



Česká republika
The Czech Republic



The Rail Safety Inspection Office

Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události

Střetnutí vlaku Os 7908 s osobním automobilem na železničním přejezdu P552 mezi železničními stanicemi Lochovice a Jince s následným vykolejením

Pondělí, 23. dubna 2018

Accident and incident investigation report

Collision of the regional passenger train No. 7908 with a car at the level crossing No. P552 with consequent derailment between Lochovice and Jince stations

Monday, 23rd April 2018

č. j.: 6-1434/2018/DI

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

1 SHRNU TÍ



Zdroj: DI

Skupina události: nehoda.

Vznik události: 23. 4. 2018, 13.29.58 h.

Popis události: střetnutí vlaku Os 7908 s osobním automobilem s následným vykolejením.

Dráha, místo: dráha železniční, kategorie celostátní, Zdice – Protivín, železniční přejezd P552 v km 87,595 mezi železničními stanicemi Lochovice a Jince.

Zúčastnění: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (provozovatel dráhy);
České dráhy, a. s. (dopravce vlaku Os 7908);
řidič silničního motorového vozidla.

Následky: 1x těžké zranění;
celková škoda 814 200 Kč.

Bezprostřední příčina:

- stání osobního automobilu v prostoru nebezpečného pásma železničního přejezdu P552 v době jízdy vlaku Os 7908.

Příspěvající faktor:

- nebyl Dražní inspekci zjištěn.

Zásadní příčina:

- nemožnost opuštění nebezpečného pásma železničního přejezdu z důvodu uváznutí levého předního kola osobního automobilu mezi kolejnicovými pásy mimo přejezdovou vozovku.

Příčina v systému bezpečnosti:

- nebyla Drážní inspekcí zjištěna.

Bezpečnostní doporučení:

- nebylo Drážní inspekcí vydáno.

SUMMARY

Grade:	accident.
Date and time:	23 rd April 2018, 13:29 (11:29 GMT).
Occurrence type:	level crossing accident.
Description:	collision of the regional passenger train No. 7908 with a car at the level crossing with consequent derailment.
Type of train:	regional passenger train No. 7908.
Location:	open line between Lochovice and Jince stations, level crossing No. P552, km 87,595.
Parties:	SŽDC, s. o. (IM); ČD, a. s. (RU of the regional passenger train No. 7908); driver of the car (level crossing user).
Consequences:	1 serious injury; total damage CZK 814 200,-
Direct cause:	<ul style="list-style-type: none">standing of the car at the dangerous area of the level crossing at the time of the train movement.
Contributory factor:	none.
Underlying cause:	<ul style="list-style-type: none">the impossibility to leave the dangerous area of the level crossing by the car due to deadlock of left front wheel between stretch of rails outside of level crossing roadway.
Root cause:	none.
Recommendation:	not issued.

Obsah

1 SHRnutí.....	3
SUMMARY.....	5
2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI.....	10
2.1 Mimořádná událost.....	10
2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události.....	10
2.1.2 Popis průběhu mimořádné události a místa vzniku, včetně činnosti integrovaného záchranného systému a záchranné služby.....	10
2.2 Okolnosti mimořádné události.....	15
2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci, 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 dráhy a zabezpečovacího systému (tj. zejména stav koleje, výhybky, stavědla, návěstidla a vlakového zabezpečovacího zařízení).....	16
2.2.4 Použití komunikačních prostředků.....	16
2.2.5 Práce prováděné na místě a v jeho blízkosti.....	16
2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a návazných postupů.....	16
2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policejních a zdravotnických záchranných služeb a návazných postupů.....	17
2.3 Úmrtí, zranění a způsobená škoda.....	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 dráhy a životním prostředí.....	18
2.4 Vnější okolnosti.....	18
2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje.....	18
3 ZÁZNAM O VYŠETŘOVÁNÍ A 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 vztahu.....	18
3.1.2 Jiní svědci.....	19
3.2 Systém zajišťování bezpečnosti.....	19
3.2.1 Rámcová organizace a způsob udělování a provádění pokynů.....	19
3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a uplatňování těchto požadavků.....	20
3.2.3 Postupy vnitřní kontroly bezpečnosti a auditu a jejich výsledky.....	20
3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty dráhy.....	20
3.3 Právní a jiná úprava.....	21
3.3.1 Příslušné vnitrostátní právní předpisy a předpisy Evropské unie.....	21
3.3.2 Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy údržby, použitelné technické normy a další vnitřní předpisy.....	21
3.4 Činnost drážních vozidel a dalších technických zařízení.....	22
3.4.1 Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat.....	22
3.4.2 Součásti dráhy.....	23

3.4.3 Sdělovací a informační zařízení.....	23
3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat.....	23
3.5 Dokumentace o provozním systému.....	24
3.5.1 Opatření přijatá zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení a zabezpečení dopravy.....	24
3.5.2 Výměna ústních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí, včetně údajů ze záznamového zařízení.....	25
3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události.....	25
3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky.....	25
3.6.1 Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky mimořádné události.....	25
3.6.2 Zdravotní stav a osobní situace, které měly dopad na mimořádnou událost, včetně fyzického nebo psychického stresu.....	25
3.6.3 Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo drážního vozidla, které má vliv na jeho ovládání a užívání.....	25
3.7 Předchozí mimořádné události obdobného charakteru.....	26
4 ANALÝZA A ZÁVĚRY.....	27
4.1 Konečný popis mimořádné události.....	27
4.1.1 Vyhotovení závěrů o mimořádné události založených na skutečnostech zjištěných v bodě 3.....	27
4.2 Rozbor.....	27
4.2.1 Zhodnocení skutečností zjištěných v bodě 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb.....	27
4.3 Závěry.....	29
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.....	29
4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou.....	29
4.3.3 Příčiny mající původ v právním rámci a v používání systému zajišťování bezpečnosti.....	29
4.4 Doplnující zjištění.....	29
4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během šetření, které se nevztahují k závěrům o příčinách.....	29
5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ.....	30
5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata.....	30
6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ.....	30

Seznam použitých zkratek a symbolů

ARR	automatická regulace rychlosti
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
HDV	hnací drážní vozidlo
HS	hasičská stanice
HZS	hasičský záchranný sbor
IZS	integrovaný záchranný systém
JOP	jednotné obslužné pracoviště
JPO	jednotka požární ochrany
LZS	letecká záchranná služba
KBS	kontrola bdělosti strojvedoucího
MU	mimořádná událost
OA	osobní automobil
OŘ	Oblastní ředitelství
PČR	Policie České republiky
PO	Provozní obvod
PZZ	přejezdové zabezpečovací zařízení
ŘV	řídící vůz
SDH	sbor dobrovolných hasičů
SK	staniční kolej (staniční koleje)
STK	stanice technické kontroly
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TK	traťová kolej (traťové koleje)
TRS	traťový rádiový systém
TTP	tabulky traťových poměrů
TÚ	traťový úsek
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
ÚI	Územní inspektorát
UTZ	určené technické zařízení
VŠ	vlastní šetření
VZ	mobilní část vlakového zabezpečovače
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
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	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. 4. 2018.

