



Česká republika
The Czech Republic



The Rail Safety Inspection Office

Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události

**Střetnutí vlaku Os 8709 s nákladním automobilem na železničním přejezdu P5588
v železniční stanici Nová Ves nad Lužnicí**

Středa, 23. května 2018

Accident and incident investigation report

**Collision of the regional passenger train No. 8709 with a lorry at the level crossing
No. P5588 at Nová Ves nad Lužnicí station**

Wednesday, 23rd May 2018

č. j.: 6-1839/2018/DI

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

1 SHRnutí



Zdroj: SŽDC

Skupina události: nehoda.

Vznik události: 23. 5. 2018, 12.34 h.

Popis události: střetnutí vlaku Os 8709 s nákladním automobilem (jízdní soupravou), tvořeným tahačem návěsů s návěsem.

Dráha, místo: dráha železniční, kategorie celostátní, České Velenice – Veselí nad Lužnicí, obvod železniční stanice Nová Ves nad Lužnicí, železniční přejezd P5588 v km 6,882.

Zúčastnění: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (provozovatel dráhy);
České dráhy, a. s. (dopravce vlaku Os 8709);
řidič nákladního automobilu.

Následky: 1 újma na zdraví;
celková škoda 4 813 960 Kč.

Bezprostřední příčina:

- nedovolené vjetí nákladního automobilu na železniční přejezd P5588 v době, kdy se k němu blížil vlak Os 8709 a byla dávana světelná a zvuková výstraha přejezdovým zabezpečovacím zařízením.

Příspěvající faktory:

- nebyly Drážní inspekci zjištěny.

Zásadní příčiny:

- nerespektování světelné a zvukové výstrahy přejezdového zabezpečovacího zařízení řidičem nákladního automobilu;
- jednání řidiče nákladního automobilu před železničním přejezdem, kde si nepočínal zvláště opatrně.

Příčina v systému bezpečnosti:

- nebyla Drážní inspekci zjištěna.

Bezpečnostní doporučení:

Drážní inspekce na základě ustanovení § 53e odst. 1 zákona č. 266/1994 Sb. doporučuje s ohledem na předcházení mimořádným událostem:

Drážnímu úřadu:

- přijetí vlastního opatření směřujícího k zajištění realizace všech Drážní inspekci již dříve vydaných bezpečnostních doporučení určených ke zvyšování úrovně bezpečnosti nebo předcházení vzniku mimořádných událostí na železničních přejezdech, aby při rekonstrukcích a modernizacích tratí, železničních přejezdů, už bylo projektováno, instalováno a schvalováno pouze přejezdové zabezpečovací zařízení světelné doplněné závorovými břevny;
- přijetí opatření, které zajistí doplnění železničního přejezdu P5588 zabezpečeného v současné době světelným zabezpečovacím zařízením o závorová břevna, která z hlediska optické zábrany sníží pravděpodobnost vjezdu řidiče na železniční přejezd při jeho nereagování na světelnou signalizaci železničního přejezdu ve výstraze.

SUMMARY

Grade: accident.

Date and time: 23rd May 2018, 12:34 (10:34 GMT).

Occurrence type: level crossing accident.

Description: collision of the regional passenger train No. 8709 with a lorry at the level crossing.

Type of train: regional passenger train No. 8709.

Location: Nová Ves nad Lužnicí station, the level crossing No. P5588, km 6,882.

Parties: SŽDC, s. o. (IM);
ČD, a. s. (RU of the regional passenger train No. 8709);
driver of the lorry (level crossing user).

Consequences: 1 injury;
total damage CZK 4 813 960,-

Direct cause:

- driver's failure to respect the light and acoustic warning and driving across the level crossing at the time when it was forbidden and visual and acoustic warnings were being given.

Contributory factor: none.

Underlying causes:

- 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, the car driver wasn't careful enough.

Root cause: none.

Recommendation:

Addressed to The Czech National Safety Authority (NSA):

- it is recommended to take own measure for implementation of previously issued the safety recommendations, so that at reconstruction and modernization of railway tracks and the level crossings were designed, installed and approved only level crossing safety equipment with warning lights and barriers;
- change the level crossing system of the level crossing No. P5588 to a level crossing system equipped with barriers, which from the point of view of the optical barrier, will reduce the probability of the driver's entrance to the railway crossing if a driver does not respond to the light and acoustic warning of the crossing safety equipment.

Obsah

1 SHRnutí.....	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 průběhu mimořádné události a místa vzniku, včetně činnosti integrovaného záchranného systému a záchranné služby.....	12
2.2 Okolnosti mimořádné události.....	16
2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci, osoby ve smluvním poměru a další zúčastnění a svědci.....	16
2.2.2 Vlaky a jejich řazení, včetně registračních čísel jednotlivých drážních vozidel.....	16
2.2.3 Popis součástí dráhy a zabezpečovacího systému (tj. zejména stav koleje, výhybky, stavědla, návěstidla a vlakového zabezpečovacího zařízení).....	17
2.2.4 Použití komunikačních prostředků.....	17
2.2.5 Práce prováděné na místě a v jeho blízkosti.....	18
2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a návazných postupů.....	18
2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policejních a zdravotnických záchranných služeb a návazných postupů.....	18
2.3 Úmrtí, zranění a způsobená škoda.....	19
2.3.1 U cestujících a třetích osob, zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru.....	19
2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku.....	19
2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí.....	19
2.4 Vnější okolnosti.....	19
2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje.....	19
3 ZÁZNAM O VYŠETŘOVÁNÍ A PODANÝCH VYSVĚTLENÍCH.....	19
3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob).....	19
3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce včetně osob ve smluvním vztahu.....	20
3.1.2 Jiní svědci.....	22
3.2 Systém zajišťování bezpečnosti.....	24
3.2.1 Rámcová organizace a způsob udělování a provádění pokynů.....	24
3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a uplatňování těchto požadavků.....	24
3.2.3 Postupy vnitřní kontroly bezpečnosti a auditu a jejich výsledky.....	24
3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty dráhy.....	25
3.3 Právní a jiná úprava.....	26
3.3.1 Příslušné vnitrostátní právní předpisy a předpisy Evropské unie.....	26
3.3.2 Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy údržby, použitelné technické normy a další vnitřní předpisy.....	26
3.4 Činnost drážních vozidel a dalších technických zařízení.....	26
3.4.1 Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat.....	26
3.4.2 Součásti dráhy.....	27

3.4.3 Sdělovací a informační zařízení.....	27
3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat.....	27
3.5 Dokumentace o provozním systému.....	29
3.5.1 Opatření přijatá zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení a zabezpečení dopravy.....	29
3.5.2 Výměna ústních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí, včetně údajů ze záznamového zařízení.....	29
3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události.....	29
3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky.....	29
3.6.1 Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky mimořádné události.....	29
3.6.2 Zdravotní stav a osobní situace, které měly dopad na mimořádnou událost, včetně fyzického nebo psychického stresu.....	30
3.6.3 Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo drážního vozidla, které má vliv na jeho ovládání a užívání.....	30
3.7 Předchozí mimořádné události obdobného charakteru.....	30
4 ANALÝZA A ZÁVĚRY.....	31
4.1 Konečný popis mimořádné události.....	31
4.1.1 Vyhotovení závěrů o mimořádné události založených na skutečnostech zjištěných v bodě 3.....	31
4.2 Rozbor.....	31
4.2.1 Zhodnocení skutečností zjištěných v bodě 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb.....	31
4.3 Závěry.....	38
4.3.1 Přímé a 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 mající původ v právním rámci a v používání systému zajišťování bezpečnosti.....	39
4.4 Doplnující zjištění.....	39
4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během šetření, které se nevztahují k závěrům o příčinách.....	39
5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ.....	39
5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata.....	39
6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ.....	39

Seznam použitých zkratk a symbolů

CDP	Centrální dispečerské pracoviště
COP	Centrální ohlašovací pracoviště
ČD	České dráhy, a. s.
ČSN	Česká technická norma
DI	Drážní inspekce
DKV	Depo kolejových vozidel
DÚ	Drážní úřad
DV	drážní vozidlo, drážní vozidla
EDD	elektronický dopravní deník
HDV	hnací drážní vozidlo
HZS	hasičský záchranný sbor
IZS	integrovaný záchranný systém
JPO	jednotka požární ochrany
MU	mimořádná událost
NA	nákladní automobil
OŘ	Oblastní ředitelství
OŘP	Oddělení operativního řízení provozu
PČR	Policie České republiky
PJ	Provozní jednotka
PO	Provozní obvod
PZS	přejezdové zabezpečovací zařízení světelné
PZZ	přejezdové zabezpečovací zařízení
RP	Regionální pracoviště
SK	staniční kolej (staniční koleje)
St	stavědlo
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TDV	tažené drážní vozidlo
ÚI	Územní inspektorát
UTZ	určené technické zařízení
VŠ	vlastní šetření
ZAP	Zákaznický personál
ZZ	Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události
ZZS	zdravotnická záchranná služba
ŽP	železniční přejezd
žst.	železniční stanice

Seznam zkratk použitých právních předpisů, norem a vnitřních předpisů

zákon č. 266/1994 Sb.	zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
zákon č. 262/2006 Sb.	zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
zákon č. 361/2000 Sb.	zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
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, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
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, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
vyhláška č. 101/1995 Sb.	vyhláška č. 101/1995 Sb., kterou se vydává Řád pro zdravotní způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
vyhláška č. 173/1995 Sb.	vyhláška č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
vyhláška č. 177/1995 Sb.	vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
předpis SŽDC (ČD) Z1	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „SŽDC (ČD) Z1 Předpis pro obsluhu staničních a traťových zabezpečovacích zařízení“, schválený dne 26. 3. 2007, pod č. j.: 56704/2007, s účinností od 1. 6. 2007, ve znění platném v době vzniku MU

předpis SŽDC (ČD) Z2	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „SŽDC (ČD) Z2 Předpis pro obsluhu přejezdových zabezpečovacích zařízení“, schválený dne 2. 11. 2001, pod č. j.: 59968/2001-O11, s účinností od 1. 12. 2001, ve znění platném v době vzniku MU
DU žst. Nová Ves nad Lužnicí	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „Doplňující ustanovení k předpisům SŽDC (ČD): Z1 – Předpis pro obsluhu staničních a traťových zabezpečovacích zařízení a Z2 – Předpis pro obsluhu přejezdových zabezpečovacích zařízení ŽST Nová Ves nad Lužnicí“, schválený dne 10. 5. 2016, pod č. j.: 07790/2016-SŽDC-OR PLZ, s účinností od 23. 5. 2016, ve znění platném v době vzniku MU
ČSN 34 2650 ed. 2	ČSN 34 2650 „Železniční zabezpečovací zařízení – Přejezdová zabezpečovací zařízení“, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
ČSN 73 6380 Z3	ČSN 73 6380 „Železniční přejezdy a přechody“, ve znění platném v době vzniku mimořádné události

2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

2.1 Mimořádná událost

2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události

Datum: 23. 5. 2018.

Čas: 12.34 h.

Dráha: železniční, kategorie celostátní, České Velenice – Veselí nad Lužnicí.

