



**Česká republika**  
The Czech Republic



The Rail Safety Inspection Office

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

**Střetnutí vlaku Os 15929 s nákladním automobilem na železničním přejezdu P3762  
mezi dopravami D3 Ronov nad Doubravou a Třemošnice  
s následným vykolejením**

Středa, 21. srpna 2019

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

**Collision of the regional passenger train No. 15929 with a lorry at the level crossing  
No. P3762 and the consequent derailment between Ronov nad Doubravou and  
Třemošnice operating control points**

Wednesday, 21<sup>st</sup> August 2019

č. j.: 6-3052/2019/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: 21. 8. 2019, 19:44 h.

Popis události: střetnutí vlaku Os 15929 s nákladním automobilem na železničním přejezdu, při kterém došlo k vykolejení vlaku.

Dráha, místo: dráha železniční, kategorie regionální, Čáslav – Třemošnice, železniční přejezd P3762 v km 16,382.

Zúčastnění: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (provozovatel dráhy);  
České dráhy, a. s. (dopravce vlaku Os 15929);  
řidič nákladního automobilu.

Následky: 3 zranění;  
celková škoda 2 150 000 Kč.

Bezprostřední příčina:

- nedovolené vjetí nákladního automobilu na železniční přejezd P3762 v době, kdy se k němu blížil vlak Os 15929 a bylo možné jej vidět.

Přispívající faktor:

- nebyl Drážní inspekcí zjištěn.

**Zásadní příčina:**

- jednání řidiče nákladního automobilu před železničním přejezdem, kde si nepočínal zvláště opatrně, zejména se nepřesvědčil, zda může železniční přejezd bezpečně přejet.

**Příčina v systému bezpečnosti:**

- nebyla Drážní inspekcí zjištěna.

**Bezpečnostní doporučení:**

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

**Městskému úřadu Chrudim, jakožto příslušnému silničnímu správnímu úřadu:**

- zajistit doplnění vodorovného dopravního značení v prostoru železničního přejezdu P3762, zejména pak doplnění dopravní značky V6b „Příčná čára souvislá STOP“ v souladu s TP 133 a v minimální vzdálenosti 2200 mm od osy koleje dle ČSN 73 6380.

## SUMMARY

- Grade: an accident.
- Date and time: 21<sup>st</sup> August 2019, 19:44 (17:44 GMT).
- Occurrence type: a level crossing accident.
- Description: the collision of the regional passenger train No. 15929 with the lorry at the level crossing No. P3762 and the consequent derailment.
- Type of train: the regional passenger train No. 15929.
- Location: Čáslav – Třemošnice open regional railway line, the level crossing No. P3762, km 16,382.
- Parties: SŽDC, s. o. (the IM);  
ČD, a. s. (the RU of the regional passenger train No. 15929);  
the driver of the lorry (a level crossing user).
- Consequences: 0 fatality, 3 injuries;  
total damage CZK 2 150 000,-
- Direct cause:
- an unauthorized entrance of the lorry at the level crossing No. P3762 at the time when the train No. 15929 was arriving.
- Contributory factor: none.
- Underlying cause:
- driver's behavior in front of the level crossing, the car driver was not careful enough and he did not make sure, whether he can safely proceed over the level crossing.
- Root cause: none.
- Recommendation:
- Addressed to the Municipal Authority of Chrudim as the Road Administration Authority:
- to ensure the addition of the road marking in the area of the level crossing No. P3762, especially addition of the horizontal road sign V6b, „Transverse line continuous STOP“ according to the Technical Conditions 133 (Principles for horizontal road traffic marking) which will be placed at a minimum distance of 2200 mm from the track axis according to the ČSN 73 6380.

## Obsah

|   |    |
|---|----|
| 1 SHRNU TÍ.....   | 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.....                        | 12 |
| 2.1.3 Rozhodnutí o zahájení šetření, složení týmu odborně způsobilých osob pro šetření a způsob vedení šetření.....                                     | 13 |
| 2.2 Okolnosti mimořádné události.....   | 14 |
| 2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci, osoby ve smluvním poměru a další zúčastnění a svědci.....   | 14 |
| 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)..... | 15 |
| 2.2.4 Použití komunikačních prostředků.....   | 15 |
| 2.2.5 Práce prováděné na místě a v jeho blízkosti.....  | 15 |
| 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.....                        | 16 |
| 2.3 Úmrtí, zranění a způsobená škoda.....   | 16 |
| 2.3.1 U cestujících a třetích osob, zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravy, včetně osob ve smluvním poměru.....                                      | 16 |
| 2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku.....  | 16 |
| 2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí.....   | 17 |
| 2.4 Vnější okolnosti.....   | 17 |
| 2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje.....  | 17 |
| 3 ZÁZNAM O VYŠETŘOVÁNÍ A PODANÝCH VYSVĚTLENÍCH.....   | 17 |
| 3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob).....   | 17 |
| 3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravy včetně osob ve smluvním vztahu.....   | 17 |
| 3.1.2 Jiní svědci.....  | 18 |
| 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 dopravy a uplatňování těchto požadavků.....  | 19 |
| 3.2.3 Postupy vnitřní kontroly bezpečnosti a auditu a jejich výsledky.....  | 19 |
| 3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty dráhy.....   | 19 |
| 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.....                        | 20 |
| 3.4 Činnost drážních vozidel a dalších technických zařízení.....  | 20 |
| 3.4.1 Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické   |    |

|  |    |
|--|----|
| zaznamenávání dat.....   | 20 |
| 3.4.2 Součásti dráhy.....  | 21 |
| 3.4.3 Sdělovací a informační zařízení.....   | 21 |
| 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.....   | 24 |
| 3.7 Předchozí mimořádné události obdobného charakteru.....   | 24 |
| 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.....  | 25 |
| 4.2.1 Zhodnocení skutečností zjištěných v bodě 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb.....  | 25 |
| 4.3 Závěry.....  | 28 |
| 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..... | 28 |
| 4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou.....  | 29 |
| 4.3.3 Příčiny mající původ v právním rámci a v používání systému zajišťování bezpečnosti.....  | 29 |
| 4.4 Doplnující zjištění.....   | 29 |
| 4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během šetření, které se nevztahují k závěrům o příčinách.....  | 29 |
| 5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ.....  | 30 |
| 5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata.....  | 30 |
| 6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ.....   | 30 |
| 7 PŘÍLOHY.....   | 31 |

