Prosazují si zde i názor toho, že chtějí ještě nižší nejvyšší dovolenou rychlost, a tudíž vysoké omezení rychlosti v daném úseku. Většina obyvatel byla také toho názoru, že nadchod využívat nebudou nebo pokud budou mít sebe menší možnost komunikaci tzv. přeběhnout, okamžitě bez váhání této možnosti využijí.



Obrázek 26 – Graf preference úrovňového(1)/mimoúrovňového(2) přechodu

8 Navržené varianty řešené křižovatky

8.1 Varianta 1 řešené křižovatky

Veškerý návrh varianty 1 řešené křižovatky „A“ se nachází na výkresu (Příloha 3.2). S úvahou tohoto řešení je zakomponováno zrušení využití křižovatky „B“, a to z důvodu vyšší bezpečnosti kvůli například opětovnému porušování předpisů, nebo díky plynulosti a zohlednění vyšší intenzity vozidel na hlavním tahu mezinárodní silnice I. třídy. Dále je to z důvodu například snížení hluku v zastavěném území, které se nachází v blízkosti za místem křižovatky „B“.

Pro variantu byly vypracovány rozhledové poměry, čímž jsou rozhledové trojúhelníky. Rozhledové trojúhelníky jsou zpracovány dle určení úrovňové křižovatky, kde je zamezeno předjíždění. Předjíždění je zamezeno zmíněným SDZ. Dle volby podmínek byly určeny rozměry rozhledových trojúhelníků. Podmínkami jsou určení třípruhové komunikace, která je tedy dvoupruhová a obsahuje přídatný pruh pro odbočení vlevo. Další podmínkou je volba, která již byla zmíněna, a tou je zákaz předjíždění, proto bylo nejprve zvoleno uspořádání A, které prověřuje rozhledové trojúhelníky pro zastavení pomocí značky P 6 „Stůj, dej přednost v jízdě!“ nebo pomocí značky P 4 „Dej přednost v jízdě“. Dále byly rozhledové trojúhelníky i pomocí uspořádání B, které prověřuje značku umístěnou na vedlejší, kterou je P 4 „Dej přednost v jízdě“. Podmínkou je také dovolená rychlost na hlavní komunikaci, kterou je 90 km/h a zda je území nezastavěné nebo zastavěné a zastavitelné. Z těchto podmínek vyplývá, že při rychlosti 90 km/h se v zastavěném a zastavitelném území rozhledové trojúhelníky pro uspořádání B nevypracovávají. Jako poslední podmínkou bylo určení skupiny

vozidel, kterými jsou skupiny vozidel 2 a 3. Skupina vozidel 2 zahrnuje vozidlo pro odvoz odpadu, nákladní automobil a autobus. Skupina 3 zahrnuje kloubový autobus, ovšem také jízdní soupravu, přičemž vozidla této skupiny jsou rozměrnější, a tudíž rozhledové poměry byly zkonstruovány pouze pro tuto náročnější skupinu vozidel. Po těchto zvolených podmínkách byly určeny rozměry a uvedeny ve výkresu (Příloha 6.1). Samozřejmě je u příloh uvažováno s bodem rozhledu vozidla z vedlejších komunikací. Rozhledové trojúhelníky jsou tedy zobrazeny z obou vedlejších ramen pro odbočení vlevo i vpravo. Z těchto rozhledových trojúhelníků je názorně jasné, že rozhledy pro příjíždějící nebo stojící vozidla u křižovatky musejí mít volné prostory v uvedených trojúhelnících. V těchto plochách jsou ovšem na některých místech umístěny keře a také vyšší stromy, které není možné vykácet. Proto z těchto důvodů nelze zvolit pouze úpravu přednosti v jízdě značkou P 4, ale musí být na obou vedlejších komunikacích určena přednost pomocí P 6 „Stůj, dej přednost v jízdě“. Tento důvod platí pouze v některých polohách. Hlavním důvodem umístěním značky upravující přednost P 6 „Stůj, dej přednost v jízdě!“ je značná nebezpečná rychlost projíždějících vozidel na hlavní pozemní komunikaci a taktéž z vážného důvodu, kterým je vyšší intenzita mezinárodní silnice E 49 I/20. [8] [10]

8.1.1 Silnice I/20

Zaměření stávajících hran bylo použito, z již realizovaného projektu od společnosti Pragoprojekt, a.s.. Při zachování rychlosti na celém úseku, tudíž i na řešené křižovatce „A“, kterou je 90 km/h byla upravena silnice I. třídy na kategoriální typ S 11,5, kde byla zvolena návrhová rychlost 90 km/h. Z důvodu nynější nižší celkové šířky komunikace došlo k rozšíření, které je oproti stávajících hran rozšířeno maximálně o méně než 5,00 m. Toto rozšíření je umístěno pouze na jedné straně, a to na straně od ČB směrem do Písku ve směru jízdy. Rozšíření na této straně je z důvodu nacházejícího se rybníku na opačné straně (Příloha 4.1). Pro návrhovou kategorii dvoupruhové silnice, kde písemný znak je S, celková šířka je 11,50 m a návrhová rychlost je 90 km/h, jsou určeny jednotlivé hodnoty šířkového uspořádání. Jízdní pruh má šířku 3,50 m, zpevněná krajnice má 1,75 m a nezpevněná krajnice je široká 0,50 m. Rozměry jsou samozřejmě na obou stranách. Za šířkou celé komunikace se nachází v šířce 0,25 m podél obou stran směrový sloupek. [12] [25]

Pro silnici 11,5/90 se odbočovací pruh, který je určen pro odbočování vlevo, navrhuje vždy. Proto je mezi zmíněné 2 průběžné jízdní pruhy v každém směru vložen přídatný pruh. Přídatný pruh je zvolen jako odbočovací pruh vlevo, který umožňuje snížení rychlosti z důvodu bezpečného odbočení. Odbočovací pruh je 3,25 m. Při konci křižovatky se v obou směrech pruh zužuje a z křižovatky vedou pouze 2 jízdní pruhy. Toto zúžení na dva jízdní pruhy není již z důvodu délky zpomalovacího úseku, který je 103,08 m a čekacího úseku, který je

28,80 m, možno spatřit na výkresu. Výpočty pro zmíněné úseky jsou provedeny podle ČSN. [8]

Z důvodu volby úrovně stykové křižovatky vznikl mezi rameny v přídatném pruhu vozidly nepojížděný úsek pruhu. Tento úsek je z důvodu bezpečnosti nevyužití jízdní plochy vyplněn dopravním pásem o délce 40,64 m. Dopravní pás je celý zatravněn. Šířka pásu je tedy zakomponována do jízdního pruhu o šířce 3,25 m, při odečtení bezpečnostního odstupu 0,50 m z každé strany má dopravní pás šířku 2,25 m. Tento pás je ukončen pomocí poloměrů kontrolních kružnicových oblouků. Je to, jak již bylo zmíněno, z důvodu nepojížděné plochy. Zakončení je provedeno pomocí těchto oblouků, tudíž také pomocí vlečných křivek. Dále je provedeno pomocí hrany jízdního pruhu, s kterým je navrženo zaoblení o poloměru 0,50 m. Ukončení je stejným způsobem vyhotoveno i z protější strany. [8] [25]

Celý úsek této hlavní komunikace v místě řešené křižovatky je ve směrovém levotočivém oblouku ze směru Písek – ČB, který má poloměr 1960 m. Z důvodu vyšší hodnoty oblouku nemusí docházet k rozšíření jednotlivých pruhů v oblouku. Na obou ramenech komunikace, které nejsou součástí výkresu, za místem křižovatky, je zvoleno plynulé napojení na stávající zaměřené hrany komunikace. [8] [25]

Při úvaze výškových poměrů této komunikace musí být zachován celý podélný sklon. Sklon by měl být zachován z důvodu zachování části již vystavěné vozovky. Celý úsek silnice I/20 v úseku křižovatky je zachována ve stávajícím násypu. Za místem nároží je osazeno svodidlo, z důvodu nacházejícího se propustku. Svodidlo je odsazeno 1,00 m od nezpevněné krajnice. [25]

Pro silnici I/20 je vypracován příčný řez A–A' (Příloha 5.1), který je lokalizován v místě, kde se nachází bod otáčení na kraji vozovky a celá vozovka je v dostředném klopení jízdního pásu v oblouku na obou stranách osy 2,5 %. Řez je ve směru z Písku do ČB (Obrázek 28) a lze spatřit jak jízdní pruh, který je průběžný, tak i odbočovací pruh. Řez je tedy umístěn na západním rameni. V řezu jsou znázorněny veškeré šířkové rozměry, které byly již zmíněny. Nezpevněná krajnice je v příčném sklonu klesání 8 %, které je jednotné a vede směrem od vozovky. U nezpevněné krajnice je navržen bílý směrový sloupek v obou směrech o výšce 0,80 m. [25] [26]

Dopravní značení je zde provedeno jak VDZ, tak i SDZ. VDZ je zde použito podél celého jízdního pásu po obou stranách hlavní komunikace, a tím je „vodící čára“ V 4, která je souvislá o šířce 0,25 m. Je možno nazvat tuto čáru jako vodící proužek, který je započten do zpevněné krajnice. Dalším vodorovným značením je oddělení řadících pruhů V 2b, kterou je „Podélná čára přerušovaná“ o šířce 0,125 m. V 1a odděluje jízdní pruhy „Podélnou čárou souvislou“,

kteřá má šířku 0,125 m. „Podélná čára přerušovaná“ V 2b je zde použita také ve významu vedení všech navržených jízdních pruhů v prostoru řešené křižovatky. Na konci každého přídatného odbočovacího pruhu vlevo je značení pomocí příčné čáry, kterou je „Příčná čára souvislá“ V 5. Nesmí zde chybět ani „Směrové šipky“ V 9a. Z těchto šipek byly zvoleny příslušné šipky přímo a vlevo, a to opět na všech konkrétních pruzích. [25] [26]

Stávající SDZ zde budou zachovány a pouze se přemístí ze stávající pozice do nové. Mezi tyto značky patří zákazová značka B 6 „Zákaz vjezdu traktorů“, značky informativní směrové IS 17 „Silnice pro mezinárodní provoz“ s nápisem E 49 a „Silnice I. třídy“, kterou je IS 16b s nápisem 20. Tyto dopravní značky na jednom sloupku nesplňují podmínku vzdálenosti bočního umístění, přičemž tyto tři značky na samostatném sloupku budou zachovány a budou pouze přemístěny od zpevněné krajnice vozovky na 1,50 m. Dalším SDZ je značka informativní provozní IP 19 „Řadící pruhy“, která je umístěna 100 m od konce podélné čáry souvislé, která odděluje průběžný pruh od odbočovacího. Tato svislá značka je umístěna i ve druhém směru, avšak ta již není součástí výkresu. Jako poslední značkou na této hlavní komunikaci je umístění značky příkazové C 4a „Přikázaný směr objíždění vpravo“. Značka je umístěna ve výšce 0,60 m a nachází se na každé straně ve směru jízdy na již zmíněném dopravním pásu. Dopravní značení, které zde již je umístěno a je pro tuto variantu zachováno, avšak není součástí výkresu je „Zákaz předjíždění“ B 21a, se značením konce zákazu předjíždění vyznačeno B 21b. Reflexním prvkem, kterým je retroreflexní žlutozelený fluorescenční podklad, je zvýrazněna dopravní značka pro zákaz předjíždění, což je také zachováno. Stejně tak i značka upravující přednost P 1 „Křižovatka s vedlejší pozemní komunikací“ upozorňující na kolizní bod. [10] [15]

8.1.2 Silnice III/12238

Při návrhu této silnice III. třídy bylo opět využito zaměření stávajících hran z realizovaného projektu od společnosti Pragoprojekt, a.s. jako u silnice I. třídy. Pro zvýšení bezpečnosti a splnění podmínek ČSN došlo ke zvolení vhodnějšího úhlu k napojení na hlavní pozemní komunikaci. Z nynějšího zaměření vyplývá, že úhel křížení tohoto ramene, které je určeno pro manévry ve všech směrech, je nepřijatelných přibližně 45°. Úhel křížení je tedy navržen 105°. Rameno je, co nejvíce odsazeno na původních zaměřených hranách, z důvodu volby odsazené křižovatky, kde se tato varianta jeví jako bezpečnější než křižovatka průsečná, kde by nebylo možno napojení ve vhodném úhlu křížení. Po vhodném umístění a volby úhlu křížení je vloženo plynulé napojení na stávající hrany vozovky. Celé rameno je ve směrovém oblouku. Oblouk má poloměr 100 m, tudíž musí dojít k rozšíření v oblouku. V místě plného rozšíření v oblouku je šířka jízdního pruhu 3,50 m. Výškové řešení je zachováno, stejně jako u silnice I/20. [8] [12]

Návrhová kategorie dvoupruhových silnic je na tomto rameni zvolena S 7,5/90. Rychlost je snížena o 20 km/h, tudíž je 70 km/h. Proto návrhová kategorie je S 75/70. Každý jízdní pruh má šířku 3,00 m, zpevněná krajnice, ve které se nachází vodící proužek, podél obou směrů, je široká 0,25 m a nezpevněné krajnice mají rozměry 0,50 m. Avšak u místa nároží, je z důvodu obalových křivek přívěsové soupravy, které jsou vyšších rozměrů, pruh rozšířen o 0,50 m a oblouk nároží je zvýšen také, a to o 2,00 m a je tedy 14,00 m. [25] [27]

