

Příloha_č. 18 – LOKALITA 18

Název diplomové práce: Analýza dopravních nehod na silnicích
I. třídy ve Středočeském kraji

Vypracovala: Bc. Ksenia Moreva

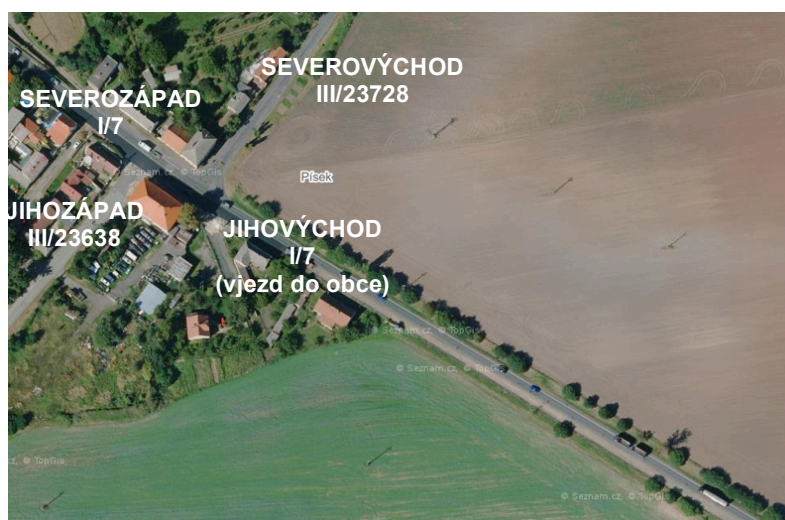
Rok: 2019

3.2.18 LOKALITA 18

Sledovanou lokalitu 18 představuje vjezdový úsek ve směru trasy Praha – Chomutov do obce Lotouš, který se nachází na silnici I/7 v provozním staničení km 28,07. V těsné blízkosti vjezdového úseku, již na území obce Lotouš, se nachází čtyřramenná odsazená křižovatka.

Hlavní komunikace představuje svým umístěním průtah obcí a je vedena v trase silnice I/7, kdy je v obou jízdních směrech vyznačena pomocí SDZ P 2 „Hlavní pozemní komunikace“. Hlavní komunikace se kříží se silnicí III/23728 v konci staničení a se silnicí III/23638 taktéž v konci staničení. Obě vedlejší komunikace jsou označeny pomocí SDZ P 6 „Stůj, dej přednost v jízdě!“. V prostoru křižovatky se nachází přechod pro chodce, adekvátně vyznačený SDZ a VDZ. Zároveň po obou stranách komunikace jsou umístěny autobusové zálivy.

Z pohledu prostorového vedení je silnice I/7 v místě intravilánového úseku vedena v přímé a v mírném klesání (ve směru staničení). Zároveň přibližně 200 metrů před začátkem obce na silnici I/7 dochází k náhlé změně nivelety komunikace, kdy se zde nachází vrcholový oblouk malého poloměru, v jehož důsledku jsou významně omezeny rozhledové poměry pro předjíždění vozidel. V návaznosti na tuto situaci je v okolí tohoto vrcholového oblouku oboustranně zakázáno předjíždění vozidel pomocí SDZ B 21a „Zákaz předjíždění“ a VDZ V 1a „Dvojitá podélná čára souvislá“. Silnice III/23728 je směrem k hlavní komunikaci vedena v mírném stoupání. Jihozápadní rameno naopak vstupuje do křižovatky v mírném klesání, avšak shodně v obou případech jsou zde omezené rozhledové poměry z důvodu vzrostlé zeleně a obytné zástavby. Aktuálně se veškeré dopravní vybavení pozemní komunikace nachází v dobrém technickém stavu. V prostoru křižovatky je nejvyšší dovolená rychlost 50 km/h.



Obrázek 1 – Sledovaná lokalita 18. [SEZNAM.CZ 1996]



Obrázek 2 – Pohled na vjezd do obce ve směru staničení silnice I/7.



Obrázek 3 – Detailní pohled vjezdu do obce Lotouš ve směru staničení silnice I/7.



Obrázek 4 – Pohled na odsazenou křižovatku silnic I/7 x III/23728 x III/23638.



Obrázek 5 – Přechod pro chodce přes silnici I/7 nacházející se mezi autobusovými zastávkami.



Obrázek 6 – Náhlá změna nivelety silnice I/7 před obcí Lotouš.



