

Mendelova univerzita v Brně
Institut celoživotního vzdělávání
Oddělení expertního inženýrství

Hodnocení dopravně technického řešení a stavu silnice II. třídy
č. 635 v úseku Loštice–Litovel
Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce:
Ing. Bc. Petr Junga, Ph.D.

Vypracoval:
Bc. Jiří Skála, DiS.

Brno 2015

formulář zadání diplomové práce

Čestné Prohlášení

Prohlašuji, že jsem práci: Hodnocení dopravně technického řešení a stavu silnice II. třídy č. 635 v úseku Loštice–Litovel vypracoval samostatně a veškeré použité prameny a informace uvádím v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a v souladu s platnou *Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných pracích*.

Jsem si vědom, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne:

.....

podpis

Děkuji vedoucímu diplomové práce panu Ing. Bc. Petru Jungovi, Ph.D., za metodické vedení, rady a připomínky při vlastním zpracování diplomové práce.

Dále děkuji pracovníkům ředitelství Správy silnic Olomouckého kraje a pracovníkům střediska údržby Šumperk Správy silnic Olomouckého kraje za poskytnutí informací a materiálů potřebných k tvorbě diplomové práce.

Velký dík patří také mé rodině, která mne podporovala při tvorbě této práce i v průběhu celého studia.

Abstrakt

Tato diplomová práce na téma „Hodnocení dopravně technického řešení a stavu silnice II. třídy č. 635 v úseku Loštice–Litovel“ představuje hodnocení vybraného úseku pozemní komunikace z hlediska technického stavu vozovky a silničních objektů a z hlediska stavu dopravy.

Hlavním cílem této práce je vytvoření technického a dopravního hodnocení vybraného úseku pozemní komunikace a pokud budou nalezeny nedostatky, tak navrhnout nápravná opatření.

Teoretická část předkládá základní literární přehled v řešené problematice, historii vybraného úseku pozemní komunikace a představuje trasu vybraného úseku. Praktická část je rozdělena na technické a dopravní hodnocení. Technické hodnocení obsahuje hodnocení stavu vozovky a silničních objektů. Dopravní hodnocení obsahuje vyhodnocení dopravní nehodovosti a křižovatek.

Klíčová slova: silnice, technické hodnocení, dopravní hodnocení, nápravná opatření

Abstract

This thesis on "Evaluation of traffic technical solution and conditions of road II. class No. 635 in the section Loštice–Litovel" is an assessment of selected road section in terms of the technical condition of the road and road structures and in terms of traffic conditions.

The main objective of this work is to create a technical evaluation of the selected transport road section and if they found shortcomings then suggest corrective measures.

The theoretical part presents the basic literary overview of solved problems, history of the selected road section and presents a selected section of the route. The practical part is divided into technical and transport assessment. Technical evaluation includes assessment of road conditions and road facilities. Traffic assessment includes evaluation of traffic accidents and intersections.

Keywords: road, technical evaluation, transport evaluation, corrective action

OBSAH

| | |
|--|----|
| 1 ÚVOD..... | 8 |
| 2 CÍLE DIPLOMOVÉ PRÁCE..... | 9 |
| 2.1 Cíle teoretické části práce..... | 9 |
| 2.2 Cíle praktické části práce..... | 9 |
| 3 MATERIÁL A METODIKA ZPRACOVÁNÍ..... | 10 |
| 3.1 Materiál a metodika zpracování teoretické části práce..... | 10 |
| 3.2 Materiál a metodika zpracování praktické části práce..... | 10 |
| 4 LITERÁRNÍ PŘEHLED..... | 11 |
| 4.1 Rozdělení pozemních komunikací..... | 11 |
| 4.2 Nejdůležitější pojmy pro technickou část..... | 12 |
| 4.3 Nejdůležitější pojmy pro dopravní část..... | 16 |
| 5 CHARAKTERISTIKA VYBRANÉHO ÚSEKU..... | 20 |
| 5.1 Základní charakteristika..... | 20 |
| 5.2 Historie..... | 20 |
| 5.3 Trasa..... | 21 |
| 6 TECHNICKÉ HODNOCENÍ..... | 23 |
| 6.1 Úsek č. 1: Loštice–Palonín (km 0,000–0,959)..... | 23 |
| 6.1.1 Stav povrchu vozovky..... | 23 |
| 6.1.2 Stav mostů a propustků..... | 24 |
| 6.1.3 Stav bezpečnostních prvků..... | 25 |
| 6.2 Úsek č. 2: Palonín – hranice okresů (km 0,959–2,104)..... | 25 |
| 6.2.1 Stav povrchu vozovky..... | 25 |
| 6.2.2 Stav mostů a propustků..... | 26 |
| 6.2.3 Stav bezpečnostních prvků..... | 28 |
| 6.3 Úsek č. 3: Hranice okresů – vyústění sil. III/37317 (km 2,104–3,060)..... | 29 |
| 6.3.1 Stav povrchu vozovky..... | 29 |
| 6.3.2 Stav mostů a propustků..... | 30 |
| 6.3.3 Stav bezpečnostních prvků..... | 30 |
| 6.4 Úsek č. 4: Vyústění sil. III/37317 – Měník (km 3,060–4,130)..... | 31 |
| 6.4.1 Stav povrchu vozovky..... | 31 |
| 6.4.2 Stav mostů a propustků..... | 32 |
| 6.4.3 Stav bezpečnostních prvků..... | 34 |
| 6.5 Úsek č. 5: Měník – vyústění silnice III/37318 (km 4,130–5,240)..... | 34 |
| 6.5.1 Stav povrchu vozovky..... | 34 |
| 6.5.2 Stav mostů a propustků..... | 35 |
| 6.5.3 Stav bezpečnostních prvků..... | 36 |
| 6.6 Úsek č. 6: Vyústění sil. III/37318 – vyústění sil. III/03541 (km 5,240–6,425)..... | 37 |
| 6.6.1 Stav povrchu vozovky..... | 37 |
| 6.6.2 Stav mostů a propustků..... | 38 |
| 6.6.3 Stav bezpečnostních prvků..... | 40 |
| 6.7 Úsek č. 7: Vyústění sil. III/03541 – vyústění sil. III/4499 (km 6,425–7,427)..... | 41 |
| 6.7.1 Stav povrchu vozovky..... | 41 |
| 6.7.2 Stav mostů a propustků..... | 43 |
| 6.7.3 Stav bezpečnostních prvků..... | 43 |
| 6.8 Úsek č. 8: Vyústění sil. III/4499 – vyústění sil. III/03542 (km 7,427–9,700)..... | 44 |
| 6.8.1 Stav povrchu vozovky..... | 44 |
| 6.8.2 Stav mostů a propustků..... | 45 |

| | |
|---|-----------|
| 6.8.3 Stav bezpečnostních prvků | 47 |
| 6.9 Úsek č. 9: Vyústění sil. III/03542 – Nasobůrky (km 9,700–10,824)..... | 48 |
| 6.9.1 Stav povrchu vozovky | 48 |
| 6.9.2 Stav mostů a propustků..... | 48 |
| 6.9.3 Stav bezpečnostních prvků | 49 |
| 6.10 Úsek č. 10: Nasobůrky–Litovel (km 10,824–11,751) | 50 |
| 6.10.1 Stav povrchu vozovky | 50 |
| 6.10.2 Stav mostů a propustků..... | 50 |
| 6.10.3 Stav bezpečnostních prvků | 52 |
| 6.11 Navržená opatření | 52 |
| 7 DOPRAVNÍ HODNOCENÍ | 55 |
| 7.1 Úsek č. 1: Loštice–Palonín (km 0,000–0,959)..... | 56 |
| 7.1.1 Vyhodnocení dopravní nehodovosti | 56 |
| 7.1.2 Vyhodnocení křižovatek | 56 |
| 7.2 Úsek č. 2: Palonín – hranice okresů (km 0,959–2,104)..... | 56 |
| 7.2.1 Vyhodnocení dopravní nehodovosti | 56 |
| 7.2.2 Vyhodnocení křižovatek | 57 |
| 7.3 Úsek č. 3: Hranice okresů – vyústění sil. III/37317 (km 2,104–3,060)..... | 59 |
| 7.3.1 Vyhodnocení dopravní nehodovosti | 60 |
| 7.3.2 Vyhodnocení křižovatek | 60 |
| 7.4 Úsek č. 4: Vyústění sil. III/37317 – Měník (km 3,060–4,130)..... | 61 |
| 7.4.1 Vyhodnocení dopravní nehodovosti | 61 |
| 7.4.2 Vyhodnocení křižovatek | 61 |
| 7.5 Úsek č. 5: Měník – vyústění silnice III/37318 (km 4,130–5,240)..... | 62 |
| 7.5.1 Vyhodnocení dopravní nehodovosti | 62 |
| 7.5.2 Vyhodnocení křižovatek | 63 |
| 7.6 Úsek č. 6: Vyústění sil. III/37318 – vyústění sil. III/03541 (km 5,240–6,425)... | 64 |
| 7.6.1 Vyhodnocení dopravní nehodovosti | 65 |
| 7.6.2 Vyhodnocení křižovatek | 65 |
| 7.7 Úsek č. 7: Vyústění sil. III/03541 – vyústění sil. III/4499 (km 6,425–7,427)..... | 66 |
| 7.7.1 Vyhodnocení dopravní nehodovosti | 66 |
| 7.7.2 Vyhodnocení křižovatek | 66 |
| 7.8 Úsek č. 8: Vyústění sil. III/4499 – vyústění sil. III/03542 (km 7,427–9,700)..... | 68 |
| 7.8.1 Vyhodnocení dopravní nehodovosti | 68 |
| 7.8.2 Vyhodnocení křižovatek | 68 |
| 7.9 Úsek č. 9: Vyústění sil. III/03542 – Nasobůrky (km 9,700–10,824)..... | 69 |
| 7.9.1 Vyhodnocení dopravní nehodovosti | 70 |
| 7.9.2 Vyhodnocení křižovatek | 70 |
| 7.10 Úsek č. 10: Nasobůrky–Litovel (km 10,824–11,751) | 73 |
| 7.10.1 Vyhodnocení dopravní nehodovosti | 73 |
| 7.10.2 Vyhodnocení křižovatek | 73 |
| 7.11 Navržená opatření | 76 |
| 8 DISKUSE | 77 |
| 9 ZÁVĚR | 78 |
| 10 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY | 79 |
| 11 SEZNAM OBRÁZKŮ | 82 |
| 12 SEZNAM TABULEK | 86 |
| 13 SEZNAM ZKRATEK | 87 |

1 ÚVOD

Dnes a denně se vydáváme do zaměstnání, školy, k lékaři apod. po silnicích a přijde nám to samozřejmé. Občas si zanedáváme nad stavem vozovky, ale to je tak vše. Nezamýšlíme se nad tím, jak dlouho už tu silnice je, nebo jak dlouho tu ještě bude. Přitom historie spousty silnic sahá dál, než by si běžný člověk mohl na první pohled myslet a nebo se silnice, po které člověk právě jede, stane zanedlouho pouhou historií, jelikož se nedaleko staví nová komunikace, která tu současnou nahradí. Příkladem nám může být silnice II/635 v úseku z Loštic do Litovle. První zmínky o pozemní komunikaci v tomto území jsou více než 600 let staré. Do poloviny 80. let 20. století byla součástí hlavního tahu Olomouc – Hradec Králové – Praha a dnes se jedná o běžnou silnici II. třídy.

V jaké stavu je tato silnice a objekty, které se na ní nachází? Jaká je zde dopravní situace? Jsou zde nějaká nevhodně řešená místa? Na předešlé otázky nalezneme odpovědi v této práci, která představuje komplexní hodnocení silnice II/635 v úseku Loštice–Litovel a je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část představuje literární přehled řešené problematiky a praktická část se zabývá technickým a dopravním hodnocením této komunikace. První část praktické části je zaměřena na hodnocení technického stavu vozovky a objektů nacházejících se na této pozemní komunikaci. Druhá část praktické části je zaměřena na hodnocení dopravy ve vybraném úseku.

2 CÍLE DIPLOMOVÉ PRÁCE

Hlavním cílem této práce je vytvoření technického a dopravního hodnocení vybraného úseku pozemní komunikace a pokud budou nalezeny nedostatky, tak navrhnout nápravná opatření.

2.1 Cíle teoretické části práce

Teoretická část má za cíl představit literární přehled v problematice silnic a objektů vyskytujících se na těchto silnicích. Dále také přiblížit historii pozemních komunikací ve vybraném úseku a charakterizovat trasu vybraného úseku silnice II/635.

2.2 Cíle praktické části práce

Cílem praktické části této práce je zhodnotit technický stav vozovky a silničních objektů ve vybraném úseku, zhodnotit stav dopravní situace a v obou případech navrhnout nápravná opatření.

3 MATERIÁL A METODIKA ZPRACOVÁNÍ

3.1 Materiál a metodika zpracování teoretické části práce

Materiálem teoretické části jsou informační zdroje, z kterých tato část vychází. Metodika spočívá ve vytvoření literárního přehledu na základě studia informačních zdrojů použitých v teoretické části. Dále vytvoření historického přehledu daného úseku a vytvoření přehledu trasy vybraného úseku.

3.2 Materiál a metodika zpracování praktické části práce

Materiálem praktické části je silnice II/635 v úseku Loštice–Litovel včetně objektů, které se na ní nacházejí a citované informační zdroje v této části. Metodika zpracování spočívá v technickém hodnocení vybraného úseku. Podklady pro technické hodnocení byly tvořeny zprávou Diagnostika vozovky a návrh opravy na vybraném úseku silnice II/635 Mohelnice – křiž. s III/4441 (IMOS BRNO a.s., 2014) a hlavně místními šetřeními, které autor provedl. Z podkladů a použitých informačních zdrojů bylo následně vytvořeno celkové technické hodnocení vybraného úseku. Stupnice hodnocení byla vytvořena autorem s přihlédnutím k TP 87 a je čtyřstupňová: 1 – výborný, 2 – velmi dobrý, 3 – dostačující, 4 – nevyhovující. Po technickém hodnocení následovalo dopravní hodnocení. V něm autor vycházel z veřejně přístupných údajů Policie ČR, Ředitelství silnic a dálnic, Centra dopravního výzkumu a vlastních zkušeností. V dopravním hodnocení je uvedena intenzita dopravy, vyhodnocena dopravní nehodovost v daných částech vybraného úseku a vyhodnocení jednotlivých křižovatek.

4 LITERÁRNÍ PŘEHLED

Tato kapitola předkládá současný stav řešené problematiky a je rozdělena do tří podkapitol. První podkapitola je zaměřena na rozdělení pozemních komunikací, druhá představuje důležité pojmy pro technickou část práce a třetí část je věnována dopravě.

4.1 Rozdělení pozemních komunikací

Co je pozemní komunikace a jak se pozemní komunikace dělí, stanovuje zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích. Proto tato podkapitola ze zákona o pozemních komunikacích vychází.

Pozemní komunikace je dopravní cesta určená k užití silničními a jinými vozidly a chodci, včetně pevných zařízení nutných pro zajištění tohoto užití a jeho bezpečnosti. Pozemní komunikace se dělí na tyto kategorie:

- a) dálnice
- b) silnice
- c) místní komunikace
- d) účelová komunikace

Dálnice

Dálnice je pozemní komunikace určená pro rychlou dálkovou a mezistátní dopravu silničními motorovými vozidly, která je budována bez úrovnových křížení, s oddělenými místy napojení pro vjezd a výjezd a která má směrově oddělené jízdní pásy.

Silnice

Silnice je veřejně přístupná pozemní komunikace určená k užití silničními a jinými vozidly a chodci. Silnice tvoří silniční síť. Silnice se podle svého určení a dopravního významu rozdělují do těchto tříd:

- a) silnice I. třídy, která je určena zejména pro dálkovou a mezistátní dopravu
- b) silnice II. třídy, která je určena pro dopravu mezi okresy
- c) silnice III. třídy, která je určena k vzájemnému spojení obcí nebo jejich napojení na ostatní pozemní komunikace

Místní komunikace

Místní komunikace je veřejně přístupná pozemní komunikace, která slouží převážně místní dopravě na území obce. Místní komunikace může být vystavěna jako rychlostní místní komunikace. Místní komunikace se rozdělují podle dopravního významu, určení a stavebně technického vybavení do těchto tříd:

- a) místní komunikace I. třídy, kterou je zejména rychlostní místní komunikace
- b) místní komunikace II. třídy, kterou je dopravně významná sběrná komunikace s omezením přímého připojení sousedních nemovitostí
- c) místní komunikace III. třídy, kterou je obslužná komunikace
- d) místní komunikace IV. třídy, kterou je komunikace nepřístupná provozu silničních motorových vozidel nebo na které je umožněn smíšený provoz

Účelová komunikace

Účelová komunikace je pozemní komunikace, která slouží ke spojení jednotlivých nemovitostí pro potřeby vlastníků těchto nemovitostí nebo ke spojení těchto nemovitostí s ostatními pozemními komunikacemi nebo k obhospodařování zemědělských a lesních pozemků. Účelovou komunikací je i pozemní komunikace v uzavřeném prostoru nebo objektu, která slouží potřebě vlastníka nebo provozovatele uzavřeného prostoru nebo objektu. Tato účelová komunikace není přístupná veřejně, ale v rozsahu a způsobem, který stanoví vlastník nebo provozovatel uzavřeného prostoru nebo objektu.

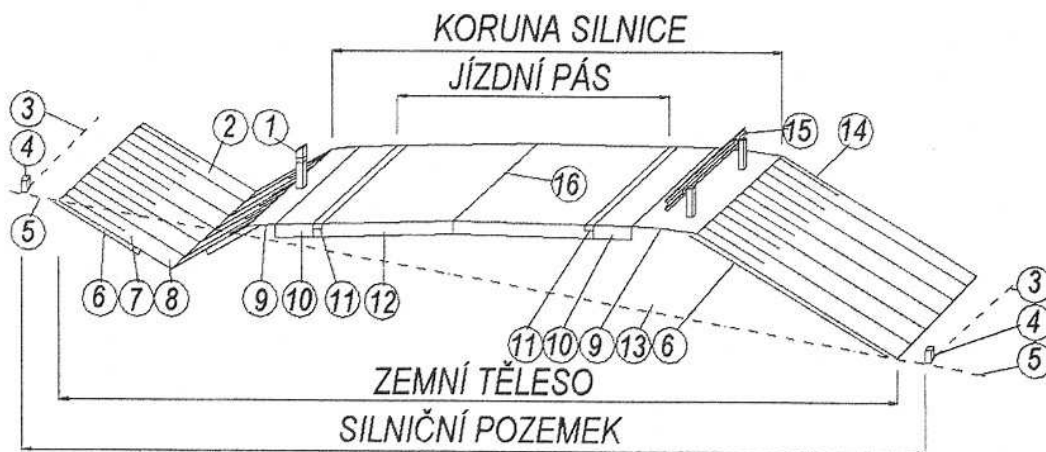
Vlastníkem dálnic a silnic I. třídy je stát. Vlastníkem silnic II. a III. třídy je kraj, na jehož území se silnice nacházejí, a vlastníkem místních komunikací je obec, na jejímž území se místní komunikace nacházejí. Vlastníkem účelových komunikací je právnická nebo fyzická osoba.

4.2 Nejdůležitější pojmy pro technickou část

Tato podkapitola předkládá základní náhled do teorie technické části této práce. Jsou zde informace o silnicích a objektech, které se na nich vyskytují. A dále je zde uvedena teorie k problematice vad a poruch.

Konstrukce silnic

Konstrukce silnic se řídí určitými technickými zásadami a normami. Všeobecná konstrukce silnice je zobrazena na obr. 1. Silniční pozemek je pozemek, který komunikace zabírá. Jeho hranici tvoří mezníky. Součástí komunikace, která vznikla zemními pracemi, se nazývá zemní těleso. Jestliže komunikace vede pod úrovní terénu, mluvíme o zářezu. Pokud je komunikace vedena nad terénem, mluvíme o násypu, jelikož je nejdříve nutné zemní těleso nasypat. Jízdní pruh je část silniční komunikace, která je určena pro jeden sled vozidel za sebou jedoucích. Několik jízdních pruhů vedených souběžně a na sebe navazujících tvoří jízdní pás. Podle počtu jízdních pruhů dělíme komunikace na jedno-, dvou-, tří-, čtyř- a více-pruhové. (PUCHRÍK, 2004)



1 - směrový sloupek, 2 - svah výkopu, 3 - hranice silničního pozemku, 4 - mezník, 5 - původní terén, 6 - humus a zatravnění, 7 - výkop (zářez), 8 - příkop, 9 - nezpevněná krajnice, 10 - zpevněná krajnice, 11 - vodící proužek, 12 - jízdní pruh, 13 - násyp, 14 - svah násypu, 15 - svodidlo, 16 - osa komunikace

Obr. 1 Základní názvosloví pozemní komunikace (zdroj: PUCHRÍK, 2004)

Pro krátkodobé odstavení vozidel jsou po obou stranách jízdního pásu vybudovány krajnice. Krajnice se dělí na zpevněnou část a nezpevněnou část. Zpevněná část přiléhá bezprostředně k jízdnímu pruhu a v dnešní době se dělá ve stejné konstrukční skladbě jako přilehlá vozovka jízdního pásu. Nezpevněná část poskytuje oporu konstrukčním vrstvám vozovky a je provedena ze zhutněné zeminy s povrchem ze škváry, písku nebo drtě. Do nezpevněné části krajnice se také umísťují bezpečnostní prvky, což mohou být směrové sloupky, svodidlo nebo zábradlí. K odvodnění

komunikací se používají příkopy nebo rigoly, které zachycují přitékající povrchovou vodu z přilehlého území nebo povrchu komunikace. (PUCHRÍK, 2004)

Vozovka se skládá ze tří vrstev. První a nejvíce namáhanou je kryt vozovky, který musí být proveden z nejkvalitnějšího materiálu. Po krytu následuje jedna nebo více podkladních vrstev, které mohou být z klasického drceného kameniva, nebo novodobě jako celostmelené vrstvy s živičným pojivem. Poslední vrstva vozovky se nazývá podsypná vrstva. Ta slouží k přerušení vztlínání spodní vody, provzdušnění a odvodnění konstrukce vozovky. Podsypná vrstva bývá ze štěrkopísku. (PUCHRÍK, 2004)

Mostní objekty a jejich konstrukce

Mostní objekt nahrazuje zemní těleso komunikace v místě, kde je potřeba překonat překážku. Je tvořen jedním nebo několika vedle sebe postavenými mosty, propustky, nebo lávkami, včetně všech stavebních děl a úprav zajišťujících jeho funkci a životnost. Podle druhu přemostění se mostní objekty nebo jejich části dělí na mosty, propustky a lávky. Most je objekt nebo jeho část s kolmou světlostí alespoň jednoho otvoru min 2,01 m. Je tvořen spodní stavbou a jednou nebo několika nosnými konstrukcemi, mostním svrškem, mostním vybavením a přidruženými díly. Propustek je mostní objekt nebo jeho část s kolmou světlostí alespoň jednoho otvoru do 2 m včetně. Slouží k překlenutí malých vodotečí, trubních a jiných vedení. Příčný rozměr je zpravidla značně větší než délka přemostění. Lávka je mostní objekt nebo jeho část sloužící pěšímu provozu. Využívá se k revizním nebo jiným účelům. (POKORNÝ, 2002)

Mostní konstrukce se dělí na čtyři části:

- a) spodní stavba
- b) nosná konstrukce
- c) mostní svršek
- d) mostní vybavení

Spodní stavba je část mostu tvořená základem, podpěrami, mostními křídly, závěrnými zdmi a přechodovými deskami. Základ mostu je souhrn základů jednotlivých podpěr, případně souvislý základ celého mostu. Podpěra je svislá nebo nakloněná část mostu přenášející tlaky nosné konstrukce na základ. Opěra (pilíř) je krajní (mezilehlá) mostní podpěra. Úložný práh je část podpěry přenášející podporové tlaky do dřívku podpěry. Závěrná zídka je část opěry uzavírající zemní těleso proti nosné konstrukci.

