

Bezpečnostní inspekce silnice II/405 v Okříškách

Zpracovatel: Traffic Advisory, s.r.o.

Zadavatel: městys Okříšky

Styčný pracovník: Zdeněk Ryšavý, starosta

Datum zpracování: září 2019

Zpracovali: Ing. Pavel Tučka, Ing. Antonín Seidl

Obsah

Všeobecně – definice problému	5
Zjištěná bezpečnostní rizika	7
Bezpečnostní rizika průtahu celkově.....	7
Chybějící zklidňující prvky, rozsáhlé zpevněné plochy (závažnost rizika STŘEDNÍ)	7
Riziko kolize motorového vozidla s nemotorovým účastníkem provozu v prostoru vjezdu do obce od Třebíče (závažnost rizika VYSOKÁ).....	9
Riziko kolize motorového vozidla s nemotorovým účastníkem provozu v prostoru přechodu pro chodce před školou (závažnost rizika VYSOKÁ)	11
Riziko neuspořádaných pohybů a nedání přednosti v jízdě v křižovatce Masarykova – Jihlavská (závažnost rizika STŘEDNÍ).....	12
Riziko přecházení mimo vyznačený přechod pro chodce přes ulici Jihlavská - kostela (závažnost rizika VYSOKÁ).....	14
Nevhodné umístění výstražníků na železničním přejezdu a nejasná hranice nebezpečného pásma (závažnost rizika VYSOKÁ)	14
Riziko neuspořádaného pohybu vozidel přes rozlehlou křižovatku sousedící s železničním přejezdem (závažnost rizika STŘEDNÍ).....	16
Riziko vjezdu vozidel vysokou rychlostí do obce ze směru od Jihlavy (závažnost rizika STŘEDNÍ)	16
Závěr.....	18

Předmluva

Bezpečnostní inspekci průtahu silnice II/405 přes městys Okříšky provedli bezpečnostní auditoři, certifikovaní Ministerstvem dopravy České republiky dle zákona č. 13/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů - Ing. Pavel Tučka a Ing. Antonín Seidl.

Účelem práce je odhalit a popsat bezpečnostní rizika definovaného úseku a doporučit opatření pro jejich odstranění a snížení nebezpečí vzniku nehody (resp. zvýšení bezpečnosti provozu). Podle možností též doporučit opatření pro zvýšení kvality provozu a užitné hodnoty komunikace a zklidnění dopravy.

Dle přílohy č. 11 vyhlášky č.104/1997 Sb., o pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů posuzuje bezpečnostní inspekce následující oblasti:

- dostupné dopravně inženýrské charakteristiky
- šířkové uspořádání prostoru komunikace
- směrové a výškové vedení trasy
- uspořádání křižovatek (rozhledové poměry, připojovací a odbočovací pruhy)
- stav vozovky a krajnic (odvodnění, kvalita povrchu, ...)
- parkovací a odstavná stání
- provozní sjezdy
- správnost použití a provedení dopravního značení a příslušenství komunikace
- osvětlení
- pasivní bezpečnost a pevné překážky v blízkosti komunikace
- bezpečnost všech účastníků silničního provozu a viditelnost za různých podmínek
- práce na komunikaci

Výstupem bezpečnostní inspekce je tato zpráva, která obsahuje identifikovaná bezpečnostní rizika a doporučení k jejich zmírnění či odstranění s přihlédnutím k rizikům zranitelných účastníků silničního provozu. Prohlídka lokality byla provedena ve dnech 27. 8. a 5. 9. 2019.



