

**Identifikace dopravně nebezpečných míst a úseků na
vybrané síti Jihočeského kraje**

Úsek: 598 – silnice II/163 km 25,29 – 26,58



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.....	19
6. ZÁVĚR.....	20

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

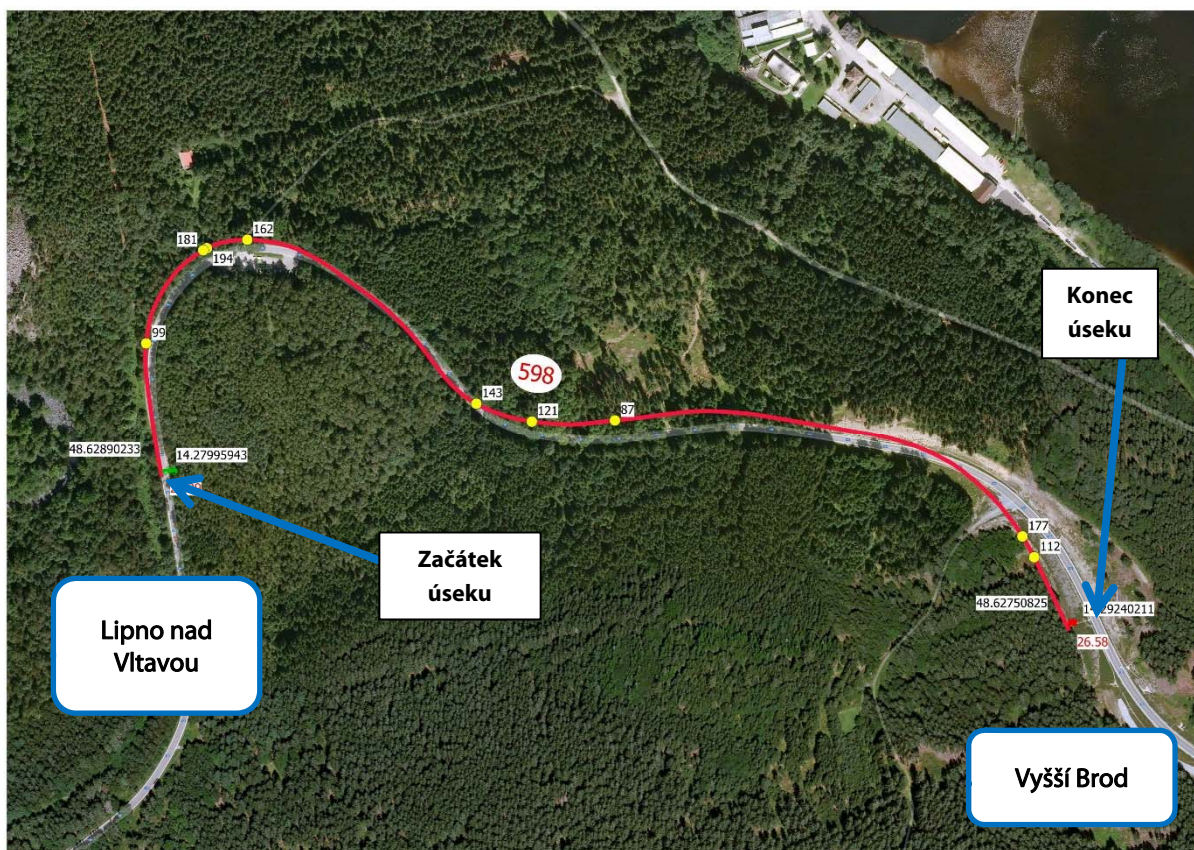
Zpracovatel:

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. Martin Lipl
Ing. Eva Simonová

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 oba dva byli auditory bezpečnosti pozemních komunikací certifikovaní 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 odstavňá 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 12. 1. 2018. Zhotovitelem byla provedena fotodokumentace a videodokumentace, 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 je veden v lese, na konci úseku zčásti prochází mýtinou. S tím souvisí také vzdálenost některých stromů. Úsek začíná pravotočivým směrovým obloukem malého poloměru. Ve vnitřní straně oblouku je zprava ke komunikaci připojeno parkoviště dvěma výjezdy/vjezdy. Na další oblouky navazuje mezipřímá část a celý úsek končí pravotočivým a táhlým obloukem. I v tomto oblouku je v jeho vnitřní straně provedeno připojení, v tomto případě však lesní cesty. Roční průměr denních intenzit dopravy, dle celostátního sčítání dopravy 2016, je 2221 vozidel/den, podíl těžkých motorových vozidel cca 13 %.

