

Identifikace dopravně nebezpečných míst a úseků na vybrané síti Jihočeského kraje

Úsek: 156 – silnice II/151 km 24,63 – km 25,87



Březen 2018

OBSAH:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
2. ÚVOD, POPIS ÚSEKU	4
2.1. Úvod.....	4
2.2. Popis úseku	5
2.3. Seznam zkratk.....	5
3. ANALÝZA NEHODOVOSTI	7
4. VÝSLEDKY SPECIÁLNÍ BEZPEČNOSTNÍ INSPEKCE.....	9
5. VÝPIS OPATŘENÍ.....	13
6. ZÁVĚR.....	14

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název akce: Identifikace dopravně nebezpečných míst a úseků na vybrané síti Jihočeského kraje

Objednatel:

Název: Jihočeský kraj
Adresa: U Zimního stadionu 1942/2, 370 76 České Budějovice
Jednající: Mgr. Ivana Stráská, hejtmanka
Kontaktní osoba ve věcech smluvních: Mgr. Andrea Tetourová
IČO: 70890650
DIČ: CZ 70890650

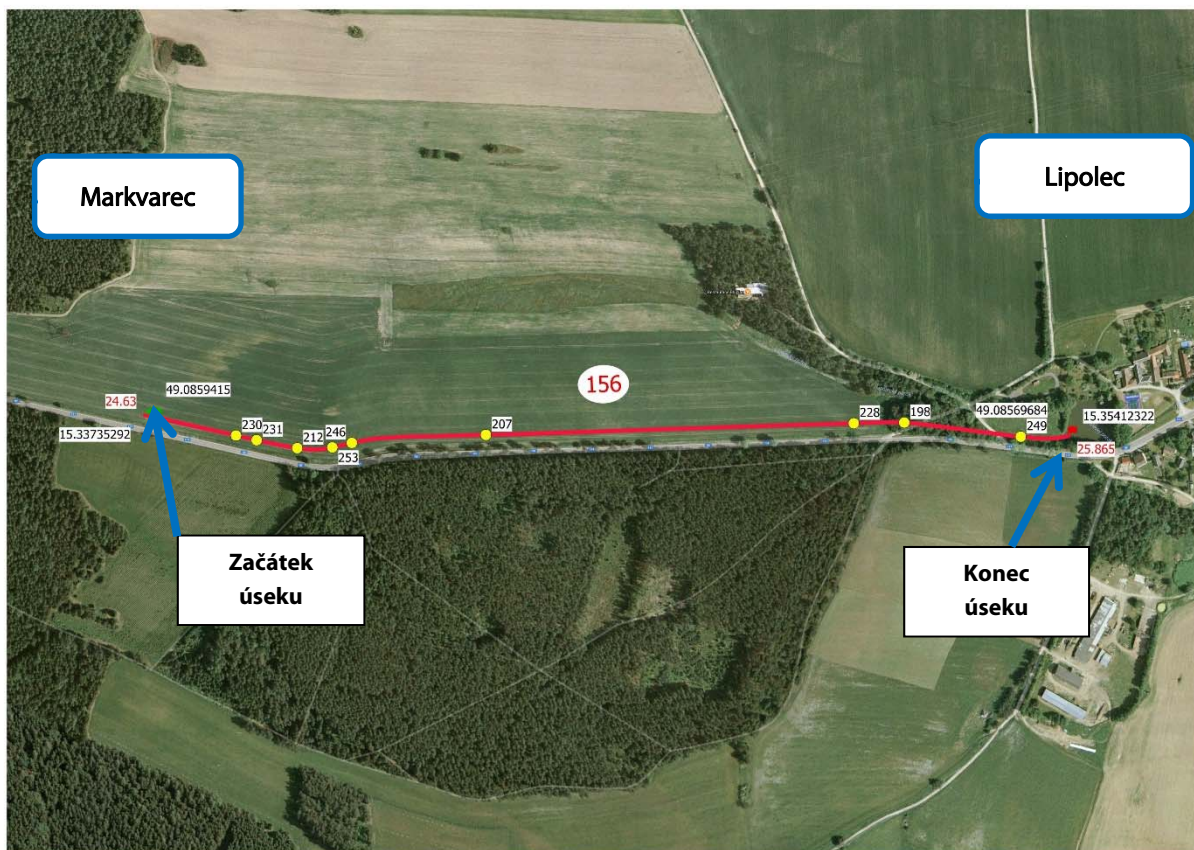
Zpracovatel:

