



**Česká republika**  
The Czech Republic



The Rail Safety Inspection Office

## **Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události**

Střetnutí vlaku Os 7907 s osobním automobilem s následným vykolejením na železničním přejezdu P558 mezi železničními stanicemi Lochovice a Zdice

Čtvrtek, 4. ledna 2018

## **Accident and incident investigation report**

Collision of the regional passenger train No. 7907 with a car at the level crossing No. P558 with consequent derailment between Lochovice and Zdice stations

Thursday, 4<sup>th</sup> January 2018

č. j.: 6-26/2018/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: 4. 1. 2018, 12.36 h.

Popis události: střetnutí vlaku Os 7907 s osobním automobilem s následným vykolejením.

Dráha, místo: dráha železniční, kategorie celostátní, Zdice – Protivín, železniční přejezd P558 v km 94,654 mezi železničními stanicemi Lochovice a Zdice.

Zúčastnění: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (provozovatel dráhy);  
České dráhy, a. s. (dopravce vlaku Os 7907);  
řidič osobního automobilu.

Následky: 1 usmrcená osoba, 1 lehká újma na zdraví;  
celková škoda 523 600 Kč.

Bezprostřední příčina:

- nedovolené vjetí osobního automobilu na železniční přejezd P558 v době, kdy se k němu blížil vlak Os 7907 a byla dávana světelná a zvuková výstraha přejezdovým zabezpečovacím zařízením.

Přispívající faktory:

- nebyly Drážní inspekci zjištěny.

**Zásadní příčiny:**

- nerespektování světelné a zvukové výstrahy přejezdového zabezpečovacího zařízení řidičem osobního automobilu;
- jednání řidiče osobního 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 bezpečnostní 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;
- vzhledem k opakování obdobných mimořádných událostí s tragickými následky na železničním přejezdu P558 zabezpečeného v současné době světelným zabezpečovacím zařízením, přijetí opatření, které zajistí doplnění železničního přejezdu P558 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: 4<sup>th</sup> January 2018, 12:36 (11:36 GMT).

Occurrence type: level crossing accident.

Description: collision of the regional passenger train No. 7907 with the car at the level crossing No. P558 with consequent derailment.

Type of train: the regional passenger train No. 7907.

Location: open line between Lochovice and Zdice stations, the level crossing No. P558, km 94,654.

Parties: SŽDC, s. o. (IM);  
ČD, a. s. (RU of the regional passenger train No. 7907);  
driver of the car (level crossing user).

Consequences: 1 fatality and 1 minor injury;  
total damage CZK 523 600,-

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;
- due to repetition of a similar accidents with tragic consequences at the level crossing No. P558 which is equipped with warning lights, to take own measure for change the level crossing system of the level crossing No. P558 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.....	17
2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci, osoby ve smluvním poměru a další zúčastnění a svědci.....	17
2.2.2 Vlaky a jejich řazení, včetně registračních čísel jednotlivých drážních vozidel.....	18
2.2.3 Popis součástí dráhy a zabezpečovacího systému (tj. zejména stav koleje, výhybky, stavědla, návěstidla a vlakového zabezpečovacího zařízení).....	18
2.2.4 Použití komunikačních prostředků.....	19
2.2.5 Práce prováděné na místě a v jeho blízkosti.....	19
2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a návazných postupů.....	19
2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policejních a zdravotnických záchranných služeb a návazných postupů.....	20
2.3 Úmrtí, zranění a způsobená škoda.....	20
2.3.1 U cestujících a třetích osob, zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru.....	20
2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku.....	20
2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí.....	21
2.4 Vnější okolnosti.....	21
2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje.....	21
3 ZÁZNAM O VYŠETŘOVÁNÍ A PODANÝCH VYSVĚTLENÍCH.....	21
3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob).....	21
3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce včetně osob ve smluvním vztahu.....	21
3.1.2 Jiní svědci.....	22
3.2 Systém zajišťování bezpečnosti.....	22
3.2.1 Rámcová organizace a způsob udělování a provádění pokynů.....	22
3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a uplatňování těchto požadavků.....	22
3.2.3 Postupy vnitřní kontroly bezpečnosti a auditu a jejich výsledky.....	23
3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty dráhy.....	23
3.3 Právní a jiná úprava.....	24
3.3.1 Příslušné vnitrostátní právní předpisy a předpisy Evropské unie.....	24
3.3.2 Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy údržby, použitelné technické normy a další vnitřní předpisy.....	24
3.4 Činnost drážních vozidel a dalších technických zařízení.....	24
3.4.1 Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat.....	24
3.4.2 Součásti dráhy.....	26

