

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

Úsek: 678 – silnice II/122 km 31,17 – km 33,03



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.....	6
3. ANALÝZA NEHODOVOSTI	7
4. VÝSLEDKY SPECIÁLNÍ BEZPEČNOSTNÍ INSPEKCE.....	10
5. VÝPIS OPATŘENÍ.....	24
6. ZÁVĚR.....	26

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

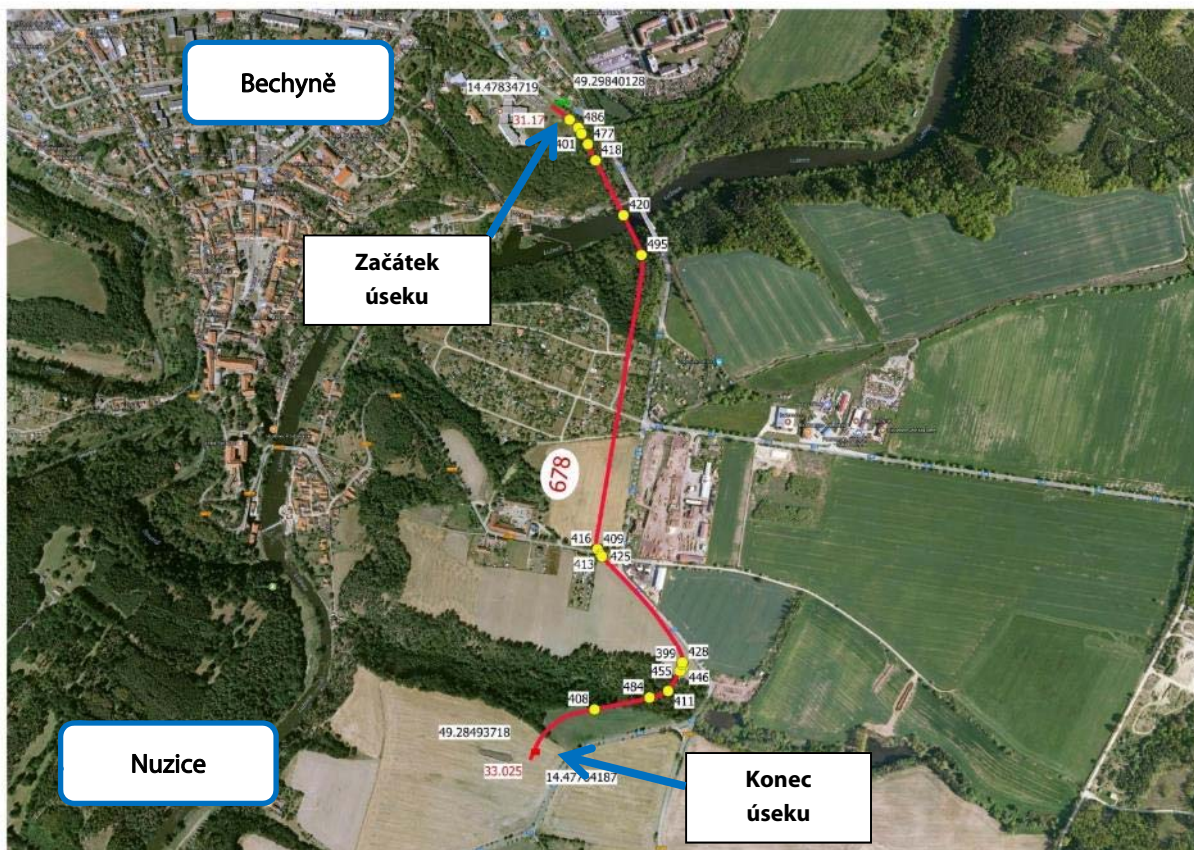
Zpracovatel:

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. Eva Simonová
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 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 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 městem Bechyně a obcí Nuzice na silnici II/122 v km 31,17 – 33,03. Délka úseku je tedy 1,86 km se šesti směrovými oblouky menšího poloměru (od cca 50 – 200 m). Úsek začíná na konci města Bechyně v přímé a končí za levotočivým obloukem za křižovatkou se sil. III/13720. Úsek zahrnuje 3 křižovatky (se sil. II/135, III/12217 a III/13720), křížení a souběh se železnicí (na mostě přes Lužnici). Vzhledem k tomu, že na mostě jsou v levém pruhu vedeny železniční koleje (dovolená rychlost poježdění je 10 km/h), je ve směru proti staničení před mostem umístěn železniční výstražník. Provoz v pravém pruhu na mostě není nijak omezen. Dovolená rychlost na úseku je v obou směrech upravena pomocí DZ č. B 20a Nejvyšší dovolená rychlost takto:

- 40 km/h (konec města Bechyně – křižovatka se sil. II/135),
- 70 km/h a následně na 50 km/h (křižovatka se sil. II/12217 – kříž. se sil. II/13720).