Ing. Pavel Tučka,



Ing. Antonín Seidl

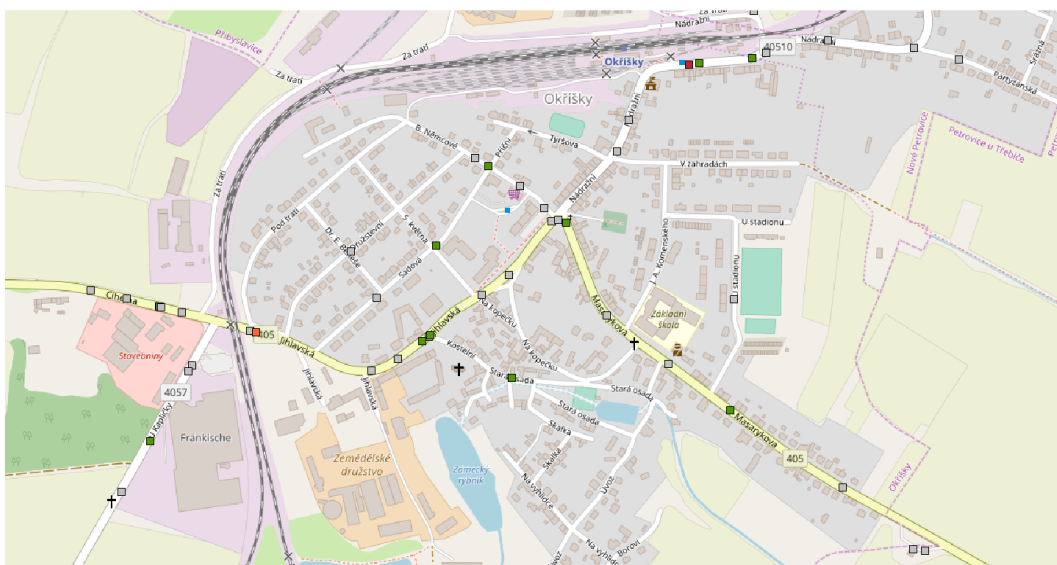
Použité podklady:

- Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů
- Bezpečnostní inspekce pozemních komunikací, metodika provádění. Centrum dopravního výzkumu, 2013,
- ČSN 73 6101, Projektování silnic a dálnic
- ČSN 73 6102, Projektování křižovatek na pozemních komunikacích
- TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 145 Zásady pro navrhování průtahů silnic obcemi
- vlastní fotodokumentace lokality
- prohlídka lokality

Všeobecně – definice problému

Předmětem inspekce je úsek silnice II/405 na území městyse Okříšky. Obec leží cca 10 km severozápadně od města Třebíče a je důležitým regionálním dopravním uzlem jak silniční, tak i železniční dopravy. Jedná se o železniční trasu Jihlava – Třebíč - Znojmo a silniční trasy Jihlava – Brtnice - Třebíč a dále pak směrem na Náměšť nad Oslavou.

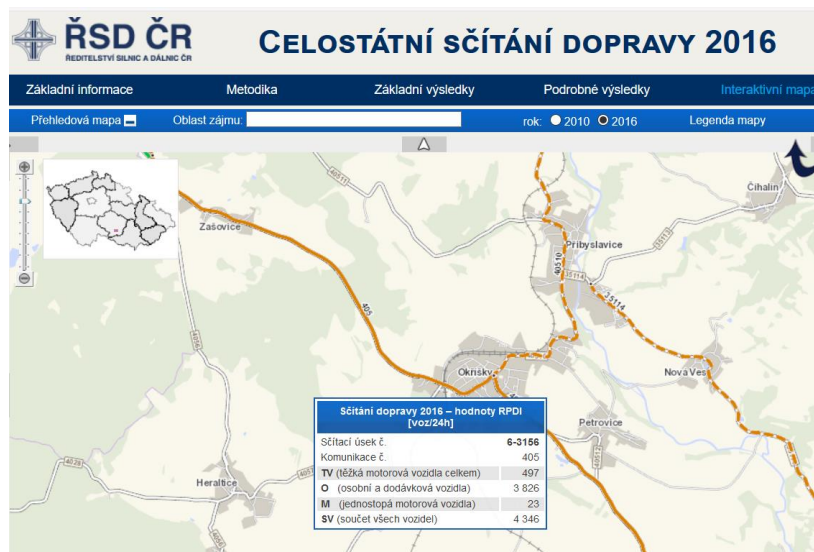
Takto zvolený rozsah bezpečnostní inspekce (o délce 1,95 kilometru) vychází z reálného rozložení míst dopravních nehod (viz obrázek 1), signalizujícího možný bezpečnostní problém (mimo tento úsek je dopravních nehod velmi málo snad kromě severní části ulice Nádražní – zde je zřejmě nebezpečný přechod pro chodce s nedostatečnými rozhledovými poměry). Jde o úsek svým charakterem v různých částech dost proměnlivý a různá jsou i bezpečnostní rizika. Tato jsou popsána v další kapitole; inspektoři přitom terénní pochůzky realizovali zpravidla od východu k západu.



