



Česká republika
The Czech Republic



The Rail Safety Inspection Office

Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události

Střetnutí vlaku Os 6606 s jízdní soupravou na železničním přejezdu P3395 mezi železničními stanicemi Mimoň a Zákupy

Pátek, 23. srpna 2019

Accident and incident investigation report

Collision of the regional passenger train No. 6606 with a lorry at the level crossing No. P3395 between Mimoň and Zákupy stations

Friday, 23rd August 2019

č. j.: 6-3068/2019/DI

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

1 SHRnutí



Zdroj: SŽDC

Skupina události: vážná nehoda.

Vznik události: 23. 8. 2019, 12:25 h.

Popis události: střetnutí vlaku Os 6606 s jízdní soupravou – nákladním automobilem s přívěsem.

Dráha, místo: dráha železniční, kategorie celostátní, Česká Lípa hlavní nádraží – Liberec, traťová kolej, železniční přejezd P3395 v km 94,623.

Zúčastnění: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (provozovatel dráhy);
České dráhy, a. s. (dopravce vlaku Os 6606);
řidič silničního motorového vozidla.

Následky: 1 zranění;
celková škoda 6 599 000 Kč.

Bezprostřední příčina:

- nedovolené vjetí jízdní soupravy na železniční přejezd P3395 v době, kdy se k němu blížil vlak Os 6606 a byla dávana světelná a zvuková výstraha přejezdovým zabezpečovacím zařízením.

Přispívající faktor:

- zvýšené nároky na pozornost řidiče jízdní soupravy, který je povinen při odbočování vlevo dát přednost protijedoucím vozidlům a současně vyhodnotit stav výstražníků přejezdového zabezpečovacího zařízení při vysoké intenzitě silniční dopravy.

Zásadní příčina:

- nerespektování zvukové a světelné výstrahy přejezdového zabezpečovacího zařízení ze strany řidiče jízdní soupravy;
- jednání řidiče jízdní soupravy, který si před železničním přejezdem nepočínal zvlášť opatrně.

Příčina v systému bezpečnosti:

- nebyla Drážní inspekci zjištěna.

Bezpečnostní doporučení:

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

Drážnímu úřadu:

- ve spolupráci s příslušnými provozovateli drah se přednostně, plošně a intenzivně zaměřit na problematiku železničních přejezdů, u kterých je hranice nejbližší křižovatky vzdálena od nebezpečného pásma přejezdu méně než 30 m, a pokud nejdou zrušit ani řešit mimoúrovňovým křížením dráhy s pozemní komunikací, alespoň na nich systematicky zvyšovat bezpečnost např. využitím opatření popsanych v bodě 4.2.1 této ZZ.

SUMMARY

Grade: a serious accident.

Date and time: 23rd August 2019, 12:25 (10:25 GMT).

Occurrence type: the level crossing accident.

Description: the collision of the regional passenger train No. 6606 with the lorry at the level crossing P3395.

Type of train: the regional passenger train No. 6606.

Location: a railway track Česká Lípa hlavní nádraží – Liberec, the level crossing No. P3395, km 94,623.

Parties: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (the IM); České dráhy, a. s. (the RU of the regional passenger train No. 6606); the lorry driver (a level crossing user).

Consequences: 1 injury;
total damage CZK 6 599 000,-

Direct cause:

- a lorry driver's failure, he did not respect the light and acoustic warning and he was driving across the level crossing at the time when it was forbidden and the visual and acoustic warnings were being given.

Contributory factor:

- increased claims on the lorry driver's attention, he is obliged to give priority to oncoming vehicles when turning left and at the same time, to evaluate the condition of the warning lights of the level crossing safety equipment at high traffic intensity.

Underlying causes:

- a lorry driver's failure to respect the light and acoustic warning of the level crossing safety equipment;
- a lorry driver's behavior in front of the level crossing, the driver was not careful enough.

Root cause: none.

Recommendation:

Addressed to the Czech National Safety Authority (the NSA):

- in cooperation with the relevant IM we recommend that the NSA focus (preferentially, across the board and intensively) on problematics of the level crossings where the border of the nearest crossroad is less than 30 m away from the danger zone of the level crossing. In case these level crossings could not be canceled or solved by the interchange of a railway with a road then safety at these level crossings should be at least systematically increased, e.g. by using the measures described in point 4.2.1 of this final report.

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
2.1.3 Rozhodnutí o zahájení šetření, složení týmu odborně způsobilých osob pro šetření a způsob vedení šetření.....	14
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.....	16
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.....	17
2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a návazných postupů.....	17
2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policejních a zdravotnických záchranných služeb a návazných postupů.....	17
2.3 Úmrtí, zranění a způsobená škoda.....	17
2.3.1 U cestujících a třetích osob, zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravy, včetně osob ve smluvním poměru.....	17
2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku.....	18
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.....	20
3.2.1 Rámcová organizace a způsob udělování a provádění pokynů.....	20
3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a uplatňování těchto požadavků.....	20
3.2.3 Postupy vnitřní kontroly bezpečnosti a auditu a jejich výsledky.....	20
3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty dráhy.....	21
3.3 Právní a jiná úprava.....	21
3.3.1 Příslušné vnitrostátní právní předpisy a předpisy Evropské unie.....	21
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.....	22
3.4.1 Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické	

zaznamenávání dat.....	22
3.4.2 Součásti dráhy.....	23
3.4.3 Sdělovací a informační zařízení.....	25
3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat.....	25
3.5 Dokumentace o provozním systému.....	26
3.5.1 Opatření přijatá zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení a zabezpečení dopravy.....	26
3.5.2 Výměna ústních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí, včetně údajů ze záznamového zařízení.....	26
3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události.....	26
3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky.....	26
3.6.1 Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky mimořádné události.....	26
3.6.2 Zdravotní stav a osobní situace, které měly dopad na mimořádnou událost, včetně fyzického nebo psychického stresu.....	27
3.6.3 Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo drážního vozidla, které má vliv na jeho ovládání a užívání.....	27
3.7 Předchozí mimořádné události obdobného charakteru.....	27
4 ANALÝZA A ZÁVĚRY.....	28
4.1 Konečný popis mimořádné události.....	28
4.1.1 Vyhotovení závěrů o mimořádné události založených na skutečnostech zjištěných v bodě 3.....	28
4.2 Rozbor.....	29
4.2.1 Zhodnocení skutečností zjištěných v bodě 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb.....	29
4.3 Závěry.....	33
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.....	33
4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou.....	33
4.3.3 Příčiny mající původ v právním rámci a v používání systému zajišťování bezpečnosti.....	33
4.4 Doplnující zjištění.....	34
4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během šetření, které se nevztahují k závěrům o příčinách.....	34
5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ.....	34
5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata.....	34
6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ.....	35
7 PŘÍLOHY.....	36