Dále je na rameni navržen obdélníkový ostrůvek, který je zaoblen na obou koncích. Tento kapkovitý ostrůvek je určen jako ostrůvek dělicí a je vložen mezi již zmíněné jízdní pruhy. Z důvodu omezení dovolených prostorů je zvolen kapkovitý ostrůvek typu B. Celá jeho konstrukce a jeho rozměry jsou realizovány opět dle již zmiňované ČSN. Šířka obou jízdních pruhů této vedlejší komunikace má 6,00 m, tudíž jsou rozměry určeny dle této hodnoty. Celý tento ostrůvek je vydlážděn. [8]

Příčný řez B–B' je vypracován taktéž pro tuto silnici III. třídy (Příloha 5.2). Opět je vypracován v obdobném místě jako u předchozí silnice (Obrázek 28) a veškeré rozměry, které byly popsány již výše, jsou zde znázorněny. Řez se nachází v plném rozšíření oblouku, tudíž jednotné pruhy jsou zde široké 3,5 m. Směr řezu je soustředěný ze silnice I/20 směrem ke vsi. Dostředný sklon je tedy totožný jako v předchozím řezu. Jednostranné sklonky nezpevněné krajnice jsou taktéž totožné. Z jedné strany je opět osazen směrový sloupek silniční na šířce 0,25 m a také má výšku 0,80 m. Plocha pro chodce je ve sklonu, který je skloněný směrem k vozovce a má 2 %. Chodník je ohraničen obrubami a jeho součástí je bezpečnostní odstup. [25] [26]

Na rameni se nachází opět VDZ, kterým je již zmíněná „Vodící čára“ V 4 podél obou jízdních pruhů šířky 0,25 m a je započítána do zpevněné krajnice jako vodící proužek. Dalším je „Podélná čára přerušovaná“ V 2b, která je určena pro oddělení jízdních pruhů o šířce 0,125 m. Jako označení okraje jízdních pruhů, tudíž tohoto ramene od hlavní pozemní komunikace je využita opět „Podélná přerušovaná čára“ V2b o šířce 0,25 m. Nesmí zde chybět ani „Příčná čára souvislá“ V5, která je o v šířce 0,50 m a tato čára je zalomena pro jednoznačnější odbočování. „Šikmé rovnoběžné čáry“ V 13a zakončují kapkovitý ostrůvek. Jsou tím šikmé čáry rovnoběžné pravé. [25] [26]

Některé SDZ bude úplně zrušeno a dopravní značky a se po demontáži předají správci komunikace. Těmi jsou C 3a „Příkázaný směr jízdy zde vpravo“. Dalšími značkami, které jsou zrušeny jsou B 2 „Zákaz vjezdu všech vozidel“ a značka umístěna na současném ostrůvku „Příkázaný směr objíždění vpravo a vlevo“ C 4c. Jako poslední je dodatková tabulka E 2b „Tvar křižovatky“ a P 4 „Dej přednost v jízdě“. Dopravní značka P 6 „Stůj, dej přednost v jízdě!“ se

pouze přemístí do jiné pozice na křižovatce. Ke značce upravující přednost se na jeden sloupek umístí značka E 2b „Tvar křižovatky“. Tato značka upravující přednost se umístí do vzdálenosti, a to do bočního umístění 1,5 m od hrany značky ke zpevněné krajnici na sloupek vysoký 2,5 m. Dvěma dalšími novými značkami jsou značky příkazové C 4a „Příkázaný směr objíždění vpravo“ opět ve stejném umístění jako na hlavní pozemní komunikaci. Z důvodu návrhové rychlosti 70 km/h, která nelze více snížit, je nutno v úseku od konce vsi Sedlec zvolit dopravní značku B 20a „Nejvyšší dovolená rychlost“, kde bude znázorněna 70. Z důvodu snížení rychlosti na 70 km/h, kde minimální poloměr směrového oblouku je povolen vyšší, než oblouk o poloměru 100 m, který se zde nachází, je nutností upozornit na tento oblouk, tudíž doporučit snížení rychlosti na 50 km/h, kde je směrový oblouk vyhoví. Značkou je IP 5 „Doporučená rychlost“. [10] [15] [25]

8.1.3 MK

Hrany ramene křižovatky jsou opět zaměřeny stejným způsobem jako na předchozích silnicích. Již při prvním pohledu je zřejmý chybný úhel křížení stejně jako u popsaném předchozím rameni. Jedná se o velmi nevhodný a nebezpečný úhel křížení, který má úhel přibližně 130°. Nový úhel křížení stykové křižovatky na rameni MK je 105°. Je zde snaha, aby komunikace, co nejvíce kopírovala stávající hrany a dodržela výše uvedený úhel. Z důvodu umístění lávky pro pěší není možné vést komunikaci, co nejdále od protější vedlejší komunikace, avšak i za těchto podmínek je tak provedena. Je tedy opět napojení na stávající hrany vozovky, což není do úplného napojení možno spatřit na výkrese. Stejně jako rameno silnice III. třídy je celá komunikace ve směrovém oblouku o poloměru 100 m a je zde uskutečněno rozšíření v oblouku. Rozšíření vzniká stejným způsobem jako na silnici III. třídy. Výškové řešení je opět stejné jako v současném stavu vozovky. [8] [12]

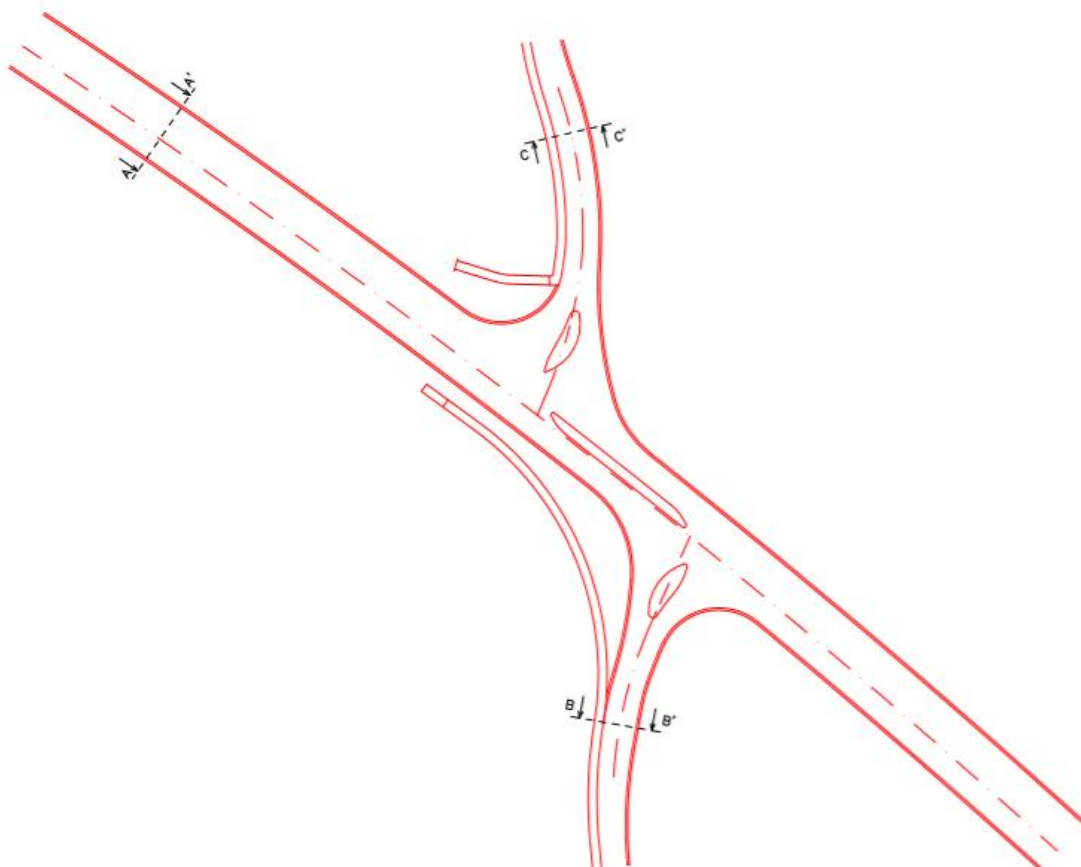
MK má kategoriální znak MO2 10,25/8,00/50. Tento kategoriální znak udává, že funkční skupina je místní obslužná, celkový počet jízdních pruhů jsou 2, celková šířka prostoru je 10,25 m, šířka hlavního dopravního prostoru je 8,00 m a návrhová rychlost je 50 km/h. Šířka jízdních pruhů je 3,00 m, zpevněná krajnice obsahuje vodící proužek, tudíž rozměr této šířky je 0,25 m podél obou vnějších stran jízdních pruhů a nezpevněná krajnice je v tomto případě na jedné straně bez chodníku 0,5 m. V druhém směru je lokalizován chodník, který je popsán níže. [7]

Stejně jako na vedlejší komunikaci III. třídy je vytvořen tentýž obdélníkový kapkovitý ostrůvek. Opět je před nárožím rozšířen o 0,50 m, z důvodu vlečných křivek přívěsové soupravy a oblouk nároží je také zvětšen na zmíněných 14,00 m. [8] [27]

V neposlední řadě je příčný řez C–C' zpracován i pro místní komunikaci, který navíc obsahuje, oproti předchozích, i dělení a popsání celkového prostoru komunikace šířky 10,25 m, přidružený prostor, který má rozměr 2,25 m a hlavní dopravní prostor o šířce 8,00 m. Tyto rozměry jsou z tentýž důvodu jako u silnice III. třídy, a tím je umístění řezu v plném rozšíření oblouku (Obrázek 28). Přidružený prostor obsahuje plochu pro pěší, která je opět přimknuta přímo k nezpevněné krajnici. Tento řez je opět v obdobném stylu a obsahuje obdobné údaje jako u předchozího řezu. Rozměry jsou opět již zmíněny. Avšak ještě jeden doposud nezmiňovaný nepatrný rozdíl je zanedbání směrového sloupku, z důvodu MK. [7] [26]

VDZ je navrženo jednoznačně totožné jako na protějším vedlejším rameni křižovatky „A“. [25] [26]

Nové SDZ je opět identické jako na rameni silnice III/12238, čímž jsou tři dopravní značky. Stávající značkou, která se pouze přemístí ze stávající pozice do nové je P 6 „Stůj, dej přednost v jízdě“. SDZ, které se předávají zpět správci komunikace je pouze dodatková tabulka E 2b „Tvar křižovatky“. [10] [15]



Obrázek 28 – Orientační schéma přibližného umístění příčných řezů varianty 1

8.1.4 Komunikace pro pěší

Přemístění pěších přes silnici I/20 z jedné strany úroňové stykové křižovatky na druhou je zde vyřešeno pomocí již zmiňované lávky pro pěší, která je kompletně převzata od společnosti Pragoprojekt, a.s., a to z důvodu výstavby lávky, která již probíhá. Pásky pro chodce, které jsou součástí této lávky jsou zakomponovány do výkresu (Příloha 3.2). Nadchod je do výkresu vložen tak, aby byl součástí návrhu. Most je charakterizován v projektu společnosti jako jednopólová rámová konstrukce. Bylo vybráno několik rozměrů pro upřesnění. Délka přemostění je uvedena 19,90 m, ale délka mostu je 25,10 m. Šikmost mostu je kolmá a šířka průchozího prostoru a volná šířka je 2,00 m. Šířka mostu je 2,70 m a výška mostu nad terénem je 5,90 m. [12]

Dále doprava pěších je řešena pomocí pásek pro chodce podél vedlejších ramen, kde se chodník postupně napojí na již zmíněnou lávku. Na vedlejším rameni silnice III. třídy se chodník postupně od ramene odchyluje, aby nevedl přímo u silnice, a kvůli pohodlí pěších. Postupné oddálení začíná přibližně před začátkem dopravního ostrůvku. Chodník je široký 2,00 m. Chodník obsahuje bezpečnostní odstup o šířce 0,50 m a samotná šířka chodníku je 1,50 m, což je $n \cdot 0,75$ m. Veškeré tyto rozměry platí pro oba chodníky. Chodci jsou chráněni pomocí odstupů a dále pomocí zvýšených obrubníků, které ohraničují celou plochu pro chodce. Komunikace pro pěší se nachází v přidruženém dopravním prostoru. [7] [25]

Co se týče dopravního značení je zde provedeno pouze svislé, a to před lávkou pro pěší IP 3 „Podchod nebo nadchod“. [10] [15]

8.1.5 VHD a umístění autobusových zastávek

Ve variantě 1 bylo přihlédnuto k budoucímu již zmiňovanému návrhu společnosti Pragoprojekt, a.s., čímž je zavedení současných autobusových zastávek do vsi. Zvolena zde byla tedy také tato volba. Je to jednak z důvodu bezpečnosti hlavně chodců, kteří by byli nuceni křižovatku překonávat více, což je zřetelné z dopravních průzkumů. Ovšem toto řešení má i své nevýhody. Povinnost řidiče autobusu, tudíž i provozovatele osobní autobusové dopravy, je vyzvednutí cestujících ve vsi, a proto dojde k prodloužení délky cestovní rychlosti. [12]

Při zrušení autobusových zastávek na silnici I/20 je nutno zavést zastávky přímo do vsi. Jak již bylo zmíněno, dočasně tyto zastávky do vsi již zavedeny jsou, avšak nejsou splněny žádné podmínky (Obrázek 8), tudíž by muselo dojít k rekonstrukci, ke které v této variantě dochází.

Autobusové zastávky samozřejmě musí obsahovat opatření pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Toto opatření se již v současném stavu na autobusové zastávce nachází.