3.4.3 Sdělovací a informační zařízení.....	26
3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat.....	26
3.5 Dokumentace o provozním systému.....	27
3.5.1 Opatření přijatá zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení a zabezpečení dopravy.....	27
3.5.2 Výměna ústních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí, včetně údajů ze záznamového zařízení.....	27
3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události.....	27
3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky.....	28
3.6.1 Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky mimořádné události.....	28
3.6.2 Zdravotní stav a osobní situace, které měly dopad na mimořádnou událost, včetně fyzického nebo psychického stresu.....	28
3.6.3 Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo drážního vozidla, které má vliv na jeho ovládání a užívání.....	28
3.7 Předchozí mimořádné události obdobného charakteru.....	28
4 ANALÝZA A ZÁVĚRY.....	29
4.1 Konečný popis mimořádné události.....	29
4.1.1 Vyhotovení závěrů o mimořádné události založených na skutečnostech zjištěných v bodě 3.....	29
4.2 Rozbor.....	30
4.2.1 Zhodnocení skutečností zjištěných v bodě 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb.....	30
4.3 Závěry.....	31
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.....	31
4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou.....	32
4.3.3 Příčiny mající původ v právním rámci a v používání systému zajišťování bezpečnosti.....	32
4.4 Doplnující zjištění.....	32
4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během šetření, které se nevztahují k závěrům o příčinách.....	32
5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ.....	32
5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata.....	32
6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ.....	32



### Seznam použitých zkratk 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
DOZ	dálkově ovládané zabezpečovací zařízení
DÚ	Drážní úřad
DV	drážní vozidlo, drážní vozidla
HDV	hnací drážní vozidlo
HZS	hasičský záchranný sbor
IZS	integrovaný záchranný systém
JOP	jednotné obslužné pracoviště
JPO	jednotka požární ochrany
MU	mimořádná událost
OA	osobní automobil
OŘP	Oddělení operativního řízení provozu
PČR	Policie České republiky
PJ	Provozní jednotka
PP	Provozní pracoviště
PZS	přejezdové zabezpečovací zařízení světelné
PZZ	přejezdové zabezpečovací zařízení
SDH	Sbor dobrovolných hasičů
SJŘ	sešitový jízdní řád
SK	staniční kolej (staniční koleje)
SP	spouštěcí relé pozitivní signalizace
SR	spouštěcí relé výstrahy
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TDV	tažené drážní vozidlo
TK	traťová kolej (traťové koleje)
TRS	traťový radiový systém
ÚI	Územní inspektorát
UTZ	určené technické zařízení
VŠ	vlastní šetření
ZZ	Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události
ZZS	zdravotnická záchranná služba
ŽP	železniční přejezd
žst.	železniční stanice
1AJ	výsledné kolejové relé lichého směru
1BJ	výsledné kolejové relé sudého směru

## 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. 100/1995 Sb.	vyhláška č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení), 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 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: 4. 1. 2018.

Čas: 12.36 h.

Dráha: železniční, kategorie celostátní, Zdice – Protivín.

Místo: trať 715A Zdice – Protivín, mezi železničními stanicemi Lochovice a Zdice, železniční přejezd P558, km 94,654.

GPS: 49°51'13.07087" N, 13°58'30.90012" E.



Obr. č. 1: Pohled na zaklíněný osobní automobil

Zdroj: DI

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

Dne 4. 1. 2018 ve 12.36 h se vlak Os 7907 jedoucí ze žst. Protivín do žst. Beroun střetl na železničním přejezdu P558 s osobním automobilem s následným vykolejením HDV.



Obr. č. 2: Schéma místa vzniku MU

Zdroj: DI

Ohledáním místa MU bylo zjištěno:

- ŽP P558 leží na souběhu dvou tratí: Zdice – Protivín (dráha celostátní) a Zadní Třeban – Lochovice (dráha regionální);
- ŽP je dvoukolejný, úhel křížení železničních drah s pozemní komunikací III. třídy č. 1175 je 90°;
- ŽP byl zabezpečen světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením bez doplnění závorovými břevny, s pozitivním signálem (bílé přerušované světlo);
- ŽP byl z obou stran označen dvěma výstražnými dopravními značkami A 32b „Výstražný kříž pro železniční přejezd vícekolejný“ 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 4,6 m (ve směru jízdy OA) a 4,0 m od osy krajní koleje;
- ve směru jízdy OA, tj. ve směru jízdy od obce Netolice do obce Lochovice, byly před ŽP umístěny vpravo na pozemní komunikaci svislé dopravní značky A 31a „Návěstní deska“ (240 m) doplněná dopravní značkou A 30 „Železniční přejezd bez závor“ (viz obr. č. 3), A 31b „Návěstní deska“ (160 m) a A 31c „Návěstní deska“ (80 m);



Obr. č. 3: Silniční značení ve směru jízdy OA

Zdroj: DI

- ve směru jízdy OA byly před ŽP umístěny na společném sloupku dvě světelné skříně výstražníků („B1“ – ve směru k obci Netolice a „B2“ – ve směru k účelovým komunikacím navazujícím zleva na pozemní komunikaci III. třídy před ŽP);
- na zadních stranách světelných skříní výstražníků byly umístěny samolepicí fólie s označením ŽP identifikačním číslem P558;
- výstražný kříž a světelná skříň výstražníku byly ze směru jízdy OA viditelné na vzdálenost 160 m, výstraha PZZ dávaná dvěma červenými střídavě přerušovanými světly byla viditelná na vzdálenost 80 m (viz obr. č. 4);



Obr. č. 4: Viditelnost výstražného kříže a výstrahy PZZ ve směru jízdy OA

Zdroj: DI

- délky rozhledu na výstražné kříže, resp. světelné skříně výstražníků, byly z příjezdových účelových komunikací k ŽP větší než 60 m;



