

UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO PRAHA

BAKALÁŘSKÉ KOMBINOVANÉ STUDIUM

2013–2014

Petr Novotný

**Analýza příčin dopravních nehod na vybraných kruhových
objezdech v okrese Most**

Praha 2014

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Jaroslav Konečný

JAN AMOS KOMENSKY UNIVERZITY PRAGUE

BACHELOR COMBINED PART TIME STUDIES

2013-2014

BACHELOR THESIS

Petr Novotný

**Analysis of the causes traffic accidents at selected
roundabouts in the Most district**

Prague 2014

The Bachelor Thesis Work Supervisor:

Mgr. Jaroslav Konečný

Prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracoval samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpal, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použitých zdrojů.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v univerzitní knihovně.

V Praze dne 10. 3. 2014

Petr Novotný

Poděkování

Chtěl bych poděkovat Mgr. Jaroslavovi Konečnému za odborné vedení a velmi cenné rady při zpracování této práce.

Rád bych také poděkoval PhDr. Ludmile Liškové i všem ostatním, kteří mě podporovali při zpracování této práce, zejména pak mé rodině za podporu při studiu.

Anotace

Práce popisuje analýzu příčin dopravních nehod na vybraných kruhových objezdech v okrese Most. Úvodní část práce se věnuje základní charakteristice dopravních nehod a jejich příčin, která je následně doplněna o zjednodušenou analýzu vybraných kruhových objezdů dle jejich obecné stavební charakteristiky. Na zjednodušenou analýzu vybraných kruhových objezdů navazuje podrobná analýza konkrétních příčin dopravních nehod na těchto vybraných kruhových objezdech, která je prováděna ve vztahu k dopravnímu prostředí. Závěrečná část práce obsahuje ve vztahu k zjištěným stavebním rizikům návrhy na přijetí konkrétních bezpečnostních opatření ke zvýšení bezpečnosti a průjezdnosti těchto kruhových objezdů. Práce je doplněna výzkumným šetřením, v rámci kterého byly zjištěny názory veřejnosti na navrhovaná opatření.

Klíčová slova

Analýza, dopravní nehoda, kruhový objezd, okružní pás, příčiny dopravních nehod, středový ostrov.

Annotation

The thesis analyzes the causes of traffic accidents at selected roundabouts in the Most district. The first part deals with the basic characteristic of traffic accidents and their causes. This part is then supplemented by a simplified analysis of the selected roundabouts according to their general construction characteristics. The simplified analysis of the selected roundabouts is followed by a detailed analysis of the specific causes of accidents on these selected roundabouts, which is realised in relation to the transport environment. The final part contains in relation to the identified construction risks proposals for the adoption of specific safety measures to improve the safety and traffic flow on this roundabouts. The thesis is completed by a research through which there were found out public attitudes to the proposed measures.

Keywords

Analysis, causes of traffic accidents, center island, circular lane, roundabout, Traffic accident,

OBSAH

ÚVOD	9
1 DOPRAVNÍ NEHODA (teoretická východiska)	11
1.1 Základní znaky dopravních nehod	11
1.2 Rozdělení dopravních nehod podle charakteru.....	12
1.3 Výklad základních pojmů	14
1.4 Legislativní rámec.....	15
2 PŘÍČINY VZNIKU DOPRAVNÍCH NEHOD	20
2.1 Objektivní příčiny dopravních nehod	20
2.2 Subjektivní příčiny dopravních nehod	22
3 ANALÝZA DOPRAVNÍCH NEHOD NA VYBRANÝCH KRUHOVÝCH OBJEZDECH (praktická část)	23
3.1 Vybrané kruhové objezdy	25
3.1.1 Kruhový objezd v Souši.....	26
3.1.2 Kruhový objezd u zimního stadionu	29
3.1.3 Kruhový objezd u Lidlu	31
3.1.4 Kruhový objezd u Intersparu	33
3.1.5 Kruhový objezdu Dopravního podniku	35
3.2 Vývoj dopravní nehodovosti na vybraných kruhových objezdech.....	38
3.3 Hlavní příčiny dopravních nehod na vybraných kruhových objezdech	41
3.3.1 Kruhový objezd v Souši.....	41
3.3.2 Kruhový objezd u zimního stadionu	42
3.3.3 Kruhový objezd u Lidlu	43
3.3.4 Kruhový objezd u Intersparu	44
3.3.5 Kruhový objezdu Dopravního podniku	45
4 NÁVRH OPATŘENÍ KE SNÍŽENÍ DOPRAVNÍ NEHODOVOSTI NA VYBRANÝCH KRUHOVÝCH OBJEZDECH	47
4.1 Kruhový objezd v Souši.....	47
4.2 Kruhový objezd u zimního stadionu	49
4.3 Kruhový objezd u Lidlu	50
4.4 Kruhový objezd u Intersparu	52
4.5 Kruhový objezd u Dopravního podniku	54

5 VÝZKUMNÉ ŠETŘENÍ	55
5.1 Popis výzkumného problému.....	55
5.2 Cíl výzkumného problému.....	55
5.3 Výběr výzkumné metody	56
5.4 Charakteristika výzkumného souboru	56
5.5 Vlastní průběh výzkumného šetření	57
5.6 Analýza získaných dat	57
5.7 Stanovení hypotéz.....	64
5.8 Ověření hypotéz	66
5.9 Vyhodnocení a interpretace výzkumného šetření	67
ZÁVĚR	69
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	71
SEZNAM OBRÁZKŮ, GRAFŮ A TABULEK	75
SEZNAM PŘÍLOH.....	78

ÚVOD

V současné době se stále častěji řeší otázka bezpečnosti a plynulosti silničního provozu ve vztahu k vývoji dopravní nehodovosti a jejím následkům. Jednou z variant vyřešení nebezpečné křižovatky, kde dochází často k dopravním nehodám, je vybudování okružní křižovatky (tj. kruhového objezdu).

Téma týkající analýzy kruhových objezdů ve městě Most jsem si vybral právě proto, že pracuji jako policista na Dopravním inspektorátu Most, kde poměrně často takovéto dopravní nehody šetřím, dokumentuji a objasňuji. Zájmem mým, mých kolegů ale i většiny lidí nejen v ČR ale i v celé EU je zvýšení bezpečnosti a plynulosti v silničním provozu, tedy snížení počtu dopravních nehod a zejména jejich následků. To je také hlavním cílem Národní strategie bezpečnosti silničního provozu na roky 2011–2020, která si vytyčila cíle jako konkrétní návrhy a opatření ke snížení dopravní nehodovosti na silnicích v České republice.

V rámci ČR patří město Most mezi regiony s velmi vysokou hustotou zalidnění. Postupem času, jak se město budovalo, vznikla také velmi hustá dopravní infrastruktura města s mnoha křižovatkami, které vlivem technického vývoje a s postupným přibýváním automobilů na Mostecku nezvládaly nápor vozidel, a ve městě se tvořily kolony. Celkově houstla doprava, a tím přibývalo i dopravních problémů a samozřejmě dopravních nehod. Představitelé města na vzniklý problém zareagovali tím, že se nebezpečné křižovatky přebudovaly na okružní křižovatky (tj. kruhové objezdy) a tak došlo ke zklidnění dopravy a také samozřejmě také ke zvýšení bezpečnosti silniční dopravy na těchto místech. Vždyť právě kruhové objezdy jsou jedním z prvků, které vedou ke zvýšení bezpečnosti silniční dopravy oproti klasickým křižovatkám.

Po vyhodnocení přínosů jednotlivých opatření v praxi se v Mostě začalo budovat čím dál více kruhových objezdů, čímž si město Most vysloužilo název „Město kruhových objezdů“. Právě vybudováním velkého množství kruhových objezdů dosáhlo město Most zvýšení bezpečnosti silničního provozu a stalo se tak městem s nejnižší nehodovostí v České republice. I přesto, že právě kruhové objezdy přispěly ke snížení počtu dopravních nehod a ke zvýšení bezpečnosti a plynulosti silničního provozu, tak na některých těchto kruhových objezdech v okrese Most dochází stále k mnohým dopravním nehodám.

Cílem bakalářské práce je analyzovat příčiny dopravních nehod na vybraných kruhových objezdech v okrese Most a navrhnout konkrétní opatření ke zvýšení bezpečnosti a průjezdnosti těchto kruhových objezdů.

Teoretická část

1 DOPRAVNÍ NEHODA (teoretická východiska)

Dopravní nehodu definuje zákon o provozu na pozemních komunikacích z. č. 361/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů, kde je v ustanovení § 47 odst. 1 uvedeno, že se jedná o událost v provozu na pozemních komunikacích, například havárii nebo srážku, která se stala nebo byla započata na pozemní komunikaci a při níž dojde k usmrcení nebo zranění osoby nebo ke škodě na majetku v přímé souvislosti s provozem vozidla v pohybu.

Tato definice v sobě zahrnuje základní znaky dopravní nehody, které se v události v silničním provozu musí objevit, aby se jednalo skutečně o dopravní nehodu a ne o jinou událost v silniční dopravě.

1.1 Základní znaky dopravních nehod

Dopravní nehoda se vyznačuje čtyřmi základními znaky:

- Nepředvídatelnost,
- Událost v provozu na pozemních komunikacích,
- Způsobení škody na životě nebo zdraví nebo na majetku,
- Přímá souvislost s provozem vozidla v pohybu.

Nepředvídatelnost (neočekávanost)

Dopravní nehoda je událost nepředvídatelná, neočekávaná, u níž však vzhledem k riskantnímu nebo protiprávnímu jednání účastníka silničního provozu lze očekávat, že k ní dojde. Například u riskantního jednání řidiče, který předjíždí v nepřehledné zatáčce nebo za snížené viditelnosti, lze předvídat vznik nehodové události. Samotný vznik dopravní nehody je však dílem náhody a do jisté míry závisí i na psychických dispozicích či schopnostech ostatních řidičů předvídat či přizpůsobovat své jednání aktuální dopravní situaci. V uvedeném případě může vznik dopravní nehody přinést účastníkům dopravní nehody jistý moment překvapení.

Událost v silničním provozu

Událost lze za dopravní nehodu považovat pouze v případě, že k ní dojde na místech, kde v plném rozsahu platí pravidla silničního provozu, tzn. na dálnicích, silnicích, místních a účelových komunikacích. V jiných případech, kdy k události dojde např. na poli, v lese, na zahradě či v tovární hale, nelze o dopravní nehodě v žádném případě vůbec uvažovat.

Způsobení škody na životě nebo na zdraví osoby nebo na majetku

Vznik škody na životě nebo na zdraví osoby nebo na majetku je rovněž základním znakem každé dopravní nehody. Za škodu se zde považuje pouze škoda, která vznikla v příčinné souvislosti s nehodovou událostí. V případě, že při události nedojde ke škodě na životě nebo zdraví osoby, případně ke škodě na majetku, nelze v žádném případě hovořit o dopravní nehodě.

Přímá souvislost s provozem vozidla v pohybu

K dopravní nehodě musí dojít v přímé souvislosti s provozem vozidla, které se pohybuje po pozemní komunikaci. Důležité je uvést, že není rozhodující, zda jde o vozidlo motorové, nemotorové či tramvaj, a ani to, zda vozidlo bylo řízené řidičem nebo jelo bez něho¹

1.2 Rozdělení dopravních nehod podle charakteru

Dopravní nehody (dále jen „DN“) dělíme podle několika hledisek. Jedním z nich je dělení DN podle charakteru na:

- havárie,
- srážky,
- jiné nehody.

¹ KONEČNÝ, J. *Šetření a dokumentace silničních dopravních nehod*. Praha: Odbor vzdělávání a správy policejního školství Ministerstva vnitra ve spolupráci s Vyšší policejní školou MV v Jihlavě, 2011. s. 8. ISBN neuvedeno.

Havárie – za havárii považujeme DN, na které mělo účast pouze jediné silniční vozidlo. Typickým představitelem je převrácení vozidla.²

Dalším předpokladem je, že při havárii vozidla nedojde k následnému střetu tohoto vozidla s jiným vozidlem, s pevnou překážkou, chodcem, zvířím nebo zvířetem, neboť potom by bylo nutno učinit závěr, že jde o srážku, nikoli o havárii.³

Obrázek 1: Vozidlo po havárii



Zdroj:<http://www.doipo.cz/nehody/kratke-policejni-zpravodajstvi-jihomoravskeho-kraje-srpen-2012/>

Srážky – jsou DN, při kterých dochází ke střetu dvou a více silničních vozidel. Z nichž alespoň jedno vozidlo se pohybovalo. Může jít o srážky čelní, boční a náraz zezadu, náraz dopravního prostředku na pevnou překážku, střet dopravního prostředku s chodcem nebo se zvířetem.⁴

Obrázek 2: Čelní srážka vozidel



Jiné nehody – jsou třetím základním druhem silničních DN. O jiných DN

nehodách hovoříme v případě, že DN nemůžeme zařadit do předcházejících dvou základních druhů DN. Za jiné DN lze považovat např. upadnutí cestujícího za jízdy

Zdroj:<http://novojicinsky.denik.cz/nehody/tezke-zraneni-ditete-po-srazce-dvou-vozidel.html>

² CHMELÍK, J. et al.: *Dopravní nehody*. Plzeň: Aleš Čeněk s.r.o., 2009. s. 184. ISBN 978-80-7380-211-0.

³ KONEČNÝ, J. *Šetření a dokumentace silničních dopravních nehod*. Praha: Odbor vzdělávání a správy policejního školství Ministerstva vnitra ve spolupráci s Vyšší policejní školou MV v Jihlavě, 2011. s. 9. ISBN neuvedeno.

⁴ CHMELÍK, J. et al.: *Dopravní nehody*. Plzeň: Aleš Čeněk s.r.o., 2009. s. 184. ISBN 978-80-7380-211-0.

v hromadném dopravním prostředku, které bylo zapříčiněno zaviněným jednáním jiného účastníka silničního provozu, který porušil pravidla silničního provozu.⁵

1.3 Výklad základních pojmů

Pozemní komunikace - je dopravní cesta určená k užití silničními a jinými vozidly a chodci včetně pevných zařízení nutných pro zajištění tohoto užití a jeho bezpečnosti. Pozemní komunikace (dále jen „PK“) se dělí na dálnice, silnice, místní komunikace, účelové komunikace.

Křižovatka - je místo, v němž se PK protínají nebo spojují, za křižovatku se nepovažuje vyústění polní nebo lesní cesty nebo jiné účelové PK na jinou PK.

Nesmět ohrozit - znamená povinnost počínat si tak, aby jinému účastníku provozu na PK nevzniklo žádné nebezpečí.

Nesmět omezit - znamená povinnost počínat si tak, aby jinému účastníku provozu na PK nebylo nijak překáženo.

Dát přednost v jízdě - znamená povinnost řidiče nezahájit jízdu nebo jízdní úkon nebo v nich nepokračovat, jestliže by řidič, který má přednost v jízdě, musel náhle změnit směr nebo rychlost jízdy.⁶

Okružní křižovatka – je úrovnňová křižovatka, na níž je silniční provoz veden jednosměrným objezdem kolem středového ostrova.

Velká okružní křižovatka - je úrovnňová křižovatka, na níž je silniční provoz veden jednosměrným objezdem kolem středového ostrova a jež má minimálně 2 jízdní pruhy na okružním pásu (dále jen „OP“).

Středový ostrov – je kruhová nebo jiná fyzická, či optická překážka sloužící k usměrnění pohybu vozidel po OP křižovatky.

Okružní pás – je pás o šířce zpevněné vozovky okolo středového ostrova.

Prstenec – je součástí OP. Navrhuje se se zpevněným povrchem a s povrchovou úpravou a příčným sklonem odlišným od přilehlých jízdních pruhů tak, aby mohl být pojížděn jen výjimečně.

Vjezd – je jízdní pruh nebo pás křižující komunikace, ze kterého se vjíždí na okružní pás

⁵ KONEČNÝ, J. *Šetření a dokumentace silničních dopravních nehod*. Praha: Odbor vzdělávání a správy policejního školství Ministerstva vnitra ve spolupráci s Vyšší policejní školou MV v Jihlavě, 2011. s. 10. ISBN neuvedeno.

⁶ § 2 odst. 1 zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

křižovatky.

Výjezd – je jízdní pruh nebo pás křižující komunikace, ze kterého se vyjíždí z okružního pásu křižovatky.

Dělicí ostrůvek – je plocha ohraničená na všech stranách fyzicky nebo opticky vůči přilehlým jízdním pruhům, která odděluje a usměrňuje dopravní proud vozidel vjíždějících na okruh od dopravního proudu vozidel z něho vyjíždějících. Jeho délka ve směru ramen nepřesahuje 20 m.

Dělicí pás – je plocha ohraničená na všech stranách fyzicky nebo opticky vůči přilehlým jízdním pruhům, která na rameni křižovatky odděluje a usměrňuje dopravní proud vozidel vjíždějících na okruh od dopravního proudu vozidel z něho vyjíždějících. Jeho délka ve směru ramen je větší než 20 m.

Větev okružní křižovatky – je jízdní pás (příp. jízdní pásy, jsou-li odděleny středním dělicím pásem), kterým jsou propojeny komunikace s okružním pásem křižovatky.

Spojovací větev křižovatky – je jízdní pás, který spojuje dvě sousední větve okružní křižovatky a to přímým pravým odbočením bez připojení na okružní pás.

Kapacita – vyjadřuje propustnost danou počtem vozidel, které mohou projet okružní křižovatku za určitý časový úsek.⁷

Popis jednotlivých částí kruhového objezdu je uveden v příloze A.

1.4 Legislativní rámec

Nejčastěji aplikované právní předpisy, které se týkají kruhových objездů a šetření dopravních nehod:

Zákon č. 12/1997 Sb., o bezpečnosti a plynulosti provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších

⁷ ANDRES, J. a kolektiv, *Velké okružní křižovatky*, Metodický pokyn. Brno: Centrum dopravního výzkumu, 2005. s. 5-6. ISBN 80-86502-15-5.

předpisů, (dále jen „zákon o silničním provozu“).

Vyhláška MDS č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava řízení provozu na pozemních komunikacích.

Vyhláška MDS č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška MDS č. 478/2000 Sb., kterou se provádí zákon o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů.

Metodika identifikace a řešení míst častých dopravních nehod.

Metodický pokyn velké okružní křižovatky.

Interní akty řízení

K interním aktům řízení, kterými se řídí organizační články služby dopravní policie při dohledu na silniční provoz, šetření dopravních nehoda nebo při výkonu dopravně inženýrské činnosti patří:

ZPPP č. 160/2009, kterým se upravuje postup na úseku bezpečnosti a plynulosti silničního provozu, ve znění ZPPP č. 173/2012.

4. Pokyn ředitele ředitelství služby dopravní policie PP ČR ze dne 12. 1. 2012, který upravuje činnost při šetření silničních dopravních nehod.

Technické podmínky

Policisté, kteří vykonávají dopravně inženýrskou činnost policie, musí dále vycházet z níže uvedených technických podmínek:

TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích

TP 77 Navrhování vozovek pozemních komunikací

TP 78 Katalog vozovek pozemních komunikací

TP 99 Vysazování a ošetřování silniční vegetace

TP 100 Zásady pro orientační dopravní značení na pozemních komunikacích

TP 117 Zásady pro orientačně informační značení na pozemních komunikacích

TP 123 Zjišťování kapacity pozemních komunikací a návrhy na odstranění kongescí

TP 131 Zásady pro úpravy silnicí včetně průtahů obcemi

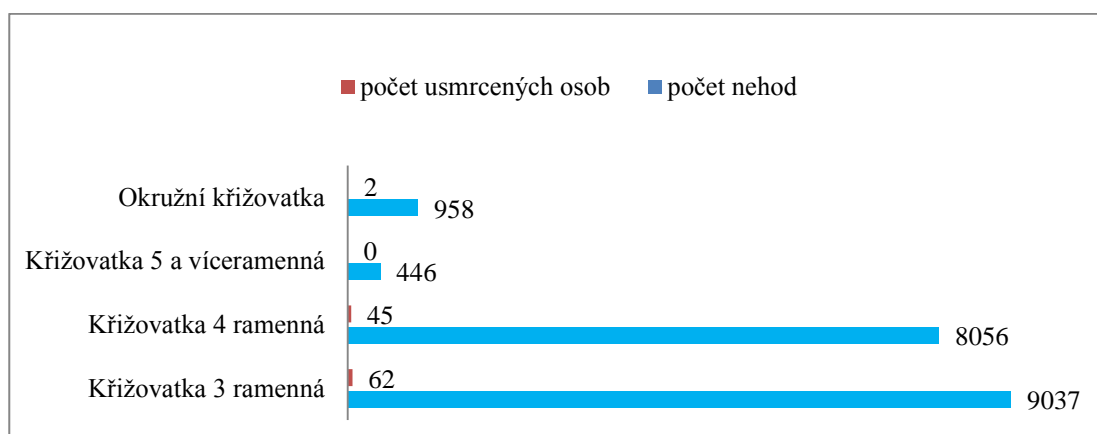
TP 132 Zásady návrhu dopravního zklidňování na místních komunikacích

TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích

TP 135 Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích

Než se začnu blíže věnovat dopravním nehodám na kruhových objezdech (dále jen „KO“), chtěl bych vysvětlit základní věci a pravidla okružních křižovatek. Jakou funkci KO má. Co je vlastně účelem budování kruhových objezdů a proč dochází k přetváření klasických křižovatek právě na KO. To, že se mění klasické křižovatky na KO, má jeden zásadní důvod a tím je samozřejmě vidina zvýšení bezpečnosti a plynulosti silničního provozu, a tím snížení počtu dopravních nehod a hlavně jejich následků. To, že tomu tak skutečně je, dokazují statistiky dopravních nehod na kruhových objezdech zobrazené v porovnání s klasickými křižovatkami zobrazené v grafu 1.