## Seznam použitých zkratek a symbolů

|      |   |
|------|---|
| COP  | Centrální ohlašovací pracoviště   |
| ČD   | České dráhy, a. s.  |
| ČSN  | Česká technická norma   |
| DI   | Drážní inspekce   |
| DÚ   | Drážní úřad   |
| DV   | drážní vozidlo, drážní vozidla  |
| HDV  | hnací drážní vozidlo  |
| HZS  | hasičský záchranný sbor, hasičská záchranná služba  |
| IZS  | integrováný záchranný systém  |
| JSDH | jednotka sboru dobrovolných hasičů  |
| MU   | mimořádná událost   |
| OCP  | oblastní centrum provozu  |
| PČR  | Policie České republiky   |
| SŽDC | Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (od 1. 1. 2020<br>Správa železnic, státní organizace) |
| ÚI   | Územní inspektorát  |
| ZZ   | Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události  |
| 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 mimořádné události   |
| zákon č. 266/1994 Sb.    | zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, 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. 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   |
| 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  |
| nařízení ES č. 561/2006  | nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 561/2006, o harmonizaci některých předpisů v sociální oblasti týkajících se silniční dopravy, ve znění platném v době vzniku mimořádné události   |

|             |   |
|-------------|---|
| ČSN 73 6380 | ČSN 73 6380 „Železniční přejezdy a přechody“, ve znění platném v době vzniku mimořádné události                                       |
| SŽDC D1     | vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, „SŽDC D1 Dopravní a návěstní předpis“, ve znění platném v době vzniku mimořádné události    |
| TP 133      | technické podmínky TP 133 „Zásady pro vodorovné značení na pozemních komunikacích“, 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: 21. 8. 2019.

Čas: 19:44 h.

Dráha: železniční, kategorie regionální, Čáslav – Třešňovice.

Místo: trať 515A Čáslav místní nádraží – Třešňovice, železniční přejezd P3762, km 16,382.

GPS: [49.8742725N, 15.5686642E](https://www.google.com/maps/place/49.8742725N,+15.5686642E).

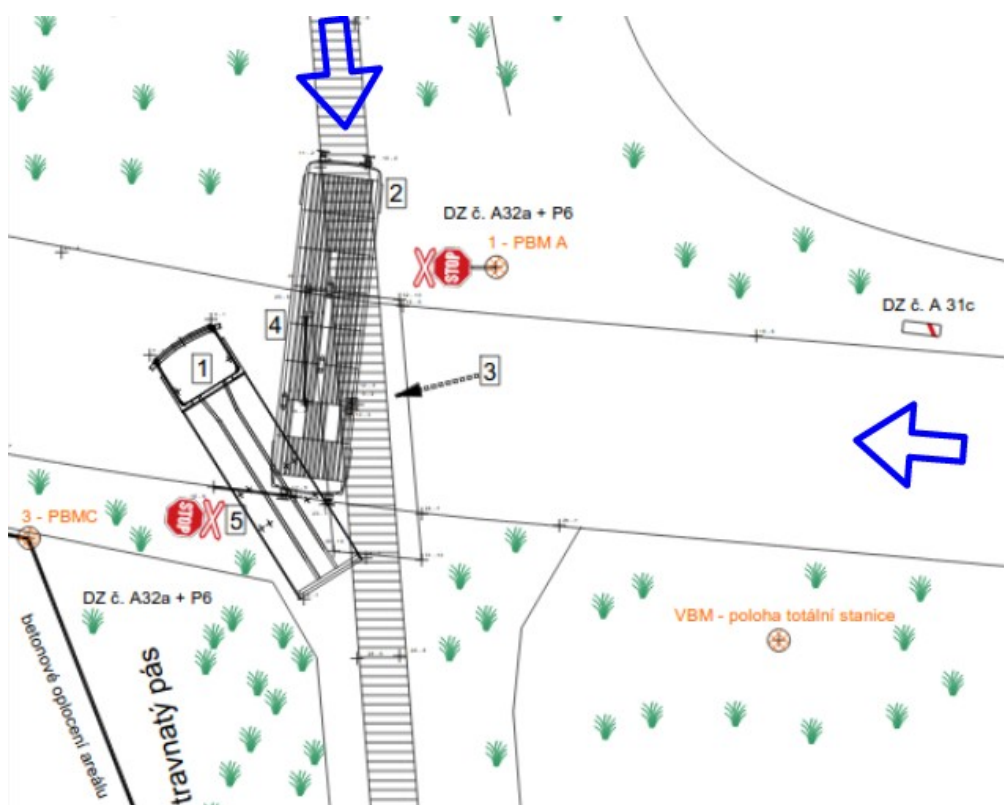


Obr. č. 1: Pohled na vozidla v konečném postavení po vzniku MU

Zdroj: DŘI

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

Dne 21. 8. 2019 vjel nákladní automobil převážející ploché podložky do prostoru železničního přejezdu P3762. Daný přejezd byl zabezpečen pouze výstražnými kříži, tedy se jednalo o přejezd bez technického zabezpečení. Na přejezd vjel nákladní automobil ve chvíli, kdy se k němu ve směru od dopravní D3 Ronov nad Doubravou blížil vlak Os 15929. Došlo ke střetnutí, při kterém vlak vykolejil.



Obr. č. 2: Schéma místa vzniku MU

- 1 = nákladní automobil
- 2 = HDV vlaku Os 15929
- 3 = stopa po vykolejení levého kola HDV
- 4 = stopa po vykolejení pravého kola HDV
- 5 = poškozená obruba pozemní komunikací
- ⇨ = směr jízdy zúčastněných vozidel

Zdroj: PČR; Úprava: DI

Ohledáním místa MU bylo zjištěno:

Vlak byl tvořen motorovým vozem č. 810 616-3 řízeným ze stanoviště č. 1. Motorový vůz byl vybaven mechanickým registračním rychloměrem. Zkoušku na požití alkoholu provedla u strojvedoucího PČR s negativním výsledkem.

HDV vlaku Os 15929 stálo v prostoru železničního přejezdu P3762, kde zastavilo čelem v km 16,385. Motorový vůz, který byl dvounápravový, byl zaklíněn do zadní poloviny nákladního automobilu a vykolejený první nápravou vpravo ve směru jízdy. Ve vykolejeném stavu ujelo DV přibližně 4 m. Následkem střetnutí došlo k deformaci čela skříň motorového vozu v oblasti stanoviště č. 1. Skříň stanoviště v přední části vozu byla

odtržena od jeho rámu, byla poškozena přepážka mezi stanovištěm a nástupním prostorem, deformována střecha vozu, poškozeno zařízení brzdy, táhlové a narážecí ústrojí na straně stanoviště č. 1 a také ovládací pult tohoto stanoviště.

Při ohledání stanoviště byly na manometrech ukazatelů tlaku vzduchu v brzdovém válci, v hlavním vzduchojemu a v hlavním potrubí hodnoty 0 bar z důvodu poškození zařízení následkem střetnutí. Brzdíč přímočinné brzdy typu Dako-BP byl v poloze Odbrzděno, brzdíč průběžné brzdy typu Dako-BS2 byl v poloze Zabrzděno.

