

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

Úsek: 639 – silnice II/157 km 45,23 – km 46,61



Březen 2018

OBSAH:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
2. ÚVOD, POPIS ÚSEKU	4
2.1. Úvod.....	4
2.2. Popis úseku	5
2.3. Seznam zkratek.....	5
3. ANALÝZA NEHODOVOSTI	7
4. VÝSLEDKY SPECIÁLNÍ BEZPEČNOSTNÍ INSPEKCE.....	10
5. VÝPIS OPATŘENÍ.....	14
6. ZÁVĚR.....	15

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

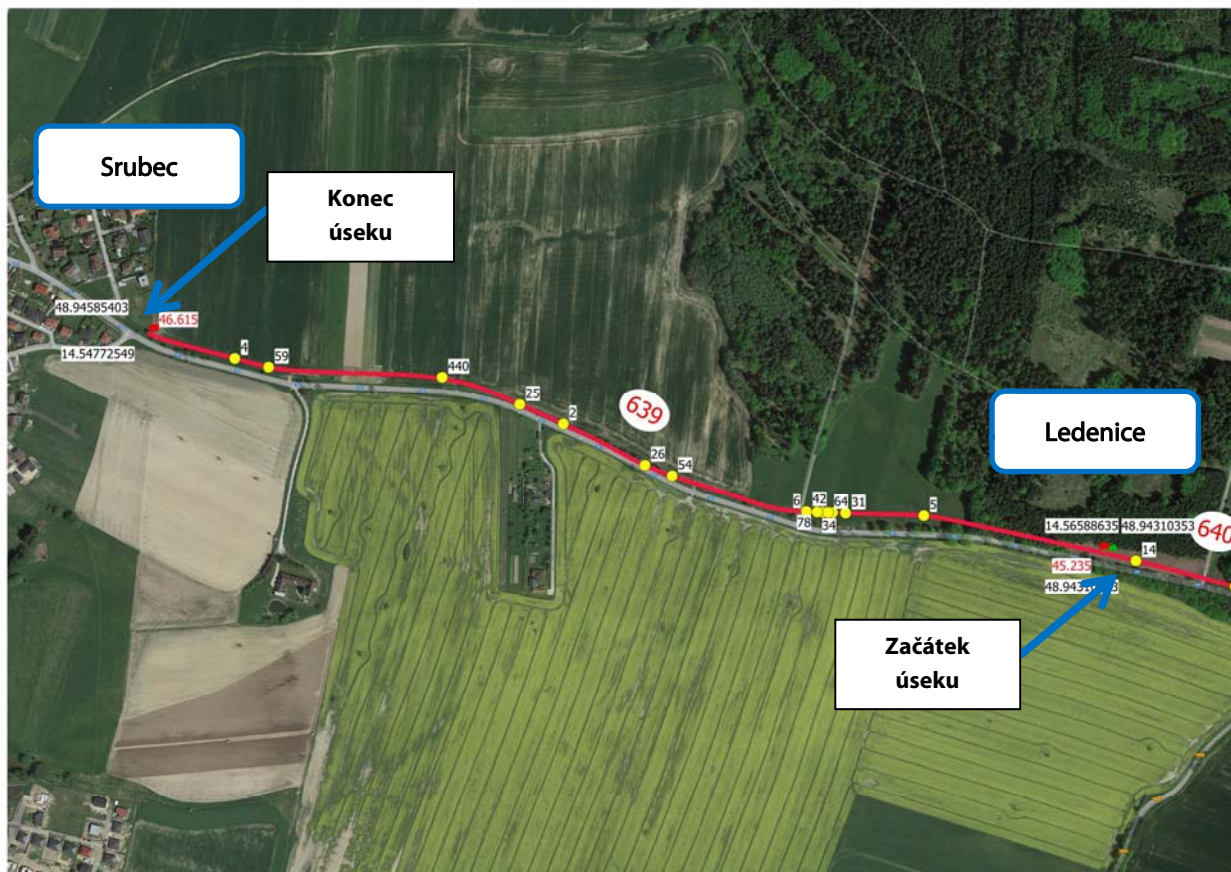
Zpracovatel:

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. Pavel Havránek
Roman Borek

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 navrhnout 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 uskutečněna 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 na tato rizika popsána, kvantifikována a zpracována doporučení pro jejich sanaci.