Přechodová deska je prvek ukládaný na rub opěry pro omezení a vyrovnaní sedání za rubem opěry. Mostní křídlo je zeď nebo stěna navazující na mostní opěru a uzavírající zemní těleso komunikace po stranách opěry. (POKORNÝ, 2002)

Nosná konstrukce mostu přenáší účinky zatížení z mostního svršku na spodní stavbu. Je tvořena všemi nebo jen některými konstrukčními prvky: hlavní nosnou konstrukcí, mostovkou, ložisky a mostními závěry. Hlavní nosná konstrukce je hlavní složkou nosné konstrukce mostu a ukládá se na mostní opěry přímo, přes ložiska, nebo je do opěr vetknuta. Mostovka slouží k uložení mostního svršku a k přenosu zatížení na hlavní nosnou konstrukci. Ložisko přenáší podporové tlaky z hlavní nosné konstrukce na spodní stavbu a umožňuje nebo znemožňuje pohyb mostu. Mostní závěr (přechodová konstrukce) tvoří ukončení nosné konstrukce a zajišťuje překrytí dilatačních spár. (POKORNÝ, 2002)

Mostní svršek je část mostu uložená přímo nebo nepřímo na nosnou konstrukci. Skládá se ze všech nebo je z několika uvedených částí. U silničního svršku sem patří vozovka, chodníkové, krajnicové nebo cyklistické zpevnění, odrazný proužek, dělicí pás, izolace, vyrovnávací a spádová vrstva, římsa, odvodňovací zařízení apod. (POKORNÝ, 2002)

Mostní vybavení je soubor zařízení, jímž se mostní objekt doplňuje ke zvýšení bezpečnosti jeho uživatelů, k usnadnění prohlídek, údržby a k prodloužení jeho životnosti. Patří sem záchytné bezpečnostní zařízení (svodidlo, zábradelní svodidlo, zábradlí), odpadní zařízení (odvodňovač, odpadní žlab, odpadní potrubí), protihlukové stěny, zábrany (protikouřová, protidotyková, krycí, izolační), osvětlovací zařízení (svítidla, stožáry, závěsy) a revizní zařízení (lávky, plošiny, vozíky). (POKORNÝ, 2002)

Bezpečnostní prvky

Bezpečnostní prvky rozdělujeme na aktivní a pasivní. Aktivní bezpečnostní prvky mají za úkol předcházet dopravní nehodě. Pasivní bezpečnostní prvky slouží k mírnění následků při vzniku dopravní nehody. Do skupiny aktivních bezpečnostních prvků řadíme zpomalovací prahy, směrové sloupky, zúžení vozovky, opticko-akustické brzdy apod. Do skupiny pasivních bezpečnostních prvků patří svodidla, zábradlí, únikové zóny, tlumiče nárazů, vodící stěny apod.

Vady a poruchy

Vada je skrytý nedostatek konstrukce, způsobený nevhodným návrhem nebo provedením. Vada nemusí vždy znamenat menší únosnost nebo použitelnost konstrukce. Porucha je souhrn fyzikálních, chemických nebo jiných procesů, které narušují únosnost, použitelnost nebo trvanlivost objektu či konstrukce. (VLČEK, 2001)

Trhliny jsou viditelný následek napětí, které překročilo mez pevnosti dotyčného materiálu v některé fázi jeho výroby, nebo již po dokončení zrání, tvrdnutí či tuhnutí. Každá trhлина svědčí o pohybech jednotlivých částí stavby. Podle toho, jaké je množství trhlin a ve kterých částech se trhliny projevují, se posuzuje jejich závažnost. (VLČEK, 2001) Z hlediska aktivity se trhliny dělí na aktivní a pasivní. Dle statického hlediska se trhliny dělí na staticky nevýznamné, staticky významné a havarijní.

4.3 Nejdůležitější pojmy pro dopravní část

Doprava je účelný a zamýšlený pohyb dopravních prostředků po dopravních cestách. Produktem dopravy je přeprava. Dopravní technologie se sestávají z dopravních prostředků, dopravní infrastruktury a organizace dopravy. (BRINKE, 1999)

Intenzita dopravy

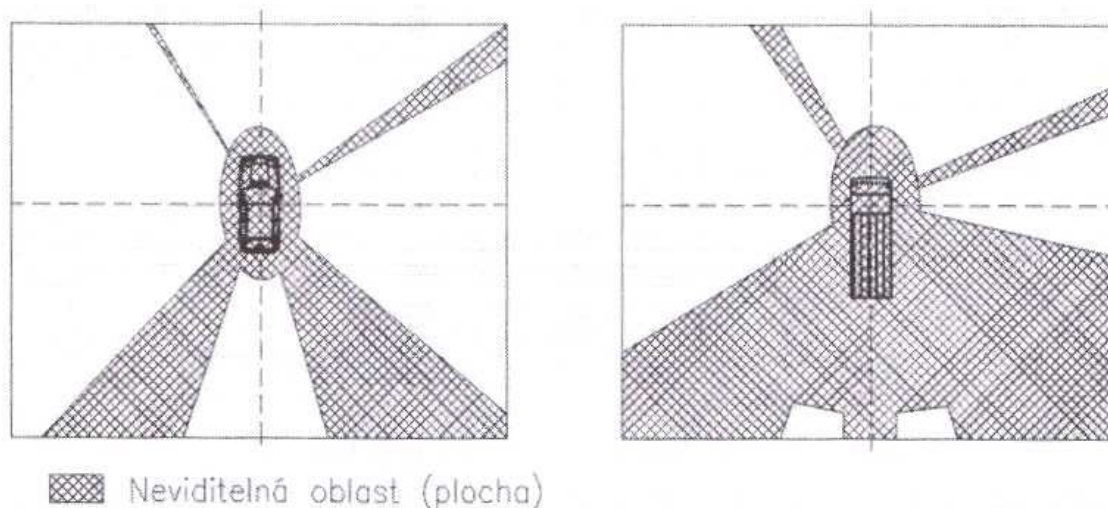
Intenzita dopravy je ukazatel, který uvádí, kolik projede daným úsekem vozidel za 24 hodin. Intenzita dopravy se dělí do 18 tříd podle počtu projetých vozidel za 24 hodin. Na silnicích jsou intenzity dopravy stanoveny z výsledků ručních průzkumů podle termínů CSD 2010 pomocí přepočtových koeficientů variací intenzit dopravy. (ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR, 2011)

Křižovatky

Propojení jednotlivých komunikací mezi sebou, případně jejich napojení na komunikace vyššího řádu umožňují křižovatky. Lze je rozdělit do tří skupin: křižovatky úrovně s přímými střetnými body, křižovatky mimoúrovňové, které vylučují přímé střetné body a křižovatky kombinované, kde je možno na komunikaci nižšího řádu vytvářet křižovatky úrovně, zatímco na komunikacích nadřazených jsou možná pouze připojení nebo odbočení. Na každé křižovatce je třeba posoudit střetné body, které mohou být křížné, přípojné, odbočné a průletové. U křížného bodu se jízdni směry protínají pod menším nebo větším úhlem. Tyto střetné body jsou jedny

z nejnebezpečnějších, kde může dojít k přímému střetu vozidel, a to bočnímu nebo čelnímu (při malých úhlech). Přípojný bod vzniká v křižovatce, kdy dva jízdní směry se spojují v jeden. Připojení se děje pod malým úhlem. Při rozdělování jednoho jízdního směru do dvou vzniká odbočný bod. Ke kolizi může dojít náhlým zpomalením odbočujícího vozidla. Průletový úsek vzniká jako křížný bod, ve kterém se jízdní směry stejného smyslu kříží pod malým úhlem. Průletový úsek lze charakterizovat jako rozložení křížného bodu do jednoho přípojného a jednoho odbočného. (PUCHRÍK, 2004)

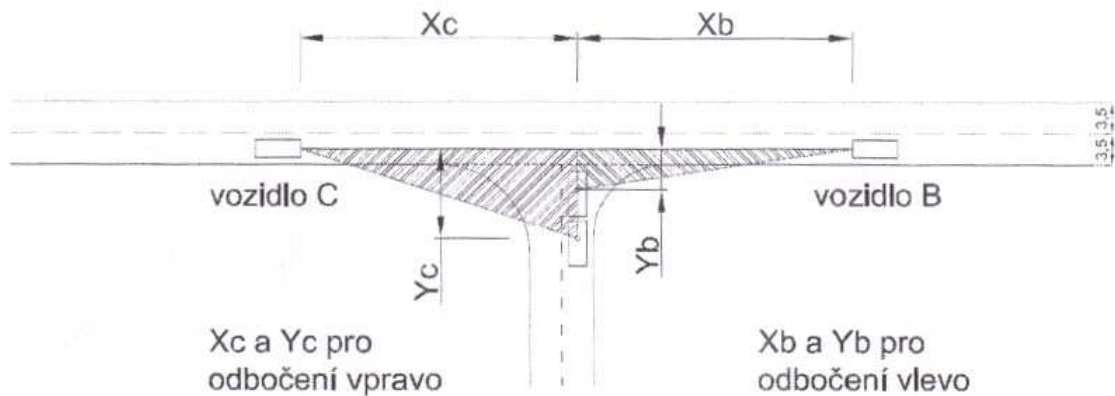
Předpokladem bezpečnosti a plynulosti na křižovatce je mimo jiné dostatečný rozhled a přehlednost. Zásadou je „vidět a být viděn“ na dostatečnou vzdálenost, aby bylo možné reagovat, tj. volit z možnosti pokračovat, nebo přerušit zamýšlený manévr (např. vjet do křižovatky z vedlejší nebo uskutečnit předjíždění). Dokonalému rozhledu z vozidla brání vlastní konstrukce vozidla. Musíme si uvědomit, že existují „mrtvé výhledy“ dle konkrétního vozidla. Podle obr. 2 je jasný rozdíl mezi osobním a nákladním vozidlem i poměrně značné „slepé“ výšce rozhledu pro nákladní vozidlo. (SLABÝ, UHLÍK a HAVLÍČEK, 2011)



Obr. 2 Mrtvé výhledy u osobního a nákladního vozidla (zdroj: SLABÝ, UHLÍK a HAVLÍČEK, 2011)

Výše uvedené skutečnosti by měly být respektovány při zajišťování bezpečného rozhledového pole. Při uvědomění si existence těchto „mrtvých rozhledů“, především dozadu, je jasný i požadavek kolmému napojení vedlejší komunikace na hlavní. Dle ČSN 73 6102 by všichni účastníci dopravy měli mít na hlavní komunikaci zaručený rozhled alespoň pro zastavení vozidla před vjezdem na křižovatku a na vedlejší

komunikaci by měli mít zaručený rozhled alespoň pro rozhodnutí provést křížení nebo připojení na hlavní komunikaci bez zastavení. Zajištění dostatečného rozhledu se dosahuje odstraněním překážek v rozhledovém trojúhelníku (viz. obr. 3). (SLABÝ, UHLÍK a HAVLÍČEK, 2011)



Obr. 3 Schéma rozhledových trojúhelníků (zdroj: SLABÝ, UHLÍK a HAVLÍČEK, 2011)

Nejdelší strana rozhledového trojúhelníku je přímka spojující rozhledový bod vozidla na vedlejší komunikaci s rozhledovým bodem vozidla na hlavní. Délky navzájem kolmých stran rozhledového trojúhelníku se určí podle tabulek uvedených v ČSN 73 6102, případně přímým výpočtem podle její přílohy E. Délky stran rozhledových trojúhelníků závisí na:

- nejvyšší dovolené rychlosti případně směrodatné rychlosti,
- na způsobu upravení přednosti v jízdě,
- příčném uspořádání hlavní komunikace,
- druhu vozidla.

Zároveň je nutno pamatovat na to, zda je v křižovatce dovoleno předjíždění a trojúhelník správně umístit. Rozhledový trojúhelník musí být bez překážek bránících rozhledu. Při určování, zda daný předmět je překážkou v rozhledu, se vychází ze směrového, výškového a příčného uspořádání křižujících se komunikací, polohy a výšky příslušného předmětu a rozhledových bodů vozidel. Za překážku pak považujeme předměty, jejichž největší výška přesahuje výšku 0,25 m pod úrovní příslušného rozhledového paprsku. Samozřejmě existují výjimky jako např. předměty se šířkou do 0,15 m – sloupky dopravních značek, sloupy veřejného osvětlení či stromy. Pokud tento požadavek nelze bez nákladných opatření (demolice budov, rozsáhlé zemní práce apod.) splnit, je nutno na vedlejší komunikaci osadit značku „Stůj, dej přednost v jízdě“.

Na závěr je nutno dodat, že při osazení značkou „Dej přednost v jízdě“ musíme samozřejmě ověřit i rozhledový trojúhelník pro značku „Stůj, dej přednost v jízdě“, neboť vozidlo v případě nemožnosti uskutečnit manévr bez zastavení v křižovatce zastaví. (SLABÝ, UHLÍK a HAVLÍČEK, 2011)

5 CHARAKTERISTIKA VYBRANÉHO ÚSEKU

5.1 Základní charakteristika

Silnice: II/635

Kraj: Olomoucký

Okres: Šumperk (2,1 km) a Olomouc (9,65 km)

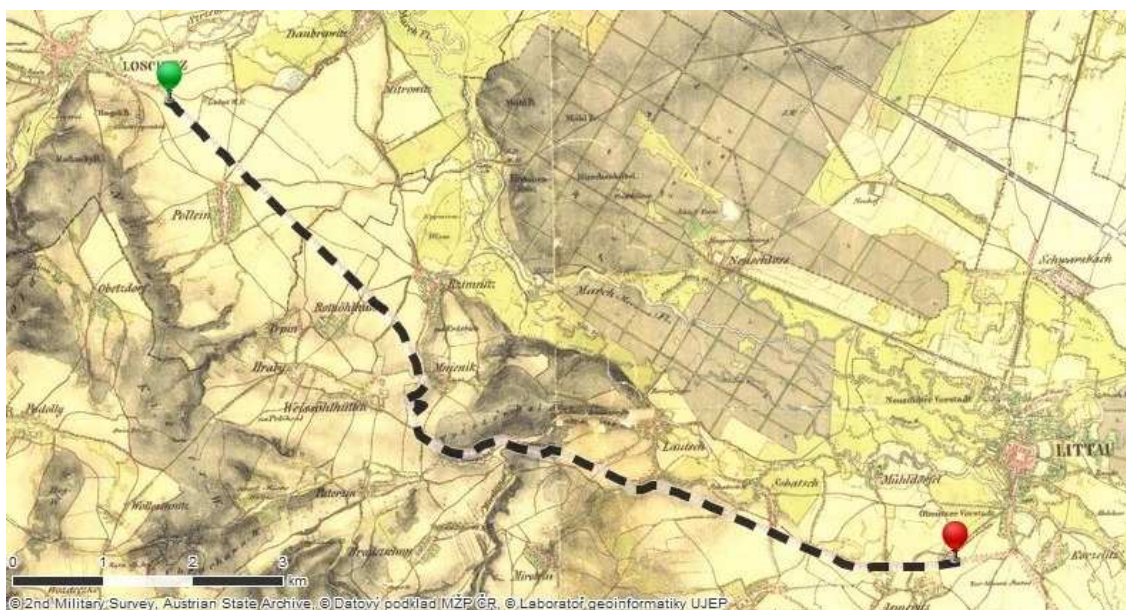
Druh: dvoupruhová obousměrná pozemní komunikace

Začátek úseku: km 0,000 (konec obce Loštice)

Konec úseku: km 11,751 (začátek obce Litovel)

5.2 Historie

V místech, kde leží vybraný úsek silnice II/635 (obr. 4), vedla již dříve zemská, později císařská silnice z Olomouce do Moravské Třebové. První zmínky jsou datovány do roku 1408, kdy se v zemských deskách objevuje stará krčma v Sobařově, jež sloužila formanům. Výstavba císařské silnice, která měla podle plánů spojit královéhradeckou a olomouckou pevnost, probíhala v letech 1820–1827. Nicméně lze předpokládat, že některé mosty byly vystavěny již s předstihem (most č. 635-015 v roce 1819). (ELVERT 1855 a KOLEKTIV 2011)



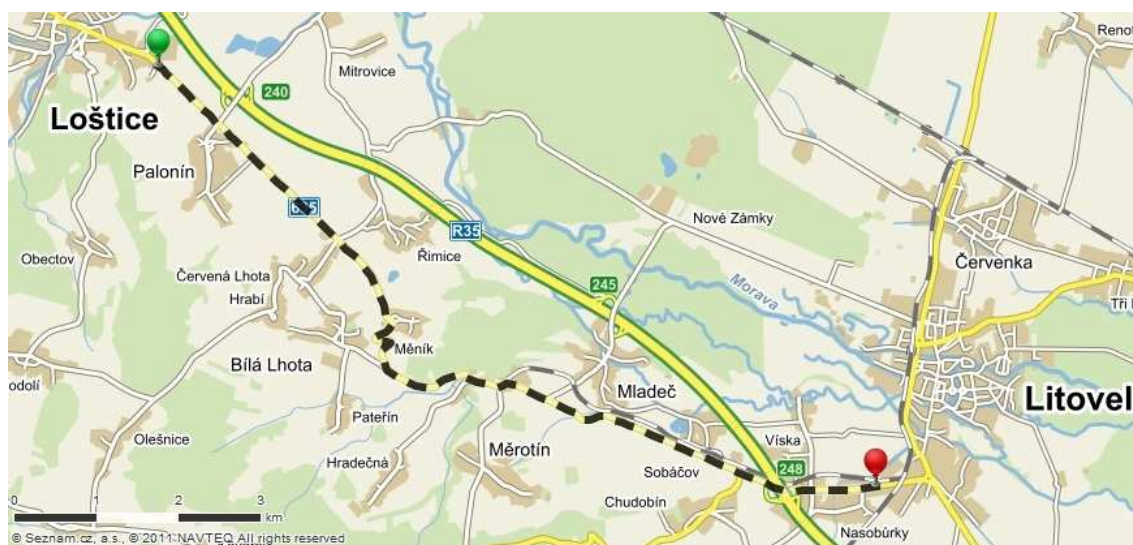
Obr. 4 Trasa vybraného úseku v historické mapě z 19. stol. (zdroj: www.mapy.cz, 2014)

Pro všechny mosty a propustky, které se zachovaly z této doby, je typická klenba z lomového kamene s klenáky na průčelích z tesaných pískovcových kvádrů. Na některých klenácích je vytesána datace postavení mostu. Celkem se do dnešní doby zachovalo jedenáct mostů a sedm propustků.

S rozvojem automobilové dopravy rostl i význam této pozemní komunikace. Ještě do poloviny 80. let 20. stol. byla součástí silnice I/35, která patří k páteřním celostátním silničním tahům. V roce 1985 byla ovšem dokončena poslední část (Mladeč –Nasobůrky) rychlostní silnice R35 v úseku Mohelnice–Olomouc (Hoření a kol. 2009) a většina tranzitní dopravy se přesunula na tuto rychlostní silnici. Z úseku Mohelnice–Olomouc silnice I/35 se stala silnice II/635.

5.3 Trasa

Vybraný úsek (obr. 5) začíná na konci obce Loštice. První tři km úseku tvoří přímá silnice s mírným klesáním. Od vyústění silnice III/37317 do obce Červená Lhota začíná asi jeden km dlouhá pozvolná dvakrát lomená pravotočivá zatáčka s mírným stoupáním až do obce Měník (281 m n.m.). Zde začíná necelý jeden km dlouhé stoupání přes serpentiny až k nejvyššímu bodu trasy (313 m n.m.), který leží u vyústění silnice III/37318 do obce Bílá Lhota. Následuje přes jeden km dlouhé klesání s dvěma prudkými zatáčkami až po most č. 635-012 (262 m n.m.). Poté trasa opět stoupá přes několik mírných zatáček až k vyústění silnice III/4499 do obce Mladeč (287 m n.m.). Od tohoto místa hodnota nadmořské výšky klesá až po konec úseku, jenž leží na začátku obce Litovel (234 m n.m.).



Obr. 5 Trasa vybraného úseku v mapě (zdroj: www.mapy.cz, 2014)

Celková délka vybraného úseku je 11,75 km. Nachází se na něm třináct mostů, devět propustků a prochází třemi obcemi. Podrobný přehled trasy je sepsán v místopisném průběhu (Tab. 1 v přílohách). Místopisný průběh byl vytvořen autorem této práce na základě Místopisného průběhu silnice č. 635, okres Šumperk (ÚSH Brno, 1983), Místopisného průběhu silnice č. 635, okres Olomouc (ÚSH Brno, 1987), místních šetřeních ve dnech 27.9.2014 a 9.10.2014 a za pomoci internetové stránky Mapy.cz. Výškový profil trasy s vyznačeným nejvyšším a nejnižším bodem trasy je znázorněn na obr. 6.



Obr. 6 Výškový profil trasy (zdroj: www.mapy.cz, 2014)

6 TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tato kapitola se zabývá technickým hodnocením vybraného úseku silnice II/635. Kvůli lepší orientaci a hodnocení je vybraný úsek silnice II/635 rozdělen na deset menších úseků, jejichž délka se většinou pohybuje okolo jednoho km.