Seznam použitých zkratk a symbolů

ARR	Automatická regulace rychlosti, funkcionalita hnacího vozidla
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
EH	elektrohydraulická (dynamická) brzda
EP	elektropneumatická brzda
GTN	graficko-technologická nadstavba zabezpečovacího zařízení
HDV	hnací drážní vozidlo
HZS	hasičský záchranný sbor
IZS	integrovaný záchranný systém
JOP	jednotné obslužné pracoviště
JPO	jednotka požární ochrany
MU	mimořádná událost
OCF	Oblastní centrum provozu
PČR	Policie České republiky
PP	Provozní pracoviště
PZS	přejezdové zabezpečovací zařízení světelné
PZZ	přejezdové zabezpečovací zařízení
SELČ	středoevropský letní čas
SMV	silniční motorové vozidlo
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (od 1. 1. 2020 Správa železnic, státní organizace)
TPC	technologický počítač
TRS	traťový rádiový systém
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
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 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
ČSN 73 6380	ČSN 73 6380 „Železniční přejezdy a přechody“, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
ČSN 34 2650	ČSN 34 2650 „Železniční zabezpečovací zařízení – Přejezdová zabezpečovací zařízení“, ve znění platném v době vzniku mimořádné události

TNŽ 34 2620

technická norma železnic 34 2620, „Železniční zabezpečovací zařízení; Staniční a traťové zabezpečovací zařízení“, 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: 23. 8. 2019.

Čas: 12:25 h.

Dráha: železniční, kategorie celostátní, Česká Lípa hlavní nádraží – Liberec.

Místo: trať 540D Děčín východ – Liberec, mezi žst. Mimoň a Zákupy, traťová kolej, železniční přejezd P3395, km 94,623.

GPS: [50.6783228N, 14.6506581E](https://www.google.com/maps/place/50.6783228N,+14.6506581E).



Obr. č. 1: Poloha vozidel po zastavení, konec vlaku Os 6606, vlevo odrazové zrcadlo Zdroj: SŽDC

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

Dne 23. 8. 2019 ve 12:25 h za jízdy vlaku Os 6606 (Liberec – Děčín hl. n.) vjela jízdní souprava tvořená nákladním automobilem s přívěsem (dále též nákladní automobil) na železniční přejezd P3395 (dále též přejezd) s aktivní světelnou a zvukovou výstrahou, následkem čehož došlo ke střetnutí osobního vlaku a nákladního automobilu.



Obr. č. 2: Schéma místa vzniku MU

Zdroj: mapy.cz, úprava DI

Ohledáním infrastruktury bylo zjištěno:

V km 95,355 traťové koleje byl na levém kolejnicovém pásu ve směru jízdy vlaku Os 6606 osazen počítač náprav (kolové čidlo), který nebyl poškozen, propojovací přívodní kabely a kabelová skříňka (vlevo vně koleje) byly řádně osazeny a označeny (ZMPB 3). Od tohoto místa vedla traťová kolej v přímém směru, následoval levostranný oblouk. Za tímto obloukem, po krátkém přímém úseku (mostní konstrukce), přecházela kolej do pravostranného oblouku, ve kterém se nacházel železniční přejezd P3395. Štěrkové lože bylo v celé délce ohledání traťové koleje v požadovaném profilu a bez závad. V km 94,640 bylo v koleji k pravému kolejnicovému pásu připevněno kolové čidlo, které bylo bez zjevného poškození, propojovací přívodní kabely a kabelová skříňka (vpravo vně koleje) byly řádně osazeny a označeny. V km 94,627 začínala konstrukce železničního přejezdu P3395 – pryžové panely s náběhy mezi kolejnicemi tvořené ocelovými plechy (STRAIL). Povrch vozovky pozemní komunikace byl tvořen živičným krytem. Střed přejezdu byl v km 94,623 (evidenční staničení přejezdu je km 94,631). Na okraji konstrukce přejezdu v km 94,620 došlo k poškození tří pryžokovových panelů, nad posledním pryžovým panelem se nacházel konec vlaku. Vpravo vně koleje byl na štěrkovém loži vysypaný náklad masokostní moučky z nákladního automobilu a byla zde viditelná stopa po střetnutí DV se silničním vozidlem. Na vozovce směřující od silniční křižovatky byly viditelné stopy po dření pneumatik odbočujícího nákladního automobilu. Povrch konstrukce přejezdu i vozovky mezi křižovatkou a přejezdem byl suchý, čistý a bez výmolů či nečistot (nesouvisejících s MU). Za konstrukcí přejezdu se v kolejišti nacházely plastové části a skleněné střepy z drážního vozidla i z nákladního automobilu. Jednalo se o části poškozené karoserie, světlometů a oken obou vozidel. Dále se za výstražníkem nacházely

rozházené věci z kabiny řidiče nákladního automobilu. Za sloupkem výstražníků „B“ byl do motorové jednotky vklíněn nákladní automobil, který měl zcela poškozenou levou a přední stranu kabiny řidiče. Dále měl poškozené řízení, čelní sklo, podběh a přední nápravu. Ve vzdálenosti 5,0 m za koncem konstrukce přejezdu bylo k pravému kolejnicovému pásu připevněno kolové čidlo, které mělo viditelně poškozené propojovací a přívodní kabely a kabelovou skříňku vpravo vně koleje, která byla vyvrácena. Od místa zaklínění obou vozidel až k čelu vlaku byly podél koleje na šterkovém loži stopy maziva, provozních kapalin a ležely zde i poškozené části z motorové jednotky (plastové a plechové části karoserie (krytů), rozbité skleněné výplně oken a dveří). Od místa zastavení středního podvozku motorové jednotky (km 94,610) začínalo vpravo vně koleje nástupiště zastávky Zákupy-Božíkov z tvárnic Tischer. Od místa zastavení čela DV byl již železniční svršek bez cizích předmětů souvisejících s MU. Železniční svršek a spodek byl v celé délce ohledání místa MU bez viditelného poškození a směrových či výškových závad.