Graf 1: Porovnání statistiky na křižovatkách z roku 2012



Zdroj: Policejní prezídium ČR

Úměrně s rostoucím množstvím řidičů, převáděním přepravy na silnice, zvyšováním komfortu cestujících či dostupnosti je budována i síť PK. Její výstavba je stále složitější. Jediné, co zůstává v plánech stavitelů a projektantů stejné, je zvyšující se důraz na bezpečnost. A právě s tím úzce souvisí výstavba KO.⁸

Kruhový objezd, rondel nebo okružní křižovatka je typ křižovatky kruhového tvaru, který obvykle zvyšuje bezpečnost silničního provozu. Rozděluje celou křižovatku do několika jednoduchých křižovatek okolo kruhu uprostřed, čímž se pravidla týkající se průjezdu křižovatkou značně zjednoduší. Středový kruh tvoří přirozenou překážku, kolem které jezdí řidiči pomaleji, a proto i případné nehody mívají jen lehké následky. V případě nehody se vozidla obvykle srazí boky v ostrém úhlu, zatímco na klasické

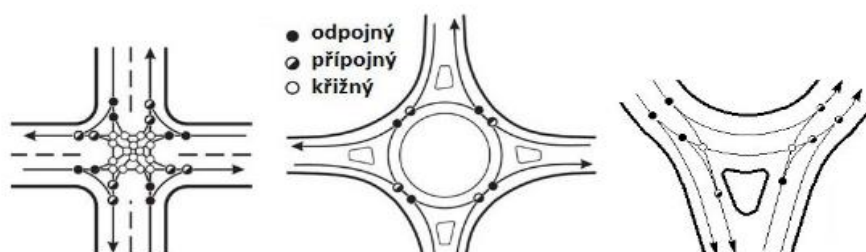
⁸ Jízda po kruhovém objezdu. [online]. 2013 [cit. 2013-12-08]. Dostupné z: <http://www.ibesip.cz/cz/ridic/zasady-bezpecne-jizdy/jizda-po-kruhovem-objezdu>.

křižovatce ke střetu dochází spíše v pravém úhlu nebo čelně s výrazně horšími následky. Výjimku tvoří nehody, kdy řidič z nějakého důvodu, nejčastěji nesoustředěním se na jízdu, středový kruh přehlédne.⁹

Hlavní výhodou okružních křižovatek oproti stykové nebo průsečné křižovatce je nižší počet a absence křížných kolizních bodů, jak ukazuje obr. č. 3. To však platí pouze v případě okružních křižovatek s jednopruhovým okružním pásem a jednopruhovými vjezdy a výjezdy.

U dvou pruhových okružních křižovatek viz obr. č. 3 vpravo je situace podobná a mnohdy horší než u křižovatek stykových, resp. průsečných.¹⁰

Obrázek 3: Kolizní body na křižovatkách



Zdroj: <http://opvk.cdvinfo.cz/file/alternativni-reseni-okruznich-krizovatek-za-ucelem-snizovani-dopravni-nehodovosti/>

Kolizní body na průsečné křižovatce (vlevo), na okružní křižovatce s jednopruhovým okružním pásem (uprostřed) a na okružní křižovatce s dvoupruhovým okružním pásem a dvou pruhovými výjezdy a výjezdu (výřez, vpravo).

Způsob jízdy a přednosti při jízdě po kruhovém objezdu

Jsou upraveny zákonem o provozu na pozemních komunikacích v § 22 – Jízda křižovatkou. Již samotné zařazení v tomto paragrafu naznačuje, že jízda kruhovým objezdem se neodlišuje od jízdy běžnou křižovatkou. V pátém odstavci tohoto paragrafu je uvedeno: „Řidič vjíždějící na KO označený dopravními značkami „Kruhový objezd“ společně se značkou „Dej přednost v jízdě!“ nebo „Kruhový objezd“ společně

⁹ Jízda po kruhovém objezdu. [online]. 2013 [cit. 2013-12-08]. Dostupné z:

<http://www.ibesip.cz/cz/ridic/zasady-bezpecne-jizdy/jizda-po-kruhovem-objezdu>.

¹⁰ KRÍVDA, V. *Alternativní řešení okružních křižovatek za účelem snižování dopravní nehodovosti*. [online]. [cit. 2013-12-10]. Dostupné z: <http://opvk.cdvinfo.cz/file/alternativni-reseni-okruznich-krizovatek-za-ucelem-snizovani-dopravni-nehodovosti/>.

se značkou „Stůj, dej přednost v jízdě!“ musí dát přednost v jízdě vozidlům a jezdcům na zvířatech jedoucím po KO a organizovanému útvaru chodců a průvodci vedených a hnaných zvířat se zvířaty jdoucími po kruhovém objezdu.“¹¹

Z uvedené citace je zřejmé, že i v případě KO platí klasické dopravní značky – Dej přednost v jízdě a Stůj, dej přednost v jízdě. Pokud na příjezdových komunikacích do KO nejsou tyto značky osazeny, platí přednost zprava. Je tak zřejmé, že ono kdysi uznávané pravidlo, které přiznávalo přednost v jízdě vozidlům jedoucím na KO, již neplatí. Jediné, co platí, jsou dopravní značky. Dopravní značka C1 „Kruhový objezd“ je příkazovou značkou, která ukazuje způsob, resp. směr, jízdy křižovatkou. Přednost v jízdě je i na KO vždy dána značkami upravujícími přednost nebo předností zprava.¹²

¹¹ § 22 odst. 5 zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

¹² BESIP. *Jízda po kruhovém objezdu*. [online]. 2012. [cit. 2013-12-11]. Dostupné z: <http://www.ibesip.cz/cz/ridic/zasady-bezpecne-jizdy/jizda-po-kruhovem-objezdu>.

2 PŘÍČINY VZNIKU DOPRAVNÍCH NEHOD

Příčinou vzniku dopravních nehod na pozemních komunikacích je každý jev, bez něhož by následek v podobě DN nenastal, přičemž má obecně platit, že všechny jevy, které tento následek způsobily, jsou si rovny. Dopravní nehody na PK jsou zpravidla výslednicí působení tří činitelů – člověka, vozidla a objektivních podmínek provozu, tj. dopravního provozu. Ze statistik dopravní nehodovosti jasně vyplývá, že v systému člověk – dopravní prostředek – vymezené prostředí nejvíce selhává lidský faktor, a při tom chování všech účastníků v provozu na PK má podstatný vliv na bezpečnost silničního provozu.¹³ K dopravním nehodám dochází z velké části právě kombinací několika příčin a podmínek, které mají různý vliv a význam na vzniku DN.

2.1 Objektivní příčiny dopravních nehod

Objektivní příčiny dopravních jsou takové příčiny, které vznikly nezávisle na vlastním jednání subjektu. Mezi objektivní příčiny DN patří rovněž zdravotní obtíže, které se projeví náhle a nečekaně a které řidič nemohl před započítím jízdy předvídat ani očekávat a pro které nebyl schopen odvrátit případný následek DN, např. včasným zastavením vozidla. Uvedené zdravotní obtíže se mohou projevit v podobě selhání srdeční činnosti nebo v podobě glykemických či jiných záchvatů. Pro tyto případy je důležité si uvědomit, že uvedené DN byly způsobeny nezaviněným jednáním subjektu (řidiče – či jiného účastníka DN), tudíž za způsobené následky DN nemají tyto subjekty právní ani jinou odpovědnost. Uvedená skutečnost musí být však podložena lékařskou zprávou nebo zdravotní pitvou zemřelého.¹⁴

Objektivní příčiny DN mohou být i technického charakteru (např. technická závada na brzdovém systému či závada na řízení vozidla v případě, kdy je vyloučeno, že technická závada byla způsobena nedostatečnou údržbou vozidla – např. u nových

¹³ CHMELÍK, J. et al.: *Dopravní nehody*. Plzeň: Aleš Čeněk s.r.o., 2009. s. 186. ISBN 978-80-7380-211-0.

¹⁴ KONEČNÝ, J. *Šetření a dokumentace silničních dopravních nehod*. Praha: Odbor vzdělávání a správy policejního školství Ministerstva vnitra ve spolupráci s Vyšší policejní školou MV v Jihlavě, 2011. s. 14. ISBN neuvedeno

vozidel apod.), ale i špatný stav PK (např. neoznačená překážka silničního provozu, nerovnost vozovky nebo v zimním období nedostatečná údržba komunikace).

Další v naší republice velice rozšířenou příčinou DN, na niž má vliv dopravní prostředí, může být v mnoha případech velmi problémová instalace velkých reklamních tabulí podél dálnic silnic pro motorová vozidla a ostatních silnic zejména v obcích, v blízkém okolí obcí, u dálničních výjezdů a křižovatek. Jejich mnohdy agresivně laděná reklama, nutící k nějakému jednání, podle odborné i laické veřejnosti odvádí (i když často jen na okamžik) pozornost účastníků provozu na PK od zásadního průběžného sledování provozu na PK. Mnoho reklamních tabulí bylo instalováno v rozporu se zákonem na veřejných, státních i soukromých pozemcích bez příslušného stavebního řízení a povolení vlastníků; a dlouho to kompetentním orgánům vůbec nevadilo a ani na upozornění jiných státních orgánů nebo občanů nereagovaly. Alespoň v poslední době nastává v této oblasti obrat a mnoho billboardů zejména v blízkosti PK je z moci úřední odstraňováno. Významným, pro laika jistě i překvapivým, je zjištění, že objektivní příčinou silničních DN, zejména motorových vozidel, může být lesní nebo domácí zvířectvo.¹⁵ Podle statistiky z roku 2012 zaujímá s celkovým počtem 5915 DN celkově druhé místo za dopravními nehodami, které zapříčinili řidiči motorových vozidel – viz graf č. 2.

Graf 2: Základní přehled nehodovosti dle zavinění z roku 2012



Zdroj: Policejní prezidium ČR

¹⁵ CHMELÍK, J. et al.: *Dopravní nehody*. Plzeň: Aleš Čeněk s.r.o., 2009. s. 192. ISBN 978-80-7380-211-0.

2.2 Subjektivní příčiny dopravních nehod

Subjektivní příčiny dopravních nehod lze spatřovat jednak v chování účastníků DN, jednak ve špatném technickém stavu zúčastněných vozidel, kdy řidič užije k jízdě vozidlo, o kterém ví, že je ve špatném technickém stavu (závada na brzdovém systému, závada na řízení apod.) a s tímto vozidlem způsobí DN. Nejčastější příčiny DN spočívají převážně v chování účastníků silničního provozu a podle statistiky Ředitelství služby dopravní policie Policejního prezidia ČR patří mezi časté příčiny DN zejména: nesprávný způsob jízdy, nepřiměřená rychlost, nedání přednosti v jízdě, nesprávné předjíždění, jízda po nesprávné straně vozovky, jízda pod vlivem alkoholu nebo pod vlivem návykové látky, nepozornost či bezohlednost účastníka silničního provozu. Při sestavování žebříčku jednotlivých subjektivních příčin DN za určité časové období se vždy vychází z jejich statistické četnosti a podle toho jsou jednotlivé příčiny dopravních nehod následně umísťovány v pořadí od nejčetnějších po méně četné do jistého žebříčku příčin DN.¹⁶

Tabulka 1: Nejčastější příčiny dopravních nehod v roce 2012

Nejčastější příčiny dopravních nehod v roce 2012	počet
řidič se plně nevěnoval řízení vozidla	13517
nepřizpůsobení rychlosti stavu vozovky	7407
nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem	6306
nesprávné otáčení nebo couvání	5879
jiný druh nesprávné jízdy	5381
nezvládnutí řízení vozidla	4315
nepřizpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky	4102
nedání přednosti upravené dopravní značkou "DEJ PŘEDNOST V JÍZDĚ! "	3553
vjetí do protisměru	2371
vyhýbání bez dostatečného bočního odstupu	2206

Zdroj: <http://www.policie-cr.cz/1786-dopravni-nehody-v-roce-2012-v-cislech.html>

¹⁶ KONEČNÝ, J. *Šetření a dokumentace silničních dopravních nehod*. Praha: Odbor vzdělávání a správy policejního školství Ministerstva vnitra ve spolupráci s Vyšší policejní školou MV v Jihlavě, 2011. s. 4. ISBN neuvedeno.

3 ANALÝZA DOPRAVNÍCH NEHOD NA VYBRANÝCH KRUHOVÝCH OBJEZDECH (praktická část)

Položme si otázku, zda je možné analýzou dopravních nehod na konkrétních kruhových objezdech v okrese Most ovlivnit pozitivním způsobem dopravní nehodovost. Tuto skutečnost zjistíme pomocí vyhodnocení statistiky dopravní nehodovosti a analýzy příčin dopravních nehod. Pojednává se zde tedy o konkrétních příčinách dopravních nehod na určitých kruhových objezdech v Mostě. Tyto příčiny jsou zde analyzovány vzhledem ke stavebnímu uspořádání kruhových objezdů a jejich parametrům.

Na počátku řešení míst častých dopravních nehod musí být provedena maximálně možná analýza stávajícího stavu. Až po dokonalém pochopení nehodového děje a zjištění jeho provázanosti s prostorovým uspořádáním místa může následovat návrh dopravně bezpečnostních opatření. V mnoha případech je ale již při prvotní ohlídce místa zřejmá příčina zvýšené nehodovosti a pak postačuje zjednodušená analýza k tomu, aby byla navržena a realizována dostatečně účinná dopravně bezpečnostní opatření.¹⁷

Zjednodušená analýza

Prvním krokem zjednodušené (orientační) analýzy je získání základního obrazu o nehodách z hlediska jejich:

- časového výskytu (denní či noční doba),
- povětrnostních podmínek,
- místa (koncentrace nehod do určitého bodu – v tomto případě se bude jednat o kruhové objezdy),
- druhu (nehody s motorovými vozidly, s nemotorovými vozidly, s chodci, s cyklisty, charakter srážky – najeté zezadu, čelní nebo boční srážky, havárie, nárazy do překážek, nepřiměřená rychlost, nesprávné předjíždění, nedání přednosti v jízdě, nesprávný způsob jízdy, zavinění chodcem, cyklistou apod.).¹⁸

¹⁷ ANDRES, J. *Metodika identifikace a řešení míst častých dopravních nehod*. Brno: Centrum dopravního výzkumu, 2001. str. 19. č. j. 21088/01-150.

¹⁸ ANDRES, J. *Metodika identifikace a řešení míst častých dopravních nehod*. Brno: Centrum dopravního výzkumu, 2001. str. 19. č. j. 21088/01-150.

Stavební charakteristika místa častých dopravních nehod

I když je rozbor nehodového děje hlavním a podstatným bodem celkové analýzy, je zapotřebí rovněž posoudit stavební uspořádání míst častých DN, porovnat je s normovaným a formulovat nedostatky ve stavebním uspořádání mající možný vliv na vznik DN.¹⁹

Bezpečnost dopravy na okružní křižovatce je dána zejména rychlostí na dojezdu do křižovatky a na jejím okruhu, rozhledovými poměry a pohybem chodců a cyklistů v závislosti na geometrických prvcích okružní křižovatky a na umístění svislého a vodorovného dopravního značení²⁰

Abych se dále již pořad neopakoval u každého analyzovaného kruhového objezdu (dále jen „KO“), uvedu zde, základní pravidla, jak jsou KO v okrese Most značeny a jak je upraven jejich provoz. Byla zde dodržena doporučující zásada jednotného vyznačování okružních křižovatek.²¹ Tedy všechny okružní křižovatky v okrese Most jsou značeny stejně a to následujícím způsobem.

Dopravní značení okružních křižovatek (tj. kruhových objezdů) je upraveno jak svislým, tak i vodorovným dopravním značením. Hlavní význam má svislé dopravní značení, vodorovné dopravní značení je doplňuje (je nutno uvažovat i o částečné neviditelnosti vodorovného dopravního značení v důsledku počasí a změn povrchu vozovky).

V okrese Most platí pravidlo, že přednost mají vozidla jedoucí po OP před vozidly na okružní pás najíždějícími. To spočívá v uplatnění dopravních značek upravujících přednost pouze v instalaci svislé dopravní značky P 4 – „Dej přednost v jízdě“ spolu s dopravním značením C 1 – „Kruhový objezd“. Obě značky jsou umístěné na jeden sloupek bezprostředně před vjezdem na okružní pás.

¹⁹ ANDRES, J. *Metodika identifikace a řešení míst častých dopravních nehod*. Brno: Centrum dopravního výzkumu, 2001. str. 20. č. j. 21088/01-150.

²⁰ MINISTRESTVO DOPRAVY, Odbor pozemních komunikací. *Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích*. Ostrava: V-PROJEKT s.r.o., 1998. str. 13. ISBN neuvedeno

²¹ ANDRES, J. a kolektiv, *Velké okružní křižovatky*, Metodický pokyn. Brno: Centrum dopravního výzkumu, 2005. s. 32. ISBN. 80-86502-15-5.

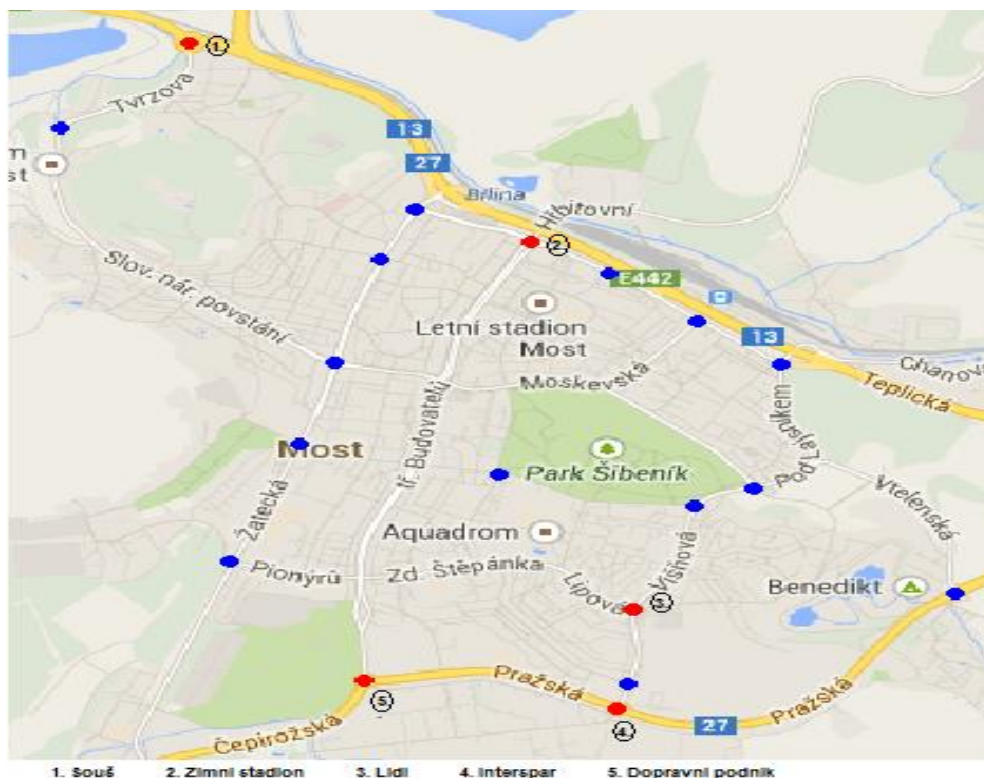
3.1 Vybrané kruhové objezdy

Dle mého názoru je nyní vhodné graficky znázornit na mapě města Mostu, které kruhové objezdy budu dále ve vztahu k dopravním nehodám analyzovat, aby bylo možné udělat si představu, v jaké konkrétní lokalitě se kruhový objezd nachází, čímž je dán i jeho funkce. Na obrázku 4 jsou v mapovém podkladu znázorněny další kruhové objezdy, které má město Most ve své infrastruktuře. Na základě počtu kruhových objezdů je město Most právem považováno za město kruhových objezdů.

V práci se zaměřím na 5 vybraných kruhových objezdů:

- KO v Souši,
- KO u zimního stadionu,
- KO u Lidlu,
- KO u Intersparu,
- KO u Dopravního podniku.

Obrázek 4: Mapa města Mostu se zvýrazněnými kruhovými objezdy



Zdroj: <https://maps.google.cz/>

Město Most má v současné době ve své infrastruktuře celkem 19 kruhových objezdů. Červenou barvou jsou vyobrazené kruhové objezdy, které budu dále analyzovat, je jich celkem 5. Modrou barvou jsou zobrazeny ostatní kruhové objezdy, tedy ostatních 14.

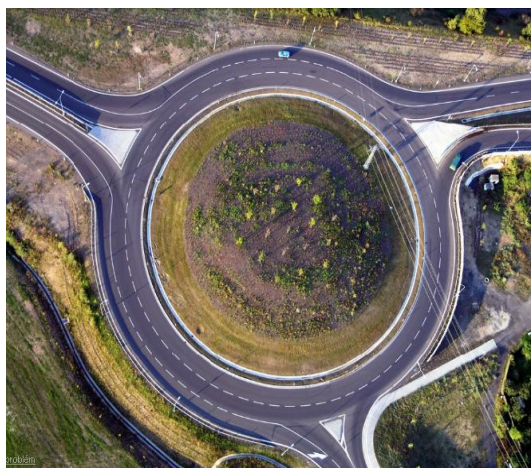
3.1.1 Kruhový objezd v Souši

Obrázek 5: Letecký pohled na kruhový objezd



Zdroj: <https://maps.google.cz/>

Obrázek 6: Pohled na kruhový objezd



Zdroj: <https://maps.google.cz/>

Stavební charakteristika kruhového objezdu v Souši

Okružní křižovatka má v současné době 3 větve. Vjezdy a výjezdy z okružní křižovatky jsou zcela samostatné. Středový ostrov je kruhového tvaru a postupně se směrem ke středu zvyšuje. Povrch ostrova je osázen zelení. Průměr středového ostrova je 90 m. Okružní pás, jehož povrch je živičný o šířce 9 m, je tvořen 2-3 jízdními pruhy, včetně jízdního pruhu pro pravé odbočení. Středový ostrov není od jízdního pruhu oddělen prstencem. Je od okružního pásu oddělen vyvýšeným obrubníkem o výšce 16 cm. Osy příjezdových a výjezdových větví od Chomutova a od ulice Tvrzova směřují na střed ostrova. Příjezdová a výjezdová větev od silnice I. třídy č. 13 směřují vůči středovému ostrovu šikmo.

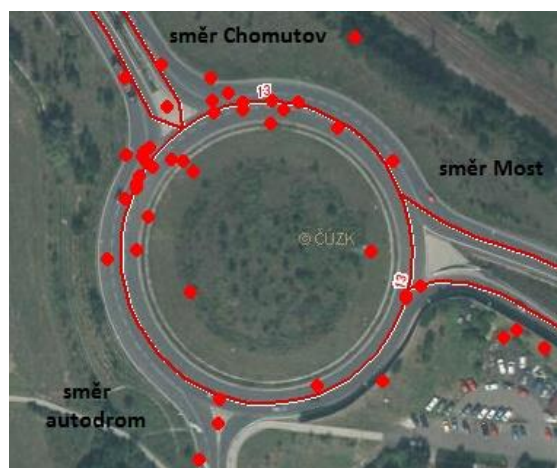
Okružní křižovatka umožnila napojení místní komunikace Tvrzova na silnici I. třídy č. 13. Jedná se o hlavní tah od Mostu na Chomutov, dále pak k hranicím s Německem. KO dále dokáže přenést vysoké dopravní zatížení vzhledem ke svým parametrům. Jedná se o největší KO v okrese Most. Jedním z hlavních důvodů, proč

byla okružní křižovatka vybudována, je, že v blízkosti této křižovatky se nachází rozlehlý areál hojně vyhledávaného mosteckého autodromu.