Šířka zpevnění v přímé se na úseku pohybuje v rozmezí 6,2 – 6,8 m, krajnice je nezpevněná a zarostlá trávou. V místě mostu ev. č. 122-009 je vozovka zúžena na 6,6 m mezi svodidly. Provoz v místě zúžení je usměrněn pomocí DZ č. P 7 Přednost protijedoucích vozidel a P 8 Přednost před protijedoucími vozidly.

Roční průměr denních intenzit za rok 2016 (sčítací úsek 2-2396) je 4361 voz/den (z toho 17 % těžkých vozidel), za křižovatkou se sil II/135 se jedná o sčítací úsek 2-2398 s intenzitou 1622 voz/den (z toho 16 % těžkých vozidel).

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 14 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	2	0	0	2	0
2013	3	0	0	3	0
2014	2	0	0	1	1
2015	4	0	0	1	3
2016	2	0	0	2	0
10/2017	6	0	0	5	2
celkem	19	0	0	14	6

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

č. nehody	datum nehody	počet osob			Popis nehody
		U	TZ	LZ	
399	13.02.2012	0	0	1	2 x osobní automobil; řidič jedoucí ve směru do Nuzic nepřizpůsobil rychlost stavu vozovky a dostal smyk, čelně se pak srazil s protijedoucím vozidlem; ujetý sníh; sněžení; ve dne; bez alkoholu
401	28.03.2012	0	0	1	jízdní kolo x autobus; cyklista jedoucí ve směru do Nuzic nezvládl řízení a z boku narazil do autobusu; povrch suchý; ve dne; bez alkoholu
408	21.01.2013	0	0	1	nákladní automobil; řidič jedoucí ve směru do Nuzic najel na nezpevněnou krajnici a havaroval; souvislá sněhová pokrývka; sněžení; ve dne; bez alkoholu
409	11.10.2013	0	0	1	2 x osobní automobil; řidič odbočující vlevo se čelně srazil s protijedoucím vozidlem jedoucím ve směru do Nuzic; mokrá vozovka; ve dne; bez alkoholu
411	31.10.2013	0	0	1	jízdní kolo x osobní automobil; cyklista nedal přednost na stykové křižovatce vozidlu projíždějícímu ve směru do Nuzic a narazil do něj z boku; povrch suchý; ve dne; bez alkoholu
413	28.08.2014	0	0	1	osobní automobil; řidič jedoucí ve směru do Nuzic se plně nevěnoval řízení vozidla a havaroval; povrch suchý; mlha; v noci; alkohol 0,8 ‰ do 1,0 ‰