Nákladní automobil DAF CF 430 FN byl poškozen zejména v místě nárazu v zadní části pravého boku. Následkem střetnutí došlo k celkové deformaci nástavbové konstrukce a poškození ložné plochy. Byl poškozen také pravý blatník zadních náprav. Kabina automobilu byla bez známek poškození, byla provedena fotodokumentace jejího interiéru. Byl sepsán zápis s řidičem nákladního automobilu.

Železniční přejezd P3762 byl z obou stran osazen dopravními značkami A32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“ doplněnými o dopravní značky P6 „Stůj, dej přednost v jízdě!“ Na zadních stranách obou výstražných křížů byla samolepka s identifikačním číslem železničního přejezdu podle systému jednotného značení. Vodorovné dopravní značení nebylo zřízeno. Na přejezdu docházelo ke křížení regionální dráhy Čáslav – Třemošnice s místní komunikací III. třídy č. 31b (též ulice U Vápenky). Na místní komunikaci byla v obou směrech k přejezdu umístěna trojice dopravních značek A31 „Návěstní deska“. První návěstní desky byly doplněny dopravní značkou A30 „Železniční přejezd bez závor“.

Konstrukce přejezdu byla tvořena pryžovými panely s ocelovými spínacími táhly a byla ve vyhovujícím stavu, sjízdná bez omezení. Ochranné klíny byly umístěny z obou stran přejezdu. Stav žlábků pro okolek DV byl ve vyhovujícím stavu. V době ohledání byly na povrchu přejezdu vysypány ploché podložky, které převážel nákladní automobil. Po odklizení nákladního automobilu bylo zjištěno poškození obruby pozemní komunikace v oblasti mezi výstražným křížem vpravo ve směru jízdy vlaku Os 15929 a prostorem ŽP.

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:        | 21. 8. 2019, ve 20:14 h (tj. 30 min po vzniku MU).  |
| Způsob oznámení:              | telefonicky.  |
| Oznámeno pověřenou osobou za: | provozovatele dráhy (SŽDC) a dopravce (ČD).   |
| Souhlas DI s uvolněním dráhy: | byl nejprve dán dne 21. 8. 2019, ve 20:14 h, a následně byl zrušen v reakci na doplnění informace o vykolejení vlaku od pověřené osoby ve 20:39 h téhož dne, souhlas s uvolněním dráhy dal po zdokumentování místa MU přítomný inspektor Drážní inspekce dne 21. 8. 2019 ve 22:49 h (tj. 2 h 5 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. V prvotním oznámení bylo na přímý dotaz sděleno, že k vykolejení vlaku nedošlo, přičemž na místě vzniku MU bylo vykolejení naprosto zřejmé.

Rozhodnutí DI o zahájení šetření: 21. 8. 2019, a to na základě závažnosti mimořádné události.

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

Sestavení vyšetřovacího týmu: nebylo nutno sestavovat.

Externí spolupráce: nebyla využita.

Následným šetřením příčin a okolností vzniku MU byl v rámci DI pověřen ÚI Čechy, 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 vlaku Os 15929, zaměstnanec ČD, OCP Střed.

Třetí strana:

- řidič nákladního automobilu.

Ostatní osoby, svědci:

- vlakvedoucí vlaku Os 15929;
- cestující ve vlaku Os 15929.

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

| Vlak:                                     | Os 15929 | Sestava vlaku: |                   | Režim brzdění: |
|---|----------|----------------|-------------------|----------------|
| Délka vlaku (m):                          | 14       | HDV:           | 95 54 5 810 616-3 | P              |
| Počet náprav:                             | 2        |                |                   |                |
| Hmotnost (t):                             | 24       |                |                   |                |
| Potřebná brzdící procenta (%):            | 63       |                |                   |                |
| Skutečná brzdící procenta (%):            | 113      |                |                   |                |
| Chybějící brzdící procenta (%):           | 0        |                |                   |                |
| Maximální rychlost (km·h <sup>-1</sup> ): | 80       |                |                   |                |
| Způsob brzdění:                           | I.       |                |                   |                |

### Pozn. k vlaku Os 15929:

- držitelem HDV byly ČD;
- skutečný stav vlaku zjištěný na místě MU odpovídal vlakové dokumentaci;
- v době vzniku MU se ve vlaku nacházel strojvedoucí, vlakvedoucí a jedna cestující.

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

Jednokolejná železniční trať 515A Čáslav místní nádraží – Třemošnice je před místem vzniku MU ve směru jízdy vlaku Os 15929 vedena v mírném levostranném oblouku. Traťová rychlost je od km 15,003 až po místo vzniku MU 50 km·h<sup>-1</sup>. Na trati je zavedeno zjednodušené řízení drážní dopravy podle předpisu SŽDC D3. Na železničním přejezdu jsou použity kolejnice S49 upevněné na betonových pražcích SB8 pomocí rozponových podkladnic s tuhou svěrkou.

Pozemní komunikace je před železničním přejezdem z obou stran vedena v přímém směru. Úhel křížení železničního přejezdu a pozemní komunikace je 78°. Volná šířka přejezdu byla 7 m. Přejezd byl zřízen v roce 2007 v místě původního křížení dráhy s účelovou komunikací, dochází na něm ke křížení regionální dráhy Čáslav – Třemošnice s místní komunikací III. třídy č. 31b (též ulice U Vápenky), která napojuje průmyslový areál na silniční síť.

## 2.2.4 Použití komunikačních prostředků

V souvislosti s MU nebyla zaznamenána komunikace mající vliv na její vznik.

## 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.

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

- 19:49 h ohlášení MU strojvedoucím vlaku Os 15929 dirigujícímu dispečerovi;
- 19:50 h ohlášení MU vlakvedoucím vlaku Os 15929 na tísňovou linku;
- 19:51 h výjezd složek IZS na místo MU;
- 19:58 h příjezd první jednotky IZS na místo MU (JSDH Třemošnice);
- 20:14 h ohlášení MU pověřenou osobou O18 SŽDC na COP DI;
- 20:39 h doplnění informace o vykolejení vlaku pověřenou osobou O18 SŽDC na COP DI, což vedlo k rozhodnutí o výjezdu inspektorů DI na místo MU;
- 22:00 h zahájení ohledání místa MU přítomnými inspektory DI;
- 22:49 h udělení souhlasu s uvolněním dráhy přítomným inspektorem DI;
- 22. 8. 2019 v 1:40 h ukončení ohledání místa MU přítomnými inspektory DI;
- 22. 8. 2019 v 5:45 h obnovení provozování drážní dopravy.

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

Plán IZS byl aktivován v 19:50 h, tj. 6 minut po vzniku MU, telefonátem vlakvedoucího Os 15929 na číslo tísňové linky.