6.1 Úsek č. 1: Loštice–Palonín (km 0,000–0,959)

První úsek začíná na konci obce Loštice a končí na začátku obce Palonín. Celková jeho délka je 959 m a jedná se o rovný úsek bez zatáček. V tomto úseku se nachází pouze jeden propustek. Prohlídka tohoto úseku byla provedena dne 27.9.2014.

6.1.1 Stav povrchu vozovky

V tab. 1 jsou vyznačeny křížkem všechny poruchy povrchu vozovky vyskytující se v tomto úseku.

Tab. 1 Vyskytující se poruchy na úseku č. 1 (zdroj: TP 82, 2009)

| č. | Název poruchy | | č. | Název poruchy | |
|----|----------------------------------|---|----|-----------------------------|---|
| 01 | Ztráta mikrotextury | | 16 | Trhlina příčná rozvětvená | |
| 02 | Ztráta makrotextury | | 17 | Síťové trhliny | x |
| 03 | Kaverny | x | 18 | Olamování okrajů vozovky | x |
| 04 | Opotřebenění EKZ, EMK | | 19 | Puchýře v MA | |
| 05 | Ztráta kameniva z nátěru | | 20 | Nepravidelné hrboly | |
| 06 | Ztráta asfaltového tmelu | x | 21 | Vyjeté koleje | x |
| 07 | Hloubková koroze | x | 22 | Místní hrbol | |
| 08 | Výtluky v obrusné vrstvě a krytu | x | 23 | Podélný hrbol | |
| 09 | Vysprávký | x | 24 | Místní pokles | x |
| 10 | Mozaikové trhliny | x | 25 | Podélný pokles | x |
| 11 | Trhlina podélná úzká | x | 26 | Plošná deformace vozovky | |
| 12 | Trhlina příčná úzká | | 27 | Prolomení vozovky | |
| 13 | Trhlina podélná široká | x | 28 | Zanesení příkopů | |
| 14 | Trhlina příčná široká | | 29 | Zvýšená nezpevněná krajnice | x |
| 15 | Trhlina podélná rozvětvená | x | | | |

Vozovka je v tomto úseku ve špatném stavu. Krajnice je zanesená a na některých místech se okraje vozovky olamují. Patrné jsou také vyjeté koleje a na několika místech se nacházejí výtluky. V celé délce úseku se nachází několik druhů trhlin. Druhy vyskytujících se trhlin jsou společně s dalšími poruchami zaznamenány v tab. 1.

Na obr. 7 je znázorněn pokles vozovky u propustku (km 0,354) a obr. 8 ukazuje různé druhy vysprávek.

Technický stav: nevyhovující



Obr. 7 Pokles vozovky (zdroj: autor, 2014)



Obr. 8 Vysprávkování (zdroj: autor, 2014)

6.1.2 Stav mostů a propustků

V tomto úseku se nachází jeden propustek, jehož stav je popsán v následujícím odstavci.

Propustek km 0,354

GPS souřadnice: N 49°44,231 E 016°56,910

Jedná se o trubní propustek kruhového průřezu. Tvoří jej betonová roura, která vede příčně pod pozemní komunikací. Na obou koncích je roura obetonována (obr. 9). Na koncích je patrné povrchové narušení betonu od soli používané v zimním období. Toto narušení není tak velké, aby mělo vliv na bezpečnost provozu a funkci propustku. Propustek je průchozí.

Technický stav: velmi dobrý



Obr. 9 Levá strana (zdroj: autor, 2014)

6.1.3 Stav bezpečnostních prvků

V tomto úseku se nenacházejí žádné bezpečnostní prvky.

6.2 Úsek č. 2: Palonín – hranice okresů (km 0,959–2,104)

Druhý úsek začíná na začátku obce Palonín a končí na hranici okresů Šumperk a Olomouc. Celková jeho délka je 1145 m a jedná se o rovný úsek bez zatáček. V tomto úseku se nachází jeden most a tři propustky. Prohlídka tohoto úseku byla provedena ve dnech 27.9.2014 a 16.1.2015.

6.2.1 Stav povrchu vozovky

V tab. 2 jsou vyznačeny křížkem všechny poruchy povrchu vozovky vyskytující se v tomto úseku.

Tab. 2 Vyskytující se poruchy na úseku č. 2 (zdroj: TP 82, 2009)

| č. | Název poruchy | | č. | Název poruchy | |
|----|----------------------------------|---|----|-----------------------------|---|
| 01 | Ztráta mikrotextury | | 16 | Trhlina příčná rozvětvená | |
| 02 | Ztráta makrotextury | | 17 | Síťové trhliny | x |
| 03 | Kaverny | x | 18 | Olamování okrajů vozovky | x |
| 04 | Opořebení EKZ, EMK | | 19 | Puchýře v MA | |
| 05 | Ztráta kameniva z nátěru | | 20 | Nepravidelné hrboly | |
| 06 | Ztráta asfaltového tmelu | x | 21 | Vyjeté koleje | x |
| 07 | Hlubková koroze | x | 22 | Místní hrbol | |
| 08 | Výtluky v obrusné vrstvě a krytu | x | 23 | Podélný hrbol | |
| 09 | Vysprávký | x | 24 | Místní pokles | x |
| 10 | Mozaikové trhliny | x | 25 | Podélný pokles | x |
| 11 | Trhlina podélná úzká | x | 26 | Plošná deformace vozovky | |
| 12 | Trhlina příčná úzká | | 27 | Prolomení vozovky | |
| 13 | Trhlina podélná široká | x | 28 | Zanesení příkopů | |
| 14 | Trhlina příčná široká | | 29 | Zvýšená nezpevněná krajnice | x |
| 15 | Trhlina podélná rozvětvená | x | | | |

Stav vozovky v tomto úseku je téměř totožný se stavem vozovky v úseku č. 1. Krajnice je zanesená a na některých místech se okraje vozovky olamují. Zanesení krajnice dosahuje na některých místech hodnoty 80 cm (obr. 10). Patrné jsou také vyjeté koleje a na několika místech se nacházejí výtluky. V celé délce úseku se nachází několik druhů trhlin, které jsou společně s dalšími poruchami zaznamenány v tab. 2. Na obr. 11 je znázorněn místní pokles.

Technický stav: nevyhovující



Obr. 10 Zanesená krajnice (zdroj: autor, 2014)



Obr. 11 Místní pokles (zdroj: autor, 2014)

6.2.2 Stav mostů a propustků

V tomto úseku se nachází jeden most a tři propustky. Jejich stav je popsán v následujících odstavcích.

Propustek km 1,303

GPS souřadnice: N 49°43,868 E 016°57,467

Tento klenutý kamenný propustek pochází z 1. poloviny 19. století a byl při rekonstrukci předělán na trubní kruhového průřezu z vlnitého plechu. Propustek slouží pro překlenutí Palonínského potoka. Z pravé strany je přiváděn potok pod zemí, proto je na pravé straně na zemi pouze kanálová mříž. Ta je zanesena a potřebovala by vyčistit (obr. 13). Na levé straně vytéká Palonínský potok směrem do polí. Levá strana je tvořena kamennou zdí, ve které je kamenná klenba (obr. 12). Po opravě byla do této klenby vložena a zazděna ocelová trouba kruhového průřezu. V úrovni vozovky je na levé straně propustek opatřen silničním zábradlím o výšce 112 cm. Výška zábradlí odpovídá TP 186. Na některých místech je na zábradlí patrná povrchová koroze. Z tohoto důvodu by bylo vhodné opatřit zábradlí ochranným nátěrem.

Technický stav: výborný



Obr. 12 Propustek v Paloníně (zdroj: autor,2014)



Obr. 13 Zanesená kanálová mříž (zdroj: autor, 2014)

Propustek km 1,753

GPS souřadnice: N 49°43,671 E 016°57,768

Propustek byl postaven v 1. polovině 19. století a jedná se o klenutý kamenný propustek (obr. 14). V nedávné době bylo provedeno vyspárování zdiva u vtoků, což zlepšilo jeho technický stav a odolnost proti povětrnostním vlivům. Nicméně na některých místech (obr. 15) jsou viditelné trhliny, které poukazují na vysoké zatížení propustku. Klenba je bez porušení a propustek je průchozí.

Technický stav: velmi dobrý



Obr. 14 Propustek km 1,753 (zdroj: autor, 2014)



Obr. 15 Trhliny (zdroj: autor, 2014)

Propustek km 1,861

GPS souřadnice: N 49°43,652 E 016°57,791

Jedná se o klenutý kamenný propustek z 1. poloviny 19. století. V nedávné době bylo provedeno vyspárování zdiva u pravého vtoku (obr. 16). U levého vtoku tato oprava provedena nebyla. Zdivo na levé straně je narušeno erozí (obr. 17). Některé spáry jsou nedostatečně vyplněny, což způsobuje vypadávání drobnějších kamenů. Klenba je bez porušení a propustek je průchozí.

Technický stav: dostačující



Obr. 16 Pravá strana (zdroj: autor, 2014)



Obr. 17 Levá strana (zdroj: autor, 2014)

Most č. 635-005 (km 2,096)

GPS souřadnice: N 49°43,562 E 016°57,930

Most je tvořený betonovou deskou, která je položena na krajních opěrách (obr. 19). Délka mostu je 790 cm, šířka 920 cm a délka přemostění 210 cm. Most slouží pro překlenutí potoka Nivka. Most je opatřen silničním zábradlím (obr. 18) o výšce 105 cm. Tato hodnota je nevyhovující, protože v TP 186 se uvádí, že minimální výška mostního zábradlí by měla být 110 cm. Most byl v nedávné době opraven.

Technický stav: výborný



Obr. 18 Most č. 635-005 (zdroj: autor, 2014)



Obr. 19 Levá strana (zdroj: autor, 2014)

6.2.3 Stav bezpečnostních prvků

V tomto úseku se nachází svodidla na křižovatce se silnicí III/4444 (km 1,019) v obci Palonín. Svodidla jsou poškozená na několika místech a v jednom místě dokonce chybí jeden svodidlový sloupek. Poškozené jsou některé části svodnice, některé spojky i sloupky (obr. 20 a 21). Nebezpečné jsou také oba náběhy svodidel. Norma ČSN EN 1317-2 uvádí, že kvůli únosnosti svodidla a bezpečnosti nesmí konec zapuštěné svodnice vyčnívat nad terénem o více jak 50 mm. Tato podmínka sice je splněna, ale sloupky u zakončení svodnice nebezpečně vyčnívají (obr. 21) a mohou způsobit poškození pneumatik vozidla nebo podvozku vozidla při dopravní nehodě. Při bližším pohledu bylo zjištěno, že se již několikrát dostaly do kontaktu s vozidlem, které na ně najelo při dopravní nehodě.

I přes výše uvedené nedostatky lze hodnotit technický stav jako dostačující. Kromě místa s chybějícím sloupkem by měla svodidla splňovat odpovídající úroveň zadržení. K tomuto hodnocení bylo přistoupeno také proto, že za svodidly se nenachází žádná prohlubeň ani jiné místo, které by mohlo výrazně ohrozit bezpečnost posádky vozidla při dopravní nehodě.



Obr. 20 Poškozené svodidlo (zdroj: autor, 2015)



Obr. 21 Náběh svodidla (zdroj: autor, 2015)

6.3 Úsek č. 3: Hranice okresů – vyústění sil. III/37317 (km 2,104–3,060)

Třetí úsek začíná na hranici okresů Šumperk a Olomouc a končí na křižovatce, kde se nachází vyústění silnice III/37317 (směr Červená Lhota) a zaústění silnice III/4441 (směr Řimice). Celková jeho délka je 956 m a jedná se o rovný úsek bez zatáček. V tomto úseku se nachází jeden propustek. Prohlídka tohoto úseku byla provedena dne 27.9.2014.

6.3.1 Stav povrchu vozovky

V tab. 3 jsou vyznačeny křížkem všechny poruchy povrchu vozovky vyskytující se v tomto úseku.

Tab. 3 Vyskytující se poruchy na úseku č. 3 (zdroj: TP 82, 2009)

| č. | Název poruchy | | č. | Název poruchy | |
|----|-----------------------------------|---|----|-----------------------------|---|
| 01 | Ztráta mikrotextury | | 16 | Trhlina příčná rozvětvená | |
| 02 | Ztráta makrotextury | | 17 | Síťové trhliny | |
| 03 | Kaverny | x | 18 | Olamování okrajů vozovky | x |
| 04 | Opotřebení EKZ, EMK | | 19 | Puchýře v MA | |
| 05 | Ztráta kameniva z nátěru | x | 20 | Nepravidelné hrboly | |
| 06 | Ztráta asfaltového tmelu | | 21 | Vyjeté koleje | x |
| 07 | Hloubková koroze | | 22 | Místní hrbol | |
| 08 | Výtlučky v obrusné vrstvě a krytu | | 23 | Podélný hrbol | |
| 09 | Vysprávký | x | 24 | Místní pokles | x |
| 10 | Mozaikové trhliny | | 25 | Podélný pokles | |
| 11 | Trhlina podélná úzká | x | 26 | Plošná deformace vozovky | |
| 12 | Trhlina příčná úzká | | 27 | Prolomení vozovky | |
| 13 | Trhlina podélná široká | | 28 | Zanesení příkopů | |
| 14 | Trhlina příčná široká | | 29 | Zvýšená nezpevněná krajnice | x |
| 15 | Trhlina podélná rozvětvená | | | | |

V tomto úseku je stav vozovky o trochu lepší než v předcházejících dvou úsecích. Hlavním rozdílem je znatelný úbytek trhlin a menší počet vysprávek. V celém úseku jsou vyjeté koleje a okraje vozovky se olamují.

Technický stav: nevyhovující

6.3.2 Stav mostů a propustků

V tomto úseku se nachází jeden propustek, jehož stav je popsán v následujícím odstavci.

Propustek km 2,937

GPS souřadnice: N 49°43,237 E 016°58,416

Tento dvojitý klenutý kamenný propustek byl postaven v 1. polovině 19. století a v nedávné době byla provedena oprava téměř celé levé části propustku (obr. 22). Zdivo bylo vyspárováno a v úrovni vozovky bylo nainstalováno mostní svodidlo. U křídel nebylo provedeno vyspárování. Pravá strana propustku opravena nebyla (obr. 23). Na křídlech na obou stranách je viditelné uvolňování kamenů, které je způsobeno erozí a zatížením. Stav křídel je dobrý, ale oprava by byla vhodná, aby se stav dále nezhoršoval. Na pravé straně v úrovni vozovky je propustek opatřen zábradlím, které je vysoké pouze 50 cm. Tato hodnota je dle TP 186 nevyhovující. Klenba je bez porušení a propustek je průchozí.

Technický stav: velmi dobrý



Obr. 22 Levá strana (zdroj: autor, 2014)



Obr. 23 Pravá strana (zdroj: autor, 2014)

6.3.3 Stav bezpečnostních prvků

V tomto úseku se nachází pouze směrové sloupky plastové a pružné ocelové. U některých plastových směrových sloupků chybí reflexní prvky a z některých ocelových

směrových sloupků opadává barva (obr. 24). Celkově lze jejich stav hodnotit velmi dobře.



Obr. 24 Směrové sloupky (zdroj: autor, 2014)

6.4 Úsek č. 4: Vyústění sil. III/37317 – Měník (km 3,060–4,130)

Čtvrtý úsek začíná na křižovatce, kde se nachází vyústění silnice III/37317 (směr Červená Lhota) a zaústění silnice III/4441 (směr Řimice) a končí na začátku obce Měník. Celková jeho délka je 1070 m a nachází se v něm dvě mírné pravotočivé zatáčky. V tomto úseku se nachází tři mosty. Prohlídka tohoto úseku byla provedena dne 27.9.2014.

6.4.1 Stav povrchu vozovky

V tab. 4 jsou vyznačeny křížkem všechny poruchy povrchu vozovky vyskytující se v tomto úseku.

Tab. 4 Vyskytující se poruchy na úseku č. 4 (zdroj: TP 82, 2009)

| č. | Název poruchy | | č. | Název poruchy | |
|----|----------------------------------|---|----|-----------------------------|---|
| 01 | Ztráta mikrotextury | | 16 | Trhlina příčná rozvětvená | |
| 02 | Ztráta makrotextury | | 17 | Síťové trhliny | |
| 03 | Kavery | x | 18 | Olamování okrajů vozovky | x |
| 04 | Opořebení EKZ, EMK | | 19 | Puchýře v MA | |
| 05 | Ztráta kameniva z nátěru | x | 20 | Nepravidelné hrboly | |
| 06 | Ztráta asfaltového tmelu | x | 21 | Vyjeté koleje | x |
| 07 | Hlubková koroze | | 22 | Místní hrbol | |
| 08 | Výtluky v obrusné vrstvě a krytu | | 23 | Podélný hrbol | |
| 09 | Vysprávký | x | 24 | Místní pokles | x |
| 10 | Mozaikové trhliny | | 25 | Podélný pokles | |
| 11 | Trhlina podélná úzká | x | 26 | Plošná deformace vozovky | |
| 12 | Trhlina příčná úzká | | 27 | Prolomení vozovky | |
| 13 | Trhlina podélná široká | | 28 | Zanesení příkopů | |
| 14 | Trhlina příčná široká | | 29 | Zvýšená nezpevněná krajnice | x |
| 15 | Trhlina podélná rozvětvená | | | | |

Tento úsek je téměř v totožném stavu jako předcházející úsek č. 3. Okraje vozovky se olamují a v celém úseku jsou vyjeté koleje. V tomto úseku je větší množství vysprávek než v úseku č. 3.

Technický stav: nevyhovující

6.4.2 Stav mostů a propustků

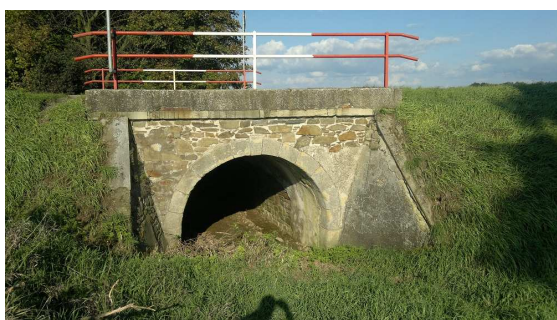
V tomto úseku se nachází tři mosty. Stav mostů je popsán v následujících odstavcích.

Most č. 635-006 (km 3,481)

GPS souřadnice: N 49°43,026 E 016°58,731

Jedná se o klenbový kamenný most z 1. poloviny 19. století. Délka mostu je 590 cm, šířka 910 cm a délka přemostění 290 cm. Most je opatřen silničním zábradlím o výšce 106 cm. Tato hodnota je nevyhovující, protože v TP 186 se uvádí, že minimální výška mostního zábradlí by měla být 110 cm. Na mostu je patrné, že za dobu své existence prošel několika opravami. Obě strany mostu byly omítnuty, ale omítka již z velké části opadala (obr. 25 a 26). U obou křídel levé strany mostu je viditelné uvolňování spár v horní části. To může být způsobeno zvýšeným zatížením v této oblasti a působením povětrnostních podmínek. Klenba je bez porušení a žádné větší závady se na mostě nevyskytují.

Technický stav: velmi dobrý



Obr. 25 Pravá strana (zdroj: autor, 2014)



Obr. 26 Levá strana (zdroj: autor, 2014)

Most č. 635-007 (km 3,826)

GPS souřadnice: N 49°42,865 E 016°58,881

Tento klenbový kamenný most pochází z 1. poloviny 19. století. Délka mostu je 450 cm, šířka 870 cm a délka přemostění 250 cm. Místo zábradlí je most opatřen

svodidlem, na kterém jsou ulomené některé reflexní prvky. Betonová římsa na pravé straně mostu je v půlce prasklá (obr. 27). Tato staticky významná trhлина patrně vznikla nepřiměřeným zatěžováním mostu. Na všech čtyřech mostních křídlech se vyskytují trhliny a v důsledku eroze spojené se zvýšeným zatížením se z křidel uvolňují kameny. Klenba je zatím neporušená, ale do konstrukce mostu zatéká (obr. 28), což napomáhá rychlejšímu zhoršování jeho stavu.

Technický stav: dostačující



Obr. 27 Pravá strana (zdroj: autor, 2014)



Obr. 28 Levá strana (zdroj: autor, 2014)

Most č. 635-008 (km 3,955)

GPS souřadnice: N 49°42,801 E 016°58,920

Jedná se o klenbový kamenný most z 1. poloviny 19. století. Délka mostu je 630 cm, šířka 860 cm a délka přemostění 300 cm. Most je opatřen silničním zábradlím o výšce 110 cm (obr. 29). Tato výška odpovídá požadavkům dle TP 186. Z omítky, která chránila boky mostu před povětrnostními podmínkami, se zachovala jen menší část na pravé straně, nicméně až na pár výjimek nejsou spáry mezi kameny narušeny. Klenba je bez porušení (obr. 30).

Technický stav: velmi dobrý



Obr. 29 Pravá strana (zdroj: autor, 2014)



Obr. 30 Levá strana (zdroj: autor, 2014)

6.4.3 Stav bezpečnostních prvků

V tomto úseku se nachází pouze směrové sloupky. Plastové a pružné ocelové. U některých plastových směrových sloupků chybí reflexní prvky a z některých ocelových směrových sloupků opadáva barva. Na několika málo místech chybí úplně. Celkově lze jejich stav hodnotit velmi dobře.

6.5 Úsek č. 5: Měník – vyústění silnice III/37318 (km 4,130–5,240)

Pátý úsek začíná na začátku obce Měník a končí u vyústění silnice III/37318 (směr Bílá Lhota). Celková jeho délka je 1110 m a nachází se v něm tři levotočivé a tři pravotočivé zatáčky. V tomto úseku se nachází dva mosty. Prohlídka tohoto úseku byla provedena dne 27.9.2014.

6.5.1 Stav povrchu vozovky

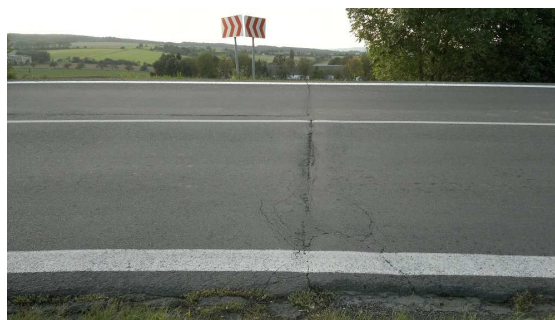
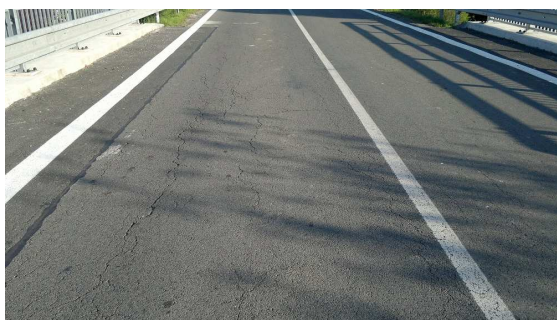
V tab. 5 jsou vyznačeny křížkem všechny poruchy povrchu vozovky vyskytující se v tomto úseku.

