

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

**Úsek: 634 – silnice II/163 km 4,15 – 5,99**



Březen 2018

## **OBSAH**

<b>1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. ÚVOD, POPIS ÚSEKU .....</b>	<b>4</b>
2.1. Úvod.....	4
2.2. Popis úseku .....	5
2.3. Seznam zkratk.....	5
<b>3. ANALÝZA NEHODOVOSTI .....</b>	<b>7</b>
<b>4. VÝSLEDKY SPECIÁLNÍ BEZPEČNOSTNÍ INSPEKCE.....</b>	<b>11</b>
<b>5. VÝPIS OPATŘENÍ.....</b>	<b>18</b>
<b>6. ZÁVĚR.....</b>	<b>19</b>

# 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

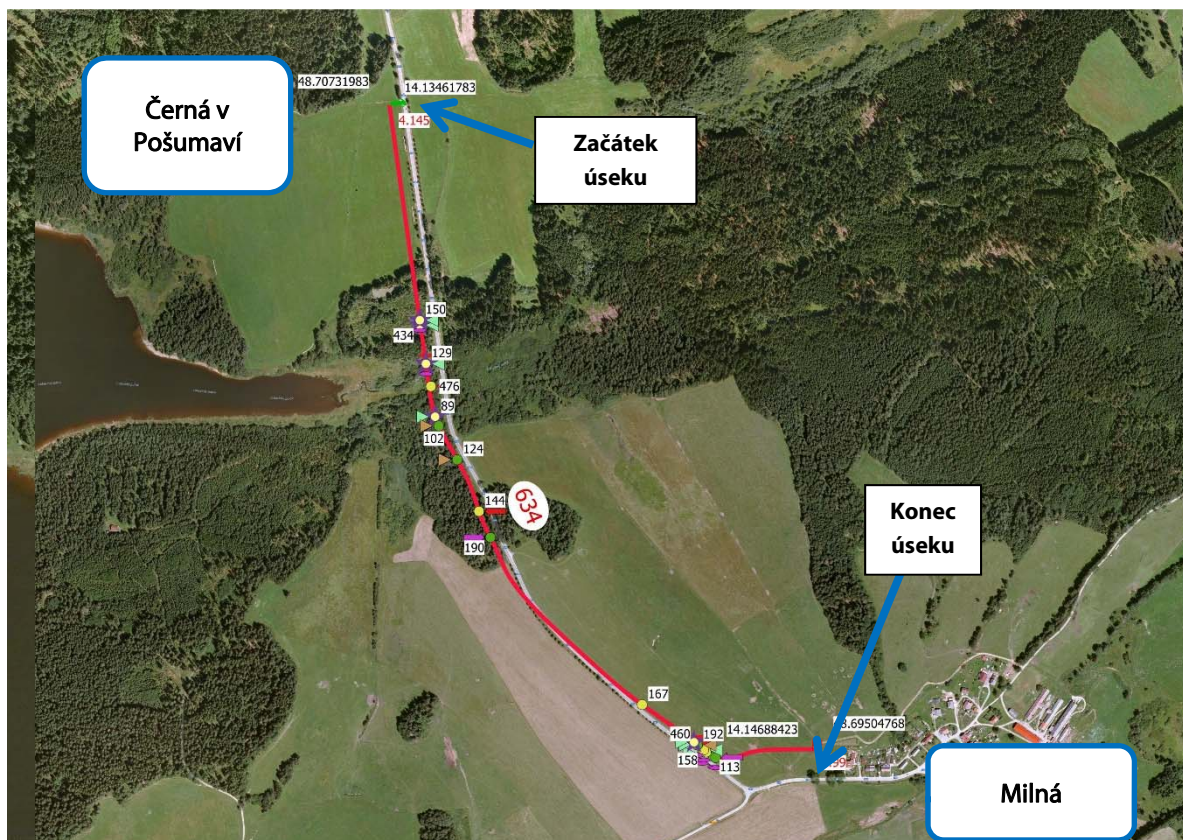
## **Zpracovatel:**

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 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 11. 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 začíná mezi poli, přechází přes Lukovický potok, který v blízkosti komunikace tvoří mokřinu. Po té je komunikace vedena lesem několika směrovými oblouky, na které následuje přímý úsek opět mezi poli. Celý úsek končí levostranným obloukem, ve kterém je provedeno připojení od Kovářova a končí začátkem obce Milná.

