



Česká republika
Czech Republic



The Rail Safety Inspection Office

Zpráva o výsledcích šetření příčin a okolností vzniku mimořádné události

Střetnutí vlaku Os 4753 s nákladním automobilem na železničním
přejezdu P7179 v km 6,006, s následným vykolejením vlaku, na dráze
železniční, celostátní, mezi železničními stanicemi
Brno-Chrlice a Brno hl. n.

Pátek, 11. července 2014

Investigation Report of Railway Accident

Collision of regional passenger train No. 4753 with a lorry at the level crossing
P 7179 between Brno-Chrlice and Brno hl. n. stations
with consequent derailment

Friday, 11th July 2014

č. j.: 6-2112/2014/DI

Tato závěrečná zpráva je veřejná a veškeré v ní uvedené skutečnosti jsou podloženy vyšetřovacím spisem.

1 SOUHRN



Zdroj: Dražní inspekce

- Skupina události: nehoda.
- Vznik události: 11. 7. 2014, 17:45 h.
- Popis události: střetnutí vlaku Os 4753 s nákladním automobilem na železničním přejezdu, s vykolejením první nápravy prvního podvozku.
- Dráha, místo: dráha celostátní, mezi železničními stanicemi Brno-Chrlice a Brno hl. n., přejezd P7179 v km 6,006.
- Zúčastnění: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (provozovatel dráhy);
České dráhy, a. s. (dopravce vlaku Os 4753);
řidič nákladního automobilu.
- Následky: 2 zranění;
celková škoda 1 236 797 Kč.
- Bezprostřední příčiny:
- vjetí silničního vozidla na železniční přejezd v době, kdy se k němu blížil vlak.
- Příspěvající faktory:
- nebyly Dražní inspekci zjištěny.

Zásadní příčiny:

- nerespektování světelné a zvukové výstrahy davané PZZ řidičem nákladního automobilu a vjetí na přejezd v době, kdy je to zakázáno;
- jednání řidiče nákladního automobilu před železničním přejezdem, při kterém si nepočínal zvláště opatrně a nepřesvědčil se, zda může železniční přejezd bezpečně přejet;
- nedání přednosti drážní dopravě na úrovňovém křížení pozemní komunikace s dráhou.

Příčiny v systému bezpečnosti:

- nebyly Drážní inspekci zjištěny.

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 zjišťování příčin a okolností vzniku mimořádné události doporučuje provozovateli dráhy Správě železniční dopravní cesty, státní organizaci:

- vzhledem ke skutečnosti, že nejvíce střetnutí na železničních přejezdech a s nejhoršími následky se odehrává na železničních přejezdech zabezpečených přejezdovým zabezpečovacím zařízením světelným bez závorových břeven, v souladu se zněním předchozích bezpečnostních doporučení Drážní inspekce, dále zvyšovat, z důvodu zajištění maximální bezpečnosti provozování drážní dopravy a účastníků provozu na pozemních komunikacích, úroveň jejich zabezpečení tak, aby při rekonstrukcích a modernizacích tratí, železničních přejezdů, nejen těch zařazených do evropského železničního systému, už bylo projektováno a instalováno pouze přejezdové zabezpečovací zařízení světelné doplněné závorovými břevely.

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, v návaznosti na čl. 25 odst. 2 SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2004/49/ES, ze dne 29. 4. 2004, v platném znění (dále také Směrnice 2004/49/ES), Drážní inspekce doporučuje:

- Drážnímu úřadu přijetí vlastního opatření směřujícího k zajištění realizace výše uvedeného bezpečnostního doporučení pro provozovatele dráhy i u ostatních provozovatelů drah v České republice;
- Krajskému úřadu Jihomoravského kraje přijetí vlastního opatření, směřujícího k zajištění realizace doporučení uvedených v dokumentu CDV „Bezpečnostní inspekce a návrh opatření na železničním přejezdu v km 6,006 dráhy Brno-Prerov“, směřovaných k vlastníku pozemní komunikace vedoucí k přejezdu.

SUMMARY

Grade:	accident.
Date and time:	11 th July 2014, 17:45 (16:45 GMT).
Occurrence type:	level crossing accident.
Description:	collision of regional passenger train No. 4753 at the level crossing with a lorry with consequent derailment.
Type of train:	regional passenger train No. 4753.
Location:	open line between Brno-Chrlice and Brno hl. n. stations, active level crossing P 7179, km 6,006.
Parties:	SŽDC, s. o. (IM); ČD, a. s. (RU of the passenger train No. 4753); driver of the lorry (level crossing user).
Consequences:	2 light injuries (train driver and level crossing user); total damage CZK 1 236 797,-
Direct cause:	third party – level crossing user (lorry driver's violation).
Contributory factor:	none.
Underlying cause:	<ul style="list-style-type: none">• driver's failure to respect of the light and sound warning and ride at the level crossing at the time when it was forbidden;• behavior of the driver 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;• 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.: <ul style="list-style-type: none">• it is recommended to increase safety at the level crossings which are equipped with warning lights in accordance with previous safety recommendations of Czech NIB, so that at reconstruction and modernization of railway tracks and the level crossings (not only at railway tracks which are included to European railway system) there was designed and installed only level crossing safety equipment with warning lights and barriers.

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

- it is recommended to take own measure forcing implementation of the above recommendations for other infrastructure manager (IM) in the Czech Republic.

3) Addressed to South Moravian Regional Authority:

- In connection with the provision of Article 19, paragraph 1 of Directive 2004/49/EC of the European Parliament and of the Council of 29 April 2004 The Rail Safety Inspection Office (CZ NIB) recommend to take own measure forcing implementation listed below in CDV document for the road owner.

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	15
2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, osoby ve smluvním poměru a další zúčastnění a svědci	15
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 zabezpečovacího zařízení)	15
2.2.4 Použití komunikačních prostředků	16
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 udíleny 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	21
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	22
3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat	22
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	23
3.6.1 Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky události	23
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	26
4.1 Konečný popis mimořádné události	26
4.1.1 Konečný popis mimořádné události na základě zjištěných skutečností v bodě 3	26
4.2 Rozbor	27
4.2.1 Zhodnocení zjištěných skutečností podle bodu 3 a uvedení závěrů o příčině	

mimořádné události a činnosti záchranných služeb	27
4.3 Závěry	38
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	38
4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou	38
4.3.3 Příčiny, které jsou způsobeny předpisovým rámcem a v používání systému zajišťování bezpečnosti	38
4.4 Doplnující zjištění	38
4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během zjišťování příčin a okolností vzniku mimořádné události, které však nejsou významné pro závěry o příčinách	38
5 Přijatá opatření	39
5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata	39
6 Bezpečnostní doporučení	39
Přílohy	41

Seznam použitých zkratk a symbolů

BD	bezpečnostní doporučení
CDV	Centrum dopravního výzkumu Brno
COP	Centrální ohlašovací pracoviště
ČD	České dráhy, a. s.
ČNB	Česká národní banka
ČSN	Česká státní norma
DI	Drážní inspekce
DKV	Depo kolejových vozidel
HDV	hnací drážní vozidlo
IZS	integrovaný záchranný systém
JPO	Jednotka požární ochrany HZS
MU	mimořádná událost
NA	nákladní automobil
OSB	Odbor systému bezpečnosti provozování dráhy SŽDC
PČR	Policie České republiky
PJ	Provozní jednotka
PZZ	přejezdové zabezpečovací zařízení
RZS	rychlá záchranná služba
SD	státní dozor ve věcech drah
SSZ	světelné signalizační zařízení křižovatky
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TDV	tažené drážní vozidlo
TK	traťová kolej
TP 133	ZÁSADY PRO VODOROVNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ NA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍCH
ÚI	územní inspektorát
VI	vrchní inspektor
VK	výstražný kříž
VŠ	vlastní šetření
ZZ	Zpráva o výsledcích šetření příčin a okolností vzniku mimořádné události
ŽP	železniční přejezd
KÚ	katastrální území

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 34 2650	norma ČSN 34 2650 Železniční zabezpečovací zařízení - Přejezdová zabezpečovací zařízení, v platném znění
SŽDC Dp17 (prozatímní)	Předpis pro hlášení a šetření mimořádných událostí

2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

2.1 Mimořádná událost

2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události

Datum: 11. 7. 2014.

Čas: 17:45 h.

Dráha: železniční, celostátní.

Místo: trať 315 A Nezamyslice – Brno hl. n., mezi žst. Brno-Chrlice a Brno hl. n., přejezd P7179 v km 6,006.

GPS: 49°9'21.454"N, 16°38'52.296"E.



