



Česká republika
The Czech Republic



The Rail Safety Inspection Office

Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události

Střetnutí vlaku Ex 1540 s osobním automobilem na železničním přejezdu P5577 mezi železničními stanicemi Kamenný Újezd u Českých Budějovic a Včelná

Středa, 1. srpna 2018

Accident and incident investigation report

Collision of the long distance passenger train No. 1540 with a car at the level crossing No. P5577 between Kamenný Újezd u Českých Budějovic and Včelná stations

Wednesday, 1st August 2018

č. j.: 6-2720/2018/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: 1. 8. 2018, 8.46 h.
- Popis události: střetnutí vlaku Ex 1540 s osobním automobilem.
- Dráha, místo: dráha železniční, kategorie celostátní, Horní Dvořiště st. hr. – České Budějovice, železniční přejezd P5577 v km 108,734 mezi železničními stanicemi Kamenný Újezd u Českých Budějovic a Včelná.
- Zúčastnění: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (provozovatel dráhy);
České dráhy, a. s. (dopravce vlaku Ex 1540);
řidič osobního automobilu.
- Následky: 1 usmrcená osoba;
celková škoda 303 345 Kč.
- Bezprostřední příčina:
- nedovolené vjetí osobního automobilu na železniční přejezd P5577 v době, kdy se k němu blížil vlak Ex 1540 a byla dáвана světelná a zvuková výstraha přejezdovým zabezpečovacím zařízením.
- Přispívající faktory:
- nebyly Dražní 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 inspekcí zjištěna.

Bezpečnostní doporučení:

- Drážní inspekce vzhledem k opakování obdobných mimořádných událostí s tragickými následky na železničním přejezdu P5577, zabezpečeného v současné době světelným zabezpečovacím zařízením bez závorových břeven, v krátkém časovém sledu za sebou, k této mimořádné události bezpečnostní doporučení nevydává a odkazuje se na bezpečnostní doporučení vydané v ZZ č. j. 6-2528/2018/DI k MU ze dne 16. 7. 2018.

SUMMARY

Grade:	accident.
Date and time:	1 st August 2018, 8:46 (6:46 GMT).
Occurrence type:	level crossing accident.
Description:	collision of the long distance passenger train No. 1540 with a car at the level crossing.
Type of train:	passenger train No. 1540.
Location:	open line between Kamenný Újezd u Českých Budějovic and Včelná stations, level crossing No. P5577, km 108,734.
Parties:	SŽDC, s. o. (IM); ČD, a. s. (RU of the long distance passenger train No. 1540); driver of the car (level crossing user).
Consequences:	1 fatality; total damage CZK 303 345,-
Direct cause:	<ul style="list-style-type: none">• 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 cause:	<ul style="list-style-type: none">• 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:	not issued.

NIB does not issue a safety recommendation in this case, however due to repetition of the similar accidents with tragic consequences at the level crossing No. P5577 equipped by level crossing safety equipment without barriers, in a short time period, NIB refers to the safety recommendation issued in final report ref. No. 6-2528/2018/DI to accident from 16th July 2018.

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.....	21
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.....	22
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.....	23
3.4.1 Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat.....	23
3.4.2 Součásti dráhy.....	24

3.4.3 Sdělovací a informační zařízení.....	24
3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat.....	24
3.5 Dokumentace o provozním systému.....	25
3.5.1 Opatření přijatá zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení a zabezpečení dopravy.....	25
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.....	26
3.6.1 Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky mimořádné události.....	26
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.....	28
4.2.1 Zhodnocení skutečností zjištěných v bodě 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb.....	28
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.....	31
5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata.....	31
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	Drážní inspekce
DOZ HD	dálkově ovládané zabezpečovací zařízení Horní Dvořiště – České Budějovice
DÚ	Drážní úřad
DV	drážní vozidlo, drážní vozidla
GTN	Graficko-technologická nadstavba
Hbf.	Hauptbahnhof (hlavní nádraží)
HDV	hnací drážní vozidlo
HZS	hasičský záchranný sbor
IZS	integrováný záchranný systém
JOP	jednotné obslužné pracoviště
JPO	jednotka požární ochrany
MU	mimořádná událost
OA	osobní automobil
OŘ	Oblastní ředitelství
OÚ	obecní úřad
ÖBB	Rakouské spolkové dráhy
PČR	Policie České republiky
PO	Provozní obvod
PZZ	přejezdové zabezpečovací zařízení
SJŘ	sešitový jízdní řád
SK	staniční kolej (staniční koleje)
st. hr.	státní hranice
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TDV	tažené drážní vozidlo
TK	traťová kolej (traťové koleje)
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
ÚI	Územní inspektorát
UTZ	určené technické zařízení
VŠ	vlastní šetření
ZAP	Zákaznický personál
ZZ	Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události
ZZS	zdravotnická záchranná služba
ŽP	železniční přejezd
žst.	železniční stanice

Seznam zkratk použitých právních předpisů, norem a vnitřních předpisů

zákon č. 266/1994 Sb.	zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
zákon č. 262/2006 Sb.	zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
zákon č. 361/2000 Sb.	zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
vyhláška č. 376/2006 Sb.	vyhláška č. 376/2006 Sb., o systému bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a postupech při vzniku mimořádných událostí na dráhách, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
vyhláška č. 16/2012 Sb.	vyhláška č. 16/2012 Sb., o odborné způsobilosti osob řídících drážní vozidlo a osob provádějících revize, prohlídky a zkoušky určených technických zařízení a o změně vyhlášky Ministerstva dopravy č. 101/1995 Sb., kterou se vydává Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
vyhláška č. 101/1995 Sb.	vyhláška č. 101/1995 Sb., kterou se vydává Řád pro zdravotní způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
vyhláška č. 173/1995 Sb.	vyhláška č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
vyhláška č. 177/1995 Sb.	vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
směrnice 2007/59/ES	směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/59/ES o vydávání osvědčení strojvedoucím obsluhujícím hnací vozidla a vlaky v železničním systému Společenství ze

dne 23. října 2007, 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: 1. 8. 2018.