Na místě MU zasahovaly následující složky IZS:

- PČR, dopravní inspektorát Chrudim;
- JSDH Třemošnice;
- HZS Pardubického kraje, jednotka požární ochrany Chrudim;
- HZS SŽDC, jednotka požární ochrany Havlíčkův Brod;
- Zdravotnická záchranná služba Pardubického kraje.

## 2.3 Úmrtí, zranění a způsobená škoda

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

Při MU došlo k:

- újmě na zdraví strojvedoucího vlaku Os 15929;
- újmě na zdraví vlakvedoucího vlaku Os 15929;
- újmě na zdraví 1 cestující ve vlaku Os 15929.

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

Při MU došlo ke škodě na:

- nákladním automobilu 150 000 Kč; \*)

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

\*) Dle odhadu PČR.



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

Provozovatelem dráhy a dopravcem byla vyčíslena škoda na:

- |                      |                  |
|----------------------|------------------|
| • HDV                | 2 000 000 Kč;**) |
| • zařízení dráhy     | 0 Kč;            |
| • životním prostředí | 0 Kč.            |

Při MU byla škoda vzniklá na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí vyčíslena **celkem na 2 000 000 Kč. \*\*)**

\*\*) Výše škody ke dni zveřejnění ZZ nebyla konečná.

## 2.4 Vnější okolnosti

### 2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje

Povětrnostní podmínky: venkovní teplota +18 °C, denní doba, sucho, viditelnost nebyla snížena povětrnostními vlivy. Slunce v čase vzniku MU svítilo pod elevací 2,38° nad horizontem a pod azimutem 285,92°. Na řidiče nákladního automobilu před ŽP tedy svítilo slunce zprava zepředu pod úhlem cca 69° a horizontálním úhlem 2,38°, tj. ze směru, ze kterého přijížděl vlak.

Geografické údaje: rovinatý terén, rozhraní extravilánu a průmyslové zástavby.

## 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 15929 – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - do služby nastoupil odpočatý, bez jakýchkoliv zdravotních problémů;
  - vedl vlak Os 15929 z Čáslavi místního nádraží do Třemošnice, který tvořil motorový vůz řady 810;
  - když přijížděl k přejezdu P3762, od úrovně Výstražného kolíku dával opakovaně návěst Pozor a viděl z levé strany přijíždět k přejezdu nákladní automobil, který zjevně zpomaloval;
  - před přejezdem nákladní automobil téměř zastavil, ale vzápětí se začal opět rozjíždět a vjel na přejezd;
  - okamžitě houkačkou ovládanou pedálem dával návěst Pozor a zavedl rychločinné brzdění;
  - když viděl, že střetnutí nedovede zabránit, opustil stanoviště;
  - došlo ke střetnutí motorového vozu s nákladním automobilem a následnému vykolejení motorového vozu vpravo ve směru jízdy;

- bezprostředně po vzniku MU ji ohlásil dirigujícímu dispečerovi a vlakvedoucí aktivoval IZS, neboť při MU došlo ke zranění;
- poté vyčkali příjezdu IZS;
- na daném železničním přejezdu nikdy neměl žádný problém a na stanovišti byl před vznikem MU sám.

### 3.1.2 Jiní svědci

- řidič nákladního automobilu – ze Záznamu o podaném vysvětlení DI vyplývá:
  - jako řidič z povolání pracuje přes 40 let;
  - obvykle jezdí v rámci Evropy jako řidič mezinárodní kamionové dopravy;
  - automobil, který řídil v době vzniku MU, i daná směna je přidělena jinému řidiči, který měl dovolenou;
  - trasa, kterou jel, byla z Třemošnice do Pelhřimova a zpět a poté z Třemošnice do Staré Paky a zpět;
  - nepociťoval únavu, přestávku čerpal v Nové Pace;
  - nepožil žádné léky;
  - cesta probíhala normálně, před železničním přejezdem P3762 zastavil v místě před výstražným křížem se značkou „Stůj, dej přednost v jízdě!“;
  - rozjel se na přejezd a slyšel několikrát houkat vlak;
  - poté slyšel ránu a došlo mu, že asi přehlédl vlak;
  - vystoupil z vozidla a zeptal se lidí ve vlaku, jestli se někomu něco nestalo;
  - viděl zraněné a bylo mu řečeno, že záchranná služba je již zavolána;
  - neví přesně, co se stalo, asi přehlédl vlak přes pravý sloupek a zrcátko;
  - rádio zapnuté měl, ale ne moc hlasitě;
  - není si vědom houkání vlaku před tím, než se rozjel od značky „Stůj, dej přednost v jízdě!“;
  - přejezd zná dobře, jezdí do Třemošnice už 12 let.
- řidič nákladního automobilu – z Úředního záznamu o podání vysvětlení PČR vyplývají nad rámec Zápisu se zaměstnancem tyto informace:
  - když přijížděl k železničnímu přejezdu P3762, přibrzdil na rychlost cca 10 km·h<sup>-1</sup> a rozhlédl se nejprve vpravo a poté vlevo;
  - když po střetnutí vstoupil do vlaku, zjistil, že se v něm nacházejí tři osoby;
  - vlakvedoucí oznamoval vznik mimořádné události;
  - myslí si, že dopravní nehodu způsobil on tím, že přehlédl přijíždějící vlak od obce Závratec;
  - zavinění velmi lituje.

Z úředních záznamů o podaném vysvětlení PČR sepsaných s dalšími svědky, které jsou rovněž součástí spisové dokumentace Drážní inspekce, nevyplývají žádné skutečnosti, které by lépe objasňovaly nehodový děj nebo popisovaly možná rizika související se vznikem MU.

## **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 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 zúčastněná osoba dopravce ČD na MU 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 provozovatelů nebyly zjištěny nedostatky.

### **3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty dráhy**

Vlastníkem dráhy železniční, kategorie regionální, Čáslav – Třemošnice, byla Česká republika. Právo hospodařit s majetkem státu vykonávala SŽDC, se sídlem Dlážďená 1003/7, Praha 1, PSČ 110 00.

Provozovatelem dráhy železniční, kategorie regionální, Čáslav – Třemošnice, byla SŽDC.

Dopravcem vlaku Os 15929 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:

- § 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.“;*
- § 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.“;*
- § 28 odst. 5 zákona č. 361/2000 Sb.:  
*„Před železničním přejezdem, u kterého je umístěna dopravní značka „Stůj, dej přednost v jízdě!“, musí řidič zastavit vozidlo na takovém místě, odkud má náležitý rozhled na trať.“;*
- § 29 odst. 1 písm. d) zákona č. 361/2000 Sb.:  
*„Řidič nesmí vjíždět na železniční přejezd, je-li již vidět nebo slyšet příjíždějící vlak nebo jiné drážní vozidlo nebo je-li slyšet jeho houkání nebo pískání;...“.*

#### 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 v příčinné souvislosti s jejím vznikem.

### 3.4 Činnost drážních vozidel a dalších technických zařízení

#### 3.4.1 Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat

Železniční přejezd P3762 nebyl vybaven přejezdovým zabezpečovacím zařízením.