Obrázek 7 – Pohled na vrcholový oblouk malého poloměru z hranice intravilánového úseku obce.

3.2.18.1 Vyhodnocení dopravního průzkumu

Jako vstupní hodnoty intenzit byly použity naměřené údaje z dopravního průzkumu, který proběhl v úterý 26. září 2017 v časovém období mezi 6. – 10. a 14. – 18. hodinou. Umístění záznamového zařízení v místě křižovatky, resp. pohled na křižovatku z kamery je uveden na následujících obrázcích (viz *Obrázek 8* a *Obrázek 9*).

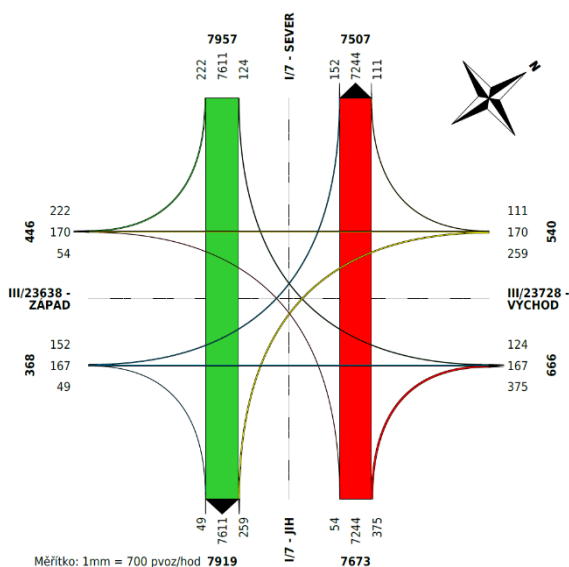


Obrázek 8 – Poloha záznamového zařízení.

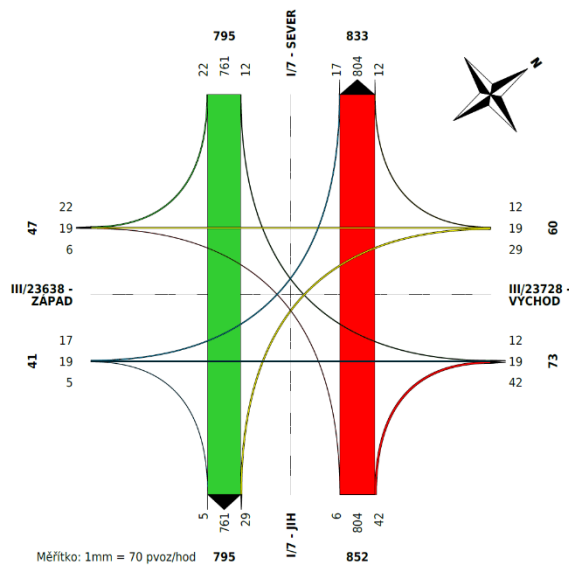


Obrázek 9 – Pohled na křižovatku z kamery.

Z naměřených hodnot byly následně zpracovány zátěžové diagramy reprezentující RPDl (viz *Obrázek 10*) a směrové pohyby ve špičkové hodině (viz *Obrázek 11*).



Obrázek 10 – Zátěžový diagram RPDl v místě sledované nehodové lokality 18 (přepočtená motorová vozidla).



Obrázek 11 – Zátěžový diagram intenzit ve špičkové hodině v místě sledované nehodové lokality 18 (přepočtená motorová vozidla).

Z výše uvedených zátěžových diagramů je obecně patrné, že hodnota intenzity dopravního proudu na hlavní komunikaci silnice I/7 významně ovlivňuje plynulost provozu v místě vedlejších ramen křižovatky.

3.2.18.2 Statistické vyhodnocení dopravních nehod

Z metodických důvodů byly při analýze bezpečnosti řešené lokality uvažovány pouze dopravní nehody, které se staly do vzdálenosti 150 metrů od jihovýchodního vjezdu do obce Lotouš. Polohu evidovaných DN znázorňuje následující obrázek (viz Obrázek 12).



Obrázek 12 – Polohy DN v rámci sledované lokality 18.