Čas: 8.46 h.

Dráha: železniční, kategorie celostátní, Horní Dvořiště st. hr. – České Budějovice.

Místo: trať 706A Horní Dvořiště st. hr. – České Budějovice, železniční přejezd P5577 v km 108,734 mezi železničními stanicemi Kamenný Újezd u Českých Budějovic a Včelná.

GPS: [48.9094081N, 14.4513725E](https://www.google.com/maps/place/48.9094081N,+14.4513725E).

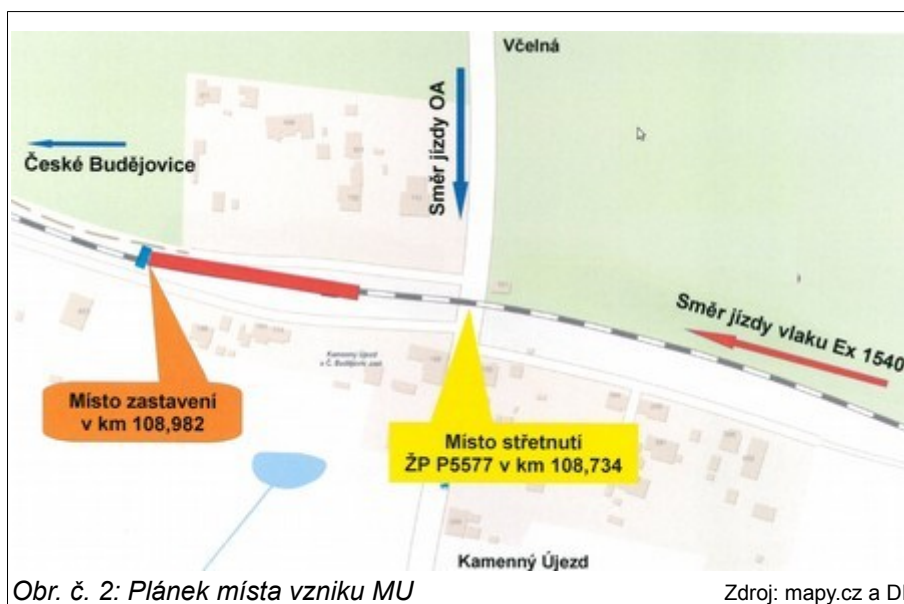


Obr. č. 1: Místo zastavení vozidel

Zdroj: DI

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

Dne 1. 8. 2018 v 8.46 h se mezinárodní vlak Ex 1540 jedoucí z žst. Linz Hbf. (Rakouská republika) do žst. Praha-Holešovice střetl na železničním přejezdu P5577 s osobním automobilem.



Při ohledání místa vzniku MU bylo postupováno ve směru jízdy Ex 1540 od místa střetnutí v prostoru ŽP P5577 v km 108,734 až k čelu vlaku – do místa konečného postavení čela hnacího drážního vozidla CZ-ČD 91 54 7 380 003-4 po MU v km 108,982. V další fázi bylo postupně ohledáno: stav konstrukce ŽP, značení pozemní komunikace III. tř. č. 354 v ulici Na Dolech (od obce Včelná) k ŽP ve směru příjezdu OA svislými dopravními značkami, viditelnost výstražných křížů, viditelnost světelných skříní a světelné výstrahy PZZ.

Železniční přejezd a infrastruktura:

- ŽP P5577 leží na trati Horní Dvořiště st. hr. – České Budějovice (dráha celostátní);
- ŽP je jednokolejný, úhel křížení železniční dráhy s pozemní komunikací III. tř. č. 354 je dle dokumentace provozovatele dráhy 90°;
- ŽP byl zabezpečen světelným zabezpečovacím zařízením bez doplnění závorovými břevny, s pozitivním signálem (bílé přerušované světlo);
- ŽP byl z obou stran označen dvěma výstražnými dopravními značkami A 32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“ v reflexní úpravě bez zvýraznění žlutozeleným retroreflexním fluorescenčním podkladem, umístěnými vpravo i vlevo na pozemní komunikaci, pod kterými byly umístěny světelné skříně výstražníků PZZ, doplněné tabulkou „Pozor vlak“;
- na zadních stranách všech čtyř světelných skříní výstražníků byly umístěny samolepicí fólie s označením ŽP identifikačním číslem P5577;
- výstražné kříže byly umístěny na stožárech výstražníků před ŽP ve vzdálenosti 5,1 m vpravo, 4,6 m vlevo (ve směru jízdy OA) a z opačné strany pozemní komunikace 4,7 m a 4,65 m od osy koleje;
- ve směru jízdy OA byly před ŽP umístěny vpravo na silnici III. tř. svislé dopravní značky A 31a „Návěstní deska“ (240 m) doplněná dopravní značkou A 30 „Železniční přejezd bez závor“, A 31b „Návěstní deska“ (160 m) a A 31c „Návěstní deska“ (80 m);
- výstražný kříž a světelná skříň výstražníku vpravo a vlevo na pozemní komunikaci byly ze směru jízdy OA viditelné na vzdálenost 90 m;
- výstraha PZZ dávaná dvěma červenými střídavě přerušovanými světly byla

viditelná a spolehlivě rozpoznatelná z komunikace III. tř. č. 354 ze vzdálenosti větší než 60 m (viz obr. č. 3);



Obr. č. 3: Viditelnost výstražných světel PZZ

Zdroj: DI

- rozhledová délka pro nejpomalejší silniční vozidlo pro případ poruchy nebo vypnutí PZZ byla ve směru jízdy OA a jízdy vlaku Ex 1540 naměřena 200 m (viz obr. č. 4);