### 3.4.2 Součásti dráhy

Železniční přejezd P3762 byl vybudován v roce 2007, na jeho parametry se tedy plně vztahují ustanovení technické normy ČSN 73 6380.

Přeměření rozhledových poměrů na železničním přejezdu provedli inspektoři DI za denního světla dne 22. 8. 2019. Bylo zjištěno, že oba výstražné kříže jsou umístěny na vzdálenost 4 m od osy koleje. Výstražné kříže byly viditelné na vzdálenost větší než 25 m, což je stanovená Délka rozhledu pro zastavení ( $D_z$ ), tedy byly splněny požadavky ČSN 73 6380. Rozhledová délka pro nejpomalejší silniční vozidlo ( $L_p$ ) byla stanovena na 286 m na základě naměřené hodnoty  $D_p = 6,6$  m a traťové rychlosti  $50 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ . V kvadrantu vpravo ve směru jízdy silničního vozidla a vlevo ve směru jízdy drážního vozidla, který byl při vzniku MU klíčový, nebyla tato hodnota splněna z důvodu křovinatého porostu. Naměřená délka  $L_p$  tam byla 205 m. V kvadrantu vpravo ve směru jízdy drážního vozidla byla naměřena hodnota 209 m, a tedy rozhledová délka  $L_p$  rovněž nevyhověla. Ve směru jízdy drážního vozidla z dopravní D3 Třemošnice do dopravní D3 Ronov nad Doubravou, byla rozhledová délka  $L_p$  v obou případech vyšší než stanovených 286 m, tedy v souladu s ČSN 73 6380.

Návěstidlo s návěstí „Pískejte“ (dále též Výstražný kolík) ve směru jízdy DV z dopravní D3 Ronov nad Doubravou bylo umístěno ve vzdálenosti 250 m a ve směru jízdy od dopravní D3 Třemošnice 265 m. Vzhledem k tomu, že rozhledová délka  $L_p$  je vyšší než 250 m (286 m), má být Výstražný kolík umístěn vpravo od koleje na vzdálenost rozhledové délky  $L_p$ . Toto ustanovení (bod 6.3.4 ČSN 73 6380) nebylo dodrženo ani u jednoho z Výstražných kolíků. Výstražný kolík ve směru jízdy DV z dopravní D3 Ronov nad Doubravou dále nebyl v reflexním provedení, jak je stanoveno v bodu 7.1 přílohy č. 1 k vyhlášce č. 173/1995 Sb.

Byly zjištěny nedostatky.

#### Zjištění:

- rozhledová délka pro nejpomalejší silniční vozidlo ( $L_p$ ) v obou kvadrantech ve směru k dopravě D3 Ronov nad Doubravou nevyhověla délce požadované ČSN 73 6380, tj. byla nižší než 286 m;
- návěstidla s návěstí „Pískejte“ nebyla umístěna v požadované vzdálenosti ČSN 73 6380, tj. 286 m;
- návěstidlo s návěstí „Pískejte“ ve směru jízdy DV z dopravní D3 Ronov nad Doubravou nebylo v reflexním provedení ani neobsahovalo odrazky v červených polích, čímž nebylo naplněno ustanovení bodu 7.1 přílohy č. 1 k vyhlášce č. 173/1995 Sb.;
- uvedená porušená ustanovení vedla k nedodržení § 4 odst. 7 vyhlášky č. 177/1995 Sb., který stanovuje povinnost dodržet ČSN 73 6380 mimo jiné při posuzování rozhledových poměrů na tomto přejezdu.

### 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 810.616-3 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ 0109/02-V.22, vydaný DÚ dne 28. 3. 2002. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 27. 3. 2019 s platností 6 měsíců se závěrem: „Vozidlo vyhovuje podmínkám provozu na dráhách.“

HDV 810.616-3 bylo vybaveno mechanickým registračním rychloměrem č. 81010.

Ze záznamu vyplývá:

| Přibližná ujetá dráha | Popis záznamu   |
|-----------------------|---|
| 0 m                   | rozjezd vlaku Os 15929 ze zastávky Ronov nad Doubravou zastávka (km 13,554)                         |
| 563 m                 | dosažena rychlost 50 km·h <sup>-1</sup>   |
| 1330 m                | dosažena rychlost 20 km·h <sup>-1</sup> před zastávkou Žlebské Chvalovice (rychlostník v km 14,870) |
| 1816 m                | dosažena rychlost 48 km·h <sup>-1</sup>   |
| 2110 m                | dosažena rychlost 41 km·h <sup>-1</sup> před zastávkou Závratec                                     |
| 2481 m                | dosažena rychlost 46 km·h <sup>-1</sup>   |
| 2609 m                | dosažena rychlost 40 km·h <sup>-1</sup> , průjezd vlaku místem naměřené L <sub>p</sub> = 205 m      |
| 2788 m                | dosažena rychlost 39 km·h <sup>-1</sup>   |
| 2814 m                | střetnutí s nákladním automobilem při rychlosti cca 39 km·h <sup>-1</sup>                           |

Ze záznamu dále vyplývá:

- na zastávkách na znamení Žlebské Chvalovice a Závratec nedošlo k nástupu a výstupu cestujících;
- tlačítko bdělosti bylo strojvedoucím obsluhováno;
- nejvyšší dovolená rychlost vlaku nebyla překročena.

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

V souvislosti s MU nebyla před jejím vznikem uskutečněna žádná opatření zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce související se vznikem 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 15929, ve směně dne 21. 8. 2019 od 12:41 h, odpočinek před směnou 23:27 h; přestávka na jídlo a oddech byla čerpána od 16:45 h do 17:00 h.

Zaměstnavatel nezajistil 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.

Byl zjištěn nedostatek.

#### Zjištění:

- Ve skladbě směny nebyla nejdéle po šesti hodinách nepřetržité práce poskytnuta zaměstnanci přestávka v trvání nejméně 30 minut. Byla poskytnuta pouze její část o délce 15 minut. Tím nebylo dodrženo ustanovení § 88 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb.

### **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 a podroboval se 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.

Nedostatky 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

DI eviduje v období od 1. 1. 2008 až do vzniku předmětné MU 826 obdobných případů (střetnutí vlaku se silničním motorovým vozidlem na ŽP zabezpečených pouze výstražným křížem), při nichž bylo 50 osob usmrceno, 306 osob utrpělo újmu na zdraví a vznikla škoda ve výši 163 619 521 Kč. Příčinou vzniku těchto MU bylo nedovolené vjetí silničního motorového vozidla na ŽP v době, kdy se k němu blížil vlak.