Obr. č. 1: Pohled na místo MU

Zdroj: Dražní inspekce

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

Dne 11. 7. 2014 v 17:45 h se vlak Os 4753, jedoucí ze žst. Skalice nad Svitavou do žst. Sokolnice-Telnice, v prostoru jednokolejného železničního přejezdu P7179 v km 6,006, zabezpečeného světelnou výstražnou signalizací bez závor (dále také přejezd), střetl s nákladním automobilem. Při střetnutí došlo vlivem nárazu čela a pravé části HDV do zadní části NA k vykolejení první nápravy HDV vlaku Os 4753. Se zachycenými částmi NA a nákladu pod první vykolejenou nápravou vlak zastavil čelem 264 m za přejezdem.



Ohledáním místa MU bylo zjištěno:

- přejezd byl označen z obou stran dopravními značkami „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“ (v reflexní úpravě), doplněnými tabulkami „Pozor vlak“;
- přejezd byl zabezpečen PZZ 3SBI vybaveným světelnou a zvukovou signalizací bez závor;
- PZZ nevykazovalo před MU poruchový stav a dávalo před jízdou vlaku Os 4753 včasnou výstrahu;
- přejezdová konstrukce je vytvořena pryžovou výplní STRAIL. Druh vozovky je s živичným povrchem – asfaltem;
- přejezdová komunikace byla ve směru jízdy NA ve sklonu 3 % před i za přejezdem;
- viditelnost na VK a hlavní i doplňkové výstražníky PZZ ze silnice vedoucí k přejezdu odpovídala požadavkům ČSN 73 6380;

- ve směru jízdy NA je 60 m za přejezdem světelná křižovatka;
- PZZ a SSZ křižovatky bylo technologicky propojeno;
- čelo vlaku zastavilo 264 m za místem MU;
- vykolejení 1. nápravy ve směru jízdy a poškození železničního svršku;
- došlo ke 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: 11. 7. 2014, 18:02 h (tj. 17 min po vzniku MU).

Způsob ohlášení: telefonicky.

Ohlášeno pověřenou osobou za: provozovatele dráhy (SŽDC) a dopravce (ČD).

Souhlas DI s uvolněním dráhy: 11. 7. 2014, 19:56 h (tj. 2:11 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: 5. 8. 2014, na základě poznatků zjištěných v průběhu dozorování šetření této MU provozovatelem dráhy a dopravcem.

Složení VI DI na místě MU: 1x VI ÚI Brno.

Sestavení vyšetřovacího týmu: nebylo nutno sestavovat.

Externí spolupráce: Při šetření MU externě spolupracovali:

- Magistrát města Zlín;
- Magistrát města Brna;
- Centrum dopravního výzkumu Brno;
- soukromé subjekty zabývající se SSZ.

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, požádané dokumentace pořízené při šetření provozovatelem dráhy a dopravcem z materiálů PČR a materiálů externích spolupracovníků.

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:

Dopravce (ČD):

- strojvedoucí vlaku Os 4753, zaměstnanec ČD, PJ DKV Brno.

Třetí strana:

- řidič nákladního automobilu.

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

Vlak:	R 531	Sestava vlaku:	Vlastník:
Délka vlaku (m):	147	HDV 1: 94 54 1 560 003 – 6	ČD, a. s.
Počet náprav:	24	HDV 2: 94 54 1 560 004 – 4	ČD, a. s.
		TDV	
Hmotnost (t):	302	(mezi HDV)	
Potřebná brzdicí %:	91	1. 94 54 1 560 301 – 9	ČD, a. s.
Skutečná brzdicí %:	103	2. 94 54 1 560 302 – 7	ČD, a. s.
Chybějící brzdicí %:	0	3. 94 54 1 560 331 – 6	ČD, a. s.
Stanovená rychlost vlaku: (km/h)	140	4. 94 54 1 560 332 – 4	ČD, a. s.
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 zabezpečovacího zařízení)

Trať v místě MU je ve směru jízdy vlaku vedena v přímém směru. Traťová rychlost přes přejezd je 90 km.h⁻¹. Pozemní komunikace je součástí silnice II. třídy č. 380 Brno – Hodonín (ulice Kaštanová, město Brno, KÚ Brněnské Ivanovice).

Železniční přejezd P7179 v km 6,006 je jednokolejný, má šířku 19,2 m, délku 5,0 m a úhel křížení pozemní komunikace s tratí je 34°. Přejezdová vozovka je tvořena pryžovou výplní STRAIL. Druh vozovky je s živým povrchem – asfaltem.

PZZ kategorie 3 SBI, typu AŽD 71, bylo uvedeno do provozu v roce 1995. 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 4753 v místě vzniku MU nebyla překročena.

2.2.4 Použití komunikačních prostředků

- strojvedoucí vlaku Os 4753 neprodleně použil služební mobilní telefon k ohlášení vzniku MU na IZS a výpravčímu žst. Brno-Chrlice;
- výpravčí žst. Brno-Chrlice přijal ohlášení od strojvedoucího vlaku Os 4753 o vzniku MU a okamžitě jednal dle ohlašovacího rozvrhu a aktivoval IZS prostřednictvím služební telefonní sítě;
- komunikace mezi strojvedoucím vlaku Os 4753 a výpravčím žst. Brno-Chrlice 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 událostí

- MU neprodleně ohlášena strojvedoucím vlaku Os 4753 výpravčímu žst. Brno-Chrlice ihned po jejím vzniku;
- 18:02 h ohlášen vznik MU pověřenou osobou OSB na COP DI;
- 18:38 h ohledání místa vzniku MU PČR, zaměstnanci DI a OSB;
- 19:56 h přítomným VI DI udělen souhlas s uvolněním dráhy;
- 19:57 h zahájení odklizovacích prací;
- 12. 7. 2014 ve 4:15 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 událostí

MU ohlásil: strojvedoucí vlaku Os 4753 z místa MU na tísňovou linku IZS a výpravčímu žst. Brno-Chrlice.

Plán IZS byl aktivován. K aktivaci došlo po vyhodnocení tísňového volání z místa MU a paralelně IZS aktivoval výpravčí v žst. Brno-Chrlice.

Na místo MU se dostavily složky IZS:

- hasičská záchranná služba SŽDC, JPO Brno;
- zdravotnická záchranná služba Brno;

- PČR, oddělení obecné kriminality Brno.

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:

- lehké újmě na zdraví strojvedoucího vlaku Os 4753;
- lehké újmě na zdraví řidiče nákladního automobilu.

2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku

Při MU došlo ke škodě na:

- nákladním automobilu zn. MAN TGL 8 150 000 Kč.

Při MU byla škoda vzniklá na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku vyčíslena **celkem na: 150 000 Kč / 5466 €***.

* Dle platného kurzu ČNB ze dne 11. 7. 2014, 1 € = 27,44 Kč.

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

Provozovatelem dráhy a dopravcem byla vyčíslena škoda na:

- HDV + TDV (el. jednotka tvořící vlak Os 4705) 930 000 Kč;
- zařízení dráhy 156 797 Kč;
- škoda na životním prostředí 0 Kč.

Při MU byla škoda vzniklá na drážních vozidlech, součástech dráhy a jiném majetku vyčíslena **celkem na: 1 086 797 Kč / 39 606 €*. ****

* Dle platného kurzu ČNB ze dne 11. 7. 2014, 1 € = 27,44 Kč.

2.4 Vnější okolnosti

2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje

Povětrnostní podmínky: zataženo, + 17 °C, klid, 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 4753 – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
 - viděl blížící se automobil k přejezdu;
 - když si uvědomil, že automobil nezastaví před výstražníky PZZ, ihned použil houkačku a zavedl rychločinné brzdění;
 - při následném střetu ucítil silný náraz na hrudník;
 - po zastavení zkontroloval svůj zdravotní stav a zavolał IZS;
 - o vzniku MU informoval výpravčího žst. Brno-Chrlice a strojmistra žst. Brno hl. n.;
 - následně informoval vlakvedoucího, který přišel k čelu vlaku, o vzniklé situaci;
 - při kontrole technického stavu HDV po střetu zjistil vykolejení první nápravy ve směru jízdy vlaku;
 - vykolejení nahlásil strojmistrovi Brno hl. n. a po příjezdu IZS na místo MU byl odvezen k lékařskému ošetření.

3.1.2 Jiné osoby

- řidič NA – z Úředního záznamu PČR s řidičem mimo jiné vyplývá:
 - před MU necítil únavu;
 - s řízeným typem motorového vozidla byl dostatečně seznámen a měl již praxi v jeho řízení;
 - souvislost technického stavu vozidla na vzniku MU nepřipustil;
 - nevzpomněl si, jaký signál dávalo PZZ při jízdě k přejezdu;
 - když uslyšel troubení vlaku, trochu zrychlil;
 - následoval silný náraz, po kterém ztratil vědomí;
 - z bezvědomí se probрал až v sanitce, která ho odvezla do nemocnice;
 - připustil zavinění dopravní nehody.
- svědek, řidič auta stojícího před přejezdem na 5. místě ve směru jízdy NA zúčastněného na MU – z Úředního záznamu PČR s řidičem mimo jiné vyplývá:
 - při dojíždění k přejezdu viděl světelnou signalizaci dávanou PZZ;
 - svoji pozornost od doby zastavení zvýšil cca po minutě, až když viděl létat vzduchem bílé předměty;

- vystoupil z vozidla a šel blíže k přejezdu;
- z kabiny poškozeného NA viděl vystupovat otřeseného řidiče;
- z mobilního telefonu ihned volal IZS;
- bližší průběh dopravní nehody neviděl.