Opatřením je signální pás, který je ukončen 0,50 m od nástupní hrany. Začátek hrany pásu je od konce zastávky ve směru jízdy, od kontrastního nehmavného pásu, který je pouze barevně odlišen. Tento kontrastní nehmavný pás má délku vzdálenou 5,00 m od konce hrany vodorovného dopravního značení ve směru jízdy až po konec tohoto značení a je v šířce 0,50 m. Rovnoběžně ke kontrastnímu pásu je přilehle ve stejné délce plocha bez barevných a hmatných úprav a ta je v šířce 0,60 m. [7] [28]

Jak již bylo zmíněno chybí zde jakékoliv VDZ (Obrázek 29). Šířka jízdního pásu v místě umístění autobusových zastávek je přibližně 10,00 m. Vzhledem k umístění zastávek na místní komunikaci s místními poměry a s návrhovou rychlostí 50 km/h je navržena autobusová zastávka na jízdním pruhu. Délka nástupní hrany je 13,00 m. Z obou stran je podélně připočteno z každé strany 5,00 m. Tato celková délka je místo na komunikaci pro vyznačení vodorovným dopravním značením „Zastávka autobusu nebo trolejbusu“ V 11a. Šířka nástupní hrany je určena 2,00 m. K přihlídnutí k tomu, že je šířka jízdního pásu více jak 6,00 m, musí být provedeno vodorovné značení k oddělení jízdních pruhů. Ke SDZ patří IJ 4b „Označnick zastávky“, který je umístěn na konci délky vyznačení zastávky autobusu VDZ ve směru jízdy a je pouze přesunut (Obrázek 8). Takto navržena autobusová zastávka je umístěna taktéž v opačném směru jízdy. Autobusové zastávky jsou samozřejmě doplněny nezbytnými zařízeními, jako je přístřešek pro cestující, osvětlení a provozní vybavení pro cestující, kterým je například lavička nebo odpadkový koš. [10] [12] [15] [26] [29]



Obrázek 29 – Umístění autobusových zastávek zavedených do vsi [5]

8.1.6 Dotčené pozemky dle katastrální mapy

Celá varianta je provedena tak, aby co nejméně zasahovala do okolních pozemků. Při variantě 1 dojde k vybočení od již zmíněných zaměřených hran, které jsou již určeny k výstavbě silnic. Došlo tedy k umístění nových hran navržené komunikace do katastrální mapy se všemi pozemky (Příloha 4.1). Avšak u všech dotčených pozemků byly zjištěny majitelé (Tabulka 5). Nevyhnutelná překážka by mohla být u pozemků s p.č. 119/5, 119/12, 121, 122/1 a 122/5 k.ú. Sedlec. U všech těchto pozemků by byla využita pouze zanedbatelná část, proto se tato překážka za závažnou nedá považovat. Zásah do pozemků, kde je lokalizován chodník, který je součástí již vystavovaného nadchodu se neuvažuje, z důvodu výstavby, která již probíhá a pozemky jsou již ke křižovatce započteny. [2]

Tabulka 5 – Vlastnická práva dotčených pozemků varianty 1 [2]

Parcelní číslo	Vlastnické právo
165/2	Česká republika
161/1	Obec Sedlec, č. p. 48, 37347 Sedlec
161/2	Jihočeský kraj, U Zimního stadionu 1952/2, České Budějovice 7, 37001 České Budějovice
119/15	Obec Sedlec, č. p. 48, 37347 Sedlec
119/5	Janeček Jan, č. p. 59, 37347 Sedlec
119/12	Koňaríková Magdalena, č. p. 36, 37347 Sedlec
119/11	Obec Sedlec, č. p. 48, 37347 Sedlec
121	Rybářství Třeboň Hld, a.s., Rybářská 801, Třeboň II, 37901 Třeboň
122/1	Rybářství Třeboň Hld, a.s., Rybářská 801, Třeboň II, 37901 Třeboň
122/5	Šindelář Stanislav, č. p. 4, 37347 Sedlec
104/16	Obec Sedlec, č. p. 48, 37347 Sedlec
104/24	Obec Sedlec, č. p. 48, 37347 Sedlec

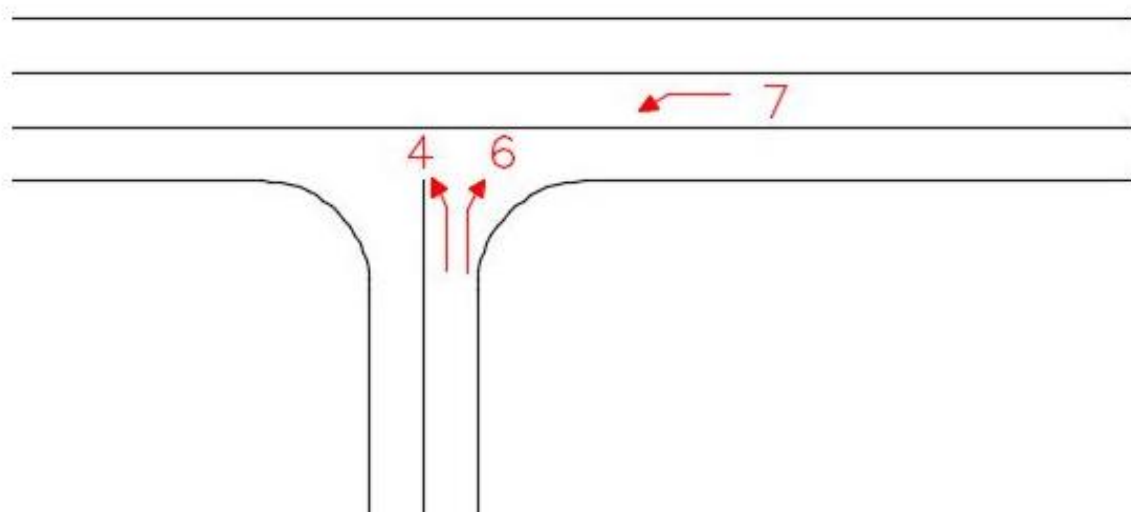
8.1.7 Posouzení ÚKD a kapacity

Křižovatka je styková, proto je pro výpočet rozdělena na jednotlivá ramena. ÚKD je posuzováno na základě kritéria, kterým je střední doba zdržení. Střední doba zdržení je postavena na základě několika výpočtových vztahů. V první řadě je nutno přepočítat přepočtovými koeficienty skladbu dopravního proudu v jednotlivých směrech. Pro osobní vozidla je koeficient 1,0, pro nákladní vozidla a autobusy je tímto koeficientem 1,5, nákladní soupravy a kloubové autobusy mají koeficient 2,0, motocykly 0,8 a jízdní kola 0,5. Intenzita byla použita z průzkumu, který byl na křižovatce realizován 10.10.2018 ve špičkovou hodinu 15:00 – 16:00. Pro další výpočty je nutno znát součty intenzit nadřazených proudů. Tyto intenzity se pro stykové křižovatky dělí na levé odbočení z hlavní, pravé odbočení z vedlejší a levé odbočení z vedlejší. Mezi další výpočty patří výpočet základní kapacity, která je zde

značena jako C_g . Pro tento vztah je nutno znát jak hodnoty časových odstupů, které jsou kritické, tak časové odstupy, které jsou následné, a to opět pro jednotlivé proudy. Poté se přejde ke kapacitě jízdnic pruhů dle určitých stupňů C . Ovšem pro proud 4 a 6 je výpočet proveden tak, že tyto pruhy mají společné řazení. Pro dopravní proud 7 je samostatný pruh určen pro odbočení vlevo, proto je C u tohoto proudu vypočteno samostatně. Po těchto výpočtech dojde také na vztah pro střední dobu zdržení t_w . A to opět pro společné řazení na konci pruhu pro proud 4 a 6 a pro samostatné řazení pro proud 7. K výpočtům je však potřeba také uvedená hodnota rezervy, která je označena Rez a dále av , což je stupeň vytížení pro dopravní proud. Označení dopravních proudů je znázorněno na schématu (Obrázek 30). Uvedené výsledné hodnoty se nachází v tabulce (Tabulka 6, Tabulka 7), a to, jak již bylo zmíněno v rozdělení se silnicí III. třídy a v rozdělení s MK. [8] [30]

Po těchto výpočetních vztazích a získání konečných hodnot, tudíž získání hodnoty střední doby zdržení pro každý dopravní proud, kterými je společné řazení na konci jednoho pruhu 4 a 6 a proudu 7, je možné určit ÚKD. Pokud je na úrovňové neřízené křižovatce střední doba zdržení menší nebo rovna 10 s, což je mezní doba zdržení pro dobu zdržení velmi malou, je zde ÚKD A, kde A znamená že je ÚKD velmi dobrá. Pokud je střední doba zdržení menší nebo rovna 20 s je ÚKD B, což je dobrá a znamená to, že je zdržení stále bez front. Tyto dvě možnosti se týkají jednotlivých hodnocených proudů. Vyhodnocení ÚKD se tedy nachází již ve zmíněné tabulce. Pro jednotlivé komunikace je požadovaný stupeň ÚKD různý, a to pro silnici I. třídy je C, pro silnice III. třídy je E a pro MK je taktéž E. Tudíž se dá říci, že ÚKD zcela vyhovuje. [8] [30]

Vyhodnocení kapacity je opět vyhovující, a to z důvodu toho, že maximální kapacita na neřízené stykové křižovatce je až 1500–2000 voz/h. Dle zmíněné tabulky zde kapacita na tuto maximální hodnotu nedosahuje. [8] [30]



Obrázek 30 – Schéma označení dopravních proudů stykové křižovatky [30]

Tabulka 6 – Protokol pro posouzení ÚKD a kapacity se silnicí III. třídy varianty 1 [8] [30]

Protokol pro posouzení ÚKD a kapacity podle TP 188							
Název křižovatky	Křižovatka "A" silnice I/20 x silnice III/12238 varianty 1						
Zatěžovací stav	10.10.2018, špičková hodina 15:00 - 16:00						
Posouzení úrovně kvality dopravy							
Proud (vjezd – výjezd)	I [pvoz/h]	Cg [pvoz/h]	C [pvoz/h]	Rez [-]	av [-]	Tw [s]	ÚKD [-]
4	17	193	332	315	0,054	12	B
6	12	540		320			B
7	27	779	779	752	0,034	5	A

Tabulka 7 – Protokol pro posouzení ÚKD a kapacity s MK varianty 1 [8] [30]

Protokol pro posouzení ÚKD a kapacity podle TP 188							
Název křižovatky	Křižovatka "A" silnice I/20 x MK varianty 1						
Zatěžovací stav	10.10.2018, špičková hodina 15:00 - 16:00						
Posouzení úrovně kvality dopravy							
Proud (vjezd – výjezd)	I [pvoz/h]	Cg [pvoz/h]	C [pvoz/h]	Rez [-]	av [-]	tw [-]	ÚKD [-]
4	13	207	267	254	0,033	14	B
6	4	527		263			B
7	2	773	773	771	0,0078	5	A

8.2 Varianta 2 řešené křižovatky

Stejně jako u varianty 1 se také u varianty 2 řešené křižovatky „A“ nachází na zpracovaném výkresu (Příloha 3.3). Opět z totožných důvodů jako v předchozí variantě dochází ke zrušení křižovatky „B“.

Pro variantu 2 již rozhledové trojúhelníky zpracovány nejsou, je to z důvodu zjištění z předchozí varianty určení přednosti pomocí P 6 „Stůj, dej přednost v jízdě!“. Pokud by bylo uvažováno s jejich vypracováním, rozměry by byly určeny výpočtem, tudíž zpracování a určení rozměrů by nebylo zcela totožné jako u varianty 1. K výpočtu by došlo z důvodu podmínky jiného uspořádání silnice I. třídy, než je uvedeno jako typické. Trojúhelníky, které by byly provedeny i pro přednost P 4 „Dej přednost v jízdě“, kde by nedošlo k zastavení, tudíž tyto rozhledové trojúhelníky by zasahovaly až dál od vnější hrany vodícího proužku na hlavní pozemní komunikaci u vedlejšího ramene, tudíž rozhled by zasahoval dál. V tomto volném prostoru v rozhledových trojúhelnících je umístěno spousta keřů a také stromů vyššího vzrůstu, které není možno pokácet a přednost pouze P 4 „Dej přednost v jízdě“ by možná nebyla a není. Veškerá vegetace brání ve výhledu. Je tedy opět určeno SDZ pro odbočení vpravo i vlevo na obou vedlejších ramenech P 6 „Stůj, dej přednost v jízdě!“. [8] [10]

8.2.1 Silnice I/20

Opět je využito zaměření současného stavu od již jmenované společnosti. Celý řešený úsek na této křižovatce je navržen více z pohledu bezpečnosti a komfortu pěších. A proto je tato varianta navržena na návrhovou rychlost 70 km/h, avšak z důvodu jednoho prvku, kterým je místo pro přecházení bude upozorněno dopravním značením a dále je zde snížena rychlost na 50 km/h. Toto snížení bude blíže zmíněno později. Kategorijní typ na této křižovatce zůstane S 11,5, z důvodu okolních úseků silnice, kde je typ S 11,5, proto musí být zachován. Ovšem ke snížení návrhové rychlosti může dojít pouze o maximálně 20 km/h. Z tohoto nařízení tedy vyplývá návrhová kategorie S 11,5/70. Nynější šířka celkové zaměřené vozovky je nižší, tudíž musí opět dojít k rozšíření. Vzhledem k tomu, že zmíněný nadchod je již ve výstavbě, musí rozšíření silnice I. třídy návrhu 1 proběhnout na obě strany současných hran. Rybník, který se zde nachází nikterak neovlivní toto rozšíření v návrhu (Příloha 4.2). Rozměry šířkového uspořádání jsou realizovány, k již zmíněné návrhové kategorii a jsou identické jako v návrhu 1. [12] [25]

