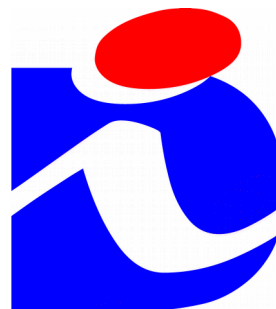




Česká republika
Czech Republic



Drážní inspekce
The Rail Safety Inspection Office

Zpráva o výsledcích šetření příčin a okolností vzniku mimořádné události

Střetnutí vlaku Os 24808 s traktorem s přívěsem na železničním přejezdu P3643 v km 148,648, a vykolejení vlaku, na dráze železniční, celostátní, mezi železničními stanicemi Jaroměřice nad Rokytnou a Kojetice na Moravě

Čtvrtek, 12. září 2013

Investigation Report of Railway Accident

Collision of regional passenger train No. 24808 with a tractor at the level crossing No. P3643 between Jaroměřice nad Rokytnou and Kojetice na Moravě stations with consequent derailment

Thursday, 12th September 2013

č. j.: 6-2753/2013/DI



Tato závěrečná zpráva je veřejná a veškeré dokumenty a skutečnosti jsou podloženy vyšetřovacím spisem.

1 SOUHRN



Zdroj: Dražní inspekce

- Skupina události: nehoda.
- Vznik události: 12. 9. 2013, 12:02 h.
- Popis události: střetnutí vlaku Os 24808 s traktorem s přívěsem na železničním přejezdu, s vykolejením první nápravy drážního vozidla.
- Dráha, místo: dráha celostátní, mezi železničními stanicemi Jaroměřice nad Rokytnou a Kojetice na Moravě, traťová kolej, přejezd P3643 v km 148,648.
- Zúčastnění: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (provozovatel dráhy);
České dráhy, a. s. (dopravce vlaku Os 24808);
řidič traktoru.
- Následky: 1 usmrcený a 1 zraněný;
celková škoda 721 000 Kč.
- Bezprostřední příčiny:
- vjetí silničního vozidla na železniční přejezd v době, kdy se k němu blížil vlak.

Zásadní příčiny:

- jednání řidiče traktoru před železničním přejezdem, od vzdálenosti viditelnosti výstražného kříže pro bezpečné zastavení, při kterém si nepočítal zvláště opatrně a nepřesvědčil se, zda může železniční přejezd bezpečně přejet;
- nerespektování světelné a zvukové výstrahy dávané PZZ řidičem traktoru a vjetí na přejezd v době, kdy je to zakázáno;
- nedání přednosti drážní dopravě na úrovňovém křížení pozemní komunikace s dráhou.

Příčiny v systému bezpečnosti:

- nebyly Drážní inspekcí zjištěny.

Bezpečnostní doporučení:

Drážní inspekce jako věcně příslušný úřad podle ustanovení § 53b odst. 5 zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách, v platném znění, na základě výsledků zjišťování příčin a okolností vzniku mimořádné události, pro snížení pravděpodobnosti vzniku podobných mimořádných událostí, doporučuje provozovateli dráhy Správě železniční dopravní cesty, státní organizaci:

- vykonat v nejkratším možném termínu kontrolu přejezdů zabezpečených světelnou signalizací bez závor, zaměřenou na kontrolu viditelnosti čel výstražníků na odpovídající vzdálenost D_z , ze všech druhů komunikací, které jsou vedeny k přejezdu;
- neprodleně provést opatření k zajištění bezpečnosti na kontrolovaných přejezdech v případě zjištění nedostatku při kontrole uvedené v bodu 1.

V souladu s ustanovením § 53b odst. 5 zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách, v platném znění, resp. přílohy č. 7 k vyhlášce č. 376/2006 Sb., o systému bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a postupech při vzniku mimořádných událostí na dráhách, v platném znění, Drážní inspekce doporučuje Drážnímu úřadu přijetí vlastního opatření směřujícího k realizaci výše uvedených bezpečnostních doporučení i u ostatních provozovatelů drah v České republice.

SUMMARY

- Grade: accident.
- Date and time: 12th September 2013, 12:02 (10:02 GMT).
- Occurrence type: level crossing accident.
- Description: Collision of regional passenger train No. 24808 at the level crossing with a tractor with consequent derailment.
- Type of train: regional passenger train No. 24808.
- Location: active level crossing No. P3643 equipped with warning lights, km 148,648 between Jaroměřice nad Rokytnou and Kojetice na Moravě stations.
- Parties: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (IM);
České dráhy, a. s. (RU of the regional passenger train No. 24808);
Driver of the tractor (level crossing user).
- Consequences: 1 fatality, 1 injury;
total damage CZK 721 000,-
- Direct cause: third party – level crossing user (tractor driver's violation).
- Contributory factor: none.
- Underlying cause:
- behavior of the driver of the tractor in front of the level crossing, from distance of visibility of warning cross for safe stop in which he was not careful and did not make sure whether he can safely pass the level crossing;
 - tractor driver's failure to respect of the light and sound warning and ride at the level crossing at the time when it was forbidden;
 - not giving of priority to railway transport at a crossing of the road with railway track.
- Root cause: none.
- Recommendations:
- 1) Addressed to infrastructure manager Správa železniční dopravní cesty, s. o.:
- in the shortest possible time to perform inspection of level crossings which are secured with warning lights without barriers, which will be focused on the visibility of indicators on the corresponding distance Dz, from all types of roads that are routed to the level crossing;
 - immediately to take measures for ensuring of the safety at the controlled level crossings in the case of finding of deficiencies at the inspection which is described above.

2) Addressed to Czech national Safety Authority (NSA):

- it is recommended to take own measure forcing implementation of the above recommendations for other infrastructure managers in the Czech republic.