Místo: trať 705C České Velenice – Veselí nad Lužnicí, v obvodu železniční stanice Nová Ves nad Lužnicí, železniční přejezd P5588, km 6,882.

GPS: 48°49'10.8748" N, 14°55'22.66019" E.



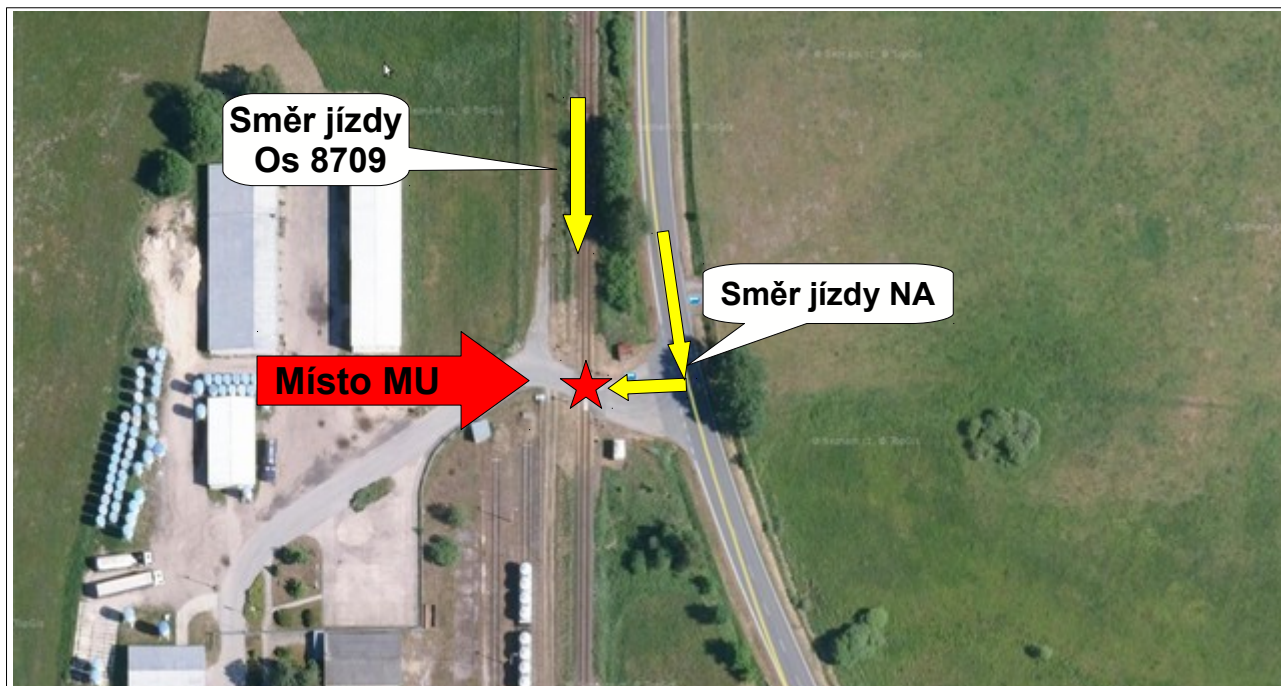
Obr. č. 1: Pohled na místo vzniku MU

Zdroj: SŽDC

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

Dne 23. 5. 2018 vjel nákladní automobil (jízdní souprava), tvořený tahačem návěsů tovární značky MAN 18.463 s návěsem tovární značky SCHWARZMÜLLER SK KIS3/E, na železniční přejezd P5588, a to ve chvíli, kdy se k železničnímu přejezdu blížil ve směru od žst. Suchdol nad Lužnicí vlak Os 8709. Následovalo střetnutí, při němž vlak narazil do pravé přední strany návěsu (v prostoru zadní nápravy tahače návěsů) nákladního automobilu. Nárazem došlo k odhození tahače návěsů na pravou stranu železničního přejezdu (ve směru jízdy vlaku), návěs byl vlakem Os 8709 tlačен a následně odhozen

vlevo od staniční koleje (záhlaví žst. Nová Ves nad Lužnicí) ve směru jízdy vlaku ve vzdálenosti 39 m za ŽP, přičemž došlo k poškození jednoho z výstražníků PZZ (č. „2“). Čelo vlaku Os 8709 se v konečném postavení po MU nacházelo v km 6,556, tj. ve vzdálenosti 326 m od železničního přejezdu.



Obr. č. 2: Schéma místa vzniku MU

Zdroj: DI

Ohledání místa MU se Drážní inspekce nezúčastnila, neboť o zahájení šetření mimořádné události bylo rozhodnuto až následně (viz bod 2.1.3 této ZZ).

Při dodatečném ohledání místa MU bylo ze strany Drážní inspekce zjištěno:

- ŽP P5588 leží na trati České Velenice – Veselí nad Lužnicí (dráha celostátní);
- ŽP je jednokolejný, úhel křížení železniční dráhy s pozemní komunikací – účelová komunikace je 80°;
- ŽP byl zabezpečen světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením bez doplnění závorovými břevny, bez pozitivního signálu (bílé přerušované světlo);
- ŽP byl z obou stran označen dvěma výstražnými dopravními značkami A 32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“ v reflexní úpravě se zvýrazněním žlutozeleným retroreflexním fluorescenčním podkladem, umístěnými vpravo i vlevo na pozemní komunikaci, pod kterými byly umístěny světelné skříně výstražníků PZZ, doplněné tabulkou „Pozor vlak“;
- na zadních stranách všech čtyř světelných skříní výstražníků byly umístěny samolepicí fólie s označením ŽP identifikačním číslem P5588;
- výstražné kříže byly umístěny na stožárech výstražníků před ŽP ve vzdálenosti 4,4 m vpravo i vlevo (ve směru jízdy NA) a z opačné strany pozemní komunikace 4,4 m a 4,6 m od osy krajní koleje;
- účelová komunikace, která kříží železniční dráhu, odbočuje z pozemní komunikace – silnice II. tř. č. 103 vpravo, tj. ve směru jízdy NA od obce Halámky, do areálu

- výrobního závodu;
- ve směru jízdy NA byly před ŽP umístěny vpravo na silnici II. tř. svislé dopravní značky A 31a „Návěstní deska“ (240 m) doplněná dopravní značkou A 30 „Železniční přejezd bez závor“, A 31b „Návěstní deska“ (160 m) a A 31c „Návěstní deska“ (80 m). Všechny svislé dopravní značky byly doplněny E 7b „Směrová šipka“ s vyznačeným směrem vpravo;
- výstražný kříž a světelná skříň výstražníku vlevo na pozemní komunikaci byly ze směru jízdy NA viditelné na vzdálenost 33 m;
- ze vzdálenosti 20 m měl řidič NA již možnost vidět výstražný kříž a světelnou skříň výstražníku také vpravo na pozemní komunikaci;
- výstraha PZZ dávaná dvěma červenými střídavě přerušovanými světly byla viditelná a spolehlivě rozpoznatelná ze vzdálenosti větší než 15 m (viz obr. č. 3), tj. požadované délky rozhledu na výstražné kříže, resp. světelné skříně výstražníků, pro účelové komunikace;



Obr. č. 3: Viditelnost výstražných křížů a výstrahy PZZ ve směru jízdy NA ze vzdálenosti 20 m Zdroj: DI

- rozhledová délka pro nejpomalejší silniční vozidlo pro případ poruchy nebo vypnutí PZZ byla ve směru jízdy NA a jízdy vlaku Os 8709 naměřena 135 m (viz obr. č. 4);
- vpravo před ŽP z pohledu jízdy NA se nacházel přístřešek autobusové zastávky, který nevytvářel překážku ve výhledu, tj. v případě poruchy nebo vypnutí PZZ ve směru jízdy NA a jízdy vlaku Os 8709 byl pro řidiče od úrovně výstražníku zajištěn nerušený rozhled na dráhu;
- technologický domek PZZ se nacházel z pohledu jízdy NA vlevo před ŽP a svým umístěním rovněž nevytvářel překážku ve výhledu;
- z obou stran železničního přejezdu v ose koleje byly umístěny ochranné klíny a stav žlábků pro okolek drážního vozidla byl ve vyhovujícím stavu;
- povrch pozemní komunikace přiléhající k ŽP byl živичný, přejezdová vozovka byla tvořena konstrukcí z betonových panelů;
- přejezdová vozovka byla ve vyhovujícím stavu a byla sjízdná bez omezení.

Při MU byl aktivován IZS.



Obr. č. 4: Rozhledová délka ve směru jízdy NA a vlaku Os 8709

Zdroj: DI

2.1.3 Rozhodnutí o zahájení šetření, složení týmu odborně způsobilých osob pro šetření a způsob vedení šetření

MU oznámena na COP DI:	23. 5. 2018, ve 12.51 h (tj. 17 min po vzniku MU).
Způsob oznámení:	telefonicky.
Oznámeno pověřenou osobou za:	provozovatele dráhy (SŽDC) a dopravce (ČD).
Souhlas DI s uvolněním dráhy:	23. 5. 2018, ve 12.54 h (tj. 20 min po vzniku MU) na základě původně oznámených skutečností.

Prvotní oznámení MU za provozovatele dráhy a dopravce bylo v souladu s ustanovením § 49 odst. 3 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb. a § 7 odst. 3 vyhlášky č. 376/2006 Sb.

Rozhodnutí DI o zahájení VŠ:	23. 5. 2018, a to na základě provozovatelem dráhy v 17.19 h dodatečného ohlášení změny rozsahu následků (škody velkého rozsahu) mimořádné události.
Šetření DI na místě MU:	nebylo bezprostředně po vzniku MU provedeno, a to vzhledem k oznámeným skutečnostem při prvotním oznámení vzniku MU, které nebyly důvodem pro zahájení vlastního šetření ze strany DI.
Sestavení vyšetřovacího týmu:	nebylo nutno sestavovat.
Externí spolupráce:	nebyla využita.

Následným šetřením příčin a okolností vzniku MU byl v rámci DI pověřen ÚI Čechy.

Při šetření příčin a okolností vzniku MU vycházela DI z vlastních poznatků a zjištění, z vlastní fotodokumentace a z dokumentace pořízené při šetření provozovatelem dráhy, dopravcem a PČR.

Šetření příčin a okolností vzniku MU bylo prováděno podle zákona č. 266/1994 Sb. a vyhlášky č. 376/2006 Sb.

2.2 Okolnosti mimořádné události

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

Zúčastněné osoby za:

Provozovatele dráhy SŽDC:

- výpravčí žst. Nová Ves nad Lužnicí, zaměstnanec SŽDC, OŘ Plzeň, PO Tábor;
- signalista St 2 žst. Nová Ves nad Lužnicí (dále jen signalista St 2), zaměstnanec SŽDC, OŘ Plzeň, PO Tábor.

Dopravce ČD:

- strojvedoucí vlaku Os 8709, zaměstnanec ČD, DKV Plzeň, PJ České Budějovice.

Třetí strana:

- řidič nákladního automobilu.

Ostatní osoby, svědci:

- vedoucí obsluhy vlaku (dále jen vlakvedoucí) Os 8709, zaměstnankyně ČD, ZAP RP České Budějovice.

