

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

Úsek: 435 – silnice II/144, km 13, 52 – km 14,81



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

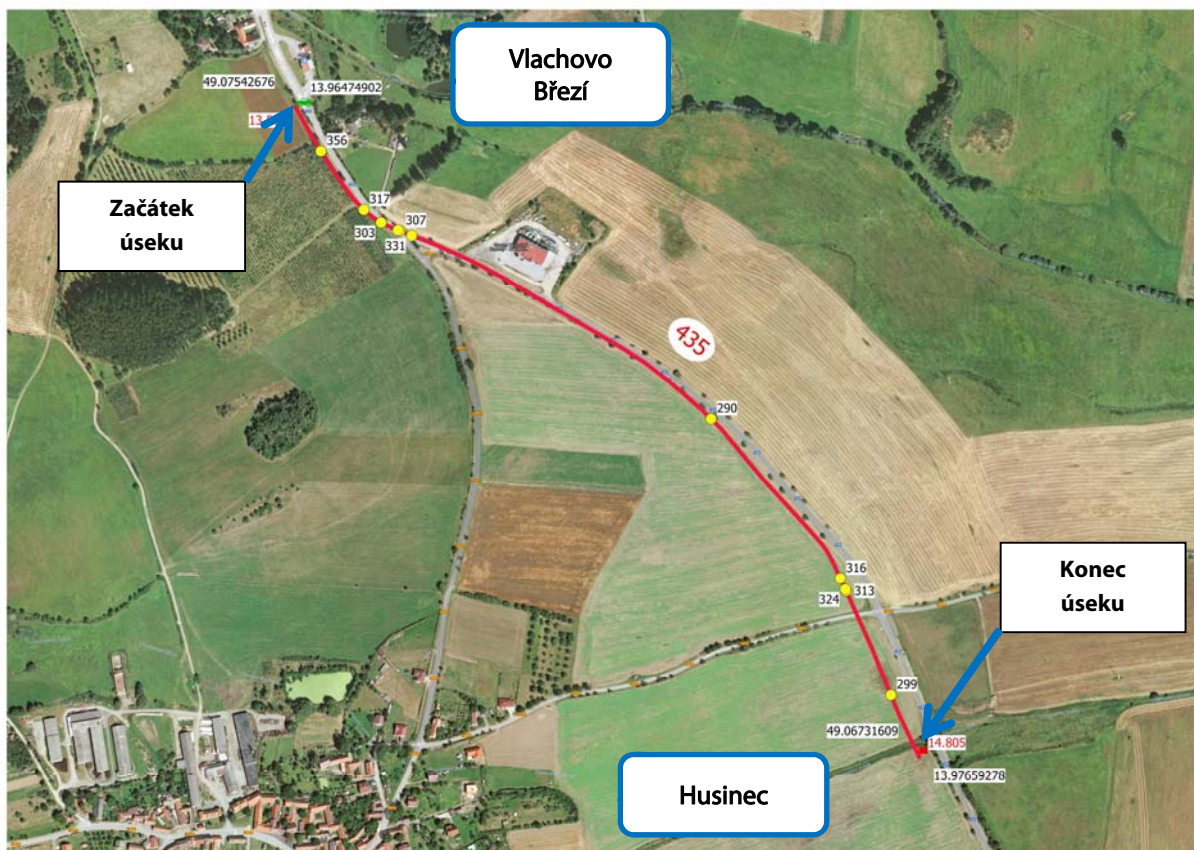
Zpracovatel:

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
zprávu zpracovali: Oblast dopravních průzkumů a navrhování pozemních komunikací
Ing. Martin Lipl
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 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 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 Vlachovým Březím a Husincem, na silnici II/144 v km 13,52 – 14,81. Délka úseku je tedy 1,29 km s několika směrovými oblouky poměrně velkého poloměru. Úsek začíná v přímém úseku za koncem města Vlachovo Březí a končí za mostem ev. č. 144-015. Celý úsek leží v mírně zvlněném terénu uprostřed polí. Úsek obsahuje 2 křižovatky, v km 13,75 se jedná o stykovou křižovatku se silnicí III/14417 a v km 14,55 se silnicí III/14418. Dovolená rychlost na úseku není upravována žádným dopravním značením ani jiným opatřením. Šířka zpevnění v přímém úseku se na celém úseku pohybuje kolem 5,7 m, krajnice je nezpevněná a zarostlá trávou. Roční průměr denních intenzit za rok 2016 (sčítací úsek 2-3856) je 3395 voz/den (z toho 16 % těžkých vozidel), za rok 2010 byla 2425 voz/den (z toho 17 % TV).