Obsah

1 Souhrn	3
Summary	5
2 Údaje týkající se mimořádné události	12
2.1 Mimořádná událost	12
2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události	12
2.1.2 Popis mimořádné události a místa nehody, včetně činnosti integrovaného záchranného systému a záchranné služby	13
2.1.3 Rozhodnutí zahájit zjišťování příčin a okolností vzniku, sestava týmu odborně způsobilých osob a způsob vedení zjišťování příčin a okolností vzniku	14
2.2 Okolnosti mimořádné události	14
2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, osoby ve smluvním poměru a další zúčastnění a svědci	14
2.2.2 Vlaky a jejich řazení, včetně registračních čísel jednotlivých drážních vozidel	15
2.2.3 Popis součástí dopravní cesty dráhy, zabezpečovacího systému (tj. zejména stav kolejí, výhybek, stavědel, návěstidel a vlakového zab. zařízení)	15
2.2.4 Použití komunikačních prostředků	15
2.2.5 Práce prováděné na místě mimořádné události a v její blízkosti	16
2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a sled událostí	16
2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policie a zdravotnické záchranné služby a sled událostí	16
2.3 Úmrtí, zranění a materiální škody	17
2.3.1 U cestujících a třetích osob, zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru	17
2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku	17
2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dopravní cesty a na životním prostředí	17
2.4 Vnější okolnosti	17
2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje	17
3 Záznam o podaných vysvětleních	18
3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob)	18
3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru	18
3.1.2 Jiné osoby	18
3.2 Systém zajišťování bezpečnosti	19

3.2.1	Rámcová organizace a způsob, jakým jsou udílány a prováděny pokyny	19
3.2.2	Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a jejich prosazování	19
3.2.3	Postup vnitřní kontroly bezpečnosti a jejich výsledky	19
3.2.4	Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty ...	19
3.3	Právní a jiná úprava	20
3.3.1	Příslušné komunitární a vnitrostátní právní předpisy	20
3.3.2	Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy pro údržbu, platné technické normy a další vnitřní předpisy	20
3.4	Činnost drážních vozidel a technických zařízení	21
3.4.1	Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat	21
3.4.2	Součásti dráhy	21
3.4.3	Komunikační prostředky	21
3.4.4	Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat	21
3.5	Dokumentace o provozním systému	22
3.5.1	Opatření učiněná zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení, signalizaci a zabezpečení dopravy	22
3.5.2	Výměna verbálních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí včetně dokladů ze záznamového zařízení	22
3.5.3	Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události	22
3.6	Pracovní, zdravotní a provozní podmínky	22
3.6.1	Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky události	22
3.6.2	Zdravotní stav a osobní situace, které měly vliv na mimořádnou událost, včetně fyzického nebo psychického stresu	23
3.6.3	Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo vozidla, které má vliv na jeho ovládání a užívání	23
3.7	Předchozí mimořádné události podobného charakteru	23
4	Analýzy a závěry	23
4.1	Konečný popis mimořádné události	23
4.1.1	Konečný popis mimořádné události na základě zjištěných skutečností v bodě 3	23
4.2	Rozbor	24
4.2.1	Zhodnocení zjištěných skutečností podle bodu 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb	24
4.3	Závěry	26

4.3.1 Bezprostřední příčiny mimořádné události, včetně faktorů, které k ní přispěly a které souvisely s jednáním zúčastněných osob nebo se stavem drážních vozidel nebo technických zařízení	26
4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou	27
4.3.3 Příčiny, které jsou způsobeny předpisovým rámcem a v používání systému zajišťování bezpečnosti	27
4.4 Doplnující zjištění	27
4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během zjišťování příčin a okolností vzniku mimořádné události, které však nejsou významné pro závěry o příčinách	27
5 Přijatá opatření	27
5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata	27
6 Bezpečnostní doporučení	28
7 Přílohy	29

Seznam použitých zkratek a symbolů

COP	Centrální ohlašovací pracoviště
ČD	České dráhy, a. s.
DI	Drážní inspekce
DKV	Depo kolejových vozidel
DÚ	Drážní úřad
DV	drážní vozidlo
HDV	hnací drážní vozidlo
IZS	integrováný záchranný systém
JPO	Jednotka požární ochrany
KSÚS	Krajská správa a údržba silnic
MU	mimořádná událost
OŘ	oblastí ředitelství
OSB	Odbor systému bezpečnosti
PČR	Policie České republiky
PJ	Provozní jednotka
PZZ	přejezdové zabezpečovací zařízení
RCVD	Regionální centrum vlakového doprovodu
SD	státní dozor
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TTP	tabulky traťových poměrů
ÚI	Územní inspektorát
UTZ	Určené technické zařízení
VI	vrchní inspektor
VK	výstražný kříž
VŠ	vlastní šetření
VZ	vlakový zabezpečovač
ZZ	Zpráva o výsledcích šetření příčin a okolností vzniku mimořádné události
žst.	železniční stanice

Seznam zkratk použitých právních předpisů, norem a vnitřních předpisů

zákon č. 266/1994 Sb.	zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, v platném znění
zákon č. 262/2006 Sb.	zákoník práce, v platném znění
zákon č. 361/2000 Sb.	zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu)
vyhláška č. 376/2006 Sb.	vyhláška č. 376/2006 Sb., o systému bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a postupech při vzniku mimořádných událostí na dráhách, v platném znění
vyhláška č. 173/1995 Sb.	vyhláška č. 173/1995 Sb., dopravní řád drah, v platném znění
vyhláška č. 177/1995 Sb.	vyhláška č. 177/1995 Sb., stavební a technický řád drah, v platném znění
vyhláška č. 101/1995 Sb.	vyhláška č. 101/1995 Sb., Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, v platném znění
vyhláška č. 16/2012 Sb.	vyhláška č. 16/2012 Sb., o odborné způsobilosti osob řídících drážní vozidlo a osob provádějících revize, prohlídky a zkoušky určených technických zařízení a o změně vyhlášky Ministerstva dopravy č. 101/1995 Sb., kterou se vydává Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, v platném znění
vyhláška č. 100/1995 Sb.	vyhláška č. 100/1995 Sb., Řád určených technických zařízení, v platném znění
vyhláška č. 175/2000 Sb.	vyhláška č. 175/2000 Sb., o přepravním řádu pro veřejnou drážní a silniční osobní dopravu, v platném znění
ČSN 73 6380	norma ČSN 73 6380 Železniční přejezdy a přechody, v platném znění
ČSN 73 6109	norma ČSN 73 6109 Projektování polních cest, v platném znění

2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

2.1 Mimořádná událost

2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události

Datum: 12. 9. 2013.