Odbočovací pruh pro odbočování vlevo je navržen z důvodu volby kategorijního typu S 11,5. V obou směrech je tedy vložen mezi přídatné pruhy pruh odbočovací. Jako ve variantě 1 umožní snížení rychlosti pro bezpečné odbočení a má šířku 3,25 m. Přídatný pruh, který je zde zmíněn jako odbočovací pruh vlevo má čekací úsek délky 28,80 m a zpomalovací úsek o délce 62,35 m. V situaci je vyznačení provedeno jednotnou kótou pro tyto rozměry, a tou je 91,15 m. Vyřazovací úsek je 55,00 m. Vyřazovací úsek lze spatřit pouze ve směru z ČB do Písku. V opačném směru lze na výkresu spatřit pouze nepatrnou část tohoto úseku. [8] [25]

Při úvaze bezpečnosti chodců, tudíž vložení místa pro přecházení, je umístěn ochranný ostrůvek o délce 18,50 m. V případném odbočení nadrozměrných vozidel je zde část ostrůvku vydlážděna. Ve středu části zatravněného ostrůvku je lokalizován chodník o šířce 4,00 m. Stejnou šířku má i místo pro přecházení. Délka místa pro přecházení se odvíjí od počtu jízdních pruhů, která je v přijatelné délce. Na straně, ze směru ČB do Písku je délka 3,50 m a na opačné straně je délka 6,75 m. Při úvaze v zatravněné části bezpečnostního odstupu od vozovky 0,50 m z každé strany je šířka ochranného ostrůvku 2,75 m. Konec části zatravněného ostrůvku blíže k východní straně, jak již bylo zmíněno, je část vydlážděna. Konec části ochranného ostrůvku na straně blíže k západu je taktéž doplněn o VDZ, avšak zakončení je provedeno pomocí rozšiřovacích klínů. Délka rozšiřovacího klínu je vypočtena pomocí vzorce, a tudíž dle návrhové rychlosti a dle potřebného odsunutí, délka vychází na 89,23 m. [7] [8] [25] [28]

Na východním rameni je opět vyznačeno VDZ nepojížděná část vozovky, čímž je vložený pruh kvůli umístění ochranného ostrůvku. Zakončení při rameni vedlejší komunikace je taktéž s pomocí vnitřních obalových kontrolních kružnicových oblouků. Ihned za tímto vhodným zakončení je vložení rozšiřovacích klínů. Rozšiřovací klín je v délce totožných 89,23 m. [8] [25]

Jako ve variantě 1, z důvodu volby stykové křižovatky vznikl v přídatných pruzích mezi rameny vedlejších komunikací nepojížděný úsek. Na tomto úseku je vypracován dělicí pás o délce 36,93 m. Šíře, po odečtení bezpečnostního odstupu 0,50 m z každé strany je 5,50 m zatravněné části. Zakončení obou stran tohoto pásu je provedeno opět stejným způsobem, a tím je pomocí obalových kontrolních oblouků. S hranou pruhu je provedeno zaoblení s poloměrem 0,50 m. Tento vozidly nepojížděný úsek je tedy zabezpečen a celá silnice tudíž působí lépe, bezpečněji a také je zde vhodné toto umístění z důvodu snížení rychlosti. Na řidiče tyto zmíněné prvky udělají dojem, aby věnoval větší pozornost řízení, a tudíž svou jízdu zpomalil na omezenou rychlost. [8] [25]

Úsek silnice I. třídy je navržen tak, aby bylo možné napojení v místech za křižovatkou, tudíž na konci křižovatky má vždy na každé straně pouze dva jízdní pruhy. Dále je opět ve směrovém levotočivém oblouku ze směru Písek – ČB o poloměru 1960 m. K rozšíření pruhů v oblouku nemusí docházet. [8] [25]

Pokud je uvažováno s výškovými poměry, celá tato silnice I. třídy je řešena jako ve variantě 1. A to tak, že musí být zachován celý podélný sklon a celý úsek je ve stávajícím násypu. Opět je osazeno svodidlo na stejném místě, ze stejných důvodů. [25]

Příčný řez D–D' (Příloha 5.4) je určen do identického místa jako ve variantě 1 (Obrázek 31). Je to z důvodu, kdy dostředný příčný sklon je jednotný 2,5 %. Tím, že je řez umístěn na totožném místě, má i stejný pohled, tudíž ze směru Písek do ČB. Tento řez tedy obsahuje konstrukci chodníku se všemi již zmíněnými okolnostmi. Dalším prvkem je, ve směru do ČB, připojovací úsek, který je v tomto místě široký 6,07 m. Nechybí zde opět ani všechny jízdní pruhy. Ovšem mezi jízdními směry lze na tomto místě spatřit také část rozšiřovacího klínu, společně s VDZ. Ve směru do Písku je opět část fyzicky odděleného zastávkového pruhu, a tím je odbočovací úsek šířky 3,76 m. Následuje opět chodník se všemi náležitostmi. Nezpevněná krajnice je opět v jednotném příčném sklonu klesání 8 %. [8] [25][29]

VDZ navržené v této variantě je V 13a „Šikmé rovnoběžné čáry“, které jsou zvoleny pro vyřazovací úsek anebo také pro vozidly nepojížděný pruh, kde veškeré tyto rozměry pro umístění V 13a je zmíněno a konkrétně popsáno výše. Avšak je nutno doplnit o úhel, šikmých čar, kterým je 45°. V 4 „Vodící čára“, která je zde opět zahrnuta do zpevněné krajnice podél celé silnice I/20 v obou směrech, je použita jako vodící proužek o šířce 0,25 m. Ovšem v místě

autobusových zastávek je souvislá čára přerušena na přerušovanou pro umožnění vjetí autobusu do fyzicky odděleného zastávkového pruhu. V2b „Podélná čára přerušovaná“, která není nikterak 0,25 m, ale 0,125 m, je čára sloužící k oddělení řadících pruhů. Při konci odbočovacího pruhu je využito V 1a „Podélná čára souvislá“, která také odděluje jízdní pruhy opět v šíři 0,125 m. V prostoru křižovatky je V 2b „Podélná čára přerušovaná o šířce 0,25 m. V 5 „Příčná čára souvislá“ je na konci odbočovacích pruhů, a to o šířce 0,50 m. Stejně jako u varianty 1 jsou zde také V 9a „Směrové šipky. Místo pro přecházení je zvoleno pomocí VDZ V 7b „Místo pro přecházení“. [25] [26]

SDZ, které je zachováno a pouze se přemístí ze stávající pozice do nové se zde vyskytuje B 6 „Zákaz vjezdu traktorů“, značky informativní směrové IS 17 „Silnice pro mezinárodní provoz“ s nápisem E 49 a „Silnice I. třídy“, kterou je IS 16b s nápisem 20. Toto značení se přesune opětovně jako u předchozí varianty, a to i ze stejného důvodu a je umístěna ve výšce 0,6 m a 1,5 m od zpevněné krajnice. Jiné současné značení, které by se například vrátilo správci komunikace zde není. Jako nově umístěné značení se umístí značka zákazová B 20a „Nejvyšší dovolená rychlost“, která je umístěna na místě, od kterého platí omezení rychlosti na 50 km/h, opět ve stejné výšce a vzdálenosti bočního umístění. Přičemž snižování rychlosti je postupné. Postupné snižování rychlosti je snižováno po 20 km/h, tudíž ve směru jízdy, z obou stran, zde bude nejprve z 90 km/h sníženo na 70 km/h a poté již na zmíněných 50 km/h. Tyto svislé značky, které jsou umístěny v obou směrech nejsou již součástí výkresu (Příloha 3.3). Stejně tak, jako již ve stávajícím stavu je na snížení rychlosti upozorněno pomocí zvýrazněním, kterým je retroreflexní žlutozelený fluorescenční podklad a je zde i radar pro měření rychlosti, tak je převzat a snížení rychlosti zde je také zvýrazněno a radar je zachován. Samozřejmě na konci úseku tohoto zákazu se v každém směru nachází značka B 20b „Konec nejvyšší dovolené rychlosti“, proto dále za křižovatkou je opět rychlost navracena na 90 km/h. Dalšími zachovanými značkami, které nejsou již součástí výkresu jsou zákaz předjíždění B 21a, se značením konce zákazu předjíždění vyznačeno B 21b. Reflexním prvkem je zvýrazněna také dopravní značka pro zákaz předjíždění. Zachována je značka i upravující přednost P 1 „Křižovatka s vedlejší pozemní komunikací“ upozorňující na kolizní bod. Další nově umístěnou značkou, která není součástí výkresu je v jednom směru, a to z ČB do Písku. Z druhého směru značka na výkresu je zřejmá. Jedná se o značku IP 19 „Řadící pruhy“, která je umístěna 100 m od konce podélné čáry souvislé, která odděluje pruh určený pro směr přímo a pruh určen pro odbočování vlevo, tudíž stejně jako ve variantě 1 a opět na sloupku 2,50 m a boční vzdálenosti 1,50 m. Taktéž, jako v předchozí variantě je na dopravním ostrůvku nebo na dopravním pásu umístěna příkazová značka, a tou je C 4a „Příkazovaný směr objíždění vpravo“, opět je stejně umístěna, a to ve výšce 0,60 m. Těchto příkazových značek se zde nachází celkem 4. Samozřejmě nesmí chybět ani značení pro bezpečnost chodců, a tou je

značka, která je umístěna na vzdálenost 100 m od místa pro přecházení, kde se chodci mohou vyskytovat. Značka A 12a „Pozor chodci“ je na sloupku 2,50 m a 1,50 m od zpevněné krajnice směrem od vozovky. Ze směru ČB až Písek je značka zřejmá na výkresu (Příloha 3.3), avšak z druhého směru není součástí výkresu. [10] [15]

8.2.2 Silnice III/12238

Opět u této varianty na silnici III. třídy dochází k využití zaměření stávajících hran od zmiňované společnosti. Celé toto rameno na vedlejší komunikaci je navrženo naprosto totožně jako ve variantě 1, ovšem zde je posunuto více od ramene vedlejší MK, z důvodu vyšší bezpečnosti pro pěší a z důvodu využití prostoru jiného uspořádání silnice I/20, kde je šířka silnice širší o jeden jízdní pruh a o chodníky, tudíž díky výstavbě nadchodu musí být celá křižovatka vhodně umístěna, tak aby vyhovovala možnému prostoru. [8] [12] [25] [27]

Příčný řez E–E' (Příloha 5.5) je opět identicky umístěn jako u předchozí varianty, a to v plném rozšíření oblouku (Obrázek 31). Tím pádem, že je celkový návrh obdobný jako ve variantě 1, je již popsán u této varianty. [25] [26]

VDZ je taktéž totožné jako u silnice III/12238 varianty 1. [25] [26]

Veškeré SDZ, které se vrací zpět správci komunikace nebo se přemístí ze stávající pozice do nové anebo které je nově umístěno, je opět totožné jako u silnice III. třídy předchozí varianty. [10] [15]

8.2.3 MK

Jako ve všech předchozích případech jsou zaměřené hrany stávajících hran vozovky, zaměřeny od společnosti, přeneseny do varianty a je s nimi pracováno. Na tomto vedlejším rameni je opět změna úhlu křížení, který je v současném stavu nevhodný. Úhel MK je změněn na 105°. Opět z důvodu výstavby nadchodu, tudíž možnosti využití prostoru a dále z důvodu jiné šířky hlavní pozemní komunikace je rameno umístěno, aby mohlo dojít k přijatelnému návrhu a plynulému napojení na stávající hrany, což není možné spatřit na výkresu. Celé rameno se nachází ve směrovém oblouku o poloměru 100 m. Dochází zde tedy k rozšíření v oblouku jako na druhém rameni vedlejší komunikace. Výškové řešení je řešeno stejně jako v současném stavu a je tedy v násypu. [8] [12]