Tab. 5 Vyskytující se poruchy na úseku č. 5 (zdroj: TP 82, 2009)

| č. | Název poruchy | | č. | Název poruchy | |
|----|-----------------------------------|---|----|-----------------------------|---|
| 01 | Ztráta mikrotextury | | 16 | Trhlina příčná rozvětvená | x |
| 02 | Ztráta makrotextury | | 17 | Síťové trhliny | x |
| 03 | Kaverny | x | 18 | Olamování okrajů vozovky | x |
| 04 | Opotřebením EKZ, EMK | | 19 | Puchýře v MA | |
| 05 | Ztráta kameniva z nátěru | | 20 | Nepravidelné hrboly | |
| 06 | Ztráta asfaltového tmelu | | 21 | Vyjeté koleje | |
| 07 | Hlubková koroze | | 22 | Místní hrbol | |
| 08 | Výtlučky v obrusné vrstvě a krytu | | 23 | Podélný hrbol | |
| 09 | Vysprávký | x | 24 | Místní pokles | |
| 10 | Mozaikové trhliny | x | 25 | Podélný pokles | |
| 11 | Trhlina podélná úzká | x | 26 | Plošná deformace vozovky | |
| 12 | Trhlina příčná úzká | x | 27 | Prolomení vozovky | |
| 13 | Trhlina podélná široká | | 28 | Zanesení příkopů | |
| 14 | Trhlina příčná široká | x | 29 | Zvýšená nezpevněná krajnice | |
| 15 | Trhlina podélná rozvětvená | x | | | |

Hned od začátku tohoto úseku začíná nová vozovka (stáří cca 4 až 5 let). V tomto úseku se nachází jen několik vysprávek a na několika místech se olamují okraje vozovky v důsledku eroze. Na vozovce se nachází velké množství trhlín různých druhů (obr. 31 a 32).

Technický stav: dostačující



Obr. 31 Trhliny - most 635-009 (zdroj: autor, 2014) Obr. 32 Příčná trhlina (zdroj: autor, 2014)

6.5.2 Stav mostů a propustků

V tomto úseku se nachází dva mosty a jejich stav je popsán v následujících odstavcích.

Most č. 635-009 (km 4,256)

GPS souřadnice: N 49°42,652 E 016°58,997

Tento klenbový kamenný most z 1. poloviny 19. století se nachází v obci Měník. Délka mostu je 1100 cm, šířka 900 cm a délka přemostění 470 cm. Most byl v nedávné době kompletně opraven (obr. 33 a 34). Na mostě je instalováno mostní svodidlo se zábradlím o výšce 110 cm. Tato výška odpovídá požadavkům dle TP 186.

Technický stav: výborný



Obr. 33 Pravá strana (zdroj: autor, 2014)



Obr. 34 Levá strana (zdroj: autor, 2014)

Most č. 635-010 (km 4,436)

GPS souřadnice: N 49°42,569 E 016°58,972

Jedená se o klenbový kamenný most z 1. poloviny 19. století. Délka mostu je 530 cm, šířka 900 cm a délka přemostění 250 cm. Most byl kompletně opraven v roce 2010 (obr. 35). Na mostě je instalováno mostní svodidlo se zábradlím o výšce 110 cm. Tato výška odpovídá požadavkům dle TP 186. Na levé straně mostu se nachází letopočet roku 1943

(obr. 36), z čehož lze usuzovat, že v tomto roce byla na mostu také provedena větší oprava.

Technický stav: výborný



Obr. 35 Pravá strana (zdroj: autor, 2014)



Obr. 36 Letopočet na levé straně (zdroj: autor, 2014)

6.5.3 Stav bezpečnostních prvků

V tomto úseku se nachází směrové sloupky a svodidla. Směrové sloupky jsou převážně pružné ocelové a jejich stav lze hodnotit výborně. Svodidla na pravé straně pozemní komunikace vedou od vyústění místní komunikace v obci Měník na km 4,324 až za druhou levotočivou zatáčku v tomto úseku. Tyto svodidla jsou ve výborném technickém stavu. V třetí pravotočivé zatáčce se nacházejí svodidla na levé straně pozemní komunikace (obr. 37). Na několika místech je viditelné poškození svodidel (obr. 38), ke kterému došlo při dopravní nehodě. Žádné z těchto poškození není tak velké, aby svodidla nespĺňovala odpovídající úroveň zadržení. Z tohoto důvodu je lze hodnotit velmi dobře.



Obr. 37 Svodidla na levé straně (zdroj: autor, 2014)



Obr. 38 Poškození svodidel (zdroj: autor, 2014)

6.6 Úsek č. 6: Vyústění sil. III/37318 – vyústění sil. III/03541 (km 5,240–6,425)

Šestý úsek začíná u vyústění silnice III/37318 (směr Bílá Lhota) a končí u vyústění silnice III/03541 (směr Hradečná). Celková jeho délka je 1185 m a nachází se v něm dvě levotočivé a dvě pravotočivé zatáčky. V tomto úseku se nachází dva mosty a jeden propustek. Prohlídka tohoto úseku byla provedena ve dnech 4.7.2014, 27.9.2014 a 30.11.2014.

6.6.1 Stav povrchu vozovky

V tab. 6 jsou vyznačeny křížkem všechny poruchy povrchu vozovky vyskytující se v tomto úseku.

Tab. 6 Vyskytující se poruchy na úseku č. 6 (zdroj: TP 82, 2009)

| č. | Název poruchy | | č. | Název poruchy | |
|----|----------------------------------|---|----|-----------------------------|---|
| 01 | Ztráta mikrotextury | | 16 | Trhlina příčná rozvětvená | x |
| 02 | Ztráta makrotextury | | 17 | Síťové trhliny | x |
| 03 | Kaverny | x | 18 | Olamování okrajů vozovky | x |
| 04 | Opořebenění EKZ, EMK | | 19 | Puchýře v MA | |
| 05 | Ztráta kameniva z nátěru | | 20 | Nepravidelné hrboly | |
| 06 | Ztráta asfaltového tmelu | | 21 | Vyjeté koleje | |
| 07 | Hloubková koroze | | 22 | Místní hrbol | |
| 08 | Výtluky v obrusné vrstvě a krytu | | 23 | Podélný hrbol | |
| 09 | Vysprávky | x | 24 | Místní pokles | x |
| 10 | Mozaikové trhliny | x | 25 | Podélný pokles | |
| 11 | Trhlina podélná úzká | x | 26 | Plošná deformace vozovky | |
| 12 | Trhlina příčná úzká | x | 27 | Prolomení vozovky | |
| 13 | Trhlina podélná široká | x | 28 | Zanesení příkopů | |
| 14 | Trhlina příčná široká | | 29 | Zvýšená nezpevněná krajnice | x |
| 15 | Trhlina podélná rozvětvená | x | | | |

Stav vozovky v tomto úseku lze hodnotit stejně jako v úseku č. 5. Vozovka je stejně stará jako v předešlém úseku a také se na ní nachází více druhů trhlin. Převažují trhliny podélné úzké. Okraje vozovky jsou téměř po celé délce úseku zaneseny a v některých místech se olamují. V zatáčce před propustkem (km 5,937) je problém s odvodněním na levé straně. V této zatáčce se na levé straně nachází vjezd do lesa. Pod tímto vjezdem by měla být roura či malý propustek, aby voda při dešti nebo tání sněhu mohla dál odtékat po levé straně. Tento vjezd brání odtékání vody a tvoří pomyslnou hráz. Voda z toho důvodu odtéká přes vozovku na pravou stranu pozemní komunikace. V tomto

místě je poškozený okraj vozovky (obr. 39 a 40). Na obr. 40 je vidět částečně rozebraná dlažba vjezdu.

Technický stav: dostačující



Obr. 39 Odlamování okrajů (zdroj: autor, 2014)



Obr. 40 Poškozené místo (zdroj: autor, 2014)

6.6.2 Stav mostů a propustků

V tomto úseku se nachází dva mosty a jeden propustek, jejichž stav je popsán v následujících odstavcích.

Most č. 635-011 (km 5,270)

GPS souřadnice: N 49°42,314 E 016°58,972

Tento klenbový kamenný most byl postaven v 1. polovině 19. století. Délka mostu je 770 cm, šířka 760 cm a délka přemostění 280 cm. Místo zábradlí je most vybaven svodidly o výšce 70 cm, což je dle TP 186 nevyhovující hodnota. Na levé straně mostu jsou obetonovány obě mostní křídla a klenba (obr. 42). Obě křídla a hlavně železobetonová římsa jsou narušeny v důsledku působení eroze a solí v zimním období. Z barevných map je patrné, že do mostní konstrukce zatéká. Pravá strana mostu je v pořádku (obr. 41). Klenba je bez porušení.

Technický stav: dostačující



Obr. 41 Pravá strana (zdroj: autor, 2014)



Obr. 42 Levá strana (zdroj: autor, 2014)

Propustek km 5,937

GPS souřadnice: N 49°42,213 E 016°59,473

Jedná se o klenutý kamenný propustek z 1. poloviny 19. století. Na pravé straně propustku v úrovni vozovky se nachází betonová římsa, ve které je upevněno silniční zábradlí. Toto zábradlí nemá odpovídající výšku dle TP 186, ale mnohem větším problémem je samotný stav betonové římsy (obr. 43 a 44). Na celém jejím povrchu se vyskytují trhliny, beton se drolí a oba konce, ve kterých je uchyceno zábradlí, jsou utržené. Menším problémem je nadzvednutí krycího betonu na obou křídlech pravé strany. Klenba na pravé straně je v pořádku a v průčelí nejsou viditelné žádné trhliny.



Obr. 43 Pravá strana (zdroj: autor, 2014)



Obr. 44 Římsa na pravé straně (zdroj: autor, 2014)

Levá strana propustku je v horším stavu. Z obrázku č. 45 je patrné, že levá strana prošla několika úpravami. Odstraněno bylo pravé křídlo a v prostoru od klenby po římsu byly kameny nahrazeny betonem. Klenba je lehce narušena, v levém křídle jsou uvolněny kameny a na pravé straně průčelí je utržena část obetonování průčelí (obr. 46). Tento segment betonu drží v pozici pouze sloupek od svodidla, kterým je levá strana propustku vybavena. Tento stav je hlavně způsoben vodní erozí. V oblasti utrženého betonového segmentu do konstrukce propustku zatéká, což ještě více zhoršuje jeho stav. Technický stav: nevyhovující



Obr. 45 Levá strana (zdroj: autor, 2014)



Obr. 46 Utržený segment (zdroj: autor, 2014)

Most č. 635-012 (km 6,404)

GPS souřadnice: N 49°42,240 E 016°59,814

Tento kamenný most s dvojitou klenbou byl postaven v roce 1823. Tento letopočet je vytesán na pravém klenáku na pravé straně mostu. Délka mostu je 1600 cm, šířka 950 cm a délka přemostění 1300 cm. Most je vybaven zábradlím o výšce 90 cm. Tato hodnota je dle TP 186 nevyhovující. Všechna mostní křídla jsou v pořádku. Most byl omítnut, ale omítka téměř na všech místech již opadala (obr. 47 a 48). Železo betonové římsy na obou stranách jsou narušené erozí a kovová výztuž v obnažených místech koroduje. Narušené jsou také některé betonové sloupky zábradlí. Z obou kleneb se začínají uvolňovat kameny z důvodu vlhkosti konstrukce. Do mostní konstrukce zatéká. Na mostu se nenachází žádné trhliny, které by naznačovaly změny v podloží.

Technický stav: dostačující



Obr. 47 Pravá strana (zdroj: autor, 2014)



Obr. 48 Levá strana (zdroj: autor, 2014)

6.6.3 Stav bezpečnostních prvků

V tomto úseku se nachází směrové sloupky a svodidla. Směrové sloupky jsou plastové a pružné ocelové. Na dvou místech směrové sloupky chybí. Celkově lze jejich stav hodnotit velmi dobře. Svodidla se nacházejí v úseku od první pravotočivé zatáčky (obr. 49) po druhou pravotočivou zatáčku na pravé straně pozemní komunikace a od druhé pravotočivé zatáčky po most č. 635-012 na levé straně pozemní komunikace (obr. 50). Dle normy ČSN EN 1317-2 by neměl konec zapuštěné svodnice vyčnívat nad terémem o více jak 50 mm. Z obrázku č. 49 je vidět, že tato podmínka zde není splněna. Podle TP 63 má mít svodidlo na vnějším okraji pozemní komunikace výšku 75 cm. Tato podmínka také není splněna a v některých místech je výška svodidla pouze 40 cm (obr. 49). Svodidlo v druhé pravotočivé zatáčce má také špatně řešen náběh a navíc je

poškozeno v důsledku dopravní nehody. Celkově lze hodnotit stav svodidel v tomto úseku stupněm nevyhovující.



Obr. 49 Špatný náběh svodidla (zdroj: autor, 2014) Obr. 50 Poškozené svodidlo (zdroj: autor, 2014)

6.7 Úsek č. 7: Vyústění sil. III/03541 – vyústění sil. III/4499 (km 6,425–7,427)

Sedmý úsek začíná u vyústění silnice III/03541 (směr Hradečná) a končí u vyústění silnice III/4499 (směr Mladeč). Celková jeho délka je 1002 m a nachází se v něm dvě levotočivé a dvě pravotočivé zatáčky. V tomto úseku se nachází jeden most. Prohlídka tohoto úseku byla provedena ve dnech 31.8.2014, 27.9.2014 a 9.10.2014.

6.7.1 Stav povrchu vozovky

V tab. 7 jsou vyznačeny křížkem všechny poruchy povrchu vozovky vyskytující se v tomto úseku.

Tab. 7 Vyskytující se poruchy na úseku č. 7 (zdroj: TP 82, 2009)

| č. | Název poruchy | | č. | Název poruchy | |
|----|-----------------------------------|---|----|-----------------------------|---|
| 01 | Ztráta mikrotextury | | 16 | Trhlina příčná rozvětvená | |
| 02 | Ztráta makrotextury | | 17 | Síťové trhliny | |
| 03 | Kaverny | x | 18 | Olamování okrajů vozovky | x |
| 04 | Opořebení EKZ, EMK | | 19 | Puchýře v MA | |
| 05 | Ztráta kameniva z nátěru | | 20 | Nepravidelné hrboly | |
| 06 | Ztráta asfaltového tmelu | | 21 | Vyjeté koleje | x |
| 07 | Hlubková koroze | | 22 | Místní hrbol | |
| 08 | Výtlučky v obrusné vrstvě a krytu | | 23 | Podélný hrbol | |
| 09 | Vysprávký | x | 24 | Místní pokles | |
| 10 | Mozaikové trhliny | | 25 | Podélný pokles | |
| 11 | Trhlina podélná úzká | x | 26 | Plošná deformace vozovky | |
| 12 | Trhlina příčná úzká | | 27 | Prolomení vozovky | |
| 13 | Trhlina podélná široká | x | 28 | Zanesení příkopů | x |
| 14 | Trhlina příčná široká | | 29 | Zvýšená nezpevněná krajnice | x |
| 15 | Trhlina podélná rozvětvená | x | | | |

Na tomto úseku je menší počet trhlin než na předcházejícím a je zde velmi malý počet vysprávek. Největší trhliny se nachází cca 80 m od začátku úseku (obr. 51). Na několika místech je viditelné olamování okrajů vozovky z důvodu eroze.



Obr. 51 Podélné trhliny (zdroj: autor, 2014)

V tomto úseku je velký problém s odvodněním (obr. 52 a 53), který snižuje bezpečnost provozu na pozemní komunikaci a zhoršuje technický stav vozovky. Při dešti nebo tání sněhu voda vtéká na vozovku v oblasti vjezdu do lomu (km 6,814) a ze silnice odtéká až u mostu č. 635-012, což je na začátku tohoto úseku. Voda teče po silnici cca 400 m a třikrát teče přes vozovku na druhou stranu vozovky. Tento stav je způsoben zanesením příkopů a zvýšením nezpevněné krajnice.

Technický stav: dostačující



Obr. 52 Voda u vjezdu do lomu (zdroj: autor, 2014) Obr. 53 Voda u začátku úseku (zdroj: autor, 2014)

6.7.2 Stav mostů a propustků

V tomto úseku se nachází jeden most a jeho stav je popsán v následujícím odstavci.

Most č. 635-013 (km 7,391)

GPS souřadnice: N 49°42,098 E 017°00,571

Jedná se o klenbový cihlový most. Délka mostu je 1420 cm, šířka 880 cm a délka přemostění 280 cm. Místo zábradlí je na mostu namontováno svodidlo. Na pravé straně má výšku 80 cm a na levé straně 70 cm. Ani jedna strana nevyhovuje požadavkům dle TP 186. Most je ve špatném technickém stavu. Na pravé straně je rozpadnuté levé mostní křídlo a na začátku klenby z ní vypadávají cihly (obr. 54). Na levé straně mostu se v omítce nachází velké trhliny (obr. 55) a z levého mostního křídla vypadávají kameny. Do mostní konstrukce zatéká voda, která jeho stav ještě zhoršuje.

Technický stav: nevyhovující



Obr. 54 Pravá strana (zdroj: autor, 2014)



Obr. 55 Levá strana (zdroj: autor, 2014)

6.7.3 Stav bezpečnostních prvků

V tomto úseku se nachází pouze směrové sloupky plastové a pružné ocelové. Z některých pružných ocelových sloupek opadává barva a některé plastové sloupky jsou nakřivo (obr. 56). Celkově lze jejich stav hodnotit velmi dobře.



Obr. 56 Poškozené směrové sloupky (zdroj: autor, 2014)

6.8 Úsek č. 8: Vyústění sil. III/4499 – vyústění sil. III/03542 (km 7,427–9,700)

Osmý úsek začíná u vyústění silnice III/4499 (směr Mladeč) a končí u vyústění silnice III/03542 (směr Sobáčov). Celková jeho délka je 2273 m a nachází se v něm dvě levotočivé a dvě pravotočivé zatačky. V tomto úseku se nachází tři mosty. Prohlídka tohoto úseku byla provedena ve dnech 9.10.2014 a 27.12.2014.

6.8.1 Stav povrchu vozovky

V tab. 8 jsou vyznačeny křížkem všechny poruchy povrchu vozovky vyskytující se v tomto úseku.

Tab. 8 Vyskytující se poruchy na úseku č. 8 (zdroj: TP 82, 2009)

| č. | Název poruchy | | č. | Název poruchy | |
|----|----------------------------------|---|----|-----------------------------|---|
| 01 | Ztráta mikrotextury | | 16 | Trhlina příčná rozvětvená | |
| 02 | Ztráta makrotextury | | 17 | Síťové trhliny | x |
| 03 | Kaverny | x | 18 | Olamování okrajů vozovky | x |
| 04 | Opotřebení EKZ, EMK | x | 19 | Puchýře v MA | |
| 05 | Ztráta kameniva z nátěru | | 20 | Nepravidelné hrboly | |
| 06 | Ztráta asfaltového tmelu | | 21 | Vyjeté koleje | x |
| 07 | Hloubková koroze | | 22 | Místní hrbol | |
| 08 | Výtluky v obrusné vrstvě a krytu | | 23 | Podélný hrbol | |
| 09 | Vysprávký | x | 24 | Místní pokles | x |
| 10 | Mozaikové trhliny | x | 25 | Podélný pokles | |
| 11 | Trhlina podélná úzká | x | 26 | Plošná deformace vozovky | |
| 12 | Trhlina příčná úzká | | 27 | Prolomení vozovky | |
| 13 | Trhlina podélná široká | x | 28 | Zanesení příkopů | |
| 14 | Trhlina příčná široká | | 29 | Zvýšená nezpevněná krajnice | x |
| 15 | Trhlina podélná rozvětvená | x | | | |

Stav vozovky je téměř stejný jako v úseku č. 7. Nevyskytují se příčné trhliny, ale na některých místech je viditelné opotřebení emulzní kalové vrstvy (obr. 57).

Technický stav: dostatečný



Obr. 57 Poškození vozovky (zdroj: autor, 2014)

6.8.2 Stav mostů a propustků

V tomto úseku se nachází tři mosty, jejichž stav je popsán v následujících odstavcích.

Most č. 635-014 (km 7,853)

GPS souřadnice: N 49°41,969 E 017°00,898

Jedná se o kamenný most s železobetonovou klenbou (obr. 60). Délka mostu je 6180 cm, šířka 880 cm a délka přemostění 570 cm. Výška mostu je 1620 cm (KOLEKTIV, 2011). Uprostřed mostu je betonové zábradlí a od něj vede do krajů zábradlí tvořené dvojitým svodidlem. Výška zábradlí je 115 cm, což odpovídá TP 186. Hlavní nosná konstrukce mostu je v pořádku. Ve špatném stavu jsou obě mostní betonové římsy, ve kterých je uchyceno mostní svodidlo. Vlivem eroze se beton rozpadá, což zhoršuje uchycení svodidlových sloupků. Z betonového zábradlí se odloupává horní vrstva. Dvojité svodidlo je na několika místech poškozeno (obr. 58) v důsledku dopravní nehody a chybí některé reflexní prvky. Ve špatném stavu je odvodňovací systém mostu. Při větších srážkách voda neodtéká na správných místech a zhoršuje stav mostních říms (obr. 59).

Technický stav: dostačující



Obr. 58 Poškozené svodidlo (zdroj: autor, 2014)



Obr. 59 Poškozená římsa (zdroj: autor, 2014)



Obr. 60 Pravá strana (zdroj: autor, 2014)

Most č. 635-015 (km 9,046)

GPS souřadnice: N 49°41,794 E 017°01,807

Tento klenbový kamenný most pochází z 1. poloviny 19. století. Délka mostu je 850 cm, šířka 830 cm a délka přemostění 370 cm. Most je na levé straně (obr. 61) vybaven silničním zábradlím o výšce 110 cm. Tato výška odpovídá TP 186. Na pravé straně je most vybaven pouze svodidlem o nevyhovující výšce 60 cm. Na levém klenáku se nachází letopočet 1819. Klenba i mostní křídla jsou ve chvalitebném stavu. Stav obou mostních železobetonových říms je špatný (obr. 62). Beton se drolí a po krajích může do mostní konstrukce zatékat voda.