Čas: 13.29.58 h.

Dráha: železniční, kategorie celostátní, Protivín – Zdice.

Místo: trať 715A Protivín – Zdice, železniční přejezd P552, km 87,595.

GPS: 49°47'49.0452" N, 13°58'48.5035" E.



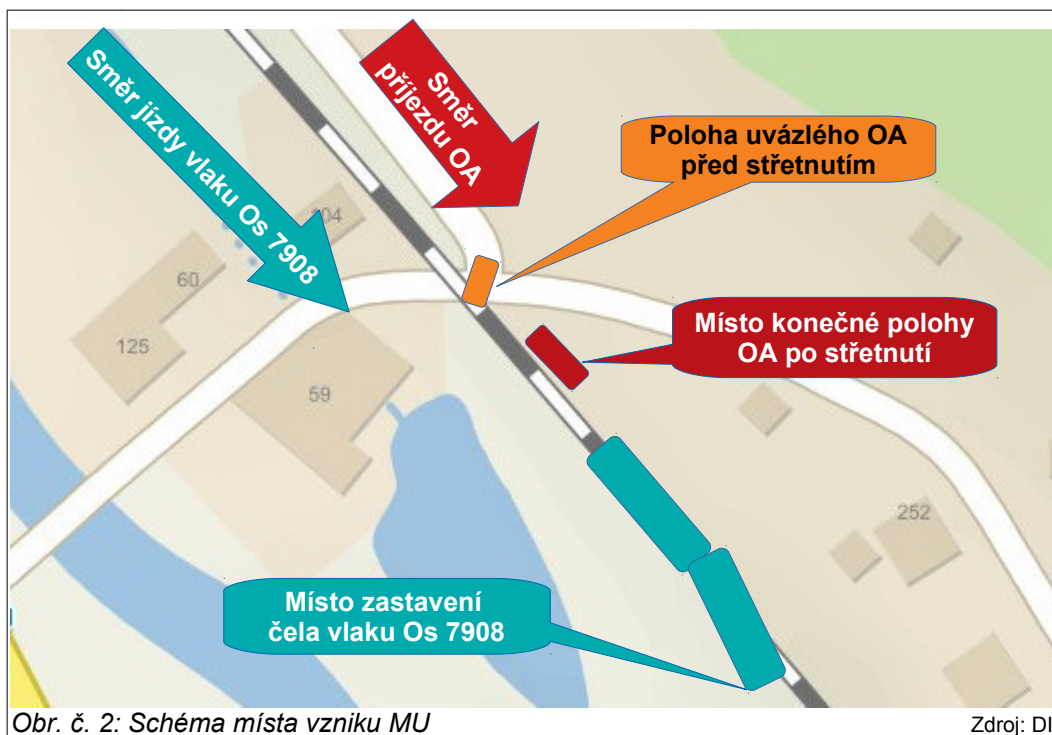
Obr. č. 1: Pohled na čelo vlaku po vzniku MU

Zdroj: DI

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

Dne 23. 4. 2018 se na železničním přejezdu P552 v km 87,595 střetl vlak Os 7908 se stojícím OA. Strojvedoucí zaregistroval na přejezdu stojící a do průjezdného průřezu zasahující OA, dal návěst lokomotivní houkačkou a následně aktivoval rychlobrzdu. Vzhledem k rychlosti jízdy vlaku, vzdálenosti od ŽP a brzdné dráze nemohl strojvedoucí střetnutí s OA zabránit. Následkem střetnutí došlo k odražení OA na bok, vykolejení

osobního vlaku první nápravou vpravo ve směru jízdy a pokračování v jízdě ve vykolejeném stavu dalších 50 m.



Ohledáním místa MU bylo zjištěno:

Železniční přejezd a infrastruktura:

- ŽP je jednokolejný, úhel křížení železniční dráhy s účelovou pozemní komunikací v ulici Pod Plešivcem je 50°;
- ŽP byl zabezpečen světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením bez doplnění závorovými břežny, s pozitivním signálem (bílé přerušované světlo);
- ŽP byl z obou stran označen dvěma výstražnými dopravními značkami A32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“ v reflexní úpravě se zvýrazněním žlutozeleným retroreflexním fluorescenčním podkladem, umístěnými vpravo na pozemní komunikaci, pod kterými byly umístěny světelné skříně výstražníků PZZ, doplněné tabulkou „Pozor vlak“;
- výstražné kříže byly umístěny na stožárech výstražníků před ŽP ve vzdálenosti 4,4 m (ve směru jízdy OA) a 4,3 m od osy koleje;
- ve směru jízdy OA byla 60 m před ŽP umístěna vpravo na pozemní komunikaci dopravní značka A31c „Návěstní deska“ s dodatkovou tabulkou E03a „60 m“;
- ve směru jízdy OA byly před ŽP vpravo umístěny na společném sloupku dvě světelné skříně výstražníků („B1“ – ve směru od obce Rejkovice a „B2“ – ve směru od obce Běštín);
- výstražný kříž a světelná skříň výstražníku byly ze směru jízdy OA viditelné na vzdálenost 50 m, výstraha PZZ davaná dvěma červenými střídavě přerušovanými světly byla viditelná na vzdálenost 50 m (viz obr. č. 3);
- délky rozhledu na výstražné kříže, resp. světelné skříně výstražníků, byly naměřeny