2.3. SEZNAM ZKRATEK

DN – dopravní nehoda

VDZ – vodorovné dopravní značení

SDZ – svislé dopravní značení

DZ – dopravní značka

HV – horská vpust

RD – rodinný dům

U – usmrcená osoba

LZ – lehce zraněná osoba

TZ – těžce zraněná osoba

I – investiční opatření

N – neinvestiční opatření

PK – pozemní komunikace

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 11 lehkým zraněním a 1 těžkému zranění.

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

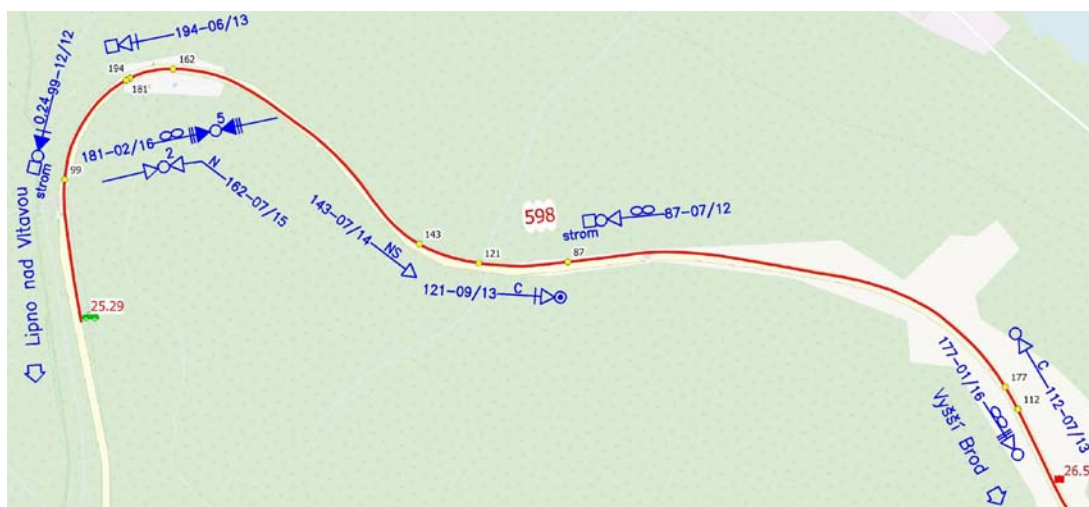
Rok	Počet nehod	Počet usmrcených	Počet těžce zraněných	Počet lehce zraněných	Počet nehod pouze s hmotnou škodou
2012	2	0	0	2	0
2013	3	0	1	1	1
2014	1	0	0	0	1
2015	1	0	0	2	0
2016	2	0	0	6	0
10/2017	0	0	0	0	0
celkem	9	0	1	11	2

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

č nehody	datum nehody	počet osob			Popis nehody
		U	TZ	LZ	
87	23.07.2012	0	0	1	osobní vozidlo; nezkušený řidič jedoucí směrem na Lipno nad Vltavou nepřizpůsobil rychlost jízdy a vyjel mimo vozovku, kde narazil do stromu; povrch suchý; ve dne; smyk; bez alkoholu
99	03.12.2012	0	0	1	osobní vozidlo; řidič jedoucí směrem na Lipno nad Vltavou nepřizpůsobil rychlost jízdy technickému stavu vozovky a vyjel mimo vozovku, kde narazil do stromu; povrch mokrá; v noci; alkohol do 0,24 ‰
112	08.07.2013	0	0	1	jízdní kolo; cyklista jedoucí směrem na Lipno nad Vltavou vyjel mimo vozovku; povrch suchý; ve dne; alkohol nezjišťován