Šetřením bylo zjištěno, že na uvedeném kruhovém objezdu došlo ve sledovaném období celkem k 40 dopravním nehodám, to je patrné na grafickém zobrazení. Na tomto kruhovém objezdu činí řidičům největší problém přejíždění vozidel z jednoho jízdního pruhu do druhého jízdního pruhu na okružním pásu. Při změně jízdních pruhů dochází nejčastěji k dopravní nehodě. Řidiče k takovým riskantním průpletům svádí velká šíře okružního pásu (příloha B).

Nejvíce takových nehod se stalo u výjezdu z kruhového objezdu ve směru na Chomutov a dále pak na vjezdu na kruhový objezd ve směru od Chomutova, jak je zobrazeno na obrázku č. 15. Místa dopravních nehod jsou zobrazena červenou barvou. Jako další čtenější příčina DN na tomto kruhovém objezdu bylo zjištěno nepřizpůsobení rychlosti vozidel povaze a stavu vozovky, kdy právě při přijíždění ke kruhovému objezdu od okresu Chomutov dochází k tomu, že vozidla vlivem velké rychlosti vjedou do středového ostrova kruhového objezdu a tam kde dojde k nárazu do 16 cm vysokého obrubníku ohraničujícího středový ostrov. Viz příloha C, kde jsou dále patrné stopy jízdy vozidel ve středu kruhového objezdu. Při vjetí vozidla do středového ostrova hrozí další riziko v podobě otevřeného příkopu. Pokud vozidla do tohoto otevřeného příkopu vjedou, hrozí nebezpečí jejich převrácení. Dalším případem je, že řidič jedoucí s vozidlem v levém jízdním pruhu ve směru ke kruhovému objezdu vlivem velké rychlosti nestačí před kruhovým objezdem zastavit a dát přednost vozidlům jedoucím po kruhovém objezdu a dojde k nárazu přední části takového vozidla do pravého boku vozidla jedoucího po KO. Po příjezdu na kruhový objezd ve směru od Chomutova dochází ke stejným dopravním nehodám jako před výjezdem

Obrázek 7: Graficky znázorněná místa dopravních nehod na kruhovém objezdu



Zdroj:
maps.jdvm.cz/cdv2/apps/nehodylokalite/Search.aspx

z kruhového objezdu ve směru na Chomutov, tedy při přejíždění z jednoho jízdního pruhu do druhého, kdy se řidiči ať už z jakéhokoliv důvodu zařadí do jednoho z jízdních pruhů, které jsou na komunikaci vyznačeny, a ve chvíli, kdy chtějí přejet do jiného jízdního pruhu, dochází k bočnímu střetu s vozidlem jedoucím ve vedlejším jízdním pruhu. K více dopravním nehodám také dochází na výjezdu z kruhového objezdu ve směru na Most, k čerpací stanici ÖMV. Zde jak osobní, ale i nákladní vozidla narážejí při výjezdu z kruhového objezdu do betonových zábran, které jsou na levém okraji silnice. K těmto nárazům dochází z jednoho prostého důvodu, a to vlivem stavebního uspořádání tohoto výjezdu. Uspořádání okružního pásu a výjezdové větve navádí řidiče psychologicky k volbě vyšší rychlosti, než je rychlost optimální, protože řidič vidí, že komunikace na výjezdu stoupá (příloha D). Projíždějící vozidla vlivem odstředivé rychlosti při zatočení vpravo a projíždění ostré zatáčky jsou vlivem větší rychlosti vynesena k levému okraji komunikace, kde dochází zprvu k nárazu do betonových zábran. Pokud se řidiči tomuto střetu podaří zabránit, dojde k nárazu do svodidel o nemnoho metrů dále. Při zhoršených povětrnostních podmínkách (při sněžení, za deště, pokud je vozovka namrzlá) dochází k takovým dopravním nehodám mnohem častěji. O skutečnosti, že k těmto dopravním nehodám dochází, svědčí pořízená fotografie.

Obrázek 8: Stopy na betonových zábranách od nárazů vozidel



Zdroj: autor práce (vlastní šetření)

Provedenou analýzou bylo zjištěno, že velká okružní křižovatka se dvěma jízdními pruhy na okruhu není v této lokalitě z kapacitních důvodů potřebná. Intenzita

dopravy na všech vjezdech do křižovatky je podle ověřovacího sčítání méně než 12000 vozidel za 24 hodin.²²

3.1.2 Kruhový objezd u zimního stadionu

Obrázek 9: Letecký pohled na kruhový objezd



Zdroj: <https://maps.google.cz/>

Obrázek10: Pohled na kruhový objezd



Zdroj: <https://maps.google.cz/>

Stavební charakteristika kruhového objezdu

Okružní křižovatka má v současné době 4 větve. Napojující se komunikace jsou dvoupruhové směrově rozdělené komunikace. Výjezdy z okružní křižovatky a vjezdy do ní jsou zcela samostatné. Středový ostrov má elipsovité tvar, jeho povrch středového ostrova je osázen zelení. Délka středového ostrova je 52 m, největší šířka je 8 m a nejmenší 2 m. Okružní pás, jehož povrch je živičný je široký 5 m a je tvořen jedním jízdním pruhem. Středový ostrov je od okružního pásu oddělen vyvýšeným prstencem o šířce 3,5 m, který má dlážděný povrch. Osy příjezdových a výjezdových větví směřují na střed ostrova.

Okružní křižovatka zde byla vybudována, aby vyřešila složitou dopravní situaci v podstatě dvou průsečných křižovatek. Proto tvar této okružní křižovatky neodpovídá právě kruhovému tvaru. Dalším problémem při budování této okružní křižovatky bylo její místo. Pod křižovatkou bylo již v dávné minulosti postaveno tramvajové kolejiště,

²² Centrum dopravního výzkumu. *Bezpečnostní audit Okružní křižovatka na silnici I/13 město Most*, CDV, Brno 2004, str. 5, ISBN neuvedeno.

pomocí něhož je město Most propojeno s průmyslovým areálem Chemopetrolu a dále pak se sousedním městem Litvínov. Navíc leží na konci největší a nejdelší komunikace Tř. Budovatelů, ta prochází celým centrem města.

Šetřením bylo zjištěno, že na tomto kruhovém objezdu došlo ve sledovaném období k celkem 6 dopravním nehodám. Všechny dopravní nehody se staly na pravé polovině kruhového objezdu u příjezdové větve ke kruhovému objezdu na Tř. Budovatelů, což je graficky zobrazeno na obrázku 11, místa dopravních nehod jsou označena červenou barvou. V tomto místě dochází k dopravním nehodám vlivem špatného výhledu řidičů přijíždějících ke kruhovému objezdu (příloha E).

Obrázek 11: Graficky znázorněná místa dopravních nehod na kruhovém objezdu u zimního stadionu



Zdroj:maps.jdvm.cz/cdv2/apps/nehodynalokalite/Search.aspx

Řidiči přijíždějící ke kruhovému objezdu mají zakrytý výhled vlevo na vozidla jedoucí po kruhovém objezdu KO, zde je umístěno zábradlí, které se nachází podél komunikace nad tramvajovou tratí, která vede středem třídy Budovatelů, a v těchto místech trať klesá do tunelu, přímo pod kruhový objezd. Z druhé strany kruhového objezdu jsou umístěny betonové zábrany, aby zabránily případnému pádu vozidel přijíždějících ke kruhovému objezdu z ulice Chomutovská. Jak zmiňované betonové zábrany, tak zábradlí podél kolejiště velmi znesnadňují řidičům výhled na vozidla jedoucí po kruhovém objezdu. Řidiči se proto snaží do kruhového objezdu vjet rychle, aby kritickým místem projeli co nejrychleji. Vlivem tvaru kruhového objezdu tak mohou učinit pouze řidiči, kteří z kruhového objezdu hned vyjíždějí na ulici Rudolickou. Protože pokud chtějí řidiči vjíždějící na kruhový objezd z třídy Budovatelů pokračovat dále po okružním pásu KO, musí jet velmi pomalu. Je to dáno tím, že zde má tvar středového ostrova velmi ostrý úhel. Proto je zapotřebí, aby řidič na okružním pásu jel velmi pomalu a bezpečně. To mu bohužel nedovoluje

výhled na příjezdající vozidla, a řidič je tak nucen na okružní pás vjet rychleji a pak prudce brzdit, aby mohl bezpečně pokračovat vlevo po okružním pásu.

Mým velkým překvapením bylo zjištění celkového počtu dopravních nehod, které se staly na kruhovém objezdu u zimního stadionu ve sledovaném období. Celkový počet je pouhých 6 dopravních nehod. Zvláště když se podíváme na tvar kruhového objezdu, jeho ostrá zaoblená, krátké vzdálenosti mezi vjezdy a výjezdy, špatné rozhledové poměry. Je zřejmé, že tento KO má své nedostatky, ale vzhledem k počtu vzniklých dopravních nehod v maximální míře plní svojí funkci.

3.1.3 Kruhový objezd u Lidlu

Obrázek 12: Letecký pohled na kruhový objezd



Zdroj: <https://maps.google.cz/>

Obrázek 13: Pohled na kruhový objezd



Zdroj: <https://maps.google.cz/>

Stavební charakteristika kruhového objezdu

Okružní křižovatka má v současné době 5 větví, přičemž vzdálenost mezi jednotlivými z nich je rozdílná. Osy jednotlivých větví směřují na střed ostrova. Středový ostrov je kruhového tvaru a má průměru 24 m. Okružní pás, jehož povrch je živičný, je široký 7,3 m, je tvořen 1 jízdním pruhem. Středový ostrov je od okružního pásu oddělen prstencem o šíři 3,0 m. Prstenec je od okružního pásu vyvýšen pomocí obrubníků o 10 cm, povrch prstence je dlážděný. Povrch středového ostrova je osázen nízkou zelení.

Okružní křižovatka zde byla vybudována jako opatření ke snížení počtu dopravních nehod a jejich následků, dále bylo jejím vybudováním vyřešeno také napojení k obchodnímu domu Lidl. Větev od Lidlu je dále propojena se supermarketem Baumax. Vytíženost tohoto kruhového objezdu je zde velmi velká, vzhledem k okolí místa, v němž byl kruhový objezd vybudován. Tato okružní křižovatka umožnila relativně bezpečné propojení celkem 5 komunikací.

Provedeným šetřením bylo zjištěno, že k dopravním nehodám dochází nejčastěji ve spodní části kruhového objezdu, viz obrázek č. 14. Červenou barvou jsou označena místa dopravních nehod. Prvním problémovým místem je výjezd z kruhového objezdu do ulice Velebudická (příloha F). Zde je příčinou DN nejčastěji nedodržení dostatečné bezpečnostní vzdálenosti za jedoucím vozidlem. Vozidla vyjíždějící z kruhového objezdu do ulice Velebudická jsou nucena na výjezdu z KO zastavit, aby umožnila bezpečně přejítí vozovky chodcům.

Obrázek 14: Graficky znázorněná místa dopravních nehod na kruhovém objezdu u



Zdroj:
maps.jdvm.cz/cdv2/apps/nehodylokalite/Search.aspx

Za okružním pásem kruhového objezdu je místo pro maximálně dvě vozidla a vozidla, která jedou za nimi a chtějí pokračovat po okružním páse kruhového objezdu, musí náhle v KO zastavit. Vzhledem k tomu, že okolí kruhového objezdu je tvoří nákupní centrum Kahan, Lidl, Baumax, je zde velmi vysoká intenzita pohybu chodců a řidiči se ne vždy plně věnují řízení motorového vozidla a řádně nesledují provoz, a tak dochází k nárazům do stojících vozidel. Řidiči stojících vozidel jsou k zastavení vozidla donuceni právě vlivem hojného počtu chodců, kteří využívají vyznačený přechod pro chodce k Lidlu na ulici Velebudická. V době špičky kolem 15 – 17 hodiny se na příjezdových větvích tvoří dlouhé kolony vozidel, které vznikají právě kvůli již zmiňovanému přechodu pro chodce, na kterém prakticky pořád přecházejí chodci a řidiči v podstatě nemohou v jízdě pokračovat, aniž by ohrozili přecházející chodce.

Tím se však dopouštějí přestupku dle § 5 odst. 2 písm. f) zákona o silničním provozu, kde je uvedeno, že: „řidič nesmí ohrozit nebo omezit chodce, který přechází pozemní komunikaci po přechodu pro chodce nebo který zjevně hodlá přecházet pozemní komunikaci po přechodu pro chodce, v případě potřeby je řidič povinen i zastavit vozidlo před přechodem pro chodce“. V tomto případě je prakticky nemožné vyznačený přechod bezpečně přejet.

Obdobný problém je na přechodu pro chodce na příjezdové větvi k prodejně Lidl, kde dochází k nárazům do stojících vozidel před přechodem pro chodce. Větší četnost dopravních nehod je také zaznamenávána na výjezdové větvi z kruhového objezdu do ulice Okružní, kde k těmto dopravním nehodám dochází vlivem krátkých vzdálenosti větví vjezdu do kruhového objezdu z ulice Velebudická, výjezdu od Lidlu a vjezdu od ulice Okružní. Řidič vyjíždějící od prodejny Lidl se vlivem krátké vzdálenosti od předchozí větve nestačí bezpečně napojit na okružní pás kruhového objezdu, a tak dochází k tomu, že do těchto vozidel narážejí ostatní auta, která jedou po okružním pásu.

3.1.4 Kruhový objezd u Intersparu

Obrázek 15: Letecký pohled na kruhový objezd



Zdroj: <https://maps.google.cz/>

Obrázek 16: Pohled na kruhový objezd



Zdroj: autor práce (vlastní šetření)

Stavební charakteristika kruhového objezdu

Okružní křižovatka má v současné době 5 větví, přičemž vzdálenost mezi jednotlivými z nich je rozdílná. Osy jednotlivých větví směřují na střed ostrova. Středový ostrov je kruhového tvaru o průměru cca. 38 m. Okružní pás, jehož povrch je živičný, je široký 6,7 m a je tvořen 1 jízdním pruhem. Středový ostrov je od okružního pásu oddělen prstencem o šíři 3,0 m. Prstenec není vůči okružnímu pásu vyvýšený, povrch prstence je dlážděný. Povrch středového ostrova je osázen zelení. Výška ostrova se zvyšuje směrem ke středu. Uprostřed ostrova je umístěna socha koně na vyvýšeném podstavci. Kolem sochy jsou osázeny nízké stromy, keře. Okružní křižovatka je v mírném spádu od ulice Velebudická k ulici Dělnická.

Okružní křižovatka umožnila relativně bezpečné propojení celkem 5 komunikací. Dále dokáže relativně bezpečně přenést vysoké dopravní zatížení vzhledem k tomu, že okružní křižovatka byla vybudována na silnici I. třídy č. 27. Jedná se o hlavní tah vedoucí kolem města Mostu na Plzeň. Okružní křižovatkou bylo také vyřešeno napojení k Intersparu, jednomu z největších obchodních domů v Mostě.

Provedeným šetřením bylo zjištěno, že nejvíce dopravních nehod se stalo na příjezdu ke kruhovému objezdu po komunikaci č. I/27 ve směru od obce Vtelno. Zde řidiči nejčastěji porušují ustanovení § 18 odst. 1 zákona o silničním provozu. V uvedeném ustanovení je uvedeno: „*Rychlost jízdy musí řidič přizpůsobit zejména svým schopnostem, vlastnostem vozidla a nákladu, v tomto případě zejména předpokládanému stavebnímu a dopravně technickému stavu pozemní komunikace, smí jet jen takovou rychlostí, aby byl schopen zastavit vozidla na vzdálenost, na kterou má rozhled*“.

Obrázek 17: Graficky znázorněná místa dopravních nehod na kruhovém objezdu u Intersparu



Zdroj:
maps.jdvm.cz/cdv2/apps/nehodynalokalite/Search.aspx

Tím se dopouští přestupku dle ust. § 125c odst. 1 písm. k) zákona o silničním provozu. Řidiči pak narážejí vozidla do obrubníku, který lemuje středový ostrov. Ve sledovaném období došlo celkem ke 3 dopravním nehodám, které policie eviduje. Jak je ale patrné na obrázku č. 17, určitě se tam stalo více takovýchto dopravních nehod, což mohu potvrdit z osobní znalosti, ale ne každý řidič dopravní nehodu hlásí na policii. V tomto případě je možné, že přijíždějící řidiči si více všimají sochy koně umístěné ve středu kruhového objezdu (obrázek č. 18) a plně se nevěnují řízení vozidla, jak jim ukládá ust. § 5 odst. 1 písm. b) zákona o silničním provozu. Další příčinou dopravních nehod na příjezdové větví od Vtelna a výjezdu od obchodního domu Interspar je ztížený výhled řidičů, kteří od Intersparu vyjíždějí. Vozidla jedoucí od Vtelna ke kruhovému objezdu zahlédnou až ve chvíli, kdy tato vozidla najíždějí do kruhového objezdu. Vzhledem ke krátké vzdálenosti obou větví kruhového objezdu je pak pouze otázkou náhody, zda řidič vyjíždějící od Intersparu vjede do dráhy vozidla přijíždějícího od Vtelna, protože na uvedené vozidlo prakticky nevidí. Ve chvíli, kdy jej zahlédne a vjíždí již na okružní pás, může jen doufat, že řidič odbočí ihned k Intersparu, nebo zpomalí, aby nedošlo k nárazu do jeho vozidla. Vše je zapříčiněno krátkou vzdáleností obou větví a hlavně zakrytým výhledem vlevo (travnatý svah – příloha č. V) na komunikaci vedoucí od Vtelna.

Obrázek 18: Pohled na sochu koně



Zdroj: autor práce (vlastní šetření)

3.1.5 Kruhový objezd u dopravního podniku

Obrázek 19: Letecký pohled na kruhový objezd



Zdroj: <https://maps.google.cz/>

Obrázek 20: Pohled na kruhový objezd



Zdroj: <https://maps.google.cz/>

Stavební charakteristika kruhového objezdu

Okružní křižovatka má v současné době 4 větve, přičemž vzdálenost mezi jednotlivými z nich je rozdílná. Osy jednotlivých větví směřují na střed ostrova. Středový ostrov je kruhového tvaru a má průměr 42 m. OP, jehož povrch je živičný, je široký 7 m a je tvořen 1 jízdním pruhem. Středový ostrov je od OP oddělen prstencem o šíři 2 m. Prstenec není vůči okružnímu pásu vyvýšený, povrch prstence je dlážděný. Povrch středového ostrova je na okrajích zatravněn a vyvýšen směrem ke středu, dále směrem ke středu navazuje pruh šterku. Uprostřed je ostrov vyvýšen a zatravněn. Pruh šterku, který vede středem celého ostrova po kruhové ose je osázen betonovými koulemi. A jako třešnička na dortu je přesně ve středu, na vrcholku ostrova umístěna ještě jedna betonová koule, největší ze všech. Okružní křižovatka není v žádném spádu.

Okružní křižovatka umožnila bezpečné propojení 4 komunikací. Dále dokáže bezpečně přenést vysoké dopravní zatížení vzhledem k tomu, že okružní křižovatka byla vybudována na silnici I. třídy č. 27. Jedná se o hlavní tah od města Mostu na Plzeň. Okružní křižovatkou bylo také vyřešeno napojení na silnici I. třídy č. 27 z centra města, na niž vyúsťuje největší ulice třída Budovatelů. Třída Budovatelů prochází celým centrem města.

Kruhový objezd u dopravního podniku

Místa DN jsou označena na obrázku č. 21 červenou barvou. Provedenou analýzou bylo zjištěno, že na kruhovém objezdu u dopravního podniku došlo celkem k 4 dopravním nehodám. K dvěma nehodám došlo na příjezdu ke KO z ulice Obchodní. Příčinou zde bylo nedodržení bezpečnostní vzdálenosti za vozidlem. V jednom případě řidič jedoucí po třídě Budovatelů směrem ke kruhovému objezdu nepřizpůsobil rychlost jízdy vozidla a vjel do středového ostrova kruhového objezdu a následně narazil do jedné z betonových koulí umístěných ve středovém ostrově.

Při vjetí do kruhového objezdu je prakticky nemožné se vyhnout střetu s betonovou koulí vzhledem k tomu, v jakém počtu se na středovém ostrově nacházejí, viz obrázek č. 22.

Obrázek 21: Graficky znázorněná místa dopravních nehod na kruhovém objezdu u Dopravního podniku



Zdroj:
maps.jdvm.cz/cdv2/apps/nehodynalokalite/Search.aspx

Obrázek 22: Pohled na betonové koule



Zdroj: autor práce (vlastní šetření)

3.2 Vývoj dopravní nehodovosti na vybraných kruhových objezdech

V úvodu této kapitoly uvádím celkovou statistiku nehod na všech kruhových objezdech v okrese Most v letech 2007-2012. Při pohledu na níže uvedenou tabulku je ze statistiky celkového počtu dopravních nehod patrné, že počet nehod má klesající tendenci. Z toho vyplývá, že řidiči si na kruhové objezdy postupně zvykají a přizpůsobují jízdou jejich stavebnímu uspořádání.

Dále jsou postupně zobrazovány statistiky na jednotlivých vybraných kruhových objezdech podle počtu dopravních nehod, zranění a dalších kritérií v letech 2007-2012.

Na závěr této kapitoly je umístěn graf, kde je zobrazena celková statistika počtu dopravních nehod na vybraných kruhových objezdech, které se v této práci analyzují.

