

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

Úsek: 505 – silnice II/160 km 2,52 – km 4,62



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..... | 13 |
| 5. VÝPIS OPATŘENÍ..... | 21 |
| 6. ZÁVĚR..... | 22 |

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

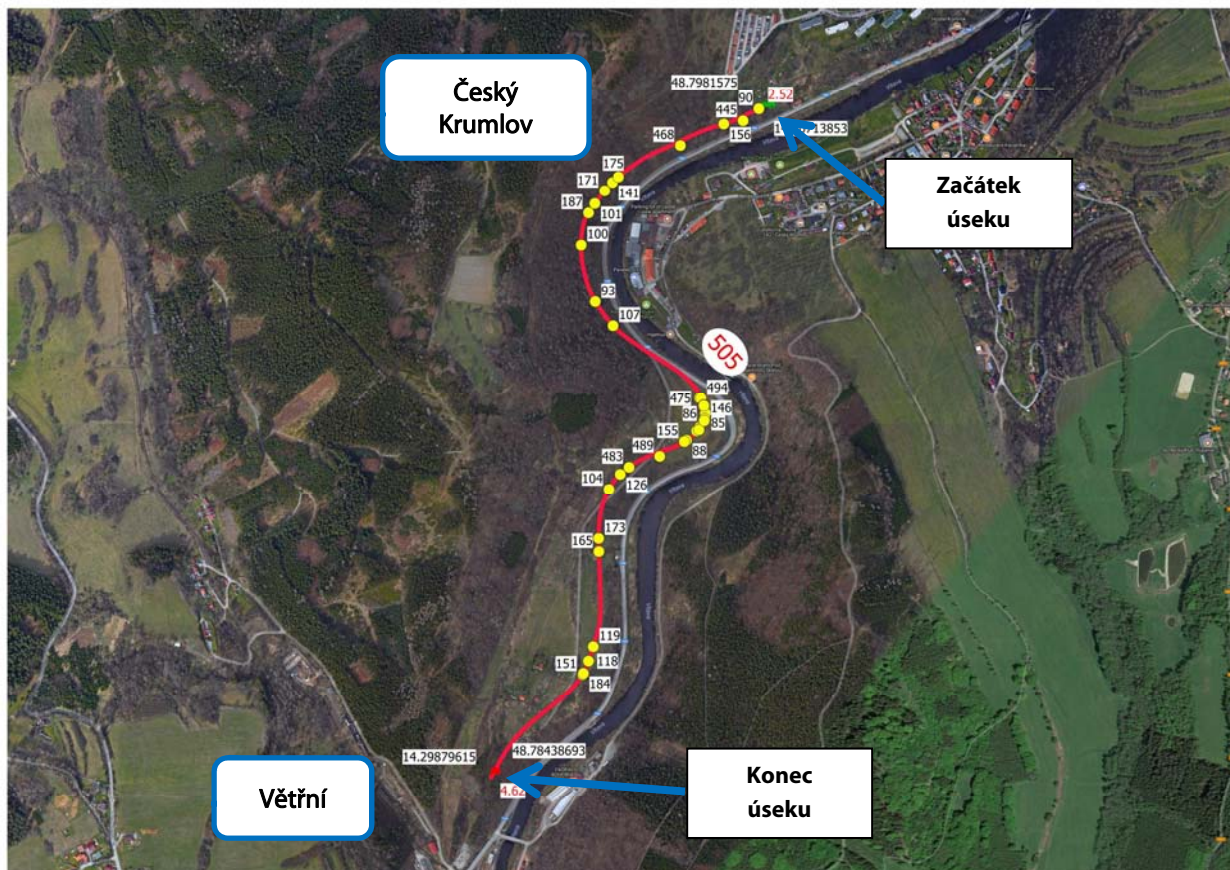
Zpracovatel:

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

Místní šetření bylo provedeno dne 11. 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 začíná za Českým Krumlovem a končí před obcí Větřní. Jedná se o silnici II/160 v km 2,52 – 4,62. Délka úsek je tedy 2,1 km. Silnice je směrově velmi členitá, vede mezi skalami vpravo a řekou Vltavou vlevo. Na úseku se nacházejí dvě napojení. Průměrná šířka zpevnění silnice je cca 6,25 m. Roční průměr denních intenzit dopravy, dle celostátního sčítání dopravy 2016, je 5 480 vozidel/den, podíl těžkých nákladních vozidel cca 10 %.