- rozhledová délka pro nejpomalejší silniční vozidlo pro případ poruchy nebo vypnutí PZZ byla ve směru jízdy OA a jízdy vlaku Os 7907 naměřena 191 m (viz obr. č. 5);



Obr. č. 5: Rozhledová délka ve směru jízdy OA a vlaku Os 7907

Zdroj: DI

- povrch pozemních komunikací přiléhajících k ŽP byl živičný, přejezdová vozovka byla tvořena živičnou konstrukcí z asfaltového betonu;
- na povrchu pozemní komunikace III. tř. ani na přejezdové vozovce nebyly zjištěny stopy pneumatik po brzdění osobního automobilu;
- přejezdová vozovka byla ve vyhovujícím stavu a byla sjízdná bez omezení;
- bod „0“, tj. první stopa po vykolejení, kde okolek pravého kola předního podvozku HDV vyšplhal na temeno kolejnice pravého kolejnicového pásu ve směru jízdy vlaku a zanechal na něm viditelnou stopu, byl zjištěn v prostoru ŽP v km 94,652;
- na živičné konstrukci přejezdové vozovky v 1. TK ve směru od žst. Lochovice byly zřetelné rýhy a stopy otěru pneumatik, které vznikly následkem sunutí OA v příčném směru po střetnutí s vlakem;
- ve vzdálenosti 5 m od ŽP vlevo od koleje ve směru jízdy vlaku Os 7907 byl poškozený snímač počítače náprav a dále ve vzdálenosti 97 m od ŽP rovněž vlevo od koleje bylo umístěno poškozené neproměnné návěstidlo Vzdálenostní upozorňovadlo s návěstí „Vlak se blíží k hlavnímu návěstidlu“;
- v km 94,774, tj. ve vzdálenosti 120 m od ŽP, stál konec vlaku Os 7907;
- vlak Os 7907 byl sestaven z motorové jednotky ve složení CZ-ČD 95 54 5 814 309-1 (dále jen HDV 814.309-1) a CZ-ČD 95 54 5 914 309-0 (dále jen řídicí vůz 914.309-0);
- řídicí vůz 914.309-0 nebyl vykolejený ani poškozený;
- čelo vlaku Os 7907 se v konečném postavení po MU nacházelo v km 94,802, tj. ve vzdálenosti 148 m od ŽP;
- vlak Os 7907 byl označený návěstmi „Začátek vlaku“ a „Konec vlaku“;
- HDV 814.309-1 vykolejilo předním podvozkem vpravo ve směru jízdy vlaku a bylo poškozené (viz obr. č. 6);



Obr. č. 6: Vykolejený přední podvozek

Zdroj: DI

- v celém úseku jízdy HDV ve vykolejeném stavu byl poškozen železniční svršek (betonové pražce, kolejnicové pásy a upevňovací);
- na levém předním nárazníku HDV byl zaklíněn osobní automobil;
- HDV bylo řízeno z I. stanoviště, kde byl umístěn elektronický rychloměr UniControls – Tramex;
- ohledáním stanoviště osoby řídící DV (dále jen strojvedoucí) bylo zjištěno:
  - stanoviště včetně ovládacího pultu nejevilo žádné známky deformace nebo poškození;
  - čelní sklo v levém dolním rohu bylo prasklé;
  - rukojeť brzdiče přidavné přímočinné brzdy byla v poloze „B2“ – zabrzděno;
  - přepínač směru jízdy byl v poloze „jízda vpřed“, přepínač systému ARR v poloze „zapnuto“;
  - ukazatel tlaku vzduchu v brzdovém válci ukazoval hodnotu 3,5 bar, v hlavním potrubí hodnotu 0 bar a v hlavním vzduchojemu hodnotu 0 bar;
  - elektronický rychloměr ukazoval rychlost 0 km.h<sup>-1</sup>;
  - spínač stanoviště v poloze „1“;
  - na ovládacím pultu byla umístěna zapnutá radiostanice v režimu TRS kanálová skupina č. 63 s nastaveným číslem vlaku 7907;
  - na přístrojové desce se nacházel SJŘ trati Zdice – Protivín pro vlak Os 7907.
- přejezdové zabezpečovací zařízení ŽP bylo v době ohledání v činnosti – byla dávana světelná i zvuková výstraha;
- v Záznamníku poruch na sdělovacím a zabezpečovacím zařízení ŽP, umístěném v reléovém domku u ŽP, nebyla evidována žádná porucha;
- dne 4. 1. 2018 bezprostředně po vzniku MU byly staženy archivy z technologických počítačů (aktivní dvojice TPC1 a TPC2) zabezpečovacího zařízení traťového úseku Zdice (mimo) – Březnice (mimo) a dále z bloku diagnostiky přejezdového zabezpečovacího zařízení.

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:	4. 1. 2018, ve 12.57 h (tj. 21 min po vzniku MU).
Způsob oznámení:	telefonicky.
Oznámeno pověřenou osobou za:	provozovatele dráhy (SŽDC) a dopravce (ČD).
Souhlas DI s uvolněním dráhy:	4. 1. 2018, ve 14.35 h (tj. 1 h 59 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:	4. 1. 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 a z dokumentace pořízené při šetření provozovatelem dráhy a dopravcem.

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:

- strojvedoucí vlaku Os 7907, zaměstnanec ČD, DKV Plzeň, PJ České Budějovice, PP Protivín.