Tabulka 2: Statistika dopravních nehod na kruhových objezdech v okrese Most v letech 2007-2012

Rok	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Celkem nehod	38	32	33	28	27	27
počet nehod s usmrcením	0	0	0	0	0	0
počet nehod s lehkým zraněním	6	3	5	5	5	7
počet nehod s těžkým zraněním	0	0	0	0	0	0
počet nehod s hmotnou škodou	32	29	28	23	22	20
Škoda (*100Kč)	12105	12066	19240	9650	9631	9265

Zdroj: Policie ČR

Tabulka 3: Statistika dopravních nehod na kruhovém objezdu v Souši v letech 2007-2012

Rok	Počet DN	usmrceno	těžké zranění	lehké zranění	alkohol
2007	9	0	0	1	0
2008	6	0	0	0	0
2009	9	0	0	0	0
2010	6	0	0	0	0
2011	5	0	0	0	0
2012	5	0	0	1	0
celkem	40	0	0	2	0

Zdroj: Policie ČR

Tabulka 4: Statistika dopravních nehod na kruhovém objezdu u zimního stadionu v letech 2007-2012

rok	počet DN	usmrceno	těžké zranění	lehké zranění	alkohol
2007	1	0	0	0	0
2008	2	0	0	0	0
2009	1	0	0	0	0
2010	1	0	0	0	0
2011	1	0	0	0	0
2012	0	0	0	0	0
celkem	6	0	0	0	0

Zdroj: Policie ČR

Tabulka 5: Statistika dopravních nehod na kruhovém objezdu u Lidlu v letech 2007-2012

rok	počet DN	usmrceno	těžké zranění	lehké zranění	alkohol
2007	3	0	0	1	0
2008	5	0	0	1	0
2009	6	0	0	1	0
2010	0	0	0	0	0
2011	1	0	0	1	0
2012	1	0	0	0	0
celkem	16	0	0	4	0

Zdroj: Policie ČR

Tabulka 6: Statistika dopravních nehod na kruhovém objezdu u Intersparu v letech 2007-2012

rok	počet DN	usmrceno	těžké zranění	lehké zranění	alkohol
2007	7	0	0	1	0
2008	0	0	0	0	0
2009	2	0	0	0	0
2010	3	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	0	0
celkem	12	0	0	0	0

Zdroj: Policie ČR

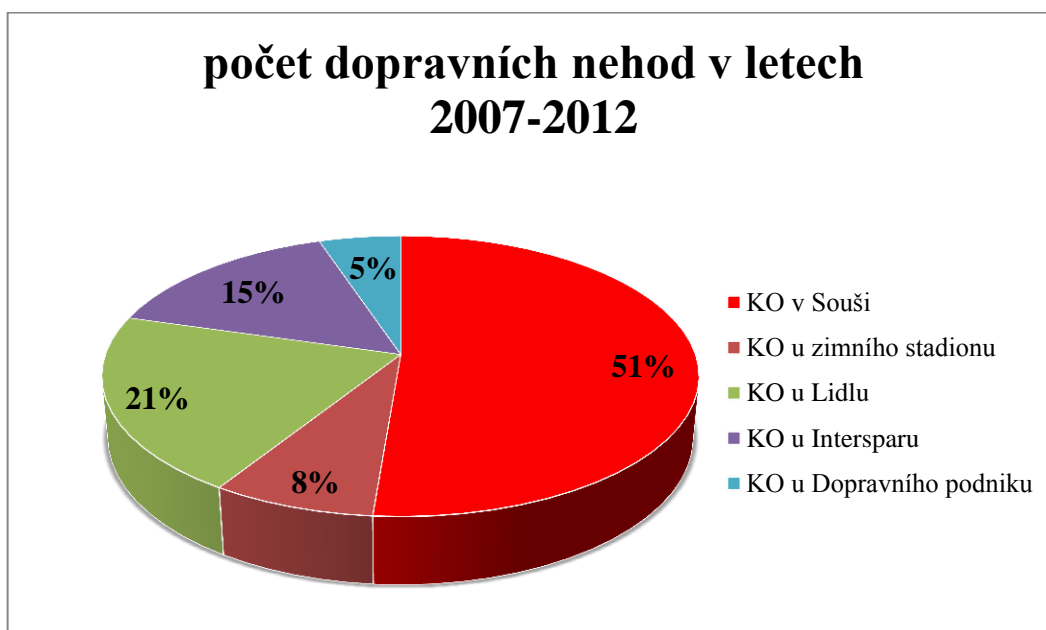
Tabulka 7: Statistika dopravních nehod na kruhovém objezdu u Dopravního podniku v letech 2007-2012

rok	počet DN	usmrceno	těžké zranění	lehké zranění	alkohol
2007	0	0	0	0	0
2008	1	0	0	0	0
2009	1	0	0	1	0
2010	1	0	0	0	0
2011	1	0	0	1	0
2012	0	0	0	0	0
celkem	4	0	0	2	0

Zdroj: Policie ČR

Při celkovém pohledu na statistiky DN jednotlivých kruhových objezdů je patrné, že v posledních dvou letech, tedy v letech 2011 a 2012 je viditelný pokles celkového počtu dopravních nehod na všech vybraných kruhových objezdech. Na jednu stranu to vypadá, že řidiči na nich jezdí opatrněji. Na druhou stranu si myslím, že na těchto kruhových objezdech dochází stále ke stejnému počtu dopravních nehod jako v uplynulých letech, ale účastníci dopravní nehody je nehlásí na policii a řeší vše přes pojišťovny bez účasti policie, jak to umožňují zákony.

Graf 3: Celkový počet dopravních nehod na vybraných kruhových objezdech



Zdroj: ŘSDP PP ČR

Při pohledu na výše zobrazený graf je více než patrné, že nejvíce dopravních nehod se stalo v letech 2007-2012 na kruhovém objezdu v Souši. Kdy s celkovým počtem dopravních nehod, které se staly na kruhovém objezdu v Souši je v součtu větší než na dalších čtyřech vybraných kruhových objezdech.

3.3 Hlavní příčiny dopravních nehod na vybraných kruhových objezdech

V této kapitole jsou uvedeny hlavní příčiny dopravních nehod na všech vybraných kruhových objezdech. Tyto příčiny jsou popsány podle konkrétních dopravních nehod, k nimž na kruhových objezdech dochází. U jednotlivých příčin dopravních nehod je uvedena právní kvalifikace. Řidiči svým jednáním porušují zákon o silničním provozu.

3.3.1 Kruhový objezd v Souši

Hlavní příčiny dopravních nehod na kruhovém objezdu v Souši

Jízda v jízdních pruzích

Nejčastějším porušením pravidel silničního provozu je přejíždění řidičů z jednoho jízdního pruhu do druhého, kdy řidiči narážejí do vozidel jedoucích v jízdním pruhu, do kterého přejíždějí, a svým jednáním porušují pravidla silničního provozu, kde je v § 12 odst. 5 zákona o silničním provozu je uvedeno: „*Přejíždět z jednoho jízdního pruhu do druhého smí řidič jen tehdy, neohrozí-li a neomezí-li řidiče jedoucího v jízdním pruhu, do kterého přejíždí; přitom musí dávat znamení o změně směru jízdy*“.

Rychlost

Další příčinou dopravních nehod je rychlost. Řidiči přijíždějící ke kruhovému objezdu po komunikaci č. I/13 ve směru od Chomutova nerespektují svislé dopravní značení B 20a – Nejvyšší dovolená rychlost. Ta je zde před kruhovým objezdem omezena na 70 km/h, dále na 50 km/h a řidiči ke kruhovému objezdu přijíždějí vyšší rychlostí a při nájezdu do kruhového objezdu vlivem velké rychlosti přejíždějí kolmo okružní pás a narážejí do obrubníků kolem středového ostrova kruhového objezdu.

Pokud je rychlost opravdu vysoká, vozidla po nárazu do obrubníku pokračují dále v jízdě a zůstávají stát na středovém ostrově KO. Tímto jednáním řidiči porušují ustanovení § 18 odst. 1 zákona o silničním provozu, kde je uvedeno: *„Rychlost jízdy musí řidič přizpůsobit zejména svým schopnostem, vlastnostem vozidla a nákladu, předpokládanému stavebnímu a dopravně technickému stavu pozemní komunikace, její kategorii a třídě, povětrnostním podmínkám a jiným okolnostem, které je možno předvídat; smí jet jen takovou rychlostí, aby byl schopen zastavit vozidlo na vzdálenost, na kterou má rozhled“*.

Obdobný problém nastává u řidičů, kteří při jízdě na okružním pásu nerespektují svislé dopravní značení B 20a – Nejvyšší dovolená rychlost. Ta je před výjezdem z KO ve směru na Most omezena na 30 km/h. Při překročení této rychlosti, pak řidiči na výjezdu narážejí do betonových svodidel.

Pokud se na dopravní nehody podíváme dle statistiky, u dvou DN došlo k lehkému zranění. Nejvíce dopravních nehod se stalo ve středu, celkem 9, dále pak 8 dopravních nehod bylo v pátek a 7 dopravních nehod ve čtvrtek. Zhoršená viditelnost byla z celkového počtu 40 dopravních nehod pouze u 8 DN. Zhoršená viditelnost tedy nemá značný význam na podílu DN, které se staly na tomto kruhovém objezdu. Dále bylo zjištěno, že k celkem 12 DN došlo vlivem nárazu do pevné překážky (odrazník, patník, sloupek, dopravní značka, svodidla nebo jiné překážky).

3.3.2 Kruhový objezd u zimního stadionu

Hlavní příčiny dopravních nehod na kruhovém objezdu u zimního stadionu

Přednost

Zde je nejčastější příčinou nerespektování svislého dopravního značení P 4 – Dej přednost v jízdě. Řidiči, kteří přijíždějí ke kruhovému objezdu po třídě Budovatelů vlivem špatného výhledu nedají přednost přijíždějícím vozidlům a dochází k dopravním nehodám. Tím tito řidiči porušují ust. § 22 odst. 5 zákona o silničním provozu, a tím se dopouštějí přestupku dle ustanovení § 125c/1 písm. f 8 zákona o silničním provozu, kde je uvedeno: *„Řidič vjíždějící na kruhový objezd označený dopravními značkami „Kruhový objezd“ společně se značkou „Dej přednost v jízdě!“ nebo „Kruhový objezd“*

společně se značkou „Stůj, dej přednost v jízdě“ musí dát přednost v jízdě vozidlům a jezdcům na zvířatech jedoucím po kruhovém objezdu a organizovanému útvaru chodců a průvodci vedených a hnanych zvířat se zvířaty jdoucími po kruhovém objezdu“.

Rychlost

Samozřejmě i zde bylo zjištěno, že řidiči vlivem vyšší rychlosti narazili vozidlem do kruhového objezdu, tedy porušili ustanovení § 18/1 zákona o silničním provozu, a tím se dopouštějí přestupku dle ust. § 125c odst. 1 písm. k) zákona o silničním provozu.

Pokud se podíváme na dopravní nehody toho kruhového objezdu v jednotlivých dnech z pohledu statistiky, nejvíce dopravních nehod se stalo v pondělí, celkem 2 DN. Nedošlo k žádnému zranění osob. Jedna DN se stala vlivem nárazu do svodidel. K 5 dopravním nehodám došlo ve dne za dobré viditelnosti. K jedné DN došlo v noci, komunikace byla osvětlena veřejným osvětlením a viditelnost v té době nebyla zhoršena vlivem povětrnostních podmínek.

3.3.3 Kruhový objezd u Lidlu

Hlavní příčiny dopravních nehod na kruhovém objezdu u Lidlu

Způsob jízdy

Zde řidiči nejčastěji porušují ust. § 19 odst. 1 zákona o silničním provozu, kde je uvedeno: *„Řidič vozidla jedoucí za jiným vozidlem musí ponechat za ním dostatečnou bezpečnostní vzdálenost, aby se mohl vyhnout srážce v případě náhlého snížení rychlosti nebo náhlého zastavení vozidla, které jede před ním“.* K těmto dopravním nehodám dochází ve chvíli, kdy řidič vyjíždí z kruhového objezdu na ulici Velebudickou, kde je za kruhovým objezdem vyznačen přechod pro chodce. Řidič jedoucí před přechodem začíná náhle brzdit, místo aby zrychloval při výjezdu z kruhového objezdu, a tak dochází k nárazům do zadní části těchto vozidel. Řidiči samozřejmě brzdí, aby umožnili chodcům řádné a bezpečně přejítí vozovky, jak jim

ukládá zákon. Na ulici Velebudické se kvůli přecházení chodců začnou tvořit kolony. Postupně začínají brzdit vozidla jedoucí na okružním pásu, a tím dochází k větší pravděpodobnosti takové dopravní nehody. Obdobný problém je na většině výjezdů, což bylo potvrzeno provedenou analýzou.

Přednost

Samozřejmě také dochází k dopravním nehodám na vyznačených přechodech pro chodce, kdy dochází k porušení ust. § 5 odst. 1 písm. h) zákona o silničním provozu, kde je uvedeno: „Řidič je povinen snížit rychlost jízdy nebo zastavit vozidlo před přechodem pro chodce, sníží-li rychlost jízdy nebo zastaví-li vozidlo před přechodem pro chodce i řidiči ostatních vozidel jedoucích stejným směrem“. Dále pak je v zákoně o silničním provozu v § 5 odst. 2 písm. f) uvedeno: „Řidič nesmí ohrozit nebo omezit chodce, který přechází pozemní komunikaci po přechodu pro chodce nebo který zjevně hodlá přecházet pozemní komunikaci po přechodu pro chodce, v případě potřeby je řidič povinen i zastavit vozidlo před přechodem pro chodce“. Někteří řidiči se snaží za každou cenu přejet problematický přechod a dochází k nárazu do chodců, kteří jdou po vyznačeném přechodu.

Dle statistiky se na kruhovém objezdu u Lidlu stalo celkem 16 DN, z toho 4 dopravní nehody byly s následkem na zdraví. Podle jednotlivých dní v týdnu bylo zjištěno, že nejvíce dopravních nehod se stalo v úterý, naopak v pondělí nedošlo zatím k žádné DN. Pouze jedna dopravní nehoda se stala za horšené viditelnosti. K 6 DN došlo na přechodu pro chodce a dále 4 DN se staly ve vzdálenosti 20 m od přechodu pro chodce. Jednu dopravní nehodu zavinil chodec, který narazil do boku vozidla.

3.3.4 Kruhový objezd u Intersparu

Hlavní příčiny dopravních nehod na kruhovém objezdu u Intersparu

Rychlost

Tento kruhový objezd se potýká se stejným problémem jako většina KO, které jsou na silnici I. třídy. Řidiči nerespektují dopravní značky umístěné před kruhovým objezdem, které je upozorňují na blížící se kruhový objezd, a vlivem velké rychlosti

přejíždějí kolmo okružní pás a narážejí do ohraničení středového ostrova. Opět se tak dopouštějí porušení § 18 odst. 1 zákona o silničním provozu.

Přednost

Ani tento kruhový objezd se nevyhne běžným nehodám, které se vyskytují na většině KO. Přijíždějící řidiči opět nerespektují dopravní značení umístěné před kruhovým objezdem a při najíždění na okružní pás nedají přednost vozidlům jedoucím po okružním pásu. Opět dochází k porušení § 22 odst. 5 zákona o silničním provozu.

Statisticky bylo policií na tomto kruhovém objezdu vykázáno celkem 7 dopravních nehod. Při jedné DN došlo k lehkému zranění osob. Podle jednotlivých dní v týdnu se nejvíce bourá v neděli. V tento den došlo ke 3 DN. Podle statistiky pouze při jedné dopravní nehodě došlo k nárazu do pevné překážky. 4 DN se staly ve dne za nezhoršené viditelnosti. Ke 3 nehodám došlo v noci při veřejném osvětlení, viditelnost nebyla zhoršena povětrnostními podmínkami.

3.3.5 Kruhový objezd u dopravního podniku

Hlavní příčiny dopravních nehod na kruhovém objezdu u dopravního podniku

Způsob jízdy

Provedenou analýzou bylo zjištěno, že celkem ve 3 případech došlo k dopravní nehodě porušením § 19 odst. 1 zákona o silničním provozu, kdy řidiči přijíždějící ke kruhovému objezdu nedodrželi dostatečnou bezpečnostní vzdálenost za vozidlem jedoucím před nimi a narazili do jeho zadní části.

Rychlost

Pouze v jednom případě došlo k porušení ust. § 18 odst. 1 zákona o silničním provozu a řidič toho vozidla vjel do středového ostrova kruhového objezdu a narazil do jedné z betonových koulí umístěných ve středovém ostrově. Právě při této dopravní nehodě došlo ke zranění dvou osob.

Statisticky nejméně zajímavý je právě tento kruhový objezd. Celkem zde došlo pouze ke 4 dopravním nehodám, při nichž byly dvě osoby lehce zraněny. Nehody jsou podle dní v týdnu rozdělené, po jedné dopravní nehodě se stalo v pondělí, ve středu, v sobotu a v neděli. U jedné nehody došlo k nárazu do pevné překážky, byly zraněny dvě osoby.

4 NÁVRH OPATŘENÍ KE SNÍŽENÍ DOPRAVNÍ NEHODOVOSTI NA VYBRANÝCH KRUHOVÝCH OBJEZDECH

Veškerá opatření byla navržena tak, aby co nejméně zasáhla do stavebního uspořádání kruhových objezdů. Dále bylo přihlédnuto k finanční stránce, aby opatření nebyla finančně nákladná. Další můj záměr směřoval k tomu, aby se navrhovaná opatření dala bez většího problému realizovat tak, aby nebyla omezena průjezdnost daných kruhových objezdů.

4.1 Kruhový objezd v Souši

Vzhledem k tomu, že na kruhovém objezdu v Souši došlo ve sledovaném období k nejvíce dopravním nehodám ze všech analyzovaných kruhových objezdů v okrese Most, zaslouží si nejvíce pozornosti právě tento KO. Proto je také samozřejmě navrženo nejvíce opatření ke snížení dopravní nehodovosti právě pro tento KO.

Hlavní nedostatky kruhového objezdu:

- 2-3 jízdní pruhy na okružním pásu (velká šířka okružního pásu, která vybízí řidiče k nebezpečným a současně i rychlým průpletům).
- Velmi ostrý poloměr výjezdu z kruhového objezdu ve směru na Most.
- Příjezdová větev ke kruhovému objezdu od Chomutova dostatečně psychologicky nepůsobí na řidiče ke zpomalení vozidel a do kruhového objezdu vjíždějí nepřiměřenou rychlostí.

Vzhledem k uvedeným nedostatkům byla navržena následující opatření:

Mým hlavním návrhem je snížení počtu jízdních pruhů na okružním pásu na větší části kruhového objezdu pouze na jeden jízdní pruh, který vede kolem celého středového ostrova. Opatření se realizuje tak, že bude omezena jízda na určitých úsecích okružního pásu na vnějším jízdním pruhu. Opatření se realizuje pomocí vodorovného dopravního značení doplněného dopravním zařízením (příloha G). Na určitých místech vnějšího jízdního pruhu je vyznačeno vodorovné dopravní značení V 13a - „Šikmé rovnoběžné čáry“ a ve středu tohoto značení je umístěno dopravní zařízení Z 12 –

„Krátký příčný práh“ (příloha H) pro případ, kdyby byla vozovka zasněžená a dále samozřejmě pro neukázněné řidiče, kteří by nově vzniklé opatření nebrali vážně a snažili se jezdit jinou než vyznačenou trasou. Výše navrhované opatření je přerušeno pochopitelně pouze na vjezdech a výjezdech kruhového objezdu, aby byla vůbec umožněna průjezdnost KO. Tímto navrženým opatřením dojde ke zmírnění problému ostrého výjezdu z kruhového objezdu ve směru na Most, kde vznikne navrhovaným opatřením větší prostor a úhel pro najetí do výjezdu (příloha I) a nebude docházet k tomu, že vozidla vlivem odstředivé rychlosti narážejí do betonových zábran na levé straně komunikace.

Na příjezdové větvi vedoucí od Chomutova směrem ke kruhovému objezdu bych před kruhovým objezdem snížil počet jízdních pruhů na jeden jízdní pruh. Opět by se opatření realizovalo pouze pomocí svislého a vodorovného dopravního značení a dopravního zařízení. Opatření by se realizovalo tak, že se zamezí jízdě v pravém jízdním pruhu před KO a provoz se svede pomocí vodorovného dopravního značení V 13a – „Šikmé rovnoběžné čáry“ (příloha J). Na toto omezení by byli řidiči upozorněni svislým dopravním značením IP 18b - „Snížení počtu jízdních pruhů“ umístěným s předstihem ve vzdálenosti 200 m před vzniklým omezením (příloha K). Dále jsou v pravém jízdním pruhu vyznačeny pomocí vodorovného dopravního značení V 9c - „Předběžné šipky směřující vlevo“. Ve středu vodorovného dopravního značení by bylo umístěno dopravní zařízení Z 12 – „Krátký příčný práh“, pro zvýraznění a dále, aby řidiči dodržovali vyznačené dopravní značení. Stejně bezpečnostní opatření je navrženo na příjezdové větvi ke KO ve směru od Mostu (příloha L). Samozřejmě je před kruhovým objezdem snížena rychlost vzhledem k tomu, že se jedná o silnici I. třídy mimo obec, a je zde umístěn zákaz předjíždění. Tyto dopravní značky jsou již v současné době před kruhovým objezdem umístěny a rychlost je omezena svislým dopravním značením B 20 – „Nejvyšší dovolená rychlost“ nejprve na 70 km/h a následně na 50 km/h.

Vzhledem ke zvýšené dopravní nehodovosti na tomto úseku je na místě ze všech směrů řidiče na toto upozornit. Jednalo by se o svislou dopravní značku IP 22 – „Změna místní úpravy“ s textem – *Úsek častých dopravních nehod*“, aby již před vjetím na samotný kruhový objezd řidiči zvýšili pozornost a snažili se daným úsekem projet co nejbezpečněji a věnovali svou pozornost silničnímu provozu. Pro zvýraznění by byla dopravní značka v reflexním provedení.

Provedená opatření by tak zamezila nebezpečnému a riskantnímu chování řidičů vozidel, toto opatření je donutí jezdit bezpečněji. Navržená opatření byla vyprojektována dle mých návrhů v počítačovém programu Upgrade Allplan 2014, projektantem Ing. Václavem Veverkou.

Obrázek 23: Svislá dopravní značka IP 22 – Změna místní úpravy v reflexním



Zdroj: autor práce
(vlastní šetření)

4.2 Kruhový objezd u zimního stadionu

Provedenou analýzou kruhového objezdu u zimního stadionu bylo zjištěno, že k nejvíce dopravním nehodám, které se na tomto kruhovém objezdu staly, došlo v místech napojení komunikace třídy Budovatelů na KO. Počet dopravních nehod na tomto kruhovém objezdu není nijak velký, přesto i zde je možno udělat určitá opatření ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu. Opatření se tedy bude týkat právě napojení třídy Budovatelů na KO.