Obr. č. 4: Rozhledová délka L_p ve směru jízdy OA a Ex 1540

Zdroj: DI

- technologický domek PZZ se nacházel z pohledu jízdy OA vpravo před ŽP a svým umístěním nevytvářel překážku ve výhledu;
- z obou stran železničního přejezdu v ose koleje byly umístěny ochranné klíny a stav žlábků pro okolek drážního vozidla byl ve vyhovujícím stavu;

- povrch pozemní komunikace přiléhající k ŽP byl živičný, přejezdová vozovka byla tvořena konstrukcí z betonových panelů;
- přejezdová vozovka byla ve vyhovujícím stavu a byla sjízdná bez omezení.
- na místních komunikacích funkční skupiny C (39c, 40c a 41c), ústících do pozemní komunikace III. tř. č. 354 z obou stran ŽP P5577, byly umístěny svislé dopravní značky P4 „Dej přednost v jízdě“;
- viditelnost výstražných křížů a světelné výstrahy PZZ z místní komunikace č. 39c byla naměřena 25 m a z místní komunikace č. 40c byla naměřena 35 m;
- z místní komunikace č. 41c byla naměřena viditelnost výstražných křížů 35 m a světelné výstrahy PZZ 18 m.
- na povrchu pozemní komunikace III. tř. a na přejezdové vozovce nebyly zjištěny stopy pneumatik po brzdění OA, byly zjištěny pouze stopy vzniklé následkem sunutí OA po střetnutí s vlakem Ex 1540.

Souprava vlaku Ex 1540:

- v km 108,837, tj. ve vzdálenosti 103 m od ŽP, stál konec vlaku;
- čelo vlaku se v konečném postavení po MU nacházelo v km 108,982, tj. ve vzdálenosti 248 m od ŽP;
- souprava byla označena návěstmi „Začátek vlaku“ a „Konec vlaku“;
- vlak byl sestaven z DV (od čela ve směru jízdy vlaku) CZ-ČD 91 54 7 380 003-4 (dále také HDV 380.003-4), CZ-ČD 61 54 19-70 011-2 Aee¹⁴⁰, CZ-ČD 61 54 20-70 533-2 Bee²³⁸, CZ-ČD 61 54 20-71 101-7 Bdpee²⁷⁴, CZ-ČD 61 54 72-91 008-7 WLABmz⁸²⁶, CZ-ČD 61 54 72-91 012-9 WLABmz⁸²⁶;
- DV nebyla vykolejena;
- mezi nárazníky a pluhem HDV byl zaklíněn OA;
- čelní kryty a nástupní schůdky vpravo pod stanovištěm HDV č. 2 byly poškozené;
- zásuvky elektrického topení a patnáctižilového propojovacího kabelu byly značně poškozené;
- v interiéru DV nebylo zjištěno žádné viditelné poškození;

Stanoviště strojvedoucího č. 2 HDV 380.003-4, ze kterého byl vlak řízen:

- nebylo poškozeno;
- na ovládacím pultu byl připevněn SJŘ otevřený na straně aktuálního vlaku Ex 1540;
- hlavní jízdní páka nastavena v poloze „R“ – rychlobrzda;
- rukojeť přídatné brzdy nastavena v poloze „B2“ – zabrzděno;
- ovladač směru jízdy přepnut v poloze jízda vpřed;
- přepínač cílového brzdění nastaven v poloze – automatika;
- přepínač ARR nastaven v poloze – zapnuto;
- ukazatel tlaku vzduchu v brzdových válcích obou podvozků ukazoval hodnotu 3,8 bar, v hlavním potrubí hodnotu 0 bar a v napájecím potrubí hodnotu 4 bary;
- přepínač sběračů nastaven v poloze „0“ – oba sběrače staženy;
- ovladač vysokého napětí přepnut do polohy – vypnutí hlavního vypínače;
- na provozním displeji byla zobrazena stupnice elektronického rychloměru s hodnotou „0“ km.h⁻¹;
- vlakový bodový zabezpečovač byl zapnutý;
- na technicko-diagnostickém displeji byl zobrazen stav napětí, proudu a tahu HDV s hodnotami „0“.

Zabezpečovací zařízení ŽP P5577:

- PZZ bylo v době ohledání v činnosti – byla dávana světelná a zvuková výstraha;
- v žst. České Budějovice byla bezprostředně po vzniku MU stažena data z archivu technologických počítačů zabezpečovacího zařízení traťového úseku žst. Velešín – žst. Včelná;
- předběžným rozbořem stažených dat bylo zjištěno, že PZZ vykazovalo před vznikem a při vzniku MU bezporuchový stav;
- v reléovém domku byla pořízena fotodokumentace Záznamníku poruch, Plánu údržby a průkazu UTZ PZZ;
- činnost PZZ byla komisionálně přezkoušena za přítomnosti DI, závady nebyly zjištěny.

Při MU byl aktivován IZS.

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

MU oznámena na COP DI: 1. 8. 2018, v 8.58 h (tj. 12 min po vzniku MU).

Způsob oznámení: telefonicky.

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

Souhlas DI s uvolněním dráhy: 1. 8. 2018, v 10.25 h (tj. 1 h 39 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: 1. 8. 2018, a to na základě závažnosti mimořádné události.

Šetření DI na místě MU: 1x inspektor ÚI Čechy.

Sestavení vyšetřovacího týmu: nebylo nutno sestavovat.

Externí spolupráce: nebyla využita.

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

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

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

2.2 Okolnosti mimořádné události

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

Zúčastněné osoby za:

Provozovatele dráhy (SŽDC):

- výpravčí DOZ HD České Budějovice, zaměstnanec SŽDC, OŘ Plzeň, PO České Budějovice.

Dopravce (ČD):

- osoba řídící DV (dále jen strojvedoucí) vlaku Ex 1540, zaměstnanec ÖBB.

Třetí strana:

- řidič osobního automobilu.