Roční průměr denních intenzit dopravy, dle celostátního sčítání dopravy 2016, je 1671 vozidel/den, podíl těžkých motorových vozidel cca 24 %.

## **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

NN – nízké napětí

PK – pozemní komunikace

### 3. ANALÝZA NEHODOVOSTI

Na sledovaném úseku se v rozmezí let 2012-2017 stalo 19 dopravních nehod, z toho 6 nehod bylo pouze s hmotnou škodou, 13 nehod mělo následky na životě, nebo zdraví. U těchto nehod došlo ke 13 lehkým zraněním a k jednomu 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	1	1	0	0	0
2013	5	0	0	5	0
2014	3	0	0	1	2
2015	2	0	0	0	2
2016	4	0	0	4	1
10/2017	4	0	0	3	1
<b>celkem</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>6</b>

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

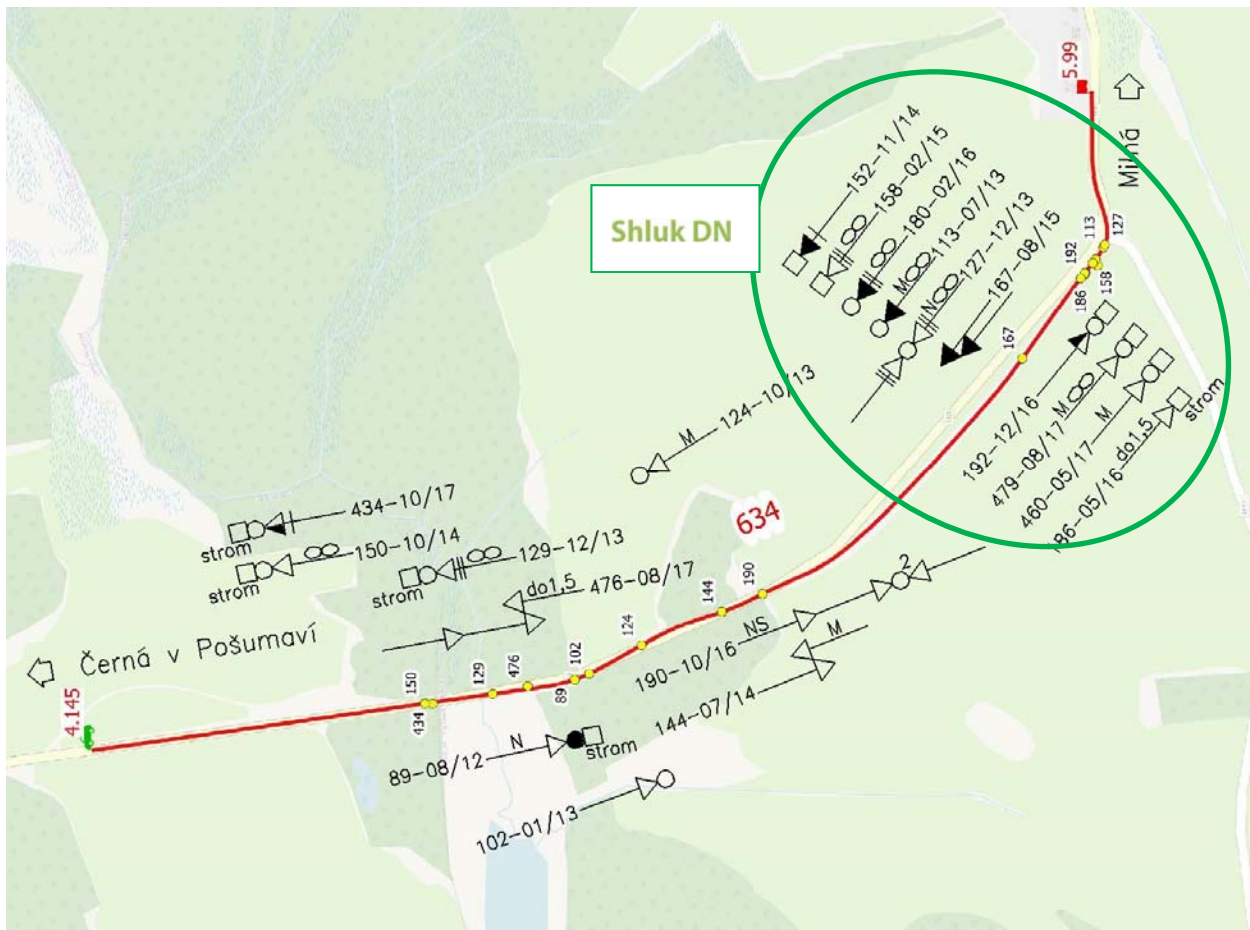
č nehody	datum nehody	počet osob			Popis nehody
		U	TZ	LZ	
89	01.08.2012	1	0	0	nákladní vozidlo; řidič jedoucí směrem na obec Milná vjel na nezpevněnou krajnici, vyjel mimo vozovku, kde narazil do stromu; povrch suchý; ve dne; alkohol nezjišťován
102	28.01.2013	0	0	1	osobní vozidlo; nezkušený řidič jedoucí ve směru na obec Milná nepřizpůsobil rychlost stavu vozovky a vyjel mimo vozovku; povrch suchý; ve dne; bez alkoholu
113	18.07.2013	0	0	1	motocykl; nezkušený řidič jedoucí ve směru na Černou v Pošumaví nepřizpůsobil rychlost technickému stavu vozovky a došlo k havárii; povrch suchý; v noci; smyk, bez alkoholu