Hlavní nedostatky kruhové objezdu:

- Krátké vzdálenosti mezi vjezdy a výjezdy kruhového objezdu.
- Špatné rozhledové podmínky při vjezdu na kruhový objezd z třídy Budovatelů.
- Velmi ostrý tvar kruhového objezdu.

Většina z výše uvedených nedostatků kruhového objezdu je způsobena právě nezvyklým tvarem středového ostrova. Pokud bych chtěl odstranit tyto nedostatky,

směřoval by můj návrh k přebudování celého KO. To samozřejmě není možné, a pokud by k tomu došlo, bylo by to velice nákladné. Proto můj bezpečnostní návrh směřuje k místu, kde dochází k dopravním nehodám nejčastěji. Jedná se o vjezd ze třídy Budovatelů na kruhový objezd. Zde je příčinou vyšší nehodovosti již zmiňovaný špatný výhled řidičů.

Vzhledem k uvedeným nedostatům byla navržena následující opatření:

Do středového ostrova kruhového objezdu je umístěno zrcadlo (příloha M), které umožní řidičům pohled na okružní pás kruhového objezdu do místa, odkud přijíždějí vozidla směrem od ulice Chomutovské (příloha N), a tím je prakticky řidičům, kteří přijíždějí ke kruhovému objezdu po třídě Budovatelů, nahrazen zakrytý výhled do těchto míst. Toto opatření žádným způsobem nezmění současný stavební charakter kruhového objezdu, je velmi ekonomické, náklady na jeho realizaci jsou v řádu tisíců korun. Uvedené opatření je tak řešením špatných rozhledových poměrů na třídě Budovatelů.

Dalším možným řešením spolu s výše popsaným opatřením je rozšíření středového ostrova v místě napojení třídy Budovatelů na kruhový objezd s tím, že tato část kruhového objezdu bude zasahovat do třídy Budovatelů, a tím dojde ke zvětšení poloměru středového ostrova v dané části a řidiči jedoucí po okružním pásu vlivem toho rozšíření budou nuceni zpomalit. Tímto zpomalením se tak zvětší časový prostor pro řidiče, kteří přijíždí ke kruhovému objezdu po třídě Budovatelů, a uvedený úsek se tak stane bezpečnější.

4.3 Kruhový objezd u Lidlu

Analýza provedená na tomto kruhovém objezdu ukázala, že zde došlo k celkem 16 DN. Nejvíce dopravních nehod se stalo na výjezdu z kruhového objezdu směrem do ulice Velebudická. Tyto dopravní nehody byly zapříčiněny proto, že vozidla jedoucí po okružním pásu směrem do ulice Velebudická byla nucena náhle zastavit před přechodem pro chodce a vozidla, která jela za nimi, do nich zezadu narazila. To je nejen dle statistického vyhodnocení hlavní problém kruhového objezdu, ale s výše uvedeným problémem se sám denně potýkám, protože přes tento kruhový objezd jezdím.

Hlavní nedostatky kruhového objezdu:

- Krátké vzdálenosti mezi vjezdy a výjezdy kruhového objezdu (výjezd od Lidlu).
- Umístění přechodů pro chodce hned za výjezdy z kruhového objezdu.

První z výše uvedených nedostatků je zapříčiněn vybudováním prodejny Lidl u tohoto kruhového objezdu, příjezd k této prodejně byl vyřešen právě napojením na KO. Pouze odstraněním toho vjezdu dojde k tomu, že vzdálenosti mezi ostatními vjezdy budou dostatečné a stejně dlouhé. Proto mé jediné a zásadní opatření zaměřím pouze na vyznačený přechod pro chodce na ulici Velebudické, který je největším problémem kruhového objezdu. Na jiných kruhových objezdech v jiných částech města Most by k tomuto bezpečnostnímu problému nedocházelo, ale zde je to zapříčiněno velmi velkým pohybem osob. Já osobně navrhuji zrušit vyznačený přechod pro chodce a pohyb chodců řešit jiným způsobem.

Výše popsaná situace se dá řešit pouze dvěma způsoby. Pokud chceme zachovat místo, kde mají mít chodci i nadále mít přístup k prodejnám Lidl a dále Baumax na ulici Velebudické. První možnost je vybudování nadchodu. Z praktického hlediska se mně osobně zdá tato možnost lepší. Lépe zapadá do okolní zástavby a mohl by navazovat na nedaleké přemostění, které vede ke středisku Medúza. Medúza je vzdálená jen několik metrů a došlo by pouze k prodloužení daného přemostění, které by vedlo přes ulici Velebudickou. Další možností je vybudovat podchod. Podchod by nezasahoval do okolní zástavby a při jeho výstavbě není zapotřebí tolik místa jako právě pro nadchod. Obě zmíněné varianty jsou však finančně náročné.

Obě výše uvedené varianty jsou finančně dosti nákladné, ale jistě by přispěly ke zvýšení bezpečnosti a plynulosti silničního provozu na daném kruhovém objezdu. Z bezpečnostního hlediska je v daném místě nejvhodnější opatření právě vybudování podchodu, kterým dojde ke zklidnění dopravy, řidiči nebudou nijak omezeni při podjíždění mostní konstrukce, kde hrozí nebezpečí nárazů vozidel právě do sloupů mostní konstrukce.

Ano, řeknete, proč pouze tento přechod pro chodce neumístit o pár metrů dále, a vše je vyřešeno. Bohužel to tak jednoduché není, protože v době špičky je zde silniční

provoz zde velmi hustý a to z obou stran. Obdobné je to s pohybem chodců a stále by docházelo k tomu, že by silniční provoz na kruhovém objezdu byl omezen jako doposud. Dalším rizikem odsunutí přechodu pro chodce je to, že pokud dojde k nárazu vozidla do právě přecházejícího chodce, rychlost vozidla bude vyšší než při výjezdu z kruhového objezdu a následky takové dopravní nehody budou mnohem závažnější.

4.4 Kruhový objezd u Intersparu

Provedená analýza kruhového objezdu ukázala, že k nejvíce dopravním nehodám došlo na příjezdových větvích od Vtelna a od Intersparu. Osobně mohu potvrdit, že výjezd na kruhový objezd od Intersparu je problematický. Dalším problémem je socha koně, která odvádí pozornost řidičů, proto budou učiněna bezpečnostní opatření vzhledem k výše uvedeným nedostatkům.

Hlavní nedostatky kruhového objezdu:

- Krátké vzdálenosti mezi vjezdy a výjezdy kruhového objezdu (výjezd od Intersparu).
- Špatné rozhledové poměry na výjezdu od Intersparu.
- Socha koně umístěná ve středu kruhového objezdu, která odvádí pozornost řidičů.
- Příčný sklon okružního pásu.

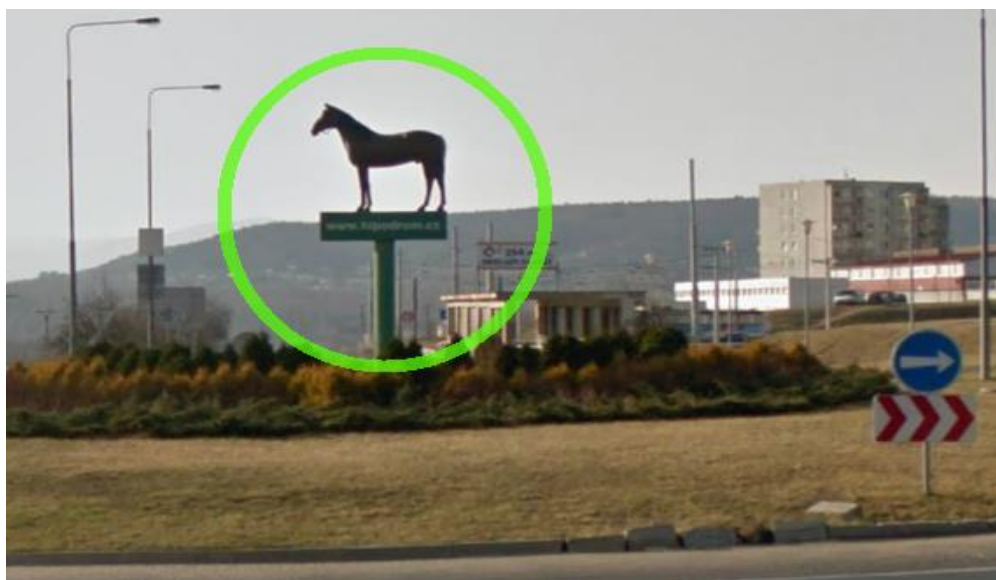
Vzhledem k uvedeným nedostatkům byla navržena následující opatření:

Bezpečnostní opatření, které by odstranilo špatný výhled na výjezdu od Intersparu do kruhového objezdu, je odstranění travnatého svahu (příloha O), který je po levé straně při vjezdu na kruhový objezd od Intersparu. Tím by se výrazně zlepšil výhled na vozidla přijíždějící od Vtelna ke KO. Zároveň se tímto opatřením vyřeší krátká vzdálenost mezi větvemi od Vtelna a od Intersparu, protože řidiči vlivem odstranění travnatého svahu budou mít dostatek času bezpečně a plynule se napojit na okružní pás.

Dalším opatřením je odstranění sochy koně ze středu kruhového objezdu, která odvádí pozornost řidičů od silničního provozu. Obzvláště za zhoršených rozhledových

podmínek při jízdě ke kruhovému objezdu to vypadá tak, že na silnici před vámi stojí kůň.

Obrázek 24: Náhled na navrhované opatření – odstranění sochy koně



Zdroj: autor práce (vlastní šetření)

Další navrhované bezpečnostní opatření představuje umístění vodorovného dopravního značení V 18 - „Optická psychologická brzda“ před kruhový objezd na komunikaci I/27 ve směru od Vtelna, aby řidiči dále nenaráželi do obrubníků středového ostrova kruhového objezdu v tomto směru, jak je patrné na fotografii č. 24 ve spodní části. I když je na silnici I/27 omezena rychlost pomocí svislého dopravního značení B 20a – „Nejvyšší dovolená rychlost“, nejprve na 70 km/h a pak na 50 km/h, je zřejmé, že zde dochází k přehlédnutí či nerespektování těchto svislých dopravních značek. Jako další nedostatek jsem uvedl příčný sklon okružního pásu, který obzvláště za nepříznivých podmínek (děšť, sněžení, námraza), dělá řidičům velké problémy. Pokud bych chtěl navrhnout opatření na tento problém, muselo by dojít k přebudování v podstatě celého kruhového objezdu. To je nemyslitelné vzhledem k počtu dopravních nehod, k nimž zde vlivem příčného sklonu okružního pásu došlo, takové dopravní nehody se dají spočítat na prstech jedné ruky. Proto se domnívám, že právě tento nedostatek je dle mého názoru zanedbatelný a zřejmě se bude jednat spíše o individuální chyby řidičů.

4.5 Kruhový objezd u dopravního podniku

Provedenou analýzou dopravních nehod bylo zjištěno, že na tomto kruhovém objezdu se ve sledovaném období staly celkem 4 dopravní nehody. Jednou z možných příčin právě tak malé dopravní nehodovosti bude zřejmě to, že tento kruhový objezd byl vybudován na Mostecku jako poslední a projektanti se zřejmě snažili vyvarovat se nedostatků předešlých KO. Přesto zde lze najít jeden vážný nedostatek v podobě betonových koulí umístěných uprostřed středového ostrova. Ty tam tikají doslova jako časovaná bomba a čekají na svého řidiče, případně osádku vozidla. Proto jediným bezpečnostním opatřením na tomto kruhovém objezdu je odstranění těchto betonových koulí, aby se v budoucnu nestalo, že nějaké vozidlo vjede do středového ostrova kruhového objezdu a narazí do nich, což by pro osádku takového vozidla mohlo být velmi tragické.

Obrázek 25: Náhled na navrhované opatření – odstranění betonových koulí



Zdroj: autor práce (vlastní šetření)

5 VÝZKUMNÉ ŠETŘENÍ

Ve své práci jsem se zatím zabýval analýzou příčin DN na vybraných KO pouze v teoretické rovině. Na začátku práce jsem popsal základní znaky dopravních nehod, jejich příčiny. Uvedl jsem také základní pojmy a legislativní rámec, který se týká kruhových objezdů. Dále jsem analyzoval dopravní nehody na již vybraných kruhových objezdech v okrese Most. Analýzou byla zjištěna nehodová místa kruhových objezdů a určité nedostatky, které mají a mohou mít případný vliv na vznik dopravních nehod na vybraných kruhových objezdech. Proto jsem dále na konkrétní kruhové objezdy navrhl bezpečnostní opatření ke snížení dopravní nehodovosti, aby byla co nejvíce minimalizována možná rizika vzniku dalších dopravních nehod.

Praktickou část své bakalářské práce jsem věnoval výzkumnému šetření, jehož cílem bylo zjistit názory mosteckých řidičů na bezpečnostní opatření, která jsem navrhl ke snížení dopravní nehodovosti na vybraných kruhových objezdech v okrese Most. Výzkumné šetření jsem prováděl pomocí anonymního dotazníku. Podstatou tohoto dotazníku bylo zjistit postoje a názory respondentů na navrhovaná bezpečnostní opatření.

5.1 Popis výzkumného problému

Domnívám se, že právě na kruhových objezdech dochází k dopravním nehodám stále ze stejných příčin, samozřejmě zde hraje svou roli lidský faktor v podobě řidiče vozidla. Pokud se dopravní nehody odehrávají stále na stejných místech, určitě zde má na to nemalý vliv dopravní prostředí, které není zřejmě ideální. Proto bych chtěl svými návrhy na bezpečnostní opatření odstranit zjištěné nedostatky. Tato navrhovaná opatření by pak měla vést ke snížení dopravní nehodovosti v daných místech a zvýšení bezpečnosti silničního provozu.

5.2 Cíl výzkumného problému

Na začátku výzkumného šetření jsem si nejprve stanovil jeho cíl a základní teoretické hypotézy. Cílem mého výzkumného šetření bylo získat názory a postoje

mosteckých řidičů na vybrané kruhové objezdy v okrese Most ve vztahu ke klasickým křižovatkám. Hlavním cílem pak dále bylo zjistit jejich názory na opatření, která jsem navrhl ke snížení dopravní nehodovosti na uvedených kruhových objezdech. Tato opatření mají vést ke snížení dopravní nehodovosti na kruhových objezdech, a zvýšit tak bezpečnost silničního provozu v okrese Most. Dalším cílem bylo zjistit názor mosteckých řidičů na umístění betonové koule ve středovém ostrovu kruhového objezdu u dopravního podniku.

5.3 Výběr výzkumné metody

Při výběru výzkumné metody jsem zvolil nejčastěji používanou metodu pro zjišťování statistických údajů, která je metodou kvantitativní a pro respondenty je zcela anonymní. Právě k volbě této metody mě vedla její výhoda, která spočívá v možnosti získat velké množství informací za krátké časové období. Právě proto jsem si zvolil pro své výzkumné šetření zjišťování dat formou anonymního dotazníkového šetření. Při vypracování dotazníku jsem měl na mysli, aby otázky byly správně formulované a ze strany respondentů dobře pochopené. Špatně položené otázky by mohly výzkumné šetření značně zkreslené.

5.4 Charakteristika výzkumného souboru

Aby bylo možné výzkumné šetření realizovat, bylo důležité si nejprve určit, kdo tvoří hlavní výzkumný soubor. S ohledem na zaměření výzkumného šetření byla základním výzkumným souborem skupina řidičů, kteří projíždějí kruhové objezdy v okrese Most, a nejlépe tak znají jejich klady a zápory a musejí se s jejich nešvary při řízení potýkat. Výzkumné šetření jsem provedl ve 3 větších firmách se sídlem na Mostecku. Jednalo se o firmy Vršanská uhelná a.s., PRVNÍ MOSTECKÁ a.s. a ČESKÁ RAFINÉRSKÁ a.s.

V rámci výzkumného šetření bylo distribuováno celkem 120 dotazníků. Do každé z těchto firem bylo tedy distribuováno 40 dotazníků.

5.5 Vlastní průběh výzkumného šetření

Před provedením vlastního výzkumného šetření bylo provedeno předvýzkumné šetření, aby se odstranily případné chyby nebo nejasnosti. Vytvořený dotazník byl v počtu 20 kusů distribuován mezi pracovníky Dopravního inspektorátu v Mostě. Setkal jsem se pouze s jedním problémem, a to tím, že u některých vyplněných dotazníků, došlo pouze k vyplnění první strany dotazníku. Proto byl do pravého horního rohu dotazníku umístěn text s počtem stran dotazníku. Za sebe mohu jen říct, že jsem velmi rád, že jsem provedl předvýzkumné šetření a zjistil nedostatek dřív, než jsem realizoval vlastní dotazníkové šetření. Protože by se mi mohlo stát, že bych měl velmi málo dat získaných z otázek k opatřením, která jsem navrhl, a byla na druhé straně dotazníku. Dotazníky byly distribuovány pracovníky uvedených firem na jejich oddělení. Vyplněné dotazníky jsem si ve firmách, v nichž se i dotazníkové šetření uskutečnilo, vyzvedl po 10 dnech od jejich předání.

V průběhu výzkumného šetření jsem rozdál celkem 120 kusů dotazníků, vrátilo se mi 102 vyplněných dotazníků.

5.6 Analýza získaných dat

Všechna získaná data byla nejprve shromážděna, utříděna a následně vyhodnocena. Po jejich vyhodnocení byla data zpracována pomocí matematicko – statistických postupů a dále byla získaná data vkládána do tabulek a grafů.

Na začátku je zobrazena tabulka se základními parametry získaného souboru, kde jsou respondenti uvedeni podle pohlaví, vzdělání a věku, zobrazeno níže v tabulce č. 8.

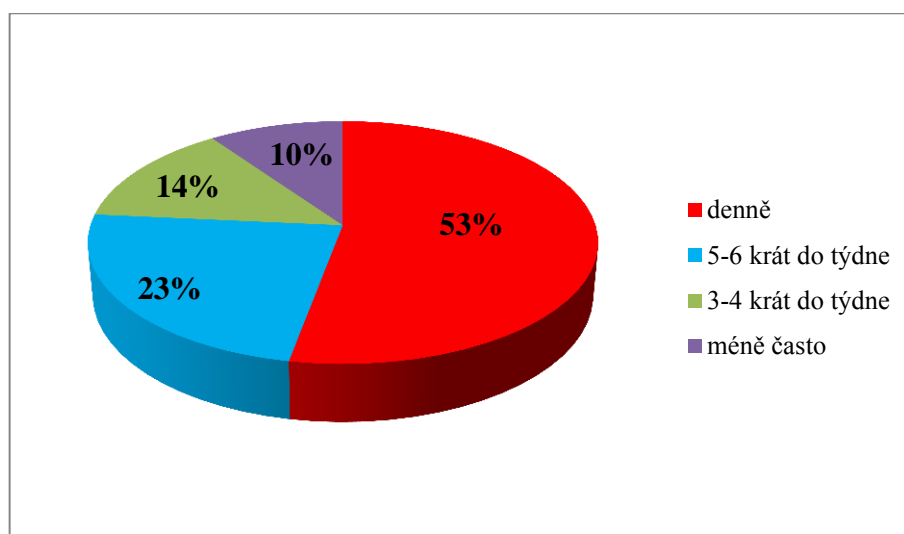
Tabulka 8: Základní parametry získaného souboru

		Počty respondentů
Pohlaví	žena	22
	muž	80
Vzdělání	vysokoškolské	10
	vyšší odborné	10
	středoškolské	54
	vyučen/a	28
	základní	0
Věk	18-25	6
	26-33	32
	34-42	24
	43-50	24
	50 a více	16

Zdroj: autor práce (vlastní šetření)

Šetřením bylo zjištěno, že dotazníkového šetření se nejvíce zúčastnily osoby, které jezdí přes kruhové objezdy v Mostě denně, což je zobrazeno v následujícím grafu.

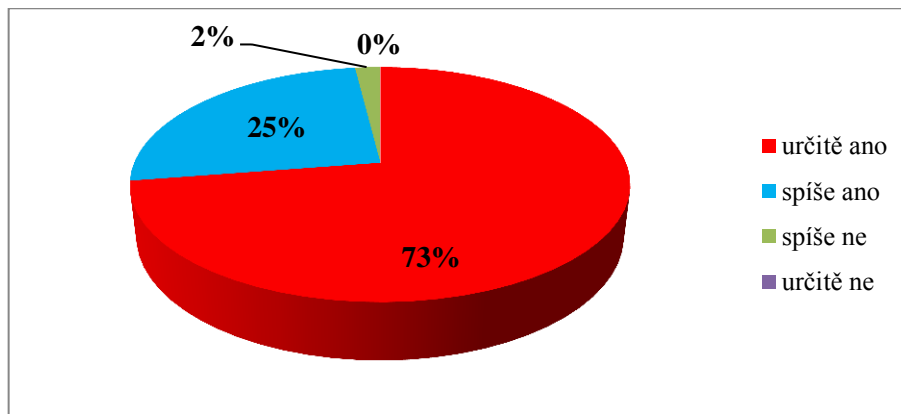
Graf 4: Graficky znázorněno, jak často jezdí respondenti přes kruhové objezdy



Zdroj: autor práce (vlastní šetření)

Na dotaz, jestli si myslí, že jízda přes kruhové objezdy v Mostě je bezpečnější než jízda přes klasické křižovatky, uvedlo nejvíce dotazovaných odpověď, že určitě ano a to celých 73 % respondentů. Dalších 25 % respondentů odpovědělo spíše ano. Z toho vyplývá, že celkem 98 % respondentů se vyjádřilo kladně - viz graf č. 5.

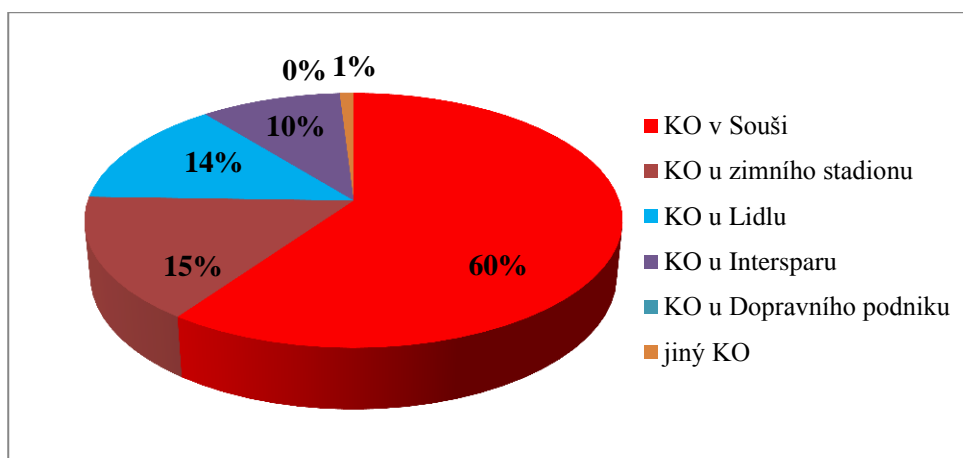
Graf 5: Názor respondentů, jestli je jízda přes kruhové objezdy v Mostě bezpečnější než přes klasické křižovatky



Zdroj: autor práce (vlastní šetření)

Názor respondentů na dotaz, na kterém kruhovém objezdu dochází nejčastěji k dopravním nehodám, bylo nejvíce odpovědí, že na kruhovém objezdu v Souši - viz graf č. 6.