Název: Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.
adresa: Líšeňská 33 a, 636 00 Brno
IČO: 44994575
DIČ: CZ 44994575
bankovní spojení: KB Brno – město
číslo účtu: 100736621/0100
statutární zástupce: Ing. Jindřich Frič, Ph.D., ředitel
- e-mail: jindrich.fric@cdv.cz
- telefon: 541 641 716
posudek zpracovali: Oblast dopravních průzkumů a navrhování pozemních komunikací
Ing. Eva Simonová
Ing. Lucie Vyskočilová

2. ÚVOD, POPIS ÚSEKU

2.1. ÚVOD

Předmětem díla byla identifikace dopravně bezpečnostních míst a úseků na vybrané síti Jihočeského kraje, za účelem zjištění rizik a návrhu na jejich odstranění. Součástí byla také analýza nehodovosti (nehody evidované Policií ČR). Cílem bylo odhalení rizik souvisejících se vznikem dopravních nehod a navržení opatření k zabránění vzniku dopravních nehod. Předmětem je posouzení stavebních, technických a provozních vlastností komunikace.



Obrázek 1: Přehledná situace sledovaného úseku.

Výjezdový tým byl složen ze dvou členů, z toho jeden byl auditorem bezpečnosti pozemních komunikací certifikovaný Ministerstvem dopravy dle požadavku zákona č. 13/1997 o pozemních komunikacích, část 5, ve znění pozdějších předpisů.

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.

Tato zpráva obsahuje identifikovaná bezpečnostní rizika a doporučení k jejich zmírnění či odstranění.

V první části řešení je provedena analýza nehodovosti, kde jsou na základě kolizních diagramů a popisů DN zjišťovány spolupůsobící faktory vzniku DN. Rizika vyplývající z analýzy DN byly prověřeny v terénu v rámci speciální bezpečnostní inspekce a v kapitole 4 jsou tato rizika popsána, kvantifikována a zpracována doporučení pro jejich sanaci.

Místní šetření bylo provedeno dne 13. 12. 2017. Zhotovitelem byla provedena fotodokumentace a video-dokumentace, byly zjištěny sklonové poměry a změřeny další parametry nutné ke zpracování této zprávy.

Pro stanovení závažnosti rizika je používána třístupňová škála:

Nízká – Riziko má vliv na vznik kolizních situací popřípadě zvyšuje subjektivní riziko účastníků silničního provozu. Vznik nehod s osobními následky je málo pravděpodobný.

Střední – Riziko má vliv na vznik nehody s osobními následky. Jeho odstranění je důležité.

Vysoká – Při neodstranění rizika existuje značná pravděpodobnost vzniku dopravních nehod s osobními následky. Jeho odstranění je považováno za prioritní a nezbytné.

2.2. POPIS ÚSEKU

Sledovaný úsek se nachází mezi obcemi Markvarec a Lipolec na silnici II/151 v km 24,63 – 25,87. Délka úseku je tedy 1,23 km. Jedná se o úsek s malou křivolakostí, součástí úseku jsou dva navazující protisměrné oblouky, z nichž jeden je o menším poloměru (cca 110 m). Úsek začíná v přímé cca v půlce trasy mezi obcemi a končí na začátku obce Lipolec, vpravo přiléhá les, vlevo pole. Úsek zahrnuje 3 křižení s účelovými komunikacemi a několik sjezdů na pole / do lesa. Nejvyšší dovolená rychlost na úseku není omezena DZ ani jiným opatřením. Šířka zpevnění v přímé se na úseku pohybuje v rozmezí 6,0 - 6,3 m, krajnice je nezpevněná a zarostlá trávou. Roční průměr denních intenzit za rok 2016 (sčítací úsek 2-1160) je 2566 voz/den (z toho 15 % těžkých vozidel).