- z navazující příjezdové komunikace k ŽP větší než 40 m;
- rozhledová délka L_p pro nejpomalejší silniční vozidlo pro případ poruchy nebo vypnutí PZZ byla ve směru jízdy OA a jízdy vlaku Os 7908 naměřena 190 m;



Obr. č. 3: Dz ve směru jízdy OA

Zdroj: DI



Obr. č. 4: Identifikační označení ŽP

Zdroj: DI

- na zadních stranách všech světelných skříní výstražníků bylo umístěno identifikační označení ŽP P552 (viz obr. č. 4);
- povrch pozemních komunikací přiléhajících k ŽP byl živičný, přejezdová vozovka byla tvořena betonovými panely konstrukce BREMS;
- přejezdová vozovka byla ve vyhovujícím stavu a byla sjízdná bez omezení;
- na prvním pražci za ochranným klínem přejezdové konstrukce byla zjištěna viditelná stopa otěru a na vnitřním boku hlavy levého kolejnicového pásu nalepená vrstva gumy obroušená z pneumatiky levého předního kola OA (viz obr. č. 5);



Obr. č. 5: Stopy po otěru pneumatiky předního kola OA

Zdroj: DI

- bod „0“, tj. první stopa po vykolejení, kde okolek pravého kola předního podvozku ŘV vyšplhal na temeno kolejnice pravého kolejnicového pásu ve směru jízdy vlaku a zanechal na něm viditelnou stopu, byl zjištěn v km 87,587, tj. 8 m od ŽP ve směru jízdy vlaku;
- ve vzdálenosti 1,8 m od osy koleje vlevo ve směru jízdy vlaku a 14 m od ŽP se nacházel OA natočený souběžně s osou TK;
- v celém úseku jízdy ŘV ve vykolejeném stavu byl poškozen železniční svršek – rýhy na betonových pražcích a rozhrnutý štěrk.

Souprava vlaku Os 7908:

- v km 87,572, tj. ve vzdálenosti 23 m od ŽP, stál konec vlaku Os 7908;
- vlak byl tvořen motorovou jednotkou ve složení (ve směru jízdy vlaku) CZ-ČD 95 54 5 914 134-2 (dále také ŘV 914.134-2) a CZ-ČD 95 54 5 814 134-3 (dále také HDV 814.134-3);
- pod zadním pluhem HDV 814.134-3 se nacházel plastový nárazník OA;
- ŘV 914.134-2 byl vykolejený přední nápravou tak, že se levé kolo první nápravy ve směru jízdy opíralo o pravý kolejnicový pás;
- pravé kolo druhé nápravy se dotýkalo jízdni plochou temene pravého kolejnicového pásu a levé kolo se nacházelo ve výši 40 cm nad temenem levého kolejnicového pásu, celý ŘV 914.134-2 byl nakloněn pod úhlem 20° od svislé osy;
- HDV 814.134-3 nebylo vykolejeno ani viditelně poškozeno;
- čelo vlaku Os 7908 se v konečném postavení po MU nacházelo v km 87,545, tj. ve vzdálenosti 50 m od ŽP;
- čelo a konec vlaku byly označeny návěstmi „Začátek vlaku“ a „Konec vlaku“.

Stanoviště strojvedoucího:

- stanoviště strojvedoucího ŘV 914.134-2, ze kterého byl vlak řízen, nebylo poškozeno;
- sdružená jízdni páka nastavena v poloze „R“ – rychlobrzda;

- rukojeť brzdíče přímočinné brzdy byla v poloze „B2“ – zabrzděno;
- spínač stanoviště nastaven v poloze „2“;
- přepínač směru jízdy nastaven v poloze jízda vpřed;
- přepínač systému ARR nastaven v poloze „zapnuto“;
- přepínač KBS nastaven v poloze „Provoz“;
- ukazatel tlaku vzduchu v brzdovém válci ukazoval hodnotu 2,1 bar, v hlavním potrubí hodnotu 0 bar a v hlavním vzduchojemu hodnotu 0 bar;
- ručička na analogové stupnici zobrazovací jednotky elektronického rychloměru ukazovala hodnotu 38 km.h⁻¹.

Zabezpečovací zařízení:

- po vzniku MU byla v čase 17.02 h v reléovém domku u ŽP stažena data z bloku diagnostiky PZZ ŽP P552;
- předběžným rozbořem stažených dat bylo zjištěno, že PZZ vykazovalo před vznikem MU a v době vzniku MU bezporuchový stav (normální činnost) a před vznikem MU bylo jízdou vlaku Os 7908 včas uvedeno do výstrahy;
- činnost PZZ byla komisionálně přezkoušena za přítomnosti DI, závady nebyly zjištěny;
- v reléovém domku PZZ byla provedena fotodokumentace Záznamníku poruch, Plánu údržby a Průkazu způsobilosti UTZ.

Při MU byl aktivován IZS.

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

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

MU oznámena na COP DI:	23. 4. 2018, ve 14.01 h (tj. 31 min po vzniku MU).
Způsob oznámení:	telefonicky.
Oznámeno pověřenou osobou za:	provozovatele dráhy (SŽDC) a dopravce (ČD).
Souhlas DI s uvolněním dráhy:	23. 4. 2018, v 17.10 h (tj. 3 h 40 min po vzniku MU).

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. 4. 2018, a to na základě závažnosti mimořádné události.
Šetření DI na místě MU:	2x inspektor ÚI Čechy.
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, 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 DOZ úseku Zdice – Březnice s pracovištěm v žst. Březnice (dále jen výpravčí DOZ Sever žst. Březnice), zaměstnanec SŽDC, OŘ Plzeň, PO Strakonice.

Dopravce ČD:

- osoba řídící DV (dále jen strojvedoucí) vlaku Os 7908, zaměstnanec ČD, DKV Plzeň.

Třetí strana:

- řidič osobního automobilu.

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

Vlak:	Os 7908	Sestava vlaku:		Držitel:
Délka vlaku (m):	28,44	ŘV	95 54 5 914 134 -2	ČD
Počet náprav:	4	HdV	95 54 5 814 134 -3	ČD
Hmotnost (t):	47			
Potřebná brzdicí procenta (%):	69			
Skutečná brzdicí procenta (%):	102			
Chybějící brzdicí procenta (%):	0			
Stanovená rychlost vlaku: (km.h ⁻¹)	80			
Způsob brzdění:	I.			
Režim brzdění:	P			

Pozn. k vlaku Os 7908:

- v době vzniku MU vlakem cestovalo 12 cestujících;
- výchozí stanicí vlaku byla žst. Beroun, konečnou žst. Protivín;
- při MU bylo DV podbarvené žlutě vykolejeno přední nápravou a poškozeno.