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

Vlak:	Os 8709	Sestava vlaku:		Držitel:
Délka vlaku (m):	93	HDV:	95 54 2 754 066-9	ČD
Počet náprav:	16	TDV (za HDV):		
Hmotnost (t):	138	1.	50 54 21 08 394-8	ČD
Potřebná brzdící procenta (%):	90	2.	50 54 26 18 130-9	ČD
Skutečná brzdící procenta (%):	96	3.	50 54 95 40 090-3	ČD
Chybějící brzdící procenta (%):	0			
Stanovená rychlost vlaku: (km.h ⁻¹)	100			
Způsob brzdění:	I.			
Režim brzdění:	P+R			

Pozn. k vlaku Os 8709:

- výchozí stanicí vlaku byla žst. Veselí nad Lužnicí, konečnou žst. České Velenice;
- při MU poškozené DV je žlutě podbarveno.

Vzhledem k nepřítomnosti na místě MU nemůže DI objektivně posoudit, zda skutečný stav vlaku odpovídal vlakové dokumentaci.

2.2.3 Popis součástí dráhy a zabezpečovacího systému (tj. zejména stav koleje, výhybky, stavědla, návěstidla a vlakového zabezpečovacího zařízení)

ŽP P5588 je umístěn v obvodu žst. Nová Ves nad Lužnicí, konkrétně na záhlaví směr žst. Suchdol nad Lužnicí, trati 705C České Velenice – Veselí nad Lužnicí (dráha celostátní). Trať je v místě MU ve směru jízdy vlaku Os 8709 vedena v přímém směru v úrovni okolního terénu a stoupá 0,80 ‰. Jedná se o jednokolejnou trať, v místě MU s traťovou rychlostí 100 km.h⁻¹.

V žst. Nová Ves nad Lužnicí je SZZ kategorie 2a, konkrétně se jedná o elektromechanické zabezpečovací zařízení doplněné návěstní rychlostní soustavou s řídicím a přidavným přístrojem v dopravní kanceláři a výhybkářským přístrojem na stavědlech St 1 a St 2. Je vytvořena závislost SZZ a PZZ ŽP P5586, P5587 a P5588.

ŽP P5588 v km 6,882 je jednokolejný, dle dokumentace provozovatele dráhy má šířku 9 m, délku 6,5 m a úhel křížení pozemní komunikace s tratí je 80°. Přejezdová vozovka je tvořena konstrukcí z betonových panelů v mezikolejovém prostoru, druh vozovky je živičný kryt – asfalt. Maximální povolená rychlost silničních vozidel přes ŽP je 30 km.h⁻¹.

Pozemní komunikace – účelová komunikace je ve směru jízdy NA vedena k ŽP pod úhlem 80° ke směru jízdy vlaku Os 8709, za železničním přejezdem se stáčí směrem vlevo.

ŽP je zabezpečen světelným PZZ kategorie PZS 3SNI, typu AŽD 71, bez závorových břeven a bez pozitivního signálu. PZZ má zapojeny stávající vazby na SZZ žst. Nová Ves nad Lužnicí. Indikační a ovládací prvky ŽP jsou umístěny na kolejové desce St 2 žst. Nová Ves nad Lužnicí.

PZZ se ve směru od žst. Suchdol nad Lužnicí, tj. ve směru jízdy vlaku Os 8709, uvádí do činnosti automaticky jízdou vlaku po obsazení přibližovacího úseku (kolejového úseku 7J) ovlivněním snímače počítače náprav umístěného v km 7,816 trati České Velenice – Veselí nad Lužnicí. Indikační a ovládací prvky počítačů náprav jsou rovněž umístěny na kolejové desce St 2 žst. Nová Ves nad Lužnicí.

Při ohledání místa MU vykazovalo PZZ dle zjištění pověřené osoby provozovatele dráhy a fotodokumentace pořízené bezprostředně po vzniku MU správnou činnost. Světelná výstraha, dávána dvěma červenými střídavě přerušovanými světly signálu PZZ, a zvuková výstraha byly v činnosti.

2.2.4 Použití komunikačních prostředků

- 12.34 h signalista St 2 žst. Nová Ves nad Lužnicí použil místní (výhybkářský) telefon k ohlášení vzniku MU výpravčímu žst. Nová Ves nad Lužnicí;

- 12.34 h výpravčí žst. Nová Ves nad Lužnicí přijal ohlášení od signalisty St 2 žst. Nová Ves nad Lužnicí o vzniku MU a ihned ohlásil její vznik dle Ohlašovacího rozvrhu.

Komunikace mezi signalistou St 2 a výpravčím žst. Nová Ves nad Lužnicí byla zaznamenávána.

2.2.5 Práce prováděné na místě a v jeho blízkosti

V místě MU nebyly bezprostředně před jejím vznikem vlastníkem, provozovatelem dráhy, ani jinými osobami prováděny žádné opravné nebo údržbové práce. Provoz v místě MU a jeho okolí byl v běžném režimu.

2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a návazných postupů

- 12.34 h – ohlášení vzniku MU signalistou St 2 žst. Nová Ves nad Lužnicí výpravčímu žst. Nová Ves nad Lužnicí;
- 12.34 h – ohlášení vzniku MU výpravčím žst. Nová Ves nad Lužnicí na IZS a dále dle Ohlašovacího rozvrhu;
- 12.34 h – ohlášení vzniku MU vlakvedoucí vlaku Os 8709 na Operační středisko ZZS (přímé volání na linku 155);
- 12.45 h – ohlášení vzniku MU vedoucím dispečerem CDP Praha – OŘP pro oblast Praha na O18 SŽDC;
- 12.51 h – oznámení vzniku MU pověřenou osobou O18 SŽDC na COP DI, kterým byl dán na základě oznámených skutečností souhlas k uvolnění dráhy;
- 17.19 h – oznámení změny rozsahu následků (škody velkého rozsahu) MU pověřenou osobou O18 SŽDC na COP DI, souhlas k uvolnění dráhy byl již ponechán;
- 19.50 h – obnovení provozu – PZZ ŽP P5588 z důvodu poškození vypnuto z činnosti;
- 25. 5. 2018 v 11.45 h – úplné obnovení provozu bez omezení.

2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policejních a zdravotnických záchranných služeb a návazných postupů

Plán IZS vzhledem k charakteru MU byl aktivován. Plán IZS aktivovali ve 12.34 h, tj. bezprostředně po vzniku MU, výpravčí žst. Nová Ves nad Lužnicí a vlakvedoucí vlaku Os 8709.

Na místě MU zasahovaly následující složky IZS:

- Hasičská záchranná služba SŽDC, JPO České Budějovice;
- PČR, Krajské ředitelství policie Jihočeského kraje, Dopravní inspektorát Jindřichův

- Hradec;
- PČR, Krajské ředitelství policie Jihočeského kraje, Služba kriminální policie a vyšetřování, Oddělení obecné kriminality Jindřichův Hradec;
 - ZZS České Budějovice.

2.3 Úmrtí, zranění a způsobená škoda

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 strojvedoucího vlaku Os 8709.

2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku

Při MU došlo ke škodě na:

- | | |
|----------------------------|---------------|
| • tahači návěsů zn. MAN | 1 000 000 Kč; |
| • návěsu zn. SCHWARZMÜLLER | 1 000 000 Kč. |

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

2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí

Provozovatelem dráhy a dopravcem byla vyčíslena škoda na:

- | | |
|----------------------|---------------|
| • HDV (vlak Os 8709) | 2 666 000 Kč; |
| • zařízení dráhy | 147 960 Kč; |
| • životním prostředí | 0 Kč. |

Při MU byla škoda vzniklá na drážních vozidlech, součástech dráhy a jiném majetku vyčíslena **celkem na 2 813 960 Kč.**

2.4 Vnější okolnosti

2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje

Povětrnostní podmínky: oblačno, + 23 °C, viditelnost nesnížena.

3 ZÁZNAM O VYŠETŘOVÁNÍ A PODANÝCH VYSVĚTLENÍCH

3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob)

3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce včetně osob ve smluvním vztahu

- výpravčí žst. Nová Ves nad Lužnicí – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
 - pro vlak Os 8709 ohlásil přípravu vlakové cesty;
 - následně se signalisty St 1 a St 2 provedl postavení vlakové cesty pomocí zabezpečovacího zařízení;
 - před přípravou ani po postavení vlakové cesty pro vlak Os 8709 mu signalista St 2 neohlásil žádnou poruchu na PZZ ŽP P5588 v km 6,882;
 - poté očekával příjezd vlaku Os 8709;
 - po chvíli mu signalista St 2 telefonicky oznámil zastavení vlaku Os 8709 s poškozeným HDV u krajní výhybky č. 8 a také poruchu PZZ ŽP P5588;
 - signalista ho současně požádal, aby volal ZZS;
 - bezprostředně poté ohlásil vznik mimořádné události podle Ohlašovacího rozvrhu;
- signalista St 2 – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
 - výpravčí žst. Nová Ves nad Lužnicí ohlásil přípravu vlakové cesty pro vlak Os 8709 na SK č. 1 žst. Nová Ves nad Lužnicí;
 - po zjištění volnosti vlakové cesty zkontroloval prvky PZZ ŽP P5588 v km 6,882;
 - PZZ bylo v pořádku, všechny prvky byly v pohotovostním stavu;
 - následně ohlásil postavení vlakové cesty pro vlak Os 8709 na SK č. 1, uzavřel závěr výměn a postavil vjezdové návěstidlo do polohy povolující jízdu;
 - když očekával příjezd vlaku Os 8709, uslyšel ránu, a z okna stavědla uviděl přijíždět vlak s poškozeným HDV;
 - vlak zastavil asi 10 m od hrotů výhybky č. 8;
 - ihned ohlásil výpravčímu žst. Nová Ves nad Lužnicí poruchu PZZ ŽP P5588 v km 6,882 a poškozené HDV vlaku Os 8709, který zastavil u krajní výhybky č. 8;
- strojvedoucí vlaku Os 8709 – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
 - dne 23. 5. 2018 vezl vlak Os 8709 na trati České Velenice – Veselí nad Lužnicí;
 - před vjezdem do žst. Nová Ves nad Lužnicí, přibližně v místech předvěsti vjezdového návěstidla PŘ S, vyřadil výkon HDV a dále jel výběhem, v tu chvíli jel rychlostí asi 90 – 97 km.h⁻¹;
 - na předvěsti vjezdového návěstidla PŘ S i opakovací předvěsti vjezdového návěstidla OPŘ S svítila návěst „Volno“, na vjezdovém návěstidle S svítila návěst „Výstraha“;
 - po vyjetí z pravotočivého oblouku vede souběžně s tratí pozemní komunikace vlevo ve směru jízdy vlaku Os 8709, na kterou však z důvodu vegetace nebylo možné vidět;
 - ve vzdálenosti asi 20 – 30 m před železničním přejezdem P5588 uviděl, jak z levé strany náhle vjíždí na železniční přejezd nákladní automobil;
 - během okamžiku bylo již čelo HDV jen několik málo metrů před přejezdem;

