



Česká republika
The Czech Republic



The Rail Safety Inspection Office

Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události

Střetnutí vlaku Os 5432 s osobním automobilem na železničním přejezdu P3096
mezi železničními stanicemi Turnov a Sychrov

Pondělí, 5. listopadu 2018

Accident and incident investigation report

Collision of the regional passenger train No. 5432 with a car at the level crossing
No. P3096 between Turnov and Sychrov stations

Monday, 5th November 2018

č. j.: 6-4057/2018/DI

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

1 SHRnutí



Zdroj: SŽDC

Skupina události: nehoda.

Vznik události: 5. 11. 2018, 14:43 h.

Popis události: střetnutí vlaku Os 5432 s osobním automobilem.

Dráha, místo: dráha železniční, kategorie celostátní, Jaroměř – Liberec, mezi železničními stanicemi Turnov a Sychrov, železniční přejezd P3096 v km 127,065.

Zúčastnění: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (provozovatel dráhy);
České dráhy, a. s. (dopravce vlaku Os 5432);
řidič osobního automobilu.

Následky: 1 usmrcený;
celková škoda 135 994 Kč.

Bezprostřední příčina:

- nedovolené vjetí osobního automobilu na železniční přejezd P3096 v době, kdy se k němu blížil vlak Os 5432 a byla dávana světelná a zvuková výstraha přejezdovým zabezpečovacím zařízením.

Příspěvající faktor:

- nebyl Dražní inspekci zjištěn.

Zásadní příčiny:

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

Příčina v systému bezpečnosti:

- nebyla Drážní inspekci zjištěna.

Bezpečnostní doporučení:

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

Drážnímu úřadu:

- přijetí vlastního opatření směřujícího k zajištění realizace všech Drážní inspekci již dříve vydaných bezpečnostních doporučení určených ke zvyšování úrovně bezpečnosti nebo předcházení vzniku mimořádných událostí na železničních přejezdech, aby při rekonstrukcích a modernizacích tratí, železničních přejezdů, už bylo projektováno, instalováno a schvalováno pouze přejezdové zabezpečovací zařízení světelné doplněné závorovými břevely;
- přijetí opatření, které zajistí doplnění železničního přejezdu P3096 zabezpečeného v současné době světelným zabezpečovacím zařízením o závorová břevna, což z hlediska optické a fyzické zábrany sníží pravděpodobnost vjezdu řidiče na železniční přejezd při jeho nereagování na výstražný signál přejezdového zabezpečovacího zařízení.

SUMMARY

- Grade: accident.
- Date and time: 5th November 2018, 14:43 (13:43 GMT).
- Occurrence type: level crossing accident.
- Description: collision of the regional passenger train No. 5432 with a car at the level crossing.
- Type of train: the regional passenger train No. 5432.
- Location: open line between Turnov and Sychrov stations, level crossing No. P3096, km 127,065.
- Parties: SŽDC, s. o. (IM);
ČD, a. s. (RU of the regional passenger train No. 5432);
the car driver (a level crossing user).
- Consequences: 1 fatality;
total damage CZK 135 994,-
- 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.
- Recommendations:
- 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 the level crossing safety equipment with warning lights and barriers will be designed, installed and approved during the reconstruction and modernization of the railway tracks and the level crossings;
 - it is recommended to adopt own measure for change of the level crossing system of the level crossing No. P3096 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 SHRUTÍ.....	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.....	15
2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci, osoby ve smluvním poměru a další zúčastnění a svědci.....	15
2.2.2 Vlaky a jejich řazení, včetně registračních čísel jednotlivých drážních vozidel.....	15
2.2.3 Popis součástí dráhy a zabezpečovacího systému (tj. zejména stav koleje, výhybky, stavědla, návěstidla a vlakového zabezpečovacího zařízení).....	16
2.2.4 Použití komunikačních prostředků.....	16
2.2.5 Práce prováděné na místě a v jeho blízkosti.....	16
2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a návazných postupů.....	16
2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policejních a zdravotnických záchranných služeb a návazných postupů.....	17
2.3 Úmrtí, zranění a způsobená škoda.....	17
2.3.1 U cestujících a třetích osob, zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru.....	17
2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku.....	17
2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí.....	18
2.4 Vnější okolnosti.....	18
2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje.....	18
3 ZÁZNAM O VYŠETŘOVÁNÍ A PODANÝCH VYSVĚTLENÍCH.....	18
3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob).....	18
3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce včetně osob ve smluvním vztahu.....	18
3.1.2 Jiní svědci.....	19
3.2 Systém zajišťování bezpečnosti.....	19
3.2.1 Rámcová organizace a způsob udělování a provádění pokynů.....	19
3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a uplatňování těchto požadavků.....	19
3.2.3 Postupy vnitřní kontroly bezpečnosti a auditu a jejich výsledky.....	20
3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty dráhy.....	20
3.3 Právní a jiná úprava.....	20
3.3.1 Příslušné vnitrostátní právní předpisy a předpisy Evropské unie.....	20
3.3.2 Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy údržby, použitelné technické normy a další vnitřní předpisy.....	21
3.4 Činnost drážních vozidel a dalších technických zařízení.....	21
3.4.1 Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat.....	21
3.4.2 Součásti dráhy.....	22

3.4.3 Sdělovací a informační zařízení.....	22
3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat.....	22
3.5 Dokumentace o provozním systému.....	22
3.5.1 Opatření přijatá zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení a zabezpečení dopravy.....	22
3.5.2 Výměna ústních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí, včetně údajů ze záznamového zařízení.....	23
3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události.....	23
3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky.....	23
3.6.1 Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky mimořádné události.....	23
3.6.2 Zdravotní stav a osobní situace, které měly dopad na mimořádnou událost, včetně fyzického nebo psychického stresu.....	23
3.6.3 Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo drážního vozidla, které má vliv na jeho ovládání a užívání.....	23
3.7 Předchozí mimořádné události obdobného charakteru.....	23
4 ANALÝZA A ZÁVĚRY.....	24
4.1 Konečný popis mimořádné události.....	24
4.1.1 Vyhotovení závěrů o mimořádné události založených na skutečnostech zjištěných v bodě 3.....	24
4.2 Rozbor.....	24
4.2.1 Zhodnocení skutečností zjištěných v bodě 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb.....	24
4.3 Závěry.....	26
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.....	26
4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou.....	26
4.3.3 Příčiny mající původ v právním rámci a v používání systému zajišťování bezpečnosti.....	26
4.4 Doplnující zjištění.....	27
4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během šetření, které se nevztahují k závěrům o příčinách.....	27
5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ.....	27
5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata.....	27
6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ.....	27
7 PŘÍLOHY.....	29