Obrázek 1: Nehodovost na posuzované části průtahu II/405 obcí Okříšky, období 2007-2017 (zdroj: SYKRIK)

Vybudováním obchvatu Okříšek počítá již územní plán z roku 1949. V současné době je toto řešení součástí územního rozvoje regionu. Nicméně i v případě realizace obchvatu nastane ještě větší potřeba zvýšení užitné hodnoty průtahu (jeho zklidnění a omezení tranzitní dopravy) s důrazem na zvýšení bezpečnosti zejména nemotorizovaných účastníků provozu na pozemních komunikacích.

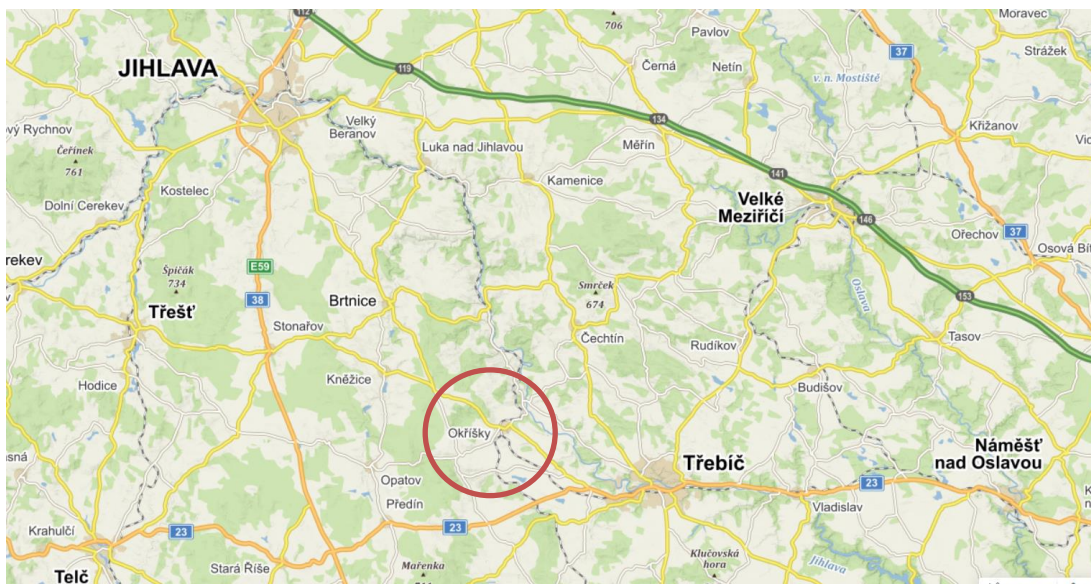
Dle sčítání dopravy v roce 2016 přesahuje roční průměr denních intenzit 4 300 vozidel z toho cca 9 % těžkých nákladních vozidel (obrázek 2).



Obrázek 2: Výsledky celostátního sčítání dopravy v roce 2016. Zdroj: www.rsd.cz

Podíl nákladní vozidel je docela vysoký a přispívá k němu i existence větších firem, které generují lokální zdrojovou a cílovou dopravu, např. společnosti Mann+Hummel, Huhtamaki ČR, Métis.

Celková situace je zřejmá z obrázku 3.



Obrázek 3: Celková situace. Zdroj Mapy.cz

V dalších kapitolách budou popsána zjištěná bezpečnostní rizika ve smyslu bezpečnostní inspekce (faktory, které mohou přispět ke vzniku nebezpečných situací či dopravních nehod) a naznačeny možnosti jejich řešení.

Zjištěná bezpečnostní rizika

Bezpečnostní rizika průtahu celkově

Chybějící zklidňující prvky, rozsáhlé zpevněné plochy (závažnost rizika STŘEDNÍ)

V uspořádání průtahu dominují zpevněné plochy (vozovka + chodník), nezpevněné plochy tvoří absolutní minimum. Ani v úsecích s chodníky nejsou zelené pásy mezi chodníkem a vozovkou (jinak obvyklý standard), celá šířka pozemní komunikace je zpevněná.