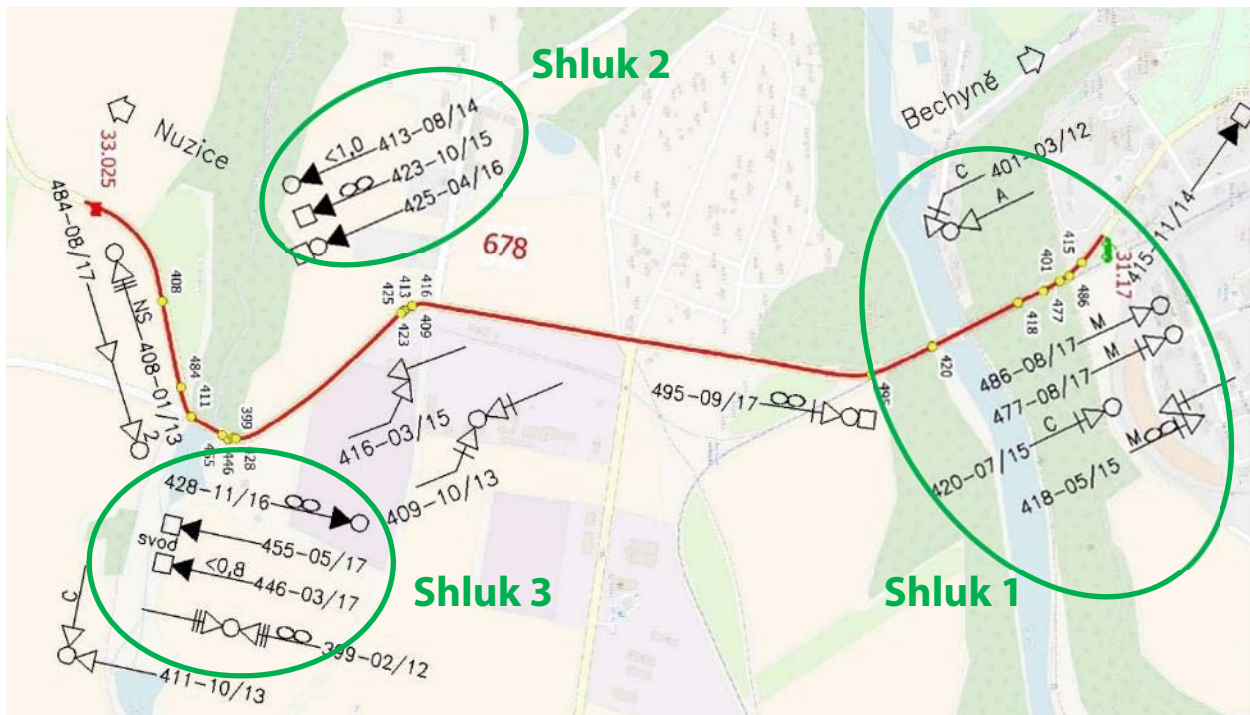
415	30.11.2014	0	0	0	osobní automobil; řidič jedoucí ve směru do Bechyně se plně nevěnoval řízení vozidla a narazil do pevné překážky (odrazník, sloupek DZ); povrch suchý; v noci; bez alkoholu
416	24.03.2015	0	0	0	2 x osobní automobil; řidič jedoucí od Nuzic nedal při odbočování vlevo přednost vozidlu jedoucímu do Nuzic a z boku do něho narazil; povrch suchý; ve dne; bez alkoholu
418	06.05.2015	0	0	0	motocykl x osobní automobil; řidič motocyklu jedoucí ve směru do Nuzic nezvládl řízení, na nerovnosti vozovky dostal smyk a bočně se srazil s vozem jedoucím do Bechyně; mokrá vozovka; ve dne; bez alkoholu
420	11.07.2015	0	0	1	jízdní kolo; cyklista jedoucí ve směru do Bechyně nezvládl řízení a havaroval; povrch suchý; ve dne; bez alkoholu
423	31.10.2015	0	0	0	osobní automobil; řidič jedoucí ve směru do Nuzic nepřizpůsobil rychlost stavu vozovky, dostal smyk a narazil do pevné překážky (odrazník, sloupek DZ); povrch suchý; mlha; v noci; bez alkoholu
425	03.04.2016	0	0	1	osobní automobil; řidič jedoucí ve směru do Nuzic nepřizpůsobil rychlost stavu vozovky a narazil do pevné překážky (odrazník, sloupek DZ); povrch suchý; v noci; bez alkoholu
428	18.11.2016	0	0	1	osobní automobil; řidič jedoucí ve směru do Bechyně nepřizpůsobil rychlost stavu vozovky, dostal smyk a havaroval; povrch suchý; v noci; bez alkoholu
446	24.03.2017	0	0	0	osobní automobil; řidič jedoucí ve směru do Nuzic nepřizpůsobil rychlost stavu vozovky a narazil do zábradlí; povrch suchý; v noci; alkohol od 0,5 ‰ do 0,8 ‰
455	08.05.2017	0	0	0	osobní automobil; řidič jedoucí ve směru do Nuzic nepřizpůsobil rychlost stavu vozovky a narazil do svodidel; povrch suchý; v noci; bez alkoholu
477	06.08.2017	0	0	1	motocykl; řidič jedoucí ve směru do Bechyně nezvládl řízení a havaroval; povrch suchý; ve dne; bez alkoholu
484	19.08.2017	0	0	2	2 x osobní automobil; řidič jedoucí do Bechyně nedodržel bezpečnou vzdálenost za vozidlem a narazil do něj zezadu; povrch suchý; ve dne; bez alkoholu
486	25.08.2017	0	0	1	motocykl; řidič jedoucí ve směru do Bechyně nezvládl řízení a havaroval; povrch suchý; ve dne; bez alkoholu
495	22.09.2017	0	0	1	osobní automobil; řidič jedoucí ve směru do Bechyně nezvládl řízení, dostal smyk a narazil do pevné překážky; mokrá vozovka; ve dne; bez alkoholu