Z výše uvedeného schématu je patrná poloha všech 14 evidovaných dopravních nehod. V rámci předmětných nehodových událostí byly zaznamenány celkem čtyři nehody s následky na zdraví, kdy celkem byla 1 osoba těžce zraněna a 3 osoby byly lehce zraněny. Následkem tří nehod na zdraví byly lehce zraněny 3 osoby. Zbylá nehoda s následkem na zdraví měla za příčinu těžké zranění jedné osoby. Nehoda s usmrcením nebyla v prostoru sledované lokality zaznamenána. Ostatní nehody byly pouze s hmotnou škodou. Konkrétní parametry jednotlivých DN uvádí *Tabulka 1*.

Četnost výskytu nehod nejprve nabývá pozitivní vývojový trend, avšak v posledním sledovaném roce významně stoupá. V prvních dvou letech sledovaného období jsou ročně v dané lokalitě evidovány 3 dopravní nehody. Během následujících let, až do roku 2015, nehodovost klesá. V roce 2015 nebyla evidována žádná nehodová událost. Následně poslední sledovaný rok nehodovost skokově stoupá a během tohoto roku je zde zaznamenáno 5 dopravních nehod, tedy nejvíce v rámci celého sledovaného období.

Nejvíce nehod (85 %) se odehrálo v době zvýšené dopravní zátěže, tedy v ranní a odpolední špičce. Zbylé dvě nehody byly v nočních hodinách. Téměř 60 % všech srážek bylo zezadu, jen u 20 % nehod došlo ke srážce z boku. Dále je zde evidována srážka s pevnou

překážkou (zed'), s lesní zvěří a s chodcem. Konkrétně nehoda s nejzranitelnějším účastníkem v silničním provozu byla zaznamenána jednou, při které došlo k těžkému zranění chodce. Hlavní příčina nehod byla stanovena příslušníky PČR jako nedodržování bezpečné vzdálenosti za vozidlem (8 nehod). Dále se v datovém souboru nehodových událostí vyskytují nehody způsobené nezvládnutím řízení vozidla, nerespektování dopravní značky SDZ P 6 „Stůj, dej přednost v jízdě“ a nevěnování se plně řízení vozidla. 85 % všech dopravních nehod se stalo na suchém a neznečištěném povrchu za neztížených povětrnostních podmínek. Zbylé dvě nehody se staly na mokřém povrchu, kdy v jednom případě byly povětrnostní podmínky zhoršené nárazovým větrem. Za ¾ nehod jsou zodpovědní řidiči osobních automobilů, zbylé tři případy způsobil řidič nákladního automobilu. Ve dvou případech byl zjištěn alkohol v krvi viníka nehody.

Tabulka 1 – Nehodovost v místě sledované lokality 18 v období 1. 1. 2011 – 31. 12. 2016.

ID	Datum	Čas	Druh srážky	Hlavní příčina	Následky na zdraví	Stav povrchu vozovky	Povětrnostní podmínky	Druh vozidla
1	24.03.2011	14:00	zezadu	nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem	1xLZ	suchý	neztížené	osobní automobil
2	01.06.2011	16:15	zezadu	nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem	pouze hmotná škoda	suchý	neztížené	osobní automobil
3	13.10.2011	4:30	tuhý plot	nezvládnutí řízení vozidla	pouze hmotná škoda	suchý	neztížené	nákladní automobil
4	05.03.2012	16:40	z boku	při vjíždění na silnici	pouze hmotná škoda	suchý	neztížené	osobní automobil
5	20.03.2012	8:45	zezadu	nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem	pouze hmotná škoda	suchý	neztížené	nákladní automobil
6	05.05.2012	11:00	zezadu	nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem	pouze hmotná škoda	suchý	neztížené	osobní automobil
7	20.07.2013	15:02	zezadu	nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem	pouze hmotná škoda	suchý	neztížené	osobní automobil
8	20.09.2013	15:30	zezadu	nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem	1xLZ	mokřý	neztížené	nákladní automobil
9	22.10.2014	11:05	zezadu	nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem	1xLZ	suchý	neztížené	osobní automobil
10	16.05.2016	8:15	z boku	proti příkazu DZ STŮJ DEJ PŘEDNOST	pouze hmotná škoda	suchý	neztížené	osobní automobil
11	25.05.2016	15:30	z boku	řidič se plně nevěnoval řízení vozidla	pouze hmotná škoda	suchý	neztížené	osobní automobil
12	04.07.2016	15:00	zezadu	nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem	pouze hmotná škoda	suchý	neztížené	osobní automobil
13	13.07.2016	2:00	s lesní zvěří	nezaviněná řidičem	pouze hmotná škoda	suchý	neztížené	osobní automobil
14	28.12.2016	7:10	s chodcem	chodci na vyznačeném přechodu	1xTZ	mokřý	nárazový vítr	osobní automobil

Jediná nehoda s těžkými následky na zdraví (ID 14), při které byla těžce zraněna 1 osoba, byla zaviněna řidičem osobního automobilu. Řidič se střetl s chodcem na přechodu pro chodce. Nehoda se udála v noci (bez veřejného osvětlení) se zhoršenou viditelností na mokřém povrchu. Povětrnostní podmínky byly zhoršené vlivem nárazového větru.