Ostatní osoby, svědci:

- vedoucí obsluhy vlaku Ex 1540, zaměstnanec ČD, ZAP České Budějovice.

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

Vlak:	Ex 1540	Sestava vlaku:		Režim brzdění:
Délka vlaku (m):	145	HDV:	91 54 7 380 003 – 4	R
Počet náprav:	24	TDV (za HDV):		
Hmotnost (t):	357	1.	61 54 19 70 011 – 2	R
Potřebná brzdící procenta (%):	103	2.	61 54 20 70 533 – 2	R
Skutečná brzdící procenta (%):	183	3.	61 54 20 71 101 – 7	R+Mg
Chybějící brzdící procenta (%):	0	4.	61 54 72 91 008 – 7	R+Mg
Nejvyšší dovolená rychlost vlaku v místě MU: (km.h ⁻¹)	85	5.	61 54 72 91 012 – 9	R+Mg
Způsob brzdění:	I.			

Pozn. k vlaku Ex 1540:

- výchozí stanicí vlaku byla žst. Linz Hbf., konečnou žst. Praha-Holešovice;
- držitelem HDV a TDV byly ČD, a. s.;
- 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 P5577 leží na trati 706A Horní Dvořiště st. hr. – České Budějovice (dráha celostátní). Jednokolejná trať je v místě MU ve směru jízdy vlaku Ex 1540 vedena přechodnicí do přímého směru z levostranného oblouku o poloměru 430 m v úrovni okolního terénu a klesá 5,6 ‰. V místě MU je stanovena traťová rychlost 85 km.h⁻¹.

ŽP P5577 v km 108,734 je jednokolejný, dle dokumentace provozovatele dráhy má šířku 7,4 m, délku 5,00 m a úhel křížení pozemní komunikace III. tř. č. 354 s tratí je 90°. Přejezdová vozovka je tvořena konstrukcí betonových panelů v mezikolejovém prostoru, druh vozovky je betonový panel. Pozemní komunikace je před železničním přejezdem, ve směru jízdy OA, vedena v přímém směru. Maximální povolená rychlost silničních vozidel přes ŽP za podmínky svícení bílého přerušovaného světla signálu PZZ je 50 km.h⁻¹.

ŽP je zabezpečen světelným PZZ kategorie PZS 3 SBI, typu PZZ EA, bez závorových břevien, s pozitivním signálem a je vybaven záznamovým zařízením. Indikační a ovládací prvky ŽP jsou umístěny na JOP výpravčího DOZ HD žst. České Budějovice. PZZ se uvádí do činnosti automaticky jízdou vlaku (ovlivněním snímačů počítače náprav Frauscher umístěných v km 107,500 a 110,475 trati Horní Dvořiště st. hr. – České Budějovice). ŽP není vybaven kamerovým systémem.

2.2.4 Použití komunikačních prostředků

- 8.47 h strojvedoucí vlaku Ex 1540 použil vozidlovou radiostanici k ohlášení vzniku MU výpravčímu DOZ HD žst. České Budějovice;
- 8.47 h výpravčí DOZ HD žst. České Budějovice přijal ohlášení od strojvedoucího vlaku Ex 1540 o vzniku MU a ve spolupráci s CDP Praha postupoval dle ohlašovacího rozvrhu.

Komunikace mezi strojvedoucím vlaku Ex 1540 a výpravčím DOZ HD žst. České Budějovice 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

- 8.47 h – ohlášení vzniku MU strojvedoucím vlaku Ex 1540 výpravčímu DOZ HD žst. České Budějovice;
- 8.48 h – ohlášení vzniku MU výpravčím DOZ HD žst. České Budějovice dispečerovi CDP Praha;

- 8.49 h – aktivace IZS výpravčím DOZ HD žst. České Budějovice;
- 8.50 h – ohlášení MU dispečerem CDP Praha na O18 SŽDC;
- 8.58 h – oznámení MU pověřenou osobou O18 SŽDC na COP DI,
- 9.50 h – ohledání místa vzniku MU zástupci SŽDC, PČR a DI;
- 10.25 h – udělení souhlasu s uvolněním dráhy přítomným inspektorem DI;
- 12.03 h – obnovení provozu.

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

Plán IZS byl vzhledem k charakteru MU aktivován. Plán IZS aktivoval v 8.49 h, tj. 3 minuty po vzniku MU výpravčí DOZ HD žst. České Budějovice.

Na místě MU zasahovaly následující složky IZS:

- HZS Jihočeského kraje, Požární stanice České Budějovice;
- Hasičská záchranná služba SŽDC, JPO České Budějovice;
- PČR, Krajské ředitelství policie Jihočeského kraje, Dopravní inspektorát České Budějovice;
- PČR, Krajské ředitelství policie Jihočeského kraje, Služba kriminální policie a vyšetřování České Budějovice;
- ZZS Jihočeského kraje, středisko České Budějovice.

2.3 Úmrtí, zranění a způsobená škoda

2.3.1 U cestujících a třetích osob, zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru

Při MU došlo k:

- usmrcení řidiče osobního automobilu.

2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku

Při MU došlo ke škodě na:

- OA zn. Dacia Logan 150 000 Kč.

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

2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí

Provozovatelem dráhy a dopravcem byla vyčíslena škoda na:

- | | |
|----------------------|-------------|
| • HDV (vlak Ex 1540) | 153 345 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 153 345 Kč.**

2.4 Vnější okolnosti

2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje

Povětrnostní podmínky: jasno, + 32 °C, klid, viditelnost nesnížena.