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 38 dopravních nehod, z toho 23 nehod bylo pouze s hmotnou škodou, 15 nehod mělo následky na životě nebo zdraví. U těchto nehod došlo k 20 lehkým zraněním, 1 těžkému zranění a 1 úmrtí.

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 | 6 | 0 | 0 | 2 | 4 |
| 2013 | 6 | 0 | 0 | 1 | 5 |
| 2014 | 5 | 1 | 1 | 5 | 2 |
| 2015 | 7 | 0 | 0 | 3 | 4 |
| 2016 | 6 | 0 | 0 | 4 | 4 |
| 10/2017 | 8 | 0 | 0 | 5 | 4 |
| celkem | 38 | 1 | 1 | 20 | 23 |

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

| č. nehody | datum nehody | počet osob | | | Popis nehody |
|-----------|--------------|------------|----|----|---|
| | | U | TZ | LZ | |
| 85 | 04.07.2012 | 0 | 0 | 0 | osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí ve směru do Větřního nepřizpůsobil rychlost dopravně technickému stavu vozovky (zatačka), dostal smyk a vyjel mimo vozovku; viditelnost nezhoršená; povrch suchý; alkohol ne |
| 86 | 14.07.2012 | 0 | 0 | 1 | motocykl x osobní vozidlo; řidič motocyklu jedoucí ve směru do Větřního vjel do protisměru, kde se srazil s protijedoucím osobním vozidlem; viditelnost nezhoršená; povrch mokrá; alkohol ne |
| 88 | 28.07.2012 | 0 | 0 | 1 | osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí ve směru do Větřního nepřizpůsobil rychlost stavu vozovky (mokrá povrch), dostal smyk a vyjel mimo vozovku; viditelnost zhoršená deštěm; alkohol ne |
| 90 | 08.08.2012 | 0 | 0 | 0 | neznámé x osobní vozidlo; řidič neznámého vozidla jedoucí směrem do Větřního narazil do odstaveného vozidla; viditelnost nezhoršená; povrch suchý; alkohol nezjišťován |

| | | | | | |
|-----|------------|---|---|---|--|
| 93 | 05.10.2012 | 0 | 0 | 0 | osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí ve směru do Českého Krumlova nezvládnul řízení, vyjel mimo vozovku a narazil do svodidla; viditelnost v noci bez VO nezhoršená; povrch suchý; alkohol více než 1,5 ‰ |
| 100 | 24.12.2012 | 0 | 0 | 0 | osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí směrem do Větřního nepřizpůsobil rychlost dopravně technickému stavu vozovky (zatačka), dostal smyk a vyjel mimo vozovku; viditelnost nezhoršená; povrch mokrá; alkohol ne |
| 101 | 13.01.2013 | 0 | 0 | 0 | nákladní vozidlo x traktor; řidič nákladního vozidla jedoucí směrem do Větřního nepřizpůsobil rychlost vlastnostem vozidla a nákladu a zezadu narazil traktoru jedoucího stejným směrem; viditelnost nezhoršená; povrch suchý; alkohol ne |
| 104 | 26.03.2013 | 0 | 0 | 0 | osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí směrem do Českého Krumlova nepřizpůsobil rychlost stavu vozovky (rozbředlý sníh), vyjel mimo vozovku a narazil do pevné překážky; viditelnost v noci bez VO zhoršená; alkohol ne |
| 107 | 08.05.2013 | 0 | 0 | 1 | osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí směrem do Větřního se plně nevěnoval řízení a vyjel mimo vozovku; viditelnost nezhoršená; povrch suchý; alkohol ne |
| 118 | 18.08.2013 | 0 | 0 | 0 | 3x osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí do Českého Krumlova vjel do protisměru a naboural 2 odstavená osobní vozidla; viditelnost nezhoršená; povrch suchý; alkohol nezjišťován |
| 119 | 25.08.2013 | 0 | 0 | 0 | 2x osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí směrem do Větřního nepřizpůsobil rychlost stavu vozovky (mokrá povrch) a zezadu narazil do osobního vozidla jedoucího stejným směrem; viditelnost zhoršená deštěm; povrch mokrá; alkohol nezjišťován |
| 126 | 13.12.2013 | 0 | 0 | 0 | neznámé x osobní vozidlo; řidič neznámého vozidla jedoucí směrem do Větřního se vyhýbal bez dostatečného odstupu a bočně se srazil s protijedoucím osobním vozidlem; viditelnost nezhoršená; povrch suchý; alkohol nezjišťován |
| 140 | 25.06.2014 | 0 | 0 | 0 | 2x osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí směrem do Českého Krumlova nepřizpůsobil rychlost dopravně technickému stavu vozovky (zatačka), dostal smyk a čelně narazil do protijedoucího osobního vozidla; viditelnost nezhoršená; povrch suchý; alkohol ne |
| 141 | 06.07.2014 | 0 | 0 | 2 | osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí směrem do Českého Krumlova nepřizpůsobil rychlost dopravně technickému stavu vozovky (zatačka) a narazil do pevné překážky (st. činnost); viditelnost v noci bez VO nezhoršená; povrch suchý; alkohol nad 1,5 ‰ |