Technický stav: dostačující



Obr. 61 Levá strana (zdroj: autor, 2014)



Obr. 62 Detail levé mostní římsy (zdroj: autor, 2014)

Most č. 635-016 (km 9,577)

GPS souřadnice: N 49°41,676 E 017°02,207

Tento klenbový kamenný most byl postaven v 1. polovině 19. století. Délka mostu je 870 cm, šířka 880 cm a délka přemostění 380 cm. Most je vybaven mostním svodidlem o výšce 110 cm, což odpovídá TP 186. Most byl v nedávné době opraven a je ve výborném stavu (obr. 64). Pravá strana mostu je zabetonována (obr. 63).

Technický stav: výborný



Obr. 63 Pravá strana (zdroj: autor, 2014)



Obr. 64 Levá strana (zdroj: autor, 2014)

6.8.3 Stav bezpečnostních prvků

Směrové sloupky jsou v tomto úseku plastové a pružné ocelové. Na dvou místech směrový sloupek chybí. Celkově lze stav směrových sloupek hodnotit velmi dobře.

U mostu č. 635-014 se nachází dopravní zábradlí (obr. 65). Toto zábradlí je ve špatném technickém stavu. Zábradlí je nakloněné a v několika místech prohnuté v důsledku dopravních nehod. Materiál zábradlí je v mnoha místech narušen korozí (obr. 66). Technický stav zábradlí lze hodnotit stupněm dostačující.



Obr. 65 Zábradlí - most 635-014 (zdroj: autor, 2014) Obr. 66 Stav zábradlí (zdroj: autor, 2014)

Svodidla se nachází v tomto úseku na několika místech. Na začátku tohoto úseku na vyústění silnice III/4499 je svodidlo poškozeno v důsledku dopravní nehody. Svodidlo se také nachází v druhé pravotočivé zatáčce na levé straně. Toto svodidlo má špatný náběh (obr. 67) ve směru na Loštice a na několika místech chybí reflexní prvky. Další svodidla se nachází na obou stranách u mostu č. 635-015. Na pravé straně má svodidlo špatný náběh. Na straně levé je poslední svodidlový sloupek u mostu č. 635-015 uvolněn v důsledku eroze a svodidlo má nedostatečnou výšku (obr. 68). Tento stav je havarijní a ohrožuje bezpečnost. Dále se svodidla nachází před mostem č. 635-016 a i tato svodidla mají v obou jízdních směrech špatné svodidlové náběhy. Stav svodidel v tomto úseku (mimo svodidlo u mostu 635-015) lze hodnotit stupněm dostačující.



Obr. 67 Špatný náběh svodidla (zdroj: autor, 2014) Obr. 68 Svodidlo - most 635-015 (zdroj: autor, 2014)

6.9 Úsek č. 9: Vyústění sil. III/03542 – Nasobůrky (km 9,700–10,824)

Devátý úsek začíná u vyústění silnice III/03542 (směr Sobáčov) a končí na začátku obce Nasobůrky. Celková jeho délka je 1124 m a nachází se v něm jedna levotočivá zatáčka. V tomto úseku se nachází jeden propustek. Prohlídka tohoto úseku byla provedena ve dnech 9.10.2014 a 22.1.2015.

6.9.1 Stav povrchu vozovky

V tab. 9 jsou vyznačeny křížkem všechny poruchy povrchu vozovky vyskytující se v tomto úseku.

Tab. 9 Vyskytující se poruchy na úseku č. 9 (zdroj: TP 82, 2009)

| č. | Název poruchy | | č. | Název poruchy | |
|----|----------------------------------|---|----|-----------------------------|---|
| 01 | Ztráta mikrotextury | | 16 | Trhlina příčná rozvětvená | |
| 02 | Ztráta makrotextury | | 17 | Síťové trhliny | |
| 03 | Kaverny | x | 18 | Olamování okrajů vozovky | x |
| 04 | Opotřebení EKZ, EMK | | 19 | Puchýře v MA | |
| 05 | Ztráta kameniva z nátěru | | 20 | Nepravidelné hrboly | |
| 06 | Ztráta asfaltového tmelu | | 21 | Vyjeté koleje | x |
| 07 | Hlubková koroze | | 22 | Místní hrbol | |
| 08 | Výtluky v obrusné vrstvě a krytu | | 23 | Podélný hrbol | |
| 09 | Vysprávky | x | 24 | Místní pokles | x |
| 10 | Mozaikové trhliny | x | 25 | Podélný pokles | |
| 11 | Trhlina podélná úzká | x | 26 | Plošná deformace vozovky | |
| 12 | Trhlina příčná úzká | x | 27 | Prolomení vozovky | |
| 13 | Trhlina podélná široká | x | 28 | Zanesení příkopů | |
| 14 | Trhlina příčná široká | x | 29 | Zvýšená nezpevněná krajnice | x |
| 15 | Trhlina podélná rozvětvená | | | | |

Vozovka v tomto úseku je v podobném stavu jako v předcházejícím úseku. Hlavním rozdílem je pouze absence opotřebení emulzní kalové vrstvy.

Technický stav: dostačující

6.9.2 Stav mostů a propustků

V tomto úseku se nachází jeden propustek, jehož stav je popsán v následujícím odstavci.

Propustek km 10,006

GPS souřadnice: N 49°41,580 E 017°02,534

Tento klenutý kamenný propustek z 1. poloviny 19. století byl v průběhu let přestaven na částečně trubní. Pravá strana propustku je trubní a levá strana propustku je klenutá.

Pravá strana je ve výborném technickém stavu (obr. 69). Strana levá je v havarijním stavu (obr. 70). Klenba je propadlá. Voda přes propustek protéká, ale při pohledu do propustku není vidět světlo na druhé straně. Z toho lze usuzovat, že propustek je zanesen a voda přes nánosy bahna prosakuje.

Technický stav: nevyhovující



Obr. 69 Pravá strana (zdroj: autor, 2014)



Obr. 70 Levá strana (zdroj: autor, 2015)

6.9.3 Stav bezpečnostních prvků

Směrové sloupky jsou až na výjimky plastové. V jednom místě směrový sloupek chybí. Celkově lze hodnotit stav směrových sloupků velmi dobře.

Svodidla se nachází v tom to úseku na třech místech. První svodidlo vede po pravé straně komunikace od vyústění silnice III/03542 (směr Sobáčov) po vyústění silnice II/373 (směr Konice). Toto svodidlo má špatný směrový náběh (obr. 71), na několika místech i nedostatečnou výšku a chybí mnoho reflexních prvků. Další svodidla se nachází u nájezdů na rychlostní silnici R35 (směr Olomouc a směr Mohelnice). Zde jsou svodidla v pořádku (obr. 72). Celkově lze hodnotit svodidla v tomto úseku stupněm dostačující.



Obr. 71 Špatný směrový náběh (zdroj: autor, 2014)



Obr. 72 Nájezd na R35 (zdroj: autor, 2014)

6.10 Úsek č. 10: Nasobůrky–Litovel (km 10,824–11,751)

Desátý úsek začíná na začátku obce Nasobůrky a končí na začátku obce Litovel. Celková jeho délka je 927 m a nachází se v něm jedna mírná levotočivá zatáčka. V tomto úseku se nachází jeden most a dva propustky. Prohlídka tohoto úseku byla provedena ve dnech 18.9.2014 a 9.10.2014.

6.10.1 Stav povrchu vozovky

V tab. 10 jsou vyznačeny křížkem všechny poruchy povrchu vozovky vyskytující se v tomto úseku.

Tab. 10 Vyskytující se poruchy na úseku č. 10 (zdroj: TP 82, 2009)

| č. | Název poruchy | | č. | Název poruchy | |
|----|----------------------------------|---|----|-----------------------------|---|
| 01 | Ztráta mikrotextury | | 16 | Trhlina příčná rozvětvená | |
| 02 | Ztráta makrotextury | | 17 | Síťové trhliny | x |
| 03 | Kaverny | | 18 | Olamování okrajů vozovky | x |
| 04 | Opotřebení EKZ, EMK | | 19 | Puchýře v MA | |
| 05 | Ztráta kameniva z nátěru | | 20 | Nepravidelné hrboly | |
| 06 | Ztráta asfaltového tmelu | | 21 | Vyjeté koleje | x |
| 07 | Hlubková koroze | | 22 | Místní hrbol | |
| 08 | Výtluky v obrusné vrstvě a krytu | | 23 | Podélný hrbol | |
| 09 | Vysprávky | x | 24 | Místní pokles | x |
| 10 | Mozaikové trhliny | x | 25 | Podélný pokles | |
| 11 | Trhlina podélná úzká | | 26 | Plošná deformace vozovky | |
| 12 | Trhlina příčná úzká | x | 27 | Prolomení vozovky | |
| 13 | Trhlina podélná široká | | 28 | Zanesení příkopů | |
| 14 | Trhlina příčná široká | | 29 | Zvýšená nezpevněná krajnice | x |
| 15 | Trhlina podélná rozvětvená | | | | |

V tomto úseku je oproti předcházejícím menší počet trhlín na vozovce, ale oproti některým jsou zde větší vyjeté koleje.

Technický stav: dostačující

6.10.2 Stav mostů a propustků

V tomto úseku se nachází jeden most a dva propustky. Stav je popsán níže v textu.

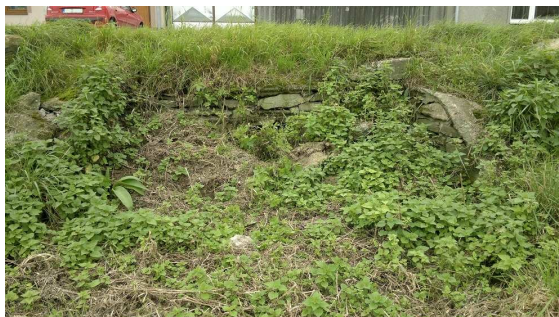
Propustek km 10,854

GPS souřadnice: N 49°41,451 E 017°03,182

Tento klenutý kamenný propustek z 1. poloviny 19. století je v současné době nefunkční. Na levé straně (obr. 73) je vidět průčelí a obě křídla, ale propustek je

zasypaný. Pravá strana je na soukromém pozemku. Jelikož propustek již neplní svoji funkci, nebylo přistoupeno k jeho hodnocení.

Technický stav: nehodnocen



Obr. 73 Levá strana (zdroj: autor, 2014)

Most č. 635-018 (km 9,577)

GPS souřadnice: N 49°41,449 E 017°03,509

Most je tvořen železobetonovou deskou, která je položena na krajních opěrách. Délka mostu je 1380 cm, šířka 920 cm a délka přemostění 440 cm. Most je vybaven silničním zábradlím o výšce 104 cm. Tato výška neodpovídá požadavkům TP 186. Na pravé straně železobetonové desky je na spodní hraně obnažená korodující výztuž (obr. 74). Zábradlí je na několika místech poškozeno korozí. jedná se hlavně o konce zábradlí (obr. 75) a paty sloupků.

Technický stav: dostačující



Obr. 74 Pravá strana (zdroj: autor, 2014)



Obr. 75 Detail konce zábradlí (zdroj: autor, 2014)

Propustek km 11,407

GPS souřadnice: N 49°41,448 E 017°03,646

Jedná se o klenutý kamenný propustek z 1. poloviny 19. století. Propustek je na obou stranách vybaven mostním svodidlem. Na pravé straně (obr. 76) je uprostřed průčelí

staticky významná trhлина, pravděpodobně způsobená velkými zatíženími. Na straně levé (obr. 77) jsou uvolněné kameny uprostřed průčelí ze stejného důvodu jako na straně pravé. Propustek je zasypaný a neplní již svoji původní funkci.

Technický stav: dostačující



Obr. 76 Pravá strana (zdroj: autor, 2014)



Obr. 77 Levá strana (zdroj: autor, 2014)

6.10.3 Stav bezpečnostních prvků

V tomto úseku se nachází pouze směrové sloupky plastové a pružné ocelové. U některých plastových směrových sloupků chybí reflexní prvky a z některých ocelových směrových sloupků opadává barva. Na dvou místech směrové sloupky chybí. Celkově lze jejich stav hodnotit stupněm velmi dobrý.

6.11 Navržená opatření

Navrhnutá opatření jsou rozdělena do stejných kategorií jako při technickém hodnocení.

Vozovka

V prvních čtyřech úsecích je vozovka starší než ve zbývajících. V těchto úsecích by bylo vhodné vyfrézování krycích vrstev, lokální opravy a obnova krycích vrstev. V následujících úsecích jsou doporučeny lokální opravy. Téměř ve všech úsecích je problém se zvýšenou nebezpečnou krajnicí, která zamezuje odtoku vody z vozovky. Z tohoto hlediska je potřebné vyčištění krajnice. V úsecích č. 6 a 7 je nutné řešit odvodnění v místech, která jsou popsána v technickém hodnocení. Tato řešení by měla obsahovat vyčištění příkopů a návrh na překonání překážek, které vytváří hráz pro vodu a díky níž se voda dostává na vozovku. V úseku č. 6 se jedná o vjezd do lesa. V tomto

případě by bylo vhodné opatřit vjezd rourou v úrovni příkopu, aby mohla voda příkopem odtékat.

Mosty a propustky

Většina mostů a propustků je ve vyhovujícím stavu, ale je na nich patrné, že je zanedbávána pravidelná údržba. Důkazem toho jsou opadané omítky, vyskytující se trhliny nebo poškozené mostní vybavení v důsledku dopravní nehody. Až na výjimky by většina mostů a propustků pravidelnou údržbu potřebovala. Některé méně důkladnou a jiné více.

V nevyhovujícím stavu je most č. 635-013 a propustky km 5,937 a 10,006. Most č. 635-013 vyžaduje větší opravu případně rekonstrukci. Nutná je hlavně oprava klenby na pravé straně, oprava mostních křídel a řešení zatékání vody do mostní konstrukce. Propustek km 5,937 potřebuje také větší opravu. Na levé straně je nutná oprava betonové římsy a pravá strana si vyžaduje zásadnější opravu. Na pravé straně je ve špatném stavu levé mostní křídlo a pravé mostní křídlo chybí. Pravé mostní křídlo bylo pravděpodobně nahrazeno obetonováním průčelí nad klenbou a ukotvením betonu na pravém kraji. Jelikož se tento betonový segment utřhl, je vhodné při opravě zvážit možnost opětovného vystavění pravého křídla. U propustku km 10,006 je nutná kompletní oprava levé strany. Oprava musí zahrnovat obnovu klenby, nebo nahrazení klenby jinou konstrukcí (např. betonovou rourou). Propustek musí být také vyčištěn, aby byla obnovena jeho požadovaná propustnost.

Z hlediska bezpečnosti je vhodné u některých mostů a propustků vyměnit nebo upravit zábradlí, aby jeho výška odpovídala požadavkům TP 186. Zvláště pak u propustku km 2,937, kde výška zábradlí na pravé straně je pouhých 50 cm.

Bezpečnostní prvky

Stav směrových sloupků v úseku od hranice okresů (začátek úseku č. 3) po konec vybraného úseku silnice II/635 je velmi dobrý. Potřeba je pouze doplnit několik chybějících směrových sloupků. V úsecích č. 1 a 2 (náleží do okresu Šumperk) směrové sloupky chybí. Přestože se jedná o rovný úsek pozemní komunikace, je vhodné jejich opatření.

U svodidel je nutná pravidelná údržba. Na několika místech jsou svodidla poškozena v důsledku dopravní nehody a také se zde vyskytují špatné směrové náběhy svodidel, které by patřilo upravit. V nejhrošším stavu je svodidlo u mostu č. 635-015,

kde je v důsledku eroze uvolněn krajní sloupek a svodidlo nemůže plnit svoji funkci. Zde je nutná oprava uchycení sloupku.

U mostu č. 635-014 je umístěno dopravní zábradlí. Zábradlí je narušeno korozí. Před opravou zábradlí, by měla být vedena diskuze, zda není vhodnější nahrazení tohoto zábradlí svodidlem.

7 DOPRAVNÍ HODNOCENÍ

Tato kapitola se zabývá dopravním hodnocením vybraného úseku silnice II/635. Z důvodu lepší orientace je vybraný úsek silnice II/635 rozdělen na stejných 10 úseků jako v kapitole Technické hodnocení.

Dopravní intenzita ve vybraném úseku silnice II/635 je znázorněna na obr. 78. Z obrázku je patrné, že dopravní intenzita se ve vybraném úseku pohybuje od třídy 7 po třídu 12.

Od 1.1.2007 do 31.12.2014 bylo ve vybraném úseku evidováno celkem 97 dopravních nehod, při kterých bylo 36 osob lehce zraněno, 5 osob těžce zraněno a 3 osoby byly usmrceny. (JDVM, 2015) Podrobnější vyhodnocení dopravních nehod je u každého řešeného úseku. Důležité je podotknout, že se jedná o nehody evidované Policií ČR. Je tedy pravděpodobné, že reálný počet dopravních nehod je v tomto úseku vyšší, protože ne všechny nehody se dle zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích musí hlásit Policii ČR.



Obr. 78 Mapa dopravní intenzity ve vybraném úseku silnice II/635 (zdroj: www.jdvm.cz, 2015)

7.1 Úsek č. 1: Loštice–Palonín (km 0,000–0,959)

První úsek začíná na konci obce Loštice a končí na začátku obce Palonín. Celková jeho délka je 959 m a jedná se o rovný úsek bez zatáček. Intenzita dopravy v tomto úseku odpovídá třídě 11 (3001–5000 vozidel/24 hod.). Prohlídka tohoto úseku byla provedena dne 27.9.2014.

7.1.1 Vyhodnocení dopravní nehodovosti

V tomto úseku byly zaznamenány tři dopravní nehody. Při dvou nehodách došlo ke zranění osob. V prvním případě při nebezpečném předjíždění srazil osobní automobil chodce a ten utrpěl lehká zranění. Ve druhém případě srazil při předjíždění osobní automobil cyklistu, který utrpěl těžká zranění. Třetí dopravní nehoda byla srážka osobního automobilu se zvěří.

V obou dopravních nehodách, při kterých došlo ke zranění osob, bylo příčinou nebezpečné předjíždění. Pouhé dvě nehody se zraněním osob za sedm roků je minimální číslo, a proto lze tento úsek považovat za bezpečný.

7.1.2 Vyhodnocení křižovatek

V tomto úseku se nenachází žádná křižovatka.

7.2 Úsek č. 2: Palonín – hranice okresů (km 0,959–2,104)

Druhý úsek začíná na začátku obce Palonín a končí na hranici okresů Šumperk a Olomouc. Celková jeho délka je 1145 m a jedná se o rovný úsek bez zatáček. Intenzita dopravy v tomto úseku odpovídá třídě 8 (1501–1750 vozidel/24 hod.). Prohlídka tohoto úseku byla provedena ve dnech 27.9.2014 a 16.1.2015.

7.2.1 Vyhodnocení dopravní nehodovosti

V tomto úseku bylo zaznamenáno osm dopravních nehod. Při třech nehodách došlo ke zranění osob. U dvou nehod šlo o lehká zranění. Třetí nehoda, při které došlo ke zranění osob, byla vážná. Řidič osobního vozidla značky Mazda předjížděl vozidlo odbočující vlevo na křižovatce km 1,617. Při této nehodě došlo k usmrcení jedné osoby,

další osoba byla zraněna těžce a jedna osoba lehce. V tomto úseku došlo k jedné srážce vozidla se zvěří.

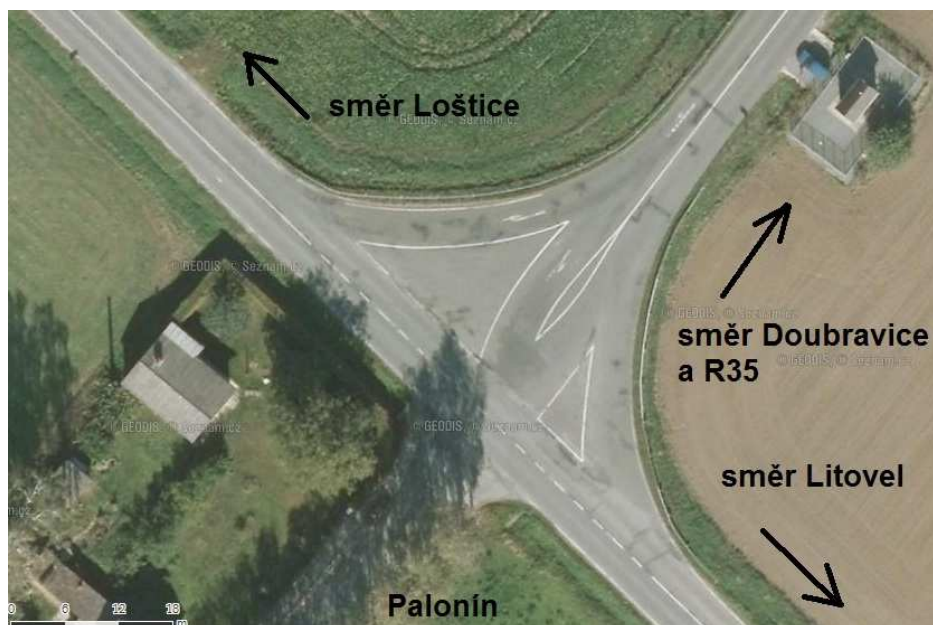
V době, kdy se v tomto úseku stala výše popsaná dopravní nehoda, nebyl ještě úsek u křižovatky km 1,617 osazen dopravními značkami „Zákaz předjíždění“. Dnes zde již jsou tyto značky osazeny a celkově lze tento úsek považovat za bezpečný.

7.2.2 Vyhodnocení křižovatek

V tomto úseku se nachází tři křižovatky, jejichž stav je popsán v následujících odstavcích.

Křižovatka km 1,019

GPS souřadnice: N 49°43,973 E 016°57,297



Obr. 79 Křižovatka km 1,019 (zdroj: www.mapy.cz, 2015)

Tato křižovatka se nachází v obci Palonín a letecký pohled je zobrazen na obr. 79. Hlavní pozemní komunikace vede po silnici II/635, tedy od Loštic na Litovel. Ze směru od Doubravic a R35 není výhled na hlavní pozemní komunikaci ničím omezen a je zde správně umístěna značka „Dej přednost v jízdě“. Při vyjíždění ze středu obce Palonín je pohled na hlavní pozemní komunikace omezen. Na levé straně brání dobrému výhledu překážka ve formě zeleně (živý plot), z tohoto důvodu je zde umístěna značka „Stůj, dej přednost v jízdě“.

V křižovatce je umístěno vodorovné dopravní značení, které slouží pro lepší orientaci řidičů při odbočování. Toto dopravní značení je na některých místech hůře viditelné a je potřeba jej obnovit. Plochy trojúhelníků by mohly být vyšrafovány, což by zlepšilo přehlednost při odbočování.