Ohledáním vlaku Os 6606 bylo zjištěno:

Vlak zastavil v km 94,576, tj. 48,0 m za místem střetnutí s nákladním automobilem. Byl tvořen motorovou jednotkou ev. č. CZ ČD 95 54 5 844 027–3 vlastníka ČD. Vlak byl řízen z 2. stanoviště, byl označen předepsanými návěstmi, měl 6 náprav, 44 m, 96 tun, potřebná brzdící procenta 103, skutečná brzdící procenta 150. Motorová jednotka byla viditelně poškozena na celém pravém boku karoserie, dveří, oken, byl poškozen pravý ložiskový domek první nápravy a automatické spřáhlo v čele vlaku. Pověřenou osobou byla provedena zkouška průběžné brzdy a lokomotivní houkačky – v pořádku. V knize oprav nebyla zapsána žádná neodstraněná závada v činnosti brzdového systému DV. Technická závada na DV nebyla strojvedoucím zjištěna ani uplatněna. K ohrožení životního prostředí ani k úniku ropných provozních kapalin z DV nedošlo.

JÍZDNÍ PÁKA – OVLADAČ JÍZDY A BRZDY byl v poloze „B 100%“ (*Jízda – vypnutá, Brzdění – Zadání maximálního výkonu brzdy EP+EH*), OVLADAČ NEPŘÍMOČINNÉ BRZDY byl v poloze „RP“ (*Jízda*). Ovladač ARR byl v poloze 1 (zapnuto), dle informace z displeje bylo ARR nastaveno na 60 km/h, byl aktivní režim brzdy R, všechny nápravy soupravy zabrzděny.

Tlak vzduchu v hlavním potrubí byl 5 bar, tlak v hlavním vzduchojemu byl 9 bar, tlak v brzdových válcích byl 2,6 bar. Na displeji radiostanice byla naladěna síť TRS, stuha 79 a simplex 20. HDV bylo vybaveno elektronickým registračním rychloměrem typu TELOC, odchylka zaznamenávaného a skutečného času byla 0 s. Vlakový zabezpečovač MIREL byl zapnutý. Červeně podsvícené tlačítko zajišťovací pružinové brzdy indikovalo její aktivaci.

Ohledáním zabezpečovacího zařízení bylo zjištěno:

Jízda vlaků byla zabezpečena traťovým zabezpečovacím zařízením, automatické hradlo typu AHP-03 bez oddílového návěstidla, s počítači náprav Frauscher (dle TNŽ 34 2620 zabezpečovací zařízení 3. kategorie). Železniční přejezd v km 94,623 byl zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením (PZZ) typu AŽD 71, kategorie PZS 3SBI. PZZ mělo na všech (pěti) výstražníkových skříních v činnosti zvukovou signalizaci zvukem zvonků a světelnou signalizaci červenými střídavě přerušovanými světly. Reléový domek i traťový telefon byly uzamčené, zámky nebyly poškozené a tlačítko pro místní obsluhu bylo uzamčené. Výstražné dopravní značky A32a *Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný*, rozhodné pro jízdu řidiče nákladního automobilu, byly umístěny na výstražnících „B1“, „B2“ a „D“. Zjištěná viditelnost výstražníku „B2“ ze směru jízdy

nákladního automobilu byla 120 m, tj více než 40 m požadovaných ČSN 73 6380. Všechny výstražníkové skříně byly osazeny výstražnými dopravními značkami A 32a *Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný* v odrazové reflexní úpravě, tabulkou *Pozor vlak* a evidenčním číslem přejezdu P3395. PZZ bylo bez většího poškození, pouze sloupek výstražníků „B“ byl mírně vychýlen směrem od koleje. Zásah cizí osobou do činnosti PZZ případně výpadek napájení nebyl zjištěn. Kontrolní prvky k PZZ byly umístěny v dopravní kanceláři v žst. Česká Lípa hl. n. na monitoru počítače JOP s reliéfem traťové koleje. V záznamníku poruch uloženém v reléovém domku PZZ v km 94,631 nebyla před vznikem MU evidována žádná neodstraněná porucha či závada. Byla provedena zkouška citlivosti a měření kolových čidel s výsledkem v pořádku. Za účasti PČR bylo provedeno přezkoušení činnosti PZZ s výsledkem v pořádku (slyšitelnost i viditelnost výstražných světel signalizace). Po pravé straně komunikace (Mimoňské silnice) ze směru jízdy nákladního automobilu byla osazena dopravní značka A 30 *Železniční přejezd bez závor* s dopravní značkou A 31 c *Návěstní deska (80 m)* a dodatkovou tabulkou E 7b *Směrová šipka pro odbočení (vlevo)*. Značky byly viditelné (nebyly zakryty vyšší vegetací), byly nepoškozené a jejich reflexní úprava byla v pořádku. V přesném čase 14:10:00 h byl otevřen reléový domek PZZ přejezdu P3395. Po otevření bylo zřetelně slyšet cvakání kmitače. Bezpečnostní uzávěry všech relé a kontrolních prvků a záznamového zařízení byly neporušené. Ze záznamového zařízení byla stažena data o činnosti PZZ v km 94,631 pro jejich následné vyhodnocení. V přesném čase 14:15:20 h byla zasunuta výluková zástrčka v PZZ. V Záznamníku poruch v žst. Česká Lípa hl. n., nebyla evidována žádná neodstraněná porucha či závada. V přesném čase 16:50:56 h byla změřena odchylka času na TPC3 v žst. Česká Lípa hl. n., čas zařízení byl o 3 s opožděn za SELČ.

Ostatní:

U strojvedoucího byla PČR, Dopravní inspektorát Česká Lípa, provedena detailní zkouška s negativním výsledkem. Na dotaz, zda byl zúčastněný před vznikem MU pod psychickým nebo fyzickým stresem, odpověděl, že nikoliv.

Ve vlaku cestovalo 23 cestujících, jejich újma na zdraví nebyla uplatněna.

Jízdní soupravu tvořil poškozený nákladní automobil zn. MAN TGM 18.280 4x2 BL TGM a přívěs zn. BGV NPT 24 TK9NPT240. Souprava byla ložena třemi otevřenými kontejnery s masokostní moučkou. Dle vážního lístku byla hmotnost nákladu celkem 22,38 tuny.