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 11 dopravních nehod, z toho 8 nehod bylo pouze s hmotnou škodou, 3 nehody byl s následky na životě nebo zdraví. U těchto nehod došlo k 4 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	0	1
2013	3	0	0	0	3
2014	6	0	0	4	3
2015	1	0	0	0	1
2016	0	0	0	0	0
10/2017	0	0	0	0	0
celkem	11	0	0	4	8

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

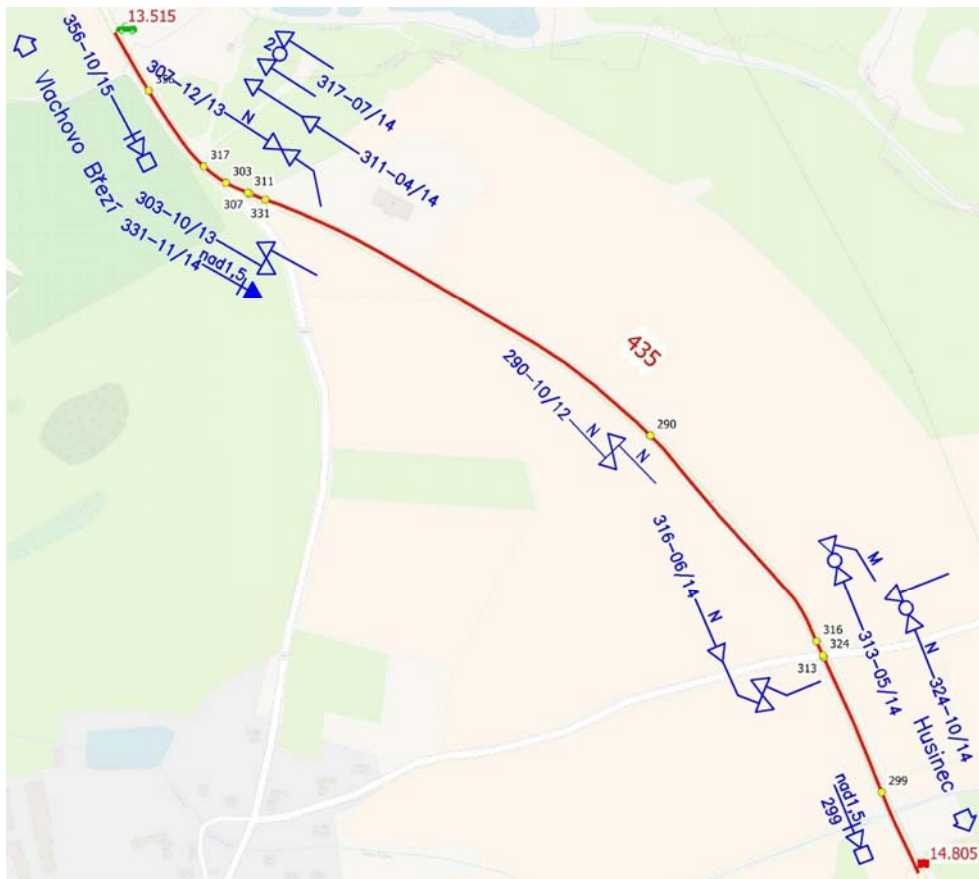
č. nehody	datum nehody	počet osob			Popis nehody
		U	TZ	LZ	
290	26.10.2012	0	0	0	2x nákladní vozidlo; řidič nákladního vozidla jedoucí směrem do Vlachova Březí vjel do protisměru, kde bočně narazil do protijedoucího nákladního vozidla; viditelnost nezhoršená; povrch suchý; alkohol ne
299	11.05.2013	0	0	0	osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí směrem do Husince vjel do protisměru, kde narazil do mostní římsy; viditelnost nezhoršená; povrch mokrá; alkohol nad 1,5‰
303	04.10.2013	0	0	0	2x osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí směrem do Vlachova Březí vjel do protisměru, kde z boku narazil do protijedoucího osobního vozidla; viditelnost nezhoršená; povrch suchý; alkohol ne
307	17.12.2013	0	0	0	osobní x nákladní vozidlo; řidič osobního vozidla odbočující z vedlejší komunikace (z Chluman) vlevo směrem do Vlachova Březí nedal přednost proti příkazu dopravní značky DEJ PŘEDNOST nákladnímu vozidlu jedoucímu po hlavní komunikaci směrem do Husince; vozidla se srazila čelně; viditelnost nezhoršená; povrch suchý; alkohol ne