Třetí strana:

- řidič osobního automobilu.

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

Vlak:	Os 7907	Sestava vlaku:		Držitel:
Délka vlaku (m):	28,44	HDV:	95 54 5 814 309-1	ČD
Počet náprav:	4	TDV (za HDV):		
Hmotnost (t):	47	1.	95 54 5 914 309-0	ČD
Potřebná brzdicí procenta (%):	66			
Skutečná brzdicí procenta (%):	102			
Chybějící brzdicí procenta (%):	0			
Stanovená rychlost vlaku: (km.h <sup>-1</sup> )	80			
Způsob brzdění:	I.			
Režim brzdění:	P			

Pozn. k vlaku Os 7907:

- v době vzniku MU vlakem cestovalo 20 cestujících;
- výchozí stanicí vlaku byla žst. Protivín, cílovou žst. Beroun;
- při MU poškozené a vykolejené DV je žlutě podbarvené.

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 P558 leží na souběhu dvou tratí: 715A Zdice – Protivín (dráha celostátní) a 715B Zadní Třeboň – Ločovice (dráha regionální).

Trať Zdice – Protivín v místě MU ve směru jízdy vlaku Os 7907 je vedena v přechodnici k pravostrannému oblouku o poloměru 396 m v úrovni okolního terénu a klesá 10,72 ‰.

Jedná se o jednokolejnou trať, v místě MU s traťovou rychlostí 75 km.h<sup>-1</sup>. Pozemní komunikace III. třídy č. 1175 je ve směru jízdy OA vedena k ŽP šikmo ve směru jízdy vlaku Os 7907, před železničním přejezdem se stáčí směrem vpravo a poté je již vedena v přímém směru.

ŽP P558 v km 94,654 trati Zdice – Protivín (v km 25,744 trati Zadní Třeboň – Ločovice) je dvukolejný, má šířku 6,6 m, délku 9,2 m a úhel křížení pozemní komunikace s tratí je dle dokumentace provozovatele dráhy 90°. Přejezdová vozovka je tvořena živičnou konstrukcí z asfaltového betonu v mezikolejovém prostoru, druh vozovky je živičným krytem – asfalt. Maximální povolená rychlost silničních vozidel přes ŽP za podmínky svícení bílého přerušovaného světla signálu PZZ je 50 km.h<sup>-1</sup>.

ŽP je zabezpečen světelným PZZ kategorie PZS 3SBI, typu AŽD 71, 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 ve směru od žst. Lochovice, tj. ve směru jízdy vlaku Os 7907, uvádí do činnosti automaticky jízdou vlaku v závislosti na závěru odjezdové jízdní cesty. K zahájení výstrahy PZZ P558 dojde při splnění následujících podmínek:

- normální obsluhou SZZ je postavena jízdní cesta ze 3. SK v žst. Lochovice, na hlavním (odjezdovém) návěstidle S3 svítí znak povolující jízdu;
- dojde k obsazení kolejového úseku V3-4 (obvod výhybek č. 3 a 4) za hlavním (odjezdovém) návěstidlem S3 drážními vozidly;
- uplyne doba odložení výstrahy 4 s.

Z rozboru staženého archivu dat z technologického počítače TPC1 zabezpečovacího zařízení traťového úseku Zdice (mimo) – Březnice (mimo) vyplývá, že všechny výše uvedené podmínky byly v případě této MU, resp. před jejím vznikem, splněny (viz také bod 3.4.1 této zprávy).

#### **2.2.4 Použití komunikačních prostředků**

- 12.37 h strojvedoucí vlaku Os 7907 použil služební radiovou síť TRS k ohlášení vzniku MU výpravčímu DOZ Sever žst. Březnice;
- 12.37 h výpravčí DOZ Sever žst. Březnice přijal ohlášení od strojvedoucího vlaku Os 7907 o vzniku MU a následně aktivoval IZS.

Komunikace mezi strojvedoucím vlaku Os 7907 a výpravčím DOZ Sever žst. Březnice 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**

- 12.37 h – ohlášení vzniku MU strojvedoucím vlaku Os 7907 výpravčímu DOZ Sever žst. Březnice;
- 12.40 h – ohlášení vzniku MU výpravčím DOZ Sever žst. Březnice na IZS;
- 12.42 h – ohlášení vzniku MU výpravčím DOZ Sever žst. Březnice vedoucímu dispečerovi CDP Praha – ORP pro oblast Praha;
- 12.57 h – ohlášení vzniku MU pověřenou osobou O18 SŽDC na COP DI;
- 14.05 h – ohledání místa vzniku MU zaměstnanci DI, PČR a SŽDC;

- 14.35 h – udělení souhlasu s uvolněním dráhy přítomným inspektorem DI;
- 16.47 h – nakolejení DV;
- 18.15 h – obnovení provozu – v km 94,640 až 94,820 mezi žst. Lochovice a Zdice zavedení přechodného omezení traťové rychlosti na 10 km.h<sup>-1</sup>;
- 10. 1. 2018 ve 12.00 h – zrušení přechodného omezení traťové rychlosti na 10 km.h<sup>-1</sup> a v km 94,700 až 94,800 zavedení přechodného omezení traťové rychlosti na 30 km.h<sup>-1</sup> po provedené opravě železničního svršku;
- 11. 1. 2018 ve 12.00 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 aktivoval ve 12.40 h, tj. 4 minuty po vzniku MU, výpravčí DOZ Sever žst. Březnice.