Z celkového počtu 19 DN se žádná nehoda nestala pod vlivem alkoholu nad 1 ‰.

Nejčastější hlavní příčina nehody dle policejních statistik je

- nepřizpůsobení rychlosti – 6 DN,
- nezvládnutí řízení – 6 DN,

- nedání přednosti – 3 DN,
- nevěnování se řízení – 2 DN,
- vjetí na nezpevněnou krajnici – 1 DN,
- nedodržení bezpečné vzdálenost – 1 DN.



Obrázek 2: Koližní diagram sledovaného úseku.

Z koližního diagramu je patrné, že nehody tvoří místní shluky v místě levotočivého oblouku v km 32,24 a pravotočivého oblouku v km 32,58. Shluk nehod na a za mostem přes Lužnici je tvořen především nehodami jednostopých vozidel.

Shluk 1: Shluk 486, 477, 420, 401 a 418 – Společným znakem tohoto shluku nehod jsou nehody zranitelných účastníků dopravního provozu (jnostopých vozidel). Jako příčinu určila Policie ČR u všech nehod nezvládnutí řízení. Většina nehod se stala v levém pruhu, kde jsou vedeny železniční koleje, což je pravděpodobná příčina nezvládnutí vozidla. **Doporučení:** Oddělit silniční a železniční dopravu. Viz riziko 3.

Shluk 2: Shluk DN 413, 423 a 425 – Jako příčina většiny nehod byla Policí ČR stanovena nepřiměřená rychlost. Společným jmenovatelem všech nehod je snížená viditelnost v době nehody. Na oblouk není žádným způsobem upozorněno, je vyznačen pouze vodíci čarami DZ č. V 4, které je v celém úseku sjeté. Příčinou může být nevhodná kombinace oblouku o malém poloměru a dlouhé přímé, která předchází oblouk. **Doporučení:** Označit oblouk. Viz riziko 10.

Shluk 3: Shluk DN 428, 455, 446 a 399 – V místě oblouku (shluku) je snížena dovolená rychlost na 50km/h a i přesto byla jako příčina všech nehod Policie ČR stanovena nepřiměřená rychlost. Většinovým znakem shluku je snížená viditelnost v době nehody. Na oblouk není žádným způsobem upozorněno, je vyznačen pouze vodíci čarami DZ č. V 4, které je v celém úseku sjeté. Příčinou může být nevhodná kombinace oblouku o malém poloměru a dlouhé přímé, která předchází oblouk. V tomto místě je situace ještě zhoršena zúžením v místě mostu ev. č. 122 – 009. **Doporučení:** Označit oblouk. Viz riziko 12.

4. VÝSLEDKY SPECIÁLNÍ BEZPEČNOSTNÍ INSPEKCE

Riziko 1: Km 31,17 – 33,03 Dopravní značení – VDZ, směrové sloupky

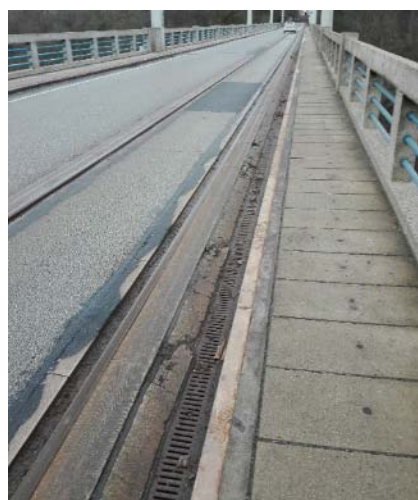
Závažnost rizika: Střední.