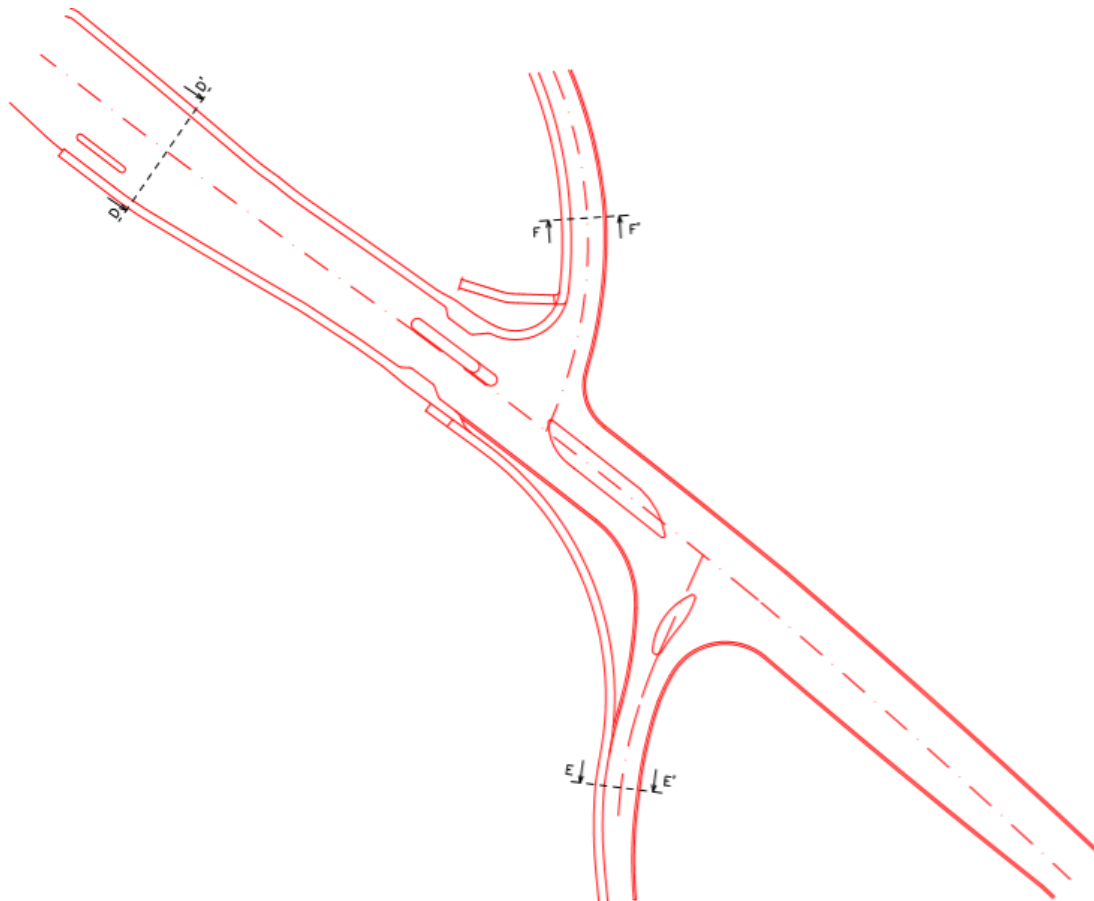
Kategorijní znak MK je MO2 10,25/8,00/50. Tento znak je tedy totožný s předchozí variantou MK. Uspořádání je tudíž taktéž totožné jako ve variantě 1, ovšem nenachází se zde kapkovitý ostrůvek. Je to z důvodu umístění místa pro přecházení a chodníků, které zde musejí být

vedeny taktéž k autobusovým zastávkám, tudíž z důvodu možnosti menšího volného prostoru. Dalším důvodem je nepotřebný další dělicí ostrůvek při návrhové rychlosti na hlavní pozemní komunikaci 70 km/h, kde je dále rychlost snížena, z důvodu určitého prvku, čímž je místo pro přecházení, na 50 km/h. 50 km/h je i zde na MK. [7] [8] [25]

Poslední zpracovaný příčný řez je F–F' (Příloha 5.6). Tento řez je lokalizován opět v plném rozšíření (Obrázek 31). Tím, že je řez umístěn takto, je totožný s řezem MK ve variantě 1. [7] [26]

VDZ se zde nenachází příliš ve velkém množství. Je zde použito pouze značení vodícího proužku, čímž je V 4 „Vodící čára“ o šířce 0,25 m. V té stejné šířce je použito V 2b „Podélná čára přerušovaná“, která zde slouží jako označení oddělení okraje vedlejšího ramene od hlavní pozemní komunikace. V 5 „Příčná čára souvislá“ zde také nechybí a nechybí ani její zalomení. V 13a „Šikmé rovnoběžné čáry“ znázorňují vozidly nepojížděný úsek při odbočování z a do MK. [25] [26]

Veškerá SDZ, která se zde nachází v současném stavu se vrátí zpět správci komunikace, kromě značky P 6 „Stůj, dej přednost v jízdě!“. Tato značka upravující přednost se doplní E 2b „Tvar křižovatky“. Značka na jednom sloupku se osadí ve vzdálenosti 1,50 m od zpevněné krajnice směrem od vozovky ve výšce 2,50 na sloupku, umístěna tak, aby nebránila žádnému z účastníků provozu ve výhledu, je značka upravující přednost. [10] [15]



Obrázek 31 - Orientační schéma přibližného umístění příčných řezů varianty 2

8.2.4 Komunikace pro pěší

Plochy pro chodce jsou zde vyřešeny pomocí chodníků v podobném stylu jako ve variantě 1. Nadchod neboli lávka pro pěší je opět kompletně převzata, z již realizovaného projektu společnosti Pragorprojekt, a.s., která je popsána již ve variantě 1. Opět je umístěna na stejném místě, kde je již lávka ve výstavbě. Ve výkresu (Příloha 3.3) lze spatřit části chodníků, které jsou součástí lávky. Ostatní části, jako jsou například chodníky jsou vedeny a přizpůsobeny zmíněné lávce, autobusovým zastávkám a zastavěným plochám, tudíž celkovému pohybu chodců. [12]

Veškeré plochy pro pěší se nacházejí v přidruženém dopravním prostoru a po celé délce je umístěna zvýšená obruba. Chodník, který je veden ze severní strany je opět přimknut k MK a jeho rozměry jsou složeny z bezpečnostního odstupu šířky 0,50 m a samotné konstrukce chodníku 1,5 m, což je $n \cdot 0,75$ m. Tudíž celkem má chodník šířku 2,00 m. Tento chodník se dále dělí. Jedna část plochy pro pěší je směřována k lávce pro pěší, na kterou se mimo jiné napojuje. Druhá část vede dále podél MK a směřuje k místu pro přecházení, kde se chodníková plocha rozšíří přímo k hraně jízdního pásu pro snadné přecházení. Směřuje tedy k pohodlnějšímu a z realizovaného průzkumu více využitelnému překonání silnice I. třídy.

Opět je zde možnost dvou směrů. Druhým směrem je tedy dále podél komunikace, nyní už podél hlavní pozemní komunikace, kde jsou rozměry stále totožné. Tímto směrem je možné docházky až k autobusové zastávce, tudíž na nástupiště zastávky o šířce 2,00 m ve směru z ČB do Písku. [7] [25]

Z ramene jižního je veden taktéž, se stejnými rozměry, pás pro chodce. Chodník se postupně odchyluje od vozovky, z důvodu zkrácení cesty a z důvodu bezpečnosti. Opět je možnost dvou směrů. Jeden směr je veden a napojen k lávce pro pěší a druhý je veden na možnost úrovnového přecházení, kde je chodník rozšířen opět až k samotnému jízdniému pruhu. Je možnost také druhé cesty, která vede podél silnice I. třídy. Po tomto pásu pro pěší je možné dojít až k autobusové zastávce ve směru z Písku do ČB. Tudíž je chodník naveden na nástupiště autobusové zastávky o šířce 2,00 m. [7] [25]

U místa pro přecházení nesmí ani z jedné strany chybět opatření pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Tímto opatřením je signální pás o šířce 1,00 m a délce, která nesmí být kratší než 1,50 m. Signální pás má tedy délku na jižní straně 3,15 m a straně severní 3,45 m. Mezi signálním pásem a varovným pásem je mezera 0,40 m. Tato mezera upozorňuje na zmiňované místo pro přecházení. U kraje chodníku, tedy na hraně vozovky, je umístěn zmíněný varovný pás o šířce 0,40 m a délky místa pro přecházení, čímž jsou 4,00 m. Na chodníku, který se nachází na ochranném ostrůvku, opatření není nutné. Prvky jsou z takového materiálu, aby byl rozpoznatelný a odlišující se od ostatních ploch. [7] [28]

Dopravní značení je zde pouze svislé, a tím je IP 3 „Podchod nebo nadchod“. Tato značka je umístěna stejným způsobem ve stejných podmínkách jako při variantě 1. [10] [15]

8.2.5 VHD a umístění autobusových zastávek

VHD je zde opět ponechána, avšak je ponecháno také umístění autobusových zastávek, a to na silnici I/20. Umístění však není totožné. Obě zastávky jsou lokalizovány na západní straně, z důvodu snadnějšího přístupu. Autobusové zastávky se nachází na hlavním tahu, aby nedocházelo ke zbytečnému zajištění do vsi a nedocházelo k prodloužení cestovní rychlosti, s čímž by nemusel dopravce v každé obci souhlasit. Dále je to z důvodu obytných a zastavěných částí na obou stranách silnice I. třídy, což je myšleno v Sedleckém Dvoře, tak i ve vsi Sedlec. Z již zmíněných realizovaných průzkumů je zřejmé využití VHD jak ze severní části za silnicí, tak i z jižní.

Autobusové zastávky jsou zvoleny jako fyzicky oddělený zastávkový pruh. Šířka zastávkového pruhu je 3,50 m. Šířka dělicího ostrůvku je 1,50 m. Ostrůvek je vydlážděn z důvodu menší plochy. Konce ostrůvku jsou zaobleny do požadované délky, kterou je zvolena dle délky

zastávkového pruhu. Délka odbočovacího úseku je 55,00 m a délka připojovacího úseku je 50,00 m. Délka nástupiště, a tudíž i délka zastávkového pruhu je zvolena na standardní autobus, kterou je 13,00 m. Z důvodu zaoblení napojení, které zužuje délku i zastávkového pruhu je k tomu přihlédnuto, a proto délka raději vychází na 13,40 m. Poloměry těchto zaoblení jsou mezi hranou zpevněné krajnice a odbočovacím úsekem 80,00 m. Zaoblení mezi odbočovacím úsekem a zastávkovým pruhem 60,00 m. Poloměr zaoblení mezi zastávkovým pruhem a připojovacím úsekem je 20 m a mezi připojovacím úsekem a hranou zpevněné krajnice je poloměr 40,00 m. [29]

Nástupiště, u kterého je délka již zmíněna má šířku 2,00 m. Výška nástupní hrany je 0,20 m. Na autobusové zastávce nesmí chybět opět prvky pro opatření pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Toto opatření je provedeno stejně jako u varianty 1, kde jsou zastávky zavedeny přímo do vsi. Nechybí zde signální pás, ani barevně odlišen kontrastní nehmtný pás a taktéž ani plocha bez barevných a hmatných úprav. [7] [28] [29]

VDZ je zde řešeno pomocí V 4, které je již zmíněno u silnice I/20. Použito je samozřejmě V 11a „Zastávka autobusu nebo trolejbusu“, které je přizpůsobeno nástupní hraně autobusu na obou zastávkách. [25] [26] [29]

Nesmí chybět ani SDZ, kterým je na obou autobusových zastávkách určených pro VHD, IJ 4b „Označnick zastávky“. Tato značka je umístěna na konci délky zastávkového pruhu ve směru jízdy tak, aby nevadil průchozímu prostoru. Značka se zde nachází tedy dvakrát. Umístěno je zde nezbytné zařízení, kterým je přístřešek, osvětlení nebo provozní vybavení pro cestující. [10] [15] [29]

8.2.6 Dotčené pozemky dle katastrální mapy

Opět je i v této variantě snaha o co nejmenší zásah do přilehlých pozemků, proto je uvažováno a celý návrh se řídí podle zaměřených stávajících hran vozovky. Ovšem zde, kde je komunikace rozšířenější a z důvodu zachování umístění vystavovaného nadchodu je nutno větší zásah do pozemků oproti předchozí variantě. Jedná se, avšak o opět drobné zásahy. Návrh byl umístěn do katastrální mapy (Příloha 4.2). Opět dle výkresu byly zjištěny parcelní čísla a jejich majitelé (Tabulka 8). Drobné zásahy do pozemků majitelů, kteří jsou fyzickou nebo právnickou osobou, dojdou u pozemků s p.č. 121, 122/1, 122/5, 119/14, 104/20 a 104/15 k.ú. Sedlec. Veškeré tyto pozemky jsou odebrány pouze krátce za hranou, tudíž se tato překážka nejeví jako závažná. Opět se se zásahem do pozemků, které se nachází v místě chodníků, které jsou součástí nadchodu, nezapočítávají. V tomto místě se již staví. [2] [12]

Tabulka 8 – Vlastnická práva dotčených pozemků varianty 2 [2]

Parcelní číslo	Vlastnické právo
165/2	Česká republika
161/1	Obec Sedlec, č. p. 48, 37347 Sedlec
161/2	Jihočeský kraj, U Zimního stadionu 1952/2, České Budějovice 7, 37001 České Budějovice
119/15	Obec Sedlec, č. p. 48, 37347 Sedlec
119/11	Obec Sedlec, č. p. 48, 37347 Sedlec
121	Rybářství Třeboň Hld, a.s., Rybářská 801, Třeboň II, 37901 Třeboň
122/1	Rybářství Třeboň Hld, a.s., Rybářská 801, Třeboň II, 37901 Třeboň
122/5	Šindelář Stanislav, č. p. 4, 37347 Sedlec
104/16	Obec Sedlec, č. p. 48, 37347 Sedlec
119/14	JP servis-OIL s.r.o., Podkrušnohorská 432, Chudeřín, 43603 Litvínov
104/20	Šulista Pavel, č. p. 16, 37347 Sedlec
	Šulistová Marie, č. p. 16, 37347 Sedlec
	Šulistová Václava, č. p. 16, 37347 Sedlec
104/15	Kadlec Josef, Revoluční 563, Vodňany II, 38901 Vodňany
104/25	Česká republika,

8.2.7 Posouzení ÚKD a kapacity

Vyhodnocení ÚKD a kapacity zde u této varianty probíhá zcela totožně jako ve variantě 1. Proto je opět i označení dopravních proudů 4 a 6 a dopravní proud 7 znázorněn na tentýž schématu (Obrázek 30). Výsledné hodnoty pro tuto variantu se nachází v tabulkách taktéž v rozdělení se silnicí III. třídy nebo s MK (Tabulka 9, Tabulka 10). [8] [30]