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 souvisejícím s okolnostmi vzniku předmětné MU, nebyl shledán nedostatek.

V přijatém systému zajišťování bezpečnosti dopravce ČD, souvisejícím 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 byla osoba dopravce ČD zúčastněná na MU provádějící činnosti při provozování drážní dopravy odborně způsobilá 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

Vlastníkem dráhy železniční kategorie celostátní Nezamyslice – Brno hl. n. je Česká republika. Funkci vlastníka plní Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, se sídlem Dlážděná 1003/7, Praha 1, PSČ 110 00.

Provozovatelem železniční celostátní dráhy trať 315 A Nezamyslice – Brno hl. n. 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 (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.: 3-2169/03-DÚ/Bp, udělené Drážním úřadem dne 17. 9. 2003 (ev. č. L/2009/9000).

Drážní doprava byla provozována na základě smlouvy „SMLOUVA číslo: PDD 9001/13 o provozování drážní dopravy na železniční dopravní cestě celostátní dráhy a regionálních drah ve vlastnictví České republiky“, uzavřené mezi provozovatelem dráhy a dopravcem dne 21. 8. 2013, s účinností od 1. 9. 2013, 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 zákona 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) zákona 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) zákona 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) zákona č. 361/2000 Sb.:
„řidič nesmí vjíždět na železniční přejezd, je-li již vidět nebo slyšet příjíždějící vlak nebo jiné drážní vozidlo nebo je-li slyšet jeho houkání nebo pískání;...“;
- § 6 odst. 3 zákona č. 266/1994 Sb.:
„při křížení železniční dráhy s pozemními komunikacemi v úrovni kolejí má drážní doprava přednost před provozem na pozemních komunikacích“;
- § 13 odst. 1 vyhlášky č. 376/2006 Sb.:
„Provozovatel dráhy a dopravce přijímá s přihlédnutím k vyhodnocení příčin a okolností vzniku mimořádné události, zjištěné odpovědnosti, popřípadě na základě bezpečnostního doporučení Drážní inspekce odpovídající vlastní opatření k předcházení mimořádným událostem a zajišťuje pravidelnou kontrolu jejich plnění“.

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

- čl. 4 vnitřního předpisu SŽDC Dp 17:

„Provozovatel dráhy a drážní dopravy musí zajistit bezpečné provozování dráhy a drážní dopravy. ... Provozovatel dráhy a drážní dopravy přijímá s přihlédnutím k vyhodnocení příčin a okolností vzniku MU, zjištěné odpovědnosti, popřípadě na základě bezpečnostního doporučení DI, odpovídající vlastní opatření k předcházení MU a zajišťuje pravidelnou kontrolu jejich plnění. ...“.

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 0170/95-E.43, vydaný DÚ dne 29. 6. 1995, s platností na dobu neurčitou.

Rozborem dat ze záznamového zařízení, umístěného ve skříni technologie PZZ typu AŽD 71 dne 11. 7. 2014 bylo zjištěno:

- 17:45:18 h, začátek výstrahy PZZ;
- 17:45:18 h, zhasnutí pozitivní signalizace;
- 17:45:18 h, zapnuta kontrola svícení červených světél na všech výstražnících;
- 17:45:59 h, čelo vlaku na přejezdu (vznik MU).

Z rozboru stažených dat z PZZ vyplývá, že PZZ vykazovalo normální činnost a že technický stav PZZ nebyl v příčinné souvislosti se vznikem MU.

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. V průběhu šetření byl při výkonu SD č. j.: 7- 1080/2014/DI zjištěn nedostatek, viz bod 4.2.1 této ZZ.

Součásti dráhy nebyly v příčinné souvislosti se vznikem MU.

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 560.003-6 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ 4983/97-V.06, vydaný DÚ dne 8. 4. 1997. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 22. 4. 2014 s platností do 22. 10. 2014. HDV bylo dopravcem ČD používáno v technickém stavu, který odpovídá schválené způsobilosti.

HDV 560.003-6 bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – typu ELEKTRONICKÁ RYCHLOMĚROVÁ SOUPRAVA LT, č. 7004.

Ze zaznamenaných dat vyplývá:

- 17:39:58 h, odjezd vlaku Os 4753 ze žst. Brno hl. n.;
- 17:45:57 h, registrována obsluha zvukové návěsti;
- 17:45:58 h, v rychlosti 89 km.h⁻¹ zavedeno rychločinné brzdění;
- 17:45:59 h, vznik MU;
- 17:46:19 h, zastavení vlaku.

Nedostatky nebyly zjištěny.

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 její vznik.

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 4753, ve směně dne 11. 7. 2014 od 10:30 h, odpočinek před směnou 24:51 h.

Zaměstnavatel zajistil podmínky pro odpočinek před směnou a v průběhu směny 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

Zúčastněný zaměstnanec dopravce byl v době vzniku MU zdravotně způsobilý k výkonu zastávané funkce. Šetřením nebylo zjištěno, že na vznik MU měla vliv osobní situace nebo psychický stav osob zúčastněných na MU.

Zaměstnanec dopravce se podroboval pravidelným lékařským prohlídkám v souladu s ustanovením vyhlášky č. 101/1995 Sb.

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

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

3.7 Předchozí mimořádné události podobného charakteru

DI eviduje na dráhách železničních, kategorie celostátní a regionální, za období od 1. 1. 2008 do doby vzniku předmětné MU celkem 561 podobných MU, kdy na ŽP zabezpečených PZS bez závorových břeven došlo ke střetnutí DV se silničním motorovým vozidlem. Bezprostřední příčinou vzniku všech těchto MU byl nedovolený vjezd silničního motorového vozidla na ŽP v době, kdy se k ŽP blížilo DV. Při těchto MU bylo usmrceno 86 osob, újmu na zdraví utrpělo 412 osob, vzniklá materiální škoda činí 282 117 650 Kč.

Na základě výsledků zjišťování příčin a okolností vzniku několika předchozích MU podobného charakteru vydala DI tato bezpečnostní doporučení:

- MU ze dne 5. 3. 2012, v 7:41 h, na dráze železniční, regionální, Zaječín – Hodonín, kde došlo ke střetnutí vlaku Os 14506 s NA na ŽP P7140, v km 4,740, č. j.: 877/2012/DI, ze dne 14. 11. 2012, **provozovateli dráhy SŽDC, s. o.**, na dráhách železničních, kategorie celostátní a regionální: „... zvyšovat, z důvodu zajištění maximální bezpečnosti, úroveň jejich zabezpečení tak, aby při rekonstrukcích a modernizacích tratí a přejezdů už bylo projektováno a instalováno pouze světelné

přejezdové zabezpečovací zařízení doplněné závorami.“ Současně Drážnímu úřadu: „... přijetí vlastního opatření směřujícího k zajištění realizace výše uvedeného bezpečnostního doporučení i u ostatních provozovatelů drah železničních v České republice.“;