Místní šetření bylo provedeno dne 11. 12. 2017 ve večerních hodinách a 12. 12. 2017 v dopoledních hodinách. 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 začíná cca 240 m za křižovatkou sil. II/157 x III/14616 směrem na Srubec a končí před obcí Srubec. Jedná se o silnici II/157 v km 45,23 – 46,62. Délka úsek je tedy 1,38 km. Silnice na začátku úseku vede podél lesa v délce cca 260 m a následně vede pře pole / louky. Silnice vede cca v úrovni terénu. Průměrná šířka zpevnění je cca 6,2 m. Roční průměr denních intenzit dopravy, dle celostátního sčítání dopravy 2016, je 6730 vozidel/den, podíl těžkých nákladních vozidel cca 10 %.

2.3. SEZNAM ZKRATEK

DN – dopravní nehoda

VDZ – vodorovné dopravní značení

SDZ – svislé dopravní značení

DZ – dopravní značka

HV – horská vpusť

RD – rodinný dům

U – usmrcená osoba

LZ – lehce zraněná osoba

TZ – těžce zraněná osoba

I – investiční opatření

N – neinvestiční opatření

NN – nízké napětí

PK – pozemní komunikace

3. ANALÝZA NEHODOVOSTI

Na sledovaném úseku se v rozmezí let 2012-2017 stalo 14 dopravních nehod, z toho 6 nehod bylo pouze s hmotnou škodou, 8 nehod mělo následky na životě, nebo zdraví. U těchto nehod došlo k 10 lehkým zraněním a 2 úmrtím.

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	4	0	0	6	1
2013	3	0	0	1	2
2014	2	1	0	0	1
2015	3	1	0	2	1
2016	1	0	0	0	1
10/2017	1	0	0	1	0
celkem	14	2	0	10	6

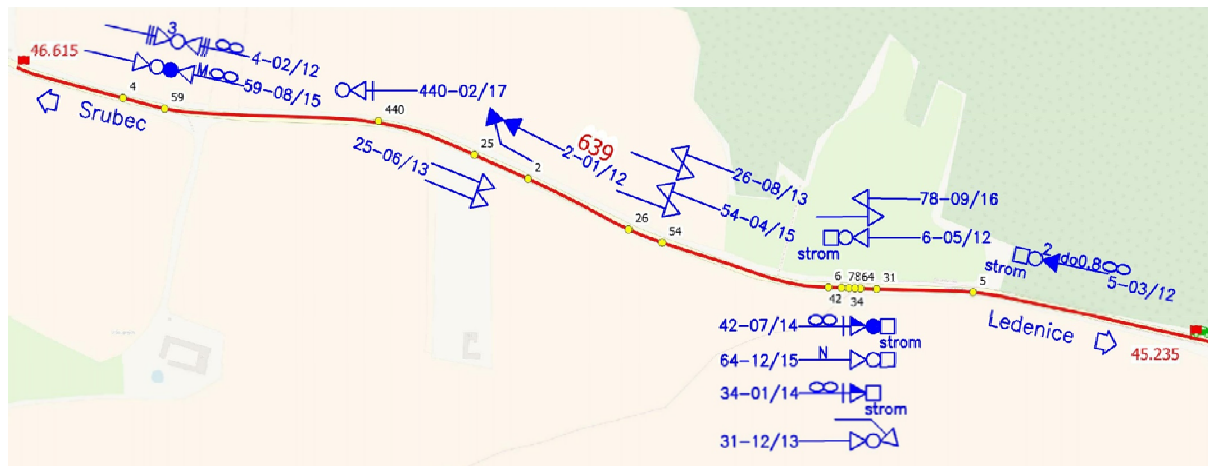
Tabulka 2: Popis dopravních nehod na sledovaném úseku v letech 2012-2017.