Průtah celkově monotónní, chybí i dělicí prvky, které by vytvořily atmosféru dílčích úseků, navozovaly kontrast, zlepšovaly pozornost řidičů a případně sloužily i pro usnadnění přecházení. Tento problém lze indikovat prakticky v celé délce průtahu; výrazněji ovšem vystupuje hlavně v úsecích blízkých centru města (souvislá obytná zástavba, velká četnost sjezdů k nemovitostem a další lokální funkce znamenající intenzivní vztahy). Týká se to ulic Masarykova, Jihlavská, ale i ulice Nádražní (viz obrázek 4). Motivace řidičů a nabízený prostor k rychlé jízdě jsou zřejmé, přitom je zde pěší a cyklistická doprava. Rovněž je nedostatek míst nabízejících bezpečné přecházení; úprava tohoto úseku by měla být jednou z priorit.



Obrázek 4: Pohled na ulici Masarykova

Návrh řešení:

Ideálem by byla komplexní humanizace průtahu ve smyslu TP 145 „Zásady pro navrhování úprav průtahů silnic obcemi“ a dalších (i zahraničních) poznatků, byť jde o záležitost nákladnou ale v souvislosti s plánovanou rekonstrukcí docela rychle proveditelnou. Je třeba uvažovat s dnes běžnými dělicími prvky, prvky pro cyklistickou dopravu, ochranné ostrůvky (podstatné usnadnění přecházení), zelené pásy oddělující vozovku od

části pro pěší, atd. Utváření pozemních komunikací (včetně průtahů) k tomuto pojetí směřuje coby běžnému standardu. Je to i ve prospěch kvality prostředí a bydlení (průtah II/405 nesmí mít jen tranzitní funkci, která navíc bude potlačena po realizaci plánovaného obchvatu).

Přitom na řadě míst průtahu je již současná šířka zpevnění tak velká (i více jak 8 metrů), že by bylo možno zmíněné prvky realizovat poměrně jednoduše, srovnejte následující dvojice obrázků 5 až 10 (vlevo skutečný stav, vpravo idea řešení).



Obrázek 5: Průtah II/405 vjezd do ulice Masarykova



Obrázek 6: Zklidněný průtah II/448, obec Těšetice



Obrázek 7: Průtah II/405 ulice Cihelna



Obrázek 8: Průtah B 39, Neustadt an der Weinstraße, (SRN)



Obrázek 9: Průtah II/405



Obrázek 10: Hlavní MK Praha-Hlubočepy (foto: T. Cach)

Kromě výše zmíněného doporučení realizace zklidňujících a cyklistických prvků je v krátkodobém horizontu vhodné uvažovat o regulaci rychlosti v úseku průtahu přilehlém centru města (hlavně kvůli škole, cyklistické dopravě a příčným vztahům mezi nemovitostmi). Konkrétně by šlo o omezení nejvyšší dovolené rychlosti na 40 km/h (dopravní značka č. B 20a), přibližně od úrovně vyústění ulice u Stadionu (při pohledu od Třebíče).

Riziko kolize motorového vozidla s nemotorovým účastníkem provozu v prostoru vjezdu do obce od Třebíče (závažnost rizika VYSOKÁ)

Uspořádání komunikace v prostoru vjezdu do obce od Třebíče umožňuje vysoké jízdní rychlosti. Dobře rekognoskace nebylo výjimečné, kdy vozidla projížděla obcí navíc v blízkosti školy rychlostí přes 70 Km/h (viz obrázek 11 a 12). Na vjezdu do obce je ještě situace komplikovaná vjezdem/výjezdem od čerpací stanice PHM a neexistence chodníků po obou stranách vozovky.



Obrázek 11 a12: Vjezd do obce na ulici Masarykova

Doporučené řešení:

Stavební uspořádání tohoto místa nutno zcela přehléšit a minimalizovat výše popsaná rizika. Námětem může být zřízení osvětleného vjezdového ostrůvku a integrace vjezdu/výjezdu do ČSPHM - viz příklady na následujících obrázcích 13 a 14. V následujícím úseku je nutno navrhnout šířku jízdních pruhů 3,25 m nebo i méně.