- MU ze dne 20. 1. 2012, mezi žst. Zadní Poříčí a Březnice, č. j.: 937/2012/DI, ze dne 2. 1. 2013, **provozovateli dráhy SŽDC, s. o.**, „zajistit maximální bezpečnost na stávajících železničních přejezdech zabezpečených přejezdovým zabezpečovacím zařízením světelným bez závor zvýšením úrovně jejich zabezpečení doplňkovou mechanickou výstrahou (závorami) a to v co nejvyšší míře. Při projektování nových železničních přejezdů pak nepovolovat jejich zabezpečení bez této mechanické výstrahy“ a **Drážnímu úřadu** k „přijetí vlastního opatření, směřujícího k zajištění realizace uvedeného bezpečnostního doporučení i u ostatních provozovatelů drah železničních, regionálních a v úvahu přicházejících vlečkách v České republice“;
- MU ze dne 29. 2. 2012, v žst. Kaštice, č. j.: 940/2012/DI, ze dne 3. 1. 2013, **provozovateli dráhy SŽDC, s. o.**, „zajistit maximální bezpečnost na stávajících železničních přejezdech zabezpečených přejezdovým zabezpečovacím zařízením světelným bez závor zvýšením úrovně jejich zabezpečení doplňkovou mechanickou výstrahou (závorami), a to v co nejvyšší míře. Při projektování nových železničních přejezdů požadovat jejich zabezpečení rozšířené o tuto mechanickou výstrahu“ a **Drážnímu úřadu** k „přijetí vlastního opatření, směřujícího k zajištění realizace uvedeného bezpečnostního doporučení i u ostatních provozovatelů drah železničních, regionálních a v úvahu přicházejících vlečkách v České republice“;
- MU ze dne 13. 7. 2013 v 5:56 h, na dráze železniční, celostátní, Ostrava Svinov – Krnov, kde došlo ke střetnutí vlaku Os 3561 s NA na ŽP P7770 v km 110,525, č. j.: 134/2014/DI, ze dne 18. 2. 2014, **provozovateli dráhy SŽDC, s. o.**, v souladu se zněním předchozích bezpečnostních doporučení „Vydání bezpečnostního doporučení“ č. j.: 877/2012/DI, ze dne 14. 11. 2012, „Vydání bezpečnostního doporučení“ č. j.: 937/2012/DI, ze dne 2. 1. 2013, a „Vydání bezpečnostního doporučení“ č. j.: 940/2012/DI, ze dne 3. 1. 2013, *dále zvyšovat úroveň zabezpečení ŽP tak, aby při rekonstrukcích a modernizacích tratí, železničních přejezdů, nejen těch zařazených do evropského železničního systému, už bylo projektováno a instalováno pouze přejezdové zabezpečovací zařízení světelné, doplněné závorovými břevny. Současně Drážnímu úřadu: „... přijetí vlastního opatření směřujícího k zajištění realizace výše uvedeného bezpečnostního doporučení i u ostatních provozovatelů drah železničních v České republice“ a Ministerstvu dopravy: „...neprodleně přijmout nezbytná opatření k tomu, aby předchozí bezpečnostní doporučení, obsažené v dokumentech „Vydání bezpečnostního doporučení“ č. j.: 877/2012/DI, ze dne 14. 11. 2012 a „Vydání bezpečnostního doporučení“ č. j.: 134/2014/DI, byla Drážním úřadem řádně vzata v úvahu a realizována, tj. aby Drážní úřad v řízení o změně rozsahu a způsobu zabezpečení železničních přejezdů, při rekonstrukcích a modernizacích tratí, železničních přejezdů, účinně prosazoval doplnění přejezdového zabezpečovacího zařízení světelného závorovými břevny a byla tak vyloučena možná dvojí interpretace čl. 25 odst. 2 Směrnice 2004/49/ES ve vnitrostátních právních předpisech.“*
- MU ze dne 24. 3. 2014 v 8:31 h, na dráze železniční, celostátní, Havlíčkův Brod – Pardubice-Rosice nad Labem, mezi železničními stanicemi Rozsochatec

a Chotěboř, železniční přejezd P5270 v km 16,388, kde došlo ke střetnutí vlaku Os 5306 s osobním automobilem, č. j.: 788/2014/DI, ze dne 16. 12. 2014, **provozovateli dráhy SŽDC, s. o.**, v souladu se zněním předchozích doporučení „Vydání bezpečnostního doporučení“ č. j.: 877/2012/DI, ze dne 14. 11. 2012, „Vydání bezpečnostního doporučení“ č. j.: 937/2012/DI, ze dne 2. 1. 2013, „Vydání bezpečnostního doporučení“ č. j.: 940/2012/DI, ze dne 3. 1. 2013 a Vydání bezpečnostního doporučení“ č. j.: 134/2014/DI, ze dne 18. 2. 2014 dále zvyšovat, z důvodu zajištění maximální bezpečnosti provozování drážní dopravy a účastníků provozu na pozemních komunikacích, úroveň jejich zabezpečení tak, aby při rekonstrukcích a modernizacích tratí, železničních přejezdů, nejen těch zařazených do evropského železničního systému, už bylo projektováno a instalováno pouze přejezdové zabezpečovací zařízení světelné doplněné závorovými břevny. Současně **Drážnímu úřadu**: „... přijetí vlastního opatření směřujícího k zajištění realizace výše uvedeného bezpečnostního doporučení i u ostatních provozovatelů drah železničních v České republice“.

Provozovatel dráhy SŽDC, s. o., reagoval na výše vydaná bezpečnostní doporučení následovně:

„Při rekonstrukcích a modernizacích železničních přejezdů bude projektováno a instalováno přejezdové zabezpečovací zařízení v souladu s ustanovením zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách, vyhlášky č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, příslušných ČSN a rozhodnutí drážního správního úřadu“.

Drážní úřad, který plní funkci národního bezpečnostního úřadu a speciálního stavebního úřadu, ve stanovené lhůtě nepodal proti bezpečnostním doporučením žádné připomínky, z čehož DI vyvodila, že z jeho strany nevznikly žádné pochybnosti o správnosti, příp. účelnosti vydaných bezpečnostních doporučení. Následně DÚ ve svých vyjádřeních zastává názor, že jak stávající legislativa, tak spolupůsobnost dotčených orgánů, neumožňují DÚ na těchto ŽP účinně prosazovat doplňování PZS závorovými břevny v řízeních o změně rozsahu a způsobu zabezpečení předmětných ŽP. DÚ proto v dané věci žádné vlastní opatření nepřijal.

Ministerstvo dopravy, jako reakci na zaslané bezpečnostní doporučení ve své odpovědi mimo jiné uvádí:

„... ustanovení zákona o dráhách stanoví Drážní inspekci povinnost zasílat Ministerstvu dopravy coby „příslušnému orgánu členského státu Evropské unie“ zprávu o výsledcích šetření příčin a okolností vzniku mimořádných událostí. Pokud její součástí tvoří bezpečnostní doporučení, vztahuje se povinnost přijmout v něm obsažená opatření na vlastníka dráhy, provozovatele dráhy nebo dopravce, nikoliv na Ministerstvo dopravy nebo Drážní úřad, jak doporučení č. j. 134/2014/DI ve svém závěru kontradiktorně § 53b odst. 5 zákona o dráhách, a tedy i v rozporu s § 2 odst. 1 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, činí.“

Závěrem dále uvádí:

„... stran výrazně majoritního podílu odpovědnosti účastníků silničního provozu na mimořádných událostech ...“. To představuje důvod, proč hledat řešení celého problému především na straně účastníků silničního provozu, jak oba naposled zmiňované dopisy drážních správních úřadů ostatně konstatují.“

Ministerstvo dopravy dále odmítá instalaci závor s tím, že „...Dále obecně platí, že s ohledem na kinetickou energii vlaku představuje střet s ním na železničním přejezdu

*riziko především pro inkriminované účastníky silničního provozu. Převáděno do soukromoprávní roviny, **provozovatel dráhy by instalací břeven především odvracel újmu hrozící v první řadě účastníkům silničního provozu**, kteří ji v drtivé většině případů zavinili, v menší míře by provozovatel dráhy odvracel újmu hrozící dopravcům a ve zdaleka nejmenší míře újmu hrozící jemu samému. Ustanovení § 2908 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, přitom provozovateli dráhy přiznává náhradu nákladů proti původci újmy, tedy proti účastníkům silničního provozu, a pak také proti tomu, v jehož zájmu jednal, tedy vůči železničním dopravcům, a to bez ohledu na skutečnost, zda škůdcům předmětný přejezd patří či nikoliv, byť se tak Drážní inspekce domnívá. Postup požadovaný Drážní inspekcí by tuto zákonnou konstrukci odpovědnosti zcela negoval.... Kauzální nexus tu sahá k deliktnímu chování účastníků silničního provozu, oni představují škůdce tím, jak se v tomto provozu chovají, nikoliv vlastník dráhy tím, že vlastní dráhu, včetně přejezdů....Dojde-li v důsledku střetu se silničním vozidlem k poškození drážních vozidel, pak škodu uplatňuje jejich vlastník, nikoliv vlastník dráhy, argumentace Drážní inspekce vyššími náklady na její vymáhání než náklady na instalaci břemen přejezdů vlastníkem dráhy tak postrádá relevance....“*

Ministerstvo dopravy také odmítá argumenty s tím, že mu není známá žádná analýza nehodovosti, aniž by si napřed dotazem zjistilo, zda skutečně není. Ve svém stanovisku dále uvádí, že: „...Jak již výše zmíněno, poměr kinetické energie vlaku ku kinetické energii silničního vozidla je zpravidla mnohem vyšší, takže mnohem vyšší škody vznikají zejména účastníkům silničního provozu. **Proto nutno dopad požadovaného opatření posuzovat zejména ve vztahu k nim.** Pak však především není zřejmé, zda taková instalace břeven účinně řečeného cíle dosáhne. Ministerstvo dopravy, žel, neví o tom, že by Drážní inspekce poskytla dopadovou studii takového opatření...“, jinými slovy, Ministerstvo dopravy zastává názor, že není potřeba řešit nehodovost na železničních přejezdech vůbec, neboť ji způsobují účastníci silničního provozu, což vytváří dojem, že Ministerstvo dopravy nehodovost na silnicích vůbec nezajímá.