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: 23. 8. 2019, ve 12:43 h (tj. 18 min po vzniku MU).

Způsob oznámení: telefonicky.

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

Souhlas DI s uvolněním dráhy: 23. 8. 2019, ve 12:44 h (tj. 19 min po vzniku MU) na základě původně oznámených skutečností. Na základě doplnění původně oznámených skutečností (výše škody na HDV) a rozhodnutí DI o zahájení šetření v místě vzniku MU byl původní souhlas ve 13:45 h odebrán. Následně byl souhlas udělen inspektorem DI na místě MU téhož dne v 16:45 h.

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: 23. 8. 2019, a to na základě závažnosti a opakovanosti mimořádné události.

Šetření DI na místě MU: 1x 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, dopravcem, PČR a z dokumentů 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 6606, zaměstnanec ČD, OCP Střed, PP Česká Lípa.

Třetí strana:

- řidič nákladního automobilu.

Ostatní osoby, svědci:

- řidička osobního automobilu;
- osoba čekající na příjezd vlaku Os 6606 v zastávce Zákupy-Božíkov.

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

Vlak:	Os 6606	Sestava vlaku:		Režim brzdění:
Délka vlaku (m):	44	HDV:	95 54 5 844 027 – 3	R
Počet náprav:	6			
Hmotnost (t):	96			
Potřebná brzdicí procenta (%):	103			
Skutečná brzdicí procenta (%):	150			
Chybějící brzdicí procenta (%):	0			
Nejvyšší dovolená rychlost vlaku v místě MU (km.h ⁻¹):	60			
Způsob brzdění:	I.			

Pozn. k vlaku Os 6606:

- kromě strojvedoucího a vlakvedoucího vlakem cestovalo 23 osob;
- skutečný stav vlaku zjištěný na místě MU odpovídal vlakové dokumentaci;
- v souvislosti s MU nebyly vydány písemné rozkazy;
- držitelem HDV byly ČD.

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

Jedná se o jednokolejnou, neelektrifikovanou trať. V mezistaničním úseku Mimoň – Zákupy je TZZ 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 – automatické hradlo, typu AHP-03 bez oddílového návěstidla, s počítači náprav Frauscher. Silnice III. třídy č. 26832 (ulice U Zastávky) odbočuje ze silnice II. třídy č. 286 (ulice Mimoňská), protíná železniční přejezd P3395 a pokračuje dále do obce Božíkov. Vzdálenost hranice křižovatky ulic Mimoňská / U Zastávky a hranice nebezpečného pásma přejezdu měřená v ose jízdního pruhu je 15 m.

Železniční přejezd v km 94,623 je jednokolejný, má volnou šířku 7,20 m, délku 5,3 m a úhel křížení pozemní komunikace s tratí je cca 60°. Konstrukce přejezdu je tvořena pryžokovovými panely s náběhy mezi kolejnicemi z ocelových plechů (STRAIL). Povrch vozovky pozemní komunikace byl tvořen živitým krytem.

PZZ kategorie PZS 3SBI, typu AŽD EA, bylo schváleno do provozu v roce 2004. 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

Komunikační prostředky byly použity až po vzniku MU, kdy strojvedoucí vlaku Os 6606 prostřednictvím radiostanice ohlásil vznik mimořádné události výpravčímu žst. Česká Lípa hl. n., který aktivoval IZS. Komunikace strojvedoucího a výpravčího byla zaznamenána.

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

- 12:26 h ohlášení vzniku MU strojvedoucím vlaku Os 6606 výpravčímu žst. Česká Lípa hl. n., který aktivoval IZS;
- 12:35 h vedoucí dispečer CDP Praha – OŘP Ústí nad Labem ohlásil MU na O18 SŽDC;
- 12:42 h MU ohlášena pověřenou osobou O18 SŽDC na COP DI;
- 12:44 h udělen DI souhlas s uvolněním dráhy;
- 13:45 h po upřesnění škody na DV byl DI odebrán souhlas s uvolněním dráhy a zahájeno šetření v místě MU;
- 15:50 h ohledání místa vzniku MU zaměstnancem DI;
- 16:45 h přítomným inspektorem DI udělen souhlas s uvolněním dráhy;
- 17:30 h úplné obnovení provozu v TK.

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

Plán IZS byl vzhledem k charakteru MU aktivován. Plán IZS aktivoval ve 12:28 h, tj. 3 minuty po vzniku MU, výpravčí žst. Česká Lípa hl. n.

Na místě MU zasahovaly následující složky IZS:

- Zdravotnická záchranná služba Česká Lípa, která transportovala řidiče nákladního automobilu k lékařskému ošetření;
- Hasičský záchranný sbor Libereckého kraje, požární stanice Česká Lípa, který provedl prvotní zajištění místa;
- Hasičská záchranná služba SŽDC, JPO Liberec, která provedla odstranění trosek, resp. následků MU;
- PČR, Dopravní inspektorát Česká Lípa, který zahájil šetření.

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 u řidiče nákladního automobilu.

2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku

Při MU došlo ke škodě na:

- nákladním automobilu MAN 599 000 Kč;

Při MU byla škoda vzniklá na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku vyčíslena **celkem na 599 000 Kč.**

2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí

Provozovatelem dráhy a dopravcem byla vyčíslena škoda na:

- HDV (vlak Os 6606) 6 000 000 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 6 000 000 Kč.**

*) Výše škody ke dni zveřejnění ZZ nebyla konečná.

2.4 Vnější okolnosti

2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje

Povětrnostní podmínky: teplota +24 °C, denní doba, sucho, slunečno, klid, viditelnost nebyla snížena povětrnostními vlivy. Dle aplikace SunCalc v době vzniku MU svítilo slunce přímo proti směru jízdy nákladního automobilu pod vertikálním úhlem 20,58°.

Geografické údaje: plochý terén v intravilánu obce.