Při porovnání zjištěné četnosti nehod ve sledované lokalitě s obdobně dopravně zatíženými lokalitami v ČR lze konstatovat, že míra bezpečnosti nedosahuje společensky požadované

úrovně. Negativním zjištěním je závažnost evidovaných nehodových událostí, kdy přibližně každá čtvrtá nehoda má za následek zranění účastníků silničního provozu.

3.2.18.3 Vyhodnocení dopravních konfliktů

V rámci odpolední sledované hodiny (15. – 16. hodina) bylo celkem zaznamenáno 29 dopravních konfliktů. Tři čtvrtiny (22 konfliktů) všech dopravních konfliktů byly stupně závažnosti 0, tedy různé způsoby nestandardního chování osamocených vozidel. Konkrétně se jednalo o krátkodobé parkování v místě zálivu pro autobus a v blízkosti křižovatky (z důvodu nákupu v přilehlém obchodě s potravinami), absenci směrového ukazatele při odbočení v prostoru křižovatky, objíždění odbočujících vozidel z hlavní komunikace přes autobusový záliv, nesprávný způsob průjezdu křižovatkou po špatné trajektorii a předjíždění na hlavní komunikaci v místě zákazu předjíždění.

Poslední typ konfliktu stejné závažnosti byl ve sledovaném období zaznamenán 3x a jednalo se o couvání a otáčení v místě napojení vedlejšího ramene komunikace na hlavní. Řidič vozidla zde za účelem parkování (kvůli nákupu v přilehlém obchodě s potravinami) ve vedlejším ramenu křižovatky opakovaně couval a při odjezdu nevhodně otáčel své vozidlo v prostoru křižovatky.

Ve sledovaném časovém období byly celkem zaznamenány 4 konflikty stupně závažnosti 1, které vznikly důsledkem vzájemné interakce minimálně dvou vozidel. Nejčastější příčinou bylo nedání přednosti v jízdě (3x) vozidlům na hlavní komunikaci. Řidiči na vedlejší komunikaci v době vysoké dopravní zátěže na hlavní komunikaci vyčkávali na adekvátní časovou mezeru pro připojení i několik minut. V návaznosti na tuto situaci se rozhodli využít i nedostatečnou časovou mezeru a připojili se na hlavní komunikaci, čímž donutili řidiče na hlavní snížit rychlost. V jednom případě pak řidič těžkého nákladního vozidla zaparkoval v zálivu autobusové zastávky (za účelem nákupu v blízkém obchodě). Zaparkované vozidlo částečně stálo v jízdním pruhu a všichni řidiči byli nuceni zpomalit při jeho objíždění.

Konflikty s 2. stupněm závažnosti, u kterých byli řidiči nuceni provést výrazný manévr, byly zaznamenány dva. První dopravní konflikt byl podobně jako v minulém případě způsobem řidičem nákladního vozidla připojícím se z vedlejší komunikace na hlavní, který nedal přednost vozidlům v nadřazeném dopravním proudu. Z důvodu vysoké intenzity se po dlouhém čekání na odbočení vlevo na hlavní komunikaci rozhodl připojit i za cenu omezení ostatních vozidel. Druhý dopravní konflikt se stal na jihovýchodní vedlejší komunikaci, kde se opět otáčel řidič osobního vozidla. Řidič se rozhodl dříve zaparkované vozidlo na krajnici v blízkosti křižovatky otočit v místě napojení vedlejší komunikace na hlavní. Při tomto manévru ale z hlavní odbočil jiný řidič, který byl pak v důsledku

otáčejícího se vozidla nucen zastavit uprostřed křižovatky a tím částečně blokoval jízdní pruh na hlavní komunikaci.