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
DÚ	Drážní úřad
DV	drážní vozidlo (drážní vozidla)
EDB	Elektrodynamická brzda HDV
HDV	hnací drážní vozidlo
HZS	hasičský záchranný sbor (služba)
IZS	integrovaný záchranný systém
JOP	jednotné obslužné pracoviště
JPO	jednotka požární ochrany
JSDH	jednotka sboru dobrovolných hasičů
MU	mimořádná událost
OA	osobní automobil
OCÚ	Oblastní centrum údržby
OSB	Odbor systému bezpečnosti provozování dráhy
PČR	Policie České republiky
PK	pozemní komunikace
PO	Provozní obvod
PZS	přejezdové zabezpečovací zařízení světelné
PZZ	přejezdové zabezpečovací zařízení
RDST	rádiová stanice
ŘV	řídící vůz
SÚ	Středisko údržby
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TNŽ	Technická norma železnic
TRS	traťový rádiový systém
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
ÚI	Územní inspektorát
UTZ	určené technické zařízení
VZ	mobilní část vlakového zabezpečovače
ZZ	Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události
ZZS	zdravotnická záchranná služba
ŽP	železniční přejezd
žst.	železniční stanice

Seznam zkratk použitých právních předpisů, norem a vnitřních předpisů

zákon č. 262/2006 Sb.	zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění platném v době vzniku MU
zákon č. 266/1994 Sb.	zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, ve znění platném v době vzniku MU
zákon č. 361/2000 Sb.	zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění platném v době vzniku MU
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 MU
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 MU
vyhláška č. 173/1995 Sb.	vyhláška č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 177/1995 Sb.	vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, ve znění platném v době vzniku MU
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 MU
ČSN 34 2650	ČSN 34 2650 ed. 2 „Železniční zabezpečovací zařízení – přejezdová zabezpečovací zařízení“, ve znění platném v době vzniku MU
TNŽ 34 2620	TNŽ 34 2620 „Železniční zabezpečovací zařízení, Staniční a traťové zabezpečovací zařízení“, ve znění platném v době vzniku MU
ČSN 73 6380	ČSN 73 6380 „Železniční přejezdy a přechody“, ve znění platném v době vzniku MU

SŽDC D1	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, „SŽDC D1 Dopravní a návěštní předpis“, ve znění platném v době vzniku MU
TP 65	Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích, Technické podmínky, schváleno Ministerstvem dopravy, dne 31. 7. 2013 pod č. j.: 532/2013-120-STSP/21 s účinností ode dne 1. 8. 2013, ve znění platném v době vzniku MU

2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

2.1 Mimořádná událost

2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události

Datum: 5. 11. 2018.

Čas: 14:43 h.

Dráha: železniční, kategorie celostátní, Jaroměř – Liberec.

Místo: trať 508 dle TTP, Jaroměř – Liberec, mezi žst. Turnov a žst. Sychrov, železniční přejezd P3096 v km 127,065.

GPS: 50.5968550N, 15.0992933E.

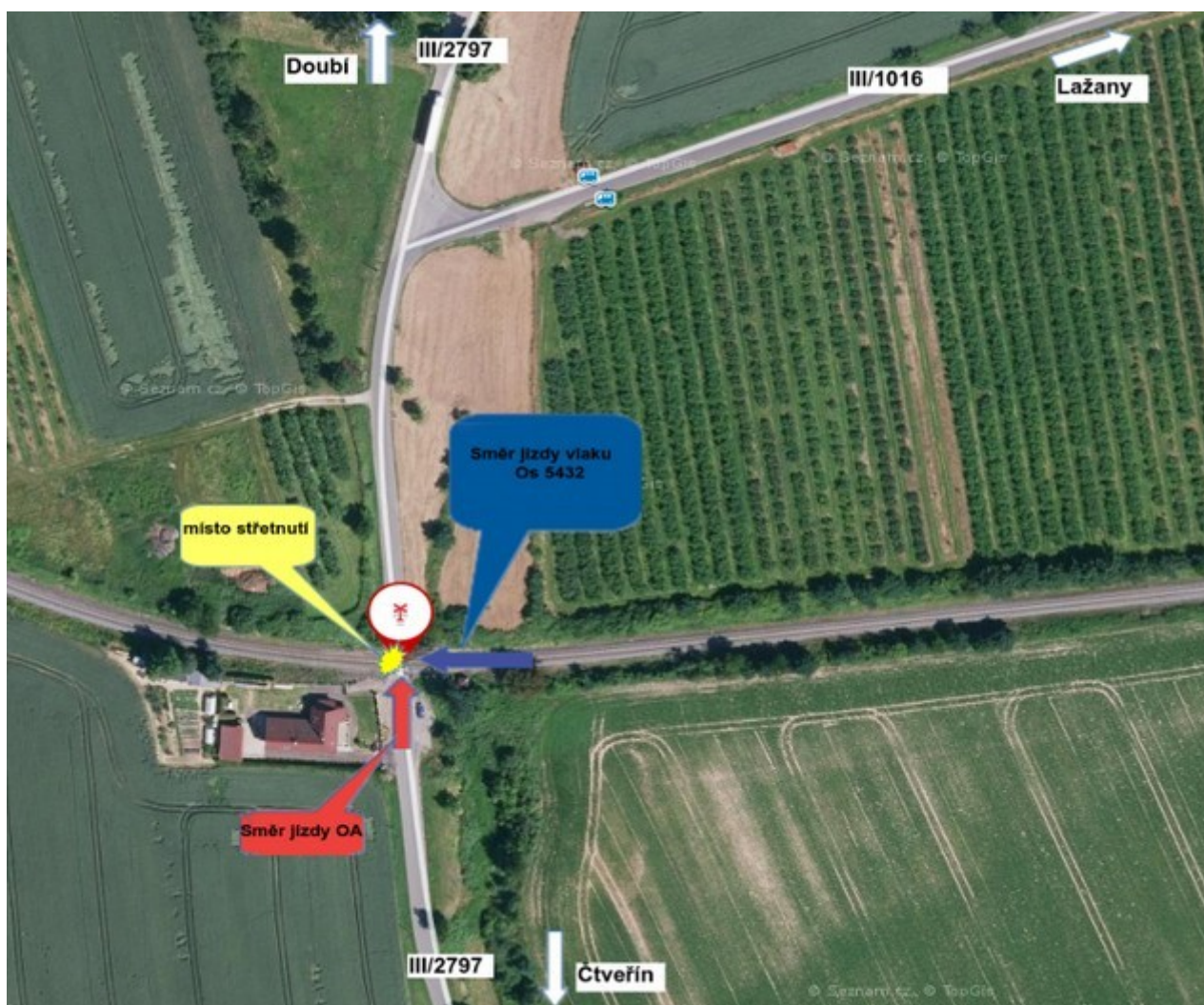


Obr. č. 1: Pohled na osobní automobil po vzniku MU

Zdroj: SŽDC

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

Dne 5. 11. 2018 vjel osobní automobil Opel Vectra (dále také OA) na železniční přejezd P3096 v době, kdy se k němu blížil vlak Os 5432 a PZS dávalo výstrahu. Následovalo střetnutí, při němž vlak čelně narazil do pravého boku OA ve směru jízdy OA. K vykolejení vlaku nedošlo.