Čas: 12:02 h.

Dráha: celostátní.

Místo: trať 322 A Retz – Okříšky, mezi žst. Jaroměřice nad Rokytnou a Kojetice na Moravě, přejezd P3643 v km 148,648.

GPS: 49°6'24.6132"N, 15°50'46.2007"E.



Obr. č. 1: Pohled na místo MU

Zdroj: DI

2.1.2 Popis mimořádné události a místa nehody, včetně činnosti integrovaného záchranného systému a záchranné služby

Dne 12. 9. 2013 ve 12:02 h se vlak Os 24808, jedoucí ze žst. Znojmo do žst. Okříšky, v prostoru jednokolejného železničního přejezdu P3643 v km 148,648, zabezpečeného světelnou výstražnou signalizací bez závor (dále také přejezd), střetl s traktorem s přívěsem. Při střetnutí došlo k zaklínění trosek motoru traktoru pod první nápravu DV tvořícího vlak Os 24808. S troskami motoru pod první nápravou, kabinou traktoru zachycenou na pravé straně čela vlaku a přívěsem taženým vpravo ve směru jízdy vlak vykolejil první nápravou ve směru jízdy a zastavil 54 m za přejezdem.



Obr. č. 2: Schéma místa MU.

Zdroj: Mapy.cz

Ohledáním místa MU bylo zjištěno:

- přejezd byl označen z obou stran dopravními značkami „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“, doplněnými tabulkami „Pozor vlak“;
- přejezd byl zabezpečen PZZ 3SBI (dle protokolu UTZ) vybaveným světelnou a zvukovou signalizací bez závor;
- PZZ nevykazovalo před MU poruchový stav a dávalo před jízdou vlaku Os 24808 včasnou výstrahu;
- přejezdová konstrukce je vytvořena ze dvou kolejnic na upravené zdvojené podkladnici s živičnou výplní. Druh vozovky je s živičným krytem – asfaltem;
- přejezdová komunikace byla rovná;
- dostatečná viditelnost na VK a výstražníky PZZ ze silnice vedoucí k přejezdu;
- dostatečná viditelnost na VK, ale nedostatečná viditelnost na výstražník PZZ z trvalé polní cesty (dle návrhové rychlosti 30 km.h⁻¹ uvedené v ČSN 73 6109) navazující na silnici 7 m před výstražníkem umístěným vpravo ve směru jízdy DV od žst. Jaroměřice nad Rokytnou;
- trosky traktoru a vlečky byly roztroušeny v TK, kde zapříčinily poruchu kolejových obvodů ovládajících spouštění výstrahy na PZZ;

- čelo vlaku zastavilo 54 m za místem MU s částí vraku traktoru zaklíněnou pod první nápravou ve směru jízdy;
- vykolejení 1. nápravy ve směru jízdy a poškození železničního svršku;
- došlo k úmrtí a zranění osob.

Při MU byl aktivován IZS.

2.1.3 Rozhodnutí zahájit zjišťování příčin a okolností vzniku, sestava týmu odborně způsobilých osob a způsob vedení zjišťování příčin a okolností vzniku

MU ohlášena na COP DI dne:	12. 9. 2013, 12:18 h (tj. 16 min po vzniku MU).
Způsob ohlášení:	telefonicky.
Ohlášeno pověřenou osobou za:	provozovatele dráhy (SŽDC) a dopravce (ČD).
Souhlas DI s uvolněním dráhy:	12. 9. 2013, 15:15 h (tj. 3:13 h po vzniku MU).

Ohlášení MU za provozovatele dráhy a dopravce bylo v souladu s ustanovením § 49 odst. 3 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb. a § 8 vyhlášky č. 376/2006 Sb.

Rozhodnutí DI o zahájení VŠ:	13. 9. 2013.
Složení VI DI na místě MU:	ředitel ÚI Brno a 2x VI ÚI Brno.
Sestavení vyšetřovacího týmu:	nebylo nutno sestavovat.
Externí spolupráce:	nebyla využita.

Následným zjišťováním příčin a okolností vzniku MU byl v rámci DI pověřen ÚI Brno. Při zjišťování příčin a okolností vzniku MU vycházela DI z vlastních poznatků a zjištění, vlastní fotodokumentace, výsledků ověřovacího pokusu, z dožádané dokumentace pořízené při šetření provozovatelem dráhy a dopravcem a z materiálů PČR.

Zjišťování příčin a okolností vzniku MU bylo prováděno v souladu s ustanovením § 53b zákona č. 266/1994 Sb. a § 11 vyhlášky č. 376/2006 Sb.

2.2 Okolnosti mimořádné události

2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, osoby ve smluvním poměru a další zúčastnění a svědci

Zúčastněné osoby za:

Doprovce (ČD):

- strojvedoucí vlaku Os 24808, zaměstnanec ČD, DKV Brno, PJ Znojmo;

- vlakvedoucí vlaku Os 24808, zaměstnanec ČD, RCVD Brno.

Třetí strana:

- řidič traktoru Zetor 6911.

Ostatní osoby, svědci:

- cestující ve vlaku Os 24808;
- zaměstnanci KSÚS Jihlava.