Z výše uvedených MU pak DI ve sledovaném období šetřila příčiny a okolnosti vzniku u 12 obdobných případů.

Na ŽP P3762 došlo v období od 1. 1. 2008 do vzniku předmětné MU k celkem 3 střetnutím vlaku se silničním vozidlem:

| Datum a čas vzniku  | Popis MU                                       | Usmrceno | Zraněno  | Škoda               |
|---------------------|--|----------|----------|---------------------|
| 29.11.2010, 16:14 h | Střetnutí vlaku Os 15922 s jízdní soupravou    | 0        | 0        | 2 165 120 Kč        |
| 31.10.2010, 18:09 h | Střetnutí vlaku Os 15924 s osobním automobilem | 1        | 1        | 135 771 Kč          |
| 17.12.2009, 9:46 h  | Střetnutí vlaku Os 15913 s osobním automobilem | 0        | 0        | 124 569 Kč          |
|                     | <b>Celkem:</b>                                 | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>2 425 460 Kč</b> |

Příčinou vzniku všech těchto předcházejících MU na tomto ŽP bylo nedovolené vjetí silničního motorového vozidla na ŽP v době, kdy se k němu blížil vlak.

## 4 ANALÝZA A ZÁVĚRY

### 4.1 Konečný popis mimořádné události

#### 4.1.1 Vyhotovení závěrů o mimořádné události založených na skutečnostech zjištěných v bodě 3

Ve středu 21. srpna 2019 večer přijížděl nákladní automobil DAF CF 430 FN převážející ploché podložky ze Staré Paky do Třemošnice, kde měl ukončit svou jízdu v průmyslovém areálu. Na příjezdové komunikaci k tomuto areálu se nachází železniční přejezd P3762. Ve směru k železničnímu přejezdu byly po pravé straně pozemní komunikace osazeny návěstní desky. Daný přejezd byl bez technického zabezpečení, zabezpečen pouze výstražnými kříži doplněnými o dopravní značku P6 „Stůj, dej přednost



v jízdě!“

Ve stejný čas, kdy se blížil nákladní automobil k železničnímu přejezdu, přijížděl po dráze z dopravní D3 Ronov nad Doubravou vlak Os 15929 tvořený HDV řady 810. Vlak jel včas podle jízdního řádu. Ve vlaku se nacházel strojvedoucí, vlakvedoucí a jedna cestující. Strojvedoucí vlaku viděl přijíždějící nákladní automobil i jeho chování, podle kterého se jevílo, že brzdí před železničním přejezdem. Před úplným zastavením se ale nákladní automobil rozjel směrem na přejezd. Pro krátkou vzdálenost se strojvedoucímu nepodařilo zastavit a v 19:44 h došlo ke střetnutí vlaku Os 15929 s nákladním automobilem.

Následkem střetnutí došlo k vykolejení vlaku, hmotné škodě na vozidlech, poškození stavebních prvků železničního přejezdu a újmě na zdraví všech tří osob ve vlaku Os 15929.

## 4.2 Rozbor

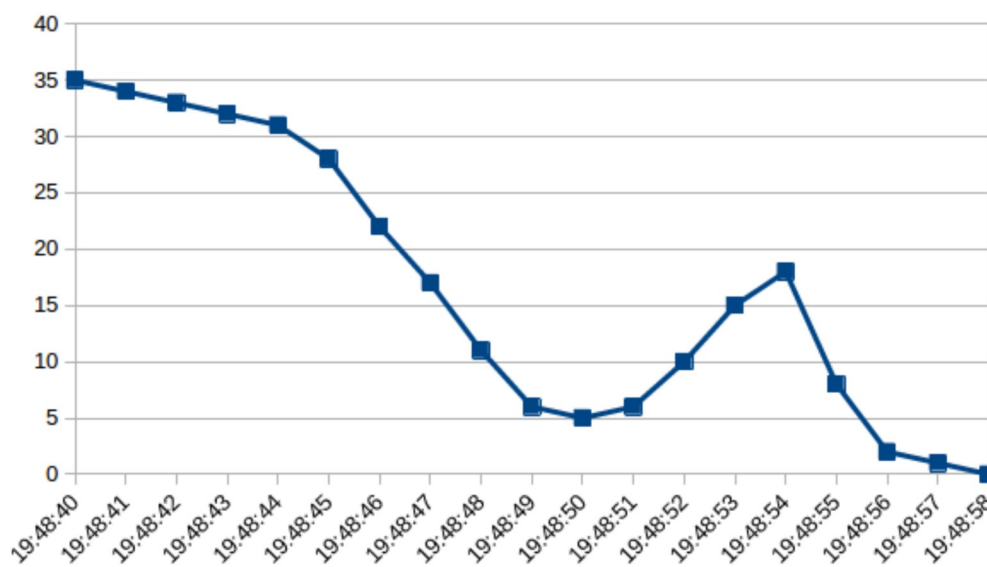
### 4.2.1 Zhodnocení skutečností zjištěných v bodě 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb

Železniční přejezd P3762 byl zřízen v roce 2007, jeho parametry jsou v návaznosti na § 4 odst. 7 vyhlášky č. 177/1995 Sb. posuzovány podle ČSN 73 6380. Při měření rozhledových poměrů byly zjištěny nedostatky, kdy křovinatý porost zkracoval rozhledovou délku pro nejpomalejší silniční vozidlo ( $L_p$ ). Tento nedostatek se týkal i kvadrantu, ve kterém měl řidič nákladního automobilu spatřit přijíždějící vlak. Konkrétně byla v daném kvadrantu naměřena rozhledová délka  $L_p = 205$  m při stanovené délce  $L_p = 286$  m. Tato zjištěná skutečnost ale není v přímé souvislosti se vznikem mimořádné události. Normativně stanovené délky  $L_p$  se totiž vypočítávají pro nejdelší silniční vozidlo připuštěné k provozu na dané pozemní komunikaci, aby toto vozidlo mohlo bezpečně přejet přes železniční přejezd a opustit jeho nebezpečné pásmo před příjezdem drážního vozidla. V případě přejezdu P3762 nebyla délka nejdelšího silničního vozidla, které může železniční přejezd využít, omezena, tedy bylo při výpočtu stanovené délky  $L_p$  vycházeno z délky vozidla 22 m. Současně je počítáno s nejnižší průměrnou rychlostí takového vozidla překonávajícího železniční přejezd, která byla normou ČSN 73 6380, ve znění platném v době vzniku MU, stanovena na  $5 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ . Dále do výpočtu této délky vstupuje traťová rychlost před železničním přejezdem. V daném případě bylo počítáno s rychlostí  $50 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ .

Zúčastněný nákladní automobil DAF CF 430 FN byl dlouhý 10 m, v době střetnutí jel rychlostí  $18 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$  (v tento okamžik je na záznamu z jeho tachografu zaznamenán skokový pokles rychlosti z  $18 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$  na  $8 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$  a rychlost dále klesá). Vlak Os 15929 se přibližoval k železničnímu přejezdu rychlostí pohybující se mezi  $39$  a  $40 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ , kterou jel přibližně 205 metrů před střetnutím. Z místa rozhledu  $L_p$  byl vlak jedoucí rychlostí  $40 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$  viditelný cca 18 sekund před příjezdem na přejezd. V případě výpočtu  $L_p$  pro silniční vozidlo o délce 10 m překonávající železniční přejezd P3762 průměrnou rychlostí  $5 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$  s rozhledem na trať, po níž drážní vozidlo jede rychlostí  $40 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ , vychází délka  $L_p$  na 132 m, což bylo v daném případě zajištěno. Jinými slovy, zúčastněný nákladní automobil by za předpokladu konstantní jízdy rychlostí  $5 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$  bez následků překonal železniční přejezd P3762 i v okamžiku, kdy byl vlak Os 15929 jedoucí rychlostí  $40 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$  ve vzdálenosti 132 m před tímto přejezdem.

Drážní inspekce v rámci kontrolního měření rozhledových poměrů změřila i rozhledovou délku pro silniční vozidlo ( $L_r$ ), která se v případě použití dopravní značky P6 „Stůj, dej přednost v jízdě!“ neposuzuje. Měřením bylo zjištěno, že značku P6 „Stůj, dej přednost v jízdě!“ je u daného ŽP nutno osadit kvůli nemožnosti vyhovět požadavkům  $L_r$  v kvadrantu, který měl jedoucí nákladní automobil po levé straně. V předmětném kvadrantu, který se nacházel vpravo ve směru jízdy nákladního automobilu, Drážní inspekce naměřila délku  $L_r > 100$  m, což je více než ČSN 73 6380 stanovená  $L_r = 59$  m. Tato zjištění Drážní inspekci vedou k závěru, že řidič měl v případě tohoto konkrétního kvadrantu železničního přejezdu P3762 fakticky zajištěn dostatečný rozhled na blížící se vlak i pro případ jízdy přes přejezd bez zastavení. To jej ovšem nezprošťovalo povinnosti zastavit před železničním přejezdem, na kterém byl výstražný kříž doplněn dopravní značkou P6 „Stůj, dej přednost v jízdě!“, neboť řidič neznal situaci v kvadrantu po levé straně ve směru jeho jízdy. Nerespektováním této dopravní značky porušil § 28 odst. 5 zákona č. 361/2000 Sb.

Na záznamu z tachografu nákladního automobilu lze vysledovat, že přibližně 50 m před železničním přejezdem jel průměrnou rychlostí  $15 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ . Před výstražným křížem pak nákladní automobil postupně zpomalil až na rychlost  $5 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$  a poté opět začal zrychlovat. V okamžiku zahájení zrychlování, tj. čtyři sekundy před střetnutím, se vlak nacházel cca ve vzdálenosti 44 metrů před přejezdem, a dle závěrů z měření rozhledových poměrů tedy měl řidič možnost vlak spatřit.



Graf. č. 1: Rychlost jízdy nákladního automobilu před ŽP, časové údaje bez korekce

Zdroj: DI

Strojvedoucí v reakci na vjezd automobilu na železniční přejezd použil přímočinnou brzdu (odlišně od podání vysvětlení, kde hovoří o zavedení rychločinného brzdění), která v případě jízdy samostatného HDV umožnila rychlejší náběh brzděného účinku. Zpomalit se mu však před nárazem fakticky nepodařilo, neboť ještě 4 sekundy před střetnutím mohl oprávněně očekávat, že nákladní automobil u výstražného kříže zastaví. Když se automobil začal naopak rozjíždět, musel tuto skutečnost strojvedoucí nejprve vyhodnotit a následně zavést brzdění. Po reakční době (psychická a svalová reakce), jejíž horní mez činí 0,79 sekundy v případě, že strojvedoucí pozoruje kritický objekt, následoval náběh

účinku přímočinné brzdy, který u daného vozidla činí nejvýše 1 sekundu. Samotné brzdění tedy mohlo trvat maximálně cca 2 sekundy.<sup>1</sup> To je důvod, proč na rychloměrném proužku mechanického rychloměru nebylo možné zpomalení jednoznačně identifikovat (viz bod 3.4.4 této ZZ).

V rámci šetření strojvedoucí dále sdělil, že na železničním přejezdu P3762 neměl s účastníky silničního provozu nikdy žádný problém. Řidič nákladního automobilu sdělil Dražní inspekci, že předmětný přejezd zná dobře a do Třemošnice jezdí už 12 let. V době vzniku MU přes něj projížděl již popáté tentýž den.



Obr. č. 3: Podmínky rozhledu z nákladního automobilu (ilustrační foto z jiného vozidla)