4 ANALÝZY A ZÁVĚRY

4.1 Konečný popis mimořádné události

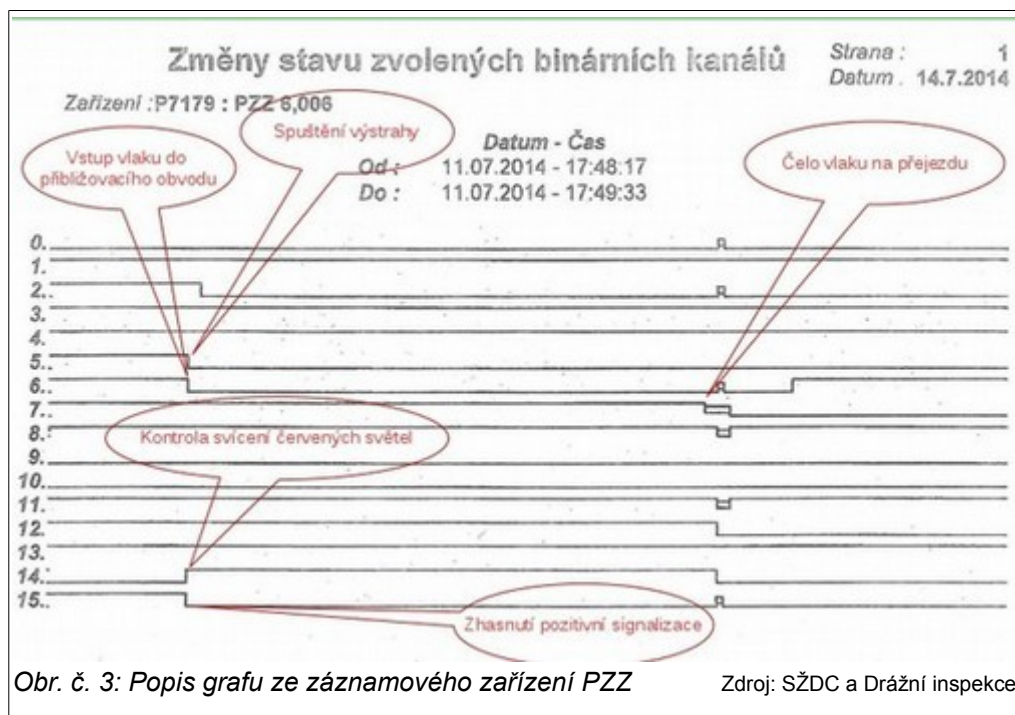
4.1.1 Konečný popis mimořádné události na základě zjištěných skutečností v bodě 3

Dne 11. 7. 2014 v 17:45 h se vlak Os 4753, jedoucí ze žst. Skalice nad Svitavou do žst. Sokolnice-Telnice, v prostoru jednokolejného železničního přejezdu P7179 v km 6,006, zabezpečeného světelnou výstražnou signalizací bez závor (dále také přejezd), střetl s nákladním automobilem. Při střetnutí došlo vlivem nárazu čela a pravé části HDV do zadní části NA k vykolejení první nápravy HDV tvořícího vlak Os 4753. Se zachycenými částmi NA a nákladu pod první vykolejenou nápravou vlak zastavil 264 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 11. 7. 2014 v 17:40 h odjel vlak Os 4753 ze žst. Brno hl. n. směrem do konečné žst. Sokolnice-Telnice. Během jízdy k přejezdu strojvedoucí nepozoroval žádné mimořádnosti a dodržoval stanovenou rychlost. Ve 17:45:18 h vlak jízdou ovlivnil detekční prvek přítomnosti kolejových vozidel ve vzdálenosti potřebné pro včasné spuštění výstrahy PZZ před jízdou vlaku prostorem přejezdu (přibližovací obvod). Za 41 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 vyplynulo, že vzhledem k vypočtené přibližovací době $t_L = 36,4$ s, uvedené v dokumentu „Tabulka přejezdu“, byla výstraha spuštěna dostatečně včas.



Z výpisu záznamového zařízení (Obr. č. 3) je dále patrné, že PZZ bezprostředně po zaregistrování vlaku Os 4753 v přibližovacím obvodu zhaslo pozitivní signalizaci a kontrolovalo dávání výstrahy na všech výstražnících. Technický stav PZZ v době jízdy vlaku Os 4753 nebyl v příčinné souvislosti se vznikem MU.

Řidič s NA přijížděl k přejezdu po Kaštanové ulici ve směru od městské části Brněnské Ivanovice. V průběhu jízdy byl na stanovenou vzdálenost před přejezdem informován dopravní značkou A 30 a návěstními deskami A 31a), A 31b), A 31c) o tom, že se blíží k přejezdu (Obr. č. 4).



Obr. č. 4: Dopravní značení před přejezdem

Zdroj: Drážní inspekce

Ve vzdálenosti 40 m před přejezdem (nejmenší požadovaná vzdálenost pro bezpečné zastavení dle čl. 7.3.1 a 7.3.2.1 ČSN 73 6380 v návaznosti na ustanovení § 4 odst. 7 vyhlášky č. 177/1995 Sb.) byl řidiči zajištěn výhled na výstražníky, umístěné z jeho směru jízdy k přejezdu (Obr. č. 5).



Obr. č. 5: Výhled na výstražníky PZZ

Zdroj: Dražní inspekce

Bezprostředně před vjetím NA na přejezd byl ve vzdálenosti 4 m od osy koleje umožněn řidiči dostatečný výhled do směru jízdy vlaku (Obr. č. 6), aby se mohl, poté co před tím ignoroval světelnou a zvukovou výstrahu dávanou PZZ, přesvědčit, zda může přejezd bezpečně přejet (§ 28 odst. 1 zákon č. 361/2000 Sb.).



Obr. č. 6: Výhled ze směru jízdy vlaku

Zdroj: Dražní inspekce

Stavebně technické parametry přejezdu byly DI prověřeny výkonem SD č. j.: 7 - 1080/2014/DI. Zjištěné nedostatky byly mimo příčinnou souvislost se vznikem MU a jsou podrobněji rozebrány v bodě 4.4.1 této ZZ. V provádění kontrolní činnosti v segmentu pravidelné údržby technologie PZZ nebyly zjištěny nedostatky. Stav přejezdu a PZZ nebylo v příčinné souvislosti se vznikem MU.

DI dále analyzovala skutečnosti vyplývající z faktu, že 60 m za přejezdem směrem do centra města Brna se nachází křižovatka vybavená SSZ. K tomuto kroku vedlo DI zjištění z průběhu šetření MU a výkonu SD. Během výše uvedených úkonů DI zjistila, že intenzita silničního provozu v kombinaci se střídáním fází signálů SZZ způsobuje zaplňování prostoru mezi nebezpečným pásmem přejezdu a hranicí křižovatky. Vzdálenost 60 m v přímém směru byla v průběhu 2 hodin zaplněna v pěti případech. Ve dvou z nich řidiči porušili § 29 odst.1 písm. f) zákona 361/2000 Sb., „Řidič nesmí vjíždět na železniční přejezd, nedovoluje-li situace za železničním přejezdem jeho bezpečné přejetí a pokračování v jízdě“ (viz Obr. 7).



Obr. č. 7: Ukázka porušení § 29 odst.1 písm. f) zákona 361/2000 Sb.

Zdroj: Dražní inspekce

K zaplnění docházelo v době trvání fáze SZZ „Stop“ a době přechodu do fáze „Volno“ v uvedeném směru. V případě, kdy motorové vozidlo nedovoleně stojí v nebezpečném pásmu přejezdu a zároveň nemá možnost přejezd bezpečně vyklidit, hrozí při spuštění výstrahy PZZ jízdou vlaku riziko vzniku MU.

Pro potřebu objasnění obecné problematiky spolupráce SZZ a PZZ v případě přejezdů v křižovatce a přejezdů v blízkosti křižovatek oslovila DI kompetentní zástupce SŽDC, Magistrátu města Zlín, Magistrátu města Brna, PČR Brno, CDV a soukromé subjekty, zabývající se problematikou SZZ. Z informací a materiálů, které DI obdržela, je patrné, že SZZ přejde díky informaci od PZZ o jízdě vlaku do fáze, která v případě přejezdu v křižovatce provede zastavení vozidel před přejezdem krátce před tím, než dojde k výstraze PZZ. V případě přejezdu v blízkosti křižovatky, po obdržení informace od PZZ o jízdě vlaku, přejde SZZ do fáze, která zajistí možnost vyklizení zaplněného prostoru jízdních pruhů ve směru od přejezdu ke křižovatce.