2.2.2 Vlaky a jejich řazení, včetně registračních čísel jednotlivých drážních vozidel

Vlak:	Os 24808	Sestava vlaku:	Vlastník:
Délka vlaku (m):	14	HDV: 95 54 5 810 433 – 3	ČD, a. s.
Počet náprav:	2		
Hmotnost (t):	24		
Potřebná brzdící %:	62		
Skutečná brzdící %:	112		
Chybějící brzdící %:	0		
Stanovená rychlost vlaku: (km/h)	80		
Způsob brzdění:	I.		
Brzdy v poloze:	P		

2.2.3 Popis součástí dopravní cesty dráhy, zabezpečovacího systému (tj. zejména stav kolejí, výhybek, stavědel, návěstidel a vlakového zab. zařízení)

Trať v místě MU ve směru jízdy vlaku je vedena v přechodnici přilehlé k oblouku o poloměru 284 m a v mírném zářezu. Traťová rychlost přes přejezd je 70 km.h⁻¹. Pozemní komunikace je silnice III. třídy č. 36080 a před železničním přejezdem na ní vyústí polní cesta, ze které přijel k přejezdu traktor.

Železniční přejezd P3643 v km 148,648 je jednokolejný, má šířku 6 m, délku 5,1 m a úhel křížení pozemní komunikace s tratí je 85°. Přejezdová konstrukce je vytvořena ze dvou kolejnic upevněných na upravené zdvojené podkladnici s živičnou výplní. Druh vozovky je s živičným krytem – asfaltem.

PZZ kategorie 3 SBI, typu VÚD, bylo uvedeno do provozu v roce 1974. Při ohledání místa MU vykazovalo PZZ správnou činnost. Světelná výstraha dávána dvěma červenými střídavě přerušovanými světly signálu a zvuková výstraha byly v činnosti.

Nejvyšší dovolená rychlost vlaku Os 24808 v místě vzniku MU nebyla překročena.

2.2.4 Použití komunikačních prostředků

- vlakvedoucí vlaku Os 24808 neprodleně použila služební mobilní telefon k ohlášení vzniku MU výpravčímu žst. Jaroměřice nad Rokytnou;

- výpravčí žst. Jaroměřice nad Rokytnou přijal ohlášení od vlakvedoucí vlaku Os 24808 o vzniku MU a okamžitě jednal dle ohlašovacího rozvrhu a aktivoval IZS.

Komunikace mezi vlakvedoucí vlaku Os 24808 a výpravčím žst. Jaroměřice nad Rokytnou nebyla zaznamenávána.

2.2.5 Práce prováděné na místě mimořádné události a v její blízkosti

V místě MU nebyly bezprostředně před jejím vznikem vlastníkem, provozovatelem dráhy, ani jinými osobami prováděny žádné opravné nebo údržbové práce.

2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a sled události

- MU neprodleně ohlášena vlakvedoucí vlaku Os 24808 výpravčímu žst. Jaroměřice nad Rokytnou ihned po jejím vzniku;
- 12:18 h ohlášen vznik MU pověřenou osobou OSB na COP DI;
- 13:15 h ohledání místa vzniku MU PČR, zaměstnanci DI a OSB;
- 15:15 h přítomným VI DI udělen souhlas s uvolněním dráhy;
- 15:16 h zahájení odklizovacích prací;
- 21:40 h obnovení provozu v TK.

Na místě MU byli rovněž přítomni i vedoucí zaměstnanci jednotlivých organizačních složek provozovatele dráhy a dopravce. Za účasti VI DI bylo provedeno komisionální ohledání místa MU, včetně vyhotovení zápisu.

2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policie a zdravotnické záchranné služby a sled události

MU ohlásil: svědek z místa MU na tísňovou linku IZS a vlakvedoucí vlaku Os 24808 výpravčímu žst. Jaroměřice nad Rokytnou.

Plán IZS byl aktivován. K aktivaci došlo po vyhodnocení tísňového volání z místa MU a paralelně IZS aktivoval výpravčí v žst. Jaroměřice nad Rokytnou.

Na místo MU se dostavily složky IZS:

- hasičská záchranná služba SŽDC, JPO Havlíčkův Brod;
- zdravotnická záchranná služba Třebíč;
- PČR, oddělení obecné kriminality Třebíč.

2.3 Úmrtí, zranění a materiální škody

2.3.1 U cestujících a třetích osob, zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru

Při MU došlo k:

- újmě na zdraví s následkem smrti řidiče traktoru;
- lehké újmě na zdraví u strojvedoucího vlaku Os 24808.

2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku

Při MU došlo ke škodě na:

- traktoru s přívěsem 60 000 Kč.

Při MU byla škoda vzniklá na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku vyčíslena **celkem na: 60 000 Kč / 2 324 €*.**

* Dle platného kurzu ČNB ze dne 12. 9. 2013, 1 € = 25,81 Kč.

2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dopravní cesty a na životním prostředí

Provozovatelem dráhy a dopravcem byla vyčíslena škoda na:

- HDV (vlak Os 24808) 626 000 Kč;
- zařízení dráhy 35 000 Kč;
- škoda na životním prostředí 0 Kč.

Při MU byla škoda vzniklá na drážních vozidlech, součástech dráhy a jiném majetku vyčíslena **celkem na: 661 000 Kč / 25 610 €*.**

* Dle platného kurzu ČNB ze dne 12. 9. 2013, 1 € = 25,81 Kč.

2.4 Vnější okolnosti

2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje

Povětrnostní podmínky: polojasno až oblačno, + 19 °C, mírný vítr, viditelnost nesnížena.