3 ZÁZNAM O VYŠETŘOVÁNÍ A PODANÝCH VYSVĚTLENÍCH

3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob)

3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce včetně osob ve smluvním vztahu

- výpravčí DOZ HD žst. České Budějovice – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
 - dne 1. 8. 2018 směna do vzniku MU probíhala bez poruch a mimořádností;
 - vlak Ex 1540 projel žst. Kamenný Újezd u Českých Budějovic po 1. SK včas;
 - v 8.47 h mu strojvedoucí vlaku Ex 1540 nahlásil střetnutí s OA na ŽP P5577 v km 108,734;
 - s kolegou výpravčím DOZ postupovali dle ohlašovacího rozvrhu;
 - traťové zabezpečovací zařízení v době jízdy vlaku Ex 1540 pracovalo normálně, bez odchylek, žádný poruchový stav nevykazovalo;
- strojvedoucí vlaku Ex 1540 – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
 - z žst. Kamenný Újezd u Českých Budějovic pokračoval k žst. Včelná přibližně rychlostí 85 km.h⁻¹;
 - když se blížil k přejezdu u zastávky Kamenný Újezd u Českých Budějovic, uviděl na pravé straně ve směru jízdy stojící OA před přejezdem;
 - pro jistotu použil lokomotivní houkačku;
 - když byl těsně před přejezdem, OA se rozjel a vjel přímo před lokomotivu a došlo ke střetnutí;
 - ihned po střetnutí použil rychločinné brzdění a vypnul hlavní vypínač elektrického proudu;
 - vznik MU oznámil po zastavení výpravčímu DOZ HD žst. České Budějovice a vlakvedoucí;

- strojvedoucí vlaku Ex 1540 – z hlášení (Meldung) pro ÖBB Produktion mimo jiné vyplývá:
 - při jízdě mezi žst. Kamenný Újezd u Českých Budějovic a žst. Včelná u ŽP v km 108,734 zastavil OA na výstražný světelný signál;
 - náhle se OA rozjel i přes výstražný signál PZZ před vlak;
 - cca 30 m před místem střetnutí zavedl rychločinné brzdění;
 - řidič OA na místě zemřel.

3.1.2 Jiní svědci

- vedoucí obsluhy vlaku Ex 1540 – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
 - když uslyšela ránu, nacházela se na začátku prvního TDV,
 - uviděla, jak se kolem oken vlaku zaprášilo;
 - zaregistrovala, že strojvedoucí intenzivně brzdil;
 - po zastavení vyhlédla z nástupních dveří TDV a viděla před lokomotivou OA;
 - zavolal jí strojvedoucí, že se vlak střetl s OA;
 - vzala lékárničku a zároveň volala síťového dispečera ČD, kterému oznámila informaci od strojvedoucího;
 - palubním rozhlasem soupravy oznámila cestujícím vznik MU a vyzvala je, aby zůstali na svých místech;
 - mobilním telefonem volala IZS;
 - se strojvedoucím se snažili otevřít dveře OA, to se jim nepodařilo;
 - strojvedoucí se šel podívat z druhé strany OA a pak ji řekl, že řidič nedýchá;
 - od strojvedoucího se dále dozvěděla, že OA zastavil přímo na kolejích a řidič se na něho podíval;
 - vrátila se zpět do soupravy a dle pokynů regionálního dispečera zajišťovala přepravu cestujících náhradní autobusovou dopravou;
 - zranění u cestujících nezjistila.

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., vnitřními předpisy provozovatele dráhy a dopravce a směrnicí 2007/59/ES.

V době vzniku předmětné MU byla osoba provozovatele dráhy SŽDC zúčastněná na MU provádějící činnosti při provozování dráhy (výpravčí DOZ HD žst. České Budějovice) 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 ÖBB) 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 30. 7. 2018 byla provedena pravidelná prohlídka a údržba PZZ dle schváleného plánu údržby s výsledkem: *„Zařízení je v provozuschopném stavu“*.

Dne 16. 7. 2018 došlo na ŽP k MU, střetnutí vlaku Os 3800 s dodávkovým automobilem. V rámci šetření provedl provozovatel dráhy ohledání a přezkoušení činnosti PZZ s výsledkem: *„... že zařízení je uváděno spolehlivě a včas ovlivněním spouštěcích prvků výstrahy“*.

Prohlídka a zkouška určeného technického zařízení byla na základě Protokolu o technické prohlídce a zkoušce č. 29/2016-LP provedena dne 24. 5. 2016 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 24. 5. 2016 se závěrem: *„Přejezdové zabezpečovací zařízení je v dobrém technickém stavu a umožňuje bezpečné provozování drážní dopravy“*.

Doprovce ČD má přijatý systém kontroly bezpečnosti provozování drážní dopravy. Kontrolní činnost je prováděna dle zpracovaného plánu kontrolní činnosti strojvedoucích. Strojvedoucí zúčastněný na MU byl před vznikem MU kontrolován příslušným kontrolorem ÖBB se zaměřením na přímý výkon služby dne 17. 1. 2018. Provedenou kontrolu 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, Horní Dvořiště st. hr. – České Budějovice, je Česká republika. Právo hospodařit s majetkem státu vykonává SŽDC, se sídlem Dláždění 1003/7, Praha 1, PSČ 110 00.

Provozovatelem dráhy železniční, kategorie celostátní, Horní Dvořiště st. hr. – České Budějovice, byla SŽDC.

Dopravcem vlaku Ex 1540 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 zvláště opatrně, zejména se přesvědčit, zda může železniční přejezd bezpečně přejet“;
- § 29 odst. 1 písm. a) zákona č. 361/2000 Sb.:
„Řidič nesmí vjíždět na železniční přejezd, je-li dávana výstraha dvěma červenými střídavě přerušovanými světly signálu přejezdového zabezpečovacího zařízení“;
- § 29 odst. 1 písm. b) zákona č. 361/2000 Sb.:
„Řidič nesmí vjíždět na železniční přejezd, je-li dávana výstraha přerušovaným zvukem houkačky nebo zvonku přejezdového zabezpečovacího zařízení“;
- § 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 PZZ-EA, má platný Průkaz způsobilosti určeného technického zařízení, ev. č.: PZ 0816/00-E.48, vydaný DÚ dne 8. 1. 2001, s platností na dobu neurčitou. UTZ je způsobilé k provozu na základě Protokolu o technické prohlídce a zkoušce č. j.: 29/2016-LP ze dne 24. 5. 2016 se závěrem: „*Prohlédnuté a přezkoušené zabezpečovací zařízení uvedené v tomto protokolu nadále plní funkci přímého zajišťování bezpečnosti drážní dopravy a je provozně způsobilé*“.