Popis rizika: Vzhledem k šířce zpevnění silnice větší jak 6 m by měly být na silnici vyznačeny, dle TP 133, jízdní pruhy a to pomocí dělicích čar VDZ. Dále na některých místech chybí směrové sloupky (na svodidlech odrazky). Tyto deficity zhoršují řidičům směrové vedení po silnici. Vodorovné dopravní značení je důležité i na mostu u Bechyně, kde kraj vozovky není pro poježdění (především pro motocyklisty) bezpečný.

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



Obrázek 3: Absence střední dělicí čáry a některých směrových sloupků.



Obrázek 4: Pohled koleje na mostu a přilehlý chodník – kraj vozovky není vhodný k poježdění pro motocyklisty.

Riziko 2: Km 31,17 – 33,03 Krajnice - nebezpečí sjetí vozidla mimo komunikaci**Závažnost rizika:** Střední.**Popis rizika:** Nedostatečná šířka a sklonové poměry nezpevněné krajnice neumožňují využití celé šířky komunikace, komunikace tak není odpouštějící. Pokleslá krajnice neumožňuje vozidlům její plné využití a následný návrat na zpevněnou část komunikace. Nadvýšení krajnice navíc neumožňuje dostatečný odtok vody a může tak docházet k nadměrnému zdržování vody na komunikaci (ta může ještě v zimních měsících namrznat).**Doporučení:** Dosypání nezpevněné části krajnice, provedení její odpovídající šířky a sklonu.

Obrázek 5: Chybějící nebo nevyhovující krajnice.

Riziko 3: Km 31,22 – 31,56 Most – šířkové uspořádání, směrové vedení, místo shluku DN 1

Závažnost rizika: Vysoká.

Popis rizika: Rizikový je především souběh silniční (vč. chodů a cyklistů) a železniční dopravy na mostě. Je zde chybějící jakéhokoliv upozornění na souběh doprav na mostě ve směru staničení. Chodníky šířky 1,1 – 1,15 m jsou nedostatečné pro chodce vedoucí kolo. Koleje zapuštěné do vozovky představují riziko pro jednostopá vozidla (podklouznutí). Nedostatečné vedení PK v obloucích před a za mostem.

Doporučení: Zvážit možnost alternativní trasy pro chodce a cyklisty (např. vyložení konzoly s lávkou na pravou stranu mostu za stávající zábradlí). Doplnit upozornění na souběh doprav před mostem (po směru staničení) - SZD č. A 22 Jiné nebezpečí a č. E 13 („VLAK V PROTISMĚRU“). Vedení oblouků v obou směrech vyznačit pomocí VDZ č. V 4 Vodicí čára a doplnění dopravního zařízení č. Z 3 Vodicí tabule (mimo průjezdní profil železnice). Kvůli zvýšení bezpečnosti zranitelných účastníků provozu snížit nejvyšší dovolenou rychlost na 30 km/h. Upozornění na směrový oblouk pomocí SDZ č. A1b Zatáčka vlevo.



Obrázek 6: Pohled na oblouk za koncem mostu proti směru staničení.

Riziko 4: Km 31,22 – 31,56 Odvodnění – zanesené odvodnění**Závažnost rizika:** Střední.**Popis rizika:** Nečistoty v odvodnění mohou vést k jeho nefunkčnosti. Vzhledem k umístění na mostu (promrzání konstrukce mostu) se tak zvyšuje pravděpodobnost námrazy na vozovce. Současně nečistoty mohou zvyšovat výskyt smyku, především motocyklistů a cyklistů.**Doporučení:** Řádná údržba mostu s komunikace.

Obrázek 7: Ukázka zaneseného odvodnění.

Riziko 5: Km 31,92 Pevná překážka – Pevné překážky v blízkosti křižovatky**Závažnost rizika:** Nízká.**Popis rizika:** Zábradlí u sjezdu k RD Bežerovice 43 a kolmá čela propustku pod sjezdem tvoří pevnou překážku. Stromy v blízkosti hrany zpevnění v okolí celé křižovatky (vzdálenost od hrany zpevnění cca 2,4 m).**Doporučení:** Zábradlí odstranit, kolmá čela propustku nahradit svahovými. Odstranit strom v těsné blízkosti křižovatky.

Obrázek 8: Vlevo zbytné zábradlí pod sjezdem (pohled ze sil. II/135), vpravo strom v blízkosti hrany zpevnění.