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 6606 – v Zápisu se zaměstnancem mimo jiné uvedl:
 - směnu nastoupil včas a odpočatý;
 - při vedení vlaku v místě vzniku MU již brzdil do zastávky Zákupy-Božíkov, když z pravé strany periferně zpozoroval cosi modrého;
 - došlo k nárazu do pravé části motorové jednotky, který jej odhodil na levou stranu stanoviště, proto nepoužil rychločinné brzdění;

- po zastavení kontaktoval výpravčího pro vyrozumění záchranných složek;
- šel zkontrolovat, jestli nedošlo ke zranění cestujících a řidiče nákladního automobilu;
- kontaktoval strojmistra ve směně;
- přejezdové zabezpečovací zařízení bylo v provozu;
- po příjezdu vyšetřujících orgánů podstoupil detalkoholovou zkoušku s negativním výsledkem;
- výpravčí žst. Česká Lípa hl. n. – v Zápisu se zaměstnancem mimo jiné uvedl:
 - dne 23. 8. 2019 vykonával denní směnu výpravčího žst. Česká Lípa hl. n., do vzniku MU probíhala směna bez mimořádností;
 - ve 12:12 h mu ohlásil výpravčí žst. Mimoň prostřednictvím GTN předvídaný odjezd vlaku Os 6606 ve 12:18 h ze žst. Mimoň; dříve, než příjem potvrdil, zkontroloval pohledem na monitor JOP bezporuchový stav všech přejezdových zařízení v mezistaničním úseku;
 - všechna PZS, včetně toho v km 94,623, indikovala bezporuchový stav;
 - vlak Os 6606 odjel ze žst. Mimoň ve 12:19 h;
 - kontrolní prvky PZS počas jízdy vlaku Os 6606 kontroloval i namátkově, všechna vykazovala správnou funkci;
 - ve 12:25 h mu strojvedoucí vlaku Os 6606 ohlásil střetnutí na železničním přejezdu P3395;
 - vznik MU ihned ohlásil dle Ohlašovacího rozvrhu.

3.1.2 Jiní svědci

- řidič nákladního automobilu – v Protokolu o výsledku obviněného PČR mimo jiné uvedl:
 - dne 23. 8. 2019 jel s nákladním automobilem z Mimoně do Radovesic odvést náklad masokostní moučky na pole;
 - v obci Zákupy odbočoval doleva (pozn. DI: k předmětnému přejezdu), sledoval, zda v protisměru něco nejede;
 - podíval se rovněž i na signalizační zařízení železničního přejezdu;
 - neviděl ani neslyšel žádný vlak, avšak nevšiml si, že signalizační zařízení bylo v činnosti;
 - odbočil tedy vlevo a na přejezdu náhle zleva přijel vlak Os 6606;
 - vlak narazil do levého sloupku kabiny řidiče, automobil zastavil;
 - vlak se pravým bokem třel o kabinu řidiče do doby, než zcela zastavil;
 - on sám utrpěl zlomeninu žebra a tržné rány;
 - signál zabezpečovacího zařízení přehlédl z důvodu oslnění sluncem;
 - celá věc jej mrzí;
- řidička osobního automobilu – v Úředním záznamu o podaném vysvětlení Policie ČR mimo jiné uvedla:
 - dne 23. 8. 2019 jela vozidlem z Mimoně směr Česká Lípa;
 - před ní jely dva nákladní automobily, které odbočovaly vlevo přes železniční přejezd;

- na signalizačním zařízení blikala výstražná červená světla, spolujezdkyně jí řekla, že byla slyšet i zvuková výstraha;
- druhý nákladní automobil nestihl přes přejezd přejet a zleva do něj narazil vlak;
- přiběhla k řidiči nákladního automobilu a ten jí řekl, že výstražná světla přehlédla;
- osoba čekající na příjezd vlaku Os 6606 v zastávce Zákupy-Božíkov – v Úředním záznamu o podaném vysvětlení Policie ČR mimo jiné uvedla:
 - v době vzniku MU stál na vlakové zastávce Zákupy-Božíkov;
 - nákladní automobil vjel na přejezd v době, kdy blikala výstražná červená světla a byla slyšet zvuková výstraha zvonku signalizace.

3.2 Systém zajišťování bezpečnosti

3.2.1 Rámcová organizace a způsob udělování a provádění pokynů

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

V přijatém systému zajišťování bezpečnosti provozování dráhy provozovatele dráhy SŽDC, souvisejícím s okolnostmi vzniku předmětné MU, nebyl shledán nedostatek.

V přijatém systému zajišťování bezpečnosti provozování drážní dopravy dopravce ČD, souvisejícím s okolnostmi vzniku předmětné MU, nebyl shledán nedostatek.

3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a uplatňování těchto požadavků

Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce, zejména požadavky na jejich odbornou a zdravotní způsobilost, jsou stanoveny zákonem č. 266/1994 Sb., vyhláškou č. 173/1995 Sb., vyhláškou č. 101/1995 Sb., vyhláškou č. 16/2012 Sb. a vnitřními předpisy provozovatele dráhy a dopravce.

V době vzniku předmětné MU byl zaměstnanec dopravce ČD zúčastněný na MU provádějící činnosti při provozování drážní dopravy odborně způsobilý k výkonu zastávané funkce.

3.2.3 Postupy vnitřní kontroly bezpečnosti a auditu a jejich výsledky

V postupu vnitřní kontroly bezpečnosti provozovatele dráhy SŽDC nebyly zjištěny nedostatky.

V postupu vnitřní kontroly bezpečnosti dopravce ČD nebyly zjištěny nedostatky.

3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty dráhy

Vlastníkem dráhy železniční, kategorie celostátní, Česká Lípa hlavní nádraží – Liberec, byla Česká republika. Právo hospodařit s majetkem státu vykonávala SŽDC, se sídlem Dlážďená 1003/7, Praha 1, PSČ 110 00.

Provozovatelem dráhy železniční, kategorie celostátní, Česká Lípa hlavní nádraží – Liberec, byla SŽDC.

Dopravcem vlaku Os 6606 byly ČD, se sídlem Nábřeží L. Svobody 1222, Praha 1, PSČ 110 15.

Drážní doprava byla dopravcem ČD 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.“;
- § 29 odst. 1 písm. a) zákona č. 361/2000 Sb.:
„Řidič nesmí vjíždět na železniční přejezd, je-li dávana výstraha dvěma červenými střídavě přerušovanými světly signálu přejezdového zabezpečovacího zařízení“;
- § 29 odst. 1 písm. b) zákona č. 361/2000 Sb.:
„Řidič nesmí vjíždět na železniční přejezd, je-li dávana výstraha přerušovaným zvukem houkačky nebo zvonku přejezdového zabezpečovacího zařízení“;

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 se vznikem MU.