Na místě MU zasahovaly následující složky IZS:

- HZS Středočeského kraje, stanice Beroun;
- HZS Středočeského kraje, stanice Hořovice;
- Hasičská záchranná služba SŽDC, JPO Plzeň;
- Hasičská záchranná služba SŽDC, JPO Praha;
- HZS SDH Beroun;
- PČR, Krajské ředitelství policie Středočeského kraje, Dopravní inspektorát Beroun;
- PČR, Krajské ředitelství policie Středočeského kraje, Služba kriminální policie a vyšetřování Beroun;
- ZZS Hořovice.

## **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:

- usmrcení řidiče OA;
- lehké újmě na zdraví u strojvedoucího vlaku Os 7907.

### **2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku**

Při MU došlo ke škodě na:

- osobním automobilu zn. Ford Mondeo 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:

- |                       |             |
|-----------------------|-------------|
| • HDV (vlak Os 7907)  | 363 600 Kč; |
| • zařízení dráhy      | 100 000 Kč; |
| • životním prostředím | 0 Kč.       |

Při MU byla škoda vzniklá na drážních vozidlech, součástech dráhy a jiném majetku vyčíslena **celkem na 463 600 Kč.**

## 2.4 Vnější okolnosti

### 2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje

Povětrnostní podmínky: zataženo, + 5 °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 DOZ Sever žst. Březnice – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - dne 4. 1. 2018 měl službu jako výpravčí DOZ Březnice Sever žst. Březnice;
  - služba až do doby mimořádné události ve 12.36 h probíhala normálně bez mimořádností;
  - vznik mimořádné události mu oznámil radiostanicí strojvedoucí vlaku Os 7907, který mu sdělil, že se jedná o střetnutí na přejezdu P558 v km 94,654 s osobním automobilem;
  - následně ohlásil mimořádnou událost podle ohlašovacího rozvrhu na příslušná pracoviště;
  - v rámci svých pracovních povinností při službě sleduje na monitoru JOP stav a činnost přejezdových zabezpečovacích zařízení;
  - před mimořádnou událostí ani v době jejího vzniku nevykazovalo přejezdové zabezpečovací zařízení na přejezdu v km 94,654 poruchový stav a jeho činnost byla v pořádku;
  - postavil vlakovou cestu pro vlak Os 7907 ze žst. Lochovice do žst. Zdice;
  - před přípravou vlakové cesty zkontroloval stav PZS, při průjezdu vlaku Os 7907 dotčeným úsekem se přejezdové zabezpečovací zařízení uvedlo do výstrahy.
- strojvedoucí vlaku Os 7907 – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - dne 4. 1. 2018 vezl vlak Os 7907 ze žst. Protivín do žst. Beroun;

- jízda vlaku probíhala normálně až do žst. Lochovice;
- když se blížil k železničnímu přejezdu, který je u vjezdového návěstidla od žst. Zdice, uviděl na vzdálenost přibližně 25 m přijíždět z levé strany osobní automobil;
- řidič osobního automobilu nezpomaloval a vjel přímo před čelo motorové jednotky;
- ještě než došlo k vjetí auta na přejezd, použil slyšitelnou návěst „Pozor“;
- po střetnutí zavedl rychločinné brzdění a při sunutí auta došlo k vykolejení motorového vozu jednou nápravou;
- po zastavení vlaku ohlásil mimořádnou událost dispečerovi do žst. Březnice.

### 3.1.2 Jiní svědci

Jiní svědci vysvětlení k této MU nepodávali.

## 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 7907) 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 7. 12. 2017 byla provedena pravidelná prohlídka a údržba PZZ 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. 389/14 provedena dne 15. 12. 2014 se závěrem: Elektrické zařízení je z hlediska bezpečnosti schopno provozu.

Poslední prohlídka a zkouška určeného technického zařízení byla na základě Protokolu o technické prohlídce a zkoušce č. 172/15-MŠ provedena dne 16. 4. 2015 se závěrem: Prohlédnuté a přezkoušené zabezpečovací zařízení uvedené v tomto protokolu nadále plní funkci přímého zajišťování bezpečnosti železniční dopravy a je provozně způsobilé.

Poslední komplexní prohlídka sdělovacího a zabezpečovacího zařízení PZZ byla na základě Zprávy o provedené komplexní prohlídce č. 56/2015 provedena dne 24. 4. 2015 se závěrem: Zařízení je udržováno v provozuschopném stavu.

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 ve druhém pololetí roku 2017 kontrolován celkem 3x (říjen – 2 kontroly a listopad – 1 kontrola). 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, Zdice – Protivín, 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, Zdice – Protivín, byla SŽDC.

Dopravcem vlaku Os 7907 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 30. 6. 2009, s účinností od 1. 7. 2009.

