



**Česká republika**  
The Czech Republic



The Rail Safety Inspection Office

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

**Střetnutí vlaku Os 17803 s osobním automobilem na železničním přejezdu P448  
mezi dopravnou D3 Stupno a železniční stanicí Chrást u Plzně**

Pondělí, 4. června 2018

### **Accident and incident investigation report**

**Collision of the regional passenger train No. 17803 with a car at the level crossing  
No. P448 between Stupno operating control point and Chrást u Plzně station**

Monday, 4<sup>th</sup> June 2018

č. j.: 6-2021/2018/DI

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

## 1 SHRnutí



Zdroj: DI

Skupina události: nehoda.

Vznik události: 4. 6. 2018, 8.31 h.

Popis události: střetnutí vlaku Os 17803 s osobním automobilem.

Dráha, místo: dráha železniční, kategorie regionální, Chrást u Plzně – Radnice, železniční přejezd P448 v km 10,504 mezi dopravnou D3 Stupno a železniční stanicí Chrást u Plzně.

Zúčastnění: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (provozovatel dráhy);  
České dráhy, a. s. (dopravce vlaku Os 17803);  
řidič osobního automobilu.

Následky: 1 usmrcená osoba;  
celková škoda 258 000 Kč.

Bezprostřední příčina:

- nedovolené vjetí osobního automobilu na železniční přejezd P448 v době, kdy se k němu blížil vlak Os 17803 a byla dávana světelná a zvuková výstraha přejezdovým zabezpečovacím zařízením.

Příspějící faktory:

- nebyly Drážní inspekcí zjištěny.

Zásadní příčiny:

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

- jednání řidiče osobního automobilu před železničním přejezdem, kde si nepočínal zvlášť opatrně.

Příčina v systému bezpečnosti:

- nebyla Drážní inspekcí 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 inspekcí již dříve vydaných bezpečnostních doporučení určených ke zvyšování úrovně bezpečnosti nebo předcházení vzniku mimořádných událostí na železničních přejezdech, aby při rekonstrukcích a modernizacích tratí, železničních přejezdů, už bylo projektováno, instalováno a schvalováno pouze přejezdové zabezpečovací zařízení světelné doplněné závorovými břevny;
- přijetí opatření, které zajistí doplnění železničního přejezdu P448 zabezpečeného v současné době světelným zabezpečovacím zařízením o závorová břevna, která z hlediska optické zábrany sníží pravděpodobnost vjezdu řidiče na železniční přejezd při jeho nereagování na světelnou signalizaci železničního přejezdu ve výstraze.

## SUMMARY

- Grade: an accident.
- Date and time: 4<sup>th</sup> June 2018, 8:31 (6:31 GMT).
- Occurrence type: a level crossing accident.
- Description: the collision of the regional passenger train No. 17803 with the car at the level crossing.
- Type of train: the regional passenger train No. 17803.
- Location: an open line between Stupno operating control point and Chrást u Plzně station, the level crossing No. P448.
- Parties: SŽDC, s. o. (IM);  
ČD, a. s. (RU of the regional passenger train No. 17803);  
a car driver (a level crossing user).
- Consequences: 1 fatality, 0 injury;  
total damage CZK 258 000,-
- 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 the visual and acoustic warnings were being given.
- Contributory factor: none.
- Underlying causes:
- driver's failure to respect the light and acoustic warning of the level crossing safety equipment;
  - driver's behavior in front of the level crossing, the driver was not careful enough.
- Root cause: none.
- Recommendation:
- Addressed to The Czech National Safety Authority (NSA):
- it is recommended to adopt own measure for implementation of the previously issued safety recommendations, so that only level crossing safety equipment with warning lights and barriers will be designed, installed and approved during the reconstruction and modernization of railway tracks and the level crossings;
  - change of the level crossing system of the level crossing No. P448 to a level crossing system equipped with barriers, which from the point of view as an optical barrier will reduce probability of the driver's entrance at the level crossing when a driver does not respond to the light and acoustic warning of the level crossing safety equipment.

## Obsah

1 SHRnutí.....	3
SUMMARY.....	5
2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI.....	11
2.1 Mimořádná událost.....	11
2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události.....	11
2.1.2 Popis průběhu mimořádné události a místa vzniku, včetně činnosti integrovaného záchranného systému a záchranné služby.....	11
2.2 Okolnosti mimořádné události.....	16
2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci, osoby ve smluvním poměru a další zúčastnění a svědci.....	16
2.2.2 Vlaky a jejich řazení, včetně registračních čísel jednotlivých drážních vozidel.....	16
2.2.3 Popis součástí dráhy a zabezpečovacího systému (tj. zejména stav koleje, výhybky, stavědla, návěstidla a vlakového zabezpečovacího zařízení).....	17
2.2.4 Použití komunikačních prostředků.....	17
2.2.5 Práce prováděné na místě a v jeho blízkosti.....	17
2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a návazných postupů.....	17
2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policejních a zdravotnických záchranných služeb a návazných postupů.....	18
2.3 Úmrtí, zranění a způsobená škoda.....	18
2.3.1 U cestujících a třetích osob, zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravy, včetně osob ve smluvním poměru.....	18
2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku.....	18
2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí.....	19
2.4 Vnější okolnosti.....	19
2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje.....	19
3 ZÁZNAM O VYŠETŘOVÁNÍ A PODANÝCH VYSVĚTLENÍCH.....	19
3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob).....	19
3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce včetně osob ve smluvním vztahu.....	19
3.1.2 Jiní svědci.....	20
3.2 Systém zajišťování bezpečnosti.....	20
3.2.1 Rámcová organizace a způsob udělování a provádění pokynů.....	20
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.....	21
3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty dráhy.....	21
3.3 Právní a jiná úprava.....	22
3.3.1 Příslušné vnitrostátní právní předpisy a předpisy Evropské unie.....	22
3.3.2 Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy údržby, použitelné technické normy a další vnitřní předpisy.....	22
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.....	24
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.....	26
3.6.3 Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo drážního vozidla, které má vliv na jeho ovládání a užívání.....	26
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.....	30
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.....	30
4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou.....	30
4.3.3 Příčiny mající původ v právním rámci a v používání systému zajišťování bezpečnosti.....	30
4.4 Doplnující zjištění.....	30
4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během šetření, které se nevztahují k závěrům o příčinách.....	30
5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ.....	30
5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata.....	30
6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ.....	31