Obrázek 13: Princip vjezdového ostrůvku, který tvoří bránu do obce a zároveň znemožňuje vjezd vozidlům vysokými rychlostmi.
Zdroj TP 145



Obrázek 14: Jednostranný vjezdový ostrůvek o délce cca 20 m. Zdroj www.mikulov.cz

Riziko kolize motorového vozidla s nemotorovým účastníkem provozu v prostoru přechodu pro chodce před školou (závažnost rizika VYSOKÁ)

Nevyhovující je i stávající délka přechodu pro chodce u školy (naměřeno přes 8 metrů). Chodci se zjevně bojí své právo na přecházení vozovky vůči řidičům využít. Jeho zvýraznění pomocí retroreflexního žlutozeleného podkladu je neúčinným pokusem jeho rizika zmírnit. Značka přechod pro chodce je ještě částečně zakryta dopravní značkou upravující přednost v jízdě (viz obrázek 15).



Obrázek 15: Pohled na přechod před školou na ulici Masarykova

Doporučené řešení:

Stavební uspořádání tohoto místa nutno zcela přehodnotit v souladu s kapitolou 2.1 a minimalizovat výše popsaná rizika. Nabízí se zúžit jízdní pruhy na šířky 3,25 m nebo i méně a vložit ochranný ostrůvek, případně zřídit vysazené chodníkové plochy. Námětem může být i příklad na následujícím obrázku č. 16.



Obrázek 16: Princip ochranného ostrůvku. Zdroj TP 145

Riziko neuspořádaných pohybů a nedání přednosti v jízdě v křižovatce Masarykova – Jihlavská (závažnost rizika STŘEDNÍ)

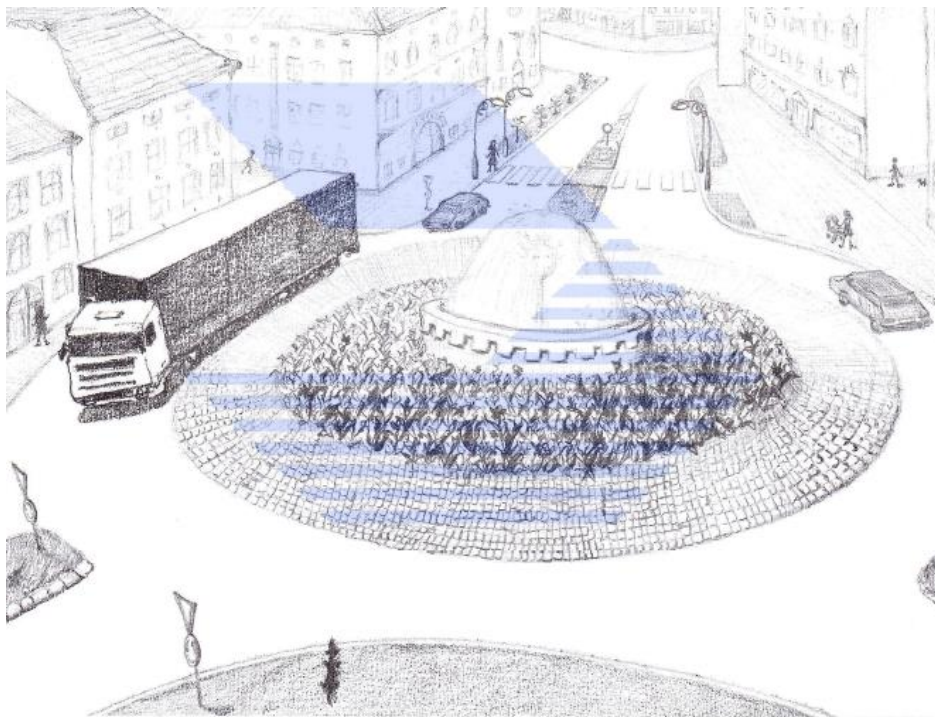
Stávající křižovatka Masarykova – Jihlavská je pětiramennou křižovatkou (páté rameno je vjezd k objektu restaurace) s tzv. zalomenou předností v jízdě. Vzniká zde nejen riziko nedání přednosti v jízdě, ale i riziko střetu s chodci. Povinnost dát přednost v jízdě např. při vjezdu z ulice Nádražní je velmi problematická, protože rozhled vpravo na ulici B. Němcové je minimální. Situaci ještě komplikují dlouhé přechody pro chodce (11,9 m přes ulici Nádražní, 8,7 m přes ulici B. Němcové – viz obrázek 17). Navíc na nosné konstrukci dopravní značky „Hlavní pozemní komunikace“ jsou nedovoleně umístěny reklamní zařízení. Celá křižovatka tvoří centrum městyse a zasluhovala by u lepší urbanistické ztvárnění.