Je zde patrné, že hodnoty střední doby zdržení opět nepřesahují 10 s nebo 20 s, proto ÚKD v této variantě je nejhorší ÚKD dobrá, označena jako B. Jak již bylo zmíněno, pro jednotlivé komunikace různý požadovaný stupeň ÚKD, je opět zcela patrné, že navržená křižovatka zcela vyhoví. [8] [30]

Kapacita pro návrh této křižovatky dle zmíněné maximální kapacity neřízené stykové křižovatky taktéž jednoznačně vyhovuje. [8] [30]

Tabulka 9 – Protokol pro posouzení ÚKD a kapacity se silnicí III. třídy varianty 2 [8] [30]

Protokol pro posouzení ÚKD a kapacity podle TP 188							
Název křižovatky	Křižovatka "A" silnice I/20 x silnice III/12238 varianty 2						
Zatěžovací stav	10.10.2018, špičková hodina 15:00 - 16:00						
Posouzení úrovně kvality dopravy							
Proud (vjezd – výjezd)	I [pvoz/h]	C _g [pvoz/h]	C [pvoz/h]	Rez [-]	av [-]	tw [s]	ÚKD [-]
4	17	236	408	391	0,044	9	A
6	12	639		396			A
7	27	867	867	840	0,031	4	A

Tabulka 10 – Protokol pro posouzení ÚKD a kapacity s MK varianty 2 [8] [30]

Protokol pro posouzení ÚKD kapacity podle TP 188							
Název křižovatky	Křižovatka "A" silnice I/20 x MK varianty 2						
Zatěžovací stav	10.10.2018, špičková hodina 15:00 - 16:00						
Posouzení úrovně kvality dopravy							
Proud (vjezd – výjezd)	I [pvoz/h]	Cg [pvoz/h]	C [pvoz/h]	Rez [-]	av [-]	tw [s]	ÚKD [-]
4	13	251	320	307	0,028	12	B
6	4	628		316			B
7	2	852	852	850	0,0023	4	A

9 Závěr

I přesto, že ke zpracování úpravy křižovatky včetně zabezpečení chodců již dochází, čímž lze tedy upozornit na opravdu nevhodné nynější řešení, není úprava o nic moc vhodnější. Což již bylo zmíněno v úvodu.

Po doporučení nebezpečného nebo nevhodně zrealizovaného úseku či křižovatky byla od různých stran, ať už přímo projekčními společnostmi nebo Policie ČR či několika úřady nebo samotnými občany Jihočeského kraje, později i od obyvatel samotné vsi Sedlec nebo i Sedleckého Dvora, doporučena realizace nového návrhu této velmi nevhodně řešené křižovatky. Volba výběru zlepšení bezpečnosti byla jednoznačná.

Podklady jsou získány od Policie ČR, dále z Magistrátu města ČB – oddělení silničního správního úřadu a od projekční společnosti Pragoprojekt, a.s., o které je již zmíněno.

Zpracování veškerých výkresů probíhalo v programu Autodesk Civil 3D 2019. Programem pro zhotovení tabulek je MS Excel. Pro textovou část je použit program MS Word. Oba zmíněné programy, jak pro tvorbu tabulek, tak textu pocházejí z programového balíčku Office 365.

Cílem bakalářské práce je, jak již bylo zmíněno v úvodu, navrhnout bezpečnější řešení této křižovatky „A“, ovšem zakomponovat zde i druhou možnost spojení se vsí, kterou je křižovatka „B“ (Obrázek 3).

Získané podklady pro návrhy řešení jsou již zmíněny a dalšími podklady jsou v první řadě vyhodnocení stávajícího současného stavu křižovatky „B“ a stávajícího, respektive dočasného stavu křižovatky „A“, který není v žádném případě žádoucí a bližší popis je v práci uveden. Popis problémů na těchto křižovatkách je opět obsahem této práce, které se zde nenacházejí v malém rozsahu. Mezi další podklady se řadí statistické vyhodnocení nehodovosti pro obě křižovatky „A“ a „B“. V neposlední řadě jsou zpracovány a vyhodnoceny dopravní průzkumy,

kterých je několik. Jako první je uvedena intenzita dopravy, a to pro obě křižovatky v různých datech a časech. Intenzita je provedena jak pro vozidla, tak i pro pěší nebo pro cyklisty. Součástí práce je i průzkum VHD, který pomohl k vyhodnocení pohybu pěších. Jako další byl proveden průzkum rychlostí a jako poslední je zde uvedeno dotazování občanů vsi. Veškeré tyto podklady pomohly pro zpracování dvou variant řešení této nevhodné a nebezpečné situace.

Hlavními problémy jsou tedy příliš časté skoronehody, ať už s nejzranitelnějšími účastníky provozu, z důvodu pro ně nevhodně řešených podmínek, kteří musejí překonávat hlavní komunikaci, nebo i pro samotné řidiče. Šířkové uspořádání nebo i celkové uspořádání zde není taktéž vhodné, a to například z důvodu dočasného VDZ, které je zde několik let. Z různých důvodů, i z výše uvedených je zde problém i v nedodržování téměř veškerých zákazů, příkazů nebo jakýchkoli předpisů.

První variantou, která je upřednostněna před variantou 2 je způsob zachování rychlosti, kde je dále v celém úseku plánována rychlost 90 km/h. Tato varianta je tedy zaměřena spíše na samotné řidiče, kteří projíždějí křižovatkou na hlavním tahu mezinárodní silnice E 49 I/20. Obě vedlejší ramena mají navržený správný úhel křížení. Proto, aby mohlo dojít k napojení na stávající zaměřené hrany, jsou obě vedlejší ramena v oblouku s rozšířením. Na MK i na silnici III. třídy jsou umístěny vydlážděné kapkovité ostrůvky dle určených rozměrů a u nároží je realizována volba rozšíření výjezdových pruhů a došlo i ke zvýšení poloměru oblouku taktéž u nároží, z důvodu průjezdu rozměrnějších vozidel. Křižovatka je situována jako styková, z důvodu lepších úhlů křížení a snadnějšího napojení na hlavní pozemní komunikaci. Na hlavní komunikaci vznikl vozidly nepojížděný prostor, a tudíž je umístěn dopravní pás, který je osazen vegetací. Přednosti jsou určeny pomocí rozhledových trojúhelníků, kde je zjištěno pro vedlejší ramena SDZ P 6 „Stůj, dej přednost v jízdě!“. Tímto způsobem je vyřešena křižovatka „A“ a křižovatka „B“ bude tedy zrušena, z důvodu například nadbytečného spojení vsi Sedlec s hlavní pozemní komunikací nebo z již zmíněného důvodu, kterým je například snížení hluku v obytné části vsi. Je to i z důvodu nynějšího nebezpečného stavu z pohledu úhlu křížení nebo i opětovnému porušování předpisů. Pěší jsou zde vyřešeny pomocí již realizované lávky pro pěší. Pásky pro pěší jsou zde tedy potřebné pouze k samotné lávce. Autobusové zastávky jsou přemístěny přímo do vsi Sedlec, kde je zastávka navržena v jízdním pruhu. Šířkové uspořádání a veškeré úpravy jsou provedeny dle odpovídajících ČSN a na základě odpovídajících TP.

Druhá varianta je zaměřena v první řadě na bezpečnost pěších. Nachází se zde tedy místo pro přecházení, které je samozřejmě doplněno prvky pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Pro chodce je však zachována i vystavovaná lávka, se kterou po

průzkumu dotazování byl zjištěn přílišný nesouhlas. Autobusové zastávky jsou ponechány na silnici I/20, jsou jen nepatrně jinak umístěny, a to z důvodu komfortu pěších. Zastávky se nacházejí v odděleném zastávkovém pruhu. Křižovatka je opět navržena jako styková. Pásky pro pěší jsou zde tedy zapotřebí ve větším množství, spojují jak ves Sedlec se Sedleckým Dvorem pomocí lávky nebo pomocí již zmíněného místa pro přecházení, tak i autobusové zastávky. Rameno silnice III. třídy je provedeno totožným způsobem jako ve variantě předchozí. Ovšem rameno MK neobsahuje kapkovitý ostrůvek, nýbrž pouze VDZ na místě, které je vozidly nepojížděno. Přednost je zde upravena opět totožně. Na hlavní komunikaci je však rozšíření, z důvodu vložení ochranného ostrůvku pro přecházení. Nepojížděné plochy jsou buď vyznačeny pomocí VDZ nebo je vložen dopravní pás. Ostrůvek nebo pás jsou vydlážděny nebo je provedeno zatravnění. Další změnou v této variantě je rychlost na hlavní pozemní komunikaci, která je v úseku křižovatky snížena na 50 km/h, a to především kvůli ochraně chodců, ale také kvůli bezpečnějšímu vyjíždění z vedlejších ramen. Křižovatka „A“ je tedy navržena takto a křižovatka „B“ je zrušena na základě totožných důvodů jako ve variantě 1. Stejně tak jako u předchozí varianty jsou veškeré úpravy provedeny opět dle odpovídajících ČSN a na základě příslušných TP.

Při celkovém zhodnocení těchto navržených variant je zřejmý výběr upřednostnění varianty 1. Nejdůležitějším důvodem je to, jaká intenzita na hlavním tahu mezinárodní silnice je, proto je vždy lepší způsob upřednostnit komunikaci, oblast nebo účastníky provozu, kterých je například vyšší počet. Počet dopravních prostředků, kteří využívají hlavní tah je například za hodinu mnohem vyšší než řidičů, kteří využívají napojení se, ať už na ves Sedlec nebo Sedlecký Dvůr nebo jejich spojení, ale také pěších, kteří tuto komunikaci překonávají. Další důvod spočívá v okolních úsecích, kde za i před křižovatkou je a bude rychlost 90 km/h, proto je lepší řidiče neomezovat a pro pěší využít volby již vystavovaného nadchodu. Tyto důležité klady určují upřednostnění varianty 1.

Ovšem, pokud se zde zmíní klady varianty 2, je jich podstatně více především z pohledu bezpečnosti. Rychlost 50 km/h je bezpečnější pro všechny účastníky této křižovatky. Jak již bylo zmíněno, tak v průzkumu dotazování občanů zmínil vyšší počet občanů, že lávku využívat nebudou. Dokonce, přes všechna očekávání tuto skutečnost sdělila i matka s kočárkem. Proto je zde tedy navrženo místo pro přecházení, které je pro chodce komfortnější. Zastávky, které jsou umístěny na hlavní komunikaci, mají také velký klad, a tím je docházková vzdálenost, která je rovnoměrně uspokojivá, jak pro využívání VHD občany ze Sedleckého Dvora nebo i ze samotné vsi Sedlec. Dále je to kladnější řešení také pro dopravce.

Oba návrhy mají společný dopad na zdraví ŽP. Vlivem je rozšíření zpevněné plochy nebo návrh vhodných úhlů křížení. Negativní dopad je to, že dojde ke kácení volně rostoucích dřevin

nebo zábor půdy. Avšak pozitivní dopady jsou také a těmi jsou snížení emisí z dopravy, a to například přidáním odbočovacího pruhu vlevo, dále je to samozřejmě bezpečnost dopravy a také dojde k nové výsadbě dřevin. Hluk by se měl v těchto případech snížit, ve variantě 1 z důvodu vyšší plynulosti provozu díky přidáním odbočovacích pruhů vlevo a ve variantě 2 ke snížení hluku dojde také, díky přidáním pruhu a zde dále díky nižší rychlosti. Je potřeba brát zřetel i na tuto skutečnost, i přesto, že se v blízkosti nevyskytují budovy, avšak hluk z dopravy od místa této křižovatky není v žádném případě nyní nejnižší a k budovám dosahuje. Ve variantě 2 se navíc sníží v obci hluk z VHD, kdy nyní jsou zastávky vedeny přímo do vsi.

Návrhy mají také skutečný společný fakt, kterým je zrušení křižovatky „B“. Zrušení nespočívá pouze v již zmíněném důvodu, který se týká opět upřednostnění hlavního tahu, aby byl, co nejplynulejší a křižovatek se nacházelo, co nejméně, spočívá také v nebezpečném úhlu křížení a opětovném porušování předpisů. Dále je to také z důvodu ohledně ŽP, a tím je hluk z dopravy. V blízkosti této křižovatky se ihned nedaleko vjezdu nachází zástavba rodinných domů.

Shledání této celkové situace jako velmi nevhodné a nebezpečné, a to nejen mnou, ale především ostatními stranami, ať už z pohledu odborného, tak i z pohledu samotných uživatelů, se jeví jednoznačně pro celkovou změnu. Tyto dva zpracované návrhy jsou vypracovány na základě podkladů a na základě doporučení i přes již realizovanou přestavbu. A to především z důvodu zajištění nejdůležitějších požadavků, od již zmíněných dotčených účastníků nebo i od stran, kteří tuto situaci řeší, kterými jsou plynulost a bezpečnost dopravy.