## 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	Dražní inspekce
DK	dopravní kancelář
DKV	Depo kolejových vozidel
DÚ	Dražní úřad
DV	dražní vozidlo, dražní vozidla
HDV	hnací dražní vozidlo
HZS	hasičský záchranný sbor
IZS	integrovaný záchranný systém
JPO	jednotka požární ochrany
KBS	kontrola bdělosti strojvedoucího
LZS	letecká záchranná služba
MU	mimořádná událost
OA	osobní automobil
OŘ	Oblastní ředitelství
OŘP	Oddělení operativního řízení provozu
PČR	Policie České republiky
PJ	Provozní jednotka
PO	Provozní obvod
PZS	přejezdové zabezpečovací zařízení světelné
PZZ	přejezdové zabezpečovací zařízení
RSZZ	reléové staniční zabezpečovací zařízení
ŘV	řídící vůz
SJŘ	sešitový jízdní řád
SK	staniční kolej (staniční koleje)
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TK	traťová kolej (traťové koleje)
TRS	traťový radiový systém
TTP	tabulky traťových poměrů
ÚI	Územní inspektorát
UTZ	určené technické zařízení
VŠ	vlastní šetření
ZZ	Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události
ZZS Pk	Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje
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
SŽDC D3	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „SŽDC D3 Předpis pro zjednodušené řízení drážní dopravy“, schválený dne 17. 12. 2012, pod č. j.: 55996/2012-OZŘP, s účinností od 1. 7. 2013, ve znění platném

v době vzniku mimořádné události

PND3

Prováděcí nařízení k předpisu pro zjednodušené řízení drážní dopravy SŽDC D3 „Prováděcí nařízení pro trať D3 Chrást u Plzně – Radnice“, schválené pod č. j. 7188/2013-OŘ PLZ, s účinností od 1. 7. 2013, 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. 6. 2018.

Čas: 8.31 h.

Dráha: železniční, kategorie regionální, Chrást u Plzně – Radnice.

Místo: trať 714B Chrást u Plzně – Radnice, mezi dopravnou D3 Stupno a žst. Chrást u Plzně, železniční přejezd P448, km 10,504.

GPS: 49°47'41.65438" N, 13°29'21.60599" E.



Obr. č. 1: Pohled na zaklíněný OA

Zdroj: DI

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

Dne 4. 6. 2018 v 8.31 h se vlak Os 17803 jedoucí z dopravní D3 Radnice do žst. Plzeň hl. n. střetl na železničním přejezdu P448 s osobním automobilem.



Obr. č. 2: Plánek místa MU

Zdroj: mapy.cz a DI

Při ohledání místa MU bylo postupováno ve směru jízdy vlaku Os 17803 od místa střetnutí s OA až do místa konečného postavení vozidel po vzniku MU. V další fázi bylo postupně ohledáno: stav konstrukce ŽP, značení pozemní komunikace svislými dopravními značkami ve směru jízdy OA, viditelnost výstražného kříže a světelné skříně výstražníku, viditelnost výstrahy a stav PZZ.

Železniční přejezd a infrastruktura:

- ŽP P448 leží na trati Chrást u Plzně – Radnice (dráha regionální);
- ŽP je jednokolejný, úhel křížení železniční dráhy s pozemní komunikací II. tř. č. 180 je 90°;
- ŽP byl zabezpečen světelným PZZ bez doplnění závorovými břevny, s pozitivním signálem (bílé přerušované světlo);
- ŽP byl z obou stran označen výstražnými dopravními značkami A 32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“ v reflexní úpravě bez zvýraznění 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 4,1 m (ve směru jízdy OA) a 4,6 m od osy TK;
- ve směru jízdy OA, tj. z ulice U Trati (místní komunikace skupiny C, č. 10014) ke křižovatce s ulicí Dolanská, byla před ŽP umístěna vpravo na pozemní komunikaci svislá dopravní značka A 30 „Železniční přejezd bez závor“ doplněná dopravní značkou A 31c „Návěstní deska“ (80 m) s dodatkovou tabulkou E 7b „Směrová

šipka vlevo“ (viz obr. č. 3). Před hranicí křižovatky s pozemní komunikací II. tř. č. 180 byla umístěna dopravní značka P 4 „Dej přednost v jízdě“ s dodatkovou tabulkou E 2a „Tvar křižovatky“;