- vzhledem k časové tísni nebylo možné použít rychlobrzdu ani přímočinnou brzdu, stačil pouze odstrčit křeslo a otevřít dveře do strojovny, od té doby si nic nepamatoval;
 - celou situaci začal vnímat, až vše utichlo, vzhledem k rozsáhlým zraněním však nebyl schopný ji dobře popsat;
 - následně prošel strojovnou a z HDV sestoupil druhým stanovištěm;
 - vše, čím mohl nahlásit mimořádnou událost, zůstalo na zničeném stanovišti;
 - mimořádnou událost pravděpodobně nahlásila vlakvedoucí, která mu ihned poskytla první pomoc;
 - za několik málo minut přijela ZZS a poté také HZS;
 - po ošetření na místě mimořádné události byl odvezen do nemocnice v Českých Budějovicích;
- strojvedoucí vlaku Os 8709 – z Úředního záznamu o podaném vysvětlení PČR vyplývá:
 - dne 23. 5. 2018 v 11.37 h odjel s vlakem Os 8709 z žst. Veselí nad Lužnicí do žst. České Velenice;
 - před mimořádnou událostí stavěl v podstatě v každé zastávce, jako poslední byla zastávka Dvory nad Lužnicí;
 - po výjezdu ze zastávky po určité vzdálenosti měl předvést vjezdového návěstidla Př S, na kterém byla návěst „Volno“ (svítila zelená barva);
 - dále na opakovací předvěsti vjezdového návěstidla OPř S byla rovněž návěst „Volno“;
 - dále následovalo vjezdové návěstidlo S, na kterém byla návěst „Výstraha“ (svítila žlutá barva), která dovoluje vjezd do žst. Nová Ves nad Lužnicí;
 - všechna tato 3 návěstidla byla umístěna před železničním přejezdem P5588, na kterém došlo k mimořádné události;
 - po výjezdu ze zastávky Dvory nad Lužnicí dosáhl rychlost necelých 100 km.h⁻¹ a přibližně v místech předvěsti vjezdového návěstidla odpojil HDV z výkonu, tj. laicky řečeno jel volnoběhem;
 - toto je běžný postup, tímto způsobem by plynule dojel do žst. Nová Ves nad Lužnicí a tam bezpečně zastavil;
 - poté, co odpojil HDV z výkonu, vyjel z oblouku a před sebou měl rovnou trať až do žst. Nová Ves nad Lužnicí;
 - souběžně s tratí vlevo ve směru jeho jízdy vede pozemní komunikace, na kterou ale z důvodu vegetace není vidět, a z této komunikace se odbočuje k železničnímu přejezdu;
 - po výjezdu z oblouku již před sebou viděl železniční přejezd P5588, na kterém v tu dobu nebyl žádný automobil;
 - po chvíli zaregistroval přední část kamionu, jak vjíždí na železniční přejezd;
 - stačil se akorát zvednout z křesla a vběhnout do prostoru strojovny HDV;
 - bylo to tak rychlé, že neměl čas ani použít rychlobrzdu ani výstražný signál lokomotivy;
 - situaci začal vnímat, až když bylo naprosté ticho, souprava stála a motor HDV nepracoval;
 - vůbec si neuvědomoval, co se stalo, byl celý potlučený a zjistil, že má zraněnou levou nohu;
 - s obtížemi se zvedl a při pohledu na zdemolované stanoviště pochopil, co se

- stalo, a začal vnímat realitu;
- s obtížemi vystoupil z HDV a po chvíli přiběhla vlakvedoucí a zjišťovala jeho zdravotní stav;
 - poté jej ošetřila záchranná služba a odvezla do nemocnice do Českých Budějovic, kde ještě týž den podstoupil operaci levé nohy;
 - k funkčnosti přejezdového zabezpečovacího zařízení v době vzniku mimořádné události uvedl, že z pohledu strojvedoucího není přímo na něj vidět, protože je otočené na silnici, a z důvodu hluku v kabině strojvedoucího není ani slyšet;
 - když jej odvážela záchranná služba přes železniční přejezd, výstražné zařízení fungovalo – bylo v činnosti;
 - pokud by došlo k technické závadě na železničním přejezdu, byl by o této skutečnosti předem zpraven písemným rozkazem od výpravčích, a po celou dobu jízdy z žst. Veselí nad Lužnicí až do okamžiku vzniku mimořádné události žádnou informaci o nefunkčnosti – poruše nedostal;
 - v případě vzniku náhlé poruchy, by byl informován vysílačkou;
 - nic takového se nestalo, pro něj přejezdové zabezpečovací zařízení fungovalo.

3.1.2 Jiní svědci

- řidič nákladního automobilu – z Úředního záznamu o podaném vysvětlení PČR vyplývá:
 - ve firmě, kde je zaměstnán od roku 2008 jako řidič, jezdí se sklápěcím návěsem a převáží různé sypké materiály;
 - dne 23. 5. 2018 přišel do zaměstnání kolem 1.20 h, vozidlo měl zaparkované v Trhových Svinech, poté odjel do obce Poběžovice, poté do Borovan, kde vyložil náklad a jel zpět do firmy v Třeboni;
 - po přestávce vyjížděl z Třeboně asi ve 12.05 h do firmy v Nové Vsi;
 - k místu nehody přijížděl od obce Halámky po silnici č. 103, na rovince před přejezdem brzdil motorovou brzdou;
 - na odbočku, která vede přímo k přejezdu a do firmy, mohl jet rychlostí asi 25 km.h⁻¹;
 - v době, kdy odbočoval, jel rychlostí asi 20 km.h⁻¹ a díval se na koleje i na výstražník;
 - na kolejích ve směru od žst. Nová Ves nad Lužnicí neviděl žádný vlak a výstražná světla signalizace železničního přejezdu v té době rozhodně neblíkala;
 - pokračoval dále stejnou rychlostí, a když byl v místě, odkud viděl pravým okénkem na světelnou signalizaci, všiml si, že se rozsvítilo červené světlo a pak slyšel cinknout zvonek;
 - vzhledem k tomu, že přední část tahače měl již na kolejích, chtěl dokončit jízdu přes přejezd;
 - koukal stále doprava, ale žádný vlak neviděl;
 - když seděl přímo nad kolejemi, uviděl v dálce vlak, ale zdálo se mu, že je daleko;
 - sešlápl plný plyn a rozhodl se přejezd přejet, protože, pokud by chtěl zastavit a začít couvat, vlak by určitě narazil do kabiny tahače;
 - myslel si, že to bylo správné rozhodnutí, protože přejet přejezd bylo rychlejší,

- než zastavit a začít couvat;
- zda vlak houkal, si nevzpomínal, ale přibližoval se hodně rychle;
 - když ucítil náraz vlaku, nekoukal do zpětných zrcátek, ale odhadoval, že to mohlo být tak do poloviny návěsu;
 - když je jeho vozidlo prázdné, váží cca 14 t, a jeho délka je cca 12 m;
 - poté vystoupil z tahače a viděl, že vlak se ještě pohybuje směrem k žst. Nová Ves nad Lužnicí;
 - všiml si, že má roztrženou soupravu a návěs leží na druhé straně za kolejemi;
 - zavolał na linku 112 a oznámil dopravní nehodu s vlakem na přejezdu č. 5588, které přečetl na výstražníku;
 - šel směrem k vlaku a u lidí, kteří vystupovali z vlaku, zjišťoval, zda není někdo zraněný;
 - poté šel k lokomotivě zjistit, co se stalo strojvedoucímu;
 - strojvedoucí byl již venku, komunikoval s ním a říkal, že má zraněnou patu;
 - pomohl strojvedoucímu hledat služební mobilní telefon a poté se přihlásil u hlídky PČR, která přijela, a oznámil jí, že je řidič nákladního automobilu;
 - dle jeho názoru signalizační zřízení nebylo v provozu, na své straně žádnou chybu neviděl;
 - kdyby signalizační zřízení začalo včas červeně blikat a cinkat, zastavil by;
 - dle jeho názoru signalizační zařízení začalo blikat a cinkat pozdě;
- řidič dodávky jedoucí za nákladní automobilem – z Úředního záznamu o podaném vysvětlení PČR vyplývá:

dne 23. 5. 2018 v čase kolem 12.30 h řídil dodávku ze Suchdola nad Lužnicí do Českých Velenic a jel po silnici č. 103;

 - krátce před železničním přejezdem, kde později došlo k nehodě, dojel kamion;
 - přibližně po 5 vteřinách začal kamion odbočovat, proto jel za ním a nepředjížděl jej;
 - v době, kdy kamion odbočoval, signalizace nevydávala žádný zvuk a protože neviděl na výstražníky, neví, zda svítily;
 - když byl přibližně uprostřed křižovatky a míjel kamion, uslyšel signalizaci a také viděl svítit červené světlo;
 - jestli v té době byl kamion už na přejezdu nebo těsně před přejezdem, nebyl schopen říct, ale domníval se, že byl na úrovni přejezdu, či těsně za úrovní kolejí na přejezdu;
 - poté asi po 3 vteřinách došlo k ráně a po své pravé straně uviděl jet lokomotivu s rozbitou přední částí;
 - hned zastavil a běžel zpět k přejezdu, kde po levé straně od kolejí viděl ležet návěs a poté uviděl tahač, který stál za kolejemi;
 - z tahače vystoupil řidič a on se ho zeptal, co dělal;
 - řidič mu řekl, že železniční přejezd neblíkal, on mu ale oponoval, že viděl, jak přejezd blikal i cinkal;
 - řidič mu ale tvrdil, že to neviděl a stál před přejezdem;
 - chtěl volat PČR, ale řidič mu řekl, že zavolá sám;
 - poté řekl řidiči, aby se běžel podívat k lokomotivě, co je se strojvedoucím, a on zůstal u železničního přejezdu;
 - k jízdě řidiče kamionu uvedl, že z hlavní silnice odbočoval pomalu a plynule a byl si jist, že před železničním přejezdem nezastavil a plynulou jízdou

- pokračoval přes přejezd;
- pokud jde o světelnou signalizaci, poprvé ji zaregistroval až v momentě, kdy přejezd začal houkat, to se podíval a viděl, že bliká červeně;
- protože má zkušenosti s řízením takového typu vozidla, ví, že člověk musí dělat několik věcí najednou – sledovat prostor, zrcátka i železniční přejezd;
- každopádně se řidič v momentě, když vjížděl na železniční přejezd, měl přesvědčit, jestli nejede vlak;
- vlakvedoucí Os 8709 – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
 - při střetnutí na železničním přejezdu stála v nástupním meziprostoru patrového vozu;
 - uslyšela ránu, viděla jiskření a že něco letělo kolem okna;
 - ihned se zeptala cestujících, zda jsou v pořádku, protože vezli rodiče s malými dětmi;
 - proběhla i další vůz, následně šla za strojvedoucím a mobilním telefonem zavolala linku 155.

3.2 Systém zajišťování bezpečnosti

3.2.1 Rámcová organizace a způsob udělování a provádění pokynů

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

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

V přijatém systému zajišťování bezpečnosti provozování drážní dopravy dopravce ČD, souvisejícím s okolnostmi vzniku předmětné MU, nebyl shledán nedostatek.