Rozborem protokolu obsluhy GTN traťového zabezpečovacího zařízení DOZ HD žst. České Budějovice dne 1. 8. 2018 bylo zjištěno:

- 8.35.26 h – postavení vlakové cesty z 1. TK na 1a. SK v žst. Kamenný Újezd u Českých Budějovic pro vjezd vlaku Ex 1540;
- 8.35.26 h – postavení vlakové cesty z 1a. SK na 1. TK v žst. Kamenný Újezd u Českých Budějovic pro odjezd vlaku Ex 1540;
- 8.38.48 h – postavení vlakové cesty z 1. TK na 1a. SK v žst. Včelná pro vjezd vlaku Ex 1540;
- 8.43.56 h – vjezd vlaku Ex 1540 na 1a. SK žst. Kamenný Újezd u Českých Budějovic;
- 8.44.20 h – odjezd vlaku Ex 1540 z 1a. SK na 1. TK z žst. Kamenný Újezd u Českých Budějovic;
- 8.45.54 h – postavení vlakové cesty z 1a. SK na 1. TK v žst. Včelná pro odjezd vlaku Ex 1540;
- 8.48.47 h – rušení vlakové cesty z 1a. SK na 1. TK v žst. Včelná pro odjezd vlaku Ex 1540.

Rozborem staženého archivu dat z vnitřní paměti PZZ bylo zjištěno:

- 8.45.17 h – obsazení přibližovacího úseku AJ ovlivněním počítače náprav v km 107,500 jízdou vlaku Ex 1540, zhasnutí bílého světla PZZ;
- 8.45.28 h – spuštění výstrahy PZZ (přerušovaná červená světla);
- 8.46.12 h – obsazení úseku BJ, čelo vlaku Ex 1540 vjelo na přejezd – vznik MU;
- 8.46.22 h – zahájení anulace PZZ, vlak Ex 1540 opustil ŽP, zhasnutí výstrahy;
- 8.54.56 h – překročení mezní doby anulace PZZ, opětovné spuštění výstrahy.

Pozn.: rozdíl registrovaného času před reálným časem byl zjištěn minus 5 min 42 s.

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

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 380.003-4 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ 162155/13-V.04, vydaný DÚ dne 17. 6. 2013. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 12. 7. 2018 s platností do 12. 1. 2019 s výsledkem, že technický stav HDV vyhovuje podmínkám provozu na dráhách.

HDV 380.003-4 bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – typu ELEKTRONICKÁ RYCHLOMĚROVÁ SOUPRAVA UniControls-Tramex RE1xx č. 1044.

Ze zaznamenaných dat vyplývá:

- 8.46.00 h dosažena rychlost 80 km.h⁻¹;
- 8.46.20 h použití lokomotivní houkačky při rychlosti 83 km.h⁻¹;
- 8.46.21 h použití lokomotivní houkačky;
- 8.46.22 h zavedení rychločinného brzdění při rychlosti 84 km.h⁻¹ a použití lokomotivní houkačky;
- 8.46.42 h zastavení HDV po ujetí dráhy 259 m od zavedení rychločinného brzdění.

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

Ze záznamu registračního rychloměru HDV vyplývá, že v úseku mezi žst. Kamenný Újezd u Českých Budějovic a místem vzniku MU nebyla stanovená rychlost 100 km.h^{-1} ani traťová rychlost 85 km.h^{-1} vlaku Ex 1540 překročena. Bodový vlakový zabezpečovač byl v činnosti a v průběhu jízdy vlaku byl strojvedoucím pravidelně obsluhován. Režim jízdy ARR byl zapnutý.

Všechna TDV vlaku Ex 1540 měla ke dni vzniku MU platnou technickou kontrolu, její provedení bylo řádně vyznačeno na podélnících TDV.

Dne 2. 8. 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 jeho poškození vzniklo jako následek střetnutí s OA.

Nedostatky nebyly zjištěny.

3.5 Dokumentace o provozním systému

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

Vlaková cesta pro odjezd vlaku Ex 1540 z 1a. SK žst. Kamenný Újezd u Českých Budějovic na 1. TK do žst. Včelná byla výpravčím DOZ HD žst. České Budějovice (dle jeho vyjádření po kontrole bezporuchového stavu PZZ P5577 v km 108,734) postavena normální obsluhou SZZ v 8.35 h. Na hlavním (odjezdovém) návěstidle L1a svítila návěst „Volno“. Vlak Ex 1540 odjel z žst. Kamenný Újezd u Českých Budějovic v 8.44 h. Jízda vlaku Ex 1540 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

- strojvedoucí vlaku Ex 1540, ve směně dne 1. 8. 2018 od 4.23 h, odpočinek před směnou 79.48 h; přestávka na jídlo a oddech nebyla do doby vzniku MU čerpána;
- výpravčí DOZ HD žst. České Budějovice, ve směně dne 1. 8. 2018 od 6.15 h, odpočinek před směnou 71.45 h; přestávka na jídlo a oddech nebyla do doby vzniku MU čerpána.

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.

Zaměstnanec provozovatele dráhy se podroboval pravidelným lékařským prohlídkám v souladu s ustanovením vyhlášky č. 101/1995 Sb. Zaměstnanec dopravce se podroboval pravidelným lékařským prohlídkám v souladu s ustanovením Směrnice 2007/59/ES.