124	26.10.2013	0	0	1	motocykl; nezkušený řidič jedoucí ve směru na obec Milná vjel na nezpevněnou komunikaci a došlo k havárii; povrch suchý, ve dne; bez alkoholu
127	13.12.2013	0	0	1	osobní vozidlo x nákladní vozidlo; nezkušený řidič nákladního vozidla jedoucí ve směru na Černou v Pošumaví, nepřizpůsobil rychlost stavu vozovky, dostal smyk a čelně se střetl s osobním vozidlem; náledí na vozovce; ve dne; smyk; bez alkoholu
129	29.12.2013	0	0	1	osobní vozidlo; řidič jedoucí ve směru na Černou v Pošumaví nepřizpůsobil rychlost stavu vozovky a vyjel mimo vozovku, kde narazil do stromu; náledí na vozovce; ve dne, smyk; bez alkoholu
144	19.07.2014	0	0	0	osobní vozidlo x motocykl; řidič osobního vozidla jedoucí ve směru do obce Milná ohrozil při předjíždění řidiče motocyklu jedoucího v protisměru; povrch suchý; ve dne; alkohol nezjišťován
150	25.10.2014	0	0	1	osobní vozidlo; nezkušený řidič jedoucí ve směru na Černou v Pošumaví nepřizpůsobil rychlost technickému stavu vozovky a vyjel mimo vozovku, kde narazil do stromu; povrch suchý; ve dne, smyk; bez alkoholu
152	13.11.2014	0	0	0	osobní vozidlo; řidič jedoucí ve směru na Černou u Pošumaví nepřizpůsobil rychlost viditelnosti a narazil do pevné překážky; povrch mokrá; v noci za mlhy; alkohol nezjišťován
158	06.02.2015	0	0	0	osobní vozidlo; řidič jedoucí ve směru do Černé v Pošumaví nepřizpůsobil rychlost jízdy stavu vozovky a narazil do pevné překážky; sněhová vrstva; ve dne; smyk; bez alkoholu
167	25.08.2015	0	0	0	2 x osobní vozidlo; řidič vozidla, který od nehody ujel, nebezpečně předjížděl a došlo ke střetu s vozidlem, které jelo ve směru na Černou v Pošumaví; povrch suchý; v noci; alkohol nezjišťován
180	10.02.2016	0	0	1	osobní vozidlo; řidič jedoucí ve směru na Černou v Pošumaví nepřizpůsobil rychlost stavu vozovky a vyjel mimo vozovku; náledí; v noci; smyk; bez alkoholu