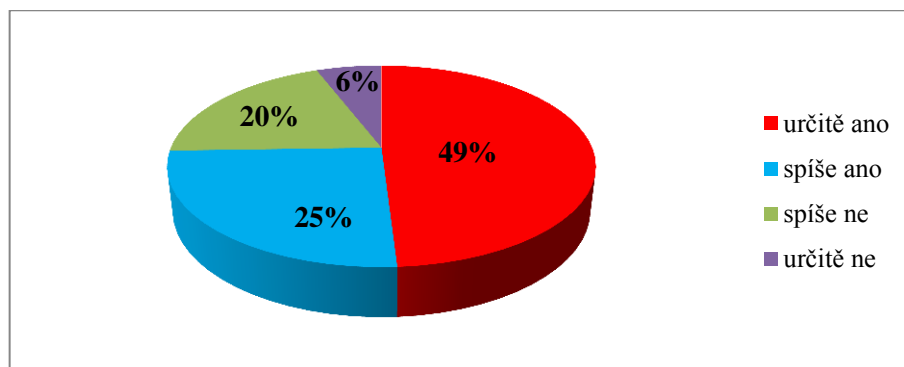
Graf 6: Názor respondentů, na kterém kruhovém objezdu dochází nejčastěji k dopravním nehodám



Zdroj: autor práce (vlastní šetření)

K navrženým bezpečnostním opatřením, která se týkají se snížení počtu jízdnic pruhů na kruhovém objezdu v Souši, uvedlo 49 % respondentů odpověď určitě ano a 25 % respondentů uvedlo odpověď spíše ano. Z toho vyplývá, že celkem 74 % respondentů souhlasilo s navrženým bezpečnostním opatřením – viz graf č. 7.

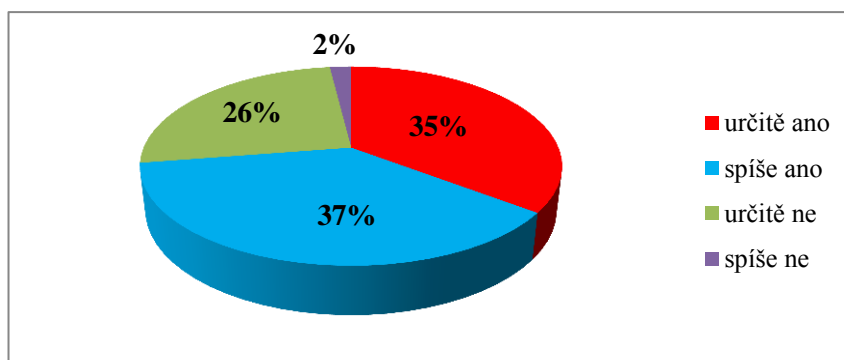
Graf 7: Názor respondentů, aby na kruhovém objezdu v Souši došlo ke snížení počtu jízdnic pruhů



Zdroj: autor práce (vlastní šetření)

Na dotaz (otázku č. 10) co si myslí o navrženém opatření, že by došlo k zamezení jízdy na vnějším jízdnicím pruhu kruhového objezdu v Souši a výjezd z kruhového objezdu ve směru na Most, tedy jako k čerpací stanici ÖMV, by nebyl tak ostrý a vedl z vnitřního jízdnicího pruhu zda by byla lepší průjezdnost. Na tento dotaz uvedlo 37 % respondentů odpověď spíše ano a určitě ano uvedlo celkem 35 % respondentů. Z toho vyplývá, že celkem 72 % respondentů souhlasilo s tímto navrženým opatřením.

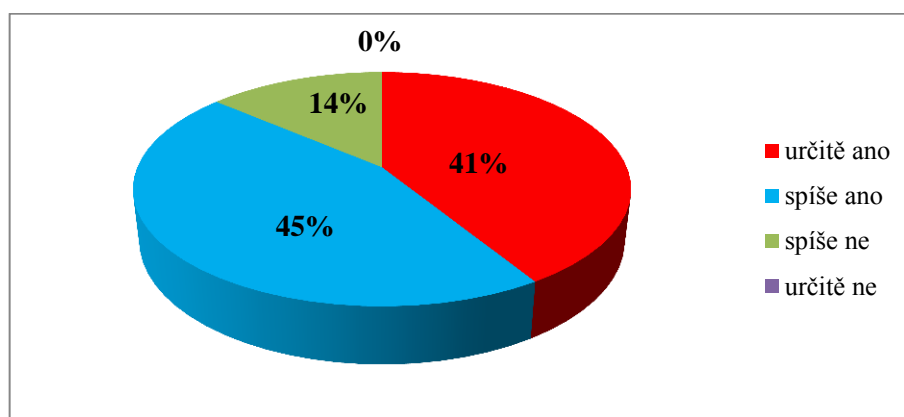
Graf 8: Názor respondentů na otázku č. 10



Zdroj: autor práce (vlastní šetření)

Na dotaz respondentů, jestli si myslí, že by snížením (odstraněním) travnatého svahu, který je po levé straně vjezdu na kruhový objezd od Intersparu, došlo ke zlepšení výhledových podmínek na komunikaci vedoucí od Vtelna, a tím ke zvýšení bezpečnosti vjíždějících vozidel, odpovědělo 41 % respondentů určitě ano a 45 % respondentů spíše ano. Z toho vyplývá, že s navrženým opatřením souhlasilo celkem 86 % respondentů – viz graf č. 9.

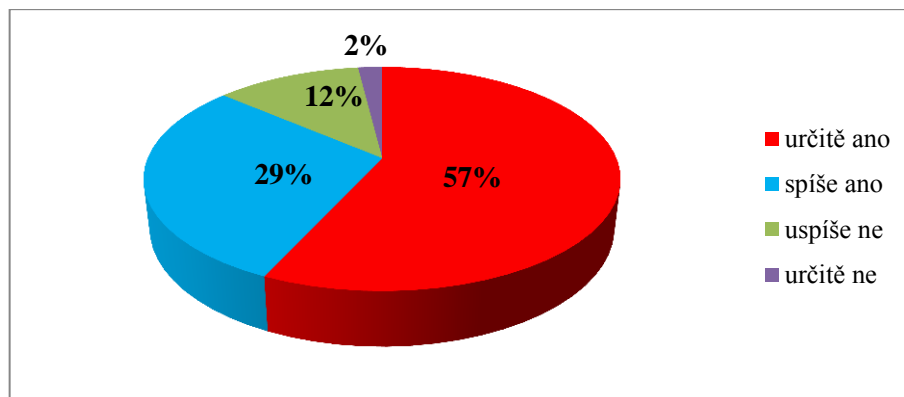
Graf 9: Názor respondentů na navrhované opatření ke snížení travnatého svahu na kruhovém objezdu u Intersparu



Zdroj: autor práce (vlastní šetření)

U navrhovaného bezpečnostního opatření týkajícího se přebudování, přechodu pro chodce na nadchod, nebo podchod na ulici Velebudická, čímž by mělo dojít ke zvýšení bezpečnosti kruhového objezdu vyplývá z dotazníkového šetření, že celkem 57 % respondentů odpovědělo určitě ano a 29 % respondentů odpovědělo spíše ano. Z toho vyplývá, že celkem 86 % respondentů souhlasilo s navrženým opatřením – viz graf č. 10.

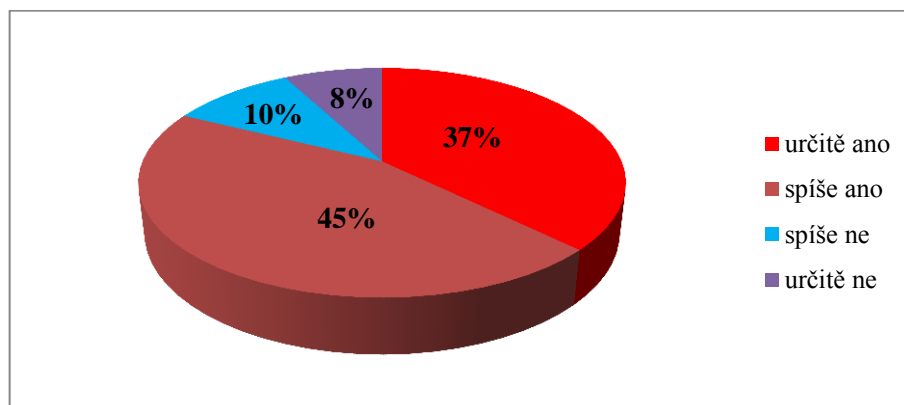
Graf 10: Názor respondentů na přebudování přechodu pro chodce na ulici Velebudická u kruhového objezdu u Lidlu



Zdroj: autor práce (vlastní šetření)

Názor dotazovaných na to, zda umístění zrcadla do středového ostrova kruhového objezdu u zimního stadionu přispěje k bezpečnějšímu vjezdu na kruhový objezd ze třídy Budovatelů, byl následující. Z dotazníkového šetření vyplývá, že 37 % respondentů odpovědělo určitě ano a 45 % respondentů odpovědělo spíše ano. Kladně se tak k navrženému opatření vyjádřilo celkem 82 % respondentů – viz graf č. 11.

Graf 11: Názor respondentů na umístění zrcadla do kruhového objezdu u zimního stadionu

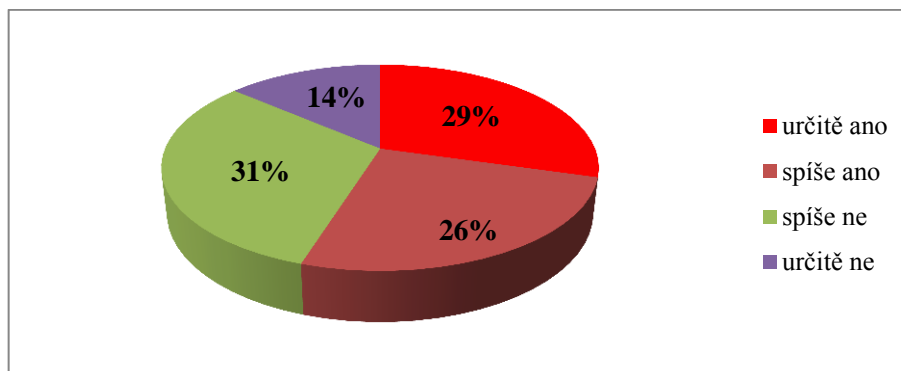


Zdroj: autor práce (vlastní šetření)

Na otázku, jestli dotazovaní souhlasí s tím, že současná konstrukce středového ostrova kruhového objezdu u Dopravního podniku je pro osádky vozidel nebezpečná, (tj. ve vztahu ke způsobu umístění betonových koulí), uvedlo 29 % respondentů určitě

ano a 26 % respondentů spíše ano. Z toho vyplývá, že s mým návrhem souhlasí celkem 55 % respondentů.

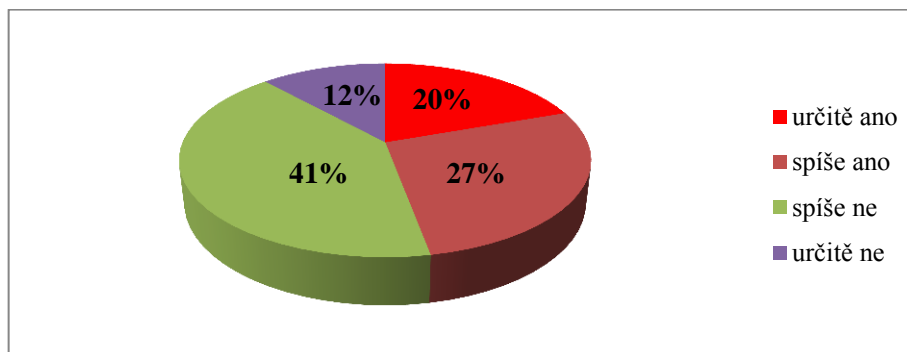
Graf 12: Názor respondentů, zda betonové koule umístěné ve středovém ostrůvku na kruhovém objezdu u Dopravního podniku jsou pro osádky vozidel nebezpečné



Zdroj: autor práce (vlastní šetření)

To, že jedním z možných příčin dopravních nehod na kruhových objezdech je jejich stavební uspořádání dotazovaní uváděli dotazovaní nejvíce, že spíše ne. Tuto odpověď označilo celkem 41 % dotazovaných z celkového počtu. Přesto z dotazníkového šetření vyplývá, že 20 % respondentů uvedlo, že určitě ano a 27 % respondentů spíše ano. Tedy pouze 47 % respondentů bylo názoru, že jednou z možných příčin dopravních nehod na kruhových objezdech je jejich stavební uspořádání.

Graf 13: Názor respondentů, zda jedním z příčin dopravních nehod na kruhových objezdech je jejich stavební uspořádání



Zdroj: autor práce (vlastní šetření)

Dotazovaní byli nejčastěji zastáncem názoru, aby došlo k přebudování kruhového objezdu v Souši, kdy tento názor uvedlo celkem 66 dotazovaných, a to z následujících důvodů:

- více jízdnic pruhů je matoucí,
- příliš mnoho jízdnic pruhů,
- zbytečné dva pruhy,
- špatná průjezdnost na Most,
- ostré výjezdy.

Osm respondentů bylo názoru, aby došlo k přebudování kruhového objezdu u zimního stadionu z důvodu vytvoření bezpečnějšího vjezdu do kruhového objezdu ze třídy Budovatelů, kde jsou umístěná betonová svodidla, a také kvůli jeho tvaru. Dva respondenti uvedli, že by bylo vhodné přebudovat kruhový objezd u Lidlu a dva uvedli, že by bylo vhodné přebudovat kruhový objezd na křižovatce ulic Žatecká a Františka Halase v Mostě.

5.7 Stanovení hypotéz

Při stanovení hypotéz jsem vycházel z předem stanovených cílů, na jejichž základě jsem si stanovil celkem 3 hypotézy.

Hypotéza č. 1

Předpokládám, že více než polovina respondentů bude souhlasit s tím, že jízda přes kruhové objezdy v Mostě je bezpečnější než jízda přes klasické křižovatky.

Při stanovení této hypotézy jsem vycházel ze získaných odborných znalostí a praktických zkušeností dopravního policisty s tím, že kruhové objezdy jsou pro řidiče mnohem přehlednější, pohodlnější, a proto se většina řidičů, se při jízdě na kruhových objezdech cítí mnohem bezpečněji než na klasických křižovatkách. Z mého pohledu je to logické, ne vždy mají klasické křižovatky běžné tvary a řidiči, pokud tímto místem nejezdí pravidelně, neví, jak křižovatka bude vypadat. Dalším faktorem, který mě vedl k tomu, že řidiči budou s mou hypotézou souhlasit, byl fakt, že při projíždění klasické křižovatky musí řidiči věnovat pozornost daleko více věcem, jako jsou dopravní značky upravující přednost, tvary křižovatek, sledovat přijíždějící vozidla, jejich blinkry

a musejí v těchto klasických křižovatkách mnohem více znát pravidla silničního provozu o pohybech vozidel v křižovatkách a jejich přednostech. Každý z nás kdysi začínal s řízením a za sebe mohu říct, že právě velkým křižovatkám jsem se snažil vyhnout. U kruhových objezdů je to mnohem snadnější, stačí jen přijet ke kruhovému objezdu ujistit se o dopravním značení před ním a pak si jen počkat na vhodný okamžik, aby bylo možno bezpečně najet na okružní pás kruhového objezdu. Pak už jen sledovat silniční provoz před sebou a hlídat správný směr výjezdu.

Hypotéza č. 2

Předpokládám, že více než polovina respondentů bude souhlasit s realizací mnou navržených opatření (otázky č. 9-14), která jsem navrhl ke zvýšení bezpečnosti a plynulosti silničního provozu na vybraných kruhových objezdech (tj. odpoví určitě ano nebo spíše ano).

Při stanovení této hypotézy jsem vycházel z vlastních poznatků, které jsem získal při vyšetřování dopravních nehod na analyzovaných kruhových objezdech, dále dle poznatků od svých kamarádů a známých, s nimiž jsem hovořil o problémech konkrétních kruhových objezdů. Někteří z nich sami na konkrétní nedostatky kruhových objezdů, které jsem já v této práci analyzoval, upozorňovali a obraceli se na mě s otázkou možné nápravy daných nedostatků kruhových objezdů. Nejvíce osob si stěžovalo na kruhový objezd v Souši a kolony vozidel tvořící se u kruhového objezdu u Lidlu.

Hypotéza č. 3

Předpokládám, že více než polovina respondentů bude souhlasit s tím, že současná konstrukce středového ostrůvku kruhového objezdu u dopravního podniku je z hlediska bezpečnosti silničního provozu nebezpečná.

Tuto hypotézu jsem si stanovil proto, že již od prvních dní, kdy byly betonové koule umístěny do středového ostrova kruhového objezdu u dopravního podniku, byly předmětem diskuzí o důvodu jejich umístění do kruhového objezdu. Mě osobně se od prvopočátku tyto zmiňované koule jeví jako předmět, který hraje svou roli na kruhovém objezdu pouze po materiální stránce a někomu realizace tohoto projektu přinesla možné výhody. Pokud se na uvedené betonové koule podívám očima běžného

řidiče, dále pak spíše očima policisty, který vyšetřuje dopravní nehody, připomínají mi pouze nástrahy, které čekají na svého řidiče potažmo vozidlo, které do nich narazí. Myslím, že můj postoj bude také sdílet většina řidičů v Mostě, kterým uvedené koule na jinak bezpečném kruhovém objezdu vadí a považují je nesmyslné.

5.8 Ověření hypotéz

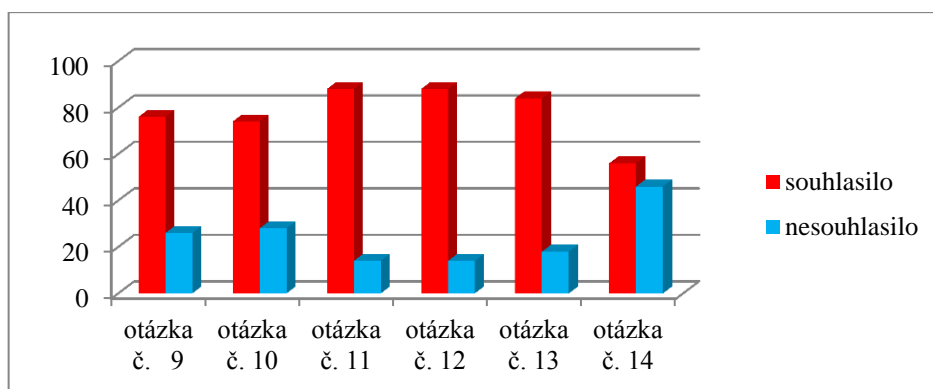
Hypotéza č. 1

U hypotézy č. 1, kde jsem předpokládal, že více než polovina respondentů bude souhlasit s tím, že jízda přes kruhové objezdy v Mostě je bezpečnější než jízda přes klasické křižovatky došlo výzkumným šetřením k potvrzení mé hypotézy. Na základě dotazníkového šetření jsem zjistil, že s mým názorem souhlasilo, tedy uvedlo odpověď určitě ano a spíše ano celkem, 100 ze 102 dotazovaných. V podstatě se dá říci, že prakticky všichni dotazovaní souhlasí s tím, že kruhové objezdy v Mostě jsou mnohem bezpečnější než klasické křižovatky. Uvedená hypotéza se tedy **potvrdila**.

Hypotéza č. 2

Hypotéza č. 2, kde jsem předpokládal, že více než polovina respondentů bude souhlasit s realizací mnou navržených bezpečnostních opatření (otázky č. 9-14) ke zvýšení bezpečnosti a plynulosti silničního provozu na vybraných kruhových objezdech (tj. odpoví určitě ano nebo spíše ano) **se potvrdila**, jak je zobrazeno v grafu č. 14 níže.

Graf 14: Postoj respondentů k navrhovaným opatřením



Zdroj: autor práce (vlastní šetření)

Tedy s navrhovanými bezpečnostními opatřeními souhlasilo v celkovém součtu 76 % dotazovaných.

Hypotéza č. 3

U hypotézy č. 3 jsem předpokládal, že více než polovina respondentů bude souhlasit s tím, že současná konstrukce středového ostrůvku kruhového objezdu u dopravního podniku je z hlediska bezpečnosti silničního provozu nebezpečná. U této otázky byl výsledek z celého dotazníku nejméně přesvědčivý. S tím, že je současná konstrukce středového ostrova kruhového objezdu u dopravního podniku z hlediska bezpečnosti silničního provozu nebezpečná souhlasilo pouze 56 ze 102 dotazovaných. Přesto se i tato hypotéza **potvrdila**.

5.9 Vyhodnocení a interpretace výzkumného šetření

Provedeným výzkumným šetřením za pomoci vytvořeného anonymního dotazníku byly všechny tři hypotézy potvrzeny. Nejvíce se potvrdila hypotéza č. 1, souhlasilo s ní celkem 98 % dotazovaných. Předem jsem předpokládal, že dojde k potvrzení mé hypotézy, ale že to bude v tak vysokých hodnotách, jsem se nedomníval. Je zřejmé, že dotazovaní dávají při své jízdě mnohem větší přednost jízdě po kruhových objezdech před klasickými křižovatkami. Dotazovaní se tedy při jízdě na kruhových objezdech cítí mnohem bezpečněji.

Hypotéza č. 2, která se týká názorů respondentů na navrhovaná bezpečnostní opatření ke zvýšení bezpečnosti a plynulosti silničního provozu na vybraných kruhových objezdech se potvrdila. Ze všech dotazovaných s navrhovanými bezpečnostními opatřeními souhlasilo 76 % respondentů. Z této hodnoty je patrné, že mnou navržená bezpečnostní opatření, která jsem navrhl, byla dotazovanými přijata velmi kladně. Pravděpodobně by realizace těchto opatření přispěla ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu a snížení jak počtu dopravních nehod na vybraných kruhových objezdech, tak jejich následků.