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 3SBI, typu AŽD 71, má platný Průkaz způsobilosti určeného technického zařízení, ev. č.: PZ 12132/96-E.49, vydaný DÚ dne 31. 12. 1996, s platností na dobu neurčitou. UTZ je způsobilé k provozu na základě Protokolu o technické prohlídce a zkoušce č. j. 175/2013/P ze dne 20. 9. 2013 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 technologického počítače TPC1 z aktivní dvojice TPC1 a TPC2 zabezpečovacího zařízení traťového úseku Zdice (mimo) – Březnice (mimo) bylo zjištěno:



- 12.34.40 h – rozsvícení návěsti „Rychlost 40 km.h<sup>-1</sup> a volno“ na odjezdovém návěstidle S3 v žst. Lochovice pro vlak Os 7907;
- 12.35.22 h – obsazení kolejového úseku V3-4 (obvod výhybek č. 3 a 4) – ovlivnění snímače počítače náprav PBL11 v km 93,943 jízdou vlaku Os 7907;
- 12.35.22 h – SZZ ESA 11 v žst. Lochovice ukončilo vydávání povelu k pozitivní signalizaci pro PZS v km 94,654 (km 25,744 trati Zadní Třeboň – Lochovice);
- 12.35.26 h – spuštění výstrahy na PZS v km 94,654 (km 25,744 trati Zadní Třeboň – Lochovice) po uplynutí doby odložení výstrahy;
- 12.36.11 h – obsazení kolejového úseku TZL9 ovlivněním snímače počítače náprav PBL1 v km 94,552 jízdou vlaku Os 7907;
- 12.36.16 h – obsazení kolejového úseku TZL8 ovlivněním snímače počítače náprav PBZL16 v km 94,649 jízdou vlaku Os 7907 – 3 m před místem střetnutí vlaku Os 7907 s OA;
- 15.33.36 h – aktivace výlukové zásuvky na PZS v km 94,654 (km 25,744 trati Zadní Třeboň – Lochovice) – ukončení výstrahy na PZS.

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

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

- 12.35.22 h – odpadnutí relé SP, ukončení generování povelu pro vydávání pozitivní signalizace ze SZZ (obsazení kolejového úseku V3-4 jízdou vlaku Os 7907) – zhasnutí pozitivní signalizace a zahájení měření doby odložení výstrahy;
- 12.35.26 h – odpadnutí relé SR po doměření doby odložení výstrahy – na PZS byla spuštěna výstraha, která trvala nepřetržitě až do 15.33.35 h;
- 12.36.10 h – odpadnutí relé 1BJ – obsazení kolejového úseku TZL9 ovlivněním snímače počítače náprav PBL1 v km 94,552 jízdou vlaku Os 7907;
- 12.36.15 h – odpadnutí relé 1AJ – obsazení kolejového úseku TZL8 ovlivněním snímače počítače náprav PBZL16 v km 94,649 jízdou vlaku Os 7907 – 3 m před místem střetnutí vlaku Os 7907 s OA.

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

Rozdíl časů v archivu mezi časem bloku diagnostiky PZZ a časem technologického počítače může být 1 – 2 s. Toto je dáno reakcí zařízení a přenosem dat z PZZ do technologie elektronického stavědla a naopak.

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 814.309-1 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ 5822/12-V.22, vydaný DÚ dne 12. 12. 2012. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 12. 11. 2017 s platností do 12. 5. 2018 s výsledkem, že technický stav HDV odpovídá schválené způsobilosti.

Řídicí vůz 914.309-0 měl platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ 161194/12-V.23, vydaný DÚ dne 12. 12. 2017. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 12. 11. 2017 s platností do 12. 11. 2018 s výsledkem, že technický stav DV odpovídá schválené způsobilosti.

HDV 814.309-1 bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – elektronickým rychloměrem UniControls – Tramex RE1xx, č. 2125.

Ze zaznamenaných dat vyplývá:

- 12.34.58 h – rozjezd vlaku Os 7907 ze žst. Lochovice, následuje plynulé zvyšování rychlosti;
- 12.36.16 h – na dráze 816 m dosažení rychlosti 69 km.h<sup>-1</sup>, registrace lokomotivní houkačky a následuje průjezd vlaku místem MU v km 94,654;
- 12.36.17 h – zavedení rychločinného brzdění;

- 12.36.27 h – zastavení čela vlaku 148 m za místem vzniku MU v km 94,802.

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 ( $80 \text{ km.h}^{-1}$ ) ani traťová rychlost ( $75 \text{ km.h}^{-1}$ ) vlaku Os 7907 překročena. Vlakový zabezpečovač byl v činnosti a v průběhu jízdy vlaku byl strojvedoucím pravidelně obsluhován.

Dne 8. 1. 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 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**

Dne 4. 1. 2018 ve 12.30.35 h přijel vlak Os 7907 do žst. Lochovice na 3. SK. Vlaková cesta pro odjezd vlaku ze žst. Lochovice do žst. Zdice byla výpravčím DOZ Sever žst. Březnice postavena normální obsluhou SZZ. Ve 12.34.40 h byla postavena vlaková cesta pro vlak Os 7907 ze 3. SK na 1. TK, na hlavním (odjezdovém) návěstidle S3 svítila návěst „Rychlost  $40 \text{ km.h}^{-1}$  a volno“. Jízda vlaku Os 7907 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 4. 1. 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 7907, ve směně dne 4. 1. 2018 od 4.38 h, odpočinek před směnou 44.40 h; přestávka na jídlo a oddech od nástupu na směnu do doby vzniku MU byla čerpána v době před odjezdem vlaku Os 7907 ze žst. Protivín.