Obr. č. 2: Schéma místa vzniku MU

Zdroj: Mapy.cz, úprava DI

Ohledáním místa MU bylo zjištěno:

Železniční přejezd P3096 a přilehlá PK:

- ŽP se nacházel na dráze celostátní mezi žst. Turnov a žst. Sychrov na křížení s PK III/2797;
- ŽP byl jednokolejný, úhel křížení železniční dráhy s PK činil 87°;
- ŽP byl zabezpečen světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením (PZS 3SBI, typu PPZ-K, bez závor), 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 se zvýrazněním žlutozeleným retrorflexním podkladem, umístěnými vpravo od PK, pod kterými byly umístěny světelné skříně výstražníků PZZ, doplněné tabulkou „Pozor vlak“, výstražné kříže a výstražníky byly umístěny v souladu s ČSN 73 6380;
- oba výstražníky ŽP byly na zadní straně označeny identifikačním číslem „P3096“;
- po vzniku MU byly staženy archivy z bloku diagnostiky PZZ a bylo zjištěno, že PZZ bylo v činnosti;
- výstraha PZS na ŽP se spouštěla jízdou vlaku, žádný zaměstnanec provozovatele dráhy výstrahu na tomto železničním přejezdu P3096 nespouštěl;

Pozemní komunikace:

- na PK III/2797 mezi obcemi Čtveřín a Doubí (ve směru jízdy OA, tj. ve směru jízdy od obce Čtveřín), byly vpravo od PK umístěny 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 31c „Návěstní deska (80 m)“ a A 32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“, tyto značky byly dobře viditelné;
- v úseku mezi obcí Doubí a ŽP P3096, asi 120 m před ŽP P3096, se na silnici č. III/2797 napojuje silnice č. III/1016. Na této silnici nebyly umístěny před ŽP P3096 vpravo od vozovky ve vzdálenosti 240 m a 160 m dopravní značky A 31a „Návěstní deska (240 m)“ doplněná o značku A 30 „Železniční přejezd bez závor“ a A 31b „Návěstní deska (160 m)“.
- výstražníky z obou směrů byly v pořádku a nepoškozeny (vč. výstražných křížů);
- výstražné kříže a skříň výstražníků byly z obou směrů viditelné na vzdálenost více než 90 m, a tudíž vyhověly normě;
- rozhledová délka pro nejpomalejší silniční vozidlo pro případ poruchy nebo vypnutí PZZ byla v předmětném kvadrantu (rozhledové pole řidiče OA na přijíždějící vlak Os 5432) naměřena 166 m, přičemž minimální stanovená délka pro tento ŽP je 57 m, tato rozhledová délka byla ve všech kvadrantech v souladu s ČSN 73 6380;
- umístění reléového domku nenarušilo dodržení minimálních stanovených rozhledových délek dle ČSN 73 6380;
- volná šířka PK na ŽP činila 6 m;
- PK neměla vodorovné značení;
- PK měla asfaltový povrch, přejezdová vozovka včetně žlábků pro okolek drážního vozidla byla bez vad ve stavu umožňujícím plynulý a bezpečný průjezd po PK i po dráze.

Osobní automobil:

- vpravo od koleje ve směru jízdy vlaku Os 5432 v mělkém odvodňovacím kanálu byl odhozený poškozený osobní automobil, svým levým bokem podél koleje, svým čelem ve směru jízdy vlaku a svou zadní částí směrem k přejezdu;
- v době ohledání se OA svou levou boční částí nacházel těsně vedle pravého kolejnicového pásu ve směru jízdy vlaku, podél tratě viz obr. č.1;
- zadní část OA byla 8 m za ŽP (tj. v km 126,073);
- levé zadní kolo bylo 9 m za ŽP (tj. v km 126,074);
- levé přední kolo bylo 12 m za ŽP (tj. v km 126,077);
- OA byl zcela zničen. Části OA (dveře, nárazník, kolo, výfuk, atd.) se nacházely v okolí OA. Čelní sklo bylo popraskané, ale vcelku, ostatní skla byla vysypaná. Uvnitř automobilu na pravých předních dveřích byly stopy krve a lidské tkáně;
- pravá strana (střední a zadní část) OA byla po nárazu od vlaku zcela zdeformovaná;
- podle stop krve a lidské tkáně řidič OA nebyl připoután bezpečnostním pásem;
- tělo řidiče OA se nacházelo vlevo od koleje ve směru jízdy vlaku v úrovni OA z důvodu provádění záchranných prací;
- na přejezdu byly nalezeny stopy po smýkání kol OA ve směru jízdy vlaku.

Vlak Os 5432:

- vlak byl sestaven z HDV – motorového vozu CZ ČD 95 54 5 843 011-8 a řídicího vozu CZ ČD 50 54 8 029 007-9 (dříve řady 943) dopravce a majitele ČD (OCÚ Střed, SÚ Liberec), k jeho vykolejení nedošlo;
- vlak měl 2 DV, 45 m, 8 náprav, hmotnost 100 t, potřebná brzdící procenta 86 % a skutečná brzdící procenta 117 %. HDV a řídicí vůz byly vybaveny kotoučovými brzdami. Vlak byl brzděn I. způsobem brzdění v režimu brzdění R;
- vlak byl vpředu označen návěstí „Začátek vlaku“ a na konci vlaku byl označen návěstí „Konec vlaku“. Čelo HDV se nacházelo v km 127,293 ve vzdálenosti 228 m od místa střetnutí (ŽP P3096). Konec vlaku se nacházel 183 m od místa střetnutí;
- na HDV byla viditelná deformace kohoutů vzduchového potrubí, madla pro posunovače, elektrické zásuvky ovládání vozu, ohnutý pluh, deformovaná stupačka zavazadlového oddílu, poškozená a poškrábaná pravá stěna skříně HDV a řídicího vozu;
- vlak byl řízen z HDV řady 843 z I. stanoviště. Stanoviště nebylo následkem vzniku MU poškozeno. Stav ovládacích prvků na stanovišti byl v době ohledání zadokumentován;
- páka směru jízdy byla v poloze vpřed, sdružená jízdní páka byla v poloze R (rychločinné brzdění), páka přidavné brzdy byla v poloze B2 (zabrzděno), přepínač EDB byl v poloze 1 (zapnuto), přepínač od VZ HDV byl v poloze Provoz (zapnuto pro jízdu vlaku);
- na manometru ukazatele tlaku vzduchu v brzdovém válci byl tlak 3,4 bar, v hlavním potrubí 0,0 bar a v hlavním vzduchojemu 9,0 bar;
- Na ovládacím panelu VO 79 od RDST bylo zobrazeno: vlak Os 5432, 1. strojvedoucí, TRS STUHA 61A, na pozadí SIMPLEX 34;
- na I. stanovišti HDV byl umístěn elektronický registrační rychloměr – Elektronické rychloměrové soupravy (typ: LT METRA BLANSKO, číslo rychloměru: 6113). Při provedení korekce času bylo zjištěno, že čas rychloměru jde o 14 s před skutečným časem;
- Za přítomnosti DI byla po MU provedena zkouška brzdy s výsledkem v pořádku;

Na místě MU byli rovněž přítomni i vedoucí zaměstnanci jednotlivých organizačních složek provozovatele dráhy a dopravce.

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: 5. 11. 2018, v 15:01 h (tj. 18 min po vzniku MU).
V 15:34 h byla na COP DI ohlášena informace o úmrtí osoby.

Způsob oznámení: telefonicky.

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

Souhlas DI s uvolněním dráhy: 5. 11. 2018, v 17:45 h (tj. 3 h 2 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 šetření: 5. 11. 2018, a to na základě závažnosti mimořádné události.

Šetření DI na místě MU: 2x inspektor ÚI Čechy, pracoviště Praha.

Sestavení vyšetřovacího týmu: nebylo nutno sestavovat.

Externí spolupráce: nebyla využita.

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

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

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:

Dopravce (ČD):

- strojvedoucí (osoba řídící HDV) vlaku Os 5432, zaměstnanec ČD.

Třetí strana:

- řidič osobního automobilu (osoba se smrtelnou újmou na zdraví).

Ostatní osoby, svědci:

- výpravčí žst. Turnov, zaměstnanec SŽDC, PO Turnov.

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

Vlak:	Os 5432	Sestava vlaku:		Režim brzdění:
Délka vlaku (m):	45	HDV:	95 54 5 843 011-8	R
Počet náprav:	8	ŘV (za HDV):		
Hmotnost (t):	100	1.	50 54 8 029 007-9	P
Potřebná brzdící procenta (%):	86			
Skutečná brzdící procenta (%):	117			
Chybějící brzdící procenta (%):	0			
Nejvyšší dovolená rychlost vlaku v místě MU (km.h ⁻¹):	80			
Způsob brzdění:	I.			

Pozn. k vlaku Os 5432:

- v době vzniku MU vlakem cestovalo dle HZS 30 cestujících.

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)

Železniční přejezd P3096 v km 127,065 byl jednokolejný. V prostoru před železničním přejezdem P3096 trať od Turnova přecházela z přímé koleje do mírného levostranného oblouku, pak byla vedena v přímém směru o délce cca 560 m v zářezu, v prostoru P3096 přecházela do pravostranného oblouku a za ŽP byla opět vedena v zářezu. Vlak přijížděl k železničnímu přejezdu od žst. Turnov (z pravé strany z pohledu řidiče OA), řidič OA přijížděl ve směru od obce Čtveřín (z levé strany z pohledu strojvedoucího), vzájemný úhel křížení byl dle měření DI 87°. Další popis je v bodě 2.1.2 této ZZ.

Jedná se o jednokolejnou, neelektrifikovanou trať, zabezpečenou v mezistaničním úseku Turnov – Sychrov TZZ AHP-03 s automatickým hradlem v zastávce Doubí u Turnova (tj. 3. kategorie podle TNŽ 34 2620). V místě MU byla horním rychlostníkem N stanovena traťová rychlost 80 km.h⁻¹ pro vozidla, která mohou využívat vyšších hodnot nedostatku převýšení (tedy i pro řady 843 a 943).

Pozemní komunikace je 75 m před železničním přejezdem, ve směru jízdy OA, vedena v přímém směru.

Železniční přejezd měl šířku 6,0 m, délku 5,0 m. Přejezdová konstrukce byla pryžokovová, druh vozovky byl s živичným krytem – asfaltem.

PZZ kategorie PZS 3SBI, typu PZZ-K, bylo uvedeno do provozu v roce 2009. Při ohledání místa MU vykazovalo PZZ správnou činnost. Světelná výstraha dávána dvěma červenými střídavě přerušovanými světly signálu PZZ a zvuková výstraha PZZ, byly v činnosti.

2.2.4 Použití komunikačních prostředků

- 14:43 h vznik MU;
- 14:46 h strojvedoucí ohlásil mobilním telefonem vznik MU výpravčímu žst. Turnov;
- 14:46 h vlakvedoucí aktivovala mobilním telefonem IZS;

Komunikace mezi strojvedoucím vlaku Os 5432 a výpravčím žst. Turnov nebyla zaznamenávána.

2.2.5 Práce prováděné na místě a v jeho blízkosti

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

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

- 14:43 h vznik MU;
- 14:46 h strojvedoucí ohlásil mobilním telefonem vznik MU výpravčímu žst. Turnov, který vznik MU ohlásil dle ohlašovacího rozvrhu;
- 14:46 h vlakvedoucí aktivovala mobilním telefonem IZS;

- 14:49 h ohlášení vzniku MU na HZS Turnov;
- 14:49 h ohlášení vzniku MU na JSDH Turnov;
- 14:51 h ohlášení vzniku MU na HZS SŽDC JPO Liberec;
- 14:54 h zahájení zásahu HZS Turnov na místě MU;
- 14:55 h ohlášení vzniku MU z CDP Praha SŽDC na OSB SŽDC;
- 15:01 h ohlášení vzniku MU pověřenou osobou O18 SŽDC na COP DI;
- 15:34 h doplnění ohlášení na COP DI;
- 16:10 h zahájení ohledání místa vzniku MU pověřenou osobou OSB SŽDC;
- 16:45 h zahájení ohledání místa vzniku MU zaměstnanci DI;
- 17:45 h udělení souhlasu s uvolněním dráhy přítomným inspektorem DI;
- 18:10 h ukončení ohledání místa vzniku MU pověřenou osobou OSB SŽDC;
- 19:00 h ukončení ohledání místa vzniku MU zaměstnanci DI;
- 19:00 h obnovení provozu bez omezení.