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 („C“ – ve směru k ulici U Trati a „B“ – ve směru k obci Dolany);
- na zadních stranách světelných skříní výstražníků byly umístěny samolepicí fólie s identifikačním označením železničního přejezdu P448;
- výstražný kříž a světelná skříň výstražníku byly ve směru jízdy OA viditelné na vzdálenost 100 m, výstraha PZZ, dávaná dvěma červenými střídavě přerušovanými světly, byla viditelná na vzdálenost 80 m;



Obr. č. 4: Rozhledová délka ve směru jízdy OA a vlaku Os 17803 Zdroj: DI



- rozhledová délka pro nejpomalejší silniční vozidlo pro případ poruchy nebo vypnutí PZZ byla ve směru jízdy OA a jízdy vlaku Os 17803 naměřena 140 m (viz obr. č. 4);
- v okolí ŽP se nenacházely žádné překážky ve výhledu na dráhu z pozemní komunikace;
- technologický domek PZZ se nacházel z pohledu jízdy řidiče OA vpravo před ŽP a svým umístěním nebránil řidičům v rozhledu na dráhu;
- povrch pozemních komunikací vedoucích k ŽP byl živičný, přejezdová vozovka byla tvořena živičnou konstrukcí z asfaltového betonu;
- přejezdová vozovka byla ve vyhovujícím stavu a byla sjízdná bez omezení;
- na povrchu pozemní komunikace II. tř. a na přejezdové vozovce nebyly zjištěny stopy pneumatik po brzdění OA, byly zjištěny pouze stopy vzniklé následkem sunutí OA po střetnutí s vlakem Os 17803.

#### Souprava vlaku Os 17803:

- v km 10,414, tj. ve vzdálenosti 90 m od ŽP, stál konec vlaku;
- vlak byl tvořen motorovou jednotkou ve složení (ve směru jízdy vlaku) CZ-ČD 95 54 5 914 172-2 (dále také ŘV 914.172-2) a CZ-ČD 95 54 5 814 172-3 (dále také HDV 814.172-3);
- DV nebyla vykolejena;
- brzdové špalíky obou DV nechyběly, byly celé, nepoškozené a řádně upevněné;
- ŘV 914.172-2 byl vybaven nekovovými brzdovými špalíky;
- čelo vlaku se v konečném postavení po MU nacházelo v km 10,386, tj. ve vzdálenosti 118 m od ŽP;
- souprava byla označena návěstmi „Začátek vlaku“ a „Konec vlaku“;
- mezi pravým nárazníkem a pluhem ŘV byl zaklíněn OA;
- čelní sklo ŘV bylo prasklé;
- pluh ŘV včetně vzduchových kohoutů byl poškozen;
- v interiéru DV nebylo zjištěno žádné viditelné poškození;
- na okraji štěrkového lože ve vzdálenosti 9 m od čela vlaku se nacházelo rozbité čelní sklo OA.

#### Stanoviště strojvedoucího ŘV 914.172-2:

- ze kterého byl vlak Os 17803 řízen, nebylo poškozeno;
- na ovládacím pultu se nacházel SJŘ otevřený na straně aktuálního vlaku Os 17803;
- sdružená jízdní páka v poloze „J“ – jízda;
- 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 „0“;
- ukazatel tlaku vzduchu v brzdovém válci ukazoval hodnotu 2,1 baru, v hlavním potrubí hodnotu 0 bar a v hlavním vzduchojemu hodnotu 0 bar;
- na ovládací skřínce VO79 radiostanice VS67 byl nastaven vlak 17803, režim TRS, Simplex 14, kanál 79;
- na zobrazovací jednotce elektronického rychloměru UniControls – Tramex signalizována hodnota rychlosti „0“ km.h<sup>-1</sup>.

**Zabezpečovací zařízení ŽP P448:**

- PZZ bylo v době ohledání v činnosti – byla dávana světelná a zvuková výstraha;
- po vzniku MU byla v čase 11.24 h v reléovém domku u ŽP stažena data z bloku diagnostiky;
- předběžným rozborem stažených dat bylo zjištěno, že PZZ vykazovalo před vznikem a při vzniku MU bezporuchový stav;
- v reléovém domku byla pořízena fotodokumentace Záznamníku poruch a plánu údržby;
- činnost PZZ byla komisionálně přezkoušena za přítomnosti DI, závady nebyly zjištěny.

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. 6. 2018, v 8.56 h (tj. 25 min po vzniku MU).
Způsob oznámení:	telefonicky.
Oznámeno pověřenou osobou za:	provozovatele dráhy (SŽDC) a dopravce (ČD).
Souhlas DI s uvolněním dráhy:	4. 6. 2018, v 11.20 h (tj. 2 h 49 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. 6. 2018, a to na základě závažnosti mimořádné události.
Šetření DI na místě MU:	3x 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 žst. Chrást u Plzně, který vykonává funkci dirigujícího dispečera pro trať D3 Chrást u Plzně – Radnice (dále jen výpravčí žst. Chrást u Plzně), zaměstnanec SŽDC, OŘ Plzeň, PO Plzeň.

Dopravce (ČD):

- strojvedoucí vlaku Os 17803 (dále jen strojvedoucí), zaměstnanec ČD, DKV Plzeň, PJ Plzeň.

Třetí strana:

- řidič OA.

Ostatní osoby, svědci:

- svědek, bydlící v blízkosti ŽP.