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 šetřila na železničním přejezdu P558 příčiny a okolnosti vzniku u této obdobné MU:

- ze dne 30. 7. 2017, kdy došlo ke střetnutí vlaku Os 27714 s osobním automobilem. Při MU došlo k usmrcení řidiče osobního automobilu, vzniklá škoda byla vyčíslena celkem na 574 400 Kč. Příčinou vzniku MU bylo nedovolené vjetí osobního automobilu na železniční přejezd v době, kdy byla dávana světelná (dvěma červenými střídavě přerušovanými světly) i zvuková výstraha přejezdového

zabezpečovacího zařízení, a kdy se k železničnímu přejezdu blížil vlak.

Na základě výsledků šetření příčin a okolností výše uvedené MU zejména s ohledem na předcházení obdobným mimořádným událostem doporučila Drážní inspekce dne 7. 11. 2017 podle ustanovení § 53e odst. 1 zákona č. 266/1994 Sb. Drážnímu úřadu:

- vzhledem ke skutečnosti, že na železničním přejezdu P558 došlo již v roce 2010 a 2016 ke střetnutí vlaků se silničními motorovými vozidly, a rovněž ke skutečnosti, že železniční přejezd P558 je dvoukolejný, navrhuje Drážní inspekce Drážnímu úřadu zahájit s provozovatelem dráhy jednání o změně – zvýšení způsobu zabezpečení tohoto železničního přejezdu, tj. doplnění přejezdového zabezpečovacího zařízení závorovými břevely, která z hlediska optické a fyzické zábrany sníží pravděpodobnost vjezdu řidiče na železniční přejezd při jeho nereagování na výstražný signál přejezdového zabezpečovacího zařízení;
- v návaznosti na již dříve Drážní inspekcí vydaná bezpečnostní doporučení přijetí vlastního opatření směřujícího k zajištění jejich realizace za účelem zvyšování úrovně zabezpečení železničních přejezdů, z důvodu, že na železničních přejezdech zabezpečených přejezdovým zabezpečovacím zařízením světelným bez závor dochází dlouhodobě k největšímu počtu střetnutí vlaků se silničními motorovými vozidly a s nejhoršími následky.

Ke dni zpracování ZZ Drážní inspekce neobdržela od Drážního úřadu podle ustanovení § 53e odst. 4 zákona č. 266/1994 Sb. přijatá opatření v souvislosti s vydanými bezpečnostními doporučeními.

Drážní inspekce dále eviduje na železničním přejezdu P558 v období od 1. 1. 2010 do doby vzniku předmětné MU tyto obdobné MU:

- ze dne 17. 4. 2010, kdy došlo ke střetnutí vlaku Os 7911 s osobním automobilem. Při MU nedošlo ke zranění osob, vzniklá škoda byla vyčíslena celkem na 318 880 Kč;
- ze dne 16. 9. 2016, kdy došlo ke střetnutí vlaku R 1246 s dodávkovým automobilem. Při MU nedošlo ke zranění osob, vzniklá škoda byla vyčíslena celkem na 88 495 Kč.

Příčinou vzniku obou MU byl nedovolený vjezd silničního motorového vozidla na železniční přejezd v době, kdy byla dávana světelná (dvěma červenými přerušovanými světly) i zvuková výstraha přejezdového zabezpečovacího zařízení a kdy se k železničnímu přejezdu blížil vlak.

## **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 4. 1. 2018 ve 12.36 h se mezi železničními stanicemi Lochovice a Zdice

v prostoru dvoukolejného železničního přejezdu P558 v km 94,654, zabezpečeného světelným PZZ s pozitivní signalizací bez doplnění závorovými břevny, střetl vlak Os 7907 s osobním automobilem značky Ford Mondeo. Vlak Os 7907 vjížděl na ŽP, na kterém byla dávana světelná (dvěma červenými střídavě přerušovanými světly) i zvuková výstraha přejezdového zabezpečovacího zařízení. Řidič osobního automobilu 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 tlačení osobního automobilu zaklíněného na levém předním nárazníku HDV až do místa zastavení vlaku v km 94,802, tj. 148 m od ŽP. Současně došlo k vykolejení předního podvozku HDV vpravo ve směru jízdy vlaku.

Při MU došlo k újmě na zdraví s následkem smrti řidiče osobního automobilu a k lehké újmě na zdraví u strojvedoucího vlaku Os 7907. Škoda na HDV byla komisionální prohlídkou odhadnuta na 363 600 Kč, škoda na zařízení provozovatele dráhy byla odhadnuta na 100 000 Kč a škoda na osobním automobilu 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 7907 ve 12.35 h ze žst. Lochovice nedošlo během jízdy k ŽP P558 k žádným mimořádnostem, strojvedoucí pravidelně obsluhoval vlakový zabezpečovač, traťová rychlost ( $75 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ ) vlaku Os 7907 nebyla překročena.