Skutečný stav vlaku zjištěný na místě MU odpovídal vlakové dokumentaci.

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

ŽP P552 leží na jednokolejné trati 715A Zdice – Protivín (dráha celostátní). Trať je v místě MU ve směru jízdy vlaku Os 7908 vedena v přímém směru v mírném zářezu okolního terénu a stoupá 12,0 ‰. Traťová rychlost v místě MU je stanovena na 75 km.h⁻¹.

Pozemní komunikace je ve směru jízdy OA vedena k ŽP souběžně se směrem jízdy vlaku Os 7908, před železničním přejezdem se napojuje na další účelovou komunikaci.

ŽP P552 v km 87,595 trati Zdice – Protivín je jednokolejný, má šířku 6,0 m, délku 10,3 m a úhel křížení pozemní komunikace s tratí je dle dokumentace provozovatele dráhy 50°. Přejezdová vozovka je tvořena betonovými panely BRENS v mezikolejovém prostoru, druh vozovky je živičný kryt – asfalt. Maximální povolená rychlost silničních vozidel přes ŽP za podmínky svícení bílého přerušovaného světla signálu PZZ je 50 km.h⁻¹.

ŽP je zabezpečen světelným PZZ kategorie PZS 3SBI, typu PZZ-RE, bez závorových břevien, s pozitivním signálem a je vybaven záznamovým zařízením. Indikační a ovládací prvky ŽP jsou umístěny na JOP výpravčího DOZ Sever žst. Březnice. PZZ se uvádí do činnosti automaticky jízdou vlaku (snímače počítačů náprav Frauscher jsou umístěny v km 88,300 a 87,149 trati Zdice – Protivín). ŽP není vybaven kamerovým systémem.

2.2.4 Použití komunikačních prostředků

- 13.35 h strojvedoucí vlaku Os 7908 použil služební mobilní telefon k ohlášení vzniku MU výpravčímu DOZ Sever žst. Březnice;
- 13.35 h výpravčí DOZ Sever žst. Březnice přijal ohlášení od strojvedoucího vlaku Os 7908 o vzniku MU a aktivoval IZS.

Komunikace mezi strojvedoucím vlaku Os 7908 a výpravčím DOZ Sever žst. Březnice nebyla 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

- 13.35 h – ohlášení vzniku MU strojvedoucím vlaku Os 7908 výpravčímu DOZ Sever žst. Březnice;
- 13.37 h – ohlášení vzniku MU výpravčím DOZ Sever žst. Březnice na IZS a dále dle Ohlašovacího rozvrhu;

- 14.01 h – oznámení vzniku MU pověřenou osobou O18 SŽDC na COP DI;
 - 15.25 h – ohledání místa vzniku MU zaměstnanci DI, PČR a SŽDC;
 - 16.16 h – udělení souhlasu k nouzovému otevření ŽP P551 v km 87,149 na pozemní komunikaci II. tř. č. 115 přítomným inspektorem DI;
 - 17.10 h – udělení souhlasu s uvolněním dráhy přítomným inspektorem DI;
24. 4 2018
- 5.55 h – obnovení provozu.

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

Plán IZS byl vzhledem k charakteru MU aktivován. Plán IZS aktivoval ve 13.37 h, tj. 7 minut po vzniku MU, výpravčí DOZ Sever žst. Březnice

Na místě MU zasahovaly následující složky IZS:

- HZS Středočeského kraje, SDH Ohrazenice;
- HZS Středočeského kraje, SDH Jince;
- HZS Středočeského kraje, HS Příbram;
- HZS Středočeského kraje, HS Hořovice;
- Hasičská záchranná služba SŽDC, JPO Plzeň;
- PČR, Krajské ředitelství policie Středočeského kraje, Dopravní inspektorát Příbram;
- PČR, Krajské ředitelství policie Středočeského kraje, Služba kriminální policie a vyšetřování Příbram;
- ZZS Středočeského kraje, výjezdové stanoviště Hořovice;
- LZS Prahy a Středočeského kraje.

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:

- zranění řidiče OA.

2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku

Při MU došlo ke škodě na:

- osobním automobilu zn. Škoda Fabia kombi 60 000 Kč.

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

2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí

Provozovatelem dráhy a dopravcem byla vyčíslena škoda na:

- | | |
|----------------------|-------------|
| • ŘV (vlak Os 7908) | 554 200 Kč; |
| • zařízení dráhy | 200 000 Kč; |
| • životním prostředí | 0 Kč. |

Při MU byla škoda vzniklá na drážních vozidlech, součástech dráhy a jiném majetku vyčíslena **celkem na 754 200 Kč.**

2.4 Vnější okolnosti

2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje

Povětrnostní podmínky: jasno, + 22 °C, klid, 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 DOZ Sever žst. Březnice – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
 - obsluhoval zabezpečovací zařízení pro jízdu vlaku Os 7908, které nevykazovalo žádné závady;
 - jízdu vlaku sledoval na monitoru JOP;
 - PZZ přejezdu v km 87,595 vykazovalo normální činnost;
 - do výstražného stavu bylo PZZ aktivováno jízdou vlaku Os 7908;
 - vznik mimořádné události mu oznámil strojvedoucí vlaku Os 7908, který mu sdělil, že se jedná o střetnutí s osobním automobilem na ŽP P552;
 - následně ohlásil MU podle Ohlašovacího rozvrhu na příslušná pracoviště;
 - v době vzniku MU bylo jasno, klid, 22 °C;
- strojvedoucí vlaku Os 7908 – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
 - dne 23. 4. 2018 odjel s vlakem Os 7908 ze žst. Lochovice, ŘV vpřed;
 - zastávkou Rejkovice projížděl, žádný cestující nevystupoval ani nenastupoval;
 - od rychlostníku 75 km.h⁻¹ plynule zvyšoval rychlost jízdy;
 - po výjezdu z pravostranného oblouku přibližně v úrovni zahrady (na vzdálenost cca 160 m) uviděl na ŽP osobní automobil, který zasahoval zleva do poloviny ŽP;
 - na návěst houkačky vlaku řidič nijak nereagoval;
 - použil rychločinnou brzdu, ale pro krátkou vzdálenost již nestačil zastavit;
 - po zastavení zjistil, že nikdo z cestujících není zraněn;
 - pro ošetření zraněného řidiče poskytl lékárníčku;

- o ohlásil vznik MU výpravčímu DOZ do žst. Březnice.