186	07.05.2016	0	0	0	osobní vozidlo; řidič jedoucí ve směru na obec Milná nezvládl řízení a narazil do stromu; povrch suchý; ve dne; <b>alkohol 1,0 -1,5%</b>
190	24.10.2016	0	0	2	2 x osobní vozidlo x nákladní vozidlo s návěsem; řidič osobního vozidla jedoucího ve směru na obec Milná se při předjíždění čelně střetl s osobním vozidlem v protisměru a následně došlo ke středu nákladního vozidla, které jelo ve směru na obec Milná; povrch suchý; ve dne; bez alkoholu
192	04.12.2016	0	0	1	osobní vozidlo; řidič jedoucí ve směru na obec Milná nezvládl řízení a narazil do pevné překážky; povrch suchý; za soumraku; bez alkoholu
434	29.10.2017	0	0	1	osobní vozidlo; nezkušený řidič jedoucí ve směru na Černou v Pošumaví vjel na nebezpečnou komunikaci a vyjel mimo vozovku, kde narazil do stromu; povrch mokrá; za soumraku; alkohol nezjišťován
460	06.05.2017	0	0	1	motocykl; řidič jedoucí ve směru na obec Milná nepřizpůsobil rychlost dopravně technickému stavu vozovky a narazil do pevné překážky; povrch suchý; ve dne; bez alkoholu
476	05.08.2017	0	0	0	3 x osobní vozidlo; řidič jedoucí ve směru na Černou v Pošumaví nepřizpůsobil rychlost technickému stavu vozovky a bočně se střetl s protijedoucím vozidlem, do kterého následně narazilo další vozidlo; povrch suchý; ve dne; <b>alkohol 1,0 -1,5%</b>
479	12.08.2017	0	0	1	motocykl; řidič jedoucí ve směru na obec Milná nepřizpůsobil rychlost dopravně technickému stavu vozovky a narazil do pevné překážky; povrch suchý; ve dne; smyk; bez alkoholu

Z celkového počtu 19 DN byl u dvou nehod zjištěn alkohol. U šesti nehod byl řidič v protokolu o DN označen jako nezkušený. Pět nehod se stalo z důvodu nepřizpůsobení rychlosti stavu vozovky (mokra, námraza), pět nepřizpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky. U sedmi DN byl zaznamenán smyk. Pět nehod bylo s motocyklistou.



Obrázek 2: Kolizní diagram sledovaného úseku.

Shluk DN – nehody se staly ve směrovém oblouku, ve kterém se připojuje komunikace od Kovářova. Za zhoršených povětrnostních podmínek je oblouk nezřetelný, připojení vedlejší komunikace také. V těsné blízkosti směrového oblouku je umístěno reklamní zařízení provedeno ze slámy, z dostupných materiálů, a z ohledání místa, zde bylo dříve umístěno jiné reklamní zařízení na kovovém vozíku. Doporučení – viz Riziko 4.; Riziko 5.; 0

Ostatní nehody netvoří shluky, jsou zapříčiněny najetím na krajnici, nepřizpůsobením rychlosti nebo nezkušeností řidičů.

## 4. VÝSLEDKY SPECIÁLNÍ BEZPEČNOSTNÍ INSPEKCE

**Riziko 1:** Km 4,50; 5,00-5,50 Odvodnění – nedostatečné odvodnění

**Závažnost rizika:** Nízká.

**Popis rizika:** Odvodňovací příkop není z důvodu zanesení funkční. V některých místech jsou nánosy nadvýšené nad vozovku nebo je pokleslá krajnice, je tak zabráněno potřebnému odvodnění komunikace a v některých místech není odvodnění provedeno vůbec.

**Doporučení:** Vyčištění a obnova odvodňovacího příkopu.



Obrázek 3: Ukázka míst s nedostatečným odvodněním.

**Riziko 2:** Km 4,60 Zádržný systém – absence svodidla

**Závažnost rizika:** Střední

**Popis rizika:** Nechráněný vysoký násyp (vpravo ve směru staničení) může zhoršovat následky dopravních nehod v případě vyjetí vozidla mimo komunikaci.

**Doporučení:** Prodloužení stávajícího svodidla.





Obrázek 4: Absence zádržného systému.

**Riziko 3:** Km 4,90 – 5,05 Pevná překážka – vzdálenost

**Závažnost rizika:** Střední.

**Popis rizika:** Vzdálenost stromů v těsné blízkosti komunikace je nebezpečné z pohledu následků DN při vyjetí vozidla mimo vozovku.

**Doporučení:** Odstranění stromů do 3,5 m.



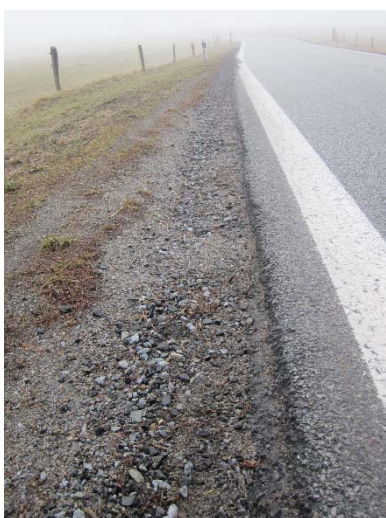
Obrázek 5: Pevné překážky v blízkosti komunikace.