V době vzniku MU byla součinnost PZZ přejezdu a SZZ na křižovatce ulic Kaštanová – Popelova prováděna tak, že při detekci vlaku v přibližovacím obvodu, spuštění výstrahy PZZ (délka přihlašovacího úseku pro vlak je 1010 m, čas příjezdu cca 36 sec. při rychlosti $100 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$, na kterou je přejezd projektován), reaguje SSZ následujícím způsobem:

- pokud se logika SSZ nachází v jakékoliv fázi, pak signální plán přejde okamžitě přes příslušný fázový přechod do fáze 8, do stavu volno pro signální skupiny VB, KD, PE (zelená od přejezdu vpravo, rovně, vlevo, 1 x nekolizní přechod pro chodce);
- pokud se logika SSZ nachází ve fázovém přechodu, nechá se doběhnout minimální doba volna zelených signálních skupin (v danou chvíli rozsvícených) a na mezičasy přejde do stavu volno pro signální skupiny VB, KD, PE (zelená od přejezdu vpravo, rovně, vlevo, 1 x nekolizní přechod pro chodce);
- volno pro signální skupiny VB, KD, PE musí trvat do doby obsazenosti alespoň jednoho z detektorů DVB1, DVB2, DVB3, DVB4, DVB5, DKD, nebo do časové mezery větší než 7 s pro projíždějící vozidla nad těmito detektory (podpovrchové detektory obsazenosti jízdních pruhů a prostoru v křižovatce směrem od přejezdu);
- po ukončení této fáze přejde signální plán do další fáze v logickém řízení provozu křižovatky.

SZZ tedy zajišťovala, v případě jízdy vlaku k přejezdu, rozsvícení signálů „volno“ (dle výše uvedených podmínek) pro potřebu vyklizení vozidel z prostoru mezi přejezdem a křižovatkou.

Přejezd byl v rámci externí spolupráce při šetření MU podroben odborné expertíze provedené pracovníky Centra dopravního výzkumu. Zpráva „Bezpečnostní inspekce a návrh opatření na železničním přejezdu v km 6,006 dráhy Brno-Přerov“ byla zpracována auditory bezpečnosti pozemních komunikací ve smyslu novely zákona č. 13/1997 Sb. a vyhlášky č. 104/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Novela vychází z evropské směrnice č. 2008/96/ES o řízení bezpečnosti silniční infrastruktury, která byla tímto do českého právního řádu implementována a vyjadřuje poslední stav znalostí. Škála bezpečnostních prvků, které navrhuje CDV doplnit pro zlepšení bezpečnostní situace na přejezdech již zbudovaných, je dalším výrazným přínosem pro zlepšení nepříznivé bilance v počtu MU na přejezdech zabezpečených světelnou a zvukovou výstrahou bez závor.

Z výsledného materiálu expertízy vyplývají důležité skutečnosti, které svým obsahem korespondují s analýzou DI a zároveň dalšími zjištěními, především z oblasti pozemních komunikací, rozvíjejí možnost dalšího doporučení pro zvýšení bezpečnosti na uvedeném přejezdu. Z uvedené odborné expertízy DI vybrala tyto **nejdůležitější** níže uvedené skutečnosti identifikující tzv bezpečnostní rizika stavu přejezdu, (*doslovné citace kurzívou*):

➤ **Chybějící technické zabezpečení přejezdu pro chodce.**

Chodník je veden samostatně, odděleně od vozovky, od vozovky je vzdálen několik metrů a na chodníku není samostatný výstražník (platí zejména ve směru od Tuřan). Chodec je proto odkázán na signál výstražníku určený pro vozovku (řidiče), který ale z chodníku k velmi nepříznivému úhlu (místu) pozorování téměř nemůže vidět (viz Obrázek 3). Riziko je sice částečně kompenzováno zvukovou výstrahou, tato je však jen doplňková, nikoli základní. Navíc chodec sluchově postižený, případně i běžný chodec v hluku okolí tuto výstrahu nemusí vnímat. To v kombinaci s šikmým úhlem křížení dráhy a nepříznivému výhledu doleva (chodec se musí ve směru k Chrlicím dívat na trať přes levé rameno (viz Obrázek 4) a bez aktivního otočení hlavy přijíždějící vlak nevidí) znamená vážné bezpečnostní riziko (konstatování shodné se závěry zjištěnými DI, uvedenými v kapitole 4.4.1 této ZZ).



Obrázek 3



Obrázek 4

Zdroj: CDV

- **Možné řešení:**

Na chodník doplnit samostatný výstražník pro chodce, ideálně s mechanickou závorou (standardní řešení ve vyspělých státech, pomalu se rozšiřující i v ČR). Do doby, než bude instalováno samostatné technické zabezpečení pro chodce, zvážit instalaci samostatného výstražného kříže před přejezdem vedle chodníku – současnosti jde z hlediska chodce fakticky o samostatný přejezd bez PZS.

- *Do doby, než bude instalováno samostatné technické zabezpečení pro chodce, zavést povinnost před přejezdem houkat, resp. dávat zvukové návěsti drážních vozidel příslušným návěstidlem (výstražný kolík) umístěným v souladu s příslušným předpisem o dávání návěstí, resp. normou ČSN 73 6380. Z hlediska chodců jde fakticky o přejezd technicky nezabezpečený, tj. požadavek houkání je oprávněný.*

➤ **Chybí vyznačení hranice přejezdu pro chodce.**

*Na chodníku není jakkoli vyznačena hranice přejezdu (viz **obrázek 7**). Chodník je veden prakticky až do nebezpečného pásma, v extrémním případě pod vlak (viz **obrázek 8**)! Toto riziko je možno hodnotit jako velmi závažné.*



Obrázek 7



Obrázek 8

Zdroj: CDV

- **Možné řešení:**

Hranici přejezdu (resp. jeho nebezpečného pásma) vyznačit zřetelným způsobem (např. řada dlažebních kostek výrazně jiné barvy, varovný pás, příčná čára souvislá v kombinaci se symbolem výstražného kříže.

- **Sousedství křižovatky řízené světelným signalizačním zařízením.** V nedávné minulosti (cca před rokem) byla sousedící křižovatka silnic, resp. ulic Kaštanová a Popelova vybavena světelným signalizačním zařízením (kapacitní a bezpečnostní důvody – při rostoucí intenzitě provozu již nebylo únosné provoz organizovat jen na bázi dopravního značení upravujícího přednost („hlavní“/„vedlejší“). V provozu však dochází k situaci, kdy řidič, který jede po II/380 od Tuřan a blíží se k železničnímu přejezdu, má v obraze před sebou signál výstražníku (na kterém případně svítí či se vzápětí rozsvítí výstraha), zatímco na pozadí svítí na křižovatce signál se zeleným světlem „Volno“. Z hlediska psychologie a zrakového vnímání jde o situaci velmi choulostivou – signál „Volno“ je zdvojen resp. opakován i na výložníku nad vozovkou a nachází se na opticky poměrně prominentním místě (viz **obrázek 11**). Toto riziko lze hodnotit jako dosti závažné.