3.1.2 Jiní svědci

- řidič osobního automobilu zúčastněného na MU – z Úředního záznamu o podaném vysvětlení PČR vyplývá:
 - o jel podél trati v obci Jince k ŽP;
 - o když přejížděl ŽP, sjel koly mimo přejezdovou betonovou konstrukci z důvodu znečištění vozovky štěrkem;
 - o zapadl s OA vedle panelu mezi kolejnice;
 - o pokoušel se vyjet na zpětný chod, to se mu nepodařilo;
 - o pokusil se vyjet směrem vpřed a ucítil, že se kolo protáčí;
 - o technickou závadu na OA neuplatňoval;
 - o chtěl OA z prostoru ŽP rychle odstranit, proto nikam netelefonoval;
 - o další průběh si nepamatoval;

řidič osobního automobilu zúčastněného na MU – ze Záznamu o podaném vysvětlení k MU Drážní inspekci vyplývá:

- o jel s OA na ŽP nízkou rychlostí asi 20 km.h⁻¹;
- o při natočení předních kol vpravo mu levé přední kolo sjelo mimo přejezdovou vozovku mezi kolejnice na rozsypaném štěrku;
- o snažil se vyjet ven nejprve na 1. převodový stupeň;
- o poté se snažil vyjet na zpětný chod, oba pokusy byly neúspěšné;
- o podvědomě zaregistroval jedoucí vlak a snažil se opustit OA;
- o vzhledem k tomu, že byl po úrazu, nepodařilo se mu rychle opustit OA;
- o zalehl do prostoru před sedačkami OA;
- o přes tento ŽP jezdí 2-3 x týdně;
- o věděl o identifikačním označení ŽP a kde je umístěno;
- o v případě uvážnutí by volal na linku 158, ale nestihl vystoupit z OA, aby zjistil identifikační číslo ŽP;
- o OA byl v pořádku, cca 2,5 měsíce po technické kontrole;
- o přejezdová vozovka byla před vznikem MU znečištěna drobným štěrkem;
- o věděl, že ŽP je dovoleno přejíždět rychlostí 30 km.h⁻¹;
- o v době vzniku MU bylo sucho, slunce ho neoslňovalo.

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 byla osoba provozovatele dráhy SŽDC zúčastněná na MU provádějící činnosti při provozování dráhy (výpravčí DOZ Sever žst. Březnice) odborně způsobilá 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 7908) 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 20. 4. 2018 byla provedena pravidelná prohlídka a údržba PZZ ŽP P552 dle schváleného plánu údržby s výsledkem: *„Zařízení v pořádku bez zjevných závad“*.

Poslední revize elektrického zařízení byla na základě Zprávy o revizi elektrického zařízení č. 133/13 provedena dne 7. 12. 2013 se závěrem: *„Elektrické zařízení je z hlediska bezpečnosti schopno provozu“*.

Poslední komplexní prohlídka sdělovacího a zabezpečovacího zařízení PZZ ŽP P552 byla na základě Zprávy o provedené komplexní prohlídce č. 51/2014 provedena dne 23. 4. 2014 se závěrem: *„Prohlédnuté a přezkoušené zabezpečovací zařízení uvedené v tomto zápisu nadále plní funkci přímého zajišťování bezpečnosti železniční dopravy a je nadále schopno bezpečného a spolehlivého provozu“*.

Doprovce ČD má přijatý systém kontroly bezpečnosti provozování drážní dopravy. Kontrolní činnost je prováděna dle zpracovaného plánu kontrolní činnosti strojvedoucích. Strojvedoucí zúčastněný na MU byl kontrolován v období půl roku před datem vzniku MU příslušným kontrolorem vozby v říjnu 2017 včetně provedení zkoušky na požití alkoholu. Dále v říjnu 2017 a lednu 2018 byly provedeny kontroly záznamů z rychloměrů. Zjištění kontrol bylo s výsledkem 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, Zdice – Protivín, je Česká

republika. Právo hospodařit s majetkem státu vykonává SŽDC, se sídlem Dlážděná 1003/7, Praha 1, PSČ 110 00.

Provozovatelem dráhy železniční, kategorie celostátní, Zdice – Protivín, byla SŽDC.

Dopravcem vlaku Os 7908 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:

- § 27 odst. 1 zákona č. 361/2000 Sb.:
*„Řidič nesmí zastavit a stát
g) na železničním přejezdu, v podjezdu a v tunelu a ve vzdálenosti kratší než 15 m před nimi a za nimi“;*
- § 28 odst. 4 zákona č. 361/2000 Sb.:
„Dojde-li k zastavení vozidla na železničním přejezdu, musí jeho řidič odstranit vozidlo mimo železniční trať, a nemůže-li tak učinit, musí neprodleně učinit vše, aby řidiči kolejových vozidel byli před nebezpečím včas varováni“;
- § 22 odst. 4 zákona č. 266/1994 Sb.:
„Osoby nacházející se v obvodu dráhy jsou povinny dbát o svoji bezpečnost, dbát pokynů provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti osob a bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a pokynů k zajištění ochrany majetku a veřejného pořádku a jsou povinny zdržet se všeho, co by mohlo rušit nebo ohrozit provozování dráhy a drážní dopravy nebo mít za následek vznik škody na součástech dráhy nebo na drážním vozidle nebo narušit veřejný pořádek“.

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 3SBI, typu RE, má platný Průkaz způsobilosti určeného technického zařízení, ev. č.: PZ 0384/09-E.49, vydaný DÚ dne 17. 6. 2009, s platností na dobu neurčitou. UTZ je způsobilé k provozu na základě Protokolu o technické prohlídce a zkoušce č. j.: 113/14-MŠ ze dne 24. 4. 2014 se závěrem: „*Předmětné UTZ odpovídá technickým normám a platným předpisům a je ve shodě s technickou dokumentací uvedenou v tomto protokolu. Zařízení zajišťuje bezpečnost vlakové i silniční dopravy v rozsahu daném projektem a typem zařízení. Zařízení je provozně způsobilé*“.