**Riziko 4: Km 4,90 – 5,80 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 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. Pokleslá krajnice neumožňuje vozidlům její plné využití a následný návrat na zpevněnou část komunikace. To může způsobit následně DN – viz shluk DN

V místě poškození může nastat problém s vedením vozidla a tím s nenadálým manévrováním. Také může docházet k postupnému odlamování krajnice, zbytky krajnice mohou zůstat na vozovce a může dojít při průjezdu vozidla k poškození dalších vozidel.

**Doporučení:** Provést nezpevněné krajnice. Dosypání nezpevněné části krajnice, provedení její odpovídající šířky a sklonu. Opravit okraj zpevnění.





Obrázek 6: Ukázka nezpevněných krajnic.

**Riziko 5: Km 4,90 - 5,80 Dopravní značení - nedostatečné vedení komunikace**

**Závažnost rizika:** Nízké.

**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. Nedostatečné vedení ve směrovém oblouku - v tomto úseku často dochází ke kombinaci směrového a výškového oblouku a je nutné dostatečně vyznačit vedení komunikace směrovými sloupky. Tyto deficity zhoršují řidičům směrové vedení po silnici. – viz shluk DN.

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





Obrázek 7: Ukázka nedostatečného dopravního značení.

**Riziko 6:** Km 5,15-5,70 Odvodnění

**Závažnost rizika:** Nízká.

**Popis rizika:** Nevhodně provedení silničního příkopu může zhoršovat následky dopravních nehod v případě vyjetí vozidla mimo komunikaci – prudké svahy příkopu, hluboké dno.

**Doporučení:** Provést jiný profil silničního příkopu.



Obrázek 8: Místo hlubokého příkopu.

**Riziko 7:** Km 5,78 Pevná překážka – vzdálenost reklamního zařízení, čelo propustku

**Závažnost rizika:** Vysoká.

**Popis rizika:** Vzdálenost zbytků starého reklamního zařízení i nového (byť slaměného) reklamního bloku v blízkosti komunikace je nebezpečné z pohledu následků DN při vyjetí vozidla mimo vozovku. Současně toto zařízení odvádí pozornost v místě ostrého směrového oblouku, do kterého se připojuje vedlejší komunikace – viz shluk DN. V křižovatce je provedeno odvodnění propustkem, jeho čelo tvoří nebezpečný prvek.

**Doporučení:** Odstranění reklam. Čelo propustku stavebně upravit tak, aby netvořilo nebezpečnou překážku (např. zapustit do svahu).



Obrázek 9: Pohled na pevné překážky v křižovatce.



**Riziko 8: Km 5,78 Křižovatka - uspořádání****Závažnost rizika:** Střední.

**Popis rizika:** Nevýrazný ostrý směrový oblouk s připojením vedlejší komunikace. Vedlejší komunikace je přivedena do vnější strany směrového oblouku. Plocha křižovatky je neusměrněná. Rizikem jsou také reklamní zařízení - viz Riziko 3;, které také odvádějí pozornost (umístěním přímo v protažení osy komunikace) V ploše reklamního zařízení také zaniká dopravní zařízení č. Z3 Vodící tabule.

**Doporučení:** Provést zvýraznění směrového vedení oblouku a hlavní komunikace. Provést usměrnění vedlejší komunikace – optimalizovat šířku (např. pomocí VDZ). Zvýraznění oblouku provést pomocí odpovídajících směrových sloupků a výměna dopravního zařízení Z3 na jednoduchou šipku 3x.



Obrázek 10: Pohled na křižovatku ve směru na Milnou.

## 5. VÝPIS OPATŘENÍ

km	Riziko	Opatření	Realizace	Orientační náklady [Kč]
4,50	R1	silniční příkop - vyčistit	N	
4,60	R2	ocelové svodidlo – doplnit	N	
4,90 – 5,05	R3	stromy – odstranit	N	
4,90 – 5,80	R4	nezpevněné krajnice – upravit	N	
4,90 -5,80	R5	vodorovné dopravní značení – doplnit, směrové sloupky - doplnit	N	
5,00 – 5,50	R1	silniční příkop - vyčistit	N	
5,15 – 5,70	R6	silniční příkop – upravit	N	
5,78	R7	reklamní zařízení – odstranit, bok čela propustku - zapustit do svahu	N	
5,78	R8	vodorovné a svislé dopravní značení – doplnit	N	

## 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 8 rizik, z toho 3 rizika s nízkou závažností a 4 rizika se střední závažností a 1 s vysokou. Doporučuje se odstranění rizik dle jejich závažnosti.