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 aktivovala ve 14:46 h, tj. 3 minuty po vzniku MU, vlakvedoucí Os 5432.

Na místě MU zasahovaly následující složky IZS:

- PČR, obvodní oddělení Hodkovice nad Mohelkou;
- PČR, Dopravní inspektorát Liberec;
- PČR, Služba kriminální policie a vyšetřování Liberec;
- ZZS;
- HZS Turnov;
- JSDH Turnov;
- HZS SŽDC, JPO Liberec.

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.

Při MU nedošlo k újmě na zdraví u zaměstnanců provozovatele dráhy, dopravce, osob ve smluvním poměru a ani u cestujících.

2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku

Při MU došlo ke škodě na:

- Osobním automobilu Opel Vectra 60 000 Kč;

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

2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí

Provozovatelem dráhy a dopravcem byla vyčíslena škoda na:

- HDV a ŘV (vlaku Os 5432) 58 608 Kč;
- zařízení dráhy 17 386 Kč;

Při MU byla škoda vzniklá na drážních vozidlech a součástech dráhy vyčíslena celkem na **75 994 Kč**.

2.4 Vnější okolnosti

2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje

Povětrnostní podmínky: skoro jasno, +16 °C (v době vzniku MU), viditelnost nesnížena, slabý vítr, sucho.

Geografické údaje: členitý terén, trať je před a za ŽP vedena v zářezu.

Poloha slunce: z důvodu slunečného počasí v době vzniku MU (14:35 h) zkoumala DI možnost oslnění řidiče OA sluncem, které v čase vzniku MU svítilo pod elevací 12,92° nad horizontem a pod azimutem 224,22°. Na řidiče OA před ŽP svítilo slunce zleva zezadu pod úhlem 136°. Na strojvedoucího vlaku Os 5432 před ŽP svítilo slunce zleva zepředu pod úhlem 44° viz obr. č. 3.

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

- strojvedoucí vlaku Os 5432 – ze Zápisu se zaměstnancem a z Úředního záznamu PČR mimo jiné vyplývá:
 - ve směně byl od 3:25 h, během směny čerpal přestávku na jídlo v žst. Stará Paka v čase 12:35 – 13:20 h a odpočinek před směnou měl 12:20 h;
 - na směnu nastoupil odpočatý a bez stresu;
 - směna probíhala bez mimořádností;
 - v průběhu jízdy vlaku Os 5432 k ŽP P3096 jel na ARR, rychlostí 75 – 80 km.h⁻¹;
 - těsně před přejezdem v km 127,065 (odhadem 70 m) zpozoroval z levé strany ve směru jízdy vlaku rychle příjíždějící osobní automobil. Ten však nezastavil a vjel na přejezd přímo před vlak. Použil lokomotivní houkačku a rychločinné brzdění, přesto došlo k nárazu (pozn. DI: dle Zápisu se zaměstnancem);
 - v momentě, kdy byl od přejezdu odhadem asi na 30 až 40 m, tak zaregistroval, že zpoza reléového domku vyjel osobní automobil do kolejiště, byl to mžik, nebyla možnost na toto účelně reagovat, ihned začal brzdit (rychločinné

brzdění). I přesto došlo k nárazu do boku OA (pozn. DI: dle Úředního záznamu PČR);

- ke zranění cestujících dle jeho zjištění nedošlo;
 - oznámil vznik MU vlakvedoucí a ta řekla, že zavolá IZS;
 - zajistil vlak proti ujetí a šel k místu MU, cestou ohlásil telefonem vznik MU výpravčímu žst. Turnov a dále oznamoval MU dle ohlašovacího rozvrhu;
 - cestou k místu MU viděl a slyšel, že PZZ je v činnosti;
 - v OA byl jenom řidič, který nebyl připoután bezpečnostním pásem;
 - když přišel na místo MU, tak už tam byl nějaký muž, který řekl, že je dobrovolným hasičem a snažil se pomoci řidiči OA zaklíněnému v části vozidla u spolujezdce vpředu. OA leželo otočené na pravém boku;
 - za chvíli dorazila přivolaná pomoc (ZZS) a zahájila resuscitaci řidiče OA;
 - pak přijeli i hasiči a na jejich pokyn šel zpět k vlaku;
 - ve vlaku bylo cca 30 cestujících, kteří byli evakuováni HZS do autobusu náhradní dopravy, nikdo z nich nebyl zraněn;
 - bylo polojasno, během jízdy oslněn sluncem nebyl.
- Výpravčí žst. Turnov – ze Záznamu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
 - ve směně byl od 4:58 h;
 - směna probíhala normálně až do doby, kdy strojvedoucí Os 5432 oznámil vznik MU;
 - před odjezdem vlaku Os 5432 ze žst. Turnov zkontroloval na monitoru JOP optickou kontrolu PZZ v km 127,065, kde bylo vše v pořádku a PZZ vykazovalo správnou činnost.

3.1.2 Jiní svědci

Jiní svědci vysvětlení k této MU nepodávali.

3.2 Systém zajišťování bezpečnosti

3.2.1 Rámcová organizace a způsob udělování a provádění pokynů

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

V přijatém systému zajišťování bezpečnosti provozování dráhy provozovatele dráhy SŽDC, souvisejícím s okolnostmi vzniku předmětné MU, nebyly zjištěny nedostatky.

V přijatém systému zajišťování bezpečnosti provozování drážní dopravy dopravce ČD, souvisejícím s okolnostmi vzniku předmětné MU, nebyly zjištěny nedostatky.

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 dopravce ČD zúčastněná na MU (strojvedoucí) provádějící činnosti při provozování drážní dopravy odborně způsobilá k výkonu zastávané funkce.

3.2.3 Postupy vnitřní kontroly bezpečnosti a auditu a jejich výsledky

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, Jaroměř – Liberec, je Česká republika. Právo hospodařit s majetkem státu vykonává SŽDC, se sídlem Dlážďená 1003/7, Praha 1, PSČ 110 00.