Když se blížil k ŽP P558, zahlédl strojvedoucí, dle svého vyjádření, na vzdálenost přibližně 25 m přijíždět z levé strany ve směru jízdy vlaku Os 7907 osobní automobil. Řidič osobního automobilu však nezpomaloval, a proto jej strojvedoucí varoval lokomotivní houkačkou. Následně řidič osobního automobilu vjel přímo před čelo vlaku Os 7907 a strojvedoucí neprodleně zavedl rychločinné brzdění. Pro krátkou vzdálenost se mu nepodařilo vlak včas zastavit a došlo ke střetnutí. Vzhledem k rychlosti jízdy vlaku, vzdálenosti od ŽP a brzdné dráze nemohl strojvedoucí střetnutí s OA zabránit.

Řidič osobního automobilu byl na ŽP P558 ve směru jízdy po pozemní komunikaci III. tř. č. 1175 od obce Netolice do obce Lochovice 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). ŽP P558 byl ve směru jízdy OA označen výstražnou dopravní značkou A 32b „Výstražný kříž pro železniční přejezd vícekolejný“ 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“.

Dopravní značení na pozemní komunikaci bylo v souladu s příslušnými předpisy pro provoz na pozemních komunikacích. Dopravní značky byly v době ohledání bezprostředně po vzniku MU nepoškozené a dobře viditelné. Výstražný kříž a světelná skříně výstražníku byly ze směru jízdy OA viditelné na vzdálenost 160 m, výstraha PZZ dávaná dvěma červenými střídavě přerušovanými světly byla viditelná a spolehlivě rozpoznatelná již na vzdálenost 80 m.

Viditelnost výstražného kříže a světelné výstrahy na světelné skříni výstražníku je pro pozemní komunikaci III. tř. stanovena normou ČSN 73 6380 Z3 na vzdálenost minimálně 40 m. Z této vzdálenosti měl navíc řidič OA možnost vidět rovněž i výstražný kříž na druhé světelné skříni, která je na společném sloupku výstražníku.

V případě poruchy nebo vypnutí PZZ měl řidič OA od úrovně výstražníků PZZ nerušený rozhled na dráhu 191 m ve směru jízdy vlaku Os 7907.

Drážní inspekce rovněž prověřovala možnost oslnění řidiče OA sluncem. Vzhledem k povětrnostní situaci v době vzniku MU, kdy bylo zataženo, bylo možné oslnění řidiče OA vyloučeno.

Bezpečné provozování drážní dopravy a bezpečnost účastníků provozu na pozemní komunikaci je na ŽP P558 zajištěna činností PZZ, které s dostatečným předstihem varuje uživatele pozemní komunikace, že se k ŽP blíží vlak.

Rozborem staženého archivu dat z technologického počítače TPC1 z aktivní dvojice TPC1 a TPC2 zabezpečovacího zařízení traťového úseku Zdice (mimo) – Březnice (mimo) a z bloku diagnostiky přejezdového zabezpečovacího zařízení bylo zjištěno, že v čase 12.35.26 h po uplynutí doby odložení výstrahy došlo k aktivaci PZZ, tj. k zahájení dávání výstrahy červenými přerušovanými světly spojené se zvukovou výstrahou, obsazením kolejového úseku V3-4 (obvod výhybek č. 3 a 4) ovlivněním snímače počítače náprav PBL11 v km 93,943 jízdou vlaku Os 7907.

Světelná a zvuková výstraha PZZ byla do doby ovlivnění snímače počítače náprav PBZL16 v km 94,649, umístěného v prostoru ŽP, jízdou vlaku Os 7907 v čase 12.36.16 h, dávana 50 s. Přibližovací doba vzhledem k délce ŽP P558 a traťové rychlosti odpovídá stanovené hodnotě uvedené v tabulce přejezdu (35,56 s) a je v souladu s ustanovením normy ČSN 34 2650 ed. 2. Z uvedeného vyplývá, že řidič OA byl činností PZZ ŽP P558 s dostatečným časovým předstihem varován, že se k ŽP blíží vlak.

Bezporuchový stav ŽP potvrdil i výpravčí DOZ Sever žst. Březnice, který před přípravou vlakové cesty pro vlak Os 7907 ze žst. Lochovice do žst. Zdice zkontroloval stav PZZ. Dle svého vyjádření před MU ani v době vzniku MU nevykazovalo PZZ ŽP P558 poruchový stav a jeho činnost byla v pořádku.

Vyhodnocením dokumentace a záznamů, závěrů komisionálních prohlídek, ohledáním místa vzniku MU 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 osobního automobilu i přes světelnou a zvukovou výstrahu dávanou PZZ nedovoleně vjel na ŽP v době, kdy se k němu blížil vlak Os 7907. Proč tak učinil, nebylo možné vzhledem k jeho usmrcení zjistit.

## 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 osobního automobilu na železniční přejezd P558 v době, kdy se

k němu blížil vlak Os 7907 a byla dávana světelná a zvuková výstraha přejezdovým zabezpečovacím zařízením.

#### **4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou**

Zásadními příčinami mimořádné události byly:

- nerespektování světelné a zvukové výstrahy přejezdového zabezpečovacího zařízení řidičem osobního automobilu;
- jednání řidiče osobního 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;

- vzhledem k opakování obdobných mimořádných událostí s tragickými následky na železničním přejezdu P558 zabezpečeného v současné době světelným zabezpečovacím zařízením, přijetí opatření, které zajistí doplnění železničního přejezdu P558 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 9. března 2018

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

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