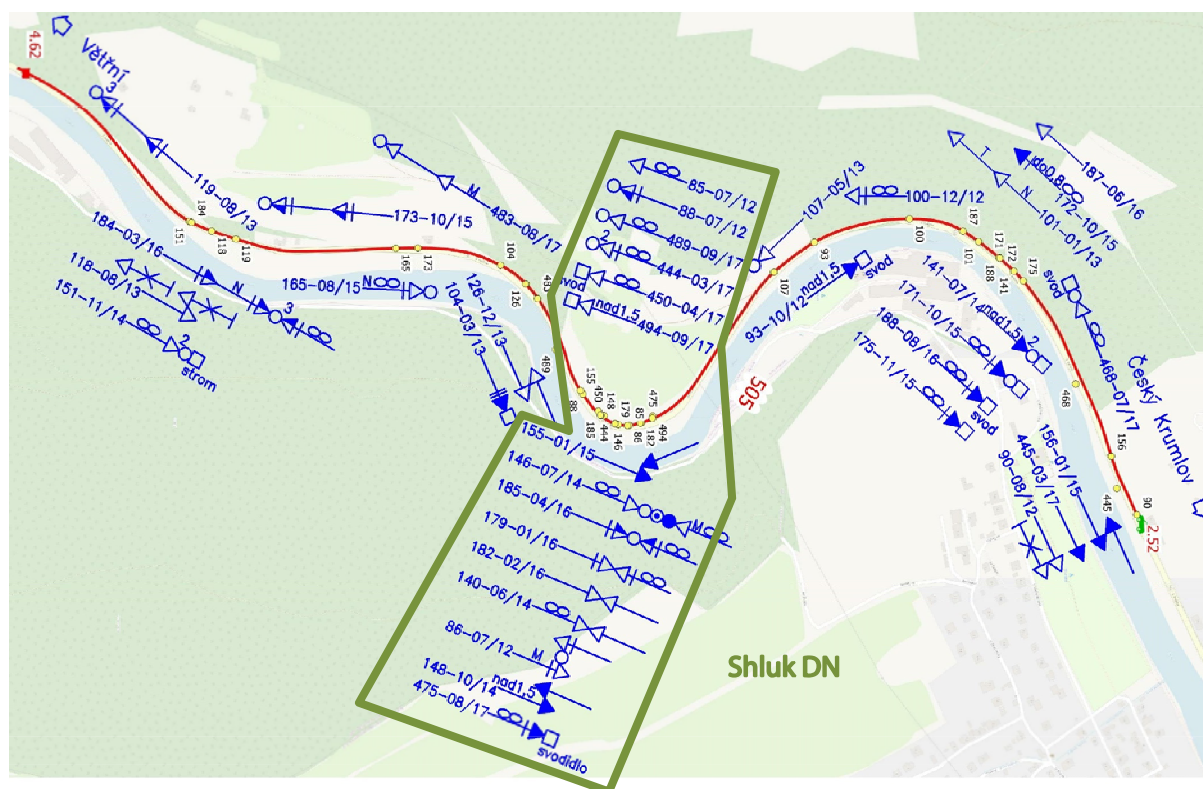
| | | | | | |
|-----|------------|---|---|---|---|
| 146 | 26.07.2014 | 1 | 1 | 1 | motocykl x osobní vozidlo; řidič motocyklu jedoucí směrem do Větřního nepřizpůsobil rychlost dopravně technickému stavu vozovky (zatačka), dostal smyk a čelně narazil do protijedoucího osobního vozidla; viditelnost nezhoršená; povrch suchý; alkohol ne |
| 148 | 04.10.2014 | 0 | 0 | 0 | 2x osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí směrem do Českého Krumlova nezvládl řízení vozidla a bočně narazil do protijedoucího osobního vozidla; viditelnost v noci bez VO nezhoršená; povrch suchý; alkohol nad 1,5 ‰ |
| 151 | 12.11.2014 | 0 | 0 | 2 | osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí směrem do Českého Krumlova dostal smyk a vjel na nezpevněnou krajnici; viditelnost nezhoršená; povrch suchý; alkohol ne |
| 155 | 15.01.2015 | 0 | 0 | 0 | neznámé x osobní vozidlo; řidič neznámého vozidla jedoucí směrem do Větřního vjel do protisměru a z boku narazil do protijedoucího osobního vozidla; viditelnost v noci bez VO nezhoršená; povrch suchý; alkohol nezjišťován |
| 156 | 16.01.2015 | 0 | 0 | 0 | 2x osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí do Českého Krumlova při předjíždění špatně odhadl vzdálenost a bočně se srazil s protijedoucím vozidlem; viditelnost nezhoršená; povrch suchý; alkohol ne |
| 165 | 05.08.2015 | 0 | 0 | 1 | nákladní vozidlo; řidič nákladního vozidla jedoucí do Českého Krumlova nepřizpůsobil rychlost dopravně technickému stavu vozovky, dostal smyk a vyjel mimo vozovku; viditelnost nezhoršená; povrch suchý; alkohol nezjišťován |
| 171 | 15.10.2015 | 0 | 0 | 1 | osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí směrem do Českého Krumlova nepřizpůsobil rychlost dopravně technickému stavu vozovky (zatačka) a narazil do pevné překážky; viditelnost v noci bez VO zhoršená; povrch mokrá; alkohol ne |
| 172 | 15.10.2015 | 0 | 0 | 0 | osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí směrem do Větřního nepřizpůsobil rychlost stavu vozovky (mokrý povrch), dostal smyk a vyjel mimo vozovku; viditelnost v noci bez VO zhoršená; povrch mokrá; alkohol do 0,8 ‰ |
| 173 | 15.10.2015 | 0 | 0 | 1 | 2x osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí směrem do Větřního nedodržel bezpečnou vzdálenost a narazil do osobního vozidla jedoucího stejným směrem; viditelnost zhoršená deštěm; povrch mokrá; alkohol ne |
| 175 | 20.11.2015 | 0 | 0 | 0 | osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí směrem do Českého Krumlova nepřizpůsobil rychlost stavu vozovky (mokrý povrch), dostal smyk a narazil do pevné překážky; viditelnost v noci bez VO zhoršená; povrch mokrá; alkohol ne |
| 179 | 16.01.2016 | 0 | 0 | 0 | 2x osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí směrem do Větřního nepřizpůsobil rychlost stavu vozovky (mokrý povrch), dostal smyk a čelně narazil do protijedoucího osobního vozidla; viditelnost nezhoršená; povrch mokrá; alkohol ne |