Provozovatelem dráhy železniční, kategorie celostátní, Jaroměř – Liberec, byla SŽDC.

Dopravcem vlaku Os 5432 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 nebyly zjištěny nedostatky.

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), b) zákona č. 361/2000 Sb.:
*„Řidič nesmí vjíždět na železniční přejezd,
a) je-li dávana výstraha dvěma červenými střídavě přerušovanými světly signálu přejezdového zabezpečovacího zařízení,
b) 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-K, má platný Průkaz způsobilosti určeného technického zařízení, ev. č.: PZ 0101/16-E44, vydaný Drážním úřadem dne 11. 1. 2016.

UTZ je způsobilé k provozu na základě Protokolu o technické prohlídce a zkoušce č. j. 01/16-BČ ze dne 11. 1. 2016 se závěrem: „*Předmětné UTZ odpovídá technickým normám a platným předpisům, normám a smluvním ustanovením. Je bezpečné a způsobilé k spolehlivému provozu.*“

Rozborem staženého archivu dat předmětného PZS ŽP P3096 bylo zjištěno:

- 14:42:38,60 h vlak obsazuje kolejový úsek T2, ovlivňuje počítač náprav P2 v km 126,094;
- 14:42:38,94 h na PZS je spuštěna výstraha;
- 14:42:39,05 h hlavní vlákna červených světel svítí;
- 14:43:26,06 h vlak obsazuje kolejový úsek T3, ovlivňuje počítač náprav P3 v km 127,056 (to je 9 m před ŽP P3096);
- 14:43:30 h vlak uvolňuje kolejový úsek T2, ovlivňuje počítač náprav P4 v km 127,088. Vlak je v kolejovém úseku T3. Je zahájena anulace a ukončena výstraha;
- 14:48:13 h překročena mezní doba anulace (tj. doby obsazení vzdalovacího úseku vlakem Os 5432), a proto byla na PZS opět spuštěna výstraha.

Po vzniku MU bylo odborně způsobilými osobami provozovatele dráhy provedeno komisionální přezkoušení činnosti PZS za účasti DI.

V době střetnutí vlaku Os 5432 s OA bylo PZS na ŽP P3096 již 48 s ve výstraze, světelná i zvuková výstraha PZS byly v činnosti. Skutečná přibližovací doba byla delší než stanovená hodnota uvedená v tabulce přejezdu (32,14 s) a je v souladu s ustanovením normy ČSN 34 2650.

V knize „Záznamník poruch na sdělovacím a zabezpečovacím zařízení“ byl záznam ze dne 1. 11. 2018 o provedené měsíční a půlroční prohlídce PZS s výsledkem: „*Zařízení přezkoušeno a je ve vyhovujícím provozně – technickém stavu*“. Další zápis (porucha, závada) nebyl uveden.

Z rozboru stažených dat a z komisionálního přezkoušení činnosti PZS vyplývá, že PZS vykazovalo bezporuchovou činnost a že technický stav PZZ nebyl v příčinné souvislosti se vznikem MU.

Nedostatky nebyly zjištěny.

3.4.2 Součásti dráhy

Součásti dráhy nebyly v příčinné souvislosti se vznikem MU.

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 95 54 5 843 011-8 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ 4853/97-V.22, vydaný DÚ dne 30. 7. 1997. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 16. 7. 2018 s platností do 16. 11. 2019 s výsledkem: „Vozidlo vyhovuje podmínkám provozu na drahách.“

Řídicí vůz 50 54 80-29 007-9 byl provozován s platnou technickou kontrolou ze dne 29. 7. 2018 s platností do 29. 7. 2019 s výsledkem: „Vozidlo vyhovuje podmínkám provozu na drahách.“

HDV 95 54 5 843 011-8 bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – typu ELEKTRONICKÁ RYCHLOMĚROVÁ SOUPRAVA LT Metra – Blansko, č. 6113. Čas rychloměru jde o 14 s před skutečným časem.

Ze zaznamenaných dat po provedení korekce vyplývá:

- 14:40:05 h rozjezd vlaku Os 5432 v žst. Turnov, bez zpoždění, rychlost vlaku postupně stoupá na 76 km.h⁻¹;
- 14:43:25 h při rychlosti 74 km.h⁻¹ (= 20,5 m.s⁻¹) v km 127,053 (12 m před místem MU) použití houkačky;
- 14:43:26 h v km 127,065 vznik MU;
- 14:43:27 h při rychlosti 73 km.h⁻¹ (= 20,3 m.s⁻¹) následuje použití rychločinné brzdy v km 127,094 a zpomalení vlaku;
- 14:43:44 h zastavení vlaku v km 127,293 po ujetí 228 m od místa MU.

Nedostatek nebyl zjištěn.

3.5 Dokumentace o provozním systému

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

Jízda vlaku Os 5432 ze žst. Turnov do žst. Sychrov byla zabezpečena v souladu s technologickými postupy uvedenými ve vnitřních postupech provozovatele dráhy. Výpravčí žst. Turnov dle své výpovědi před odjezdem Os 5432 na monitoru JOP zkontroloval optickou kontrolu PZS na ŽP P3096, to bylo v pořádku a vykazovalo správnou činnost. Pak provedl přípravu vlakové cesty pro odjezd vlaku Os 5432 na traťovou kolej směr Sychrov. Dále sledoval optickou kontrolu na monitoru JOP i během jízdy vlaku. Následně mu strojvedoucí vlaku Os 5432 oznámil vznik MU na ŽP P3096. PZS se spouští jízdou DV. Činnost výpravčího žst. Turnov neměla vliv na vznik MU.

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 Os 5432 byl ve směně dne 5. 11. 2018 od 3:25 h, odpočinek před směnou měl 12:20 h, přestávka ve směně čerpána v čase 12:35 – 13:20 h (45 min).

Zaměstnavatel zajistil 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

Zúčastněný zaměstnanec dopravce byl v době vzniku MU zdravotně způsobilý k výkonu zastávané funkce. Zaměstnanec dopravce se podroboval 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 za období od 1. 1. 2008 do doby vzniku předmětné MU na dráhách celostátních a regionálních **837** obdobných MU, kdy na ŽP zabezpečených PZS bez závorových břeven došlo ke střetnutí DV 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 **142** osob, újmu na zdraví utrpělo **610** osob a vzniklá škoda činila **428 160 860 Kč**.