121	20.09.2013	0	1	0	jízdní kolo; cyklista jedoucí směrem na Vyšší Brod nezvládl řízení a vyjel mimo vozovku; povrch mokrý; ve dne; bez alkoholu
143	16.07.2014	0	0	0	nákladní vozidlo s návěsem; řidič jedoucí směrem na Vyšší Brod jel po nesprávné straně vozovky a vyjel mimo vozovku; povrch suchý; ve dne; bez alkoholu
162	08.07.2015	0	0	2	osobní x nákladní vozidlo; řidič osobního vozidla vyjížděl z parkoviště směrem na Vyšší Brod a čelně se střetl s nákladním vozidlem jedoucím směrem na Lipno nad Vltavou
177	07.01.2016	0	0	1	osobní vozidlo; řidič jedoucí směrem na vyšší Brod nepřizpůsobil rychlost stavu vozovky a vyjel mimo vozovku; povrch mokrý; ve dne; tvorba náledí; smyk; bez alkoholu
181	10.02.2016	0	0	5	2 x osobní vozidlo; nezkušený řidič vozidla V1 jedoucí směrem na Vyšší Brod, nepřizpůsobil rychlost technickému stavu vozovky, dostal smyk a čelně se střetl s vozidlem v protisměru; náledí na vozovce; v noci; smyk; bez alkoholu
194	25.06.2013	0	0	0	osobní vozidlo; nezkušený řidič jedoucí směrem na Lipno nad Vltavou se plně nevěnoval řízení, vyjel mimo vozovku, kde narazil do pevné překážky; povrch mokrý; ve dne za deště; bez alkoholu

Z celkového počtu 9 DN byl u jedné nehody zjištěn alkohol. Nehody na úseku netvoří žádné shluky, které by bylo možné analyzovat.



Obrázek 2: Količní diagram sledovaného úseku.

4. VÝSLEDKY SPECIÁLNÍ BEZPEČNOSTNÍ INSPEKCE

Riziko 1: Km 25,29 – 26,00 Krajnice – chybějící, nadvýšená, pokleslá krajnice nebo nedostatečná šířka nezpevněné krajnice

Závažnost rizika: Střední

Popis rizika: Chybějící nebo nedostatečně široká nezpevněná krajnice zvyšuje pravděpodobnost dopravní nehody, protože řidiči neumožní - při chybě a vyjetí - návrat na zpevněnou část silnice. Nedostatečná šířka a sklonové poměry nezpevněné krajnice neumožňují využití celé šířky komunikace (její zpevněné i nezpevněné části), komunikace tak není odpouštějící a vzhledem k 16 % nákladní dopravy z celkového počtu vozidel se stává komunikace bez odpovídající zpevněné krajnice nebezpečná.

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





Obrázek 3: Ukázka nezpevněných krajnic na úseku.

Riziko 2: Km 25,29 – 26,22 Dopravní značení - nedostatečné vedení komunikace

Závažnost rizika: Střední

Popis rizika: Chybějící nebo poškozené směrové sloupky, nevýrazné vodorovné dopravní značení, chybějící odrazné prvky v pásnici svodidla, chybějící podélná čára souvislá – u komunikace s šířkou nad 6 m.

Doporučení: Obnova a doplnění směrových sloupků, obnova vodorovného dopravního značení, realizace podélné čáry souvislé.



Obrázek 4: Ukázka nedostatečného dopravního značení.

Riziko 3: Km 25,30 Zastávky - provedení zastávek hromadné linkové dopravy**Závažnost rizika:** Střední**Popis rizika:** Absence odpovídající výšky nástupní hrany u zastávek autobusu nezajišťuje komfortní a bezpečné nastupování/vystupování osob. Nedostatečná rozlišitelnost zastávky – chybějící DZ.**Doporučení:** Doplnění zastávek o nástupiště s dostatečně vysokou nástupní hranou, aby nastupování/vystupování bylo dostatečně bezpečné a provést odpovídající přístup k zastávce.

Obrázek 5: Provedení zastávek hromadné dopravy.

Riziko 4: Km 25,50 – 26,12 Pevná překážka – vzdálenost**Závažnost rizika:** Nízká**Popis rizika:** Vzdálenost pevných překážek v podobě stromů a kamenů v těsné blízkosti komunikace je nebezpečná z pohledu následků případných DN při vyjetí vozidla mimo vozovku.**Doporučení:** Odstranění zeleně, pařezů a velkých kamenů do 3,5 m.

Obrázek 6: Pevné překážky v blízkosti komunikace.

Riziko 5: Km 25,54 Zádržný systém – absence svodidla**Závažnost rizika:** Střední**Popis rizika:** Nechráněný vysoký násyp (vpravo ve směru staničení) může zhoršovat následky případných dopravních nehod při vyjetí vozidla mimo komunikaci.**Doporučení:** Prodloužení stávajícího svodidla do oblouku.

Obrázek 7: Absence zádržného systému.