10 Použité zdroje

- [1] *Sedlec u Českých Budějovic, oficiální stránky obce, Historie obce Sedlec* [online]. 2019 [cit. 2019-02-25]. Dostupné z WWW: <http://sedlec.eu/historie-obce-sedlec/>
- [2] ČÚZK, *nahlížení do katastru nemovitostí, vyhledání parcely* [online]. 2020 [cit. 2020-07-12]. Dostupné z WWW: <https://nahlizidenidokn.cuzk.cz/VyberParcelu.aspx>
- [3] *Počet obyvatel v obcích České republiky k 1.1.2019* [online]. 2019 [cit. 2019-02-25]. Dostupné z WWW: <https://www.czso.cz/documents/10180/91917344/1300721903.pdf/ea01e710-2ae5-49f3-8792-ebb384754346?version=1.0>
- [4] *Český statistický úřad, vše o území, Sedlec (okres České Budějovice)* [online]. 2019 [cit. 2019-05-25]. Dostupné z WWW: https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=profil-uzemi&uzemiprofil=31288&u=__VUZEMI__43__545015#
- [5] ČÚZK, *základní mapy České republiky* [online]. 2020 [cit. 2020-04-12]. Dostupné z WWW: <https://geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/>
- [6] *Silniční a dálniční síť České republiky* [online]. 2019 [cit. 2019-01-17]. Dostupné z WWW: <https://geoportal.rsd.cz/webappbuilder/apps/7/>
- [7] ČSN 73 6110. Projektování místních komunikací. Český normalizační institut, 2006
ČSN 73 6110 změna Z1. Projektování místních komunikací. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010
- [8] ČSN 73 6102. Projektování křižovatek na pozemních komunikacích. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012
- [9] *Dálnice – Silnice.cz, Silnice I/20* [online]. 2019 [cit. 2019-10-24]. Dostupné z WWW: <http://www.dalnice-silnice.cz/I-I-20.htm>
- [10] *Zákony pro lidi, 294 vyhláška ze dne 27. října 2015, aktuální znění 21.03.2016 (verze 2)* [online]. 2019 [cit. 2019-05-01]. Dostupné z WWW: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-294>
- [11] *Silnice I/20, Nová Hospoda – Pištín, uspořádání 2+1, Informační leták, ŘSD ČR* [online]. 2020 [cit. 2020-01-09]. Dostupné z WWW: <https://mapapp.rsd.cz/Upload/Stavby/521/infoletak-s20-nova-hospoda-pistin.pdf>

- [12] Realizovaný projekt od společnosti Pragoprojekt, a.s. – Název akce: I/20 – úprava křižovatky včetně zabezpečení chodců – vypracování DUR a DSP
- [13] ČÚZK, *Ortofoto, Geoportál Jihočeského kraje* [online]. 2019 [cit. 2019-05-01]. Dostupné z WWW: <https://geoportal.kraj-jihocesky.gov.cz/javascript/orto/>
- [14] IDOS, *vyhledání spojení* [online]. 2019 [cit. 2019-01-10]. Dostupné z WWW: <https://idos.idnes.cz/vlakyautobusymhdvse/spojeni/>
- [15] TP 65. Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích. Ministerstvo dopravy České republiky, 2013
- [16] IDS Jihočeského kraje, *Rozsah území a dopravců* [online]. 2020 [cit. 2020-01-06]. Dostupné z WWW: <http://www.idsjk.cz/rozsah-uzemi-a-dopravcu/>
- [17] *Sedlec u Českých Budějovic, oficiální stránky obce, Dopravní dostupnost, technické vybavení* [online], 2019 [cit. 2019-01-10]. Dostupné z WWW: <http://sedlec.eu/dopravni-dostupnost-technicke-vybaveni/>
- [18] *Mapy.cz, ruční měření* [online], 2019 [cit. 2019-01-10]. Dostupné z WWW: <https://mapy.cz/zakladni?mereni-vzdalenosti&x=14.2947845&y=49.0784349&z=13&rm=9gnCQxTN.EeM0g77f30g6Bfe0HYfX0GHfH0cC0eM0gOSfW0DLfh0fjSfS0ffF40e17>
- [19] *povinneruceni.com, Změny v hlášení dopravní nehody* [online], 2020 [cit. 2020-01-14]. Dostupné z WWW: <https://www.povinne-ruceni.com/clanky/zmeny-v-hlaseni-dopravni-nehody-od-ledna-2009/>
- [20] *Statistické vyhodnocení nehodovosti v silničním provozu na vybrané lokalitě* [online], 2020 [cit. 2020-01-14]. Dostupné z WWW: <http://maps.jdvm.cz/cdv2/apps/nehodynalokalite/Search.aspx>
- [21] ANDRES, J., et al. Metodika identifikace a řešení míst častých dopravních nehod. Brno: Centrum dopravního výzkumu, 2001. ISBN 80-902141-9-3. 14.4. [ANDRES, J. et al. 2001, s. 14]
- [22] TP 189. Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích. Ministerstvo dopravy, 2018
- [23] *Celostátní sčítání dopravy 2016, ŘSD ČR* [online], 2020 [cit. 2020-07-01]. Dostupné z WWW: <http://scitani2016.rsd.cz/pages/map/default.aspx>

- [24] TP 225. Prognóza intenzit automobilové dopravy. Ministerstvo dopravy, 2018
- [25] ČSN 73 6101. Projektování silnic a dálnic. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2018
- [26] TP 133. Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích. Ministerstvo dopravy České republiky, 2013
- [27] TP 171. Vlečné křivky pro ověřování průjezdnosti směrových prvků pozemních komunikací. Ministerstvo dopravy, 2005
- [28] *Zákony pro lidi, Vyhláška č. 398/2009 Sb., aktuální znění 08.11.2009 (verze 1)* [online]. 2020 [cit. 2020-06-20]. Dostupné z WWW <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-398>
- [29] ČSN 73 6425-1 Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky, přestupní uzly a stanoviště - Část 1: Navrhování zastávek. 2007
- [30] TP 188. Posuzování kapacity křižovatek a úseků pozemních komunikací, Ministerstvo dopravy, 2018

11 Seznam příloh

Příloha 1

Tabulka 1 - Protokol pro výpočet odhadu denní a hodinové intenzity motorové dopravy – křižovatka „A“ (dle dopravního průzkumu 10. října 2018, v čase 6:00 – 8:00)

Tabulka 2 - Protokol pro výpočet odhadu denní a hodinové intenzity motorové dopravy – křižovatka „A“ (dle dopravního průzkumu 10. října 2018, v čase 15:00 – 17:00)

Tabulka 3 - Protokol pro výpočet odhadu denní intenzity cyklistické dopravy – křižovatka „A“ (dle dopravního průzkumu 10. října 2018, v čase 6:00 – 8:00)

Tabulka 4 - Protokol pro výpočet odhadu denní intenzity cyklistické dopravy – křižovatka „A“ (dle dopravního průzkumu 10. října 2018, v čase 15:00 – 17:00)

Tabulka 5 - Protokol pro výpočet odhadu denní intenzity pěší dopravy – křižovatka „A“ (dle dopravního průzkumu 10. října 2018, v čase 6:00 – 8:00)

Tabulka 6 - Protokol pro výpočet odhadu denní intenzity pěší dopravy – křižovatka „A“ (dle dopravního průzkumu 10. října 2018, v čase 15:00 – 17:00)

Tabulka 7 - Protokol pro výpočet odhadu denní a hodinové intenzity motorové dopravy – křižovatka „A“ (dle dopravního průzkumu 29. srpna 2018, v čase 6:00 – 8:00)

Tabulka 8 - Protokol pro výpočet odhadu denní a hodinové intenzity motorové dopravy – křižovatka „A“ (dle dopravního průzkumu 29. srpna 2018, v čase 15:00 – 17:00)

Tabulka 9 - Protokol pro výpočet odhadu denní intenzity cyklistické dopravy – křižovatka „A“ (dle dopravního průzkumu 29. srpna 2018, v čase 6:00 – 8:00)

Tabulka 10 - Protokol pro výpočet odhadu denní intenzity cyklistické dopravy – křižovatka „A“ (dle dopravního průzkumu 29. srpna 2018, v čase 15:00 – 17:00)

Tabulka 11 - Protokol pro výpočet odhadu denní intenzity pěší dopravy – křižovatka „A“ (dle dopravního průzkumu 29. srpna 2018, v čase 6:00 – 8:00)

Tabulka 12 - Protokol pro výpočet odhadu denní intenzity pěší dopravy – křižovatka „A“ (dle dopravního průzkumu 29. srpna 2018, v čase 15:00 – 17:00)

Tabulka 13 - Protokol pro výpočet odhadu denní a hodinové intenzity motorové dopravy – křižovatka „B“ (dle dopravního průzkumu 3. dubna 2019, v čase 6:00 – 8:00)

Tabulka 14 - Protokol pro výpočet odhadu denní a hodinové intenzity motorové dopravy – křižovatka „B“ (dle dopravního průzkumu 3. dubna 2019, v čase 15:00 – 17:00)

Tabulka 15 - Protokol pro výpočet odhadu denní intenzity cyklistické dopravy – křižovatka „B“ (dle dopravního průzkumu 3. dubna 2019, v čase 6:00 – 8:00)

Tabulka 16 - Protokol pro výpočet odhadu denní intenzity cyklistické dopravy – křižovatka „B“ (dle dopravního průzkumu 3. dubna 2019, v čase 15:00 – 17:00)

Tabulka 17 - Protokol pro výpočet odhadu denní intenzity pěší dopravy – křižovatka „B“ (dle dopravního průzkumu 3. dubna 2019, v čase 6:00 – 8:00)

Tabulka 18 - Protokol pro výpočet odhadu denní intenzity pěší dopravy – křižovatka „B“ (dle dopravního průzkumu 3. dubna 2019, v čase 15:00 – 17:00)

Příloha 2.1 – Pentlogram současných intenzit pro rok 2018 řešené křižovatky „A“

Příloha 2.2 – Pentlogram výhledových intenzit pro rok 2040 řešené křižovatky „A“

Příloha 3.1 – Současný stav řešené křižovatky „A“

Příloha 3.2 – Varianta 1 řešené křižovatky „A“

Příloha 3.3 – Varianta 2 řešené křižovatky „A“

Příloha 4.1 – Varianta 1 řešené křižovatky „A“ umístěna do katastrální mapy

Příloha 4.2 – Varianta 2 řešené křižovatky „A“ umístěna do katastrální mapy

Příloha 5.1 – Příčný řez silnice I/20 varianty 1 – A -A‘

Příloha 5.2 – Příčný řez silnice III/12238 varianty 1 – B – B‘

Příloha 5.3 – Příčný řez MK varianty 1 – C -C‘

Příloha 5.4 – Příčný řez silnice I/20 varianty 2 – D – D‘

Příloha 5.5 – Příčný řez silnice III/12238 varianty 2 – E – E‘

Příloha 5.6 – Příčný řez MK varianty 2 – F – F‘

Příloha 6.1 – Rozhledové trojúhelníky varianty 1

Příloha 1

Tabulka 1 – Protokol pro výpočet odhadu denní a hodinové intenzity motorové dopravy – křižovatka „A“ (dle dopravního průzkumu 10. října 2018, v čase 6:00 – 8:00) [22]

Protokol pro výpočet odhadu denní a hodinové intenzity motorové dopravy podle TP 189							
Komunikace		I/20; MK; III/12238	Stanoviště		Křižovatka „A“		
Datum průzkumu		10. října 2018	Den týdne		Středa		
Měsíc		Říjen	Období roku		Podzimní		
Doba průzkumu		6:00 - 8:00					
Kategorie a třída komunikace		Silnice I. Třídy, E; MK; silnice II. a III. třídy					
Skupina přepočtových koeficientů		E; M; II					
		Druh vozidel					
		O	M	N	A	K	Celkem
Intenzita dopravy za dobu průzkumu běžného pracovního dne	Im [voz.]	1438,0	0	88,0	21,0	169,0	1716,0
Denní intenzita dopravy (ve dnu průzkumu)	Id [voz./den]	11420,9	0	730,1	140,3	1584,0	13875,3
Týdenní průměr denních intenzit dopravy	It [voz./den]	11287,4	0	572,1	120,6	1220,3	13200,4
Roční průměr denních intenzit dopravy	RPDI [voz./den]	10957,7	0	542,9	114,6	1183,2	12798,4

Tabulka 2 – Protokol pro výpočet odhadu denní a hodinové intenzity motorové dopravy – křižovatka „A“ (dle dopravního průzkumu 10. října 2018, v čase 15:00 – 17:00) [22]

Protokol pro výpočet odhadu denní a hodinové intenzity motorové dopravy podle TP 189							
Komunikace		I/20; MK; III/12238	Stanoviště		Křižovatka „A“		
Datum průzkumu		10. října 2018	Den týdne		Středa		
Měsíc		Říjen	Období roku		Podzimní		
Doba průzkumu		15:00 - 17:00					
Kategorie a třída komunikace		Silnice I. Třídy, E; MK; silnice II. a III. třídy					
Skupina přepočtových koeficientů		E; M; II					
		Druh vozidel					
		O	M	N	A	K	Celkem
Intenzita dopravy za dobu průzkumu běžného pracovního dne	Im [voz.]	1719,0	3,0	41,0	26,0	195,0	1984,0
Denní intenzita dopravy (ve dnu průzkumu)	Id [voz./den]	10933,8	16,9	363,9	192,7	1725,4	13232,6
Týdenní průměr denních intenzit dopravy	It [voz./den]	10813,5	18,6	288,0	152,9	1328,9	12601,9
Roční průměr denních intenzit dopravy	RPDI [voz./den]	10498,3	31,7	272,5	157,4	1288,3	12248,3

Tabulka 3 – Protokol pro výpočet odhadu denní intenzity cyklistické dopravy – křižovatka „A“ (dle dopravního průzkumu 10. října 2018, v čase 6:00 – 8:00) [22]

Protokol pro výpočet odhadu denní intenzity cyklistické dopravy podle TP 189			
Komunikace	I/20; MK; III/12238	Stanoviště	Křižovatka „A“
Datum průzkumu	10. října 2018	Den týdne	Středa
Doba průzkumu	6:00 - 8:00		
Charakter průzkumu	Cyklistická – smíšený		
Intenzita cyklistické dopravy za dobu průzkumu běžného pracovního dne	I [voz./doba průzkumu]	5,0	
Denní intenzita cyklistické dopravy (v den průzkumu)	I24 [cykl./den]	36,8	