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 820 obdobných MU, kdy na ŽP zabezpečených PZS bez závorových břevien došlo ke střetnutí DV nebo vlaku se silničním motorovým vozidlem. Bezprostřední příčinou vzniku těchto MU byl nedovolený vjezd silničního motorového vozidla na ŽP v době, kdy se k ŽP blížilo DV nebo vlak. Při těchto MU bylo usmrceno 140 osob, újmu na zdraví utrpělo 603 osob a vzniklá škoda činila 420 759 740 Kč.

Protože nejvíc střetnutí na ŽP a s nejhrošími následky se odehrává právě na ŽP zabezpečených PZS bez závorových břevn, 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, doporučila provozovateli dráhy SŽDC 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, počínaje vydáním ZZ č. j.: 6-2611/2017/DI, ze dne 2. 11. 2017, a následnými, určena v souladu s § 53e zákona č. 266/1994 Sb. pouze Drážnímu úřadu.

Na železničním přejezdu P5577 za období od 1. 1. 2008 do doby vzniku předmětné MU šetřila Drážní inspekce jednu MU ze dne 16. 7. 2018, jejíž bezprostřední příčinou vzniku bylo nedovolené vjetí dodávkového automobilu na železniční přejezd P5577 v době, kdy se k němu blížil vlak Os 3800 a byla dávana světelná a zvuková výstraha přejezdovým zabezpečovacím zařízením. Na základě výsledků šetření příčin a okolností vzniku MU vydala Drážní inspekce bezpečnostní doporučení shodné s výše jmenovanými.

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 1. 8. 2018 v 8.46 h se mezi žst. Kamenný Újezd u Českých Budějovic a žst. Včelná v prostoru jednokolejného železničního přejezdu P5577 v km 108,734, zabezpečeného světelným PZZ s pozitivní signalizací bez doplnění závorovými břevny, střetl vlak Ex 1540 s OA značky Dacia Logan. Vlak Ex 1540 vjížděl na ŽP, na kterém byla dávana světelná (dvěma červenými střídavě přerušovanými světly) i zvuková výstraha přejezdového zabezpečovacího zařízení. Řidič OA nerespektoval světelnou a zvukovou výstrahu PZZ, která ho informovala o tom, že se blíží vlak, a vjel na ŽP. Po střetnutí zůstal OA zaklíněn na čele HDV a byl sunut až do místa zastavení vlaku Ex 1540 v km 108,942.

Při MU došlo k újmě na zdraví s následkem smrti řidiče v OA. Ve vlaku Ex 1540 nebyl nikdo zraněn. K vykolejení DV nedošlo, škoda na HDV byla dopravcem DV vyčíslena na 153 345 Kč, škoda na zařízení provozovatele dráhy nevznikla a škoda na OA byla PČR odhadnuta na 150 000 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 Ex 1540 v 8.44 h ze žst. Kamenný Újezd u Českých Budějovic nedošlo během jízdy k ŽP P5577 k žádným mimořádnostem, strojvedoucí pravidelně obsluhoval vlakový zabezpečovač, traťová rychlost v místě MU (85 km.h⁻¹) ani stanovená rychlost (100 km.h⁻¹) vlaku Ex 1540 nebyla překročena.

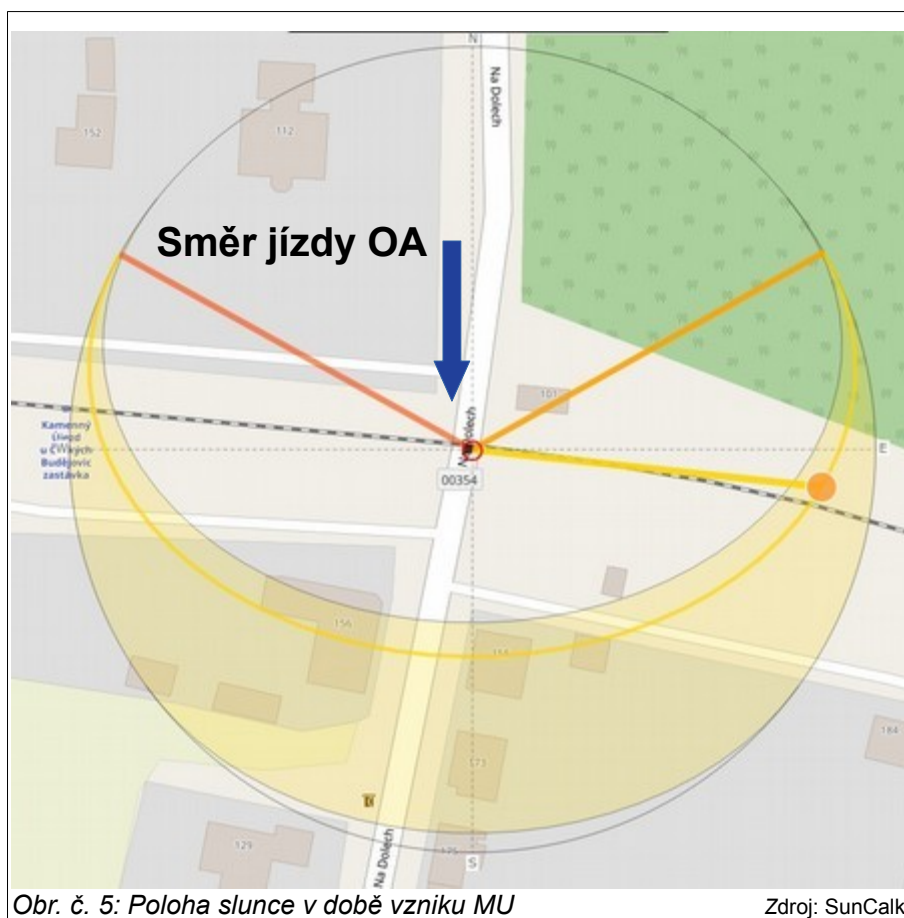
Při jízdě k ŽP P5577 zpozoroval strojvedoucí, dle svého vyjádření, vpravo ve směru jízdy vlaku Ex 1540 stojící OA, který se náhle rozjel i přes světelnou výstrahu přímo před čelo jedoucího vlaku. Z rozboru rychloměrného záznamu vyplývá, že strojvedoucí reagoval na vzniklou situaci varováním řidiče OA lokomotivní houkačkou a použitím rychločinného brzdění. Bezprostředně poté došlo ke střetnutí. Vzhledem k okamžité rychlosti jízdy vlaku 23,33 m.s⁻¹ (84 km.h⁻¹), vzdálenosti od ŽP (cca 11 m) a brzdné dráze nemohl strojvedoucí střetnutí s OA zabránit.