Rozborem staženého archivu dat z technologických počítačů TPC 3, 4 zabezpečovacího zařízení traťového úseku Zdice (mimo) – Březnice (mimo) bylo zjištěno:

- 13.15.13 h – zadání stavění vlakové cesty od vjezdového návěstidla ZL na 1. SK žst. Lochovice pro vlak Os 7908;
- 13.15.18 h – rozsvícení návěsti „Volno“ na odjezdovém návěstidle L1 pro vlak Os 7908;
- 13.22.36 h – obsazení 1. SK žst. Lochovice vlakem Os 7908;
- 13.23.53 h – odjezd vlaku Os 7908 z žst. Lochovice do TÚ Lochovice – Jince;
- 13.25.05 h – obsazení kolejového úseku TLJ2 ovlivněním snímače počítače náprav PBLJ1 v km 92,325 jízdou vlaku Os 7908;
- 13.29.20 h – spuštění výstrahy na PZZ v km 87,595;
- 13.30.00 h – obsazení kolejového úseku TLJ4 ovlivněním snímače počítače náprav PBLJ4 jízdou vlaku Os 7908 – 9 m před ŽP, tj. místem střetnutí s OA.

Pozn.: rozdíl registrovaného času před reálným časem nebyl zjištěn.

Rozborem staženého archivu dat z bloku diagnostiky přejezdového zabezpečovacího zařízení bylo zjištěno:

- 13.29.19 h – odpadnutí relé SP, ukončení generování povelu pro vydávání pozitivní signalizace PZZ (obsazení přibližovacího úseku TLJ3 jízdou vlaku Os 7908) – zhasnutí pozitivní signalizace;
- 13.29.19 h – odpadnutí relé SR (obsazení přibližovacího úseku TLJ3 jízdou vlaku Os 7908) – na PZZ byla spuštěna výstraha, která trvala nepřetržitě až do 17.02 h;
- 13.29.19 h – odpadnutí relé AJ1 – obsazení kolejového úseku TLJ3 ovlivněním snímače počítače náprav PBJL3 v km 88,300 jízdou vlaku Os 7908. Relé již nepřitáhlo, kolejový úsek TLJ3 zůstal obsazen z důvodu zjištění nekorektního počtu náprav na snímači počítače náprav

PBLJ5 umístěném 8 m za ŽP) při vykolejení první nápravy vlaku Os 7908;

- 13.30.00 h – odpadnutí relé BJ1 – obsazení kolejového úseku TLJ4 ovlivněním snímače počítače náprav PBLJ4 jízdou vlaku Os 7908, umístěném 9 m před ŽP, tj. místem střetnutí vlaku s OA. Relé již nepřitáhlo, kolejový úsek TLJ4 zůstal obsazen vlakem Os 7908;
- 17.02.43 h – vypnutí výstrahy udržujícím zaměstnancem těsně před stažením archivu dat po vzniku MU za přítomnosti DI.

Pozn.: rozdíl registrovaného času před reálným časem nebyl zjištěn.

Po vzniku MU bylo odborně způsobilými osobami provozovatele dráhy za přítomnosti DI provedeno komisionální přezkoušení činnosti PZZ – byla zjištěna bezporuchová činnost PZZ.

Z rozboru stažených dat a výsledku komisionální prohlídky vyplývá, že PZZ vykazovalo normální činnost a jeho technický stav 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 814.134-3 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ 1551/10-V.22 vydaný DÚ dne 18. 8. 2010. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 28. 2. 2018 s platností do 28. 8. 2018 s výsledkem, že technický stav HDV vyhovuje podmínkám provozu na dráhách.

ŘV 914.134-2 měl platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ 12135/10-V.23 vydaný DÚ dne 18. 8. 2010. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem

MU byla provedena dne 27. 8. 2017 s platností do 27. 8. 2018 s výsledkem, že technický stav HDV vyhovuje podmínkám provozu na dráhách.

HDV 814.134-3 bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – typu ELEKTRONICKÁ RYCHLOMĚROVÁ SOUPRAVA UniControls-Tramex RE1xx/58.

Ze zaznamenaných dat vyplývá:

- 13.29.30 h – zahájení zvyšování rychlosti vlaku Os 7908 z hodnoty 60 km.h⁻¹;
- 13.29.51 h – na dráze 375 m dosažení rychlosti 69 km.h⁻¹, použití lokomotivní houkačky, vlak se nacházel ve vzdálenosti 127 m před místem MU;
- 13.29.53 h – zavedení rychločinného brzdění (tlak v průběžném potrubí klesl na hodnotu 3,5 baru) vlak se nacházel ve vzdálenosti 88 m před místem MU;
- 13.29.58 h – průjezd čela vlaku místem MU v km 87,595 rychlostí 56 km.h⁻¹;
- 13.30.04 h – zastavení čela vlaku 50 m za místem vzniku MU v km 87,545.

Pozn.: rozdíl registrovaného času před reálným časem nebyl zjištěn.

Ze záznamu registračního rychloměru HDV vyplývá, že v úseku mezi žst. Lochovice a místem vzniku MU nebyla stanovená rychlost 80 km.h⁻¹ ani traťová rychlost 75 km.h⁻¹ vlaku Os 7908 překročena. Vlakový zabezpečovač byl v činnosti a v průběhu jízdy vlaku byl strojvedoucím pravidelně obsluhován. Režim jízdy byl nastaven na ARR.

Dne 25. 4. 2018 byla odborně způsobilými osobami dopravce provedena komisionální prohlídka poškozené motorové jednotky za účelem stanovení rozsahu poškození. Technický stav motorové jednotky nebyl v příčinné souvislosti se vznikem této MU a její poškození vzniklo jako následek střetnutí s OA.