Hypotéza č. 3 se týkala názoru respondentů na současnou konstrukci středového ostrova u dopravního podniku v Mostě, kde mým názorem je, že betonové koule umístěné ve středovém ostrově jsou pro osádky vozidel nebezpečné. Také jsem

si stanovil jako hypotézu č. 3, že více než polovina respondentů bude souhlasit s tím, že betonové koule jsou pro osádky vozidel nebezpečné. Tato hypotéza se potvrdila. S mým názorem souhlasilo celkem 55 % respondentů. Zde jsem naopak předpokládal, že názor respondentů bude jednoznačný s tím, že betonové koule umístěné ve středovém ostrově kruhového objezdu jsou pro osádky vozidel nebezpečné. Nevím, jak se nad tímto problémem zamysleli dotazovaní, ale v případě vjetí vozidla do středového ostrova tohoto kruhového objezdu hrozí s velkou pravděpodobností náraz vozidla do betonových koulí. Samozřejmě nárazem do těchto koulí (pevných překážek) budou při takové dopravní nehodě mnohem vážnější následky, než pokud by jen vozidlo jen vjelo do středového ostrova a narazilo by pouze do svahu hlíny. Proto se domnívám, že respondenti nedomysleli možné následky takové nehody a nevědí, jak uvedené betonové koule mohou být nebezpečné.

Pokud se podívám na celkový průběh výzkumného šetření, hodnotím je velmi kladně. Před samotným šetřením jsem nepředpokládal, že by se bezpečnostní opatření, která jsem navrhl, setkala s tak pozitivním ohlasem a to v podstatě na všech vybraných kruhových objezdech.

ZÁVĚR

Cílem mé práce bylo analyzovat dopravní nehody na vybraných kruhových objezdech v okrese Most. Tento cíl jsem si stanovil proto, že v okrese Most, máme mnoho kruhových objezdů. Právě vlivem jejich výstavby se velmi snížila dopravní nehodovost v okrese. Při své práci na Dopravním inspektorátu v Mostě jsem postupně zjišťoval, že ne každý z těchto kruhových objezdů plní dobře svoji funkci. Na některé kruhové objezdy jsme byli vysíláni k dopravním nehodám častěji, jiné kruhové objezdy se svým vzhledem a jejich konstrukcí stávali kritiky terčem veřejnosti. Proto jsem se rozhodl, že na vybraných kruhových objezdech provedu analýzu příčin dopravních nehod z pohledu stavební konstrukce kruhových objezdů a jejich okolí. Dalším záměrem bylo zjistit, jaké jsou hlavní příčiny dopravních nehod na konkrétních kruhových objezdech, aby bylo možné na zjištěné příčiny dopravních nehod a zjištěná riziková místa navrhnout bezpečnostní opatření ke snížení dopravní nehodovosti. Jako hlavní faktor při navrhování bezpečnostních opatření jsem si stanovil kritérium, aby navrhovaná opatření nebyla po finanční stránce nákladná. Dalším kritériem byla jejich reálná proveditelnost v praxi, aby bylo možné bezpečnostní opatření realizovat za podmínky, že zásah do původních konstrukcí kruhových objezdů bude co nejmenší.

Provedeným šetřením v místě kruhových objezdů a analýzou vybraných kruhových objezdů a byly ze statistiky dopravních nehod Ředitelství služby dopravní policie Policejního prezidia ČR byly zjištěny konkrétní příčiny dopravních nehod. K nejvíce dopravním nehodám došlo při přeježdění z jednoho jízdního pruhu do druhého na kruhovém objezdu v Souši, kde dochází k porušování § 12 odst. 5 zákona č. 361/2000 Sb., o silničním provozu. Druhou nejčastější příčinou bylo u kruhových objezdů nepřizpůsobení rychlosti dle § 18 odst. 1 zákona o silničním provozu. Dále bylo analyzováno stavební uspořádání jednotlivých kruhových objezdů a jejich okolí. Na vybraných kruhových objezdech byly zjištěny odlišné nedostatky. U kruhového objezdu v Souši se jedná o špatně zvolený poloměr výjezdu z kruhového objezdu ve směru na Most. Největším problémem kruhového objezdu v Souši je šířka okružního pásu, na němž jsou vyznačeny 2-3 jízdní pruhy, což řidiče svádí k riskantním průpletům. Na kruhovém objezdu u Lidlu dochází k nejvíce dopravním nehodám před přechodem pro chodce na ulici Velebudická. U kruhového objezdu u Intersparu byl

zjištěn špatný výhled na komunikaci vedoucí od Vtelna. U kruhového objezdu u dopravního podniku je největší závadou uspořádání středového ostrova. Na zjištěné nedostatky jsou navržena bezpečnostní opatření ke snížení dopravní nehodovosti. Vzhledem k tomu, že nejvíce dopravních nehod se stalo na kruhovém objezdu v Souši, bylo nejrozsáhlejší bezpečnostní opatření navrženo právě pro tento kruhový objezd. Proto byl vyhotoven stavební projekt s navrženým bezpečnostním opatřením, který je přílohou této práce.

Ke zjištění názorů veřejnosti na navržená bezpečnostní opatření byl vyhotoven anonymní dotazník určený pro mostecké řidiče, kde jsou dotazováni na názory k navrženým opatřením. Vyhodnocením anonymních dotazníků bylo zjištěno, že většina dotazovaných souhlasila s navrženými bezpečnostními opatřeními.

Na základě opatření, která jsem navrhl, by po jejich realizaci mělo dojít ke snížení počtu dopravní nehod na uvedených kruhových objezdech a ke zmírnění následků případných dopravních nehod. Jízda po mosteckých kruhových objezdech by měla být vlivem navržených opatření bezpečnější a plynulejší.

Pokud bych chtěl dále rozvíjet tuto práci, zaměřil bych se pouze na jeden kruhový objezd a to na nejproblémovější. Provedenou analýzou jsem zjistil, že největší problémy působí řidičům jízda na kruhovém objezdu v Souši, proto právě na tento objezd je v této práci navrženo nejrozsáhlejší bezpečnostní opatření, viz příloha této práce. Toto opatření bych dále podrobně rozpracoval podle daných norem a předpisů, aby navrhované opatření splňovalo veškeré podmínky pro provoz na pozemních komunikacích. Hotový projekt se všemi potřebnými parametry bych předložil jako návrh vedoucí ke snížení dopravní nehodovosti a zlepšení průjezdnosti a pokusil bych se s tímto projektem kontaktovat správce komunikace.

Na závěr mohu konstatovat jen to, že s ohledem na strukturu a obsah bakalářské práce jsem splnil stanovený cíl práce, který jsem si na počátku vytyčil v zadání mé bakalářské práce.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Seznam použitých českých zdrojů

ANDRES, J. *Metodika identifikace a řešení míst častých dopravních nehod*. Brno: Centrum dopravního výzkumu, 2001. 40 s. č. j. 21088/01-150.

ANDRES, J. a kolektiv. *Velké okružní křižovatky - Metodický pokyn*. Brno: Centrum dopravního výzkumu, 2005. 141 s. ISBN 80-86502-15-5.

FAUS, P. *Autoškola - Moderní učebnice*. Praha: Grada Publishing a.s., 2013. s. 52-109. ISBN 978-80-247-4703-3.

MINISTERSTVO DOPRAVY. Odbor pozemních komunikací. *TP 135 Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích*. Ostrava: V-Projekt s.r.o., 2005. 54 s. ISBN nevedeno.

CHMELÍK, J. a kolektiv. *Dopravní nehody*. Plzeň: Aleš Čeněk s.r.o., 2009. 540 s. ISBN 978-80-7380-211-0.

KONEČNÝ, J. *Šetření a dokumentace silničních dopravních nehod*. Praha: Odbor vzdělávání a správy policejního školství Ministerstva vnitra ve spolupráci s Vyšší policejní školou MV v Jihlavě, 2001. 141 s. ISBN nevedeno.

TESAŘÍK, J. a SOBOTKA, P. *Přehled o nehodovosti na pozemních komunikacích v České republice za rok 2007*. Praha: Ředitelství služby dopravní policie Policejního prezidia ČR, 2008. 56 s. ISBN nevedeno.

TESAŘÍK, J. a SOBOTKA, P. *Přehled o nehodovosti na pozemních komunikacích v České republice za rok 2008*. Praha: Ředitelství služby dopravní policie Policejního prezidia ČR, 2009. 60 s. ISBN nevedeno.

TESAŘÍK, J. a SOBOTKA, P. *Přehled o nehodovosti na pozemních komunikacích v České republice za rok 2009*. Praha: Ředitelství služby dopravní policie Policejního prezidia ČR, 2010. 59 s. ISBN neuvedeno.

TESAŘÍK, J. a SOBOTKA, P. *Přehled o nehodovosti na pozemních komunikacích v České republice za rok 2010*. Praha: Ředitelství služby dopravní policie Policejního prezidia ČR, 2011. 56 s. ISBN neuvedeno.

TESAŘÍK, J. a SOBOTKA, P. *Přehled o nehodovosti na pozemních komunikacích v České republice za rok 2011*. Praha: Ředitelství služby dopravní policie Policejního prezidia ČR, 2012. 57 s. ISBN neuvedeno.

TESAŘÍK, J. a SOBOTKA, P. *Přehled o nehodovosti na pozemních komunikacích v České republice za rok 2012*. Praha: Ředitelství služby dopravní policie Policejního prezidia ČR, 2013. 60 s. ISBN neuvedeno.

Seznam použitých internetových zdrojů

BESIP. *Jízda po kruhovém objezdu*. [online]. 2013. [cit. 2013-12-08]. Dostupné z: www.ibesip.cz

KŘIVDA, V. *Alternativní řešení okružních křižovatek za účelem snižování dopravní nehodovosti*. [online]. 2013.[cit. 2013-12-10]. Dostupné z: <http://opvk.cdvinfo.cz/file/alternativni-reseni-okruznich-krizovatek-za-ucelem-snizovani-dopravni-nehodovosti/>

MAPY GOOGLE.[online]. 2013. [cit. 2013-12-30]. Dostupné z: <http://maps.google.cz>

MINISTERSTVO DOPRAVY. Geografický informační systém - Jednotná dopravní vektorová mapa. *Statistika nehod v mapě*, Etapa III. [online]. 2013. [cit. 2013-12-31] Dostupné z: <http://www.jdvm.cz/>

POLICIE-ČR. *Dopravní nehody v roce 2012 v číslech*. [online]. 2013. [cit. 2013-12-23].
Dostupné z:<http://www.policie-cr.cz/1786-dopravni-nehody-v-roce-2012-v-cislech.html>

SEZNAM. CZ. - *Mapy. cz*, [online]. 2011. [cit. 2013-12-28]. Dostupné z:
<http://www.mapy.cz>

Seznam ostatních zdrojů

Fotografie pořízené autorem

Interní statistiky Dopravního inspektorátu Policie České republiky Most

TP 65 [CD-ROM]

SEZNAM ZKRATEK

DN	dopravní nehoda
Km/h	kilometry v hodině
KO	kruhový objezd
MDS	Ministerstvo dopravy a spojů
OP	okružní pás
PČR	Policie České republiky
PK	pozemní komunikace
PP ČR	Policejní prezidium České republiky
TP	technické podmínky
ZP PP	Závazný pokyn policejního prezidenta

SEZNAM OBRÁZKŮ, GRAFŮ A TABULEK

Seznam obrázků

Obrázek 1: Vozidlo po havárii	13
Obrázek 2: Čelní srážka vozidel	13
Obrázek 3: Kolizní body na křižovatkách	18
Obrázek 4: Mapa města Mostu se zvýrazněnými kruhovými objezdy	22
Obrázek 5: Letecký pohled na kruhový objezd (v Souši)	26
Obrázek 6: Pohled na kruhový objezd (v Souši)	26
Obrázek 7: Graficky znázorněná místa dopravních nehod na kruhovém objezdu v Souši	27
Obrázek 8: Stopy na betonových zábranách od nárazů vozidel	28
Obrázek 9: Letecký pohled na kruhový objezd (u zimního stadionu)	29
Obrázek 10: Pohled na kruhový objezd (u zimního stadionu)	29
Obrázek 11: Graficky znázorněná místa dopravních nehod na kruhovém objezdu u zimního stadionu	30
Obrázek 12: Letecký pohled na kruhový objezd (u Lidlu)	31
Obrázek 13: Pohled na kruhový pohled (u Lidlu)	31
Obrázek 14: Graficky znázorněná místa dopravních nehod na kruhovém objezdu u Lidlu	32
Obrázek 15: Letecký pohled na kruhový objezd (u Intersparu)	33
Obrázek 16: Pohled na kruhový objezd (u Intersparu)	33
Obrázek 17: Graficky znázorněná místa dopravních nehod na kruhovém objezdu u Intersparu	34
Obrázek 18: Pohled na sochu koně	35
Obrázek 19: Letecký pohled na kruhový objezd (u dopravního podniku)	36
Obrázek 20: Pohled na kruhový objezd (u dopravního podniku)	36
Obrázek 21: Graficky znázorněná místa dopravních nehod na kruhovém objezdu u dopravního podniku	37
Obrázek 22: Pohled na betonové koule	37

Obrázek 23: Svislá dopravní značka IP 22 – Změna místní úpravy v reflexním provedení	49
Obrázek 24: Náhled na navrhované opatření – odstranění sochy koně	53
Obrázek 25: Náhled na navrhované opatření – odstranění betonových koulí	54

Seznam grafů

Graf 1: Porovnání statistiky na křižovatkách z roku 2012	17
Graf 2: Základní přehled nehodovosti dle zavinění z roku 2012	21
Graf 3: Celkový počet dopravních nehod na vybraných kruhových objezdech	40
Graf 4: Graficky znázorněno, jak často jezdí respondenti přes kruhové objezdy	58
Graf 5: Názor respondentů, jestli je jízda přes kruhové objezdy v Mostě bezpečnější než přes klasické křižovatky	59
Graf 6: Názor respondentů, na kterém kruhovém objezdu dochází nejčastěji k dopravním nehodám	59
Graf 7: Názor respondentů, aby na kruhovém objezdu v Souši došlo ke snížení počtu jízdních pruhů	60
Graf 8: Názor respondentů na otázku č. 10	60
Graf 9: Názor respondentů na navrhované opatření ke snížení travnatého svahu na kruhovém objezdu u Intersparu	61
Graf 10: Názor respondentů na přebudování přechodu pro chodce na ulici Velebudická u kruhového objezdu u Lidlu	62
Graf 11: Názor respondentů na umístění zrcadla do kruhového objezdu u zimního stadionu	62
Graf 12: Názor respondentů, zda betonové koule umístěné ve středovém ostrůvku na kruhovém objezdu u dopravního podniku jsou pro osádky vozidel nebezpečné	63
Graf 13: Názor respondentů, zda jedním z příčin dopravních nehod na kruhových objezdech je jejich stavební uspořádání	63
Graf 14: Postoj respondentů k navrhovaným opatřením	66

Seznam tabulek

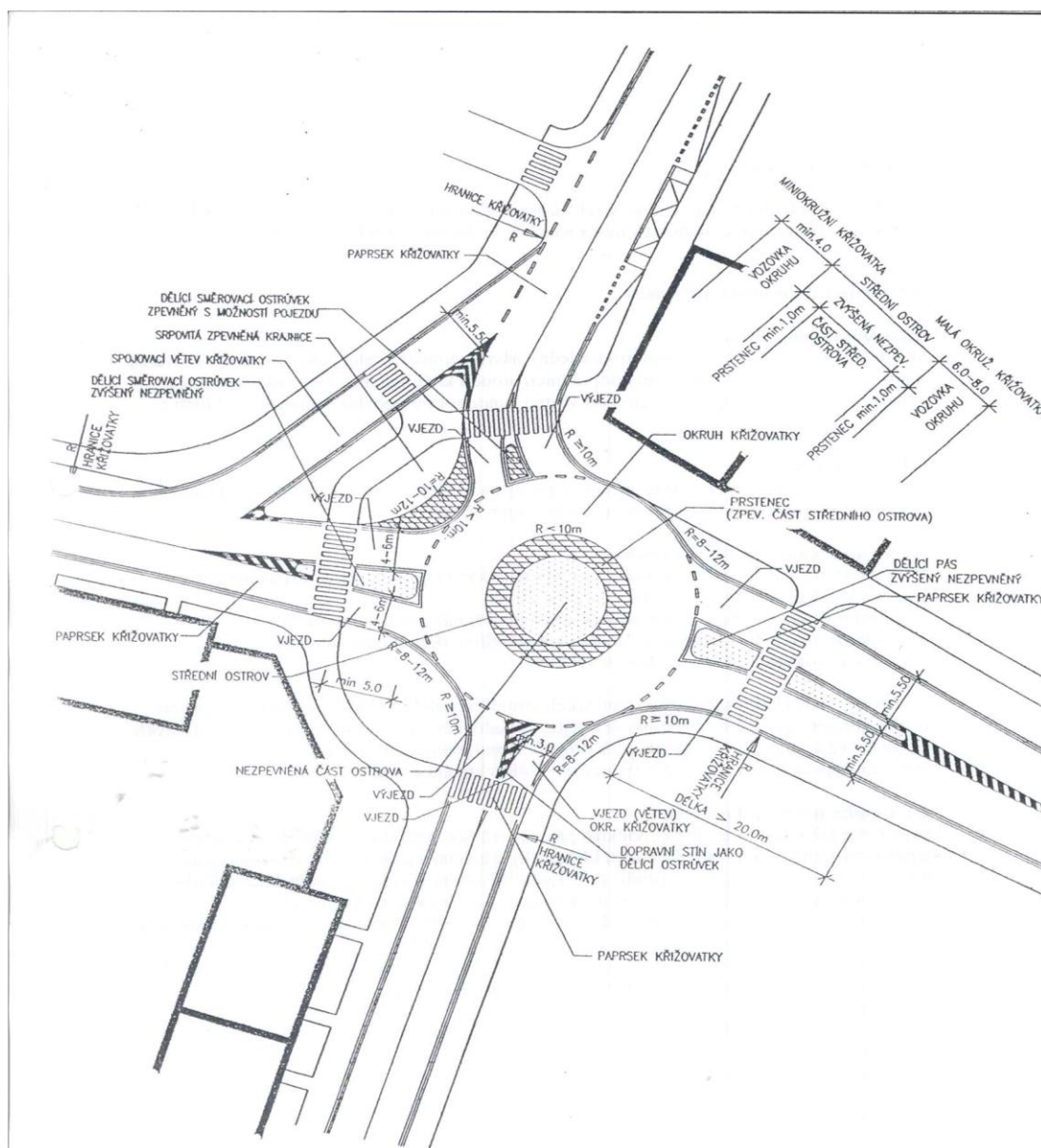
Tabulka 1: Nejčastější příčiny dopravních nehod v roce 2012	22
Tabulka 2: Statistika dopravních nehod na kruhových objezdech v okrese Most v letech 2007-2012	38
Tabulka 3: Statistika dopravních nehod na kruhovém objezdu v Souši v letech 2007-2012	38
Tabulka 4: Statistika dopravních nehod na kruhovém objezdu u zimního stadionu v letech 2007-2012	39
Tabulka 5: Statistika dopravních nehod na kruhovém objezdu u Lidlu v letech 2007-2012	39
Tabulka 6: Statistika dopravních nehod na kruhovém objezdu u Intersparu v letech 2007-2012	39
Tabulka 7: Statistika dopravních nehod na kruhovém objezdu u dopravního podniku v letech 2007-2012	40
Tabulka 8: Základní parametry získaného souboru	58

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – Kruhový objezd – popis jednotlivých částí.....	I
Příloha B – Pohled na okružní pás kruhového objezdu v Souši.....	II
Příloha C – Pohled na 16 cm vysoký obrubník středového ostrova.....	II
Příloha D – Pohled na výjezd z kruhového objezdu směrem na Most.....	III
Příloha E – Pohled na zábradlí, betonové panely v pozadí, které ztěžují řidičům výhled.....	III
Příloha F – Pohled na přechod pro chodce na ulici Velebudická.....	IV
Příloha G – Náhled na celé navrhované opatření.....	V
Příloha H – Navrhované opatření okružního pásu.....	VI
Příloha I – Navrhované opatření ve směru na Most.....	VII
Příloha J – Navrhované opatření na příjezdu od Chomutova.....	VII
Příloha K – Fotomontáž navrhované úpravy od Chomutova.....	VIII
Příloha L – Navrhované opatření na příjezdu od Mostu.....	VIII
Příloha M – Fotomontáž navrhované úpravy.....	IX
Příloha N – Pohled od zrcadla na okružní pás kruhového objezdu.....	IX
Příloha O – Pohled na travnatý svah, který by bylo vhodné odstranit.....	X
Příloha P – První strana dotazníku.....	XI
Příloha Q – Druhá strana dotazníku.....	XII

PŘÍLOHY

Příloha A – Kruhový objezd – popis jednotlivých částí



Zdroj: MINISTERSTVO DOPRAVY, Odbor pozemních komunikací. *TP 135 Projektování okružních křižovek na silnicích a místních komunikacích*. Ostrava: V-Projekt s.r.o., 2005. 54 s. ISBN neuvedeno.