Řidič osobního automobilu byl na ŽP P5577 ve směru jízdy po pozemní komunikaci III. tř. č. 354 od obce Včelná upozorněn svislými dopravními značkami: A 31a „Návěstní deska“ (240 m) doplněná dopravní značkou A 30 „Železniční přejezd bez závor“, A 31b „Návěstní deska“ (160 m) a A 31c „Návěstní deska“ (80 m). ŽP P5577 byl ve směru jízdy OA označen výstražnými dopravními značkami A 32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“ v reflexní úpravě bez zvýraznění žlutozeleným retroreflexním fluorescenčním podkladem, umístěnými vpravo a vlevo na pozemní komunikaci, pod kterými byly na sloupku umístěny světelné skříňe 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 inspektorem DI nepoškozené a dobře viditelné. Výstražný kříž a světelná skříň výstražníků byly ze směru jízdy OA viditelné na vzdálenost 90 m, výstraha PZZ dávaná dvěma červenými střídavě přerušovanými světly byla viditelná a spolehlivě rozpoznatelná na vzdálenost 60 m (viz obr. č. 3). Viditelnost výstražného kříže a světelné výstrahy na světelné skříni výstražníku byla větší než stanovuje norma ČSN 73 6380 jako minimální hodnotu $D_z = 40$ m.

Od úrovně výstražníků PZZ měl řidič OA nerušený rozhled na dráhu 200 m ve směru jízdy vlaku Ex 1540.

Možné ovlivnění vnímání výstražných světel PZZ řidiče OA sluncem bylo při ohledání místa bezprostředně po vzniku MU odborně způsobilými osobami provozovatele dráhy, inspektorem DI a vyšetřovatelem PČR vyloučeno (viz obr. č. 5).



Obr. č. 5: Poloha slunce v době vzniku MU

Zdroj: SunCalc

Bezpečné provozování drážní dopravy a bezpečnost účastníků provozu na pozemní komunikaci je na ŽP P5577 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 8.45.17 h vjel vlak Ex 1540 do přibližovacího úseku ŽP. Ovlivněním počítacího bodu jízdou vlaku v km 107,500 došlo k aktivaci PZZ. Po uplynutí doby odložení výstrahy (11 s) v čase 8.45.28 h bylo zahájeno dávání výstrahy červenými přerušovanými světly spojené se zvukovou výstrahou. Světelná a zvuková výstraha PZZ byla do doby, kdy čelo vlaku Ex 1540 vjelo na ŽP, dávana 46 s. Přibližovací doba vzhledem k délce ŽP P5577 a traťové rychlosti odpovídá stanovené hodnotě uvedené v tabulce přejezdu (33 s) a je v souladu s ustanovením normy ČSN 34 2650 ed. 2. Z uvedeného vyplývá, že řidič OA byl činností PZZ P5577 včas varován, že se k ŽP blíží vlak.

Bezporuchový stav ŽP potvrdil i výpravčí DOZ HD žst. České Budějovice, který dle svého vyjádření sledoval činnost TZZ na panelu JOP. V době vzniku MU nevykazovalo PZZ poruchový stav a jeho činnost byla v pořádku.

Při ohledání místa MU bezprostředně po jejím vzniku byla stejně jako u předchozí MU ze dne 16. 7. 2018 zjištěna nedostatečná viditelnost výstražných křížů a světelné výstrahy z místních pozemních komunikací, která však neměla vliv na vznik MU.

Vyhodnocením dokumentace, 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 Ex 1540.

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 P5577 v době, kdy se k němu blížil vlak Ex 1540 a byla dávaná světelná a zvuková výstraha přejezdovým zabezpečovacím zařízením.

4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou

Zásadními příčinami mimořádné události bylo:

- nerespektování světelné a zvukové výstrahy přejezdového zabezpečovacího zařízení řidičem 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

U provozovatele dráhy SŽDC:

- v návaznosti na ustanovení § 4 odst. 7 vyhlášky č. 177/1995 Sb., a čl. 7.3.2.3 normy ČSN 73 6380 Z3, z místních komunikací funkční skupiny C č. 39c a 41c navazujících na pozemní komunikaci III. tř. č. 354 před ŽP nebyla zajištěna viditelnost světelné výstrahy na výstražnících PZZ na vzdálenost minimálně 35 m.

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.

OÚ Kamenný Újezd, vlastník a správce místních komunikací funkční skupiny C č. 39c, 40c a 41c, osadil v týdnu od 13. 8. do 17.8. 2018 na tyto pozemní komunikace vpravo před ŽP svislé dopravní značky A 30 „Železniční přejezd bez závor“ doplněné dopravními značkami A 31c „Návěstní deska“ (80 m) s dodatkovými tabulkami E 7b „Směrová šipka“ (směřující k ŽP).

6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

Drážní inspekce vzhledem k opakování obdobných mimořádných událostí s tragickými následky na železničním přejezdu P5577, zabezpečeného v současné době světelným zabezpečovacím zařízením bez závorových břeven, v krátkém časovém sledu za sebou, k této mimořádné události bezpečnostní doporučení nevydává a odkazuje se na bezpečnostní doporučení vydané v ZZ č. j. 6-2528/2018/DI k MU ze dne 16. 7. 2018.

V Plzni dne 21. února 2019

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

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