Tabulka 4 – Protokol pro výpočet odhadu denní intenzity cyklistické dopravy – křižovatka „A“ (dle dopravního průzkumu 10. října 2018, v čase 15:00 – 17:00) [22]

Protokol pro výpočet odhadu denní intenzity cyklistické dopravy podle TP 189			
Komunikace	I/20; MK; III/12238	Stanoviště	Křižovatka „A“
Datum průzkumu	10. října 2018	Den týdne	Středa
Doba průzkumu	15:00 - 17:00		
Charakter průzkumu	Cyklistická – smíšený		
Intenzita cyklistické dopravy za dobu průzkumu běžného pracovního dne	I [voz./doba průzkumu]	2,0	
Denní intenzita cyklistické dopravy (v den průzkumu)	I24 [cykl./den]	12,3	

Tabulka 5 – Protokol pro výpočet odhadu denní intenzity pěší dopravy – křižovatka „A“ (dle dopravního průzkumu 10. října 2018, v čase 6:00 – 8:00) [22]

Protokol pro výpočet odhadu denní intenzity pěší dopravy podle TP 189			
Komunikace	Přes I/20; MK; III/12238	Stanoviště	Křižovatka „A“
Datum průzkumu	10. října 2018	Den týdne	Středa
Doba průzkumu	6:00 - 8:00		
Intenzita pěší dopravy za dobu průzkumu běžného pracovního dne	I [ch./doba průzkumu]	3,0	
Denní intenzita pěší dopravy (v den průzkumu)	I24 [ch./den]	42,9	

Tabulka 6 – Protokol pro výpočet odhadu denní intenzity pěší dopravy – křižovatka „A“ (dle dopravního průzkumu 10. října 2018, v čase 15:00 – 17:00) [22]

Protokol pro výpočet odhadu denní intenzity pěší dopravy podle TP 189			
Komunikace	Přes I/20; MK; III/12238	Stanoviště	Křižovatka „A“
Datum průzkumu	10. října 2018	Den týdne	Středa
Doba průzkumu	15:00 -17:00		
Intenzita pěší dopravy za dobu průzkumu běžného pracovního dne	I [ch./doba průzkumu]	10,0	
Denní intenzita pěší dopravy (v den průzkumu)	I24 [ch./den]	50,0	

Tabulka 7 – Protokol pro výpočet odhadu denní a hodinové intenzity motorové dopravy – křižovatka „A“ (dle dopravního průzkumu 29. srpna 2018, v čase 6:00 – 8:00) [22]

Protokol pro výpočet odhadu denní a hodinové intenzity motorové dopravy podle TP 189							
Komunikace	I/20; MK; III/12238	Stanoviště		Křižovatka „A“			
Datum průzkumu	29. srpna 2018	Den týdne		Středa			
Měsíc	Srpen	Období roku		Letní			
Doba průzkumu	6:00 - 8:00						
Kategorie a třída komunikace	Silnice I. Třídy, E; MK; silnice II. a III. třídy						
Skupina přepočtových koeficientů	E; M; II						
		Druh vozidel					
		O	M	N	A	K	Celkem
Intenzita dopravy za dobu průzkumu běžného pracovního dne	Im [voz.]	1707,0	6,0	187,0	14,0	177,0	2091,0
Denní intenzita dopravy (ve dnu průzkumu)	Id [voz./den]	15957,8	8,8	1493,5	107,8	1589,5	19157,4
Týdenní průměr denních intenzit dopravy	It [voz./den]	16545,0	10,5	1182,5	93,8	1226,4	19058,1
Roční průměr denních intenzit dopravy	RPDI [voz/den]	14460,7	5,6	1149,4	89,1	1273,4	16978,2

Tabulka 8 – Protokol pro výpočet odhadu denní a hodinové intenzity motorové dopravy – křižovatka „A“ (dle dopravního průzkumu 29. srpna 2018, v čase 15:00 – 17:00) [22]

Protokol pro výpočet odhadu denní a hodinové intenzity motorové dopravy podle TP 189							
Komunikace		I/20; MK; III/12238		Stanoviště		Křižovatka „A“	
Datum průzkumu		29. srpna 2018		Den týdne		Středa	
Měsíc		Srpen		Období roku		Letní	
Doba průzkumu		15:00 -17:00					
Kategorie a třída komunikace		Silnice I. Třídy, E; MK; silnice II. a III. třídy					
Skupina přečtových koeficientů		E; M; II					
		Druh vozidel					
		O	M	N	A	K	Celkem
Intenzita dopravy za dobu průzkumu běžného pracovního dne	Im [voz.]	2306,0	45,0	159,0	19,0	139,0	2668,0
Denní intenzita dopravy (ve dnu průzkumu)	Id [voz./den]	15048,1	248,3	1475,9	145,0	1250,0	18167,3
Týdenní průměr denních intenzit dopravy	It [voz./den]	15598,8	295,5	1166,5	126,1	965,9	18152,8
Roční průměr denních intenzit dopravy	RPDI [voz/den]	13640,0	156,6	1132,1	119,8	1001,8	16050,3

Tabulka 9 – Protokol pro výpočet odhadu denní intenzity cyklistické dopravy – křižovatka „A“ (dle dopravního průzkumu 29. srpna 2018, v čase 6:00 – 8:00) [22]

Protokol pro výpočet odhadu denní intenzity cyklistické dopravy podle TP 189							
Komunikace		I/20; MK; III/12238		Stanoviště		Křižovatka „A“	
Datum průzkumu		29. srpna 2018		Den týdne		Středa	
Doba průzkumu		6:00 - 8:00					
Charakter průzkumu		Cyklistická – smíšený					
Intenzita cyklistické dopravy za dobu průzkumu běžného pracovního dne	I [voz./doba průzkumu]	7,0					
Denní intenzita cyklistické dopravy (v den průzkumu)	I24 [cykl./den]	51,5					

Tabulka 10 – Protokol pro výpočet odhadu denní intenzity cyklistické dopravy – křižovatka „A“ (dle dopravního průzkumu 29. srpna 2018, v čase 15:00 – 17:00) [22]

Protokol pro výpočet odhadu denní intenzity cyklistické dopravy podle TP 189			
Komunikace	I/20; MK; III/12238	Stanoviště	Křižovatka „A“
Datum průzkumu	29. srpna 2018	Den týdne	Středa
Doba průzkumu	15:00 - 17:00		
Charakter průzkumu	Cyklistická – smíšený		
Intenzita cyklistické dopravy za dobu průzkumu běžného pracovního dne	I [voz./doba průzkumu]	10,0	
Denní intenzita cyklistické dopravy (v den průzkumu)	I24 [cykl./den]	61,7	

Tabulka 11 – Protokol pro výpočet odhadu denní intenzity pěší dopravy – křižovatka „A“ (dle dopravního průzkumu 29. srpna 2018, v čase 6:00 – 8:00) [22]

Protokol pro výpočet odhadu denní intenzity pěší dopravy podle TP 189			
Komunikace	Přes I/20; MK; III/12238	Stanoviště	Křižovatka „A“
Datum průzkumu	29. srpna 2018	Den týdne	Středa
Doba průzkumu	6:00 - 8:00		
Intenzita pěší dopravy za dobu průzkumu běžného pracovního dne	I [ch./doba průzkumu]	11,0	
Denní intenzita pěší dopravy (v den průzkumu)	I24 [ch./den]	157,2	

Tabulka 12 – Protokol pro výpočet odhadu denní intenzity pěší dopravy – křižovatka „A“ (dle dopravního průzkumu 29. srpna 2018, v čase 15:00 – 17:00) [22]

Protokol pro výpočet odhadu denní intenzity pěší dopravy podle TP 189			
Komunikace	Přes I/20; MK; III/12238	Stanoviště	Křižovatka „A“
Datum průzkumu	29. srpna 2018	Den týdne	Středa
Doba průzkumu	15:00 - 17:00		
Intenzita pěší dopravy za dobu průzkumu běžného pracovního dne	I [ch./doba průzkumu]	11,0	
Denní intenzita pěší dopravy (v den průzkumu)	I24 [ch./den]	55,0	

Tabulka 13 – Protokol pro výpočet odhadu denní a hodinové intenzity motorové dopravy – křižovatka „B“ (dle dopravního průzkumu 3. dubna 2019, v čase 6:00 – 8:00) [22]

Protokol pro výpočet odhadu denní a hodinové intenzity motorové dopravy podle TP 189							
Komunikace		MK		Stanoviště		Křižovatka „B“	
Datum průzkumu		3. dubna 2019		Den týdne		Středa	
Měsíc		Duben		Období roku		Jarní	
Doba průzkumu		6:00 - 8:00					
Kategorie a třída komunikace		MK					
Skupina přepočtových koeficientů		M					
		Druh vozidel					
		O	M	N	A	K	Celkem
Intenzita dopravy za dobu průzkumu běžného pracovního dne	Im [voz.]	41,0	2,0	0,0	0,0	0,0	43,0
Denní intenzita dopravy (ve dnu průzkumu)	Id [voz./den]	335,8	22,0	0,0	0,0	0,0	357,8
Týdenní průměr denních intenzit dopravy	It [voz./den]	299,6	33,0	0,0	0,0	0,0	332,6
Roční průměr denních intenzit dopravy	RPDI [voz./den]	288,1	21,5	0,0	0,0	0,0	309,6

Tabulka 14 – Protokol pro výpočet odhadu denní a hodinové intenzity motorové dopravy – křižovatka „B“ (dle dopravního průzkumu 3. dubna 2019, v čase 15:00 – 17:00) [22]

Protokol pro výpočet odhadu denní a hodinové intenzity motorové dopravy podle TP 189							
Komunikace		MK		Stanoviště		Křižovatka „B“	
Datum průzkumu		3. dubna 2019		Den týdne		Středa	
Měsíc		Duben		Období roku		Jarní	
Doba průzkumu		15:00 - 17:00					
Kategorie a třída komunikace		MK					
Skupina přepočtových koeficientů		M					
		Druh vozidel					
		O	M	N	A	K	Celkem
Intenzita dopravy za dobu průzkumu běžného pracovního dne	Im [voz.]	39,0	1,0	2,0	0,0	0,0	42,0
Denní intenzita dopravy (ve dnu průzkumu)	Id [voz./den]	240,4	5,5	1,1	0,0	0,0	247,0
Týdenní průměr denních intenzit dopravy	It [voz./den]	216,3	8,3	13,2	0,0	0,0	237,8
Roční průměr denních intenzit dopravy	RPDI [voz./den]	209,1	5,4	13,1	0,0	0,0	227,6

Tabulka 15 – Protokol pro výpočet odhadu denní intenzity cyklistické dopravy – křižovatka „B“ (dle dopravního průzkumu 3. dubna 2019, v čase 6:00 – 8:00) [22]

Protokol pro výpočet odhadu denní intenzity cyklistické dopravy podle TP 189			
Komunikace	I/20; MK; III/12238	Stanoviště	Křižovatka „B“
Datum průzkumu	3. dubna 2019	Den týdne	Středa
Doba průzkumu	6:00 - 8:00		
Charakter průzkumu	Cyklistická – smíšený		
Intenzita cyklistické dopravy za dobu průzkumu běžného pracovního dne	I [voz./doba průzkumu]	2,0	
Denní intenzita cyklistické dopravy (v den průzkumu)	I24 [cykl./den]	14,7	

Tabulka 16 – Protokol pro výpočet odhadu denní intenzity cyklistické dopravy – křižovatka „B“ (dle dopravního průzkumu 3. dubna 2019, v čase 15:00 – 17:00) [22]

Protokol pro výpočet odhadu denní intenzity cyklistické dopravy podle TP 189			
Komunikace	I/20; MK; III/12238	Stanoviště	Křižovatka „B“
Datum průzkumu	3. dubna 2019	Den týdne	Středa
Doba průzkumu	15:00 - 17:00		
Charakter průzkumu	Cyklistická – smíšený		
Intenzita cyklistické dopravy za dobu průzkumu běžného pracovního dne	I [voz./doba průzkumu]	2,0	
Denní intenzita cyklistické dopravy (v den průzkumu)	I24 [cykl./den]	12,3	

Tabulka 17 – Protokol pro výpočet odhadu denní intenzity pěší dopravy – křižovatka „B“ (dle dopravního průzkumu 3. dubna 2019, v čase 6:00 – 8:00) [22]

Protokol pro výpočet odhadu denní intenzity pěší dopravy podle TP 189			
Komunikace	Přes MK	Stanoviště	Křižovatka „B“
Datum průzkumu	3. dubna 2019	Den týdne	Středa
Doba průzkumu	6:00 - 8:00		
Intenzita pěší dopravy za dobu průzkumu běžného pracovního dne	I [ch./doba průzkumu]	1,0	
Denní intenzita pěší dopravy (v den průzkumu)	I24 [ch./den]	14,3	

Tabulka 18 – Protokol pro výpočet odhadu denní intenzity pěší dopravy – křižovatka „B“ (dle dopravního průzkumu 3. dubna 2019, v čase 15:00 – 17:00) [22]

Protokol pro výpočet odhadu denní intenzity pěší dopravy podle TP 189			
Komunikace		Přes MK	Stanoviště Křižovatka „B“
Datum průzkumu		3. dubna 2019	Den týdne Středa
Doba průzkumu		15:00 - 17:00	
Intenzita pěší dopravy za dobu průzkumu běžného pracovního dne	I [ch./doba průzkumu]	0,0	
Denní intenzita pěší dopravy (v den průzkumu)	I24 [ch./den]	0,0	