Křižovatka km 1,289

GPS souřadnice: N 49°43,872 E 016°57,459

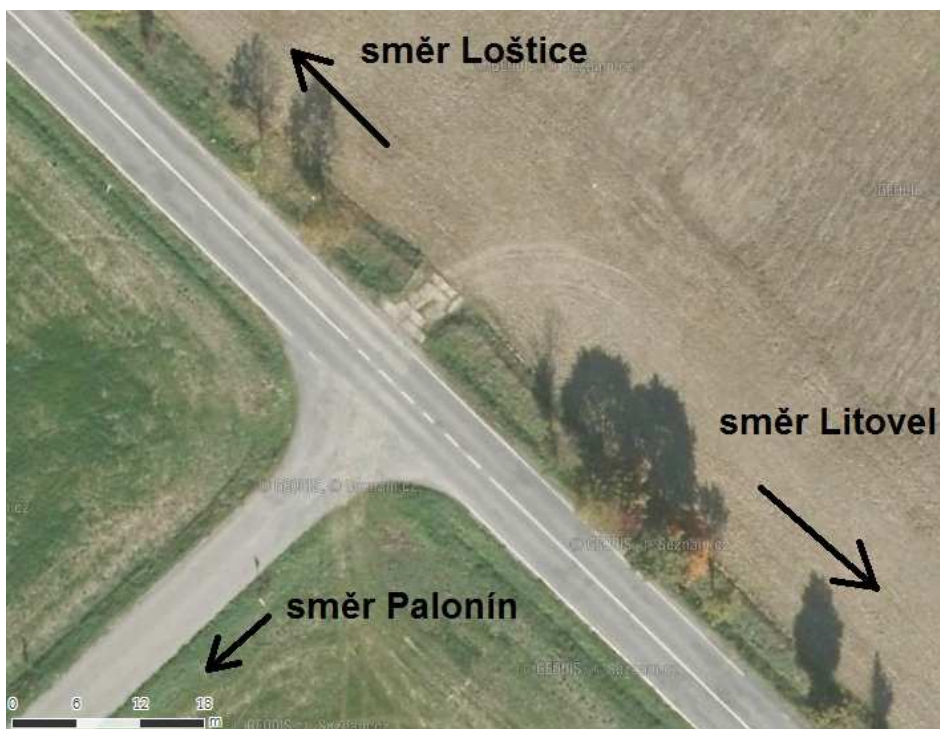


Obr. 80 Křižovatka km 1,289 (zdroj: www.mapy.cz, 2015)

Tato křižovatka se nachází v obci Palonín a letecký pohled je zobrazen na obr. 80. Hlavní pozemní komunikace vede po silnici II/635, tedy od Loštic na Litovel. Při vyjíždění ze středu obce Palonín je pohled na hlavní pozemní komunikace omezen z obou stran. Z tohoto důvodu je zde správně umístěna značka „Stůj, dej přednost v jízdě“. Žádné speciální vodorovné dopravní značení zde není umístěno.

Křižovatka km 1,617

GPS souřadnice: N 49°43,744 E 016°57,647



Obr. 81 Křižovatka km 1,617 (zdroj: www.mapy.cz, 2015)

Tato křižovatka se nachází za obcí Palonín ve směru na Litovel. Letecký pohled je znázorněn na obr. 81. Hlavní pozemní komunikace vede po silnici II/635, tedy od Loštic na Litovel. Z vedlejší pozemní komunikace je dobrý výhled na obě strany hlavní pozemní komunikace, a proto je zde umístěna značka „Dej přednost v jízdě“. Žádné speciální vodorovné dopravní značení zde není umístěno.

7.3 Úsek č. 3: Hranice okresů – vyústění sil. III/37317 (km 2,104–3,060)

Třetí úsek začíná na hranici okresů Šumperk a Olomouc a končí na křižovatce, kde se nachází vyústění silnice III/37317 (směr Červená Lhota) a zaústění silnice III/4441 (směr Řimice). Celková jeho délka je 956 m a jedná se o rovný úsek bez zatáček. Intenzita dopravy v tomto úseku odpovídá třídě 7 (1251–1500 vozidel/24 hod.). Prohlídka tohoto úseku byla provedena dne 27.9.2014.

7.3.1 Vyhodnocení dopravní nehodovosti

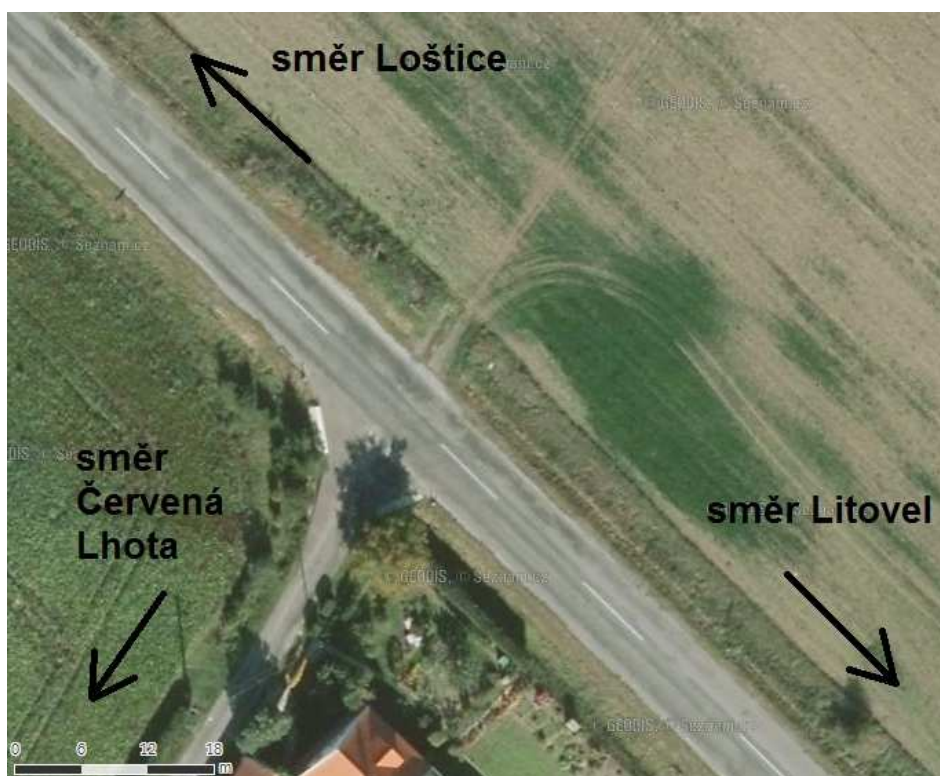
V tomto úseku bylo zaznamenáno sedm dopravních nehod. Při dvou nehodách došlo ke zranění osob. V prvním případě šlo o srážku dvou vozidel, při níž byly lehce zraněny čtyři osoby. V druhém případě se jednalo o srážku s chodcem, který byl lehce zraněn. Čtyři dopravní nehody byly srážka s lesní zvěří. To představuje 57 % dopravních nehod v tomto úseku. Z tohoto důvodu by bylo vhodné umístění dopravních značek upozorňujících na výskyt zvěře.

7.3.2 Vyhodnocení křižovatek

V tomto úseku se nachází jedna křižovatka a její stav je popsán v následujícím odstavci.

Křižovatka km 2,852

GPS souřadnice: N 49°43,266 E 016°58,360



Obr. 82 Křižovatka km 2,852 (zdroj: www.mapy.cz, 2015)

Tato křižovatka se nachází u obce Červená Lhota. Letecký pohled na křižovatku je zobrazen na obr. 82. Hlavní pozemní komunikace vede po silnici II/635, tedy od Loštic na Litovel. Při vyjíždění od obce Červená Lhota je pohled na hlavní pozemní

komunikace omezen z obou stran. Z tohoto důvodu je zde správně umístěna značka „Stůj, dej přednost v jízdě“. Žádné speciální vodorovné dopravní značení zde není umístěno.

7.4 Úsek č. 4: Vyústění sil. III/37317 – Měník (km 3,060–4,130)

Čtvrtý úsek začíná na křižovatce, kde se nachází vyústění silnice III/37317 (směr Červená Lhota) a zaústění silnice III/4441 (směr Řimice) a končí na začátku obce Měník. Celková jeho délka je 1070 m a nachází se v něm dvě mírné pravotočivé zatáčky. Intenzita dopravy v tomto úseku odpovídá třídě 7 (1251–1500 vozidel/24 hod.). Prohlídka tohoto úseku byla provedena dne 27.9.2014.

7.4.1 Vyhodnocení dopravní nehodovosti

V tomto úseku bylo zaznamenáno šest dopravních nehod. Při pěti nehodách došlo ke zranění osob. Ve všech případech se jednalo o lehká zranění. Ve dvou případech se jednalo o nepřizpůsobení rychlosti jízdy stavu vozovky a tři nehody se zraněním se staly na křižovatce km 3,060, kdy viník nehody nedal přednost v jízdě vozidlu jedoucímu po hlavní pozemní komunikaci. Rozbor křižovatky km 3,060 je v následující podkapitole.

7.4.2 Vyhodnocení křižovatek

V tomto úseku se nachází jedna křižovatka a její stav je popsán v následujícím odstavci.

Křižovatka km 3,060

GPS souřadnice: N 49°43,184 E 016°58,485

Tato křižovatka se nachází u obce Červená Lhota. Letecký pohled na křižovatku je zobrazen na obr. 83. Hlavní pozemní komunikace vede po silnici II/635, tedy od Loštic na Litovel. Při vyjždění od obce Červená Lhota je pohled na hlavní pozemní komunikace omezen, a proto je zde správně umístěna značka „Stůj, dej přednost v jízdě“. Ve směru od obce Řimice je dobrý přehled o dění na hlavní pozemní komunikaci, a tudíž je zde umístěna značka „Dej přednost v jízdě“.

Na vozovce není umístěno žádné vodorovné dopravní značení jako je na křižovatce km 1,019. Ve směru od obce Červená Lhota není vodorovné dopravní

značení nutné, jelikož je vozovka široká akorát pro dvě vozidla. Ve směru od obce Řimice se vozovka značně rozšiřuje (obr. 83) a umístění vodorovného dopravního značení je žádoucí, aby vedlo řidiče vozidel ke správnému najetí do křižovatky. Špatný nájezd do křižovatky mohl být i příčinou některých nehod, které se zde staly. Protože pokud si řidič špatně najede do křižovatky ve směru od obce Řimice, může mu konstrukce vozidla překážet v dobrém výhledu a je jedno zda odbočuje na levou nebo pravou stranu.



Obr. 83 Křižovatka km 3,060 (zdroj: www.mapy.cz, 2015)

7.5 Úsek č. 5: Měník – vyústění silnice III/37318 (km 4,130–5,240)

Pátý úsek začíná na začátku obce Měník a končí u vyústění silnice III/37318 (směr Bílá Lhota). Celková jeho délka je 1110 m a nachází se v něm tři levotočivé a tři pravotočivé zatáčky. Intenzita dopravy v tomto úseku odpovídá třídě 7 (1251–1500 vozidel/24 hod.). Prohlídka tohoto úseku byla provedena dne 27.9.2014.

7.5.1 Vyhodnocení dopravní nehodovosti

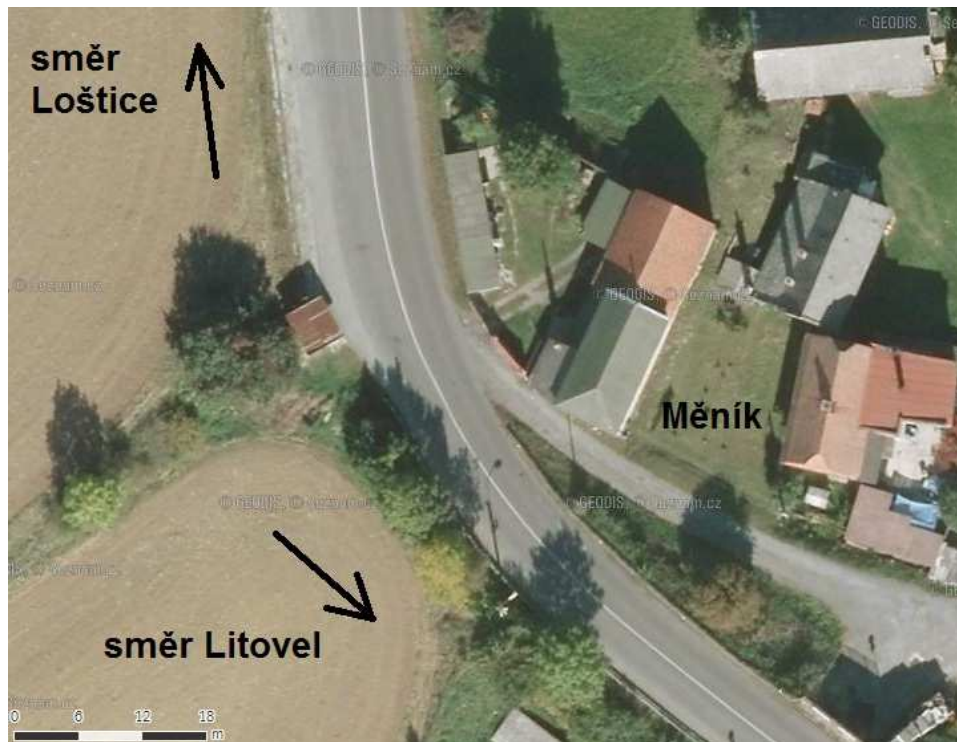
V tomto úseku bylo zaznamenáno pět dopravních nehod. V žádném případě nikdo neutrpěl ani lehká zranění. V jednom případě se jednalo o srážku dvou vozidel a v ostatních případech řidič nepřizpůsobil styl jízdy povětrnostním podmínkám a stavu vozovky. Tento úsek je tedy bezpečný.

7.5.2 Vyhodnocení křižovatek

V tomto úseku se nachází dvě křižovatky, jejichž stav je popsán v následujících odstavcích.

Křižovatka km 4,199

GPS souřadnice: N 49°42,671 E 016°58,967



Obr. 84 Křižovatka km 4,199 (zdroj: www.mapy.cz, 2015)

Tato křižovatka se nachází v obci Měník. Letecký pohled na křižovatku je zobrazen na obr. 84. Hlavní pozemní komunikace vede po silnici II/635, tedy od Loštic na Litovel. Vedlejší pozemní komunikace vede do kopce na hlavní pozemní komunikaci. Rozhled na hlavní pozemní komunikaci z vedlejší je velice omezen. Z tohoto důvodu je vedlejší pozemní komunikace osazena značkou „Stůj, dej přednost v jízdě“ a díky plné čáře na hlavní pozemní komunikaci není možné odbočit z vedlejší pozemní komunikace doleva. Tento manévr by byl velice riskantní kvůli nemožnému výhledu přes přilehlý dům. Žádné speciální vodorovné dopravní značení zde není umístěno.

Křižovatka km 4,324

GPS souřadnice: N 49°42,624 E 016°59,027



Obr. 85 Křižovatka km 4,324 (zdroj: www.mapy.cz, 2015)

Tato křižovatka se nachází v obci Měník. Letecký pohled na křižovatku je zobrazen na obr. 84. Hlavní pozemní komunikace vede po silnici II/635, tedy od Loštic na Litovel. Vedlejší pozemní komunikace je osazena značkou „Dej přednost v jízdě“, jelikož je z ní dobrý výhled na hlavní pozemní komunikaci. Samotná dopravní značka je v nevyhovujícím technické stavu díky korozi. Je tedy nutná její výměna. Žádné speciální vodorovné dopravní značení zde není umístěno.

7.6 Úsek č. 6: Vyústění sil. III/37318 – vyústění sil. III/03541 (km 5,240–6,425)

Šestý úsek začíná u vyústění silnice III/37318 (směr Bílá Lhota) a končí u vyústění silnice III/03541 (směr Hradečná). Celková jeho délka je 1185 m a nachází se v něm dvě levotočivé a dvě pravotočivé zatáčky. Intenzita dopravy v tomto úseku odpovídá třídě 7 (1251–1500 vozidel/24 hod.). Prohlídka tohoto úseku byla provedena ve dnech 4.7.2014, 27.9.2014 a 30.11.2014.

7.6.1 Vyhodnocení dopravní nehodovosti

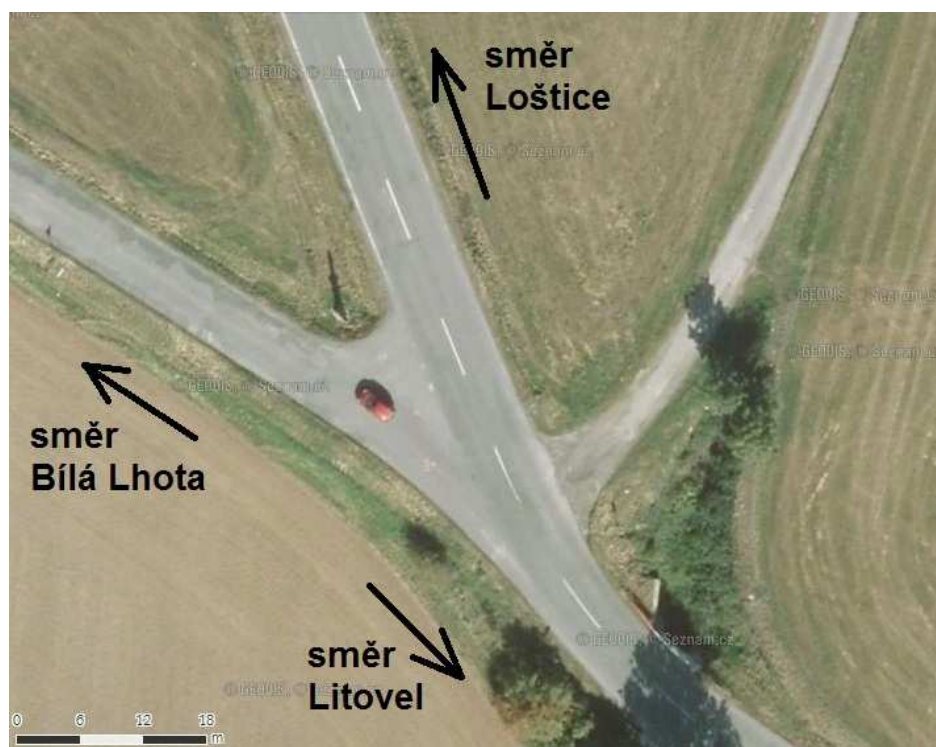
V tomto úseku bylo zaznamenáno deset dopravních nehod. V šesti případech šlo o dopravní nehodu s následky na životě nebo zdraví. Jedna osoba byla usmrcena a pět osob utrpělo lehká zranění. V většině případů šlo o nehody v zimním období, kdy řidič vozidla nepřizpůsobil rychlost stavu vozovky a povětrnostním podmínkám. Dvě dopravní nehody jsou srážky vozidla s lesní zvěří.

7.6.2 Vyhodnocení křižovatek

V tomto úseku se nachází jedna křižovatka a její stav je popsán v následujícím odstavci.

Křižovatka km 5,240

GPS souřadnice: N 49°42,330 E 016°58,950



Obr. 86 Křižovatka km 5,240 (zdroj: www.mapy.cz, 2015)

Tato křižovatka se nachází mimo obec. Letecký pohled na křižovatku je zobrazen na obr. 86. Hlavní pozemní komunikace vede po silnici II/635, tedy od Loštic na Litovel. Vedlejší pozemní komunikace vede ze směru Bílá Lhota a je osazena značkou „Dej přednost v jízdě“, jelikož je z ní dobrý výhled na hlavní pozemní

komunikaci. U křižovatky se nachází ještě účelová komunikace vedoucí do obce Měník. Tato komunikace není osazena žádnou značkou upravující přednost. Úprava přednosti v tomto případě vychází z § 23 zákona č. 361/2000 Sb., zákon o silničním provozu, kde je dáno, že vozidla vyjíždějící z účelové komunikace musí dát přednost v jízdě.

Žádné speciální vodorovné dopravní značení zde není umístěno, ale jeho umístění by bylo žádoucí. Řidiči vozidel jedoucích od Litovle na Bílou Lhotu mívají tendenci při odbočování vlevo si zkracovat jízdu křižovatkou přes protisměr. To je částečně vidět i na obr. 86. Proto by bylo vhodné umístění vodorovného dopravního značení, které by lépe navádělo řidiče, aby nedocházelo k nebezpečným situacím.

7.7 Úsek č. 7: Vyústění sil. III/03541 – vyústění sil. III/4499 (km 6,425–7,427)

Sedmý úsek začíná u vyústění silnice III/03541 (směr Hradečná) a končí u vyústění silnice III/4499 (směr Mladeč). Celková jeho délka je 1002 m a nachází se v něm dvě levotočivé a dvě pravotočivé zatáčky. Intenzita dopravy v tomto úseku odpovídá třídě 7 (1251–1500 vozidel/24 hod.). Prohlídka tohoto úseku byla provedena ve dnech 31.8.2014, 27.9.2014 a 9.10.2014.

7.7.1 Vyhodnocení dopravní nehodovosti

V tomto úseku bylo zaznamenáno šest dopravních nehod. V polovině případů šlo o dopravní nehodu s následky na zdraví nebo životě. Celkem byly lehce zraněny čtyři osoby. Ve všech případech byl viníkem nehod řidič, který se plně nevěnoval řízení, nebo nepřizpůsobil styl jízdy stavu vozovky a povětrnostním podmínkám.

7.7.2 Vyhodnocení křižovatek

V tomto úseku se nachází dvě křižovatky. Jejich stav je popsán v odstavcích níže.