Protože nejvíc střetnutí na ŽP a s nejhoršími následky se odehrává právě na ŽP zabezpečených PZS bez závorových břeven, vydala DI na základě výsledků zjišťování příčin a okolností vzniku předchozích MU podobného charakteru opakovaně 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 břevely. DÍ 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.

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 5. 11. 2018 ve 14:43 h se mezi žst. Turnov a žst. Sychrov na ŽP P3096, v km 127,065, zabezpečeném PZS s pozitivní signalizací bez závor, střetl vlak Os 5432 s OA Opel Vectra. Řidič OA neoprávněně vjel na ŽP v době, kdy PZS dávalo světelnou (dvěma červenými střídavě přerušovanými světly) i zvukovou výstrahu a blížil se k němu vlak Os 5432. Následně došlo ke střetnutí, OA byl tlačěn a odhozen do příkopu vpravo od koleje 8 m od ŽP. Vlak zastavil čelem HDV v km 127,293, tj. 258 m za ŽP.

Při MU došlo k újmě na zdraví s následkem smrti řidiče osobního automobilu, OA byl zničen, ve vlaku Os 5432 nebyl nikdo zraněn. K vykolejení DV nedošlo, DV vlaku byla poškozena.

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 5432 ve 14:40 h z žst. Turnov nedošlo během jízdy k ŽP P3096 k žádným mimořádnostem, strojvedoucí pravidelně obsluhoval zařízení pro kontrolu bdělosti strojvedoucího, nejvyšší dovolená rychlost v místě MU ($80 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$) nebyla překročena.

V průběhu jízdy vlaku Os 5432 krátce před ŽP P3096 (asi 70 m) dle svého vyjádření zahlédl strojvedoucí z levé strany ve směru jízdy vlaku rychle příježdějící automobil, který nezastavil a vjel přímo před vlak. Neprodleně použil lokomotivní houkačku a zavedl rychločinné brzdění. Pro krátkou vzdálenost se mu nepodařilo vlak včas zastavit a došlo ke střetnutí. Vzhledem k rychlosti vlaku $74 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$, vzdálenosti od ŽP a brzdné dráze nemohl strojvedoucí střetnutí s OA zabránit.

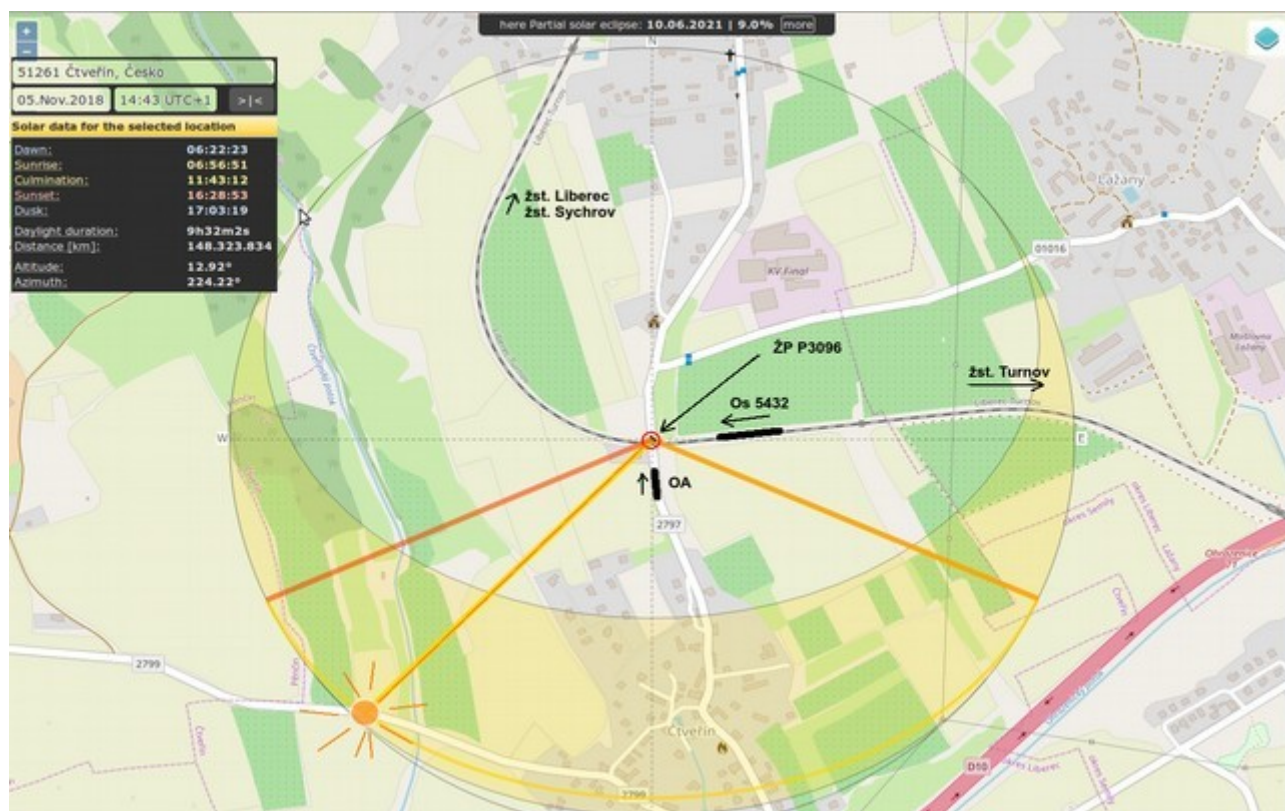
Řidič OA byl na ŽP P3096 ve směru jízdy po pozemní komunikaci III/2797 od obce Čtverín upozorněn svislými dopravními značkami, kdy před ŽP P3096 byly umístěny dopravní značky A31a „Návěstní deska“ (240 m) doplněná dopravní značkou A30 „Železniční přejezd bez závor“, A31b „Návěstní deska“ (160 m) a A31c „Návěstní deska“ (80 m). ŽP P3096 byl ve směru jízdy OA označen výstražnou dopravní značkou A 32a

„Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“ v reflexní úpravě se zvýrazněním žlutozeleným retroreflexním fluorescenčním podkladem, umístěnou vpravo na PK, pod kterou byl na sloupku umístěn výstražník PZS doplněný tabulkou „Pozor vlak“.

Dopravní značení na pozemní komunikaci č. III/2797 bylo v souladu s příslušnými předpisy pro provoz na pozemních komunikacích. Dopravní značky byly v době vzniku MU nepoškozené a dobře viditelné. Výstražný kříž a výstražník byly ze směru jízdy OA viditelné na vzdálenost 90 m.