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

Vlak:	Os 17803	Sestava vlaku:		Režim brzdění:
Délka vlaku (m):	28,5	ŘV:	94 54 5 914 172 – 2	P
Počet náprav:	4	HDV:	94 54 5 814 172 – 3	P
Hmotnost (t):	47			
Potřebná brzdící procenta (%):	79			
Skutečná brzdící procenta (%):	110			
Chybějící brzdící procenta (%):	0			
Nejvyšší dovolená rychlost vlaku v místě MU: (km.h <sup>-1</sup> )	60			
Způsob brzdění:	I.			

Pozn. k vlaku Os 17803:

- v době vzniku MU vlakem cestovalo 60 cestujících;
- výchozí stanicí vlaku byla dopravná D3 Radnice, konečnou žst. Plzeň hl. n.;
- při MU poškozené DV je žlutě podbarveno.

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 P448 leží na trati 714B Chrást u Plzně – Radnice (dráha regionální). Trať Chrást u Plzně – Radnice je v místě MU ve směru jízdy vlaku Os 17803 vedena v pravostranném oblouku o poloměru 280 m na mírném náspu nad úroveň okolního terénu a stoupá 7,20 ‰. Jedná se o jednokolejnou trať, v místě MU s traťovou rychlostí 60 km.h<sup>-1</sup>.

Pozemní komunikace – místní komunikace skupiny C (č. 10014), je ve směru jízdy OA vedena k ŽP zprava souběžně se směrem jízdy vlaku Os 17803, před železničním přejezdem ústí do pozemní komunikace II. třídy č. 180.

ŽP P448 v km 10,504 je jednokolejný, má šířku 5 m, délku 10,2 m a úhel křížení pozemní komunikace II. tř. s tratí je dle dokumentace provozovatele dráhy 90°. Přejezdová vozovka je tvořena živičnou konstrukcí z asfaltového betonu v mezikolejovém prostoru, druh vozovky je živičný kryt – asfalt.

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 panelu RSZZ v DK žst. Chrást u Plzně. PZZ se ve směru od dopravní D3 Stupno, tj. ve směru jízdy vlaku Os 17803, uvádí do činnosti automaticky jízdou vlaku po obsazení snímače náprav (Frauscher AzF) umístěného v km 10,920 trati Chrást u Plzně – Radnice. ŽP není vybaven kamerovým systémem.

### 2.2.4 Použití komunikačních prostředků

- 8.34 h strojvedoucí vlaku Os 17803 použil služební mobilní telefon k ohlášení vzniku MU výpravčímu žst. Chrást u Plzně;
- 8.34 h výpravčí žst. Chrást u Plzně přijal ohlášení od strojvedoucího vlaku Os 17803 o vzniku MU a následně aktivoval IZS.

Komunikace mezi strojvedoucím vlaku Os 17803 a výpravčím žst. Chrást u Plzně 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 probíhal v běžném režimu.

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

- 8.34 h – ohlášení vzniku MU strojvedoucím vlaku Os 17803 výpravčímu žst. Chrást u Plzně;
- 8.35 h – aktivace IZS výpravčím žst. Chrást u Plzně;

- 8.38 h – ohlášení vzniku MU výpravčím žst. Chrást u Plzně vedoucímu dispečerovi CDP Praha – OŘP pro oblast Plzeň;
- 8.40 h – ohlášení vzniku MU vedoucím dispečerem CDP Praha – OŘP pro oblast Plzeň na O18 SŽDC;
- 8.56 h – oznámení vzniku MU pověřenou osobou O18 SŽDC na COP DI;
- 10.00 h – ohledání místa vzniku MU zaměstnanci DI, PČR a SŽDC;
- 11.20 h – udělení souhlasu s uvolněním dráhy přítomným inspektorem DI;
- 12.15 h – obnovení provozu.

### **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 v 8.35 h, tj. 4 minuty po vzniku MU, výpravčí žst. Chrást u Plzně.

Na místě MU zasahovaly následující složky IZS:

- HZS Plzeňského kraje, Požární stanice Plzeň – Střed;
- Hasičská záchranná služba SŽDC, JPO Plzeň;
- PČR, Krajské ředitelství policie Plzeňského kraje, Dopravní inspektorát Plzeň – město;
- PČR, Krajské ředitelství policie Plzeňského kraje, Služba kriminální policie a vyšetřování Plzeň;
- LZS letiště Plzeň-Líně;
- ZZS Pk Plzeň.

## **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.

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

Při MU došlo ke škodě na:

- osobním automobilu zn. Ford Focus 100 000 Kč.

Při MU byla škoda vzniklá na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku vyčíslena **celkem na 100 000 Kč**.

Škoda na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku nevznikla.

### 2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí

Provozovatelem dráhy a dopravcem byla vyčíslena škoda na:

- |                      |             |
|----------------------|-------------|
| • ŘV (vlak Os 17803) | 158 000 Kč; |
| • zařízení dráhy     | 0 Kč;       |
| • životním prostředí | 0 Kč.       |

Při MU byla škoda vzniklá na drážních vozidlech, součástech dráhy a jiném majetku vyčíslena **celkem na 158 000 Kč.**

Škoda na drážních vozidlech, součástech dopravní cesty a jiném majetku nevznikla.

## 2.4 Vnější okolnosti

### 2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje

Povětrnostní podmínky: polojasno, bezvětří, + 30° C, viditelnost nesnížena.