3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a uplatňování těchto požadavků

Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a 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 provozovatele dráhy a dopravce.

V době vzniku předmětné MU byly osoby provozovatele dráhy SŽDC zúčastněné na MU provádějící činnosti při provozování dráhy (výpravčí a signalista St 2 žst. Nová Ves nad Lužnicí) odborně způsobilé k výkonu zastávané funkce.

V době vzniku předmětné MU byla osoba dopravce ČD zúčastněná na MU provádějící činnosti při provozování drážní dopravy (strojvedoucí vlaku Os 8709) odborně způsobilá k výkonu zastávané funkce.

3.2.3 Postupy vnitřní kontroly bezpečnosti a auditu a jejich výsledky

Provozovatel dráhy SŽDC má přijatý systém kontroly bezpečnosti provozování dráhy. Dne 17. 5. 2018 byla provedena pravidelná prohlídka a údržba PZZ dle schváleného plánu údržby s výsledkem: Všechny zjištěné skutečnosti odpovídají hodnotám a tolerancím uvedeným v předpisech a technické dokumentaci zařízení. Zařízení je v provozuschopném stavu.

Poslední revize elektrického zařízení PZZ byla na základě Zprávy o pravidelné revizi elektrického určeného technického zařízení ev. č. 0474-15/D-E2.200-A provedena v období 9. 4. 2018 – 2. 5. 2018 se závěrem: Elektrické zařízení je z hlediska bezpečnosti schopné provozu.

Poslední komplexní prohlídka sdělovacího a zabezpečovacího zařízení PZZ byla na základě Zápisu z komplexní prohlídky č. j. 127/02-1SZT provedena dne 12. 12. 2017 se závěrem: Kontrolované zařízení nevykazuje žádné hrubé závady. Zařízení je v dobrém technickém stavu, evidence údržby a stav dokumentace je v pořádku. Zařízení umožňuje bezpečné provozování drážní dopravy.

Dopravce ČD má přijatý systém kontroly bezpečnosti provozování drážní dopravy. Kontrolní činnost je prováděna dle zpracovaného plánu kontrolní činnosti strojvedoucích. Strojvedoucí zúčastněný na MU byl v období od 1. 11. 2017 do vzniku MU kontrolován příslušným kontrolorem vozby celkem 4x. Dále byly ve výše uvedeném období u strojvedoucího provedeny 2 kontroly na požití alkoholu. Všechny provedené kontroly vyhodnotil dopravce jako výkon služby bez závad.

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

3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty dráhy

Vlastníkem dráhy železniční, kategorie celostátní, České Velenice – Veselí nad Lužnicí, je Česká republika. Právo hospodařit s majetkem státu vykonává SŽDC, se sídlem Dlážďená 1003/7, Praha 1, PSČ 110 00.

Provozovatelem dráhy železniční, kategorie celostátní, České Velenice – Veselí nad Lužnicí, byla SŽDC.

Dopravcem vlaku Os 8709 byly ČD, se sídlem Nábřeží L. Svobody 1222, Praha 1, PSČ 110 15.

Drážní doprava byla provozována na základě smlouvy uzavřené mezi provozovatelem dráhy SŽDC a dopravcem ČD dne 21. 8. 2013, s účinností od 1. 9. 2013.

V rozhraní mezi zúčastněnými subjekty nebyl zjištěn nedostatek.

3.3 Právní a jiná úprava

3.3.1 Příslušné vnitrostátní právní předpisy a předpisy Evropské unie

Při šetření MU bylo zjištěno porušení těchto právních předpisů:

- § 28 odst. 1 zákona č. 361/2000 Sb.:
„Před železničním přejezdem si musí řidič počínat zvlášť 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“;
- § 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“.

3.3.2 Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy údržby, použitelné technické normy a další vnitřní předpisy

Při šetření MU nebylo zjištěno porušení vnitřních předpisů provozovatele dráhy a dopravce a ustanovení technických norem.

3.4 Činnost drážních vozidel a dalších technických zařízení

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

PZZ kategorie PZS 3SNI, typu AŽD 71, má platný Průkaz způsobilosti určeného technického zařízení, ev. č.: PZ 4785/96-E.48, vydaný DÚ dne 26. 7. 1996, s platností na dobu neurčitou. UTZ je způsobilé k provozu na základě Protokolu o provedené prohlídce a zkoušce č. j.: 25/2018-LP ze dne 2. 1. 2018 se závěrem: Prohlédnuté a přezkoušené zabezpečovací zařízení nadále plní funkci přímého zajišťování bezpečnosti drážní dopravy a je provozně způsobilé.

PZZ ŽP P5588 není vybaveno záznamovým zařízením. Je vytvořena závislost SZZ žst. Nová Ves nad Lužnicí a PZZ ŽP P5588. Při vjezdových vlakových cestách ve směru od žst. Suchdol nad Lužnicí, tj. ve směru jízdy vlaku Os 8709:

- je-li přibližovací úsek (kolejový obvod 7J) volný, rozsvítí se návěstní znak povolující jízdu na hlavním (vjezdovém) návěstidle S žst. Nová Ves nad Lužnicí ihned po

přeložení návěštní kličky S na výhybkářském přístroji na St 2 žst. Nová Ves nad Lužnicí.

V případě poruchového stavu PZZ P5588 není možné stavění vlakových cest normální obsluhou SZZ.

SZZ 2. kategorie typu elektromechanické zabezpečovací zařízení vzor 5007 v žst. Nová Ves nad Lužnicí má platný Průkaz způsobilosti určeného technického zařízení, ev. č.: PZ 4680/96-E.48, vydaný DÚ dne 12. 7. 1996, s platností na dobu neurčitou. Poslední prohlídka a zkouška určeného technického zařízení byla na základě Protokolu o technické prohlídce a zkoušce č. 01/2018-LP provedena dne 12. 12. 2017 se závěrem: Prohlédnuté a přezkoušené zabezpečovací zařízení nadále plní funkci přímého zajišťování bezpečnosti drážní dopravy a je provozně způsobilé.

Po vzniku MU bylo provedeno, dle dokumentace provozovatele dráhy, odborně způsobilými osobami provozovatele dráhy, komisionální přezkoušení činnosti PZZ – byla zjištěna bezporuchová činnost PZZ.

Z výsledku komisionální prohlídky vyplývá, že PZZ vykazovalo normální činnost a že technický stav a způsob jeho obsluhy 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 a 2 vyhlášky č. 177/1995 Sb.

Součásti dráhy nebyly v příčinné souvislosti se vznikem MU.

Nedostatky nebyly zjištěny.

3.4.3 Sdělovací a informační zařízení

Použití sdělovacích, komunikačních a informačních zařízení nemělo souvislost se vznikem MU.

3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat

HDV 754.066-9 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ 8636/99-V.20, vydaný DÚ dne 10. 2. 1999. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 23. 4. 2018 s platností do 23. 10. 2018 s výsledkem, že technický stav HDV odpovídá schválené způsobilosti.

HDV 754.066-9 bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – mechanickým registračním rychloměrem Hasler Bern, typ RT 13, v. č. C11.340.

Ze zaznamenaných dat vyplývá:

- 12.31 h – rozjezd vlaku Os 8709 ze zastávky Dvory nad Lužnicí, následuje plynulé zvyšování rychlosti;
- 12.34 h – na dráze 4,300 km dosažení rychlosti 100 km.h⁻¹, průjezd čela vlaku místem MU v km 6,882. *)

Pozn.: rozdíl registrovaného času před reálným časem nebyl pověřenou osobou dopravce zjištěn.

*) Další průběh registrace času, rychlosti a obsluhy vlakového zabezpečovače je zjevně zkreslený. V okamžiku nárazu došlo k opakovanému odskoku příslušných pisátek a zaznamenaný průběh jízdy vlaku Os 8709 v závislosti na čase a ujeté dráze neodpovídá realitě. Lze dovodit, že postupnou deformací stanoviště po nárazu došlo nejprve k poškození (nekorektní, zkreslený záznam) a následně i zničení obvodu náhonu registračního rychloměru (ukončený záznam).

Z rozboru zaznamenaných dat registračním rychloměrem HDV vyplývá, že v úseku mezi zastávkou Dvory nad Lužnicí a místem vzniku MU nebyla stanovená rychlost (100 km.h⁻¹) ani traťová rychlost (100 km.h⁻¹) vlaku Os 8709 překročena. Vlakový zabezpečovač byl v činnosti a v průběhu jízdy vlaku byl strojvedoucím pravidelně obsluhován.

Všechna DV vlaku Os 8709 měla na svých skříních vyznačeno provedení pravidelné technické kontroly. Ke dni vzniku MU měla všechna DV platnou technickou kontrolu (viz tabulka č. 1).

Tabulka č. 1:

DV	Datum provedení technické kontroly
50 54 21-08 394-8 Bdt ²⁸⁰	22. 1. 2018
50 54 26-18 130-9 Bmto ²⁹²	18. 8. 2017
50 54 95-40 090-3 Ds ⁹⁵²	11. 5. 2018

Dne 14. 6. 2018 byla odborně způsobilými osobami dopravce provedena komisionální prohlídka poškozeného HDV za účelem stanovení rozsahu poškození. Technický stav HDV nebyl v příčinné souvislosti se vznikem této MU a poškození HDV vzniklo jako následek střetnutí s NA.

Nedostatky nebyly zjištěny.

3.5 Dokumentace o provozním systému

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

Dne 23. 5. 2018 ve 12.21 h obdržel výpravčí žst. Nová Ves nad Lužnicí pomocí aplikace EDD předvídaný odjezd vlaku Os 8709 ze žst. Suchdol nad Lužnicí. Následně ve 12.28 h nařídil výpravčí žst. Nová Ves nad Lužnicí signalistům stavědel St 1 a St 2 žst. Nová Ves nad Lužnicí přípravu vlakové cesty pro vlak Os 8709. Z bezprostředně po vzniku MU pořízené fotodokumentace a na základě z ní vycházejících souvislostí a především vazeb SZZ a PZZ lze konstatovat, že vlaková cesta pro vjezd vlaku Os 8709 na 1. SK žst. Nová Ves nad Lužnicí byla postavena normální obsluhou SZZ. To potvrzují i všechna vyjádření na MU zúčastněných zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce. Jízda vlaku Os 8709 byla zabezpečena v souladu s technologickými postupy uvedenými ve vnitřních postupech provozovatele dráhy.

Nedostatky nebyly zjištěny.

3.5.2 Výměna ústních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí, včetně údajů 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

V daném případě nemůže Drážní inspekce objektivně posoudit, neboť nebyla na místě mimořádné události přítomna.

3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky

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

- výpravčí žst. Nová Ves nad Lužnicí, ve směně dne 23. 5. 2018 od 6.31 h, odpočinek před směnou 16.30 h; přestávka na jídlo a oddech byla čerpána ve vhodných provozních dobách;
- signalista St 2 žst. Nová Ves nad Lužnicí, ve směně dne 23. 5. 2018 od 6.30 h, odpočinek před směnou 48 h; přestávka na jídlo a oddech byla čerpána ve vhodných provozních dobách;
- strojvedoucí vlaku Os 8709, ve směně dne 23. 5. 2018 od 3.57 h, odpočinek před směnou 52.23 h. Přestávka na jídlo a oddech byla rozdělena – 1. část přestávky byla čerpána od 8.01 h do 8.16 h a 2. část přestávky byla čerpána od 10.21 h do 10.51 h.