3.4 Činnost drážních vozidel a dalších technických zařízení

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

PZZ kategorie PZS 3SBI, typu AŽD 71, mělo v době vzniku MU platný Průkaz způsobilosti určeného technického zařízení, ev. č.: PZ 0566/04-E.44, vydaný Drážním úřadem dne 9. 8. 2004, s platností nejprve do 16. 6. 2009, následně prodlouženou na dobu neurčitou.

Poslední měsíční prohlídka PZZ před MU byla provedena 5. 8. 2019 s výsledkem bez závad.

Poslední roční prohlídka PZZ před MU byla provedena 6. 5. 2019 s výsledkem, že prohlédnuté a přezkoušené zabezpečovací zařízení je provozně způsobilé.

PZZ je závislé na jízdě vlaku v obou směrech, indikace stavu PZS je umístěna v dopravní kanceláři výpravního žst. Česká Lípa hl. n. Ovládací prvky jsou umístěny také v reléovém domku situovaném u přejezdu. PZZ bylo vybaveno záznamovým zařízením.

Bezprostředně po vzniku MU bylo odborně způsobilými osobami provozovatele dráhy provedeno komisionální přezkoušení činnosti PZZ s výsledkem „*Komise konstatuje, že přejezdové zabezpečovací zařízení vyhovuje technickým normám a předpisům Správy železniční dopravní cesty a nemohlo být příčinou mimořádné události.*“

Nedostatky nebyly zjištěny.

Z rozboru dat PZZ stažených ze SZZ vyplývá, že zařízení vykazovalo normální činnost a jeho technický stav a způsob jeho obsluhy nebyl v příčinné souvislosti se vznikem MU. Rozdíl zaznamenaného času oproti času reálnému činil -3 s.

Ze zaznamenaných dat vyplývá:

- 12:24:36 h vlak Os 6606 vjíždí do traťového úseku T2 ZA-MI, vjezdové návěstidlo S žst. Zákupy návěstí návěst dovolující jízdu, PZS ZM1 (P3395) je v bezporuchovém stavu;
- 12:24:45 h započata výstraha na PZZ ZM1 (P3395), přejezd uzavřen pro uživatele silniční komunikace;
- 12:25:24 h vlak Os 6606 je v traťovém úseku T2 ZA-MI, obsazuje traťový úsek T1, PZZ ZM1 (P3395) je ve výstraze, vlak Os 6606 vjíždí do prostoru žel. přejezdu a bezprostředně poté dochází ke střetnutí s nákladním automobilem;
- 14:15:20 h vlak Os 6606 je stále v traťovém úseku T2 ZA-MI, na PZZ ZM1 (P3395) provedeno zasunutí výlukové zásuvky, zavedena výluka a ukončena výstraha.

Od spuštění výstrahy ve 12:24:45 h do vjezdu vlaku Os 6606 do prostoru železničního přejezdu ve 12:25:24 h uběhlo 39 s, dle tabulky přejezdu byla minimální přibližovací doba $t_L = 35,49$ s.

Nedostatky nebyly zjištěny.

3.4.2 Součásti dráhy

Pro zajištění provozuschopnosti dráhy a bezpečnosti drážní dopravy byly před vznikem MU provozovatelem dráhy prováděny prohlídky a měření staveb drah v souladu s § 26 odst. 1 vyhlášky č. 177/1995 Sb.

Železniční přejezd P3395 byl dle provozovatele dráhy zřízen v roce 1883, poslední významná oprava proběhla v roce 2004. Světelné PZZ je typu PZS 3SBI, tedy s úplnými závislostmi dle ČSN 34 2650, bez závor a s pozitivním signálem, přičemž informace o schopnosti dávat výstrahu je předávána obsluhujícímu zaměstnanci. Výstražníky jsou instalovány vlevo i vpravo silnice III. třídy č. 26832 pro oba směry, přičemž výstražníky „B1“ a „B2“ vpravo silnice č. III/26832 ve směru Božíkov jsou směřovány pro příjezd automobilů od Mimoně i od Zákup. Každá z pěti výstražníkových skříní je doplněna dopravní značkou A 32a, *Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný* v reflexní úpravě a tabulkou *Pozor vlak*. Přejezd je opatřen v obou směrech vodorovnou dopravní značkou V 1a *Podélná čára souvislá* a V 5 *Příčná čára souvislá* (místo zastavení silničního vozidla před přejezdem). Místo zastavení silničního vozidla (Příčná čára souvislá) od Božíkova je ve vzdálenosti 9,8 m od osy koleje (měřeno v ose jízdního pruhu) a ze směru od Zákup a Mimoně ve vzdálenosti 7,8 m od osy koleje. Na silnici III. třídy č. 26832 je ze směru od obce Božíkov instalována výstražná dopravní značka A 30 *Železniční přejezd bez závor* a výstražné dopravní značky A 31a, b, c *Návěstní deska (240, 160 a 80 m)*. Na silnici II. třídy č. 268 je ze směru od Mimoně i od Zákup instalována po obou stranách pozemní komunikace dopravní značka A30 *Železniční přejezd bez závor*, současně s výstražnou dopravní značkou A 31c *Návěstní deska (80 m)*, doplněné dodatkovou tabulkou E 7b *Směrová šipka pro odbočení (k přejezdu)*.



Obr. č. 3: Rozmístění výstražníků ze směru od Mimoně (zleva) a České Lípy (zprava) Zdroj: DI



Obr. č. 4: Rozmístění výstražníků od Božíkova

Zdroj: DI

Zjištěné parametry železničního přejezdu P3395:

- největší povolená délka silničního vozidla: 22 m;
- traťová rychlost jízdy DV od žst. Mimoň: 60 km.h⁻¹;
- traťová rychlost jízdy DV od žst. Zákupy: 60 km.h⁻¹;
- nejvyšší dovolená rychlost silničních vozidel s pozitivním signálem: 50 km.h⁻¹;
- nejvyšší dovolená silničních vozidel bez pozitivního signálu: 30 km.h⁻¹;
- úhel křížení dráhy s pozemní komunikací: cca 60°;
- délka přejezdu: 5,3 m;
- volná šířka přejezdu: 7,2 m;
- vzdálenost osy koleje a výstražníků: >4,0 m
- Dz, délka rozhledu na výstražník od obce Božíkov: 100 m;
- Dz, délka rozhledu na výstražník od města Mimoň: 120 m;
- Dz, délka rozhledu na výstražník od města Zákupy: 120 m;
- Lp, délka rozhledu pro nejpomalejší silniční vozidlo pro případ poruchy nebo vypnutí PZZ byla ve všech kvadrantech více než 60 m, a tedy vyhověla ČSN 73 6380, pouze u silničních vozidel jedoucích směr obec Božíkov byla v kvadrantu trati od žst. Mimoň nedostatečných 45 m.