Riziko 6: Km 25,54; 25,78; 25,90; 26,40 Směrový oblouk - nedostatečné rozhledové poměry ve směrových obloucích**Závažnost rizika:** Vysoká**Popis rizika:** Svahové úpravy nebo vzrostlá zeleň v blízkosti komunikace zabraňují dostatečným rozhledům pro zastavení ve třech směrových obloucích na sledovaném úseku komunikace.**Doporučení:** Odstranění svahu a zeleně v rozhledových polích.







Obrázek 8: Směrové oblouky s nedostatečnými rozhledovými poměry.

Riziko 7: Km 25,54; 26,40 Napojení - rozhledové poměry na výjezdech**Závažnost rizika:** Vysoká**Popis rizika:** Nedostatečné rozhledové poměry na výjezdech z parkoviště a z lesní cesty jsou zapříčiněny vzrostlou zelení či svahem.**Doporučení:** Odstranění zeleně či svahu v rozhledových polích.

Obrázek 9: Výjezdy z parkoviště a z lesní cesty s nedostatečnými rozhledovými poměry.

Riziko 8: Km 25,58 Napojení - neusměrněný výjezd z parkoviště, pohyb chodců**Závažnost rizika:** Střední**Popis rizika:** Možnost připojení téměř v celé délce vnitřní hrany oblouku může vést ke zvýšenému počtu kolizních bodů a tím zvyšovat riziko DN. Současně není usměrněn pohyb chodců z parkoviště na blízkou vyhlídku a naopak.**Doporučení:** Provedení pouze jednoho místa vjezdu/výjezdu z parkovací plochy. Usměrnění chodců k přecházení komunikace v jednom místě. Snížení rychlosti na 70 km/h na pozemní komunikaci, DZ A12a Chodci (variantně s vyznačením sezóny platnosti).

Obrázek 10: Pohled na řešené místo přilehlého parkoviště k pozemní komunikaci.

Riziko 9: Km 25,58 Krajnice - Poškozená krajnice**Závažnost rizika:** Nízká**Popis rizika:** V místě poškození krajnice může docházet k problémům s vedením vozidla a tím k nenadálým manévrováním. Také zde může docházet k postupnému odlamování krajnice, tyto zbytky poté zůstávají na kraji vozovky a může docházet k odletování od projíždějících vozidel.**Doporučení:** Opravit okraj zpevnění komunikace.

Obrázek 11: Pohled na poškozený okraj komunikace.

Riziko 10: Km 25,58 – 26,10 Odvodnění – chybějící příkop**Závažnost rizika:** Nízká**Popis rizika:** Odvodňovací zařízení není z důvodu zanesení funkční. V některých místech jsou nánosy nadvýšené nad vozovku, zabraňují tak potřebnému odvodnění komunikace a v některých místech není odvodnění provedeno vůbec.**Doporučení:** Vyčištění a obnova odvodňovacího příkopu.

Obrázek 12: Nefunkční odvodnění komunikace - příkop.

5. VÝPIS OPATŘENÍ

Km	Riziko	Opatření	Realizace	Orientační náklady [Kč]
25,29 – 26,00	R1	Nezpevněné krajnice - upravit	N	-
25,29 – 26,22	R2	Směrové sloupky – osadit a obnovit, VDZ – obnovit a doplnit, Podélná čára souvislá - doplnit	N	-
25,30	R3	Zastávky s nástupištní hranou a vybavením a s přístupem k nim - provést	I	500 000,-
25,50 – 26,12	R4	Pevné překážky - odstranit	N	-
25,54	R5	Svodidlo - prodloužit	N	-
25,54; 25,78; 25,90; 26,40	R6	Svah – odtěžit, Zeleň - odstranit	I	250 000,-
25,54; 26,40	R7	Svah – odtěžit, Zeleň - odstranit	I	100 000,-
25,58	R8	Vjezd/výjezd parkoviště - upravit, svislé dopravní značení - doplnit	I	200 000,-
25,58	R9	Okraj zpevnění komunikace - opravit	I	1 000 000,-
25,58 – 26,10	R10	Nečistoty – odstranit (pravidelná údržba)	N	-

Pozn. N-neinvestiční, I-investiční. Varianty řešení jsou uvedeny v tabulce, odděleny lomítkem.

6. ZÁVĚR

Toto posouzení bylo zpracováno na základě analýzy nehodovosti a speciální bezpečnostní inspekce provedené 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 10 rizik, z toho 3 rizika s nízkou závažností, 5 rizik se střední závažností a 2 rizika s vysokou závažností. Doporučuje se odstranění rizik dle jejich závažnosti.