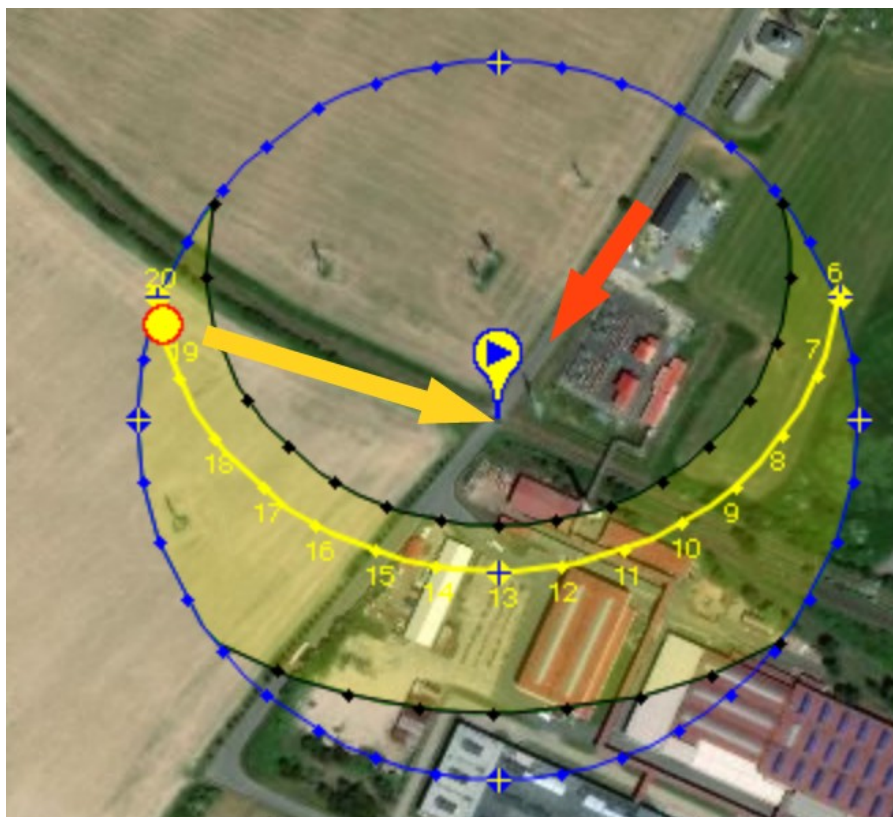
Zdroj: DI

Podle zjištění PČR řidič dodržel podmínky pracovní doby upravené nařízením ES č. 561/2006. Sám řidič okomentoval vznik mimořádné události tak, že přesně neví, co se stalo, a že asi přehlédl vlak přes pravý sloupek a zrcátko. Ze zjištění Dražní inspekce vyplývá, že uspořádání pracoviště řidiče nákladního automobilu mohlo ovlivnit podmínky výhledu na železniční přejezd (viz Obr. č. 3). Současně mohlo výhled na železniční přejezd v čase vzniku MU nepříznivě ovlivnit slunce, které bylo dvacet minut před západem a svítilo vůči řidiči zprava zepředu pod úhlem cca 69°, tj. ve směru výhledu na železniční trať, a pod horizontálním úhlem pouze 2,38°. Oslnění sluncem však řidič nákladního automobilu ve svých výpovědích nezmínil.

Ačkoliv ke vzniku MU mohlo nepříznivě přispět uspořádání pracoviště řidiče nákladního automobilu nebo sluneční svit, zásadní příčinou jejího vzniku bylo jednání

<sup>1</sup> BRADÁČ, A., KREJČÍŘ, P., LUKAŠÍK, L., OŠLEJŠEK, J., PLCH, J.: Soudní inženýrství. Akademické nakladatelství CERM Brno, 1997

řidiče nákladního automobilu před železničním přejezdem, který si ve smyslu § 28 odst. 1 zákona č. 361/2000 Sb. nepočítal zvláště opatrně a nepřesvědčil se, zda může železniční přejezd bezpečně přejet.



Obr. č. 4: Poloha slunce v čase vzniku MU

→ = směr jízdy nákladního automobilu  
 → = směr slunečního svitu

Zdroj: SunEarthTools.com; Úprava: DI

S přihlédnutím k průběhu nehodového děje, zejména pak k jednání řidiče nákladního automobilu, který nezastavil před železničním přejezdem na pokyn dopravní značky P6 „Stůj, dej přednost v jízdě!“, doporučuje Dražní inspekce příslušnému silničnímu správnímu úřadu doplnění vodorovného dopravního značení v prostoru železničního přejezdu P3762, zejména pak doplnění dopravní značky V6b „Příčná čára souvislá STOP!“ v souladu s TP 133 a v minimální vzdálenosti 2200 mm od osy koleje dle ČSN 73 6380.

## 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 nákladního automobilu na železniční přejezd P3762 v době, kdy se k němu blížil vlak Os 15929 a bylo možné jej vidět.

Příspěvající faktor mimořádné události:

- nebyl Drážní inspekcí zjištěn.

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

Zásadní příčinou mimořádné události bylo:

- jednání řidiče nákladního automobilu před železničním přejezdem, kde si nepočíнал zvláště opatrně, zejména se nepřesvědčil, zda může železniční přejezd bezpečně přejet.

#### **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 Drážní inspekcí 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 § 4 odst. 7 vyhlášky č. 177/1995 nevyhověla rozhledová délka pro nejpomalejší silniční vozidlo ( $L_p$ ) v obou kvadrantech ve směru k dopravně D3 Ronov nad Doubravou délce požadované ČSN 73 6380, tj. byla nižší než 286 m, návěstidla s návěstí „Pískejte“ nebyla umístěna v požadované vzdálenosti ČSN 73 6380, tj. 286 m, návěstidlo s návěstí „Pískejte“ ve směru jízdy DV z dopravní D3 Ronov nad Doubravou nebylo v reflexním provedení ani neobsahovalo odrazky v červených polích, čímž nebylo naplněno ustanovení bodu 7.1 přílohy č. 1 k vyhlášce č. 173/1995 Sb.

U dopravce ČD:

- ve skladbě směny strojvedoucího nebyla nejdéle po šesti hodinách nepřetržitě práce poskytnuta zaměstnanci přestávka v trvání nejméně 30 minut. Byla poskytnuta pouze její část o délce 15 minut. Tím nebylo dodrženo ustanovení § 88 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb.

## 5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ

### 5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata

Provozovatel dráhy SŽDC vydal po vzniku MU následující opatření:

Po oznámení nedostatků v rozhledových poměrech zjištěných Drážní inspekcí došlo dne 23. 8. 2019 k vyřezání největší vegetace u železničního přejezdu P3762. Dále byly dne 28. 8. 2019 vyřezány a vysekány veškeré dřeviny rostoucí vlevo ve směru jízdy od předešlého železničního přejezdu P3761 v km 15,841 až k předmětnému železničnímu přejezdu P3762 v km 16,382. Dále provozovatel dráhy upravil umístění návěstidel s návěstí „Pískejte“, kdy návěstidlo ve směru jízdy DV od dopravní D3 Ronov nad Doubravou bylo přesunuto na vzdálenost  $L_p$  a ve směru jízdy DV z dopravní D3 Třemošnice byla doplněna dvě návěstidla s návěstí „Pískejte“ před krajní výhybku č. 1 rovněž na vzdálenost  $L_p$ .

Dopravce nepřijal a nevydal žádná opatření.

## 6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

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

### **Městskému úřadu Chrudim, jakožto příslušnému silničnímu správnímu úřadu:**

- zajistit doplnění vodorovného dopravního značení v prostoru železničního přejezdu P3762, zejména pak doplnění dopravní značky V6b „Příčná čára souvislá STOP“ v souladu s TP 133 a v minimální vzdálenosti 2200 mm od osy koleje dle ČSN 73 6380.

Smyslem výše uvedeného bezpečnostního doporučení je psychologicky posílit povinnost plynoucí z dopravních značek P6 „Stůj, dej přednost v jízdě!“ na železničním přejezdu P3762.

V Praze dne 13. května 2020

Mgr. Štěpán Esterle v. r.  
inspektor  
Územního inspektorátu Čechy

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

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



## 7 PŘÍLOHY



Obr. č. 5: Vzájemné zaklínění vozidel.

Zdroj: DI



Obr. č. 6: Nákladní automobil v konečném postavení po MU.

Zdroj: DI



Obr. č. 7: Zdeformované stanoviště strojvedoucího

Zdroj: DI



Obr. č. 8: Zadní náprava HDV

Zdroj: DI





Obr. č. 9: Chybějící reflexní provedení Výstražného kolíku

Zdroj: DI



Obr. č. 10: Křoviny zkracující délku rozhledu  $L_p$

Zdroj: DI