| | | | | | |
|-----|------------|---|---|---|---|
| 182 | 14.02.2016 | 0 | 0 | 0 | 2x osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí směrem do Větřního nepřizpůsobil rychlost dopravně technickému stavu vozovky (zatačka) a bočně narazil do protijedoucího osobního vozidla; viditelnost nezhoršená; povrch suchý; alkohol ne |
| 184 | 03.03.2016 | 0 | 0 | 3 | 2x osobní x nákladní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí směrem do Větřního nepřizpůsobil rychlost stavu vozovky (mokrý povrch), dostal smyk a čelně se srazil s protijedoucím nákladním vozidlem, zezadu do nich narazilo osobní vozidlo jedoucí směrem do Českého Krumlova; viditelnost zhoršená deštěm; alkohol ne |
| 185 | 09.04.2016 | 0 | 0 | 1 | 2x osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí směrem do Větřního nepřizpůsobil rychlost stavu vozovky (mokrý povrch), dostal smyk a čelně narazil do protijedoucího osobního vozidla; viditelnost zhoršená deštěm; alkohol ne |
| 187 | 10.06.2016 | 0 | 0 | 0 | osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí směrem do Větřního nezavinil nehodu, protože mu těsně před vůz spadl kámen; viditelnost nezhoršená; povrch suchý; alkohol nezjišťován |
| 188 | 02.08.2016 | 0 | 0 | 0 | osobní vozidlo; řidiči osobního vozidla jedoucí směrem do Českého Krumlova skočilo před vůz zvíře a dostal smyk a narazil do svodidla; viditelnost v noci bez VO zhoršená; povrch mokrý, alkohol ne |
| 444 | 22.03.2017 | 0 | 0 | 2 | osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí ve směru do Větřního nepřizpůsobil rychlost stavu vozovky (mokrý povrch), dostal smyk a vyjel mimo vozovku; viditelnost nezhoršená; alkohol ne |
| 445 | 10.03.2017 | 0 | 0 | 0 | osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí směrem do Českého Krumlova nezavinil nehodu; viditelnost v noci bez VO nezhoršená; povrch suchý; alkohol nezjišťován |
| 450 | 07.04.2017 | 0 | 0 | 0 | osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí ve směru do Větřního nepřizpůsobil rychlost dopravně technickému stavu vozovky (zatačka), dostal smyk a narazil do svodidla; viditelnost nezhoršená; povrch suchý; alkohol ne |
| 468 | 01.07.2017 | 0 | 0 | 1 | osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí ve směru do Větřního nepřizpůsobil rychlost dopravně technickému stavu vozovky (zatačka), dostal smyk a narazil do svodidla; viditelnost nezhoršená; povrch suchý; alkohol ne |
| 475 | 07.08.2017 | 0 | 0 | 0 | osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí ve směru do Českého Krumlova nepřizpůsobil rychlost dopravně technickému stavu vozovky (zatačka), dostal smyk a narazil do svodidla; viditelnost v noci bez VO nezhoršená; povrch mokrý; alkohol ne |