2.3. SEZNAM ZKRATEK

DN – dopravní nehoda

DZ – dopravní značka

HV – horská vpust

I – investiční opatření

LZ – lehce zraněná osoba

N – neinvestiční opatření

PČR – Policie České republiky

PK – pozemní komunikace

RD – rodinný dům

SDZ – svislé dopravní značení

TZ – těžce zraněná osoba

U – usmrcená osoba

VDZ – vodorovné dopravní značení

3. ANALÝZA NEHODOVOSTI

Na sledovaném úseku se v rozmezí let 2012-2017 stalo 9 dopravních nehod, z toho 2 nehody byly pouze s hmotnou škodou, 7 nehod mělo následky na životě nebo zdraví. U těchto nehod došlo k 10 lehkým zraněním.

Tabulka 1: Stručný přehled dopravních nehod na sledovaném úseku v letech 2012-2017.

Rok	Počet nehod	Počet usmrcených	Počet těžce zraněných	Počet lehce zraněných	Počet nehod pouze s hmotnou škodou
2012	1	0	0	1	0
2013	2	0	0	2	0
2014	3	0	0	3	2
2015	0	0	0	0	0
2016	3	0	0	4	0
10/2017	0	0	0	0	0
celkem	9	0	0	10	2

Tabulka 2: Popis dopravních nehod na sledovaném úseku v letech 2012-2017.

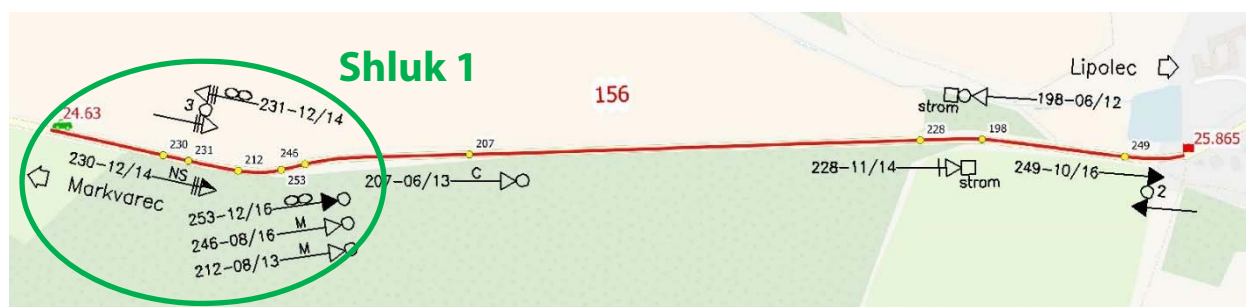
č. nehody	datum nehody	počet osob			Popis nehody
		U	TZ	LZ	
198	22.06.2012	0	0	1	nákladní vozidlo; řidič jedoucí ve směru na Markvarec sjel z komunikace a narazil do stromu; povrch suchý; ve dne; bez alkoholu
207	09.06.2013	0	0	1	jízdní kolo; cyklista jedoucí ve směru na Lipolec se plně nevěnoval řízení a havaroval; povrch suchý; ve dne; bez alkoholu
212	04.08.2013	0	0	1	motocykl; řidič motocyklu jedoucí ve směru na Lipolec se plně nevěnoval řízení a v zatáčce havaroval; povrch suchý; ve dne; bez alkoholu
228	15.11.2014	0	0	0	osobní automobil; řidič jedoucí ve směru na Lipolec sjel z komunikace a narazil do stromu; povrch mokrá; mlha; ve dne; bez alkoholu
230	12.12.2014	0	0	0	nákladní vozidlo; řidič jedoucí ve směru na Lipolec nepřizpůsobil rychlost jízdy stavu vozovky (náledí) a havaroval; povrch s náledím; za sítání; bez alkoholu
231	26.12.2014	0	0	3	2 x osobní automobil; řidič jedoucí ve směru na Markvarec nepřizpůsobil rychlost jízdy, dostal smyk a z boku narazil do druhého vozidla; povrch s ujetým sněhem; sněžení; bez alkoholu