3 ZÁZNAM O PODANÝCH VYSVĚTLENÍCH

3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob)

3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru

- strojvedoucí vlaku Os 24808 – z Úředního záznamu PČR se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
 - v době, kdy uviděl traktor s přívěsem blížící se k přejezdu, použil zvukovou návěst;
 - když uviděl, že traktor s přívěsem nejeví žádné známky brzdění, opětovně použil zvukovou návěst a intenzivní brzdění;
 - před střetem registroval činnost PZZ.
- vlakvedoucí vlaku Os 24808 – z Úředního záznamu PČR se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
 - před střetnutím se nacházela v zadní části motorového vozu;
 - slyšela krátkou a následně dlouhou zvukovou výstrahu dávanou strojvedoucím;
 - cítila brzdění vlaku;
 - uslyšela velkou ránu, jak vlak do něčeho narazil.

Oba zaměstnanci dopravce v podaném vysvětlení zaměstnavateli uvádí skutečnosti shodující se s fakty zaznamenanými ve výše uvedených dokumentech PČR.

3.1.2 Jiné osoby

- 1. svědek, pracovník KSÚS Jihlava – z Úředního záznamu PČR se svědkem mimo jiné vyplývá:
 - v době před vznikem MU plnil nedaleko přejezdu pracovní úkoly;
 - traktor s vlekem projel okolo něj a s řidičem se kynutím rukou pozdravil;
 - dále sledoval jeho jízdu;
 - před vyjetím traktoru s vlekem z polní cesty na pozemní komunikaci vedoucí k přejezdu uslyšel signál železničního zařízení;
 - viděl, jak traktor **pomalou** pokračoval v jízdě a před přejezdem nezastavil;
 - vzápětí spatřil blížící se vlak a slyšel jeho houkání;
 - uvědomil si, že dojde ke střetnutí.
- 2. svědek, pracovník KSÚS Jihlava – z Úředního záznamu PČR se svědkem mimo jiné vyplývá:
 - v rozhodujících skutečnostech potvrzuje fakta uvedená v záznamu s 1. svědkem.
- cestující z vlaku Os 24808 – z Úředního záznamu PČR se svědkem mimo jiné

vyplývá:

- viděl, jak se řidič traktoru díval před sebe a nerozhlédl se vlevo do směru příjezdějícího vlaku.

3.2 Systém zajišťování bezpečnosti

3.2.1 Rámcová organizace a způsob, jakým jsou udílány a prováděny pokyny

Provozovatel dráhy a dopravce mají přijatý systém zajišťování bezpečnosti na základě ustanovení zákona č. 266/1994 Sb.

V přijatém systému zajišťování bezpečnosti provozovatele dráhy SŽDC, související s okolnostmi vzniku předmětné MU, nebyl shledán nedostatek.

V přijatém systému zajišťování bezpečnosti dopravce ČD, související s okolnostmi vzniku předmětné MU, nebyl shledán nedostatek.

3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a jejich prosazování

Požadavky na zaměstnance dopravce, zejména požadavky na jejich odbornou a zdravotní způsobilost, jsou stanoveny zákonem č. 266/1994 Sb., vyhláškou č. 173/1995 Sb., vyhláškou č. 101/1995 Sb., vyhláškou č. 16/2012 Sb. a vnitřními předpisy dopravce.

V době vzniku předmětné MU byly všechny osoby dopravce ČD zúčastněné na MU provádějící činnosti při provozování dráhy a drážní dopravy odborně způsobilé k výkonu zastávané funkce.

3.2.3 Postup vnitřní kontroly bezpečnosti a jejich výsledky

V postupu vnitřní kontroly bezpečnosti provozovatele dráhy a dopravce nebyly zjištěny nedostatky.

3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty

Provozovatelem dráhy železniční, celostátní, trať 322 A Retz – Okříšky, je SŽDC, s. o. se sídlem Dlážděná 1003/7, Praha 1, PSČ 110 00, na základě Úředního povolení vydaného Drážním úřadem dne 29. 5. 2008, pod č. j.: 3 - 4277/07-DÚ/Le-DÚ/O-SI (ev. č. ÚP/2008/9002).

Dopravcem jsou ČD, a. s., se sídlem Nábřeží L. Svobody 1222/12 Praha 1, PSČ 110 15, na základě Licence provozovatele drážní dopravy č. j.: 1-157/96-DÚ/O-Bp, udělené Drážním úřadem dne 21. 5. 1996 (ev. č. L/1996/5000).

Drážní doprava byla provozována na základě smlouvy „SMLOUVA číslo 001/09 o provozování drážní dopravy na železniční dopravní cestě celostátní dráhy a regionálních drah ve vlastnictví České republiky“, uzavřené mezi provozovatelem dráhy a dopravcem dne 30. 6. 2009, s účinností od 1. 7. 2009, v platném znění.

V rozhraní mezi zúčastněnými subjekty nebyl zjištěn nedostatek.

3.3 Právní a jiná úprava

3.3.1 Příslušné komunitární a vnitrostátní právní předpisy

Při šetření MU bylo zjištěno porušení těchto právních předpisů:

- § 28 odst. 1 zákon č. 361/2000 Sb.:
„před železničním přejezdem si musí řidič počínat zvláště opatrně, zejména se přesvědčit, zda může železniční přejezd bezpečně přejet“;
- § 29 odst. 1, písm. a) zákon č. 361/2000 Sb.:
„řidič nesmí vjíždět na železniční přejezd, je-li dávana výstraha dvěma červenými střídavě přerušovanými světly signálu přejezdového zabezpečovacího zařízení“;
- § 29 odst. 1, písm. b) zákon č. 361/2000 Sb.:
„řidič nesmí vjíždět na železniční přejezd, je-li dávana výstraha přerušovaným zvukem houkačky nebo zvonku přejezdového zabezpečovacího zařízení“;
- § 29 odst. 1, písm. d) zákon č. 361/2000 Sb.:
„řidič nesmí vjíždět na železniční přejezd, je-li již vidět nebo slyšet přijíždějící vlak nebo jiné drážní vozidlo nebo je-li slyšet jeho houkání nebo pískání;...“;
- § 6 odst. 3, zákon č. 266/1994 Sb.:
„při křížení železniční dráhy s pozemními komunikacemi v úrovni kolejí má drážní doprava přednost před provozem na pozemních komunikacích.“

3.3.2 Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy pro údržbu, platné technické normy a další vnitřní předpisy

Při šetření MU bylo mimo příčinnou souvislost zjištěno porušení této technické normy:

- čl. 7.3.2, ČSN 73 6380 (v návaznosti na čl. 5.2.2.1, ČSN 73 6109):
„Výpočet délky rozhledu pro zastavení silničního vozidla Dz před přejezdem viz příloha A“.