| | | | | | |
|-----|------------|---|---|---|---|
| 483 | 17.08.2017 | 0 | 0 | 1 | motocykl x osobní vozidlo; řidič motocyklu jedoucí směrem do Větřního nedodržel bezpečnou vzdálenost za stejným směrem jedoucím osobním vozidlem a srazil se s ním zezadu; viditelnost nezhoršená; povrch suchý; alkohol ne |
| 489 | 22.09.2017 | 0 | 0 | 1 | osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí ve směru do Větřního nepřizpůsobil rychlost dopravně technickému stavu vozovky (zatačka), dostal smyk a vyjel mimo vozovku; viditelnost nezhoršená; povrch suchý; alkohol ne |
| 494 | 16.09.2017 | 0 | 0 | 0 | osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí ve směru do Větřního jel nesprávným způsobem a narazil do svodidla; viditelnost nezhoršená; povrch suchý; alkohol nad 1,5 ‰ |

Z celkového počtu 38 DN bylo 5 DN, kdy u řidiče byl zjištěn alkohol, u těchto DN byli 2 lidé lehce zraněni. Tyto nehody nebyly předmětem další analýzy.

Nejčastější hlavní příčina nehody, dle policejních statistik, je nepřizpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky (zatačka, klesání, šířka vozovky apod.) – 11 DN a nepřizpůsobení rychlosti stavu vozovky (náledí, mokrá povrch, apod.) – 11 DN.



Obrázek 2: Količní diagram sledovaného úseku.