Obrázek 11

Zdroj: CDV

- Ve výše prezentované situaci se může stát, že výstražný stav přejezdu (podávaný jen výstražníkem „dole“, resp. vedle vozovky bez opakování nad vozovkou) bude slabším stimulem a řidič ho může přehlédnout. Tím spíše, že zelený signál doslova „nasává“ provoz a motivuje řidiče ke zrychlování, resp. průjezdu zvýšenou rychlostí. Řidič mu věnuje velkou pozornost a zrakově se na něj soustředí, neboť na trvání zelené závisí jeho možnost průjezdu křižovatkou (signál se může každou vteřinou změnit a řidič ví, že na to musí reagovat). **V atmosféře „ještě to stihnu“ je pak velké riziko přehlédnutí resp. psychologického vytěsnění výstrahy na přejezdu.** Problém je posilován i tím, že za přejezdem se nacházejí kromě SSZ i další významné prvky z hlediska vnímání resp. zatěžování psychické kapacity řidiče, zejména dopravní značka IP 19 „Řadicí pruhy“ (řidič přemýšlí o řazení se do jízdních pruhů na blízké křižovatce, což rovněž spotřebovává část jeho psychické kapacity na úkor koncentrace na signály výstražníku), patrná též z **obrázku 11**.
- Výše popsané riziko je naštěstí zmírňováno faktem, že existuje logická závislost mezi křižovatkou a železničním přejezdem (řidič křižovatky dostává od přejezdu informaci o zahájení výstražného stavu). Světelná signalizace křižovatky tedy na výstražný stav přejezdu reaguje; otázkou je, zda aktuálně nastavená forma „spolupráce“ PZS a SSZ vyloučí nebezpečné situace na přejezdu či nikoli. Jestliže na křižovatce svítí pro křižovatkovou větev od Tuřan (kde je ono výše zmíněné riziko dilematické signalizace) signál „Volno“ a na přejezdu je zahájena výstraha, je signál „Volno“ po uplynutí cca 10 vteřin předčasně ukončen a na tomto vjezdu svítí signál „Stůj“ až do příjezdu vlaku, resp. po zbývající dobu trvání výstrahy. To znamená, že psychologicky dilematický signál „výstraha na přejezdu + zelená na křižovatce“ trvá jen omezenou dobu. Z hlediska provozu by ani nebylo žádoucí přejít po zahájení výstrahy na této větvi na signál „Stůj“ na SSZ okamžitě, neboť je potřebné zajistit vyklizení přejezdové plochy vozidly vstupujícími do křižovatky.
- Ani tak však nelze beze zbytku zabránit situaci, kdy vozidlo zůstane během výstražného stavu stát na přejezdu resp. v jeho nebezpečném pásmu. Může se stát, že řidič vjede (byť protiprávně) na přejezd v domněnání, že vzápětí bude kolona před ním pokračovat v jízdě, čemuž zpravidla tak je (pozorování na místě v odpolední špičce pracovního dne tomu odpovídá). Jestliže se však v čele kolony nachází pomalé vozidlo či řidič se z nějakého důvodu opozdí s vjezdem do křižovatky po rozsvícení signálu „Volno“ (např. mu zhasne motor), potom ona limitní doba zelené při zahájení výstrahy (cca 10 vteřin) nemusí stačit, aby kolona z přejezdu odjela, a řidič v nebezpečném pásmu zůstane zablokovaný [v extrémním případě dojde ke kolizi s vlakem] (konstatování shodné se závěry zjištěnými DI, uvedenými v kapitole 4.2.1 této ZZ).
- **Možné řešení pro zmírnění rizika zastavování vozidel v nebezpečném pásmu přejezdu:**
Těžko vymyslet opatření, zcela vylučující zastavení vozidla v nebezpečném pásmu přejezdu (následkem chybného odhadu dopravní situace vpředu řidičem a malého povědomí o riziku). Bylo by však reálné tento jev zmírnit vyznačením nebezpečného pásma (resp. rozšířeného o přiměřený bezpečnostní odstup – např. 1 metr navíc na každé straně přejezdu) vodorovnou dopravní značkou č. V 12b „Žluté zkřížené čáry“.
- Nic nebrání tomu, užít značení č. V 12b „Žluté zkřížené čáry“ i pro zvýraznění nebezpečného pásma přejezdu železničního, nejen tramvajového.

- **Možné řešení pro zmírnění psychologického rizika dilematického signálu (výstraha na přejezdu + zelená na následující křižovatce):**

Riziko psychologického „vytěsnění“ výstražného stavu přejezdu by bylo možno podstatně snížit zvýrazněním výstražného stavu. Toto zvýraznění může mít podobu např. doplňkové mechanické závory (tato má však velkou nevýhodu, že během předzvánění zůstává poměrně dlouho „nahoře“ a i tento stav je de facto z hlediska řidiče dilematickým signálem, často interpretovaným „ještě mám čas, ještě to projedu“). Velmi efektivním řešením by bylo užití tzv. světelné závory (viz výsledky projektu SVEZA Technologické agentury ČR) sestávající z řady doplňkových světelných dopravních knoflíků napříč na vozovce před přejezdem. Světelná závora má díky užití technologie LED excelentní viditelnost a její umístění na povrchu vozovky společnou s příčnou čarou souvislou podstatně snižuje riziko vjezdu do přejezdu ve výstražném stavu (dle provedených pozorování ve výzkumných projektech ARIANA a SVEZA se četnost protiprávních vjezdů snižuje z 6,3 % na 2,2 %).

- **Chybějící dopravní značka č. V 5 „Příčná čára souvislá“**

V obou směrech jízdy před přejezdem chybí příčná čára souvislá (dopravní značka č. V 5, tzv. stopčára), která je podvědomě spojena s povinností zastavit, upozorní na přejezd samotný a jeho hranici (viz **obrázek 19**).



Obrázek 19



Obrázek 20

Zdroj: CDV

- Důležitou funkcí stopčáry též definovat místo, příznivé pro vnímání výstrahy PZS řidičem, který před výstrahou zastaví. Její absence podstatně zvyšuje riziko přehlédnutí přejezdu samotného a zvyšuje též pravděpodobnost (byť protiprávního) zastavení v nebezpečném pásmu v případě kolony. Ve směru od Komárova na Tuřany je pozornost řidiče od přejezdu odváděna i jiným dopravním značením – sousedství řadicího pruhu pro levé odbočení a směrové šipky (v systému podélných čar a šipek přejezdová plocha zaniká, viz **obrázek 20**), vyznačení zřetelné hranice přejezdu příčnou čarou je o to naléhavější.
- Absence stopčáry je nejen velmi závažným psychologickým rizikem, ale i porušením aktuálních technických předpisů. Dopravní značka č. V 5 je dle aktuálního znění TP 133 u přejezdů povinná již od února 2012!

• **Doporučené řešení:**

V obou směrech jízdy před přejezd doplnit dopravní značku č. V 5 dle aktuálního znění TP 133 (Zásady pro vodorovné dopravní značení). Nad rámec povinného minima lze doporučit užití stopčáry šíře 1,00 m (namísto standardních 0,50 m), kvalita vnímání hranice přejezdu se tím podstatně zlepší.

Pro směr jízdy od Tuřan (kde přejezd opticky zaniká ve složitém okolí a na pozadí má křižovatku) je vhodné na vozovku před přejezdem instalovat též optickou psychologickou brzdu (dopravní značka č. V 18) v modifikovaném, tzv. trychtýřovém provedení. Zmíněná modifikace byla vyvinuta pro užití výhradně před železničními přejezdy a na přejezd upozorní i svým specifickým tvarem. Je uvedena i v TP 65 a TP 133, tj. je v souladu s platnými technickými předpisy pro dopravní značení, v praxi se ukazuje jako velmi efektivní.

➤ **Málo nápadné sloupky výstražníků**

Výstražníkové sloupky jsou ve smyslu současného znění ČSN 34 2650 provedeny v „kovové“ stříbrošedé barvě (zanikající v okolí mezi ostatními šedými svislými prvky, mj. sloupy veřejného osvětlení). Ve srovnání s původním stavem jde o krok zpět – předchozí výstražníky AŽD 71 byly na sloupcích s dříve standardním výstražným červeno-bílým pruhováním, které je činilo výrazně nápadnějšími.

➤ **Závěr - shrnutí nejdůležitějších doporučení**

Doporučení ke konkrétním tématům (resp. rizikům) jsou uvedena v jednotlivých kapitolách. Zde pro přehlednost a bilanci uvádíme nejdůležitější z nich:

- Řešit kritickou situaci přejezdu z hlediska chodců (chybějící technické zabezpečení a chybějící vyznačení hranice přejezdu z pohledu chodníku);
- Pro zmírnění rizik dilematické signalizace (vliv SSZ na sousedící křižovatce) zvýraznit výstražný stav přejezdu užitím světelné závory (lze využít aktuální know-how dokončovaného výzkumného projektu SVEZA Technologické agentury ČR, zejména vyvinutý schválený převodník pro bezpečné připojení světelné závory k přejezdovému zabezpečovacímu zařízení);
- Před přejezdem oboustranně vyznačit dopravní značku č. V 5 „Příčná čára souvislá“ (tzv. stopčára) dle aktuálního znění TP 133;
- Nebezpečné pásmo přejezdu vyplnit značkou č. V 12b „Žluté zkrřížené čáry“ (která zakazuje nejen zastavení, ale i „zastavení vozidla“ ve smyslu zákona č. 361/2000 Sb.);
- Ve směru od Tuřan na jízdni pruhu před přejezdem vyznačit optickou psychologickou brzdu č. V 18 (v modifikovaném, tzv. trychtýřovém provedení dle metodiky ARIANA, resp. aktuálního znění TP 133);
- Na sloupky výstražníků doplnit červeno-bílé pruhování (hliníkové vložky s reflexní fólií);
- Odstranit prezentované nedostatky v návěstních deskách a značkách č. A 30;
- Vzhledem k velkému dopravnímu významu křižujících komunikací (a velkému dopravnímu momentu přejezdu) výhledově řešit bezpečnější koncepci přejezdu celkově (vyšší typ zabezpečení, studie možnosti mimoúrovňového křížení).

Jak vyplývá z bodu 3.7 této ZZ, vydala Drážní inspekce již v předchozích letech několik BD, které měly za cíl zvýšení bezpečnosti na železničních přejezdech a předcházení stále se opakujícím mimořádným událostem.