311	18.04.2014	0	0	0	2x osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí směrem do Vlachova Březí nedodržel bezpečnou vzdálenost za vozidlem jedoucím týmž směrem a zezadu do něj narazil; viditelnost nezhoršená; povrchu suchý; alkohol ne
313	24.05.2014	0	0	1	osobní vozidlo x motocykl; řidič osobního vozidla jedoucí do Vlachova Březí při předjíždění v křižovatce nedal přednost motocyklu odbočujícímu vlevo ze silnice II/144 na sil. III/14418 (do Chluman); vozidla se srazila z boku; viditelnost nezhoršená; alkohol ne
316	08.06.2014	0	0	0	2x osobní x nákladní vozidlo; řidič osobního vozidla odbočujícího vlevo z hlavní silnice II/144 (z Vlachova Březí) na silnici III/14418 (do Budkova) vjel v křižovatce do protisměru a bočně se srazil s osobním vozidlem odbočujícím vpravo z vedlejší silnice III/14418 z Budkova na hlavní silnici II/144 do Vlachova Březí; zezadu do nich narazilo nákladní vozidlo jedoucí po sil. II/144 směrem do Husince; viditelnost nezhoršená; povrch suchý; alkohol ne
317	25.07.2014	0	0	2	2x osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí směrem do Vlachova Březí při předjíždění bočně narazilo do osobního vozidla jedoucího stejným směrem; viditelnost nezhoršená; povrch suchý; alkohol ne
324	02.10.2014	0	0	1	osobní x nákladní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí po vedlejší komunikaci z Budkova do Chluman nedal přednost proti značce DEJ PŘEDNOST nákladnímu vozidlu jedoucímu po hlavní komunikaci z Husince do Vlachova Březí; viditelnost nezhoršená; povrch suchý; alkohol ne
331	30.11.2014	0	0	0	osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí směrem do Husince vyjel mimo vozovku na zpevněnou krajnici; viditelnost v noci bez VO; povrch mokrá; alkohol nad 1,5‰
356	18.10.2015	0	0	0	osobní vozidlo; řidič osobního vozidla jedoucí směrem do Husince nepřizpůsobil rychlost stavu vozovky (mokrá povrch), vyjel mimo vozovku a narazil do sloupku DZ; viditelnost nezhoršená; alkohol ne

Z celkového počtu 11 DN se staly dvě nehody pod vlivem alkoholu. Tyto nehody byly z analýzy vyřazeny.

Nejčastější hlavní příčina nehody dle policejních statistik je

- vjetí do protisměru – 4 DN,
- nedání přednosti proti příkazu dopravní značky – 2 DN,
- nesprávné předjíždění – 2 DN,
- nedodržení bezpečné vzdálenosti – 1 DN,
- vyjetí mimo vozovku – 1 DN,
- nepřizpůsobení rychlosti stavu vozovky - 1 DN.



Obrázek 2: Kolizní diagram sledovaného úseku.

Z kolizního diagramu je patrné, že nehody netvoří žádné shluky.

4. VÝSLEDKY SPECIÁLNÍ BEZPEČNOSTNÍ INSPEKCE

Riziko 1: Km 13,52 – 14,81 Krajnice – vyjetá krajnice

Závažnost rizika: Střední.

Popis rizika: Vyjetá krajnice na obou stranách komunikace, nejvíce je to patrné v obloucích v km 14,32 a v km 14,49, kde jsou vyjeté krajnice na obou stranách zpevnění.

Doporučení: Vzhledem ke zvýšení intenzit vozidel za 6 let (od 2010 – 2016) o 40 % je vhodné rozšíření komunikace alespoň na kategorii S 7,5.



Obrázek 3: Pohled proti směru staničení – vyjetá krajnice na obou stranách oblouku v km 14,49.

Riziko 2: Km 13,53, 13,75, 13,93, 14,58 Pevná překážka – Nedostatečné zádržné vlastnosti svodidla vpravo, boží muka a strom, balvany, kolmá čela propustku

Závažnost rizika: Střední.