Závažnější typ konfliktu 3. stupně byl zaznamenán pouze jeden. Řidič těžkého nákladního vozidla jedoucí na hlavní komunikaci byl nucen z vysoké rychlosti intenzivně brzdít před vlevo odbočujícím vozidlem. Při rozjezdu nákladnímu vozidlu zhasl motor (pravděpodobně poruchou), následkem čehož zůstal stát na místě několik minut (viz *Obrázek 13*). Po delší době, kdy ho začali objíždět vozidla stojící za ním po zpevněné krajnici, se rozjíždí a předjíždějící vozidla zmatkují při zařazování zpět do průběžného pruhu (viz *Obrázek 14*).



Obrázek 13 – Ukázka tvořící se kolony za stojícím těžkým nákladním automobilem, který byl z důvodu poruchy přinucen odstavit vozidlo na několik minut.



Obrázek 14 – Ukázka rozjíždění kolony vzniklé z důvodu několika minutového stání těžkého nákladního automobilu v jízdním pruhu.

Dopravní konflikty stupně 4 (dopravní nehoda) nebyly v průběhu sledování zaznamenány.

Zjištěná četnost a závažnost dopravních konfliktů ve vztahu k intenzitě připojujících se vozidel na hlavní komunikaci již naznačuje lokální neadekvátní úroveň bezpečnosti silničního provozu. Z četnosti výskytu situací, kdy musí řidiči na hlavní komunikaci intenzivně zpomalovat před odbočujícím vozidlem, případně před vozidlem, jehož řidič si vynutil přednost v jízdě svým připojením na hlavní komunikaci z vedlejší, lze usuzovat, že se jedná o častý problém způsobený jak vysokou intenzitou vozidel na silnici I/7, tak i vysokou rychlostí vozidel vjíždějících do obce ve směru staničení.

3.2.18.4 Návrh sanačních opatření

Na základě syntézy zjištěných informací v předchozích podkapitolách, primárně z vyhodnocení příčin lokální nehodovosti a konfliktních situací, je vhodné navrhnout opatření, které svým charakterem řeší snížení skutečné rychlosti vozidel vjíždějících do intravilánu obce Lotouš, a to ve směru jízdy vozidel od Prahy (dle staničení silnice I/7).

Stávající postřehnutelnost vjezdu do obce Lotouš je zhoršena stejným šířkovým uspořádáním komunikace v místě přechodu extravilán – intravilán a neexistencí zklidňujícího opatření pro zpomalení dopravního proudu. Zvýrazněním vjezdu do obce budou řidiči upozorněni na změnu dopravního režimu, za cílem přinutit je k odpovídající změně charakteru jízdy. Toto opatření by však nemělo být tvarově ani textově „náročné“, aby přílišně neodvádělo pozornost projíždějících řidičů. Umělým vytvořením směrového oblouku pomocí jednostranně vychýleného vjezdového ostrůvku spolehlivě zabráníme přenosu vysokých rychlostí z extravilánu do intravilánu. Ostrůvek zvýší bezpečnost provozu i tím, že znemožňuje nebezpečné předjíždění a homogenizuje pohyb dopravního proudu. Alternativním řešením může být použití symetrického ostrůvku. V tomto případě by došlo k nucené změně směru jízdy v obou směrech a tím by bylo zamezeno i předčasnému zrychlování vozidel vyjíždějících z obce. Takové opatření by však bylo rozsáhlejší z hlediska záboru přílehlých pozemků a v návaznosti na předchozí analýzy se nejeví jako opodstatněné.

Zklidňující opatření pro zpomalení dopravy na vjezdu do obce spočívá v posunu SDZ IZ 4a „Začátek obce“ a IZ 4b „Konec obce“ odhadem o 80 m proti směru staničení silnice I/7. Za takto posunutým SDZ je vhodné realizovat jednostranný středový ostrůvek, který bude v celé své délce před začátkem zástavby obce. Dalším vhodným prvkem zdůraznění řešeného přechodu do intravilánového území je doplnění veřejného osvětlení.

Nejen z pohledu bezpečnosti, ale také z pohledu plynulosti provozu lze za optimální opatření doporučit realizaci dlouhodobě plánovaného obchvatu obce Lotouš. Tímto opatřením by bylo docíleno žádoucího oddělení motorové a nemotorové dopravy. Případné hlavní přínosy vyplývající z realizace obchvatu obce Lotouš lze spatřovat nejen v oblasti plynulosti a bezpečnosti provozu, ale také i ve zvýšení životní úrovně obyvatel žijících podél aktuálně vedeného průtahu silnice I/7.