Křižovatka km 6,425

GPS souřadnice: N 49°42,235 E 016°59,810

Tato křižovatka se nachází mimo obec. Letecký pohled na křižovátku je zobrazen na obr. 87. Hlavní pozemní komunikace vede po silnici II/635, tedy od Loštic

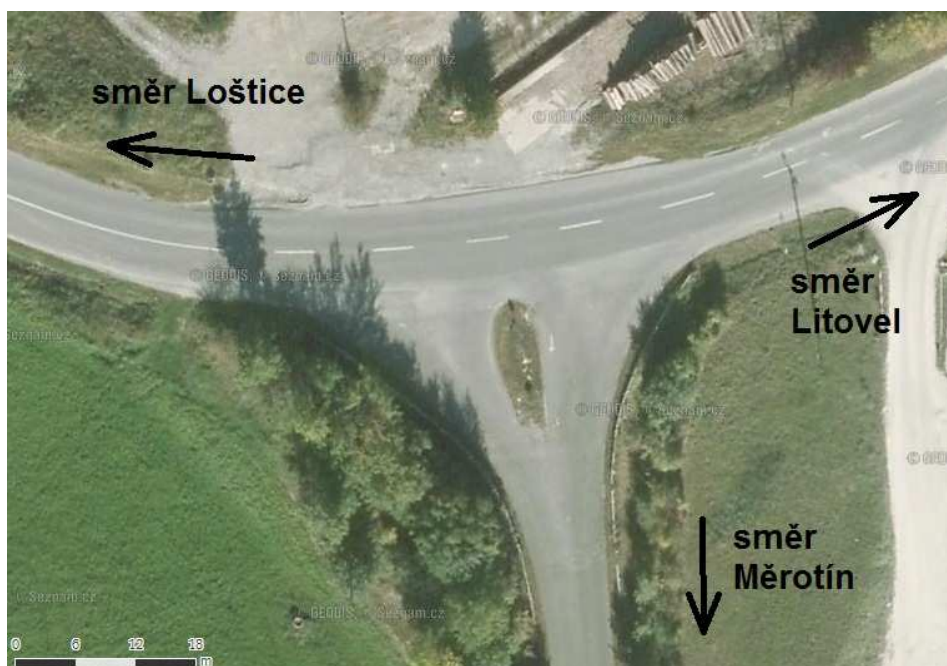
na Litovel. Vedlejší pozemní komunikace vede ze směru Hradečná a je osazena značkou „Dej přednost v jízdě“, jelikož je z ní dobrý výhled na hlavní pozemní komunikaci. Žádné speciální vodorovné dopravní značení zde není umístěno.



Obr. 87 Křižovatka km 6,425 (zdroj: www.mapy.cz, 2015)

Křižovatka km 6,771

GPS souřadnice: N 49°42,186 E 017°00,093



Obr. 88 Křižovatka km 6,771 (zdroj: www.mapy.cz, 2015)

Tato křižovatka se nachází mimo obec. Letecký pohled na křižovatku je zobrazen na obr. 88. Hlavní pozemní komunikace vede po silnici II/635, tedy od Loštic na Litovel. Vedlejší pozemní komunikace vede ze směru Měrotín a je osazena značkou „Dej přednost v jízdě“, jelikož je z ní dobrý výhled na hlavní pozemní komunikaci. V křižovatce je umístěn dopravní ostrůvek, který zlepšuje orientaci řidičů při odbočování. Žádné speciální vodorovné dopravní značení zde není umístěno.

7.8 Úsek č. 8: Vyústění sil. III/4499 – vyústění sil. III/03542 (km 7,427–9,700)

Osmý úsek začíná u vyústění silnice III/4499 (směr Mladeč) a končí u vyústění silnice III/03542 (směr Sobáčov). Celková jeho délka je 2273 m a nachází se v něm dvě levotočivé a dvě pravotočivé zatáčky. Intenzita dopravy v tomto úseku odpovídá třídě 10 (2001–3000 vozidel/24 hod.). Prohlídka tohoto úseku byla provedena ve dnech 9.10.2014 a 27.12.2014.

7.8.1 Vyhodnocení dopravní nehodovosti

V tomto úseku bylo zaznamenáno sedmnáct dopravních nehod. Je nutné podotknout, že tento úsek má dvojnásobnou délku než ostatní úseky. Pouze ve dvou případech se jednalo o dopravní nehodu s následky na zdraví nebo životě. Jedna osoba byla usmrcena při srážce vozidla s chodcem a jedna osoba byla lehce zraněna při dopravní nehodě dvou vozidel. V pravotočivé zatáčce před mostem č. 635-014 ve směru na Loštice se staly čtyři dopravní nehody. Před touto zatáčkou by bylo vhodné umístit výstražnou značku na nebezpečnou zatáčku.

7.8.2 Vyhodnocení křižovatek

V tomto úseku se nachází jedna křižovatka a její stav je popsán v následujícím odstavci.

Křižovatka km 7,427

GPS souřadnice: N 49°42,091 E 017°00,594



Obr. 89 Křižovatka km 7,427 (zdroj: www.mapy.cz, 2015)

Tato křižovatka se nachází mimo obec. Letecký pohled na křižovatku je zobrazen na obr. 89. Hlavní pozemní komunikace vede po silnici II/635, tedy od Loštic na Litovel. Vedlejší pozemní komunikace vede ze směru Mladeč a je osazena značkou „Dej přednost v jízdě“, jelikož je z ní dobrý výhled na hlavní pozemní komunikaci. V křižovatce je umístěno vodorovné dopravní značení, které pomáhá řidičům vozidel při odbočování k lepší orientaci a správnému najetí do křižovatky.

7.9 Úsek č. 9: Vyústění sil. III/03542 – Nasobůrky (km 9,700–10,824)

Devátý úsek začíná u vyústění silnice III/03542 (směr Sobáčov) a končí na začátku obce Nasobůrky. Celková jeho délka je 1124 m a nachází se v něm jedna levotočivá zatáčka. Intenzita dopravy v tomto úseku odpovídá třídě 10 (2001–3000 vozidel/24 hod.) v úseku po křižovatku km 10,019 (silnice II/373 směr Konice), od této křižovatky po křižovatku km 10,490 (nájezd na R35) odpovídá intenzita dopravy třídě 11 (3001–5000 vozidel/24 hod.) a dále až po konec úseku odpovídá intenzita dopravy třídě 12 (5001–7500 vozidel/24 hod.). Prohlídka tohoto úseku byla provedena ve dnech 9.10.2014 a 22.1.2015.

7.9.1 Vyhodnocení dopravní nehodovosti

V tomto úseku bylo zaznamenáno dvacet jedna dopravních nehod. Vyšší počet nehod v tomto úseku je dán vyšší intenzitou dopravy. V šesti případech se jednalo o dopravní nehodu s následky na životě nebo zdraví. Jedna osoba byla těžce zraněna a šest osob lehce. Nejčastějšími příčinami nehod bylo nevěnování se řízení, nerespektování značky „Dej přednost v jízdě“ a rychlá jízda. Tři dopravní nehody jsou srážky vozidla s lesní zvěří a v jednom případě šlo srážku vozidla s domácím zvířetem.

7.9.2 Vyhodnocení křižovatek

V tomto úseku se nachází čtyři křižovatky. Jejich stav je popsán v následujících odstavcích.

Křižovatka km 9,700

GPS souřadnice: N 49°41,650 E 017°02,292

Tato křižovatka se nachází mimo obec. Letecký pohled na křižovatku je zobrazen na obr. 90. Hlavní pozemní komunikace vede po silnici II/635, tedy od Loštice na Litovel. Vedlejší pozemní komunikace vede ze směru Sobáčov a je osazena značkou „Dej přednost v jízdě“, jelikož je z ní dobrý výhled na hlavní pozemní komunikaci. U křižovatky se nachází parkoviště u restaurace STOP. Pro lepší orientaci řidičů by bylo vhodné oddělit parkoviště vodorovným dopravním značením.



Obr. 90 Křižovatka km 9,700 (zdroj: www.mapy.cz, 2015)

Křižovatka km 10,019

GPS souřadnice: N 49°41,572 E 017°02,534

Tato křižovatka se nachází mimo obec. Letecký pohled na křižovatku je zobrazen na obr. 91. Hlavní pozemní komunikace vede po silnici II/635, tedy od Loštic na Litovel. Vedlejší pozemní komunikace vede ze směru Konice a je osazena značkou „Dej přednost v jízdě“, jelikož je z ní dobrý výhled na hlavní pozemní komunikaci. Pro lepší orientaci řidičů při odbočování by bylo vhodné umístění vodorovného dopravního značení.

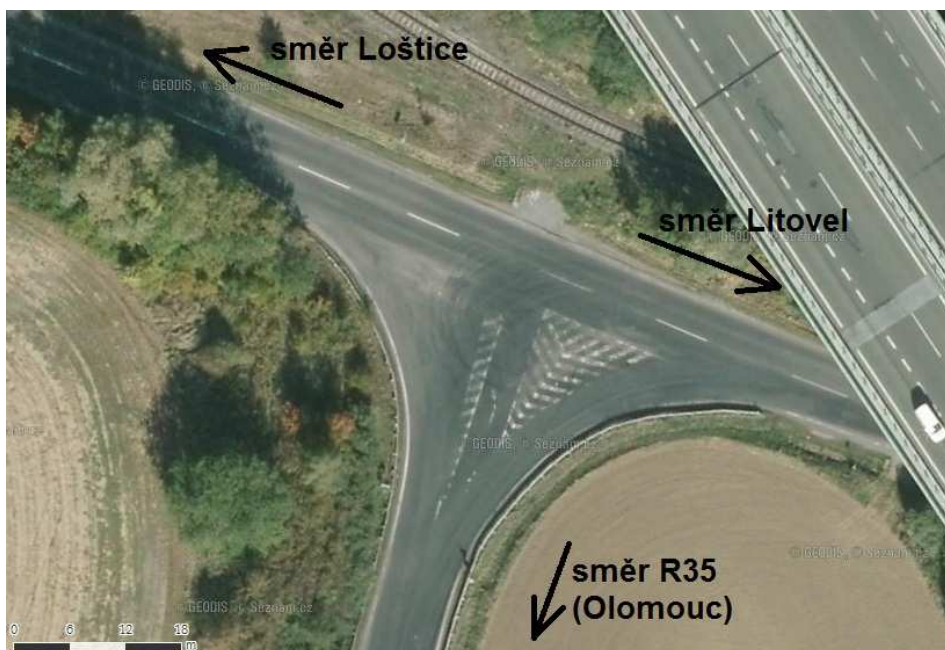


Obr. 91 Křižovatka km 10,019 (zdroj: www.mapy.cz, 2015)

Křižovatka km 10,490

GPS souřadnice: N 49°41,478 E 017°02,892

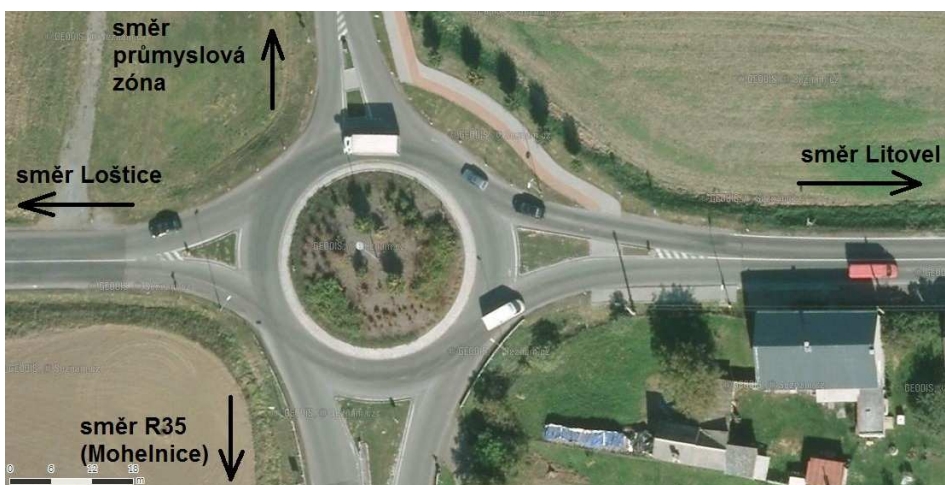
Tato křižovatka se nachází mimo obec. Letecký pohled na křižovatku je zobrazen na obr. 92. Hlavní pozemní komunikace vede po silnici II/635, tedy od Loštic na Litovel. Vedlejší pozemní komunikace vede ze směru R35 a je osazena značkou „Dej přednost v jízdě“, jelikož je z ní dobrý výhled na hlavní pozemní komunikaci. V křižovatce je umístěno vodorovné dopravní značení, které slouží pro lepší orientaci řidičů při odbočování. Toto dopravní značení je na některých místech hůře viditelné a je potřeba jej obnovit.



Obr. 92 Křižovatka km 10,490 (zdroj: www.mapy.cz, 2015)

Křižovatka km 10,748

GPS souřadnice: N 49°41,450 E 017°03,112



Obr. 93 Křižovatka km 10,748 (zdroj: www.mapy.cz, 2015)

Jedná se o okružní křižovatku nacházející se u obce Nasobůrky. Letecký pohled na křižovatku je zobrazen na obr. 93. Ze směru od Loštic je před křižovatkou postupně snížena rychlost na $30 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$. Vodorovné dopravní značení je v dobrém stavu.

7.10 Úsek č. 10: Nasobůrky–Litovel (km 10,824–11,751)

Desátý úsek začíná na začátku obce Nasobůrky a končí na začátku obce Litovel. Celková jeho délka je 927 m a nachází se v něm jedna mírná levotočivá zatáčka. Intenzita dopravy v tomto úseku odpovídá třídě 12 (5001–7500 vozidel/24 hod.). Prohlídka tohoto úseku byla provedena ve dnech 18.9.2014 a 9.10.2014.

7.10.1 Vyhodnocení dopravní nehodovosti

V tomto úseku bylo zaznamenáno čtrnáct dopravních nehod. V osmi případech se jednalo o dopravní nehodu s následky na životě nebo zdraví. Lehká zranění utrpělo šest osob a těžká zranění dvě osoby. K těžkým zraněním došlo při srážce chodce s vozidlem a při špatném odbočování vlevo. Častou příčinou dopravních nehod bylo nedodržení bezpečného odstupu za vozidlem.

7.10.2 Vyhodnocení křižovatek

V tomto úseku se nachází čtyři křižovatky, jejichž stav je popsán v následujících odstavcích.

Křižovatka km 10,935

GPS souřadnice: N 49°41,450 E 017°03,242

Tato křižovatka se nachází v obci Nasobůrky. Letecký pohled na křižovatku je zobrazen na obr. 94. Hlavní pozemní komunikace vede po silnici II/635, tedy od Loštic na Litovel. Vedlejší pozemní komunikace vede ze směru Víška a je osazena značkou „Dej přednost v jízdě“ i přes to, že výhled vpravo při vjíždění na hlavní pozemní komunikaci je omezen zelení (živým plotem) na přilehlém pozemku. V tomto případě nejsou tedy splněny podmínky rozhledového trojúhelníku pro značku „Dej přednost v jízdě“ a měla by zde být značka „Stůj, dej přednost v jízdě“. Žádné speciální vodorovné dopravní značení zde není umístěno.



Obr. 94 Křižovatka km 10,935 (zdroj: www.mapy.cz, 2015)

Křižovatka km 10,954

GPS souřadnice: N 49°41,442 E 017°03,259



Obr. 95 Křižovatka km 10,954 (zdroj: www.mapy.cz, 2015)

Tato křižovatka se nachází v obci Nasobůrky. Letecký pohled na křižovatku je zobrazen na obr. 95. Hlavní pozemní komunikace vede po silnici II/635, tedy od Loštic na Litovel. Vedlejší pozemní komunikace vede z obce Nasobůrky a kvůli špatnému

rozhledu na hlavní pozemní komunikaci přes přilehlé budovy je osazena značkou „Stůj, dej přednost v jízdě“. Žádné speciální vodorovné dopravní značení zde není umístěno.

Křižovatka km 11,026

GPS souřadnice: N 49°41,450 E 017°03,330



Obr. 96 Křižovatka km 11,026 (zdroj: www.mapy.cz, 2015)

Tato křižovatka se nachází v obci Nasobůrky. Letecký pohled na křižovatku je zobrazen na obr. 96. Hlavní pozemní komunikace vede po silnici II/635, tedy od Loštic na Litovel. Vedlejší pozemní komunikace vede z obce Nasobůrky a kvůli špatnému rozhledu na hlavní pozemní komunikaci přes přilehlé budovy je osazena značkou „Stůj, dej přednost v jízdě“. Žádné speciální vodorovné dopravní značení zde není umístěno.

Křižovatka km 11,566

GPS souřadnice: N 49°41,449 E 017°03,764

Tato křižovatka se nachází mimo obec. Letecký pohled na křižovatku je zobrazen na obr. 97. Hlavní pozemní komunikace vede po silnici II/635, tedy od Loštic na Litovel. Vedlejší pozemní komunikace vede ze směru Haňovice a je osazena značkou „Stůj, dej přednost v jízdě“, jelikož výhled na hlavní pozemní komunikaci vlevo je omezen budovou a živým plotem na přilehlém pozemku. Žádné speciální vodorovné dopravní značení zde není umístěno.



Obr. 97 Křižovatka km 11,566 (zdroj: www.mapy.cz, 2015)

7.11 Navržená opatření

Z hlediska dopravní nehodovosti byly zjištěny dvě místa, na kterých by bylo vhodné umístit příslušné dopravní značky, jenž by varovaly řidiče před možným nebezpečím. První místo je úsek č. 3 (km 2,104–3,060), na kterém představuje srážka se zvěří více než polovinu dopravních nehod. Z tohoto důvodu je vhodné umístit na tomto úseku dopravní značku, která varuje řidiče před zvěří. Druhé místo je pravotočivá zatáčka před mostem č. 635-014 (km 7,853) ve směru od Litovle. V tomto místě se stalo více dopravních nehod, jejichž příčinou byla nepřiměřená rychlost a nepřizpůsobení stylu jízdy aktuálním povětrnostním podmínkám a stavu povrchu vozovky. Proto je vhodné umístit před tuto zatáčku dopravní značku upozorňující na prudkou zatáčku případně zde omezit maximální povolenou rychlost.

Naprostá většina křižovatek je osazena odpovídajícími dopravními značkami upravující přednost. Jen v jednom případě je vhodné nahrazení značky „Dej přednost v jízdě“ značkou „Stůj, dej přednost v jízdě“. Jedná se o křižovatku km 10,935 v obci Nasobůrky. Na křižovatce km 4,324 v obci Měník je dopravní značka upravující přednost ve špatném technickém stavu a je potřeba ji vyměnit. U křižovatek km 3,060, km 5,240, km 9,700 a km 10,019 je vhodné umístit vodorovné dopravní značení pro lepší orientaci řidičů při odbočování a u křižovatek km 1,019 a km 10,490 potřebuje vodorovné dopravní značení obnovu.

8 DISKUSE

Z technického i dopravního hodnocení vyplynulo, že se na vybraném úseku silnice II/635 nachází problematická místa. V prvních čtyřech úsecích je stav povrchu vozovky nevyhovující a vyžaduje opravu. Stejný závěr přináší i zpráva „Diagnostika vozovky a návrh opravy na vybraném úseku silnice II/635 Mohelnice – křiž. s III/4441“ z roku 2014 od firmy IMOS BRNO, a.s., která se ale zabývá pouze prvními třemi úseky. Téměř v celé části vybraného úseku silnice II/635 se vyskytuje zvýšená nebezpečná krajnice, která brání při dešti a tání sněhu odtoku vody z vozovky. V nevyhovujícím stavu je most č. 635-013 a propustky km 5,937 a 10,006. Hlavně most č. 635-013 a propustek km 5,937 vyžadují opravu v dohledné době, jinak se jejich stav ještě více zhorší. U svodidel je nutná pravidelná údržba. Na několika místech jsou svodidla poškozena v důsledku dopravní nehody a také se zde vyskytují špatné směrové náběhy svodidel, které by patřilo upravit. Díky těmto nedostatkům se z bezpečnostních prvků mohou stát prvky ohrožující bezpečnost, na což autor poukazoval již ve své bakalářské práci. Směrové sloupky chybí na několika místech a v části silnice v okrese Šumperk chybí úplně. Zde by byla vhodná jejich montáž.

Z dopravního hlediska je vhodné umístění značky upozorňující na výskyt zvěře v úseku č. 3 (km 2,104–3,060), jelikož zde více než polovinu dopravních nehod tvoří srážka se zvěří. Dále je vhodné umístit dopravní značku upozorňující na prudkou zatáčku, nebo snížit maximální povolenou rychlost před pravotočivou zatáčkou, která se nachází před mostem č. 635-014 (km 7,853) ve směru od Litovle. U křižovatek bylo zjištěno pochybení v jednom případě. Jedná se o křižovatku km 10,935 v obci Nasobůrky, kde je potřebné nahrazení značky „Dej přednost v jízdě“ značkou „Stůj, dej přednost v jízdě“. V tomto případě totiž nejsou splněny rozhledové podmínky dle normy ČSN 73 6102. Na několika místech je potřeba obnovit vodorovné dopravní značení nebo jej doplnit.

Výše uvedené nedostatky více či méně ovlivňují bezpečnost provozu na pozemní komunikaci ve zkoumaném úseku silnice II/635. Jejich oprava je tedy nutná, ale jak už to v dnešní době bývá, vše záleží na finančních prostředcích, které pro tento účel Olomoucký kraj uvolní.

9 ZÁVĚR

Tato práce představuje technické a dopravní hodnocení silnice II/635 v úseku Loštice–Litovel. V teoretické části byl vytvořen literární přehled v dané problematice, nastíněna historie vybraného úseku a charakterizována trasa. V praktické části byl pomocí místního šetření zhodnocen technický stav povrchu vozovky, silničních objektů a křižovatek. Dopravní nehodovost byla vyhodnocena z údajů Policie ČR. Tím bylo vytvořeno technicko–dopravní hodnocení vybraného úseku. Z hodnocení vyplynulo, že se ve vybraném úseku nacházejí problematická místa a nedostatky, které svojí povahou mají nebo mohou mít vliv na bezpečnost účastníků provozu na pozemní komunikaci. Proti těmto nedostatkům byla navržena nápravná opatření.

Přínosem této práce je její kompaktnost. Doposud nebyla vydána práce, která by se zabývala v takové míře dopravním i technickým hodnocením tohoto úseku silnice II/635. Proto tato práce může sloužit např. úředníkům Olomouckého kraje a Správy silnic Olomouckého kraje jako podklad pro rozhodování o investicích a opravách v tomto úseku.

10 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Tištěné zdroje

BRINKE, Josef. *Úvod do geografie dopravy*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1999. 112 s. ISBN 80-7184-923-5.

ČSN EN 1317-2. *Silniční záchytné systémy - Část 2: Svodidla a mostní svodidla - Funkční třídy, kritéria přijatelnosti nárazových zkoušek a zkušební metody*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.

ČSN 73 6102. *Projektování křižovatek na pozemních komunikacích*. Praha: Český normalizační institut, 2007.

ELVERT, Christian d'. *Geschichte der Verkehrs-Anstalten in Mähren und Oesterreichisch-Schlesien*. Brünn: R. Rohrer, 1855

KOLEKTIV. *Po stopách technických památek: výběr z mapování na území MAS Regionu Poodří, MAS Moravská cesta a MAS Moravský kras*. 1. vyd. Bartošovice: MAS Regionu Poodří, 2011. ISBN 978-802-6015-567.

POKORNÝ, Jiří. *Mostní stavby: pro 4. ročník SPŠ stavebních, studijní zaměření dopravní stavitelství*. Vyd. 1. Praha: SPŠS, 2002. ISBN 80-866-4104-X.