Riziko 6: Km 31,93 Křižovatka – Zalomená přednost**Závažnost rizika:** Vysoká.**Popis rizika:** Křižovatka sil. II/135 a II/122, hlavní komunikace vedena zalomená, vedlejší paprsek navazuje na hlavní komunikaci v přímém směru. Stavební uspořádání nezdůrazňuje hlavní komunikaci, usměrnění pomocí dopravních stínů nenavádí do křižovatky ve správném směru (pravé odbočení ze sil. II/122 na sil. II/135 se realizuje v tečném směru bez připojovacího pruhu – rozhled přes rameno, dopravní stín na hlavní komunikaci je pravidelně přejížděn). Absence rozhledu pro zastavení při přejezdu ze sil. II/135 na sil. II/122 do Bechyně (ve směru od Sudoměřic – dovolená rychlost 90 km/h), překážkou v rozhledu je svah zářezu. V noci a za snížené viditelnosti není vedení hlavního dopravního směru patrné.**Doporučení:** Přestavba křižovatky do vhodného tvaru – nakolmení vedlejší komunikace. / Zvážit úpravu předností, hlavní komunikace by zůstala na paprscích sil. II/122. / (Jako dočasné řešení: Úprava křižovatky pomocí VDZ č. V 13 a zařízení č. Z 12 Krátkých příčných prahů umístěných do ostrůvků z VDZ (popř. zvýrazňujících sloupků) do vhodnějšího tvaru, ve směru od Sudoměřic (sil. II/135) zdůraznění hlavní komunikace ještě pomocí SDZ č. P 2 Hlavní pozemní komunikace. Odtěžení svahu a snížení rychlosti na daném paprsku křižovatky.)



Obrázek 9: Vlevo nahoře pohled na křižovatku z ptáčí perspektivy, vpravo nahoře dole rozhled pro zastavení na hlavní komunikaci – směr Bechyně, dole výhled z vozidla – proti směru staničení, na vedlejším ramenu křižovatky.

Riziko 7: Km 31,93 – 32,23 Pevná překážka – Stromy, zemní těleso

Závažnost rizika: Nízká.

Popis rizika: Stromy v úseku 31,93 – 32,23 blízkosti hrany zpevnění. Zemní val ve středovém ostrůvku tvoří pevnou překážku, strmé sklony jeho svahů mohou přispět v případě vyjetí vozidla mimo PK k jeho převrácení.

Doporučení: Stromy do 3,5 m odstranit. Provést vhodnější svahování zemního valu.



Obrázek 10: Pohled na pevné překážky ve směru staničení (vlevo stromy, vpravo navýšený ostrůvek).

Riziko 8: Km 31,97, km 32,67 Zastávka – provedení zastávek hromadné linkové dopravy

Závažnost rizika: Střední.

Popis rizika: Zastávka bez nástupní plochy, v místě označníku je položena pouze dřevěná paleta přes příkop. Absence zastávky v druhém směru (bez označníku, nástupní plochy). Nebezpečí hrozí především cestujícím při nástupu a výstupu z autobusu.

Doporučení: Vybudovat zastávku hromadné dopravy ve směru na Bechyni. Označení zastávky protisměru staničení, vybudování nástupních ploch zastávek, zajištění přístupu na zastávky, vyznačení VZ zastávek.



Obrázek 11: Pohled na zastávku hromadné linkové dopravy.

Riziko 9: Km 32,09 Dopravní značení – orientace DZ

Závažnost rizika: Nízká.

Popis rizika: Sloupek s dvěma DZ č. IS 4 je otočený, DZ tak není čitelné, může zde (a následně u křižovatky) docházet k nepředvídatelným manévřům.

Doporučení: DZ srovnat do správného směru.



Obrázek 12: Pohled po směru staničení – otočené DZ.

Riziko 10: Km 32,24 – Směrový oblouk – nedostatečné rozhledy pro zastavení, místo shluku DN 2

Závažnost rizika: Vysoká.

Popis rizika: Svahové těleso tvoří překážku v rozhledu pro zastavení. Oblouk o malém poloměru (cca 50 m) není nijak zvlášť vyznačen, VDZ č. V 4 je sjeté a nezřetelné. Místo shluku 2.