Vypočtená délka Dz, dle návrhové rychlosti dle čl. 5.2.2.1 ČSN 73 6109, neodpovídá skutečnému stavu na přejezdu ve směru z trvalé polní cesty.

3.4 Činnost drážních vozidel a technických zařízení

3.4.1 Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat

PZZ má platný Průkaz způsobilosti určeného technického zařízení, ev. č.: PZ 7628/96-E.43, vydaný DÚ dne 23. 10. 1996, s platností na dobu neurčitou.

Rozborem dat ze záznamového zařízení, umístěného ve skříní technologie PZZ typu VÚD dne 12. 9. 2013 bylo zjištěno:

- 12:02:00 h, začátek výstrahy PZZ;
- 12:02:33 h, čelo vlaku na přejezdu;
- 12:02:34 h, vlak opustil prostor přejezdu, konec výstrahy PZZ;
- 12:06:37 h, spuštění výstrahy PZZ, vlak po střetnutí zůstal ve vzdalovacím úseku.

Nedostatky nebyly zjištěny.

3.4.2 Součásti dráhy

Pro zajištění provozuschopnosti dráhy a bezpečnosti drážní dopravy byly před vznikem MU provozovatelem dráhy prováděny prohlídky a měření staveb drah v souladu s § 26 odst. 1 vyhlášky č. 177/1995 Sb.

Součásti dráhy nebyly v příčinné souvislosti se vznikem MU.

Byl zjištěn nedostatek, viz kapitola 4.2.1 této ZZ.

3.4.3 Komunikační prostředky

Použití komunikačních prostředků před vznikem MU nemělo souvislost s jejím vznikem.

3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat

HDV 95 54 5 810 433-3 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla ev. č.: PZ 8678/04 – V.22, vydaný DÚ dne 9. 1. 2004. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 30. 4. 2013. HDV bylo dopravcem ČD používáno v technickém stavu, který odpovídá schválené způsobilosti.

HDV 95 54 5 810 433-3 bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – typu MECHANICKÁ RYCHLOMĚROVÁ SOUPRAVA METRA, č. 82 016.

Ze zaznamenaných dat vyplývá:

- 11:59 h, odjezd ze žst. Jaroměřice nad Rokytnou;
- 11:59 h – 12:02 h, rychlost vlaku v souladu s TTP, obsluha VZ bez závad;
- 12:02 h, po ujetí dráhy 2250 m zastavení v km 148,702.

3.5 Dokumentace o provozním systému

3.5.1 Opatření učiněná zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení, signalizaci a zabezpečení dopravy

V souvislosti s MU nebyla před jejím vznikem uskutečněna žádná opatření zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce související se vznikem MU.

3.5.2 Výměna verbálních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí včetně dokladů ze záznamového zařízení

V souvislosti s MU neproběhla verbální komunikace mající vliv na vznik MU.

3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události

Místo MU bylo pověřenou odborně způsobilou osobou provozovatele dráhy a dopravce zabezpečeno v souladu s vyhláškou č. 376/2006 Sb.

3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky

3.6.1 Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky události

- strojvedoucí vlaku Os 24808, ve směně dne 12. 9. 2013 od 10:12 h, odpočinek před směnou 72 h;
- vlakvedoucí vlaku Os 24808, ve směně dne 12. 9. 2013 od 10:34 h, odpočinek před směnou 16:27 h.

Zaměstnavatel zajistil podmínky pro odpočinek před směnou v souladu s § 90 zákona č. 262/2006 Sb., resp. § 14 odst. 2 nařízení vlády č. 589/2006 Sb., kterým se stanoví odchylná úprava pracovní doby a doby odpočinku zaměstnanců v dopravě.

3.6.2 Zdravotní stav a osobní situace, které měly vliv na mimořádnou událost, včetně fyzického nebo psychického stresu

Zaměstnanci dopravce se podrobovali pravidelným lékařským prohlídkám v souladu s ustanovením vyhlášky č. 101/1995 Sb. Zdravotní stav a osobní situace, které by mohly mít vliv na vznik MU, včetně fyzického a psychického stresu, nebyly zjištěny.

3.6.3 Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo vozidla, které má vliv na jeho ovládání a užívání

Uspořádání a vybavení pracoviště zaměstnanců dopravce nemělo souvislost se vznikem MU.

3.7 Předchozí mimořádné události podobného charakteru

K MU podobného charakteru došlo např. dne 20. 5. 2013 v 19:05 h na železničním přejezdu P5236 v km 58, 873 mezi žst. Dvůr Králové nad Labem a Bílá Třemešná. Střet s osobním vlakem nepřežil řidič osobního automobilu. PZZ na uvedeném přejezdu bylo v době vzniku MU v činnosti.

V době od 1. 1. 2013 do 12. 9. 2013 evidovala DI 11 MU na železničních přejezdech zabezpečených světelnou a zvukovou signalizací bez závor s tragickými následky.