PUCHRÍK, Jaroslav. MINISTERSTVO DOPRAVY A CENTRUM DOPRAVNÍHO VÝZKUMU, v. v. i. *Dopravní stavby*. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2004, 195 s. ISBN 80-214-2814-7.

SLABÝ, Petr, UHLÍK, Michal a HAVLÍČEK, Tomáš. *Dopravní inženýrství I. 2.*, přeprac. vyd. V Praze: České vysoké učení technické, 2011. 107 s. ISBN 978-80-01-04856-6.

SKÁLA, Jiří. *Pasivní prvky bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích*. Brno, 2013. Bakalářská práce. Mendelova univerzita v Brně.

TP 58. *Směrové sloupky a odrazky*. Brno: Silniční vývoj - ZDZ spol. s r.o., 2008.

TP 63. *Ocelová svodidla na pozemních komunikacích*. Brno: Dopravoprojekt Brno, a.s., 1994.

TP 82. *Katalog poruch netuhých vozovek*. Brno: PavEx® Consulting, s.r.o., 2009.

TP 87. *Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek*. Brno: VUT FAST v Brně, 2010.

TP 186. *Zábradlí na pozemních komunikacích*. Praha: Pragoprojekt, a.s., 2007.

ÚSH BRNO. *Místopisný průběh silnice č. 635, okres Olomouc*. Brno, 1987.

ÚSH BRNO. *Místopisný průběh silnice č. 635, okres Šumperk*. Brno, 1983.

VLČEK, Milan et al.. *Poruchy a rekonstrukce staveb*. 1. vyd. Brno: ERA, 2001, viii, 220 s. ISBN 80-865-1710-1.

Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích. In: *Sbírka zákonů*. 1997.

Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu). In: *Sbírka zákonů*. 2000.

Internetové zdroje

HOŘENÍ, Jan, JANDA, Tomáš a LÍDL, Václav. *70 let dálnic ve fotografii*. Praha:

Ředitelství silnic a dálnic ČR, 2009. Dostupné z:

[http://www.rsd.cz/rsd/rsd.nsf/0/6C4472F671800937C12575A7002B33A9/\\$file/kniha_70_let_dalnic_ve_fotografii.pdf](http://www.rsd.cz/rsd/rsd.nsf/0/6C4472F671800937C12575A7002B33A9/$file/kniha_70_let_dalnic_ve_fotografii.pdf)

MINISTERSTVO DOPRAVY A CENTRUM DOPRAVNÍHO VÝZKUMU, v. v. i.

Jednotná dopravní vektorová mapa (JDVM). Praha: Ministerstvo dopravy, 2015.

Dostupné z: <http://www.jdvm.cz/>

ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR. *Celostátní sčítání dopravy 2010* [online]. 2011 [cit. 2015-02-05]. Dostupné z: <http://scitani2010.rsd.cz/>

SEZNAM.CZ, a.s. *Mapy.cz* [online]. 2014 [cit. 2014-10-22]. Dostupné z: <http://mapy.cz/>

Ostatní zdroje

IMOS BRNO, a.s. *Diagnostika vozovky a návrh opravy na vybraném úseku silnice II/635 Mohelnice – křiž. s III/4441*. 2014.

11 SEZNAM OBRÁZKŮ

| | |
|---|----|
| Obr. 1 Základní názvosloví pozemní komunikace (zdroj: PUCHRÍK, 2004)..... | 13 |
| Obr. 2 Mrtvé výhledy u osobního a nákladního vozidla (zdroj: SLABÝ, UHLÍK a HAVLÍČEK, 2011)..... | 17 |
| Obr. 3 Schéma rozhledových trojúhelníků (zdroj: SLABÝ, UHLÍK a HAVLÍČEK, 2011)..... | 18 |
| Obr. 4 Trasa vybraného úseku v historické mapě z 19. stol. (zdroj: www.mapy.cz, 2014)..... | 20 |
| Obr. 5 Trasa vybraného úseku v mapě (zdroj: www.mapy.cz,2014)..... | 21 |
| Obr. 6 Výškový profil trasy (zdroj: www.mapy.cz, 2014)..... | 22 |
| Obr. 7 Pokles vozovky (zdroj: autor, 2014)..... | 24 |
| Obr. 8 Vysprávky (zdroj: autor, 2014)..... | 24 |
| Obr. 9 Levá strana (zdroj: autor, 2014)..... | 24 |
| Obr. 10 Zanesená krajnice (zdroj: autor, 2014)..... | 26 |
| Obr. 11 Místní pokles (zdroj: autor, 2014)..... | 26 |
| Obr. 12 Propustek v Paloníně (zdroj: autor,2014)..... | 26 |
| Obr. 13 Zanesená kanálová mříž (zdroj: autor, 2014)..... | 26 |
| Obr. 14 Propustek km 1,753 (zdroj: autor, 2014)..... | 27 |
| Obr. 15 Trhliny (zdroj: autor, 2014)..... | 27 |
| Obr. 16 Pravá strana (zdroj: autor, 2014)..... | 27 |
| Obr. 17 Levá strana (zdroj: autor, 2014)..... | 27 |
| Obr. 18 Most č. 635-005 (zdroj: autor, 2014)..... | 28 |
| Obr. 19 Levá strana (zdroj: autor, 2014)..... | 28 |
| Obr. 20 Poškozené svodidlo (zdroj: autor, 2015)..... | 29 |
| Obr. 21 Náběh svodidla (zdroj: autor, 2015)..... | 29 |
| Obr. 22 Levá strana (zdroj: autor, 2014)..... | 30 |
| Obr. 23 Pravá strana (zdroj: autor, 2014)..... | 30 |
| Obr. 24 Směrové sloupky (zdroj: autor, 2014)..... | 31 |
| Obr. 25 Pravá strana (zdroj: autor, 2014)..... | 32 |
| Obr. 26 Levá strana (zdroj: autor, 2014)..... | 32 |
| Obr. 27 Pravá strana (zdroj: autor, 2014)..... | 33 |
| Obr. 28 Levá strana (zdroj: autor, 2014)..... | 33 |
| Obr. 29 Pravá strana (zdroj: autor, 2014)..... | 33 |

| | |
|---|----|
| Obr. 30 Levá strana (zdroj: autor, 2014)..... | 33 |
| Obr. 31 Trhliny - most 635-009 (zdroj: autor, 2014)..... | 35 |
| Obr. 32 Příčná trhlina (zdroj: autor, 2014)..... | 35 |
| Obr. 33 Pravá strana (zdroj: autor, 2014)..... | 35 |
| Obr. 34 Levá strana (zdroj: autor, 2014)..... | 35 |
| Obr. 35 Pravá strana (zdroj: autor, 2014)..... | 36 |
| Obr. 36 Letopočet na levé straně (zdroj: autor, 2014)..... | 36 |
| Obr. 37 Svodidla na levé straně (zdroj: autor, 2014)..... | 36 |
| Obr. 38 Poškození svodidel (zdroj: autor, 2014)..... | 36 |
| Obr. 39 Odlamování okrajů (zdroj: autor, 2014)..... | 38 |
| Obr. 40 Poškozené místo (zdroj: autor, 2014)..... | 38 |
| Obr. 41 Pravá strana (zdroj: autor, 2014)..... | 38 |
| Obr. 42 Levá strana (zdroj: autor, 2014)..... | 38 |
| Obr. 43 Pravá strana (zdroj: autor, 2014)..... | 39 |
| Obr. 44 Římsa na pravé straně (zdroj: autor, 2014)..... | 39 |
| Obr. 45 Levá strana (zdroj: autor, 2014)..... | 39 |
| Obr. 46 Utržený segment (zdroj: autor, 2014)..... | 39 |
| Obr. 47 Pravá strana (zdroj: autor, 2014)..... | 40 |
| Obr. 48 Levá strana (zdroj: autor, 2014)..... | 40 |
| Obr. 49 Špatný náběh svodidla (zdroj: autor, 2014)..... | 41 |
| Obr. 50 Poškozené svodidlo (zdroj: autor, 2014)..... | 41 |
| Obr. 51 Podélné trhliny (zdroj: autor, 2014)..... | 42 |
| Obr. 52 Voda u vjezdu do lomu (zdroj: autor, 2014)..... | 42 |
| Obr. 53 Voda u začátku úseku (zdroj: autor, 2014)..... | 42 |
| Obr. 54 Pravá strana (zdroj: autor, 2014)..... | 43 |
| Obr. 55 Levá strana (zdroj: autor, 2014)..... | 43 |
| Obr. 56 Poškozené směrové sloupky (zdroj: autor, 2014)..... | 43 |
| Obr. 57 Poškození vozovky (zdroj: autor, 2014)..... | 44 |
| Obr. 58 Poškozené svodidlo (zdroj: autor, 2014)..... | 45 |
| Obr. 59 Poškozená římsa (zdroj: autor, 2014)..... | 45 |
| Obr. 60 Pravá strana (zdroj: autor, 2014)..... | 45 |
| Obr. 61 Levá strana (zdroj: autor, 2014)..... | 46 |
| Obr. 62 Detail levé mostní římsy (zdroj: autor, 2014)..... | 46 |
| Obr. 63 Pravá strana (zdroj: autor, 2014)..... | 46 |

| | |
|---|----|
| Obr. 64 Levá strana (zdroj: autor, 2014)..... | 46 |
| Obr. 65 Zábradlí - most 635-014 (zdroj: autor, 2014)..... | 47 |
| Obr. 66 Stav zábradlí (zdroj: autor, 2014)..... | 47 |
| Obr. 67 Špatný náběh svodidla (zdroj: autor, 2014)..... | 47 |
| Obr. 68 Svodidlo - most 635-015 (zdroj: autor, 2014)..... | 47 |
| Obr. 69 Pravá strana (zdroj: autor, 2014)..... | 49 |
| Obr. 70 Levá strana (zdroj: autor, 2015)..... | 49 |
| Obr. 71 Špatný směrový náběh (zdroj: autor, 2014)..... | 49 |
| Obr. 72 Nájezd na R35 (zdroj: autor, 2014)..... | 49 |
| Obr. 73 Levá strana (zdroj: autor, 2014)..... | 51 |
| Obr. 74 Pravá strana (zdroj: autor, 2014)..... | 51 |
| Obr. 75 Detail konce zábradlí (zdroj: autor, 2014)..... | 51 |
| Obr. 76 Pravá strana (zdroj: autor, 2014)..... | 52 |
| Obr. 77 Levá strana (zdroj: autor, 2014)..... | 52 |
| Obr. 78 Mapa dopravní intenzity ve vybraném úseku silnice II/635 (zdroj: www.jdvm.cz, 2015)..... | 55 |
| Obr. 79 Křižovatka km 1,019 (zdroj: www.mapy.cz, 2015)..... | 57 |
| Obr. 80 Křižovatka km 1,289 (zdroj: www.mapy.cz, 2015)..... | 58 |
| Obr. 81 Křižovatka km 1,617 (zdroj: www.mapy.cz, 2015)..... | 59 |
| Obr. 82 Křižovatka km 2,852 (zdroj: www.mapy.cz, 2015)..... | 60 |
| Obr. 83 Křižovatka km 3,060 (zdroj: www.mapy.cz, 2015)..... | 62 |
| Obr. 84 Křižovatka km 4,199 (zdroj: www.mapy.cz, 2015)..... | 63 |
| Obr. 85 Křižovatka km 4,324 (zdroj: www.mapy.cz, 2015)..... | 64 |
| Obr. 86 Křižovatka km 5,240 (zdroj: www.mapy.cz, 2015)..... | 65 |
| Obr. 87 Křižovatka km 6,425 (zdroj: www.mapy.cz, 2015)..... | 67 |
| Obr. 88 Křižovatka km 6,771 (zdroj: www.mapy.cz, 2015)..... | 67 |
| Obr. 89 Křižovatka km 7,427 (zdroj: www.mapy.cz, 2015)..... | 69 |
| Obr. 90 Křižovatka km 9,700 (zdroj: www.mapy.cz, 2015)..... | 70 |
| Obr. 91 Křižovatka km 10,019 (zdroj: www.mapy.cz, 2015)..... | 71 |
| Obr. 92 Křižovatka km 10,490 (zdroj: www.mapy.cz, 2015)..... | 72 |
| Obr. 93 Křižovatka km 10,748 (zdroj: www.mapy.cz, 2015)..... | 72 |
| Obr. 94 Křižovatka km 10,935 (zdroj: www.mapy.cz, 2015)..... | 74 |
| Obr. 95 Křižovatka km 10,954 (zdroj: www.mapy.cz, 2015)..... | 74 |
| Obr. 96 Křižovatka km 11,026 (zdroj: www.mapy.cz, 2015)..... | 75 |

Obr. 97 Křižovatka km 11,566 (zdroj: www.mapy.cz, 2015).....76

12 SEZNAM TABULEK

| | |
|---|----|
| Tab. 1 Vyskytující se poruchy na úseku č. 1 (zdroj: TP 82, 2009)..... | 23 |
| Tab. 2 Vyskytující se poruchy na úseku č. 2 (zdroj: TP 82, 2009)..... | 25 |
| Tab. 3 Vyskytující se poruchy na úseku č. 3 (zdroj: TP 82, 2009)..... | 29 |
| Tab. 4 Vyskytující se poruchy na úseku č. 4 (zdroj: TP 82, 2009)..... | 31 |
| Tab. 5 Vyskytující se poruchy na úseku č. 5 (zdroj: TP 82, 2009)..... | 34 |
| Tab. 6 Vyskytující se poruchy na úseku č. 6 (zdroj: TP 82, 2009)..... | 37 |
| Tab. 7 Vyskytující se poruchy na úseku č. 7 (zdroj: TP 82, 2009)..... | 41 |
| Tab. 8 Vyskytující se poruchy na úseku č. 8 (zdroj: TP 82, 2009)..... | 44 |
| Tab. 9 Vyskytující se poruchy na úseku č. 9 (zdroj: TP 82, 2009)..... | 48 |
| Tab. 10 Vyskytující se poruchy na úseku č. 10 (zdroj: TP 82, 2009)..... | 50 |

13 SEZNAM ZKRATEK

a.s. – akciová společnost

apod. – podobně

CSD – Celostátní sčítání dopravy

č. – číslo

ČR – Česká republika

ČSN – Česká státní norma

EKZ – emulzní kalový zákryt

EMK – emulzní mikroborec

EN – Evropská norma

JDVM – Jednotná dopravní vektorová mapa

MA – litý asfalt

n.m. – nad mořem

obr. – obrázek

odst. – odstavec

stol. – století

tab. – tabulka

TP – Technické podmínky

PŘÍLOHY

Tab. 1 Místopisný průběh (autor, 2014)

| Poř. číslo | Místo nebo předmět staničení | Kilometr | Bližší označení předmětu | GPS souřadnice |
|------------|------------------------------|----------|--|-----------------------------|
| 1 | Loštice | 0,000 | konec obce | N 49°44,371 E 016°56,710 |
| 2 | propustek | 0,354 | betonová roura | N 49°44,231 E 016°56,910 |
| 3 | Palonín | 0,959 | začátek obce | N 49°44,001 E 016°57,269 |
| 4 | křížení se silnicí III/4444 | 1,019 | vlevo do Doubravice, vpravo do Palonína | N 49°43,973 E 016°57,297 |
| 5 | zastávka BUS | 1,189 | vlevo i vpravo, Palonín, u hřiště | N 49°43,923 E 016°57,387 |
| 6 | místní komunikace | 1,289 | vpravo do Palonína | N 49°43,872 E 016°57,459 |
| 7 | propustek | 1,303 | kamenná klenba | N 49°43,868 E 016°57,467 |
| 8 | Palonín | 1,548 | konce obce | N 49°43,777 E 016°57,606 |
| 9 | místní komunikace | 1,617 | vpravo do Palonína | N 49°43,744 E 016°57,647 |
| 10 | propustek | 1,753 | kamenná klenba | N 49°43,671 E 016°57,768 |
| 11 | propustek | 1,861 | kamenná klenba | N 49°43,652 E 016°57,791 |
| 12 | most ev. č. 635-005 | 2,096 | železobetonová deska | N 49°43,562 E 016°57,930 |
| 13 | hranice okresů | 2,104 | Šumperk - Olomouc | N 49°43,559 E 016°57,933 |
| 14 | místní komunikace | 2,852 | vpravo do Červené Lhoty | N 49°43,266 E 016°58,360 |
| 15 | propustek | 2,937 | kamenná klenba | N 49°43,237 E 016°58,416 |
| 16 | zaústění silnice III/4441 | 3,060 | vlevo do Řimic | N 49°43,184 E 016°58,485 |
| 17 | vyústění silnice III/37317 | 3,060 | vpravo do Červené Lhoty | N 49°43,184 E 016°58,485 |
| 18 | most ev. č. 635-006 | 3,481 | kamenná klenba | N 49°43,026 E 016°58,731 |
| 19 | most ev. č. 635-007 | 3,826 | kemenná klenba | N 49°42,865 E 016°58,881 |
| 20 | most ev. č. 635-008 | 3,955 | kamenná klenba | N 49°42,801 E 016°58,920 |
| 21 | Měník | 4,130 | začátek obce | N 49°42,712 E 016°58,957 |
| 22 | zastávka BUS | 4,187 | vpravo, Bílá Lhota, Měník | N 49°42,678 E 016°58,952 |

| | | | | |
|----|-------------------------------|-------|---|-----------------------------|
| 23 | místní komunikace | 4,199 | vlevo do Měníku | N 49°42,671 E 016°58,967 |
| 24 | most ev. č. 635-009 | 4,256 | kamenná klenba | N 49°42,652 E 016°58,997 |
| 25 | zastávka BUS | 4,309 | vlevo, Bílá Lhota, Měník | N 49°42,632 E 016°59,028 |
| 26 | místní komunikace | 4,324 | vlevo do Měníku | N 49°42,624 E 016°59,027 |
| 27 | Měník | 4,394 | konec obce | N 49°42,587 E 016°59,000 |
| 28 | most ev. č. 635-010 | 4,436 | kamenná klenba | N 49°42,569 E 016°58,972 |
| 29 | vyústění silnice III/37318 | 5,240 | vpravo do Bílé Lhoty | N 49°42,330 E 016°58,950 |
| 30 | účelová komunikace | 5,247 | vlevo do Měníku | N 49°42,322 E 016°58,964 |
| 31 | most ev. č. 635-011 | 5,270 | kamenná klenba | N 49°42,314 E 016°58,972 |
| 32 | propustek | 5,937 | kamenná klenba | N 49°42,213 E 016°59,473 |
| 33 | most ev. č. 635-012 | 6,404 | kamenná klenba | N 49°42,240 E 016°59,814 |
| 34 | vyústění silnice III/03541 | 6,425 | vpravo do Hradečné | N 49°42,235 E 016°59,810 |
| 35 | zastávka BUS | 6,485 | vpravo i vlevo, Bílá Lhota, Hradečná, rozcestí | N 49°42,221 E 016°59,854 |
| 36 | zaústění silnice III/37310 | 6,771 | vpravo do Měrotína | N 49°42,186 E 017°00,093 |
| 37 | vjezd do lomu | 6,814 | vpravo | N 49°42,191 E 017°00,124 |
| 38 | vjezd do vápenky | 6,891 | vlevo | N 49°42,210 E 017°00,184 |
| 39 | výjezd od bytových domů | 7,004 | vlevo | N 49°42,194 E 017°00,277 |
| 40 | zastávka BUS | 7,314 | vpravo i vlevo, Mladeč, rozcestí | N 49°42,121 E 017°00,503 |
| 41 | most ev. č. 635-013 | 7,391 | kamenná klenba | N 49°42,098 E 017°00,571 |
| 42 | vyústění silnice III/4499 | 7,427 | vlevo do Mladče | N 49°42,091 E 017°00,594 |
| 43 | most ev. č. 635-014 | 7,853 | železobetonová klenba | N 49°41,969 E 017°00,898 |
| 44 | most ev. č. 635-015 | 9,046 | kamenná klenba | N 49°41,794 E 017°01,807 |
| 45 | most ev. č. 635-016 | 9,577 | kamenná klenba | N 49°41,676 E 017°02,207 |
| 46 | zastávka BUS | 9,603 | vpravo i vlevo, Mladeč, Sobáčov, rest. STOP | N 49°41,665 E 017°02,225 |
| 47 | vyústění silnice | 9,700 | vlevo do Sobáčova | N 49°41,650 |

| | | | | |
|----|-------------------------------|--------|--|-----------------------------|
| | III/03542 | | | E 017°02,292 |
| 48 | propustek | 10,006 | vlevo kamenná klenba, vpravo betonová roura | N 49°41,580 E 017°02,534 |
| 49 | vyústění silnice II/373 | 10,019 | vpravo do Konice | N 49°41,572 E 017°02,534 |
| 50 | připojení větví | 10,490 | vpravo na silnici R35 | N 49°41,478 E 017°02,892 |
| 51 | čerpací stanice PHM | 10,647 | vlevo | N 49°41,449 E 017°03,010 |
| 52 | kruhový objezd | 10,748 | | N 49°41,450 E 017°03,112 |
| 53 | Nasobůrky | 10,824 | začátek obce | N 49°41,452 E 017°03,157 |
| 54 | propustek | 10,854 | kamenná klenba | N 49°41,451 E 017°03,182 |
| 55 | vyústění silnice III/03543 | 10,935 | vlevo do Vísky | N 49°41,450 E 017°03,242 |
| 56 | vyústění silnice III/3733 | 10,954 | vpravo do Nasobůrek | N 49°41,442 E 017°03,259 |
| 57 | místní komunikace | 11,026 | vlevo do Nasobůrek | N 49°41,450 E 017°03,330 |
| 58 | zastávka BUS | 11,088 | vpravo i vlevo, Litovel, Nasobůrky | N 49°41,443 E 017°03,368 |
| 59 | Nasobůrky | 11,129 | konec obce | N 49°41,449 E 017°03,441 |
| 60 | most ev. č. 635-018 | 11,246 | železobetonová deska | N 49°41,449 E 017°03,509 |
| 61 | propustek | 11,407 | kamenná klenba | N 49°41,448 E 017°03,646 |
| 62 | zastávka BUS | 11,526 | vpravo, Litovel, Nasobůrky, Alibona | N 49°41,443 E 017°03,735 |
| 63 | vjezd do závodu Alibona | 11,544 | vlevo | N 49°41,451 E 017°03,758 |
| 64 | vyústění silnice III/3732 | 11,566 | vpravo do Haňovic | N 49°41,449 E 017°03,764 |
| 65 | zastávka BUS | 11,643 | vlevo, Litovel, Nasobůrky, Alibona | N 49°41,459 E 017°03,829 |
| 66 | Litovel | 11,751 | začátek obce | N 49°41,467 E 017°03,929 |