Identifikovaný **shluk DN**, co se týká polohy a nehodového děje, se nachází v km cca 3,54 (nehody č. 85, 86, 88, 140, 146, 155, 179, 182, 185, 444, 450, 475, 489), kde na úseku cca 130 m se mezi lety 2012 – 2017 stalo 13 DN, u kterých bylo 7 lidí lehce zraněno, 1 člověk těžce zraněn a 1 člověk zemřel. Jedná se o nehody, kdy řidiči nezvládli průjezd pravotočivou zatačkou při jízdě ve směru na Větřní. Pravděpodobně jednou hlavním příčin DN ve shluku je, že řidiči špatně zvolí rychlost jízdy s ohledem

na velikost a délku směrového oblouku, a to i přesto, že je zde doporučená rychlost 50 km/h.
Doporučení k sanaci shluků - Riziko 6:

4. VÝSLEDKY SPECIÁLNÍ BEZPEČNOSTNÍ INSPEKCE

Riziko 1: Km 2,52 - 2,78; 3,61 – 3,83 a 4,46 Pevná překážka – skalní výchozy vpravo

Závažnost rizika: Vysoká.

Popis rizika: Skalní výchozy jsou v tomto úseku na několika místech 0,4 – 0,6 m od hrany zpevnění, navíc z těchto skal padá kamení na vozovku.

Doporučení: Provést opatření zabráňující padání kamenů na silnici. Úprava skalních výchozů a případně jejich ochrana svodidly.



Obrázek 3: Sklaní výchozy v blízkosti silnice.

Riziko 2: Km 2,60 – 2,70 Jiné – trhliny ve vozovce

Závažnost rizika: Nízká.

Popis rizika: Podélné trhliny ve vozovce.

Doporučení: Sanace konstrukce vozovky a oprava krytu.



Obrázek 4: Podélné trhliny.

Riziko 3: Km 2,94 - 3,20 a 3,62 vlevo Zadržný systém – poškozená svodidla

Závažnost rizika: Střední.

Popis rizika: Poškozená svodidla (deformace dílů) neplní svoji funkci.

Doporučení: Vyměnit poškozená svodidla.



Obrázek 5: Ukázka poškozených svodidel.

Riziko 4: Km 3,30 – 3,40 vpravo a 3,89 – 4,28 vlevo Pevné překážky - stromy

Závažnost rizika: Střední.

Popis rizika: Vzrostlé stromy jsou ve vzdálenosti 0,6 – 3 m a proto tvoří pevnou překážku. Riziko je zvýšené tím, že tyto stromy jsou často ve směrových obloucích nebo za nimi.

Doporučení: Stromy odstranit.



Obrázek 6: Ukázky stromů v těsné blízkosti silnice.

Riziko 5: Km 3,30 a 3,99 Napojení

Závažnost rizika: Nízká.

Popis rizika: Nevhodný úhel napojení a při výjezdu od rodinného domu v km 3,99, omezuje výhled zárubní zeď.

Doporučení: Osazení odrazových zrcadel.



Obrázek 7: Napojení.

Riziko 6: Km 3,54 Směrový oblouk – sluk DN**Závažnost rizika:** Vysoká.

Popis rizika: Tento složený směrový oblouk o poloměrech cca 170 m a 50 m je sice označen DZ č. A 1b „Zatáčka vpravo“ resp. č. A 1b „Zatáčka vlevo“ společně umístěnou s DZ č. IP 5 „Doporučená rychlost“ 50 km/h a dopravním zařízením č. Z 3 „Vodící tabule“, ale přesto někteří řidiči (v drtivé většině řidiči jedoucí ve směru staničení) špatně zvolí rychlost potřebnou k bezpečnému projetí oblouku a dochází k DN. K bezpečnému projetí směrového oblouku těchto parametrů je opravdu potřeba zvolit rychlost cca 50 km/h a to i s ohledem na délku rozhledu pro zastavení.

Doporučení: Provést barevný povrch vozovky se zvýšenými protismykovými vlastnostmi. A nahradit DZ č. IP 5 za DZ č. B 20a „Nejvyšší dovolená rychlost“ – 50 km/h.



Obrázek 8: Pohled na směrový oblouk ve směru staničení (Č. Krumlov – Větřní).

Riziko 7: Km 3,96 a 4,17 Pevná překážka – zárubní zdi vpravo**Závažnost rizika:** Nízká.

Popis rizika: Zárubní zdi u silnice ve vzdálenosti cca 0,7 m od hrany zpevnění jsou pevnou překážkou (začátek / konec).

Doporučení: Jako upozornění na začátek zdi v km 3,96 použít dopravní zařízení č. Z 9 „Žluté a černé pruhy“, zeď v km 4,17 odstranit, případně také označit.