Příloha B – Pohled na okružní pás kruhového objezdu v Souši



Zdroj: autor práce (vlastní šetření)

Příloha C – Pohled na 16 cm vysoký obrubník středového ostrova



Zdroj: autor práce (vlastní šetření)

Příloha D – Pohled na výjezd z kruhového objezdu směrem na Most



Zdroj: autor práce (vlastní šetření)

Příloha E – Pohled na zábradlí, betonové panely v pozadí, které ztěžují řidičům výhled



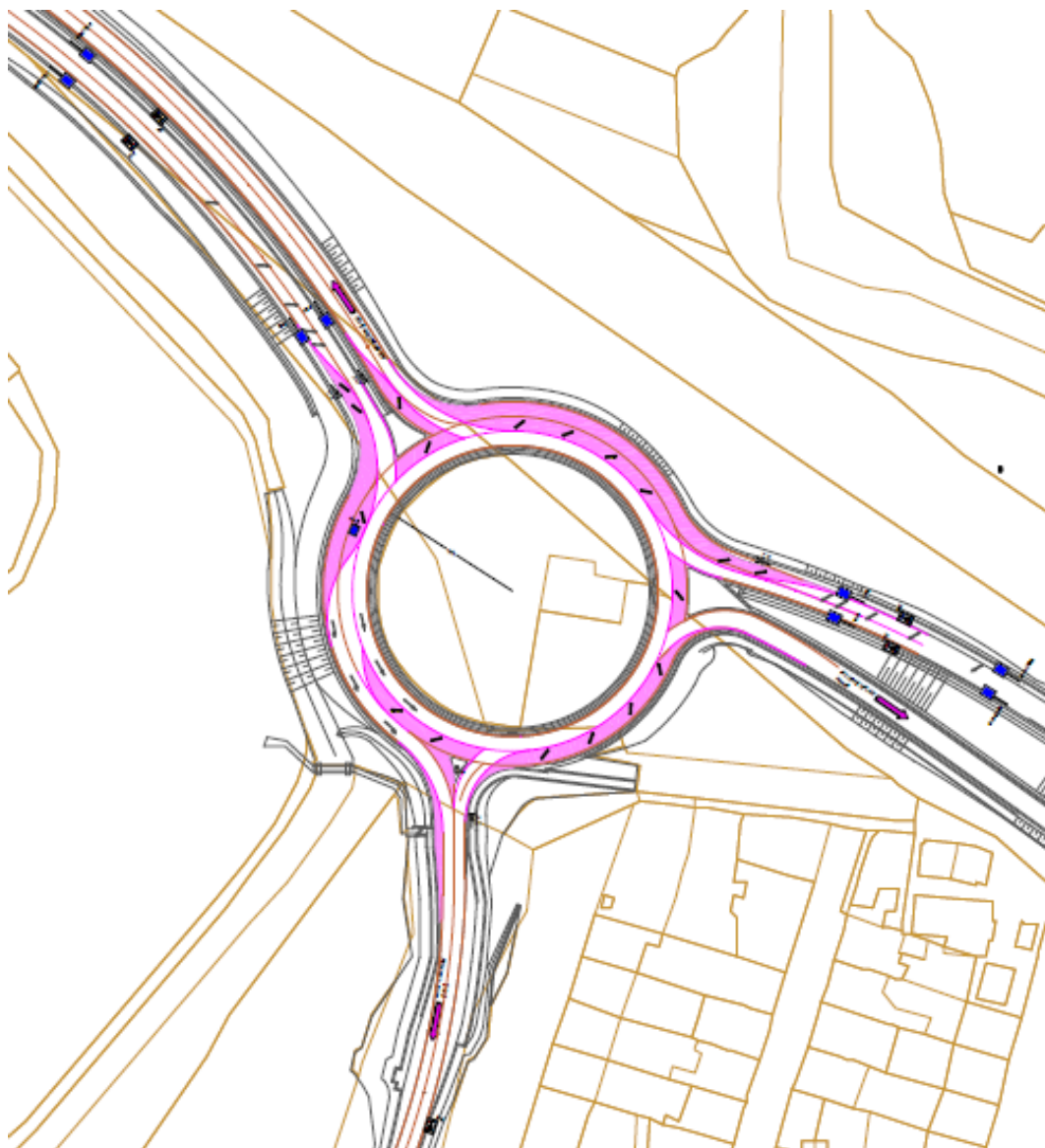
Zdroj: autor práce (vlastní šetření)

Příloha F – Pohled na přechod pro chodce na ulici Velebudická



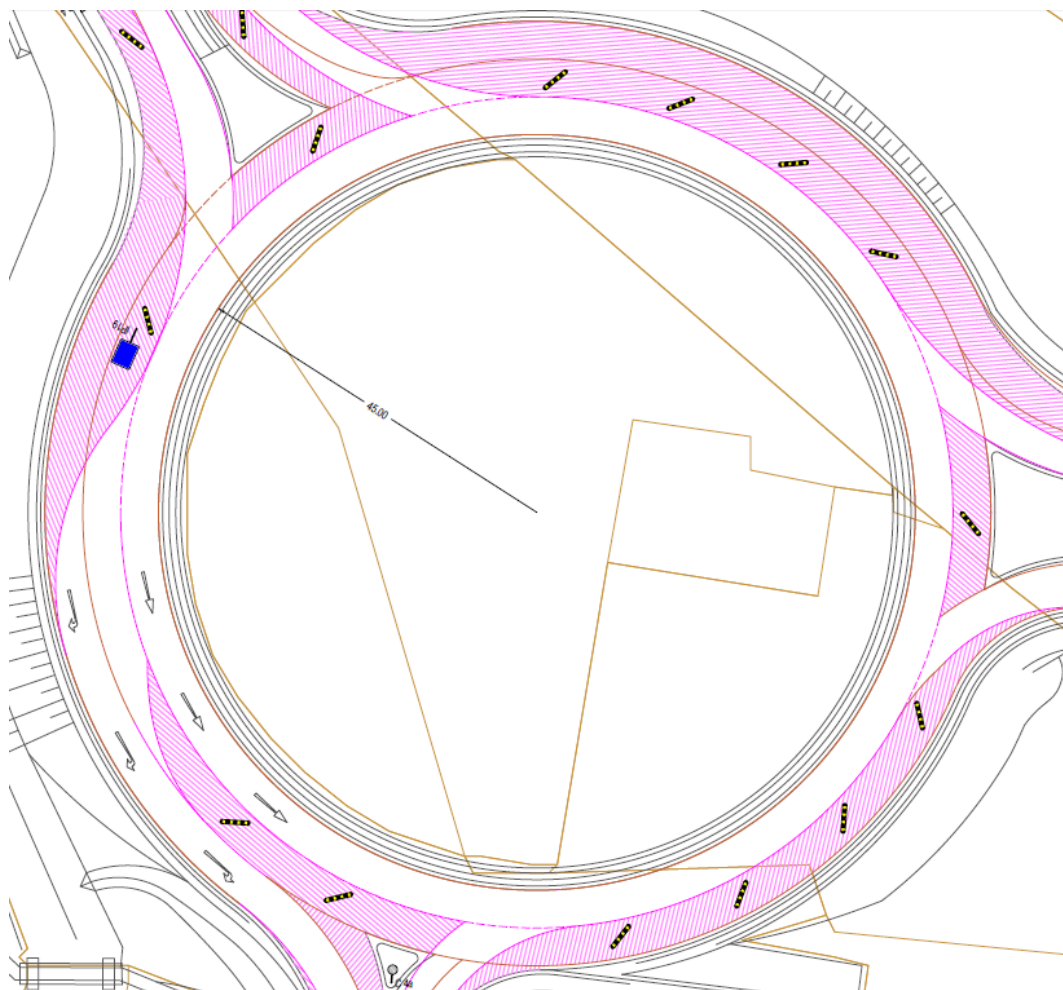
Zdroj: <https://maps.google.cz/>

Příloha G – Náhled na celé navrhované opatření



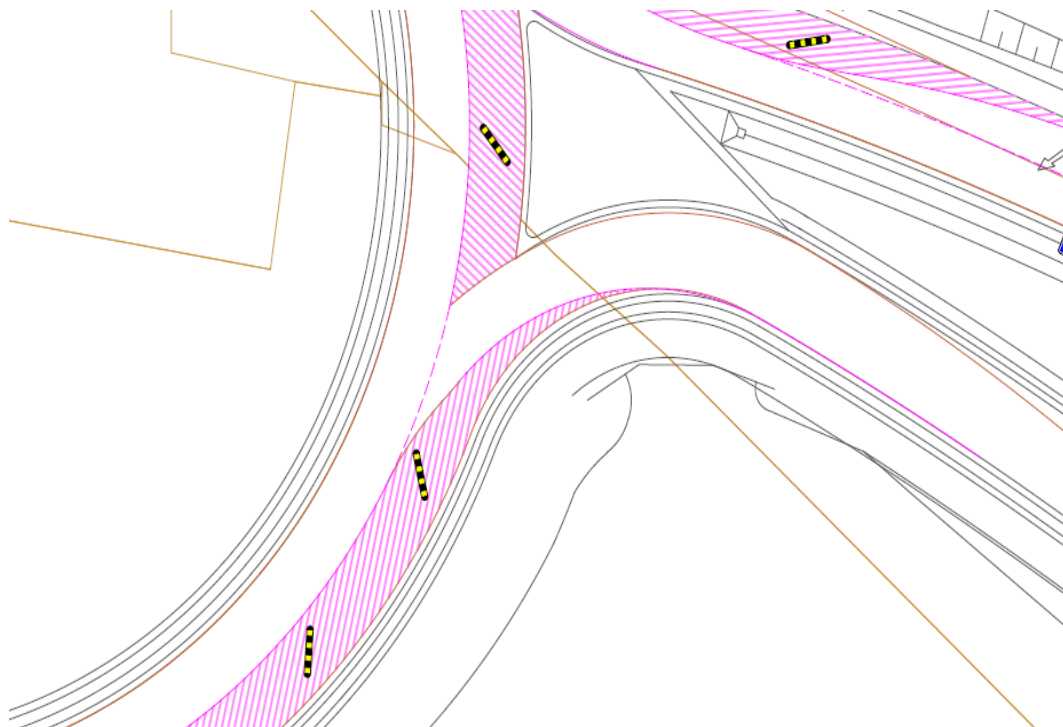
Zdroj: projekt - Ing. Václav Veverka

Příloha H – Navrhované opatření okružního pásu



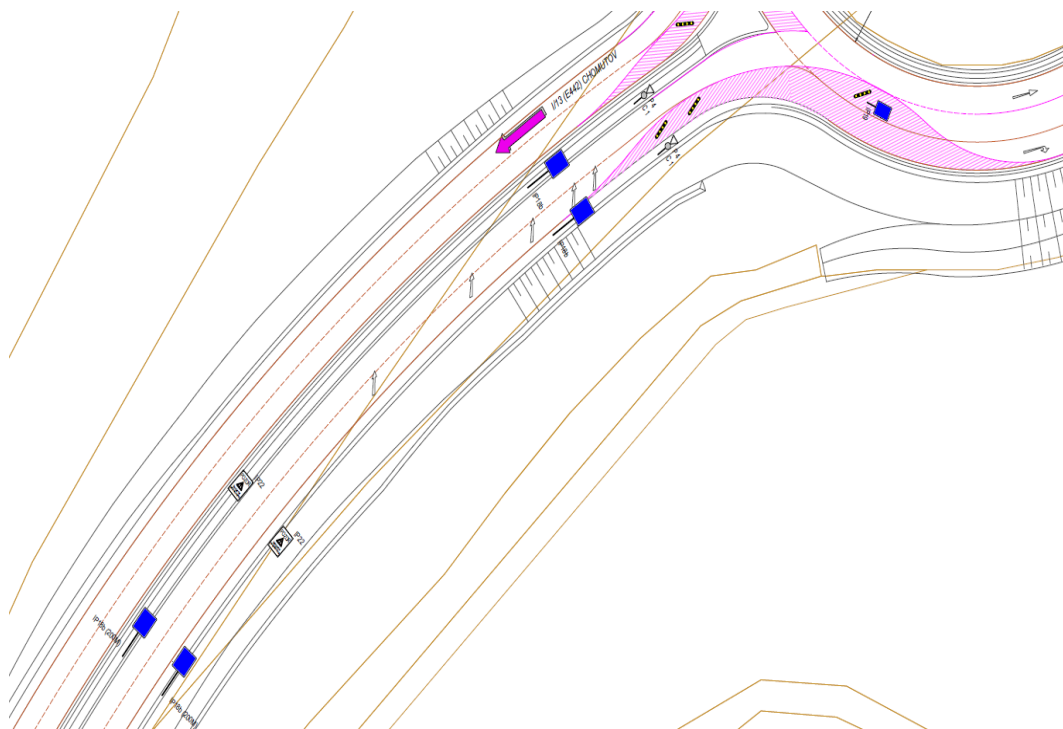
Zdroj: projekt - Ing. Václav Veverka

Příloha I – Navrhované opatření ve směru na Most



Zdroj: projekt - Ing. Václav Veverka

Příloha J – Navrhované opatření na příjezdu od Chomutova



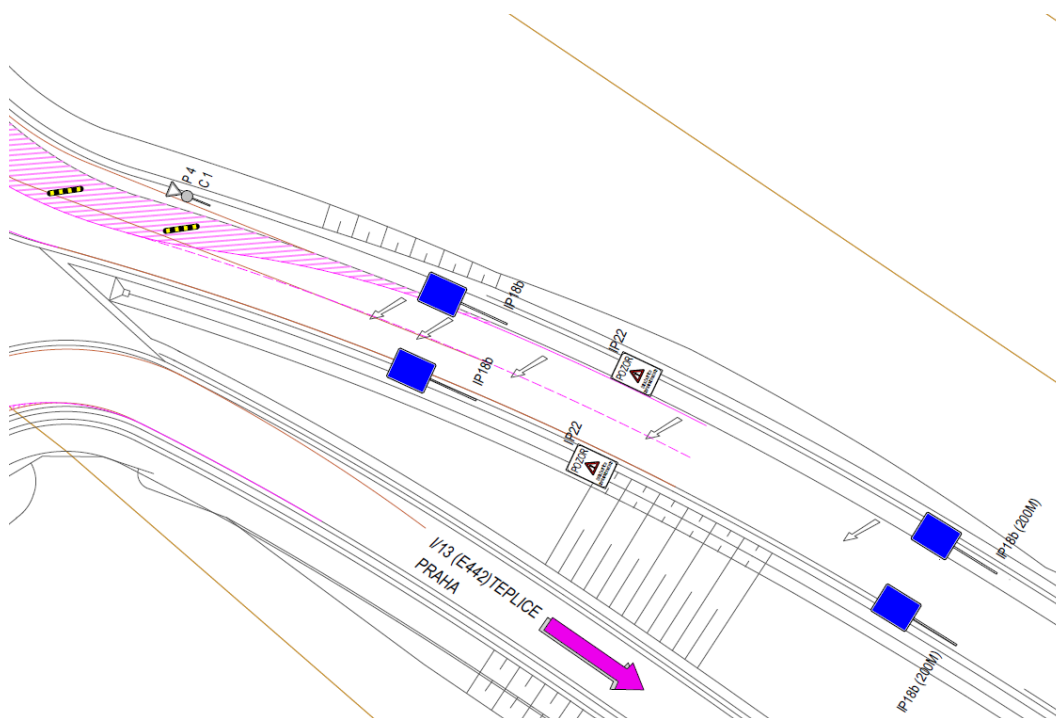
Zdroj: projekt - Ing. Václav Veverka

Příloha K – Fotomontáž navrhované úpravy od Chomutova



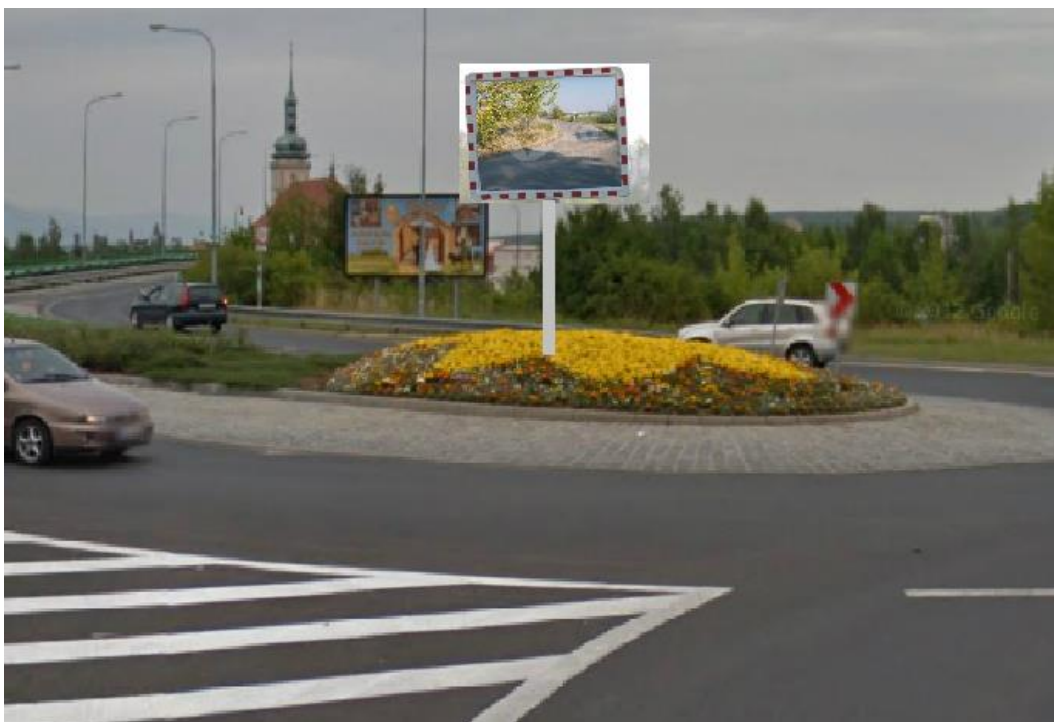
Zdroj: autor práce (vlastní šetření)

Příloha L – Navrhované opatření na příjezdu od Mostu



Zdroj: projekt - Ing. Václav Veverka

Příloha M – Fotomontáž navrhované úpravy



Zdroj: autor práce (vlastní šetření)

Příloha N – Pohled od zrcadla na okružní pás kruhového objezdu



Zdroj: autor práce (vlastní šetření)

Příloha O – Pohled na travnatý svah, který by bylo vhodné odstranit



Zdroj: autor práce (vlastní šetření)

Příloha P – První strana dotazníku

Počet stran: 2

Anonymní dotazník –

Analýza příčin dopravních nehod na vrbavých kruhových objezdech v okrese Most

Vážení respondente,

tímto se na Vás obracím se žádostí o spolupráci při výzkumném šetření, které realizuji na výše uvedené téma. Chtěl bych Vás touto cestou požádat o pečlivé vyplnění tohoto dotazníku. Pro upřesnění zvolené odpovědi vždy prosím Vás zakroužkujte nebo v případě otevřených otázek sami doplňte. Dotazník je určen Vám, kteří projíždíte kruhovými objezdy v okrese Most. Veškeré získané informace budou použity pro výzkumné šetření.

Předem Vám děkuji za spolupráci

Petr Novotný

5. Myslíte si, že jízda přes kruhové objezdy v Mostě je bezpečnější, než jízda přes klasické křižovatky?
 - určitě ano1
 - spíše ano2
 - spíše ne3
 - určitě ne4
6. Na které kruhové objezdy dle Vás dochází nejčastěji k dopravním nehodám?
 - kruhový objezd v Sosísi1
 - kruhový objezd u zimního stadionu2
 - kruhový objezd u Lidlu (u Kahanu)3
 - kruhový objezd u Intersapru4
 - kruhový objezd u Dopravního podniku5
 - jiný kruhový objezd
7. Měl jste jako řidič/ka dopravní nehodu na kruhovém objezdu? V případě, že označte odpověď ne tak pokračujte otázkou č. 9.
 - ano1
 - ne2
8. Co bylo její příčinou?
 - neprůměrná rychlost1
 - nespekrování přednosti v jízdě2
 - nesprávný způsob jízdy3
 - jízda pod vlivem alkoholu4
 - jiná příčina
9. Souhlasíte s tím, aby došlo na kruhovém objezdu v Sosísi ke snížení počtu jízdních pruhů?
 - určitě ano1
 - spíše ano2
 - spíše ne3
 - určitě ne4
10. Domníváte se, že kdyby došlo k zamezení jízdy na vnějším jízdním pruhu kruhového objezdu v Sosísi a výjezdu z kruhového objezdu ve směru na Most, tedy jako k čerpací stanici ČMIV by nebyl tak ostrý. Vedl z vnitřního jízdního pruhu, že by byla lepší průjezdnost v daném místě?
 - určitě ano1
 - spíše ano2
 - spíše ne3
 - určitě ne4

1. Pohlaví
 - Muž1
 - Žena2
2. Věk
 - 18-251
 - 26-332
 - 34-423
 - 43-504
 - 50 a více5

3. Jak často jezdíte přes kruhové objezdy v Mostě
 - deně1
 - 3-6 krát do týdne2
 - 3-4 krát do týdne3
 - méně často4

4. Nejvyšší Vaše ukončené vzdělání
 - vysokoškolské1
 - vyšší odborné2
 - středškolské3
 - vyučení4
 - základní5

Zdroj: autor práce (vlastní šetření)

Příloha Q – Druhá strana dotazníku

Počet stran: 2

11. Myslíte si, že by snížením (odstraněním) travnatého svahu, který je po levé straně vjezdu na kruhový objezd od Intersparu došlo ke zlepšení vyhledových pomínek na komunikaci vedoucí od Vělna a tím ke zvýšení bezpečnosti vjezdějících vozidel?
určité ano1
spíše ano2
spíše ne3
určitě ne4
12. Myslíte si, že by přebudování přechodu pro chodce, který je na ulici Václavská u Lidlu (Kšahano) na nadchod (podchod) mohlo přispět ke zvýšení bezpečnosti tohoto kruhového objezdu?
určité ano1
spíše ano2
spíše ne3
určitě ne4
13. Myslíte si, že by umístěním zrcadla do středu kruhového objezdu u zimního stadionu přispělo k bezpečnějšímu vjezdu na kruhový objezd z TF. Budovatelů? (po levé straně zabraunil nad tramvajovým kolejištěm, dále pak betonová svodidla)
určitě ano1
spíše ano2
spíše ne3
určitě ne4
14. Souhlasíte s tím, že současná konstrukce středového ostrůvku kruhového objezdu u Dopravního podniku je pro osádky vozidel nebezpečná? (j. ve vztahu ke způsobu umístění betonových koulí)
určité ano1
spíše ano2
spíše ne3
určitě ne4
15. Myslíte si, že jedním z možných příčin dopravních nehod na kruhových objezdech je jejich stavební uspořádání?
určité ano1
spíše ano2
spíše ne3
určitě ne4
16. Jste zastáncem názoru, že by se měl některý kruhový objezd na Mostecku přebudovat?
určité ano1
Který?.....
Proč?.....
určitě ne2

Zdroj: autor práce (vlastní šetření)

BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE

Jméno autora: Petr Novotný DiS.

Obor: Bezpečnostní studia

Forma studia: kombinované studium

Název práce: Analýza příčin dopravních nehod na vybraných kruhových objezdech v okrese Most

Rok: 2014

Počet stran textu bez příloh: 61

Celkový počet stran příloh: 12

Počet titulů českých použitých zdrojů: 12

Počet titulů zahraničních použitých zdrojů: 0

Počet internetových zdrojů: 6

Počet ostatních zdrojů: 3

Vedoucí práce: Mgr. Jaroslav Konečný