Popis rizika: Km 13,53 - Svodidlo na pravé straně vozovky je příliš krátké, aby mohlo plnit svoji záchytnou funkci. Km 13,75 – Boží muka ve vzdálenosti 1,3 m od hrany zpevnění větve křižovatky. Km 13,93 – 3 balvany umístěné u sjezdu do STK a na konci plotu areálu ve vzdálenosti cca 3,5 m od levé hrany zpevnění. Km 14,58 – Kolmá čela propustku pod autobusovým zálivem vpravo.

Doporučení: Km 13,53 - Kolmé čelo propustku upravit na svahové, horskou vpust doplnit mříží a svodidlo vypustit. Km 13,75 - Boží muka přesunout v návaznosti na Riziko 4.; strom odstranit. Km 13,93 - Balvany odstranit. Km 14,58 - Kolmá čela propustku nahradit čely svahovými.



Obrázek 4: Pohled proti směru staničení – na fotce vlevo svodidlo (vpravo po směru staničení) na kolmém čele propustku, na fotce vpravo boží muka a strom.



Obrázek 5: Pohled po směru staničení – na fotce vlevo balvany u STK, na fotce vpravo kolmá čela propustku v km 14,58.

Riziko 3: Km 13,68 Napojení – nedostatečný rozhled ve sjezdu

Závažnost rizika: Vysoká.

Popis rizika: Nedostatečný rozhled v samostatném sjezdu, rozhled je omezen drátěným plotem a především řadou keřů za plotem.

Doporučení: Vykácení zeleně a úprava plotu doplněné o osazení dopravního zrcadla.



Obrázek 6: Pohled proti směru staničení – rozhled vpravo v samostatném sjezdu.

Riziko 4: Km 13,75 Křižovatka – nevhodný úhel napojení, nedostatečný rozhled

Závažnost rizika: Vysoká.

Popis rizika: Styková křižovatka je upravena rozlehlym „zeleným dělicím ostrůvkem“ na vedlejší komunikaci do dvou větví. První větev vedlejšího ramena křižovatky (ve směru staničení) je napojena pod nevhodným úhlem a řidiči při odbočování na hlavní komunikaci musí použít dopravní zrcadlo. Navíc příjezd po této větvi navozuje pocit psychologické přednosti. Na druhé větvi vedlejšího ramena, která je napojena pod kolmým úhlem, není dodržen rozhled vpravo, jelikož v rozhledu zavazí stromořadí podél silnice.

Doporučení: Stavební úprava křižovatky – napojení vedlejšího paprsku ve vhodném úhlu. / Odstranění stromořadí podél silnice II/144 do takové vzdálenosti, aby byl zajištěn rozhled na křižovatce z vedlejší komunikace.



Obrázek 7: Vlevo pohled proti směru staničení na křižovatku z hlavní (patrný nevhodný úhel napojení), vpravo rozhled vpravo z druhé větve vedlejšího paprsku.

Riziko 5: Km 14,74 Most – nevhodný záchytný systém

Závažnost rizika: Nízká.

Popis rizika: Zábradlí na mostě ev. č. 144-015 nesplňuje normové požadavky na záchytné vlastnosti.

Doporučení: Výměna zábradlí za vhodný záchytný systém (např. zábradelní svodidlo dle požadavku TP).



Obrázek 8: Pohled proti směru staničení – nevhodný záchytný systém na mostě ev. č. 144-015.

5. VÝPIS OPATŘENÍ

km	Riziko	Opatření	Realizace	Orientační náklady
13,52 – 14,81	R1	rozšíření vozovky - provést	I	17 000 000,-
13,53	R2	čela propustku kolmá nahradit svahovými, mříž/e na HV – doplnit, svodidlo odstranit	I	300 000,-
13,68	R3	stromy - odstranit/dopravní zrcadlo	N / N	
13,75	R4	přestavba křižovatky – provést / strom/y - odstranit	I / N	4 000 000,- / -
13,75	R2	boží muka - odstranit, strom/y - odstranit	N	
13,93	R2	balvany - odstranit	N	
14,58	R2	čela propustku kolmá nahradit svahovými	I	300 000,-
14,74	R5	ocelové svodidlo - 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 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 5 rizik, z toho 1 riziko s nízkou závažností, 2 rizika se střední závažností a 2 rizika s vysokou závažností. Doporučuje se odstranění rizik dle jejich závažnosti.