Zaměstnavatelé zajistili podmínky pro odpočinek před směnou a v průběhu směny, v souladu se zákonem č. 262/2006 Sb., resp. s nařízením 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 dopad na mimořádnou událost, včetně fyzického nebo psychického stresu

Zúčastnění zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce byli v době vzniku MU zdravotně způsobilí k výkonu zastávané funkce. Šetřením nebylo zjištěno, že by na vznik MU měla vliv osobní situace nebo psychický stav osob zúčastněných na MU.

Zaměstnanci provozovatele dráhy a 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 drážního vozidla, které má vliv na jeho ovládání a užívání

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

3.7 Předchozí mimořádné události obdobného charakteru

Drážní inspekce eviduje na dráhách celostátních a regionálních za období od 1. 1. 2008 do doby vzniku předmětné MU 801 obdobných MU, kdy na ŽP zabezpečených PZS bez závorových břeven došlo ke střetnutí DV nebo vlaku se silničním motorovým vozidlem. Bezprostřední příčinou vzniku těchto MU byl nedovolený vjezd silničního motorového vozidla na ŽP v době, kdy se k ŽP blížilo DV nebo vlak. Při těchto MU bylo usmrceno 135 osob, újmu na zdraví utrpělo 586 osob a vzniklá škoda činila 405 377 662 Kč. Na železničním přejezdu P5588 za období od 1. 1. 2008 do doby vzniku předmětné MU nejsou Drážní inspekcí evidovány žádné MU.

Protože nejvíc střetnutí na ŽP a s nejhoršími následky se odehrává právě na ŽP zabezpečených PZS bez závorových břeven, vydala DI na základě výsledků zjišťování příčin a okolností vzniku předchozích MU podobného charakteru bezpečnostní doporučení, kterými pod č. j.: 877/2012/DI, ze dne 14. 11. 2012, a následnými, provozovateli dráhy SŽDC, s. o., doporučila z důvodu zajištění maximální bezpečnosti na dráhách železničních, kategorie celostátní a regionální, zvyšovat úroveň zabezpečení ŽP tak, aby při rekonstrukcích a modernizacích tratí a ŽP už bylo projektováno a instalováno pouze světelné přejezdové zabezpečovací zařízení doplněné závorovými břeveny. DI současně těmito bezpečnostními doporučeními doporučila DÚ přijmout vlastní opatření směřující k zajištění realizace výše uvedených bezpečnostních doporučení i u ostatních provozovatelů drah železničních v České republice. Od 1. 4. 2017, kdy nabyla účinnost novela zákona č. 266/1994 Sb., podle zákona č. 319/2016 Sb., byla bezpečnostní

doporučení podobného charakteru určena v souladu s § 53e zákona č. 266/1994 Sb. DÚ, vydána obsahem ZZ č. j.: 6-2611/2017/DI, ze dne 2. 11. 2017, a následnými.

4 ANALÝZA A ZÁVĚRY

4.1 Konečný popis mimořádné události

4.1.1 Vyhotovení závěrů o mimořádné události založených na skutečnostech zjištěných v bodě 3

Dne 23. 5. 2018 ve 12.34 h se v obvodu železniční stanice Nová Ves nad Lužnicí v prostoru jednokolejného železničního přejezdu P5588 v km 6,882, zabezpečeného světelným PZZ bez pozitivní signalizace bez doplnění závorovými břevny, střetl vlak Os 8709 s nákladním automobilem (jízdní soupravou), tvořeným tahačem návěsů s návěsem. Vlak Os 8709 vjížděl na ŽP, na kterém byla dávána světelná (dvěma červenými střídavě přerušovanými světly) i zvuková výstraha přejezdového zabezpečovacího zařízení. Řidič nákladního automobilu si nepočínal zvláště opatrně, přičemž nerespektoval světelnou a zvukovou výstrahu PZZ, která jej informovala o tom, že se k ŽP blíží vlak, a vjel na ŽP. V důsledku střetnutí došlo k roztržení jízdní soupravy – tahač návěsů byl odhozen na pravou stranu železničního přejezdu (ve směru jízdy vlaku) a návěs byl vlakem Os 8709 tlačен a následně odhozen vlevo od staniční koleje ve směru jízdy vlaku ve vzdálenosti 39 m za ŽP. Čelo vlaku Os 8709 se v konečném postavení po MU nacházelo v km 6,556, tj. 326 m za ŽP.

Při MU došlo k újmě na zdraví u strojvedoucího vlaku Os 8709. K vykolejení DV nedošlo, škoda na HDV byla komisionální prohlídkou odhadnuta na 2 666 000 Kč, škoda na zařízení provozovatele dráhy byla odhadnuta na 147 960 Kč a škoda na nákladním automobilu byla odhadnuta na 2 000 000 Kč.

4.2 Rozbor

4.2.1 Zhodnocení skutečností zjištěných v bodě 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb

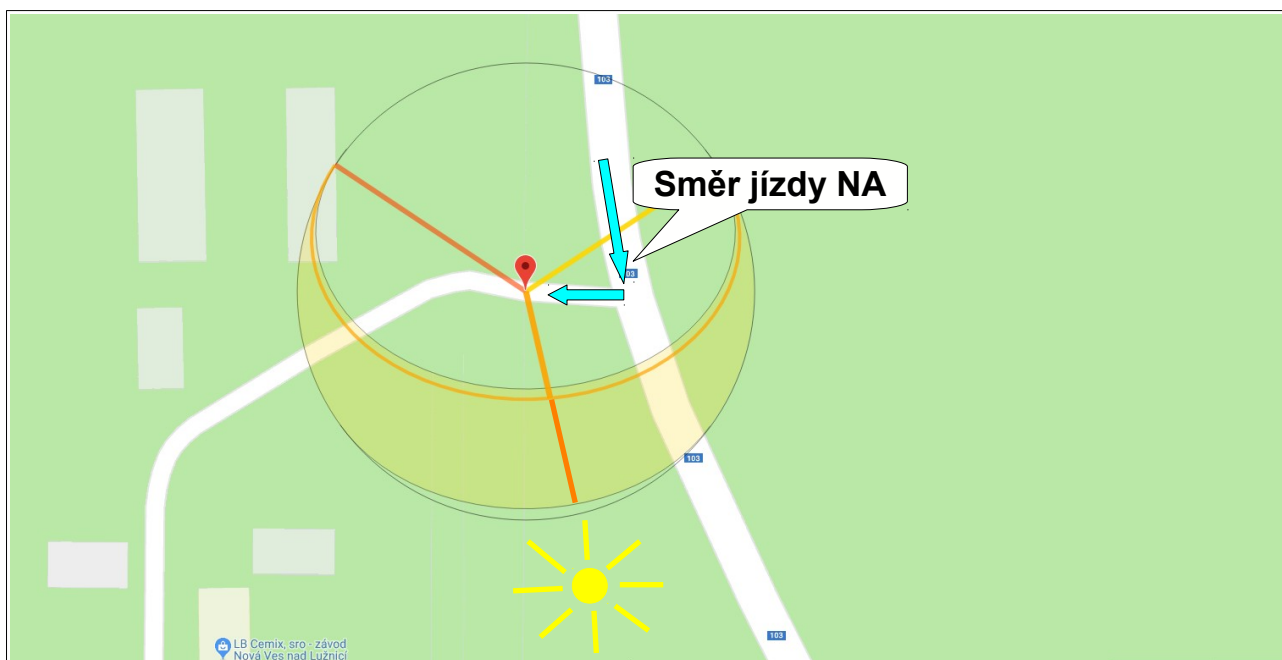
Po odjezdu vlaku Os 8709 ze zastávky Dvory nad Lužnicí nedošlo během jízdy k ŽP P5588 k žádným mimořádnostem, strojvedoucí pravidelně obsluhoval vlakový zabezpečovač, nejvyšší dovolená rychlost ($100 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$) vlaku Os 8709 dle rozboru zaznamenaných dat nebyla překročena.

Po výjezdu z pravostranného oblouku před žst. Nová Ves nad Lužnicí měl strojvedoucí, dle svého vyjádření, před sebou rovnou trať a současně již viděl i ŽP P5588. V tu dobu na ŽP nebylo žádné silniční vozidlo. Ve chvíli, když byl vlak na vzdálenost několik desítek metrů před ŽP P5588, zahlédl strojvedoucí vjíždět z levé strany ve směru jízdy vlaku Os 8709 na ŽP nákladní automobil. Dle svého vyjádření měl na reakci několik málo vteřin, nestačil použít rychlobrzdu ani houkačku, pouze se zvedl z křesla, vběhl do strojovny a bezprostředně poté došlo ke střetnutí. Vzhledem k rychlosti jízdy vlaku, vzdálenosti od ŽP a brzdné dráze nemohl strojvedoucí střetnutí s NA zabránit.

Řidič nákladního automobilu byl na ŽP P5588 ve směru jízdy po pozemní komunikaci – silnici II. tř. č. 103 od obce Halámky, upozorněn svislými dopravními značkami, kdy ve vzdálenosti 240 m před ŽP byla umístěna dopravní značka A 31a „Návěstní deska“ doplněná dopravní značkou A 30 „Železniční přejezd bez závor“ a dále dopravní značky A 31b „Návěstní deska“ (160 m) a A 31c „Návěstní deska“ (80 m). Všechny svislé dopravní značky byly doplněny E 7b „Směrová šipka“ s vyznačeným směrem vpravo. Účelová komunikace, která kříží železniční dráhu, odbočuje ze silnice II. tř. vpravo, tj. ve směru jízdy NA, do areálu výrobního závodu. ŽP P5588 byl ve směru jízdy NA označen výstražnou dopravní značkou A 32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“ v reflexní úpravě se zvýrazněním žlutozeleným retroreflexním fluorescenčním podkladem, umístěnou vpravo i vlevo na účelové komunikaci, pod kterou byla umístěna světelná skříň výstražníku PZZ, doplněná tabulkou „Pozor vlak“.

Dopravní značení na pozemní komunikaci bylo v souladu s příslušnými předpisy pro provoz na pozemních komunikacích. Dopravní značky byly jak v době ohledání provedeném pověřenou osobou provozovatele dráhy bezprostředně po vzniku MU, tak i v době ohledání provedeném Drážní inspekcí dne 31. 5. 2018, nepoškozené a dobře viditelné. Výstražný kříž a světelná skříň výstražníku vlevo na účelové komunikaci byly ze směru jízdy NA viditelné na vzdálenost 33 m, na vzdálenost 20 m byl viditelný i výstražný kříž a světelná skříň výstražníku vpravo na účelové komunikaci.

Viditelnost výstražného kříže a světelné výstrahy na světelné skříni výstražníku je pro pozemní komunikaci – účelovou komunikaci stanovena normou ČSN 73 6380 Z3 na vzdálenost minimálně 15 m. Již ze vzdálenosti 20 m byla výstraha PZZ dávaná dvěma červenými střídavě přerušovanými světly spolehlivě rozpoznatelná a řidič NA měl navíc z této vzdálenosti možnost vidět rovněž i výstražný kříž a světelnou výstrahu na světelné skříni výstražníku umístěném vpravo i vlevo na pozemní komunikaci.