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

Vlaková cesta pro odjezd vlaku Os 7908 z 1. SK žst. Lochovice na 1. TK do žst. Jince byla výpravčím DOZ Sever žst. Březnice (po kontrole bezporuchového stavu PZZ P552 v km 87,595) postavena normální obsluhou SZZ ve 13.15 h. Na hlavním (odjezdovém) návěstidle L1 svítila návěst „Volno“. Vlak Os 7908 odjel z žst. Lochovice ve 13.23 h. Jízda vlaku Os 7908 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

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 mimořádné události

- výpravčí DOZ Sever žst. Březnice, ve směně dne 23. 4. 2018 od 5.50 h, odpočinek před směnou 47.50 h; přestávka na jídlo a oddech byla čerpána ve vhodných provozních dobách;
- strojvedoucí vlaku Os 17908, ve směně dne 23. 4. 2018 od 5.08 h, odpočinek před směnou 45.10 h. Přestávka na jídlo a oddech byla rozdělena – 1. část přestávky byla čerpána od 7.36 h do 8.06 h a 2. část přestávky byla čerpána od 9.59 h do 10.14 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

Dražní inspekce šetřila za období od 1. 1. 2007 do doby vzniku předmětné MU příčiny a okolnosti vzniku u těchto obdobných MU:

- střetnutí vlaku R 784 s uvázlým OA na ŽP v km 451,415 v traťovém úseku Vraňany – Dolní Beřkovice (trať Praha-Bubeneč – Děčín) dne 19. 3. 2007, vzniklá škoda byla vyčíslena celkem na 27 598 393 Kč, došlo ke zranění 2 osob ve vlaku;
- střetnutí vlaku Lv 73 880 se stojícím a hořícím NA na ŽP v km 33,243, v traťovém úseku Jablunka – Valašské Meziříčí (trať Horní Lideč st. hr. – Hranice na Moravě) dne 7. 5. 2007, vzniklá škoda byla vyčíslena celkem na 181 403 Kč;
- střetnutí vlaku R 827 se stojícím NA na ŽP v km 32,212, v traťovém úseku Moravský Beroun – Domašov nad Bystřicí (trať Krnov – Olomouc) dne 30. 10. 2007, vzniklá škoda byla vyčíslena celkem na 1 894 878,10 Kč;
- střetnutí vlaku Os 8043 s uvázlým OA na ŽP v km 222,975, v traťovém úseku Hluboká nad Vltavou – Zliv (trať České Budějovice – Plzeň hl. n.) dne 8. 1. 2009, vzniklá škoda byla vyčíslena celkem na 100 360 Kč;
- střetnutí vlaku EC 170 s uvázlým OA na ŽP P4897 v km 286,369, v žst. Uhersko (trať Česká Třebová – Praha-Libeň) dne 7. 5. 2012, vzniklá škoda byla vyčíslena celkem na 2 608 000 Kč;
- střetnutí vlaku Os 8662 s uvázlým OA na ŽP P4907 v km 320,829, v traťovém úseku Přelouč – Řečany nad Labem (trať Česká Třebová – Praha-Libeň) dne 14. 12. 2012, vzniklá škoda byla vyčíslena celkem na 9 139 569 Kč;
- střetnutí vlaku Ex 444 s uvázlým OA na ŽP P6520 v km 61,599 v traťovém úseku Červenka – Moravičany (trať Přerov – Česká Třebová) dne 15. 3. 2014, vzniklá škoda byla vyčíslena celkem na 1 513 132 Kč;
- střetnutí vlaku Ex 1007 s uvázlým nákladním automobilem na ŽP P6519 v km 18,809 v traťovém úseku Rudoltice v Čechách – Krasíkov (trať Přerov – Česká Třebová) dne 30. 1. 2017, vzniklá škoda byla vyčíslena celkem na 3 825 092 Kč, došlo ke zranění 1 cestujícího ve vlaku;
- střetnutí vlaku Os 24811 se stojícím OA na ŽP P3627 v km 113,102 na záhlaví žst. Olbramkostel (trať Znojmo státní hranice – Okříšky) dne 18. 8. 2017, vzniklá škoda byla vyčíslena celkem na 379 199 Kč, došlo k těžkému zranění 1 osoby a usmrcení 2 osob v OA.
- střetnutí vlaku Os 6707 s rypadlem nakladačem, který uvázl na ŽP P2158 v km 104,952 v traťovém úseku Břvany – Lenešice (trať Kralupy nad Vltavou – Obrnice) dne 24. 1. 2018, vzniklá škoda byla vyčíslena celkem na 3 442 569 Kč, došlo k lehkému zranění 3 osob ve vlaku.

Dražní inspekce na základě výsledků šetření příčin a okolností vzniku výše uvedených MU vydala několik Bezpečnostních doporučení v úvahu přicházejícím subjektům.

Předmětem Bezpečnostních doporučení bylo:

- označit jednoznačným a jednotným způsobem všechny ŽP;
- toto označení zpracovat do identifikačního systému IZS;
- upravit pravidla provozu na pozemních komunikacích ve vztahu k problematice značení ŽP;
- dále v rámci prevence objasnit řidičům účel a funkci značení ŽP.

BD byla implementována částečně, všechny ŽP byly označeny jednoznačnou a nezaměnitelnou identifikací (viz obr. č. 4). Tato identifikace je používána v dokumentaci provozovatelů drah a také složkami IZS.

DI dále eviduje za období od 1. 1. 2007 do doby vzniku předmětné MU celkem deset MU obdobného charakteru – střetnutí se stojícím nebo uvázlým motorovým silničním vozidlem.

Na ŽP P552 v km 87,595 trati Protivín – Zdice neeviduje Drážní inspekce v období od roku 2009 do roku 2018 žádnou MU.

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. 4. 2018 přijížděl po souběžné komunikaci řidič s OA, následně vjel na železniční přejezd P552 a levým předním kolem uvázl v kolejišti mimo přejezdovou vozovku. Poté, co strojvedoucí vlaku Os 7908 upozoroval OA stojící na přejezdu, dal lokomotivní houkačkou návěst „Pozor“ a aktivoval rychločinné brzdění. Pro krátkou vzdálenost se mu nepodařilo vlak zastavit. Následkem střetnutí bylo odražení OA za přejezd vlevo ve směru jízdy vlaku a vykolejení osobního vlaku první nápravou vpravo ve směru jízdy a pokračování v jízdě ve vykolejeném stavu dalších 50 m.