4 ANALÝZY A ZÁVĚRY

4.1 Konečný popis mimořádné události

4.1.1 Konečný popis mimořádné události na základě zjištěných skutečností v bodě 3

Dne 12. 9. 2013 ve 12:02 h se vlak Os 24808, jedoucí ze žst. Znojmo do žst. Okříšky, v prostoru jednokolejného železničního přejezdu P3643 v km 148,648, zabezpečeného světelnou výstražnou signalizací bez závor střetl s traktorem s přívěsem. Při střetnutí došlo k zaklínění trosek motoru traktoru pod první nápravu motorového vozu tvořícího vlak Os 24808. S troskami motoru pod první nápravou, kabinou traktoru zachycenou na pravé straně čela vlaku a přívěsem taženým vpravo ve směru jízdy, vlak vykolejil první nápravou ve směru jízdy a zastavil 54 m za přejezdem.

4.2 Rozbor

4.2.1 Zhodnocení zjištěných skutečností podle bodu 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb

Dne 12. 9. 2013 v 11:59 h odjel vlak Os 24808 ze žst. Jaroměřice nad Rokytnou směrem do konečné žst. Okříšky. Během jízdy k přejezdu strojvedoucí nepozoroval žádné mimořádnosti a dodržoval stanovenou rychlost. Ve 12:02 h vlak jízdou ovlivnil detekční prvek přítomnosti kolejových vozidel ve vzdálenosti potřebné pro včasné spuštění výstrahy PZZ před jízdou vlaku prostorem přejezdu. Za 33 s od doby spuštění výstrahy registroval další prvek pro detekci přítomnosti kolejových vozidel vjezd čela vlaku do prostoru přejezdu. Z uvedených časů záznamového zařízení činnosti PZZ vyplývá, že vzhledem k vypočtené průměrné rychlosti jízdy vozidla posledních 15 m před přejezdem a s ohledem na návrhovou rychlost vozidel pro polní cestu, po které traktor s přívěsem jel, byla výstraha spuštěna dostatečně včas.

Vzhledem ke skutečnosti, že řidič traktoru přijížděl k železničnímu přejezdu z „trvalé polní cesty“ (dle zařídění komunikace v materiálech Obecního úřadu Lesůňky), vedené pod parcelním číslem 636 v katastru nemovitostí jako ostatní komunikace, provedla DI posouzení vzdáleností pro bezpečné zastavení před přejezdem (dále Dz) z uvedeného směru. Pro posouzení byly vzaty v úvahu tyto rozhodující skutečnosti:

1. norma ČSN 73 6380 nemá rozpracovanou kapitolu uvádějící příklady požadovaných Dz pro polní cesty (polní cesta je v českých pravidlech silničního provozu zmíněna jako druh účelové komunikace. ČSN 73 6109 ji definuje jako účelovou komunikací, která slouží zejména zemědělské dopravě a může plnit i jinou dopravní funkci, jako cyklistická stezka nebo stezka pro pěší, a charakterizuje ji jako směrově nerozdělenou komunikaci...)
2. z důvodu uvedeného v bodě 1. DI posuzovala potřebnou vzdálenost Dz dle přílohy A normy ČSN 73 6380 s tím, že na základě provedených měření zařídila výše uvedenou polní cestu, dle normy ČSN 73 6109, jako „jednopruhovou, vedlejší polní cestu“ s doporučenou návrhovou rychlostí pro vozidla $30 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$.
3. výpočtem dle přílohy A normy ČSN 73 6380 byla požadovaná vzdálenost Dz vypočtena na 15 m.

Viditelnost výstražného kříže (Obr. č. 3) pro varování řidiče traktoru jedoucího po polní cestě o skutečnosti, že se blíží k přejezdu, odpovídala vypočtené vzdálenosti (15 m) pro návrhovou rychlost vozidla $30 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$.

Vzdálenost Dz 15 m, potřebná pro viditelnost čela výstražníku, byla ze směru z výše uvedené polní cesty pro návrhovou rychlost nedostatečná.



Obr. č. 3: Viditelnost výstražného kříže (na 15 m) Zdroj: DI

Pro posouzení nebezpečnosti této zjištěné skutečnosti byl proveden ověřovací pokus, při kterém se zjišťovala průměrná rychlost, jakou se dá 15 m úsek před přejezdem, vzhledem k povrchu a dráze vedené pravostranným obloukem, s vozidlem jet.

Úhel osy polní cesty od začátku pravého oblouku směrem k přejezdu a osy pozemní komunikace vedoucí přes přejezd činí v bodě protnutí napojení 70° . Dráha 15 m, pro návrhovou rychlost $30 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ je tvořena pravostranným obloukem, tvořící kruhovou výseč kružnice o poloměru 8,5 m. Vozidlo tedy na této dráze od začátku vzdálenosti D_z po dosažení čela výstražníku odbočuje v oblouku s vnitřním úhlem kruhové výseče 70° .

Při provedeném ověřovacím pokusu bylo zjištěno, že vzdálenost 15 m pro bezpečné zastavení před přejezdem, při stavu povrchu a ostrému úhlu, který při jízdě pravostranným obloukem vozidlo překonává, lze projet za 3,66 s. Pro výpočty byl čas zaokrouhlen na 4 s.

Skutečná průměrná rychlost pro jízdu k přejezdu pravostranným obloukem po dráze 15 m je $15 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$. Z pohledu odpovědnosti řidiče za přizpůsobení jízdy daným podmínkám (§ 18 odst. 1 zákona č. 361/2000 Sb.), včetně dání přednosti v jízdě v místě napojení polní cesty na silnici (§ 23 odst. 1 zákona č. 361/2000 Sb.), a následných hodnot z ověřovacího pokusu vyplynulo, že dosáhnout návrhové rychlosti $30 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ nelze.

Viditelnost čela výstražníku byla po provedení ověřovacího pokusu, sloužícího ke zjištění skutečné průměrné rychlosti při průjezdu dráhy 15 m pravostranným obloukem, vypočtena na 7,5 m. Vliv povrchu 15 m úseku trvalé polní cesty před přejezdem a oblouku, kterým je tvořen, na rychlost, kterou lze bez rizika úsekem projet, potvrzují i svědci na místě MU. Výpovědi potvrzují pomalou jízdu traktoru s přívěsem v době před vjetím na přejezd.