č. nehody	datum nehody	počet osob			Popis nehody
		U	TZ	LZ	
2	11.01.2012	0	0	0	neznámé x osobní vozidlo; řidič neznámého vozidla jedoucí směrem do Srubce přehlédl již předjíždějící osobní vozidlo a z boku se s ním srazil; viditelnost v noci bez VO nezhoršená; povrch suchý; alkohol nezjišťován
4	26.02.2012	0	0	3	2x osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí směrem do Srubce nepřizpůsobil rychlost stavu vozovky (ujetý sníh), dostal smyk a čelně narazil do protijedoucího osobního vozidla; viditelnost nezhoršená; alkohol ne
5	05.03.2012	0	0	2	osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí směrem do Srubce nepřizpůsobil rychlost vlastnostem vozidla a nákladu, dostal smyk a narazil do stromu; viditelnost v noci bez VO; povrch suchý; alkohol < 0,8 ‰
6	10.05.2012	0	0	1	osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí směrem na Srubec usnul, vyjel mimo vozovku a narazil do stromu; viditelnost nezhoršená; povrch suchý; alkohol ne

25	22.06.2013	0	0	0	2x osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí směrem do Srubce při předjíždění bočně narazil do osobního vozidla jedoucí stejným směrem - vynucené zařazení; viditelnost nezhoršená; povrch suchý; alkohol ne
26	01.08.2013	0	0	0	2x osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí směrem do Ledenic při předjíždění bočně narazil do osobního vozidla jedoucího v protisměru - špatný odhad vzdálenosti; viditelnost nezhoršená; povrch suchý; alkohol ne
31	04.12.2013	0	0	1	2x osobní vozidlo; řidič neznámého vozidla jedoucí směrem do Ledenic přehlédl již předjíždějící osobní vozidlo a z boku se s ním srazil; viditelnost nezhoršená; povrch suchý; alkohol nezjišťován
34	24.01.2014	0	0	0	osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí směrem do Ledenic nepřizpůsobil rychlost stavu vozovky (mokrá povrch), dostal smyk a narazil do stromu; viditelnost zhoršená sněžením; alkohol ne
42	11.07.2014	1	0	0	osobní vozidlo; řidič bez řidičského oprávnění osobního vozidla jedoucí směrem do Ledenic nepřizpůsobil rychlost vlastností vozidla a nákladu, vyjel mimo vozovku a narazil do stromu; viditelnost zhoršená deštěm; alkohol nezjišťován
54	21.04.2015	0	0	0	2x osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí směrem do Ledenic vjel do protisměru, kde se bočně srazil s protijedoucím osobním vozidlem; viditelnost nezhoršená; povrch suchý; alkohol ne
59	29.08.2015	1	0	1	motocykl x osobní vozidlo; řidič motocyklu jedoucí směrem do Srubce nepřizpůsobil rychlost vlastností vozidla a nákladu, dostal smyk a čelně narazil do protijedoucího osobního vozidla; viditelnost nezhoršená; povrch suchý; alkohol ne
64	03.12.2015	0	0	1	nákladní vozidlo; řidič nákladního vozidla jedoucí směrem do Ledenic vjel do protisměru, vyjel mimo vozovku a narazil do pevné překážky; viditelnost nezhoršená; povrch suchý; alkohol ne
78	12.09.2016	0	0	0	2x osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí směrem do Srubce vjel do protisměru, kde se bočně srazil s protijedoucím osobním vozidlem; viditelnost nezhoršená; povrch suchý; alkohol ne
440	10.02.2017	0	0	1	osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí směrem do Srubce nepřizpůsobil rychlost dopravně technickému stavu vozovky (zatačka) a vyjel mimo vozovku; viditelnost nezhoršená; povrch mokrá; alkohol ne

Z celkového počtu 14 DN byla 1 DN, kdy u řidiče byl zjištěn alkohol, u této DN byli 2 lidé lehce zraněni.

Nejčastější hlavní příčina nehody, dle policejních statistik, je nepřizpůsobení rychlosti. A to dopravně technickému stavu vozovky (zatačka, klesání, šířka vozovky apod.) – 1 DN, stavu vozovky (mokrá povrch apod.) – 2 DN a vlastnostem nákladu – 3 DN.