Doporučení: Odtěžení svahu v rozhledových polích a posun oplocení. / Označení oblouku pomocí SDZ č. Z 3 s jednou šipkou v celé délce oblouku (alespoň ve směru staničení). Snížení rychlosti na sil. II/122.



Obrázek 13: Pohled ve směru na Bechyni.



Obrázek 14: Pohled do oblouku po směru staničení.

- Riziko 11:** Km 32,24 Dopravní značení – Absence SDZ
- Závažnost rizika:** Nízká.
- Popis rizika:** Absence SDZ upozornění směr jízdy do levého vedlejšího paprsku křižovatky.
- Doporučení:** Doplnit SDZ – č. C2b Přikázaný směr jízdy vpravo.



Obrázek 15: Pohled do křižovatky z vedlejší větve.

- Riziko 12:** Km 32,58 Směrový oblouk – Nedostatečné vedení a rozhledové poměry, místo shluku DN 3
- Závažnost rizika:** Vysoká.
- Popis rizika:** Oblouk o malém poloměru navazující na dlouho přímou, situace v tomto místě je zkomplikovaná zúžením v místě mostu. Oblouk je bez zvláštního vyznačení, VDZ č. V4 Vodící čára je

nezřetelné, sjeté. Nedostatečné rozhledy pro zastavení v místě oblouku (překážkou v rozhledu je svah zářezu). Místo shluku 3.

Doporučení: Označení oblouku pomocí SDZ č. Z 3 Vodicí tabule s jednou šipkou v celé délce oblouku (alespoň ve směru staničení). Odtěžení svahu v potřebném objemu.



Obrázek 16: Pohled do oblouku po směru staničení (ve směru nehod).

Riziko 13: Km 32,60 – 32,71, 32,69 Zádržný systém – nefunkčnost/absence záchytného zařízení

Závažnost rizika: Střední.

Popis rizika: Km 31,60 – 32,71 Poškození (deformace a koroze dílů), absence některých dílů svodidla vpravo. Nedostatečná délka svodidel před mostem (na obou stranách PK).

Km 32,69 Nedostatečná délka svodidla vlevo, svodidlo je zbytné, „chráněná“ překážka netvoří riziko provozu.

Doporučení: Km 31,60 – 32,71 Svodidla protáhnout a opravit. Km 32,69 – Svodidlo vlevo odstranit.





Obrázek 17: Vlevo pohled po směru staničení na nedostatečné délky svodidel (km 31,60), vpravo zbytné svodidlo v km 32,69, dole deficity svodidla.

Riziko 14: Km 32,60 – 32,71 Krajnice – Nedostatečná šířka krajnice

Závažnost rizika: Nízká.

Popis rizika: Šířka krajnic před a za mostem není dostatečná pro nouzové vedení vozidla v případě nárazu do svodidla.

Doporučení: Rozšířit krajnice.



Obrázek 18: Pohled na svodidlo vlevo za mostem – nedostatečná šířka krajnice.

Riziko 15: Km 32,62, 32,67 Dopravní značení – Nesprávné údaje na DZ**Závažnost rizika:** Střední.**Popis rizika:** Km 32,62 - Údaje uvedené na SDZ č. B 13 nejsou v souladu s reálnou normální zatížitelností mostu ev. č. 122 - 009. Absence dodatkové tabulky s výhradní zatížitelností. Hrozí riziko přetížení mostu. DZ č. P8 je zbytečně předsazena ve velké vzdálenosti před mostem. Km 32,67 – Tvar křižovatky zobrazená na dodatkové tabulce č. E 2b neodpovídá skutečnosti (chybí jedna větev).**Doporučení:** Km 32,62 - Údaje na DZ uvést do souladu s normální zatížitelností, doplnit dodatkovou tabulku s výhradní zatížitelností. Přesunout SDZ č. P8 Přednost před protijedoucími vozidly blíže k mostu, aby řidič viděl zároveň značku a zúžení na mostě. Km 32,67 – SDZ na vedlejším paprsku křižovatky uvést do souladu.

Obrázek 19: DZ v prostoru křižovatky.

- Riziko 16:** **Km 32,66 Napojení – Překážka v rozhledu**
- Závažnost rizika:** Střední.
- Popis rizika:** DZ se zatížitelností mostu ev. č. 122-009 tvoří překážku v rozhledu.
- Doporučení:** DZ přesunout mimo rozhled.