Obr. č. 5: Poloha slunce v době MU

Zdroj: DI

Drážní inspekce rovněž prověřovala možnost oslnění řidiče NA sluncem. Po dobu jízdy po silnici II. tř. směřovaly sluneční paprsky přímo proti řidiči NA a poté, co řidič NA

odbočil vpravo na účelovou komunikaci, směřovaly sluneční paprsky z levé strany k řidiči NA pod úhlem cca 75° (viz obr. č. 5). Jejich intenzita však nebyla taková, aby mohly zapříčinit jak oslňující účinek pro řidiče NA, tak i ovlivnění – snížení vnímání světelné výstrahy na světelné skříni výstražníku. Možné oslnění vyloučil i sám řidič NA, který ve svém vyjádření uvedl, že před dopravní nehodou mu nesvítilo slunce do očí.

Bezpečné provozování drážní dopravy a bezpečnost účastníků provozu na pozemní komunikaci je na ŽP P5588 zajištěna činností PZZ, které s dostatečným předstihem varuje uživatele pozemní komunikace, že se k ŽP blíží vlak.

Výpočet vyklizovací doby t_v – nejkratší doby, během které může ještě bezpečně projet železničním přejezdem nejdelší ($d_s = 22$ m) a nejpomalejší silniční vozidlo rychlostí $v_s = 5 \text{ km.h}^{-1}$, které při spuštění výstrahy PZZ je ve vzdálenosti 1 m před výstražníkem, tj. nejdelší a nejpomalejší silniční vozidlo musí minout hranici nebezpečného pásma za železničním přejezdem (ČSN 34 2650 ed. 2):

$$t_v = 3,6 \cdot d_T / 5$$

$$t_v = 3,6 \cdot 31,2 / 5 \Rightarrow t_v = \mathbf{22,46 \text{ s}}$$

kde:

d_T – směrodatná délka.

Výpočet délky pásma přejezdu d_p – délky pozemní komunikace, ve které se nesmí nacházet silniční vozidlo v době jízdy DV:

$$d_p = d_1 + d_6 + d_8 + d_{11}$$

$$d_p = 5,08 + 0,67 + 1 + 2,45 \Rightarrow d_p = \mathbf{9,2 \text{ m}}$$

kde:

d_1 – průmět délky nebezpečného pásma ŽP pro úhel křížení 80°;

d_6 – průmět šířky jízdního pruhu pro úhel křížení 80°;

d_8 – vzdálenost čela silničního vozidla od čelní plochy světel výstražníku;

d_{11} – vzdálenost průmětu nejvzdálenější části výstražníku od hranice nebezpečného pásma přejezdu.

Výpočet směrodatné délky d_T :

$$d_T = d_p + d_s$$

$$d_T = 9,2 + 22 \Rightarrow d_T = \mathbf{31,2 \text{ m}}$$

kde:

d_p – délka pásma ŽP;

d_s – délka nejdelšího silničního vozidla.

Výpočet přibližovací doby t_L – nejkratší doby od okamžiku pokynu ke spuštění výstrahy do okamžiku, kdy smí vjet čelo drážního vozidla na železniční přejezd:

$$t_L = t_r + t_v + t_{b1} + t_{b2}$$

$$t_L = 1 + 22,46 + 6 + 0 \Rightarrow t_L = 29,46 \text{ s}$$

kde:

t_r – doba reakce zařízení od ovlivnění ovládacího prvku závislého na jízdě DV do zahájení výstrahy;

t_v – vyklizovací doba;

t_{b1} – základní bezpečnostní doba, která musí uplynout od skončení měření vyklizovací doby do průjezdu čela DV na ŽP;

t_{b2} – přídatná bezpečnostní doba (u PZZ projektovaných podle norem platných do října 1998 je $t_{b2} = 0$).

Výpočet délky přibližovacího úseku L_P – vzdálenosti, kterou DV, jedoucí nejvyšší dovolenou rychlostí v traťovém úseku před ŽP, ujede za přibližovací dobu:

$$L_P = 3,6^{-1} \cdot v_T \cdot t_L$$

$$L_P = 3,6^{-1} \cdot 100 \cdot 29,46 \Rightarrow L_P = 819 \text{ m}$$

kde:

v_T – nejvyšší dovolená rychlost na rozhodujícím úseku před ŽP v $\text{km} \cdot \text{h}^{-1}$;

t_L – přibližovací doba.

K aktivaci PZZ ŽP P5588, tj. k zahájení dávání výstrahy červenými přerušovanými světly spojené se zvukovou výstrahou, ve směru jízdy vlaků od žst. Suchdol nad Lužnicí, tj. ve směru jízdy vlaku Os 8709, dojde obsazením kolejového úseku 7J (přibližovacího úseku) ovlivněním snímače počítače náprav umístěném v km 7,816 jízdou vlaku. Skutečná délka přibližovacího úseku u ŽP P5588 je tedy 934 m.

Výpočet doby, za kterou ujede drážní vozidlo vzdálenost od snímače počítače náprav v km 7,816 k úrovni ŽP v km 6,887 traťovou rychlostí $100 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ (tj. nejvyšší povolenou rychlostí v daném úseku):

$$t = s / v$$

$$t = 929,5 / 27,8 \Rightarrow t = 33 \text{ s}$$

kde:

v – traťová rychlost drážního vozidla v $\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$;

s – vzdálenost snímače počítače náprav od úrovně (hrany) ŽP.

Z výše uvedených výpočtů vyklizovací doby t_v a přibližovací doby t_L dle ČSN 34 2650 ed. 2 jednoznačně vyplývá, že nejdelší ($d_s = 22 \text{ m}$) a nejpomalejší ($v_s = 5 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$) silniční vozidlo, které je při spuštění výstrahy PZZ ve vzdálenosti 1 m před výstražníkem, mine hranici nebezpečného pásma za železničním přejezdem, tj. bezpečně projede železničním přejezdem před tím, než přijíždějící vlak dosáhne úrovně ŽP, čímž je zajištěna bezpečnost provozování dráhy, drážní dopravy a současně účastníků provozu na pozemních komunikacích.

Drážní inspekce provedla ověření doby dávání výstrahy červenými přerušovanými světly spojené se zvukovou výstrahou PZZ ŽP P5588 uživatelům pozemní komunikace,

tj. přibližovací doby, jízdou 2 vlaků ve směru od žst. Suchdol nad Lužnicí. Měřením bylo zjištěno, že až do okamžiku, kdy HDV vlaku Os 8707 dosáhlo úrovně ŽP (viz obr. č. 6), trvala výstraha 33 s, u vlaku Os 8709 trvala výstraha 35 s.



Obr. č. 6: Ověřování doby výstrahy (přibližovací doby) při jízdě vlaku Os 8709
Zdroj: DI

Na základě výše uvedených výpočtů a ověření doby trvání světelné a zvukové výstrahy dávané PZZ lze konstatovat, že přibližovací doba vzhledem k délce ŽP P5588 a traťové rychlosti odpovídá stanovené hodnotě uvedené v tabulce přejezdu (29,48 s) s další rezervou a je v souladu s ustanovením normy ČSN 34 2650 ed. 2. Z uvedeného vyplývá, že účastníci provozu na pozemní komunikaci byli činností PZZ ŽP P5588 včas varováni, že se k ŽP blíží vlak.

Nákladní automobil, zúčastněný na MU, byl tvořený tahačem návěsů tovární značky MAN o délce cca 5,945 m (délka tahačů návěsů MAN vyrobených v roce 2001 se pohybuje v rozmezí 5,875 m a 5,945 m) a návěsem tovární značky SCHWARZMÜLLER o délce 9,020 m dle technické dokumentace. Při spojení tahače návěsů s návěsem prostřednictvím čepu dochází k částečnému překrytí zadní části tahače návěsem. Při výpočtech uvažovala proto Drážní inspekce s celkovou délkou nákladního automobilu 13 m.

Řidič NA v podaném vysvětlení pro PČR uvedl: „Když jsem byl v místě, odkud jsem viděl pravým okénkem na světelnou signalizaci, všiml jsem si, že se rozsvítilo červené světlo a slyšel jsem cinknout zvonek. Vzhledem k tomu, že jsem měl již přední část kabiny na kolejích, tak už jsem chtěl dokončit přejezd.“

Vzdálenost stožáru výstražníku od osy koleje je 4,40 m a vzdálenost světelné skříňe výstražníku od osy koleje je 4,95 m. Na základě technických parametrů tahače návěsů je vzdálenost osy přední nápravy a přední částí tahače 1,475 m. Sedačka pro řidiče je umístěna nad přední nápravou a je mírně posunuta směrem dopředu, tj. ve vzdálenosti cca 1,45 m od přední částí tahače.

Pokud řidič NA postřehl pravým oknem výstrahu na světelné signalizaci, byl řidič ve vzdálenosti přibližně 6 m od osy koleje a přední část tahače návěsů se nacházela ve vzdálenosti 4,55 m od osy koleje.

Na základě těchto výpočtů lze jednoznačně konstatovat, že pokud řidič NA byl

schopen vidět pravým oknem světelnou výstrahu dávanou PZZ, přední část tahače návěsů byla ve vzdálenosti minimálně 3,80 m od bližšího kolejnicového pásu (levého ve směru jízdy vlaku Os 8709) a tvrzení řidiče NA „*přední část kabiny jsem již měl na kolejích*“ je v rozporu s těmito výpočty.

Dle fotodokumentace, pořízené pověřenou osobou provozovatele dráhy bezprostředně po vzniku MU, a dokumentace PČR narazil vlak Os 8709 do pravé přední strany návěsu (v prostoru zadní nápravy tahače návěsů). Řidič NA ve svém vyjádření uvedl: „*Když jsem byl přímo na kolejích, tím myslím to, že jsem seděl přímo nad kolejemi, tak jsem uviděl v dálce vlak*“.

Od okamžiku, kdy řidič NA, dle svého vyjádření, seděl přímo nad kolejemi, až do okamžiku střetnutí NA s vlakem Os 8709, ujel NA vzdálenost cca 6 m. Vzhledem k rychlosti NA cca 5,6 m.s⁻¹ a rychlosti vlaku Os 8709 27,8 m.s⁻¹ byl příjíždějící vlak Os 8709 v daný moment, kdy ho řidič NA měl poprvé spatřit, ve vzdálenosti cca 30 m od ŽP. Skutečnost, že NA vjel na ŽP v krátkém časovém úseku před příjíždějící vlak Os 8709, potvrzuje rovněž strojvedoucí ve svém vyjádření, který na náhle vzniklou situaci neměl čas použít ani rychločinné brzdění ani dát návěst „Pozor“ lokomotivní houkačkou. Dle svých slov se pouze zvedl z křesla a vběhl do prostoru strojovny.