## 3 ZÁZNAM O VYŠETŘOVÁNÍ A PODANÝCH VYSVĚTLENÍCH

### 3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob)

#### 3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce včetně osob ve smluvním vztahu

- výpravčí žst. Chrást u Plzně – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - dne 4. 6. 2018 nastoupil na denní směnu v 6.25 h;
  - směna probíhala bez závad;
  - při jízdě vlaku Os 17803 bylo PZZ dle optické indikace na panelu RSZZ ve výstraže, přejezd byl pro silniční dopravu uzavřen;
  - vlaková cesta byla postavena obvyklým způsobem;
  - po obdržení informací o střetnutí vlaku Os 17803 s OA na přejezdu P448 aktivoval složky IZS a dále postupoval dle ohlašovacího rozvrhu;
- strojvedoucí vlaku Os 17803 – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - jel z dopravní D3 Stupno do žst. Chrást u Plzně;
  - k ŽP P448 se blížil přibližně rychlostí 55 km.h<sup>-1</sup>;
  - souběžně s vlakem vpravo jel OA;
  - viděl, že na hlavní silnici z obou stran stojí automobily před výstražníky;
  - náhle na vzdálenost menší než 10 m zabočil souběžně jedoucí OA před vlak;
  - použil rychločinné brzdění a zároveň došlo ke střetnutí;
  - OA sunul až do místa zastavení vlaku;
  - po zastavení zajistil DV proti nežádoucímu pohybu a šel poskytnout první pomoc;
  - po zjištění situace nahlásil vznik MU.

### 3.1.2 Jiní svědci

- svědek, bydlící v blízkosti ŽP – z Úředního záznamu o podaném vysvětlení PČR mimo jiné vyplývá:
  - ráno v půl deváté vynášel odpad do kontejnerů naproti přes pozemní komunikaci v ulici Dolanská;
  - počátek světelné a zvukové signalizace zaregistroval, když byl v polovině pozemní komunikace;
  - automaticky se ohlédl k ŽP a viděl jasně světelnou výstrahu PZZ;
  - při návratu od kontejnerů se na kraji vozovky rozhlédl a viděl přijíždějící vlak od dopravní Radnice;
  - vzápětí zahlédl stříbrné OA, které vjelo přímo pod vlak;
  - podle natočení OA usoudil, že přijelo k ŽP z vedlejší komunikace od tělocvičny;
  - slyšel skřípění brzd vlaku a viděl, jak je OA tlačěn cca 100 m;
  - nehodový děj viděl ze vzdálenosti 30-40 m;
  - před dům vyběhla sousedka (lékařka), když uslyšela rachot střetnutí vlaku s OA;
  - spolu s lékařkou se snažil poskytnout první pomoc řidiči OA.

## 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 žst. Chrást u Plzně) 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 17803) 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 1. 6. 2018 byla provedena pravidelná prohlídka a údržba PZZ dle schváleného plánu údržby s výsledkem: Zařízení v pořádku, přezkoušeno, závady zjevné neshledány.

Poslední revize elektrického zařízení byla na základě Zprávy o revizi elektrického zařízení č. 15-14-MP provedena dne 19. 2. 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. 137/15-MŠ provedena dne 12. 10. 2015 se závěrem: Prohlédnuté a přezkoušené zabezpečovací zařízení uvedené v tomto protokolu nadále plní funkce přímého zajišťování bezpečnosti železniční dopravy a je provozně způsobilé.

Poslední komplexní prohlídka sdělovacího a zabezpečovacího zařízení PZZ byla na základě Zápisu z komplexní prohlídky provedena dne 22. 10. 2015 se závěrem: Zařízení splňuje podmínky bezpečného provozu.

Dopravce ČD má přijatý systém kontroly bezpečnosti provozování drážní dopravy. Kontrolní činnost je prováděna dle zpracovaného plánu kontrolní činnosti strojvedoucích. Strojvedoucí zúčastněný na MU byl v období od 1. 1. 2018 do vzniku MU kontrolován příslušným kontrolorem vozby se zaměřením na přímý výkon služby dne 1. 4. 2018. Dále byly ve výše uvedeném období provedeny 2 kontroly na požití alkoholu a jedna kontrola rychloměrného záznamu. 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 regionální, Chrást u Plzně – Radnice, je Česká republika. Právo hospodařit s majetkem státu vykonává SŽDC, se sídlem Dlážděná 1003/7, Praha 1, PSČ 110 00.

Provozovatelem dráhy železniční, kategorie regionální, Chrást u Plzně – Radnice, byla SŽDC.

Dopravcem vlaku Os 17803 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 bylo zjištěno porušení právních předpisů v příčinné souvislosti se vznikem MU:

- § 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 4334/97-E.49, vydaný DÚ dne 28. 2. 1997, s platností na dobu neurčitou. UTZ je způsobilé k provozu na základě Protokolu o technické prohlídce a zkoušce č. j.: 137/2015-MŠ ze dne 12. 10. 2015 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.

Přibližovací doba byla vzhledem k délce ŽP P448 a stanovené rychlosti přilehlého traťového úseku vypočítána na hodnotu 28,94 s a uvedena v technické zprávě přejezdu.

Rozborem staženého archivu dat PZZ bylo zjištěno:

- 8.31.10 h – obsazení spouštěcího (přibližovacího) úseku ovlivněním počítačícího bodu BJ v km 10,920 jízdou vlaku Os 17803;
- 8.31.11 h – zahájení výstrahy PZZ (svítí kmitavě červená světla);
- 8.31.44 h – čelo vlaku Os 17803 vjelo na přejezd, vstup do vzdalovacího úseku (AJ) – čas střetnutí, doba výstrahy činila 33 s;
- 8.31.45 h – splnění podmínek pro anulaci (tj. přibližovací úsek a prostor železničního přejezdu je volný, vzdalovací úsek je obsazený) – vyhodnocení průjezdu vlaku Os 17803 přes ŽP a ukončení výstrahy PZZ;
- 8.41.45 h – překročení nastavené mezní doby anulace z důvodu obsazení vzdalovacího úseku vlakem Os 17803, který po MU zastavil v tomto úseku, a znovuobnovení dávání výstrahy PZZ;
- 11.20.00 h – vypnutí výstrahy zaměstnanci provozovatele dráhy po souhlasu přítomného inspektora DI, stažení dat ze záznamového zařízení PZZ.