Byl zjištěn nedostatek.

Zjištění:

- v návaznosti na čl. 7.3.4 a 7.4.4 ČSN 73 6380 provozovatel nezajistil rozhledové poměry Lp pro nejpomalejší silniční vozidlo jedoucí směr Božíkov pro kvadrant trati

směr žst. Mimoň pro případ poruchy či vypnutí PZZ. Předepsaná délka $L_p = 60$ m (při $D_p = 7,60$ m, pro rychlost DV $v = 10$ km.h⁻¹), zjištěná délka byla 45 m. Nedostatek nebyl v příčinné souvislosti se vznikem MU.

Dražní inspekce, na základě státního dozoru vykonaného v místě dne 26. 7. 2010, vyzvala dne 6. 8. 2010 provozovatele dráhy SŽDC k odstranění tohoto nedostatku, který byl již tehdy zjištěn. Provozovatel dráhy sdělil, že na základě společné prohlídky přejezdu provedené 9. 7. 2010 přijal úkol vyzvat vlastníka pozemku k odstranění překážky. Do stanoveného termínu odstranění vysazených dřevin 31. 8. 2010 vlastník pozemku dřeviny neodstranil. Dle zjištění DI nebyla překážka vlastníkem odstraněna ani do data vydání této ZZ – viz Obr. č. 5 v příloze (bod 7 této ZZ).

Z důvodu nezajištěných rozhledových poměrů v uvedeném kvadrantu bylo v blízkosti železničního přejezdu instalováno dopravní zařízení – odrazové zrcadlo pro směr jízdy silničních vozidel od křižovatky směr Božíkov, pro zvýšení vzájemné viditelnosti vlaku a silničního vozidla přijíždějícího k přejezdu. Řidič silničního vozidla tak kromě varování světelnou a zvukovou výstrahou PZZ mohl současně pohledem do zrcadla vidět vlak blížící se k přejezdu od žst. Mimoň a učinit nezbytná opatření k zamezení střetnutí s vlakem. Obdobný pohled se nabízel i strojvedoucímu vlaku, avšak ten do doby bezprostředního ohrožení není povinen jet nižší než povolenou rychlostí, přičemž u vozidla v zrcadle v podstatě nelze poznat, jestli hodlá před přejezdem zastavit, či nikoli. Uvedená instalace odrazového zrcadla byla funkčním, ale pouze doplňkovým opatřením, neboť žádný předpis nedává řidiči automobilu ani strojvedoucímu přímou povinnost odraz v zrcadle sledovat.

3.4.3 Sdělovací a informační zařízení

Použití sdělovacích, komunikačních a informačních zařízení nemělo souvislost se vznikem MU.

3.4.4 Dražní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat

HDV 844.027-3 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ169591/13-V.22, vydaný DÚ dne 11. 11. 2013. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 10. 6. 2019 s platností do 10. 12. 2019 s výsledkem: „Vozidlo vyhovuje podmínkám provozu na drahách“.

HDV 844.027-3 bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – ELEKTRONICKÁ RYCHLOMĚROVÁ SOUPRAVA typu TELOC, č. 13012058. Rozdíl zaznamenávaného a skutečného času: 0 s, rozdíl dráhy nezjištěn.

Ze zaznamenaných dat vyplývá:

- 12:18:58 h rozjezd vlaku ze žst. Mimoň;
- 12:23:50 h rychlost 59 km.h⁻¹, následuje jízda výběhem a pozvolný pokles rychlosti;
- 12:25:03 h při rychlosti $v = 53$ km.h⁻¹, 292 m před střetnutím použita houkačka po dobu 1,1 s;

- 12:25:12 h při rychlosti $v = 51 \text{ km.h}^{-1}$, 157 m před střetnutím přestavena jízdní páka z polohy „OFF“ (Výběh) do polohy „B 0% ÷ 100%“ (Jízda – vypnutá, Brzdění – plynulé zadání od 0 do 100 % výkonu brzdy EP+EH);
- 12:25:13 h při rychlosti $v = 51 \text{ km.h}^{-1}$, 141 m před střetnutím náběh brzdy EH;
- 12:25:25 h při rychlosti $v = 35 \text{ km.h}^{-1}$ a 48 m před místem zastavení dochází ke střetnutí vlaku s nákladním automobilem – **vznik MU**;
- 12:25:28 h při rychlosti $v = 21 \text{ km.h}^{-1}$, 24 m po střetnutí konec účinku brzdy EH, dále brzdí pouze brzda EP;
- 12:25:37 h po ujetí dráhy 48 m od střetnutí vlak zastavil.

Po celou dobu jízdy vlak veden v režimu „Tempomat“ (ARR), rychločinné brzdění nebylo použito, ke smýkání kol nedošlo – záznam dráhy korektní.

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 6606, ve směně dne 23. 8. 2019 od 5:53 h, odpočinek před směnou 23:09 h; přestávka v práci na jídlo a oddech byla částečně čerpána od 8:29 h do 8:44 h a její druhá část byla zaměstnavatelem určena od 13:25 h do 13:55 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. Ve skladbě směny strojvedoucího vlaku Os 6606 byla naplánována druhá část přestávky od 13:25 h do 13:55 h, přičemž nástup na danou směnu byl v 5:53 h. Podle § 88 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb. je zaměstnavatel povinen poskytnout zaměstnanci nejdéle po 6 hodinách nepřetržité práce přestávku v práci na jídlo a oddech v trvání nejméně 30 minut, případně je možné tuto přestávku rozdělit na části o minimální délce 15 minut. Tuto podmínku by zaměstnavatel splnil v případě, kdy by strojvedoucímu umožnil čerpat druhou část přestávky nejpozději v čase od 11:08 h do 11:23 h. Druhá část přestávky však byla dle směnáře naplánována až v čase od 13:25 h do 13:55 h, tedy později než po šesti hodinách nepřetržité práce. Část přestávky od 8:29 h do 8:44 h nelze považovat za přerušení nepřetržité práce.