Obrázek 2: Kolizní diagram sledovaného úseku.

Identifikovaný **shluk DN**, co se týká polohy a nehodového děje, nebyl na předmětném úseku identifikován.

4. VÝSLEDKY SPECIÁLNÍ BEZPEČNOSTNÍ INSPEKCE

Riziko 1: Km 45,45 a 46,41 Směrový oblouk – nedostatečný rozhled pro zastavení

Závažnost rizika: Střední.

Popis rizika: Stromy na vnitřní straně oblouku brání rozhledu pro zastavení.

Doporučení: Odstranit překážky v rozhledu.



Obrázek 3: Nedostatečný rozhled pro zastavení ve směrovém oblouku (vlevo km 45,45, vpravo km 46,41).

Riziko 2: Km 45,94 Pevná překážka – horská vpust oboustranně

Závažnost rizika: Nízká.

Popis rizika: Kamenné stěny horských vpustí, které vyčnívají nad okolní povrch. Vlevo je na krajnici v místě horské vpusti svodidlo, ale to neplní svoji funkci, protože je krátké (nemá odpovídající zádržnost a není dostatečně předsazené před překážkou).

Doporučení: Upravit terén v místě horských vpustí nebo ochránit osazením svodidel ve správné délce.



Obrázek 4: Horská vpust v km 45,94 vpravo a vlevo.

- Riziko 3:** **Km 46,09 Napojení sousedních nemovitostí – nedostatečný rozhled**
- Závažnost rizika:** Nízká.
- Popis rizika:** Při výjezdu ze sousedních nemovitostí na silnici II/157 omezuje rozhled oplocení těchto nemovitostí. Situace se může zhoršit při změna tytu oplocení případně vysázení zeleně v blízkosti plotu.
- Doporučení:** Posunout ploty mimo rozhledové trojúhelníky.



Obrázek 5: Oplocení v rozhledovém trojúhelníku, vlevo pohled z vjezdu, vpravo ze silnice II/157.

Riziko 4: Km 45,23 – 46,61 Krajnice - chybějící nebo nedostatečné šířka nezpevněné krajnice

Závažnost rizika: Střední.

Popis rizika: Chybějící nebo nedostatečně široká nezpevněná krajnice zvyšuje pravděpodobnost dopravní nehody, protože řidiči neumožní při chybě návrat na zpevněnou část silnice. Důležitost krajnice se zvyšuje vzrůstající intenzitou provozu, těžkých vozidel a šířkou zpevnění.

Doporučení: Provést nezpevněné krajnice.



Obrázek 6: Příklad nedostatečné šířky nezpevněné krajnice.

Riziko 5: **Km 45,23 – 46,61 Dopravní značení - chybějící vyznačení jízdních pruhů, chybějící směrové sloupky**

Závažnost rizika: Nízká.

Popis rizika: Vzhledem k šířce zpevnění větší jak 6 m, by měli být na silnici vyznačen jízdní pruhy (dle TP 133) a to pomocí dělicích čar VDZ. Déle na některých místech chybí směrové sloupky. Tyto deficity zhoršují řidičům směrové vedení po silnici.

Doporučení: Vyznačit jízdní pruhy a doplnit směrové sloupky, jejich vzdálenost zvolit dle poloměrů oblouků.

5. VÝPIS OPATŘENÍ

km	Riziko	Opatření	Realizace	Orientační náklady [Kč]
45,45	R1	Stromy - odstranit	N	-
46,41	R1	Stromy - odstranit	N	-
45,94	R2	Terénní úpravy – provést / Svodidla - doplnit	N	-
46,09	R3	Oplocení - posunout	N	-
45,92	R4	Nezpevněná krajnice - provést	I	1 050 000,-
45,92	R5	VZD – provést, Směrové sloupky - doplnit	N	-

Pozn. Varianty řešení jsou uvedeny v tabulce, odděleny lomítkem.

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 5 rizik, z toho 3 rizika s nízkou závažností a 2 rizika se střední závažností. Doporučuje se odstranění rizik dle jejich závažnosti.