Obrázek 9: Vlevo zárubní zeď v km 3,96 (pohled po směru staničení), vpravo zárubní zeď v km 4,17 (pohled proti směru staničení)

Riziko 8: Km 4,17 Zádržný systém – ukončení svodidla vlevo

Závažnost rizika: Vysoká.

Popis rizika: Svodidlo je osazeno a ukončeno tak, že při vyjetí vozidla mimo vozovku navede vozidlo přímo do stromu.

Doporučení: Odstranit strom a řádně ukončit svodidlo.



Obrázek 10: Svodidlo a jeho ukončení (pohled proti směru staničení).

Riziko 9: Km 2,52 – 4,62 Krajnice

Závažnost rizika: Střední.

Popis rizika: Nedostatečná šířka / absence nezpevněné krajnice, převážně vpravo, neumožňuje bezpečný návrat vozidla do jízdního pruhu při vyjetí mimo komunikaci (a to i v místě ocelového svodidla).

Doporučení: Doplnit nezpevněné krajnice.



Obrázek 11: příklady chybějící nebo nedostatečně nezpevněné krajnice.

Riziko 10: Km 2,52 – 4,62 Jiné – odvodnění vpravo pod hranou zpevnění

Závažnost rizika: Nízká.

Popis rizika: Rigol a vpust je umístěna 20 – 30 cm pod hranou zpevnění a přímo na hraně zpevnění. Při vyjetí vozidla mimo zpevnění nemůže řidič napravit chybu

Doporučení: Upravit odvodňovací zařízení.



Obrázek 12: Příklady zapuštěného odvodnění.

Riziko 11: Km 2,52 – 4,62 Dopravní značení - chybějící vyznačení jízdních pruhů, chybějící směrové sloupky

Závažnost rizika: Střední.

Popis rizika: Vzhledem k šířce zpevnění větší jak 6 m, by měli být na silnici vyznačeny 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 /odrazky, jejich vzdálenost zvolit dle poloměrů oblouků.

5. VÝPIS OPATŘENÍ

| km | Riziko | Opatření | Realizace | Orientační náklady [Kč] |
|-----------|--------|--|------------|------------------------------|
| 2,52-2,78 | R1 | Ochrana proti padajícím kamenům - doplnit Skalní výchozy – upravit / Svodidla – doplnit | I I / N | 800 000,- 1 600 000,- / - |
| 3,61-3,83 | R1 | Ochrana proti padajícím kamenům - doplnit Skalní výchozy – upravit / Svodidla – doplnit | I I / N | 800 000,- 1 600 000,- / - |
| 4,46 | R1 | Skalní výchozy – upravit | I | 450 000,- |
| 2,60-2,70 | R2 | Sanace vozovky včetně opravy krytu - provést | I | 500 000,- |
| 2,94-3,20 | R3 | Svodidlo - vyměnit | N | - |
| 3,62 | R3 | Svodidlo - vyměnit | N | - |
| 3,30-3,40 | R4 | Strom - odstranit | N | - |
| 3,89-4,28 | R4 | Strom - odstranit | N | - |
| 3,30 | R5 | Dopravní zrcadlo - doplnit | N | - |
| 3,99 | R5 | Dopravní zrcadlo - doplnit | N | - |
| 3,54 | R6 | Barevný povrch se zvýšenými protismykovými vl. – doplnit Dopravní značení - vyměnit | I N | 450 000,- - |
| 3,96 | R7 | Dopravní zařízení č. z9 - doplnit | N | - |
| 4,17 | R7 | Zed' – odstranit / Dopravní zařízení č. z9 - doplnit | I / N | 300 000,- / - |
| 4,17 | R8 | Strom - odstranit Svodidlo - doplnit | N N | - - |
| 2,52-4,62 | R9 | Nezpevněné krajnice - doplnit | N | - |
| 2,52-4,62 | R10 | Odvodňovací zařízení - provést úpravu | I | 450 000,- |
| 2,52-4,62 | R11 | Vodorovné dopravní značení – doplnit Směrové sloupky a odrazky - doplnit | N 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 11 rizik, z toho 4 rizik s nízkou závažností a 4 rizika se střední závažností a 3 rizika s vysokou závažností. Doporučuje se odstranění rizik dle jejich závažnosti.