246	27.08.2016	0	0	1	motocykl; řidič motocyklu jedoucí ve směru na Lipolec se plně nevěnoval řízení a v zatáčce havaroval; povrch suchý; ve dne; bez alkoholu
249	22.10.2016	0	0	2	2 x osobní automobil; řidič jedoucí ve směru na Lipolec nepřizpůsobil rychlost a v zatáčce narazil do druhého vozidla; povrch suchý; v noci; bez alkoholu
253	30.12.2016	0	0	1	osobní automobil; řidič jedoucí ve směru na Lipolec nepřizpůsobil rychlost, v zatáčce dostal smyk a havaroval; povrch suchý; v noci; bez alkoholu

Z celkového počtu 9 DN se žádná nehoda nestala pod vlivem alkoholu nad 1 ‰.

Nejčastější hlavní příčina nehody dle policejních statistik je:

- nepřizpůsobení rychlosti – 4 DN,
- nevěnování se řízení – 3 DN,
- vjetí na nezpevněnou krajnici – 2 DN.



Obrázek 2: Kolizní diagram sledovaného úseku.

Z kolizního diagramu je patrné, že nehody tvoří shluk pouze v místě levotočivého oblouku v km 24,85. Ostatní nehody shluky netvoří.

Shluk 1: Shluk DN č. 230, 231, 212, 246 s 253 – Příčinou všech nehod v tomto shluku byla nepřiměřená rychlost u osobních vozidel a nevěnování se řízení u motocyklů. Spolupůsobícím faktorem při vzniku nehod může být nevhodná kombinace dlouhé přímé (cca 600 m) a oblouku o malém poloměru (cca 110 m).

Doporučení: Viz Riziko 3.:

4. VÝSLEDKY SPECIÁLNÍ BEZPEČNOSTNÍ INSPEKCE

Riziko 1: Km 24,63 – 25,87 Krajnice – nevyhovující provedení nezpevněné krajnice

Závažnost rizika: Nízká.

Popis rizika: Chybějící nebo nedostatečně široká nezpevněná krajnice zvyšuje pravděpodobnost dopravní nehody, protože řidiči neumožní při chybě návrat na zpevněnou část silnice. Nedostatečná šířka a sklonové poměry nezpevněné krajnice neumožňují využití celé šířky komunikace (její zpevněné i nezpevněné části). Nadvýšení krajnice zhoršuje

Doporučení: Provést nezpevněné krajnice. Dosypání nezpevněné části krajnice, provedení její odpovídající šířky a sklonu.



Obrázek 3: Pohled ve směru staničení na levou krajnici před obcí Lipolec.

Riziko 2: Km 24,63 – 25,87 Dopravní značení – nedostatečné vedení komunikace

Závažnost rizika: Střední.

Popis rizika: Směrové sloupky jsou osazeny v poměrně velkých odstupech, což stěžuje vedení řidičů po PK, především ve směrových obloucích. Některé sloupky jsou poškozené, vyvrácené, nebo chybí úplně.

Doporučení: Doplnit směrové sloupky, jejich vzdálenost zvolit dle poloměrů oblouků.



Obrázek 4: Pohled na PK v nočních hodinách – směrové sloupky nejsou vidět.



Obrázek 5: Nefunkční směrové sloupky.

Riziko 3: Km 24,85 Směrový oblouk – chybějící SDZ, místo shluku DN

Závažnost rizika: Střední.