Pozn.: rozdíl registrovaného času před reálným časem činil: – 59 min 28 s.

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

ŘV 914.172-2 měl platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ 15518/12-V.23, vydaný DÚ dne 3. 1. 2012. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 3. 10. 2017 s platností do 3. 10. 2018 s výsledkem, že technický stav ŘV odpovídá schválené způsobilosti.

HDV 814.172-3 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ 1039/12-V.22, vydaný DÚ dne 3. 1. 2012. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 29. 3. 2018 s platností do 29. 9. 2018 s výsledkem, že technický stav HDV odpovídá schválené způsobilosti.

HDV 814.172-3 bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – elektronickým rychloměrem UniControls – Tramex RE1xx, č. 1124.

Ze zaznamenaných dat vyplývá:

- 8.27.34 h – odjezd vlaku Os 17803 ze zastávky Sedlecko;
- 8.31.31 h – po ujetí 3 109 m dosažení rychlosti 58 km.h<sup>-1</sup> a následná jízda touto rychlostí;
- 8.31.44 h – po ujetí 210 m dochází při rychlosti 56 km.h<sup>-1</sup> ke střetnutí s OA;
- 8.31.45 h – zahájení brzdění, pokles tlaku v průběžném potrubí na hodnotu 3,5 baru;
- 8.31.56 h – čelo vlaku Os 17803 zastavilo 118 m za místem vzniku MU v km 10,381.

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

Ze záznamu registračního rychloměru HDV vyplývá, že v úseku mezi zastávkou Sedlecko a místem vzniku MU nebyla stanovená rychlost vlaku Os 17803 (60 km.h<sup>-1</sup>) ani traťová rychlost (60 km.h<sup>-1</sup>) překročena. Vlakový zabezpečovač byl v činnosti a v průběhu jízdy vlaku byl strojvedoucím pravidelně obsluhován.

Dne 5. 6. 2018 byla odborně způsobilými osobami dopravce provedena komisionální prohlídka poškozeného ŘV za účelem stanovení rozsahu poškození. Technický stav ŘV nebyl v příčinné souvislosti se vznikem této MU a poškození ŘV 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

Drážní doprava na trati Chrást u Plzně – Radnice se organizuje dle § 19 vyhlášky č. 173/1995 Sb. tzv. zjednodušeným řízením drážní dopravy. Pravidla pro organizování zjednodušeného řízení a zajištění bezpečnosti drážní dopravy stanovuje vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC D3 a na místní poměry výše uvedené trati je upřesňuje PND3 trati Chrást u Plzně – Radnice.



Dne 4. 6. 2018 v 8.11 h přijel vlak Os 17803 do dopravní D3 Stupno, kde je pro tento vlak nařízena ohlašovací povinnost. Ze zaznamenaných hovorů uložených na záznamovém zařízení vyplývá, že strojvedoucí vlaku Os 17803 v souladu s čl. 260 vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D3 ohlásil výpravčímu žst. Chrást u Plzně čas příjezdu a současně požádal o svolení k odjezdu vlaku z dopravní D3 Stupno do žst. Chrást u Plzně. Výpravčí žst. Chrást u Plzně udělil v 8.11.20 h svolení k jízdě vlaku Os 17803 do žst. Chrást u Plzně s časem odjezdu 8.16 h, (dle svého vyjádření po kontrole bezporuchového stavu PZZ P448). Následně postavil vlakovou cestu od vjezdového návěstidla RS na 3. SK v žst. Chrást u Plzně.

Jízda vlaku Os 17803 byla zabezpečena v souladu s technologickými postupy uvedenými ve vnitřních předpisech provozovatele dráhy a dopravce.

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 žst. Chrást u Plzně, ve směně dne 4. 6. 2018 od 6.25 h, odpočinek před směnou 47.50 h. Přestávka na jídlo a oddech nebyla ještě vzhledem k době vzniku MU čerpána;
- strojvedoucí vlaku Os 17803, ve směně dne 3. 6. 2018 od 20.11 h, odpočinek před směnou 10.55 h. Dne 4. 6. 2018 v 0.17 h ukončil 1. část směny, následoval odpočinek na lůžku a ve 3.48 h nastoupil na 2. část směny. Přestávka na jídlo a oddech byla čerpána dne 4. 6. 2018 od 5.05 h do 5.44 h.

Zaměstnavatelé zajistili podmínky pro odpočinek před směnou a v průběhu směny, v souladu se zákonem č. 262/2006 Sb., resp. s nařízením vlády č. 589/2006 Sb., kterým se stanoví odchylná úprava pracovní doby a doby odpočinku zaměstnanců v dopravě.