Na obr. č. 4 je vidět, že na vypočtenou vzdálenost 7,5 m je čelo výstražníku dostatečně viditelné a řidič mohl reagovat na návěst dávanou dvěma červenými světly, společně s návěstí zvukovou a před přejezdem zastavit.



Obr. č. 4: Viditelnost čela výstražníku (na 7,5 m) Zdroj: DI

Zároveň bylo zjištěno, že v době, kdy se traktor při vypočtené rychlosti $15 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ nacházel ve vzdálenosti 13,5 m před hranicí nebezpečného pásma přejezdu, a tedy zároveň v místě viditelnosti výstražného kříže, byl už v rozhledovém poli vpravo od žst. Jaroměřice nad Rokytnou vidět na vzdálenost 73 m přijíždějící vlak.

V souladu s platnou legislativou byl, i přes zjištěné skutečnosti mimo příčinnou souvislost, provozovatel dráhy vyzván v protokolu z SD č. 13/815 k odstranění nedostatku, vyplývajícího z nedosažení normou požadovaných hodnot. Podrobnosti o přijatých opatřeních ke zjednání nápravy jsou uvedeny v kapitole 5.1 ZZ.

4.3 Závěry

4.3.1 Bezprostřední příčiny mimořádné události, včetně faktorů, které k ní přispěly a které souvisely s jednáním zúčastněných osob nebo se stavem drážních vozidel nebo technických zařízení

Bezprostřední příčinou mimořádné události bylo:

- vjetí silničního vozidla na železniční přejezd v době, kdy se k němu blížil vlak.

4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou

Zásadní příčinou vzniku mimořádné události bylo:

- jednání řidiče traktoru před železničním přejezdem, od vzdálenosti viditelnosti výstražného kříže pro bezpečné zastavení, při kterém si nepočítal zvláště opatrně a nepřesvědčil se, zda může železniční přejezd bezpečně přejet. Uvedené zjištění je nedodržením § 28 odst. 1 zákona č. 361/2000 Sb. v návaznosti na § 6 odst. 3 zákona č. 266/1994 Sb.;
- nerespektování světelné a zvukové výstrahy dávané PZS řidičem traktoru a vjetí na přejezd v době, kdy je to zakázáno. Uvedené zjištění je nedodržením § 29 odst. 1 písm. a) a b) zákona č. 361/2000 Sb.;
- nedání přednosti drážní dopravě na úrovňovém křížení pozemní komunikace s dráhou. Uvedené zjištění je nedodržením § 6 odst. 3 zákona č. 266/1994 Sb.

4.3.3 Příčiny, které jsou způsobeny předpisovým rámcem a v používání systému zajišťování bezpečnosti

Příčiny mimořádné události způsobené předpisovým rámcem a v používání systému bezpečnosti nebyly zjištěny.

4.4 Doplnující zjištění

4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během zjišťování příčin a okolností vzniku mimořádné události, které však nejsou významné pro závěry o příčinách

U provozovatele dráhy SŽDC, s. o.:

- nedosažení normou požadovaných hodnot pro vzdálenost Dz, potřebnou pro viditelnost čela výstražníku z polní cesty (podrobnosti v kapitole 4.2.1 ZZ).

5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ

5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata

Provozovatel dráhy SŽDC, s. o., vydal po vzniku MU následující opatření:

Opatření ředitele SŽDC, OŘ Brno:

- *prodloužení předzváněcí doby na výše uvedeném přejezdu díky snížení traťové rychlosti;*
- *vstup v jednání o doplnění vhodného dopravního značení v místě napojení polní cesty na silnici vedoucí k přejezdu;*
- *zahrnutí změny zabezpečení přejezdu do plánu investic.*

V průběhu výkonu SD dne 19. 11. 2013 DI zjistila umístění nového svislého dopravního značení, v místě napojení polní cesty na silnici vedoucí k přejezdu, čímž byl odstraněn nedostatek z SD č. 13/815 (viz Obr. č. 8.).

6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

Drážní inspekce jako věcně příslušný správní úřad podle ustanovení § 53b odst. 5 zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách, v platném znění, na základě výsledku šetření příčin a okolností vzniku mimořádné události doporučuje:

Provozovateli dráhy **Správě železniční dopravní cesty, státní organizaci**:

- vykonat v nejkratším možném termínu kontrolu přejezdů zabezpečených světelnou signalizací bez závor, zaměřenou na kontrolu viditelnosti čel výstražníků na odpovídající vzdálenost Dz, ze všech druhů komunikací, které jsou vedeny k přejezdu;
- neprodleně provést opatření k zajištění bezpečnosti na kontrolovaných přejezdech v případě zjištění nedostatku při kontrole uvedené v bodu 1.

V souladu s ustanovením § 53b odst. 5 zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách, v platném znění, resp. přílohy č. 7 k vyhlášce č. 376/2006 Sb., o systému bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a postupech při vzniku mimořádných událostí na dráhách, v platném znění, Drážní inspekce doporučuje Drážnímu úřadu přijetí vlastního opatření směřujícího k realizaci výše uvedených bezpečnostních doporučení i u ostatních provozovatelů drah v České republice.

V Brně dne 3. února 2014

Libor Bruzl v. r.
vrchní inspektor
Územního inspektorátu Brno

Bc. Josef Dvořák v. r.
ředitel
Územního inspektorátu Brno

7 PŘÍLOHY



Obr. č. 5: Detail čela HDV s traktorem

Zdroj: DI



Obr. č. 6: Pohled na čelo HDV a pravou stranu ve směru jízdy Zdroj: DI



Obr. č. 7: Pohled na vykolejenou první nápravu HDV

Zdroj: DI



Obr. č. 8: Přijaté opatření k zajištění bezpečnosti (nové dopravní značení na výjezdu z polní cesty)

Zdroj: DI