Obrázek 17: Křižovatka Masarykova – Jihlavská

Doporučené řešení:

Doporučujeme minimalizovat popsaná rizika přestavbou složité průsečné křižovatky na malou křižovatku okružní. Tento druh křižovatky při vhodném zpracování bude plnit nejen funkci bezpečnějšího dopravního křížení, ale může i urbanisticky vytvořit centrální náměstí městyse.



Obrázek 18: Příklad řešení křižovatky v centru města. Zdroj TP 145

Riziko přecházení mimo vyznačený přechod pro chodce přes ulici Jihlavská - kostela (závažnost rizika VYSOKÁ)

Stávající přechod pro chodce umístěný před vchodem do areálu, kde je situován úřad obce a byty pro seniory není využíván občany, kteří jdou do sousedícího kostela. Tito chodí přes přilehlou křižovatku, což je rizikové. V tomto případě dobře navržený přechod pro chodce přestává plnit svou funkci.



Obrázek 19: Přechod pro chodce na ulici Jihlavské

Doporučené řešení:

Doporučujeme minimalizovat popsaná rizika instalací zábradlí tak, aby byli všichni chodci nasměrováni ke stávajícímu přechodu pro chodce.

Nevhodné umístění výstražníků na železničním přejezdu a nejasná hranice nebezpečného pásma (závažnost rizika VYSOKÁ)

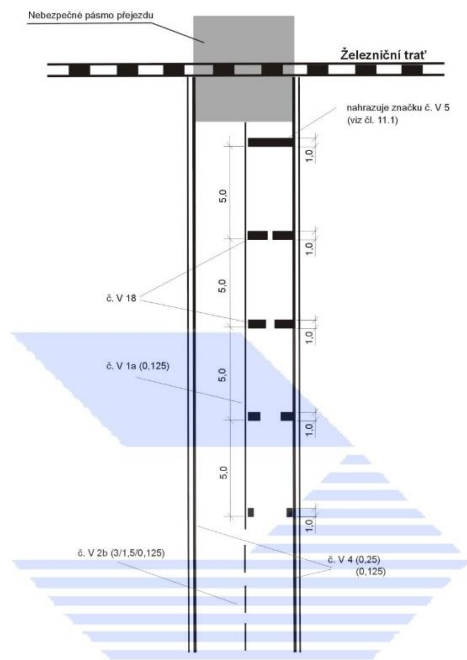
Viditelnost světelné výstrahy limitována umístěním výstražníků. V linii ulice Jihlavská hledí účastník provozu na výstražník, který je umístěn přesně na horizontu a vzhledem k dalším vjemům jej může snadno přehlédnout. Pro pochopení faktu výstražného stavu je odkázán na zvukovou výstrahu (která je pouze tzv. doplňková není technicky zaručená, navíc čím dál více chodců má sluch dobrovolně vyřazen z funkce poslechem hudby ve sluchátkách). Hranice víceokolejného přejezdu je nejasná. Chybí vyznačení vozovky a zbývající plochy pro pohyb chodců přes železniční přejezd.



Obrázek 20 a 21: Situování vícekolejného železničního přejezdu na ulici Jihlavská

Doporučené řešení:

Na toto místo je třeba zvlášť upozornit. Je třeba doplnit výstražník pro přilehlou křižovatku. Do doby, než bude realizována plánovaná úprava železničního přejezdu a zvýšena úroveň jeho bezpečnosti, doporučujeme vyznačit místo železničního přejezdu včetně nebezpečného pásma pomocí příčných vodorovných čar souvislých jak pro řidiče, tak i pro chodce. Výstražníky navrhujeme zvýraznit žlutozeleným fluorescenčním materiálem. Dále je vhodné toto místo z obou stran doplnit vodorovnou dopravní značku č. V 18 Optická psychologická brzda v trychtýřovitém provedení s akustickým účinkem, např. dle TP 133 viz následující obrázek.