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

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

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

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

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

## **3.7 Předchozí mimořádné události obdobného charakteru**

Drážní inspekce eviduje na dráhách celostátních a regionálních za období od 1. 1. 2008 do doby vzniku předmětné MU 804 obdobných MU, kdy na ŽP zabezpečených PZZ bez závorových břevnen došlo ke střetnutí DV nebo vlaku se silničním motorovým vozidlem. Bezprostřední příčinou těchto MU byl nedovolený vjezd silničního motorového vozidla na ŽP v době, kdy se k ŽP blížilo DV a byla dávana výstražná signalizace. Při těchto MU bylo usmrceno 135 osob, újmu na zdraví utrpělo 587 osob a vzniklá škoda činila 410 484 046 Kč.

Protože nejvíc střetnutí na ŽP a s nejhrošími následky se odehrává právě na ŽP zabezpečených PZZ bez závorových břevnen, vydala DI na základě výsledků zjišťování příčin a okolností vzniku předchozích MU podobného charakteru bezpečnostní doporučení, kterými pod č. j.: 877/2012/DI, ze dne 14. 11. 2012, a následnými, provozovateli dráhy SŽDC, s. o., doporučila z důvodu zajištění maximální bezpečnosti na dráhách železničních, kategorie celostátní a regionální, zvyšovat úroveň zabezpečení ŽP tak, aby při rekonstrukcích a modernizacích tratí a ŽP už bylo projektováno a instalováno pouze světelné přejezdové zabezpečovací zařízení doplněné závorovými břevny. DI současně těmito bezpečnostními doporučeními doporučila DÚ přijmout vlastní opatření směřující k zajištění realizace výše uvedených bezpečnostních doporučení i u ostatních provozovatelů drah železničních v České republice. Od 1. 4. 2017, kdy nabyla účinnost novela zákona č. 266/1994 Sb., podle zákona č. 319/2016 Sb., byla bezpečnostní doporučení podobného charakteru určena v souladu s § 53e zákona č. 266/1994 Sb. DÚ, vydána obsahem ZZ č. j.: 6-2611/2017/DI, ze dne 2. 11. 2017, a následnými.

Na železničním přejezdu P448 za období od 1. 1. 2008 do doby vzniku předmětné MU eviduje DI jednu MU ze dne 26. 8. 2009, jejíž bezprostřední příčinou vzniku byl nedovolený vjezd silničního motorového vozidla na ŽP v době, kdy se k ŽP 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. 6. 2018 v 8.31 h se mezi dopravnou D3 Stupno a žst. Chrást u Plzně v prostoru jednokolejného železničního přejezdu P448 v km 10,504, zabezpečeného světelným PZZ s pozitivní signalizací bez doplnění závorovými břevny, střetl vlak Os 17803 s osobním automobilem značky Ford Focus. Vlak Os 17803 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. Po střetnutí došlo k tlačení osobního automobilu zaklíněného na pravém předním nárazníku ŘV až do místa zastavení vlaku v km 10,386, tj. 118 m za ŽP.

Při MU došlo k újmě na zdraví s následkem smrti řidiče osobního automobilu, ve vlaku Os 17803 nebyl nikdo zraněn. K vykolejení DV nedošlo, škoda na ŘV byla komisionální prohlídkou odhadnuta na 158 000 Kč a škoda na osobním automobilu byla odhadnuta na 100 000 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 17803 v 8.16 h z dopravní D3 Stupno nedošlo během jízdy k ŽP P448 k žádným mimořádnostem, strojvedoucí pravidelně obsluhoval vlakový zabezpečovač, traťová rychlost v místě MU ( $60 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ ) ani stanovená rychlost ( $60 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ ) vlaku Os 17803 nebyla překročena.

Při projíždění levostranného oblouku před ŽP P448 zahlédl strojvedoucí, dle svého vyjádření, vpravo ve směru jízdy vlaku Os 17803 souběžně jedoucí OA, který najel do křižovatky před ŽP, pokračoval v jízdě a vjel náhle z pravé strany přímo před čelo vlaku Os 17803. Z rozboru rychloměrného záznamu vyplývá, že strojvedoucí stačil použít pouze rychločinné brzdění a bezprostředně poté došlo ke střetnutí. Nestačil však již varovat řidiče OA lokomotivní houkačkou. Vzhledem k rychlosti jízdy vlaku  $15 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$  ( $56 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ ), vzdálenosti od ŽP (10 m) a brzdné dráze nemohl strojvedoucí střetnutí s OA zabránit.

Řidič osobního automobilu byl na ŽP P448 ve směru jízdy po místní komunikaci skupiny C od obce Chrást upozorněn svislými dopravními značkami, kdy ve vzdálenosti 80 m před ŽP byla umístěna dopravní značka A 30 „Železniční přejezd bez závor“, doplněná dopravní značkou A 31c „Návěstní deska“ (80 m) s dodatkovou tabulkou E 7b „Směrová šipka vpravo“. ŽP P448 byl ve směru jízdy OA označen výstražnou dopravní značkou A 32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“ v reflexní úpravě bez zvýraznění 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 skříň výstražníku byly ze směru jízdy OA viditelné na vzdálenost 80 m, výstraha PZZ dávaná dvěma červenými střídavě přerušovanými světly byla viditelná a spolehlivě rozpoznatelná na vzdálenost 80 m.

Od úrovně výstražníků PZZ měl řidič OA nerušený rozhled na dráhu 190 m ve směru jízdy vlaku Os 17803. Stejně nerušený výhled měl i na souběžně jedoucí vlak z místní komunikace.