SZZ žst. Nová Ves nad Lužnicí má vytvořenou závislost s PZZ ŽP P5588. Při vjezdových vlakových cestách ve směru od žst. Suchdol nad Lužnicí, tj. ve směru jízdy vlaku Os 8709, se v případě, že je přibližovací úsek (kolejový obvod 7J) volný, rozsvítí návěstní znak povolující jízdu na hlavním (vjezdovém) návěstidle S žst. Nová Ves nad Lužnicí ihned po přeložení návěstní kličky světelného návěstidla S na výhybkářském přístroji na St 2 žst. Nová Ves nad Lužnicí. PZZ se ve směru od žst. Suchdol nad Lužnicí, tj. ve směru jízdy vlaku Os 8709, uvádí do činnosti automaticky jízdou vlaku po obsazení přibližovacího úseku (kolejového úseku 7J) ovlivněním snímače počítače náprav umístěného v km 7,816 trati České Velenice – Veselí nad Lužnicí. V případě poruchového stavu PZZ P5588 není možné stavět vlakové cesty normální obsluhou a musí se postupovat podle stanovených technologických postupů uvedených ve vnitřních předpisech provozovatele dráhy.

Z fotodokumentace SZZ pořízené bezprostředně po vzniku MU je zřejmé následující:

Na řídicím přístroji SZZ umístěném v dopravní kanceláři žst. Nová Ves nad Lužnicí posuvným knoflíkem na kolejovém reliéfu byla nastavena kolej č. 1, klička směrového závěrníku přeložena proti směru jízdy vlaku Os 8709, tj. do polohy „Vjezd“, u závěru výměn ve směru od žst. Suchdol nad Lužnicí byla clonka zeleně zacloněna. Všechny plomby na šňůrce byly nepoškozené a číslo počítadla „Přivolávací návěst S“ na kolejové desce odpovídalo stavu uvedenému v knize Odevzdávka dopravní služby. V Záznamníku poruch na sdělovacím a zabezpečovacím zařízení uloženém v dopravní kanceláři žst. Nová Ves nad Lužnicí nebyla evidovaná žádná porucha.

Na výhybkářském přístroji SZZ umístěném na stanovišti signalisty St 2 žst. Nová Ves nad Lužnicí bylo na kolejovém číselníku zobrazeno číslo koleje 1, páky výhybek byly přestaveny dle závěrové tabulky do přímého směru, klička kolejového závěrníku byla přeložena vlevo směrem pod číslo koleje 1 a závěr výměn ve směru od žst. Suchdol nad Lužnicí byl uzavřen (clonka byla zeleně zacloněna), tj. jízdní cesta pro vjezd vlaku

Os 8709 na SK č. 1 byla zajištěna. Návěstní klička hlavního (vjezdového) návěstidla S byla přestavena do polohy dovolující jízdu vlaku. Všechny plomby na šňůrce byly nepoškozené.

Na kolejové desce St 2 žst. Nová Ves nad Lužnicí, kde jsou umístěny indikační a ovládací prvky PZZ, svítila červená indikace „Poruchový stav“ stálým světlem jako následek poškození výstražníku (č. „2“) po střetnutí Os 8709 s NA. Dále svítila bílá indikace „Kontrola činnosti“ stálým světlem a bílá indikace „Kontrola anulace“ stálým světlem. Dle vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC DU žst. Nová Ves nad Lužnicí indikace „Kontrola činnosti“ nahrazuje indikaci „Výstražný stav“ a indikace „Kontrola anulace“ nahrazuje indikaci „Anulační stav“. Bílá indikace „Výstražný stav“ svítí stálým nebo přerušovaným světlem v době, kdy je dávana světelná a zvuková výstraha PZZ. Bílá indikace „Anulační stav“ svítí stálým světlem po překročení mezní doby anulace. V případě této MU to bylo z důvodu, že vlak Os 8709 po vzniku MU zastavil ve vzdalovacím úseku a již jej neopustil.

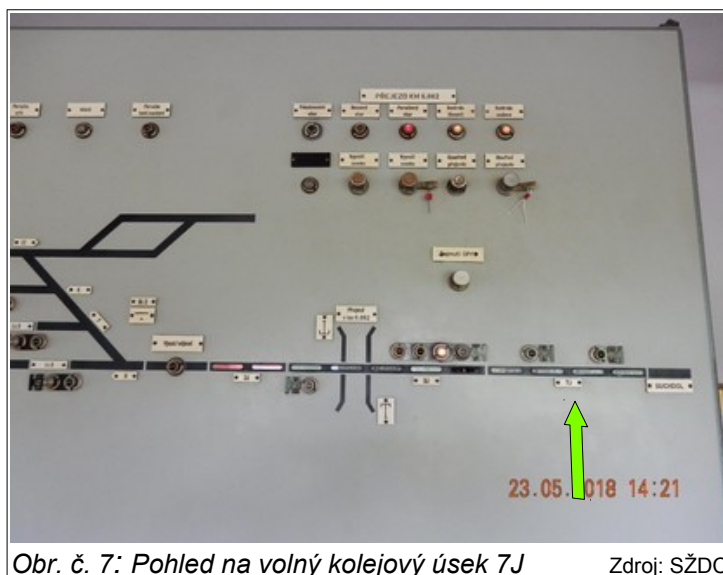
Všechny plomby na šňůrce na kolejové desce byly nepoškozené. V Záznamníku poruch na sdělovacím a zabezpečovacím zařízení uloženém na stanovišti signalisty St 2 žst. Nová Ves nad Lužnicí nebyla evidovaná žádná porucha.

V úseku mezi zastávkou Dvory nad Lužnicí a ŽP P5588 jsou ve směru jízdy Os 8709 umístěna tato návěstidla: v km 7,644 předvěst vjezdového návěstidla PŘ S, v km 7,287 opakovací předvěst vjezdového návěstidla OPŘ S a v km 6,944 vjezdové návěstidlo S. Předvěst vjezdového návěstidla PŘ S a opakovací předvěst vjezdového návěstidla OPŘ S se obsluhují samočinně v závislosti na poloze vjezdového návěstidla S.

Strojvedoucí ve svém vyjádření uvedl, že při jízdě k ŽP P5588 jak předvěst vjezdového návěstidla PŘ S, tak i opakovací předvěst vjezdového návěstidla OPŘ S návěstily návěst „Volno“ (zelená barva), vjezdové návěstidlo S návěstilo návěst „Výstraha“ (žlutá barva).

Na základě výše uvedených skutečností lze konstatovat, že vlaková cesta pro vjezd vlaku Os 8709 do žst. Nová Ves nad Lužnicí byla postavena normální obsluhou SZZ a na hlavním (vjezdovém) návěstidle S svítila návěst dovolující jízdu. Z toho vyplývá, že PZZ ŽP P5588 bylo uvedeno do činnosti automaticky jízdou vlaku po obsazení přibližovacího úseku (kolejového úseku 7J) ovlivněním snímače počítače náprav.

Případná porucha počítače náprav se projeví obsazením příslušného kolejového úseku a současně rozsvícením červené indikační kontrolky „Porucha počítače náprav“ na kolejové desce St 2 žst. Nová Ves nad Lužnicí. Drážní doprava je pak organizována podle stanovených technologických postupů, kdy strojvedoucí vlaků jsou prokazatelně zpravováni o jízdě se zvýšenou opatrností. Z fotodokumentace provozovatele dráhy vyplývá, že přibližovací úsek (kolejový úsek 7J) byl volný (viz obr. č. 7) a tudíž snímač počítače náprav vykazoval správnou činnost, tj. nebyl v poruše.



Obr. č. 7: Pohled na volný kolejový úsek 7J

Zdroj: SŽDC

Bezporuchový stav ŽP potvrdil i signalista St 2 žst. Nová Ves nad Lužnicí, který před přípravou vlakové cesty pro vjezd vlaku Os 8709 do žst. Nová Ves nad Lužnicí zkontroloval stav PZZ. Dle svého vyjádření před MU ani v době vzniku MU nevykazovalo PZZ ŽP P5588 poruchový stav, jeho činnost byla v pořádku a všechny kontrolní prvky byly v pohotovostním stavu.

Vyhodnocením dokumentace a záznamů, závěrů komisionálních prohlídek, fotodokumentace pořízené pověřenou osobou provozovatele dráhy bezprostředně po vzniku MU, vyjádření na MU zúčastněných zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, ověřením činnosti zabezpečovacího zařízení a dalších zdokumentovaných skutečností bylo zjištěno, že stav PZZ, technický stav drážních vozidel, ani postup zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce nebyl v příčinné souvislosti se vznikem MU. Řidič nákladního automobilu i přes světelnou a zvukovou výstrahu dávanou PZZ nedovoleně vjel na ŽP v době, kdy se k němu blížil vlak Os 8709.

4.3 Závěry

4.3.1 Přímé a 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:

- nedovolené vjetí nákladního automobilu na železniční přejezd P5588 v době, kdy se k němu blížil vlak Os 8709 a byla dávaná světelná a zvuková výstraha přejezdovým zabezpečovacím zařízením.

4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou

Zásadními příčinami mimořádné události bylo:

- nerespektování světelné a zvukové výstrahy přejezdového zabezpečovacího

- zařízení řidičem nákladního automobilu;
- jednání řidiče nákladního automobilu před železničním přejezdem, kde si nepočínal zvlášť opatrně.

4.3.3 Příčiny mající původ v právním rámci a v používání systému zajišťování bezpečnosti

Příčina mimořádné události způsobená právním rámcem a v používání systému zajišťování bezpečnosti nebyla zjištěna.

4.4 Doplnující zjištění

4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během šetření, které se nevztahují k závěrům o příčinách

Nebyly Drážní inspekci zjištěny.

5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ

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

Provozovatel dráhy a dopravce nepřijali a nevydali žádná opatření. Žádná opatření nevydal ani Drážní úřad.

6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

Drážní inspekce na základě ustanovení § 53e odst. 1 zákona č. 266/1994 Sb. doporučuje s ohledem na předcházení mimořádným událostem:

Drážnímu úřadu:

- přijetí vlastního opatření směřujícího k zajištění realizace všech Drážní inspekci již dříve vydaných bezpečnostních doporučení určených ke zvyšování úrovně bezpečnosti nebo předcházení vzniku mimořádných událostí na železničních přejezdech, aby při rekonstrukcích a modernizacích tratí, železničních přejezdů, už bylo projektováno, instalováno a schvalováno pouze přejezdové zabezpečovací zařízení světelné doplněné závorovými břevely;
- přijetí opatření, které zajistí doplnění železničního přejezdu P5588 zabezpečeného v současné době světelným zabezpečovacím zařízením o závorová břevna, která z hlediska optické zábrany sníží pravděpodobnost vjezdu řidiče na železniční přejezd při jeho nereagování na světelnou signalizaci železničního přejezdu ve výstraze.

Smyslem výše uvedených bezpečnostních doporučení je zajistit maximální bezpečnost provozování drážní dopravy a účastníků provozu na pozemních komunikacích, resp. zabránit vzniku obdobných mimořádných událostí.

V Plzni dne 15. října 2018

Ing. Klára Majdlová v. r.
inspektor
Územního inspektorátu Čechy

Ing. Petr Mencl v. r.
ředitel
Územního inspektorátu Čechy