Obrázek 22: Optická psychologická brzda v trychtýřovitém provedení. Zdroj TP 133.

Riziko neuspořádaného pohybu vozidel přes rozlehlou křižovatku sousedící s železničním přejezdem (závažnost rizika STŘEDNÍ)

Z následujících obrázků a ze stop po pneumatikách jsou zřejmé chaotické pohyby vozidel touto křižovatkou, která je velice rozlehlá a stavebně neuspořádaná. Hrozí riziko vzájemného střetu účastníků provozu. Je zde velký počet kolizních ploch.



Obrázek 23 a 24: Stavebně neuspořádaná křižovatka

Doporučené řešení:

Tuto křižovatku je nutno stavebně přestavět a kanalizovat k usměrnění pohybů vozidel v křižovatce, např. doplnit ostrůvky včetně přechodu pro chodce tak, aby byl minimalizován počet kolizních bodů. Je třeba rovněž opravit nebezpečné výtluky na okraji vozovky.

Riziko vjezdu vozidel vysokou rychlostí do obce ze směru od Jihlavy (závažnost rizika STŘEDNÍ)

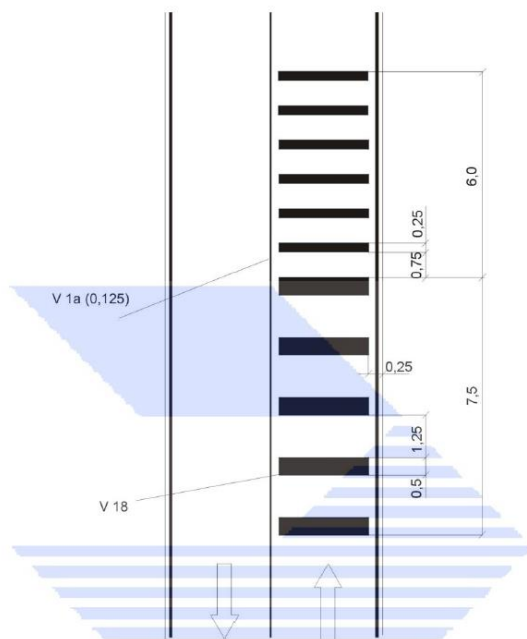
Fotografie níže ukazuje vysoké rychlosti projíždějících vozidel při vjezdu do obce do ulice Jihlavská, což je rizikové. Silnice II/405 je v tomto místě v podélném sklonu s mnoha napojení průmyslových areálů a její vozovka je zbytečně široká – viz obrázek 25.



Obrázek 25: Vjezd do ulice Jihlavská

Doporučené řešení:

Doporučujeme vybudovat vjezdový ostrůvek (pokud jsou k dispozici vhodné pozemky). Alternativně lze zřídit alespoň ostrůvky (viz obrázky 7 a 8) doplněné optickou psychologickou brzdou s akustickým účinkem dopravního značky č. V 18 dle TP 133, provedené technologií profilovaného vodorovného značení (obrázek 26).



Obrázek 26: Příklad vyznačení optické psychologické brzdy. Zdroj TP 133

Závěr

Z provedené bezpečnostní inspekce vyplývá návrh opatření proti vzniku dalších nehod, resp. opatření pro zmenšení rizika nehod. Jednotlivá rizika jsou popsána v této zprávě o provedení bezpečnostní inspekce zároveň s doporučenými možnostmi jejich sanace.

Klíčovým bezpečnostním rizikem je de facto celková složitost a rozlehlost lokality, existence železničního přejezdu v blízkosti křižovatky a řada zbytných kolizních bodů na celém průtahu.

Odstraněním výše popsaných rizik s vysokou závažností se sleduje zájem zvýšení bezpečnosti provozu na průtahu silnice II/405. Zároveň dojde ke zlepšení kvality života obyvatel pohybujících se v této lokalitě.