Dne 5. 6. 2018 bylo inspektorem DI provedeno ověření viditelnosti jak svislých dopravních značek na pozemní komunikaci, tak i viditelnosti světelné výstrahy na světelné skříni výstražníku PZZ ve směru jízdy OA v čase shodném s časem vzniku MU a za stejných povětrnostních a světelných podmínek. Současně byla také prověřována možnost oslnění řidiče OA sluncem.

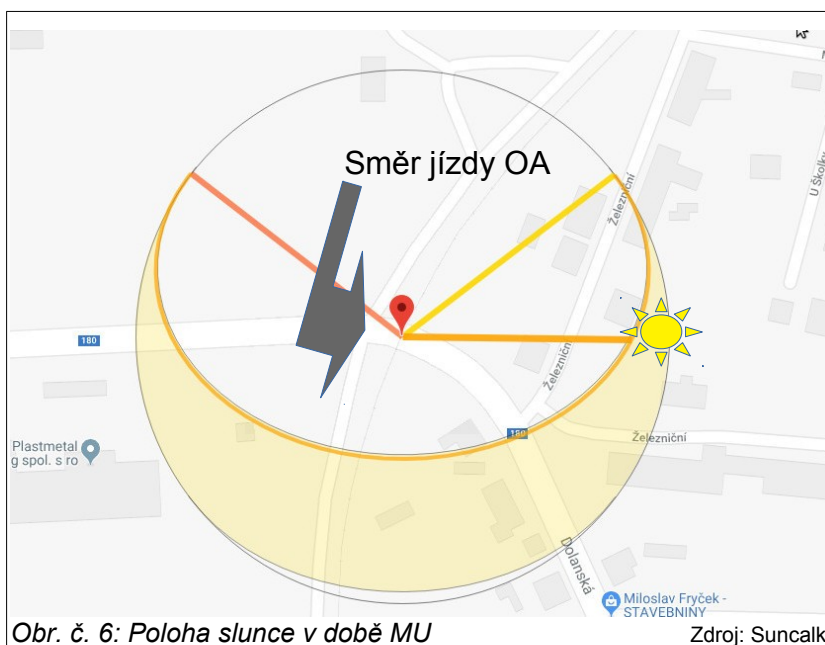
Výsledkem bylo naměření totožných vzdáleností viditelnosti jako v době ohledání místa MU po jejím vzniku dne 4. 6. 2018. Viditelnost výstražného kříže a světelné výstrahy na světelné skříni výstražníku byla rovněž ověřena a zadokumentovaná ze vzdálenosti 35 m (viz obr. č. 5), která je pro místní pozemní komunikaci stanovena normou ČSN 74 6380 jako minimální.



Obr. č. 5: Viditelnost výstražníku a výstrahy PZZ ze vzdálenosti 35 m ve směru jízdy OA

Zdroj: DI

Možné oslnění řidiče OA sluncem bylo vzhledem ke směru jeho jízdy a orientování ŽP vyloučeno. Po celou dobu jízdy po místní komunikaci směřovaly sluneční paprsky k řidiči OA z levé strany pod úhlem 60°. Jejich intenzita však nebyla taková, aby mohly zapříčinit jak oslňující účinek pro řidiče OA tak i ovlivnění – snížení vnímání světelné výstrahy na světelné skříni výstražníku (viz obr. č. 6).



Obr. č. 6: Poloha slunce v době MU

Zdroj: Suncalk

Bezpečné provozování drážní dopravy a bezpečnost účastníků provozu na pozemní komunikaci je na ŽP P448 zajištěna činností PZZ, které s dostatečným předstihem varuje uživatele pozemní komunikace, že se k ŽP blíží vlak.

Rozborem archivu dat PZZ bylo zjištěno, že v čase 8.31.11 h vjel vlak Os 17803 do přibližovacího úseku ŽP a ovlivněním počítačícího bodu jízdou vlaku došlo k aktivaci PZZ, tj. k zahájení dávání výstrahy červenými přerušovanými světly spojené se zvukovou výstrahou. Světelná a zvuková výstraha PZZ byla do doby, kdy čelo vlaku Os 17803 vjelo na ŽP, dávána 33 s. Přibližovací doba vzhledem k délce ŽP P448 a traťové rychlosti odpovídá stanovené hodnotě uvedené v technické zprávě přejezdu (28,94 s) a je v souladu s ustanovením normy ČSN 34 2650 ed. 2. Z uvedeného vyplývá, že řidič OA byl činností PZZ ŽP P448 včas varován, že se k ŽP blíží vlak.

Bezporuchový stav ŽP potvrdil i výpravčí žst. Chrást u Plzně, který dle svého vyjádření sledoval optickou indikaci PZZ P448 na panelu RSZZ. V době vzniku MU nevykazovalo PZZ 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 17803.

### **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 P448 v době, kdy se k němu blížil Os 17803 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 nepočíнал 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 inspekcí 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 inspekcí již dříve vydaných bezpečnostních doporučení určených ke zvyšování úrovně bezpečnosti nebo předcházení vzniku mimořádných událostí na železničních přejezdech, aby při rekonstrukcích a modernizacích tratí, železničních přejezdů, už bylo projektováno, instalováno a schvalováno pouze přejezdové zabezpečovací zařízení světelné doplněné závorovými břevny;
- přijetí opatření, které zajistí doplnění železničního přejezdu P448 zabezpečeného v současné době světelným zabezpečovacím zařízením o závorová břevna, která z hlediska optické zábrany sníží pravděpodobnost vjezdu řidiče na železniční přejezd při jeho nereagování na světelnou signalizaci železničního přejezdu ve výstraže.

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 28. listopadu 2018

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

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