DI bylo provedeno ověření viditelnosti jak svislých dopravních značek na pozemní komunikaci, tak i viditelnosti světelné výstrahy a slyšitelnosti zvukové výstrahy na výstražníku PZS ve směru jízdy OA, v čase obdobném s časem vzniku MU a za obdobných povětrnostních a světelných podmínek. Současně byla také prověřována možnost oslnění řidiče OA sluncem.

Možnost přímého oslnění řidiče OA sluncem bylo vzhledem ke směru jeho jízdy a orientování ŽP vyloučeno. Po dobu jízdy OA k ŽP směřovaly sluneční paprsky na řidiče OA zleva zezadu pod úhlem 136° vůči jeho směru jízdy. Jejich intenzita navíc nebyla taková, aby mohla zapříčinit snížení vnímání světelné výstrahy výstražníku. Na strojvedoucího vlaku Os 5432 před ŽP svítilo slunce zleva zepředu pod úhlem 44° vůči jeho směru jízdy.



Obr. č. 3: Poloha slunce v době vzniku MU

Zdroj: www.suncalc.org, úprava DI

DI bylo provedeno měření rozhledových poměrů na ŽP P3096 za obdobných povětrnostních a světelných podmínek. Od úrovně výstražníků PZS z pohledu řidiče OA byl změřen nerušený rozhled na dráhu v délce 166 m ve směru jízdy blížícího se vlaku Os 5432. Všechny naměřené hodnoty byly v souladu s normou ČSN 73 6380.

Bezpečné provozování drážní dopravy a bezpečnost účastníků provozu na pozemní komunikaci je na ŽP P3096 zajištěna činností PZS, které s dostatečným předstihem varuje uživatele pozemní komunikace, že se k ŽP blíží vlak.

Podle rozboru archivu dat PZS bylo zjištěno, že v čase 14:42:38,94 h vjel vlak Os 5432 do přibližovacího úseku ŽP a ve 14:42:39,05 h došlo k aktivaci PZS, tj. k zahájení dávání výstrahy přerušovanými světly spojeného se zvukovou výstrahou. Vlak ovlivnil počítač náprav 9 m před přejezdem v čase 14:43:26,06 h. Světelná a zvuková výstraha PZS byla dávana 48 s před vjezdem vlaku na ŽP. Z uvedeného vyplývá, že řidič OA byl činností PZZ ŽP P3096 s dostatečným časovým předstihem varován, že se k ŽP blíží vlak.

V knize „Záznamník poruch na sdělovacím a zabezpečovacím zařízení“ byl ze dne 1. 11. 2018 záznam o provedené prohlídce PZS s výsledkem: „*Zařízení přezkoušeno a je ve vyhovujícím provozně – technickém stavu*“. Dále není evidován žádný zápis.

Bezporuchový stav ŽP potvrdil i výpravčí žst. Turnov, který před odjezdem vlaku zkontroloval stav PZS na ŽP P3096. Dle svého vyjádření před MU ani v době vzniku MU nevykazovalo PZS ŽP P3096 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 PZS, 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 PZS nedovoleně vjel na ŽP v době, kdy se k němu blížil vlak Os 5432. Proč tak učinil, nebylo možné vzhledem k jeho usmrcení zjistit.

4.3 Závěry

4.3.1 Přímé a bezprostřední příčiny mimořádné události, včetně faktorů, které k ní přispěly, a které souvisely s jednáním zúčastněných osob nebo se stavem drážních vozidel nebo technických zařízení

Bezprostřední příčinnou mimořádné události bylo:

- nedovolené vjetí osobního automobilu na železniční přejezd P3096 v době, kdy se k němu blížil vlak Os 5432 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 bylo:

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

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

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

4.4 Doplňující zjištění

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

U správce komunikace III/1016, kterým je Krajská správa silnic Libereckého kraje, příspěvková organizace bylo zjištěno:

- v úseku mezi obcemi Doubí a Čtveřín asi 120 m před ŽP P3096 se na silnici č. III/2797 napojuje silnice č. III/1016. Na této PK III/1016 nejsou před ŽP P3096 vpravo od vozovky ve vzdálenosti 160 m a 240 m dopravní značky A 31a „Návěstní deska (240 m)“, A 31b „Návěstní deska (160 m)“ a dále ve vzdálenosti 240 m před ŽP P3096 není dopravní značka A30 Železniční přejezd bez závor, čímž nebylo zajištěno splnění ustanovení čl. 9.2.1.35 až 9.2.1.37 TP 65 „Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích“.
- Správce komunikace po nahlášení této informace následně oznámil odstranění těchto nedostatků.

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 břevely;
- přijetí opatření, které zajistí doplnění železničního přejezdu P3096 zabezpečeného v současné době světelným zabezpečovacím zařízením o závorová břevna, což z hlediska optické a fyzické zábrany sníží pravděpodobnost vjezdu řidiče na železniční přejezd při jeho nereagování na výstražný signál přejezdového zabezpečovacího zařízení.

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 Praze dne 15. května 2019

Ing. Josef Šimák v. r.
inspektor
Územního inspektorátu Čechy
pracoviště Praha

Ing. Jan Novák v. r.
pověřený řízením
Územního inspektorátu Čechy
pracoviště Praha

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

7 PŘÍLOHY



Obr. č. 4: Viditelnost značky Železniční přejezd bez závor a Návěstních desek (240m a 160 m)

Zdroj: DI



Obr. č. 5: Viditelnost Návěstních desek (160 m a 80 m)

Zdroj: DI



Obr. č. 6: Viditelnost Návěstní desky (80 m) a PZS s pozitivní signalizací

Zdroj: DI



Obr. č. 7: Viditelnost PZS s pozitivní signalizací na 60 m

Zdroj: DI



Obr. č. 8: Viditelnost PZS ve výstražce na 40 m za obdobných podmínek

Zdroj: DI



Obr. č. 9: Výhled řidiče OA na trať na 160 m, odkud přijel vlak Os 5432

Zdroj: DI



Obr. č. 10: Výhled řidiče OA na blížící se vlak, 14 s do příjezdu (cca 311 m)

Zdroj: DI



Obr. č. 11: Výhled řidiče OA na blížící se vlak, 10 s do příjezdu (cca 222 m)

Zdroj: DI



Obr. č. 12: Výhled řidiče OA na blížící se vlak, 5 s do příjezdu (cca 111 m)

Zdroj: DI



Obr. č. 13: Výhled strojvedoucího (Os 5432) na přjezd na vzdálenost 65 m

Zdroj: DI