Popis rizika: Směrový oblouk o malém poloměru (cca 110 m) na horizontu po dlouhé přímé bez vyznačení pomocí SDZ je nevhodnou kombinací směrových a výškových prvku trasy. Dlouhá přímá bez informace o oblouku s malým poloměrem oblouku, může vést řidiče k volbě nepřiměřené rychlosti, kterou následně řidiči nezvládnou a havarují.

Doporučení: Osadit DZ č. A 2b Dvojitá zatáčka první vpravo alespoň ve směru staničení (do Lipolce). Do prvního oblouku osadit jednu vodící tabuli č. Z 3 (se třemi šipkami).



Obrázek 6: Vlevo pohled do oblouku po směru staničení (ve směru většiny DN) a vpravo pohled z protisměru .

Riziko 4: Km 24,92 – 25,27 Pevná překážka – stromy v blízkosti hrany zpevnění

Závažnost rizika: Nízká.

Popis rizika: Stromy v blízkosti levé hrany zpevnění (cca 1,9 – 2,5 m) zhoršují následky DN při vyjetí vozidla mimo komunikaci.

Doporučení: Stromy do vzdálenosti cca 3,5 m odstranit.



Obrázek 7: Pohled proti směru staničení na stromy blízko levé hrany zpevnění (pohled proti směru staničení).

Riziko 5: Km 24,63 – 25,87 Odvodnění – provedení příkopu

Závažnost rizika: Nízká.

Popis rizika: Nevhodně provedení odvodnění může zhoršovat následky dopravních nehod v případě vyjetí vozidla mimo komunikaci – prudké svahy příkopu, hluboké dno. Okolí komunikace tak není odpouštějící, může dojít k převrácení vozidla – především na pravé straně komunikace.

Naopak chybějící odvodnění může vést ke zdržování vody na komunikaci, případně k jejímu namrzání – to oboje může přispívat ke vzniku DN.

Doporučení: Provést jiný profil odvodnění.



Obrázek 8: Pohled proti směru staničení na provedení odvodnění.

Riziko 6: Km 24,87, km 25,57 Napojení - rozhledové poměry na výjezdech

Závažnost rizika: Vysoká.

Popis rizika: Nedostatečné rozhledové poměry (v obou případech vpravo) na výjezdu z lesa, jsou zapříčiněny vzrostlou zelení a svahovým tělesem.

Doporučení: Odstranění zeleně v rozhledovém poli, mírné odtěžení svahu.



Obrázek 9: Nedostatečný rozhled na výjezdech z lesních cest.

5. VÝPIS OPATŘENÍ

km	Riziko	Opatření	Realizace	Orientační náklady
24,63 – 25,87	R1	nezpevněná krajnice - upravit	N	
24,63 – 25,87	R2	směrové sloupky - upravit	N	
24,85	R3	svislé dopravní značení - upravit	N	
24,92 – 25,27	R4	stromy - odstranit	N	
24,63 – 25,87	R5	silniční příkop - upravit	I	50 000,-
24,87	R6	stromy – odstranit	I	25 000,-
		svah v rozhledových polích - odstranit	N	-
25,57	R6	stromy – odstranit	I	25 000,-
		svah v rozhledových polích - odstranit	N	-

Pozn. N-neinvestiční, I-investiční

6. ZÁVĚR

Toto posouzení bylo zpracováno na základě analýzy nehodovosti a speciální bezpečnostní inspekce za účelem zvýšení bezpečnosti a snížení rizika vzniku dopravních nehod. Všechny problémy nalezené zpracovateli tohoto posudku jsou uvedeny v této zprávě včetně návrhu možných opatření. Speciální bezpečnostní inspekce je zaměřena na bezpečnost všech účastníků silničního provozu. Rozbor nehodovosti, který je součástí této zprávy, je promítnut do závěrů a doporučení na opatření.

Na celém úseku silnice bylo zjištěno celkem 6 rizik, z toho 3 rizika s nízkou závažností, 2 rizika se střední závažností a 1 s vysokou závažností. Doporučuje se odstranění rizik dle jejich závažnosti.