Z bodu 3.7 dále vyplývá, jak jednotlivé strany, resp. subjekty, kterým byla bezpečnostní doporučení adresována, přistoupily k plnění těchto BD. Na rozdíl od Drážního úřadu však DI zastává jiný názor, a to, že lze prosazovat doplňování PZZ závorovými břežnicemi v řízeních o změně rozsahu a způsobu zabezpečení předemných ŽP. DÚ může nařídil stavebníkovi (provozovateli dráhy) zabezpečit ŽP též závorovými břežnicemi (byť by to sám provozovatel dráhy – stavebník v projektové dokumentaci zpracované neměl), aniž by se dopustil překročení svých pravomocí a nevybočí ani z ústavního rámce (čl. 2 odst. 3 Ústavy, resp. čl. 2 odst. 2 Listiny). Stavební úřad sice má prioritně dbát na to, aby daná stavba odpovídala svými parametry právním předpisům, neměl by však opomíjet veřejný zájem na bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a provozu na pozemních komunikacích, zvláště když mu zákonná úprava umožňuje takové opatření přijmout.

Z dlouhodobých statistik DI jednoznačně vyplývá, že nejvíce střetnutí na železničních přejezdech se odehrává právě na přejezdech zabezpečených světelnou signalizací bez závor (viz bod 3.7 ZZ). Na přejezdech se závorami je počet MU několikanásobně nižší, rovněž tak i počet obětí a zraněných. Rozdíl spočívá nepochybně právě v doplňkovém způsobu zabezpečení, tedy v závorách, které tvoří výraznou optickou zábranu pro řidiče silničního vozidla. Přejezdy zabezpečené PZZ se závorami se z dlouhodobého hlediska jeví jak pro silniční, tak i drážní dopravu jako nejméně rizikové řešení úrovně křížení dráhy železniční a pozemní komunikace. Jedná se o neúčinnější opatření proti opakování vzniku MU ze stejných, opakujících se příčin, tj. nerespektování nebo přehlédnutí výstrahy PZZ světelného bez závor účastníky silničního provozu. Proto je žádoucí, právě z důvodu zajištění maximální bezpečnosti na železničních přejezdech, dále zvyšovat úroveň zabezpečení při rekonstrukcích a modernizacích tratí a přejezdů instalací světelného zabezpečovacího zařízení se závorami, pokud nelze realizovat mimoúrovňové křížení. Nelze také opomenout skutečnost, že na železniční dráze je stále více moderních (zmodernizovaných) vlakových souprav lehké stavby, které jsou však právě při střetnutích více zranitelné, a při nehodách tak dochází k vykořeněním a značným škodám.

Drážní inspekce tak musí i nadále konstatovat, že vydaná bezpečnostní doporučení DI (viz bod 3.7 této ZZ) nejsou ze strany uvedených subjektů v současnosti naplňována a jimi přijatá opatření nejsou odpovídající, i když:

- DI za období od 1. 1. 2008 do doby vzniku předemné MU eviduje 561 nehod na přejezdech zabezpečených světelnou a zvukovou výstrahou bez závor, při kterých zahynulo 86 osob, vyjma chodců;
- cena nového zabezpečovacího zařízení přejezdu se závorami se pohybuje v rozmezí 5 až 10 mil. Kč, přičemž při zvolení varianty se závorami se celková cena navýší o cca 15 až 20 % oproti variantě bez závor;
- společenská ztráta lidského života, zmíněná v Observatoři bezpečnosti silničního provozu CDV, byla v roce 2012 vyčíslena sumou 19 022 000 Kč, tedy dle studie CDV je ztráta za lidské životy, zmařené při MU na přejezdech zabezpečených světelnou a zvukovou výstrahou bez závor, za výše uvedené období 1 635 892 000 Kč.

Z výše uvedeného je patrné, že za škody vzniklé při ztrátách za lidské životy v uvedeném období by se (teoreticky) dalo zabezpečit cca 218 nově vybudovaných přejezdových zabezpečovacích zařízení se závorami (při průměrné ceně 7 500 000 Kč).

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.

Přispívající faktory:

- nebyly Drážní inspekci zjištěny.

4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou

Zásadní příčiny mimořádné události byly:

- nerespektování světelné a zvukové výstrahy davané PZZ řidičem NA 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.;
- jednání řidiče NA před železničním přejezdem, při kterém si nepočínal zvlášť 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.;
- 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.:

- V průběhu šetření MU byly dne 8. 10. 2014, při výkonu SD č. j.: 7-1080/2014/DI, zjištěny nedostatky, týkající se absence umístění výstražného kříže na vzdálenost min. 4 m od osy koleje (nebo jiného zabezpečení) vlevo ve směru jízdy drážních vozidel k přejezdu od žst. Brno hl. n., v místě napojení samostatného chodníku na přilehlou stavební úpravu povrchu přejezdové komunikace přejezdu P7179. Provozovatel dráhy ve stanovené lhůtě, v souladu s ustanovením § 10 odst. 2 zákona č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád), v platném znění, zaslal DI písemnou zprávu o odstranění nebo prevenci nedostatků zjištěných při výkonu výše uvedeného SD. Dne 3. 3. 2015 byla DI, v průběhu úkonů prováděných dle zákona 255/2012 Sb. o kontrole (kontrolní řád) v platném znění, zdokumentována realizace odstranění výše uvedeného nedostatku.

5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ

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

Provozovatel dráhy ani dopravce do doby vydání této ZZ nepřijal a nevydal žádná opatření, ale provozovatel dráhy informoval DI, že v průběhu roku 2015 proběhne celková rekonstrukce předmětného ŽP včetně změny zabezpečení.

6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

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

- vzhledem ke skutečnosti, že nejvíce střetnutí na železničních přejezdech a s nejhoršími následky se odehrává na železničních přejezdech zabezpečených přejezdovým zabezpečovacím zařízením světelným bez závorových břeven, v souladu se zněním předchozích bezpečnostních doporučení Dražní inspekce, dále zvyšovat, z důvodu zajištění maximální bezpečnosti provozování drážní dopravy a účastníků provozu na pozemních komunikacích, úroveň jejich zabezpečení tak, aby při rekonstrukcích a modernizacích tratí, železničních přejezdů, nejen těch zařazených do evropského železničního systému, už bylo projektováno a instalováno pouze přejezdové zabezpečovací zařízení světelné doplněné závorovými břevny.

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 a v návaznosti na čl. 25 odst. 2 SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2004/49/ES, ze dne 29. 4. 2004, v platném znění (dále také Směrnice 2004/49/ES), Dražní inspekce doporučuje:

- Drážnímu úřadu přijetí vlastního opatření směřujícího k zajištění realizace výše uvedeného bezpečnostního doporučení pro provozovatele dráhy i u ostatních provozovatelů drah v České republice;
- Krajskému úřadu Jihomoravského kraje přijetí vlastního opatření, směřujícího k zajištění realizace doporučení uvedených v dokumentu CDV „*Bezpečnostní inspekce a návrh opatření na železničním přejezdu v km 6,006 dráhy Brno-Přerov*“, směřovaných k vlastníku pozemní komunikace vedoucí k přejezdu.

Smyslem tohoto bezpečnostního doporučení je dále zvyšovat úroveň zabezpečení ŽP při rekonstrukcích a modernizacích tratí, a to instalací světelného zabezpečovacího zařízení se závorami, které se z dlouhodobého hlediska jeví jak pro silniční, tak i drážní dopravu, vyjma mimoúrovňového křížení, jako nejméně rizikové řešení úrovňového křížení dráhy železniční a pozemní komunikace. Jedná se o nejúčinnější opatření proti opakování vzniku MU ze stejných, opakujících se příčin, tj. přehlédnutí výstrahy PZZ světelného bez závor účastníky silničního provozu. Proto je žádoucí, právě z důvodu zajištění maximální bezpečnosti na železničních přejezdech, dále zvyšovat úroveň zabezpečení při rekonstrukcích a modernizacích tratí a přejezdů instalací světelného zabezpečovacího zařízení se závorami, nebude-li zvoleno mimoúrovňové křížení. Toto řešení by v budoucnosti zabránilo naprosté většině střetnutí na přejezdech, a tím by zajistilo i ochranu zdraví a životů cestujících a vlakového personálu v důsledku chybného jednání účastníků silničního provozu. Nelze také opomenout skutečnost, že na železniční dráze je stále více moderních (zmodernizovaných) vlakových souprav lehké stavby, které jsou však právě při střetnutích více zranitelné, a při nehodách tak dochází k vykolejením a značným škodám. Zároveň DI doporučuje ke zvážení další možnosti technických řešení, aplikovatelných na pozemní komunikaci, ke zvýšení bezpečnosti na výše uvedeném přejezdu.

V Brně dne 4. března 2015

Libor Bruzl v. r.
vrchní inspektor
Územního inspektorátu Brno

Josef Dvořák v. r.
ředitel
Územního inspektorátu Brno

PŘÍLOHY



Obr. č. 8: Pohled na trosky NA

Zdroj: Dražní inspekce



Obr. č. 9: Pohled na vyspaný náklad z NA

Zdroj: Dražní inspekce



Obr. č. 10: Pohled na poškozené HDV

Zdroj: Drážní inspekce



Obr. č. 11: Pohled na stanoviště strojvedoucího

Zdroj: Drážní inspekce