Při MU došlo k těžké újmě na zdraví řidiče osobního auta. Škoda na řídícím voze byla komisionální prohlídkou odhadnuta na 554 200 Kč, škoda na zařízení provozovatele dráhy byla odhadnuta na 200 000 Kč, škoda na osobním autě byla odhadnuta na 60 000 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 7908 ve 13.23 h ze žst. Lochovice nedošlo během jízdy až za zastávku Rejkovice (zastávka na znamení), kterou projížděl, k žádným mimořádnostem, strojvedoucí pravidelně obsluhoval vlakový zabezpečovač, traťová rychlost ($75 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$) ani

stanovená rychlost (80 km.h^{-1}) vlaku Os 7908 nebyla překročena.

Když vyjížděl z pravostranného oblouku k ŽP P552, zahlédl strojvedoucí, dle svého vyjádření, přibližně na vzdálenost 190 m stojící OA, který zasahoval zleva přední částí do přejezdu. Proto dal lokomotivní houkačkou návěst „Pozor“, na kterou řidič OA nijak nereagoval a zavedl neprodleně rychločinné brzdění. Vzhledem k rychlosti jízdy vlaku, která byla 69 km.h^{-1} , vzdálenosti od ŽP (88 m) a brzdné dráze nemohl strojvedoucí střetnutí s OA zabránit.

Jak vyplývá z podání vysvětlení řidiče OA a ze stop zjištěných na místě vzniku MU došlo při přejíždění přejezdové konstrukce ke sklouznutí levého předního kola OA z panelu přejezdové vozovky mezi kolejnicové pásy.

ŽP P552 byl ve směru jízdy OA (ulice Pod Plešivcem) označen výstražnou dopravní značkou A32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“ v reflexní úpravě se zvýrazněním žlutozeleným retroreflexním fluorescenčním podkladem, umístěnou vpravo na pozemní komunikaci, pod kterou byly na společném sloupku umístěny 2 světelné skříně výstražníků PZZ, doplněné tabulkou „Pozor vlak“. Ve vzdálenosti 60 m od ŽP byla umístěna vpravo na pozemní komunikaci svislá dopravní značka A31c „Návěstní deska“ s dodatkovou tabulkou E03a (60 m).

Dopravní značky byly v době ohledání bezprostředně po vzniku MU nepoškozené a dobře viditelné. Výstražný kříž a světelná skříň výstražníku byly ze směru jízdy OA nepoškozené a viditelné na vzdálenost 50 m. Světelné signály PZZ byly viditelné a spolehlivě rozpoznatelné na vzdálenost 50 m. Tato hodnota je v souladu s ustanovením normy ČSN 73 6380 Z3, ve kterém je pro účelové pozemní komunikace stanovena vzdálenost minimálně 35 m.

V případě poruchy nebo vypnutí PZZ byl pro řidiče zajištěn od úrovně výstražníků PZZ nerušený rozhled na dráhu $L_p = 190 \text{ m}$ ve směru jízdy vlaku Os 7908. Tato hodnota je v souladu s ustanovením normy ČSN 73 6380 Z3, ve kterém je pro zjištěný úhel křížení stanovena vzdálenost minimálně 61 m.

Dopravní značení na pozemní komunikaci bylo v souladu s příslušnými předpisy pro provoz na pozemních komunikacích a rozhledové poměry byly v souladu s ustanovením normy ČSN 73 6380 Z3.

Rozborem staženého archivu dat ze záznamového zařízení PZZ bylo zjištěno, že v čase 13.29.19 h došlo k aktivaci PZZ, tj. k zahájení dávání výstrahy červenými přerušovanými světly spojené se zvukovou výstrahou, obsazením kolejového úseku J3 ovlivněním snímače počítače náprav PBLJ3 v km 88,300 jízdou vlaku Os 7908.

Světelná a zvuková výstraha PZZ byla do doby ovlivnění snímače počítače náprav PBLJ4 v km 87,604, tj. 9 m před ŽP, jízdou vlaku Os 7908, v čase 13.30.00 h, dávana 41 s. Přibližovací doba vzhledem k délce ŽP P552 a traťové rychlosti odpovídá stanovené hodnotě uvedené v tabulce přejezdu (33,54 s) a je v souladu s ustanovením normy ČSN 34 2650 ed. 2. Z uvedeného vyplývá, že účastníci silničního provozu byli činností PZZ ŽP P552 s dostatečným časovým předstihem varováni, že se k ŽP blíží vlak tak, aby stačili nebezpečné pásmo přejezdu bezpečně opustit za podmínky, že je vozidlo schopné vlastního pohybu, minimální rychlostí 5 km.h^{-1} .

Možné oslnění řidiče OA sluncem bylo vzhledem ke směru jeho jízdy a orientování ŽP vyloučeno. Po celou dobu jízdy po pozemní komunikaci směřovaly sluneční paprsky

k řidiči OA zprava a jejich intenzita byla značně snížena vysokou vegetací. Řidič OA v podání vysvětlení možnost oslnění vyvrátil.

Drážní inspekce v návaznosti na zákonem č. 266/1994 Sb. svěřené pravomoci další bezpečnostní doporučení nevydává, nicméně považuje za nutné upozornit, že již dříve vydaná bezpečnostní doporučení byla realizována jen ze strany provozovatele dráhy, tj. že došlo k jednoznačnému označení železničních přejezdů a toto označení bylo zapracováno do systému IZS. Chybí však zapracování informace o označení ŽP pro účastníky provozu na pozemních komunikacích v zákonných normách tak, aby mohli prostřednictvím IZS včas varovat řidiče drážních vozidel, respektive osobu řídící drážní dopravu, o překážce na dopravní cestě dráhy.

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:

- stání OA v prostoru nebezpečného pásma železničního přejezdu P552 v době jízdy vlaku Os 7908.

4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou

Zásadní příčinou mimořádné události bylo:

- nemožnost opuštění nebezpečného pásma železničního přejezdu z důvodu uvážnutí levého předního kola OA mezi kolejnicovými pásy mimo přejezdovou vozovku.

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

S ohledem na zjištěné příčiny a okolnosti vzniku mimořádné události Drážní inspekce bezpečnostní doporučení nevydává.

V Plzni dne 15. října 2018

Ing. Miloslav Sojka v. r.
inspektor
Územního inspektorátu Čechy

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