Obrázek 20: DZ – překážka v rozhledu v místě napojení

- Riziko 17:** **Km 32,67 Křižovatka – Tvar křižovatky**
- Závažnost rizika:** Střední.
- Popis rizika:** Zalomená přednost křižovatky (VDZ sjeté, nevýrazné), rozlehlá křižovatka se zastávkami umístěnými uvnitř křižovatky (absence nástupišť a přístupu k nim). Nejasné úřednosti na větvích vedlejšího paprsku (uzlový bod spojení větví – na první větvi je přesnost neurčena – platí pravidlo přednosti zprava, tedy přednost vozidel na druhé větvi, ale na druhé větvi je přednost stanovena DZ č. P 4 Dej přednost v jízdě – protichůdné příkazy viz obr. 21).
- Doporučení:** Přestavba křižovatky včetně úpravy autobusových zastávek. / Zvýraznit hlavní paprsky křižovatky pomocí VDZ (především hlavní paprsky křižovatky ve směru staničení pomocí č. V 4 Vodící čára a V 2b podélná čára přerušovaná v místě vedlejších větví), pro zdůraznění přednosti (především ve směru staničení) přesunout SDZ č. P 1 vč. E 2b do vzdálenosti blíže ke křižovatce. Umístění zastávek mimo křižovatku, vybudování nástupišť. Upravit přednosti v místě křížení větví na vedleším paprsku.



Obrázek 21: Vlevo pohled na křižovatky po směru staničení ze sil. II/122 (hlavní komunikace), vpravo pohled na druhé větvi vedlejšího paprsku

Riziko 18: Km 32,90 – 32,98 Zeleň – Stromy v blízkosti zpevnění

Závažnost rizika: Nízká.

Popis rizika: Stromy v blízkosti obou hran zpevnění (od cca 1,50 m).

Doporučení: Stromy do vzdálenosti 3,5 m odstranit.



Obrázek 22: Pohled ve směru staničení na stromy v blízkosti hrany zpevnění.

5. VÝPIS OPATŘENÍ

km	Riziko	Opatření	Realizace	Orientační náklady
31,17 -33,03	R1	svislé dopravní značení – doplnit, směrové sloupky – doplnit	N	
31,17 – 33,03	R2	nezpevněné krajnice – upravit	N	
31,22 – 31,56	R3	vodorovné a svislé dopravní značení - doplnit	N	
31,22 – 31,56	R4	údržba	N	
31,92	R5	čela propustku kolmá nahradit svahovými, zábradlí - odstranit, strom - odstranit	I	100 000,-
31,93	R6	přestavba křižovatky - provést/ vodorovné a svislé dopravní značení – upravit / vodorovné a svislé dopravní značení – upravit, svah v rozhledových polích - odstranit	I/N/I	1 500 000,- / - / 150 000,-
31,93 – 32,23	R7	stromy - odstranit.	N	
31,97	R8	autobusová zastávka - provést, vodorovné dopravní značení – provést	I	500 000,-
32,09	R9	svislé dopravní značení – upravit	N	
32,23	R10	svah v rozhledových polích - odstranit / svislé dopravní značení – upravit	I/N	200 000,-
32,24	R11	svislé dopravní značení – doplnit	N	
32,58	R12	oblouk vyznačit pomocí vodicích tabulí č. z 3 v obou směrech, svah v rozhledových polích - odstranit	I	100 000,-
32,60 – 32,71	R13	ocelové svodidlo - upravit	N	
32,60 – 32,71	R14	Nezpevněné krajnice – upravit.	N	
32,62	R15	svislé dopravní značení – doplnit, upravit	N	
32,66	R16	svislé dopravní značení – upravit	N	
32,67	R15	svislé dopravní značení – upravit	N	
32,67	R8	autobusová zastávka - provést, vodorovné dopravní značení – provést	I	500 000,-

32,67	R17Riz iko 17:	přestavba křižovatky - provést / vodorovné a svislé dopravní značení – upravit a doplnit	I/N	1 500 000,- / -
32,69	R13	ocelové svodidlo - odstranit	N	
32,90 – 32,98	R18	stromy - odstranit	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 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 18 rizik, z toho 6 rizik s nízkou závažností a 8 rizik se střední závažností a 4 s vysokou závažností. Doporučuje se odstranění rizik dle jejich závažnosti.