Zjištění:

- ve skladbě směny strojvedoucího vlaku Os 6606 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, 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.

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

Dražní inspekce eviduje na dráhách celostátních a regionálních za období od 1. 1. 2008 do doby vzniku předmětné MU **905** obdobných MU, kdy na železničních přejezdech zabezpečených PZS bez závorových břeven došlo ke střetnutí DV nebo vlaku se SMV. Bezprostřední příčinou jejich vzniku byl nedovolený vjezd SMV na ŽP v době, kdy se k němu blížilo DV nebo vlak. Při těchto MU bylo usmrceno **155** osob, újmu na zdraví utrpělo **658** osob a vzniklá škoda činila **473 254 514** Kč.

Na železničním přejezdu P3395 eviduje Dražní inspekce následně tyto MU:

- ze dne 9. 7. 2010, kdy došlo ke střetnutí vlaku R 1162 s osobním automobilem. Při MU utrpěli těžkou újmu na zdraví řidič a spolujezdec v osobním automobilu. Celková škoda byla vyčíslena na 299 143 Kč;

- ze dne 26. 6. 2011, kdy došlo ke střetnutí vlaku Os 6602 s osobním automobilem. Při MU byl usmrcen řidič osobního automobilu. Celková škoda byla vyčíslena na 130 979 Kč;
- ze dne 7. 11. 2011, kdy došlo ke střetnutí vlaku Os 6600 s nákladním automobilem. Při MU nevznikla újma na zdraví a celková škoda byla vyčíslena na 41 520 Kč;
- ze dne 2. 5. 2015, kdy došlo ke střetnutí vlaku R 1172 s osobním automobilem. Při MU nevznikla újma na zdraví a celková škoda byla vyčíslena na 97 592 Kč.

Protože nejvíc střetnutí na ŽP a s nejhrošími 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 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. DI současně těmito bezpečnostními doporučeními doporučila DÚ přijmout vlastní opatření směřující k zajištění realizace výše uvedených bezpečnostních doporučení i u ostatních provozovatelů drah železničních v České republice. Od 1. 4. 2017, kdy nabyla účinnost novela zákona č. 266/1994 Sb., podle zákona č. 319/2016 Sb., byla bezpečnostní doporučení podobného charakteru, počínaje vydáním ZZ č. j.: 6-2611/2017/DI, ze dne 2. 11. 2017, a následnými, určena v souladu s § 53e zákona č. 266/1994 Sb. pouze Drážnímu úřadu.

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

Vlak Os 6606 (Liberec – Děčín hl. n.) se rozjel ze žst. Mimoň ve 12:18:58 h, vlak byl veden v režimu ARR. V čase 12:23:50 h při rychlosti $v = 59 \text{ km.h}^{-1}$ přestavil strojvedoucí jízdní páku do polohy *Výběh*. Ve 12:24:45 h byla započata výstraha na předmětném železničním přejezdu P3395. V čase 12:25:03 h při rychlosti 53 km.h^{-1} strojvedoucí použil houkačku (ve vzdálenosti 292 m před místem střetnutí). Ve 12:25:12 h při rychlosti $v = 51 \text{ km.h}^{-1}$ strojvedoucí přestavil jízdní páku z polohy *Výběh* do polohy brzdění a vlak Os 6606 začal brzdit do zastávky Zákupy-Božíkov. V čase 12:25:24 h vlak Os 6606 vjel do prostoru železničního přejezdu P3395 v km 94,623 a ve 12:25:25 h se střetl při rychlosti $v = 35 \text{ km.h}^{-1}$ s nákladním automobilem – světelná a zvuková výstraha dávaná výstražníky trvala 39 s. V čase 12:25:37 h vlak zastavil v km 94,576, tj. 48 m za místem střetnutí. V čase 12:26 h strojvedoucí ohlásil vznik MU výpravčímu žst. Česká Lípa hl. n.

Celková škoda byla vyčíslena na 6 599 000 Kč, řidič nákladního automobilu utrpěl újmu na zdraví, životní prostředí nebylo ohroženo.

4.2 Rozbor

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

Řidič předmětného nákladního automobilu vezl dne 23. 8. 2019 náklad masokostní moučky z Mimoně do Radovesic v trase křižující dráhu celostátní Česká Lípa hl. n. – Liberec v místě železničního přejezdu P3395. Orientační dechová zkouška na přítomnost alkoholu byla u řidiče negativní. Do Protokolu o výsledku obviněného Policii ČR sdělil, že při odbočování vlevo ze silnice II. třídy č. 268 na silnici III. třídy č. 26832 směr obec Božíkov přehlédl červená přerušovaná výstražná světla přejezdového zabezpečovacího zařízení, protože byl oslněn sluncem a vjel na předmětný železniční přejezd, kde se střetl s projíždějícím vlakem Os 6606. Tímto svým jednáním řidič porušil ustanovení § 28 odst. 1 a § 29 odst. 1 písm. a), b) zákona č. 361/2000 Sb. a dále § 6 odst. 3 zákona č. 266/1994 Sb.

Šetřením bylo zjištěno, že v době vzniku MU bylo jasno a že slunce svítilo proti čelnímu sklu nákladního automobilu pod vertikálním úhlem 20,58°. Tuto hodnotu lze považovat za oslnění sluncem, nicméně obecně dochází i k nepříznivějším situacím, kdy je slunce navečer, resp. brzy ráno, těsně nad obzorem plochého terénu (vertikální úhel je minimální). Výhled řidiče může být často dále zhoršen rozptylem tohoto přímého slunečního svitu ranními mlhami či oparem. Při nízké poloze slunce se míjejí účinkem i protisluneční clony ve vozidle, nehledě na skutečnost, že k oslnění dochází často neočekávaně. Nicméně v době vzniku MU nebyla viditelnost snížena uvedenými povětrnostními vlivy a situace při pohledu na výstražníky nevyžadovala přímý pohled do slunečního kotouče mj. i z důvodu, že skříň výstražníků se nacházely téměř ve stejné výšce jako hlava řidiče nákladního automobilu.

Rovněž je nutno zmínit, že do doby, než se řidič přesvědčí o samotném signálu výstražníků (výstražný signál, varovný signál, pozitivní signál), nesmí na železniční přejezd za žádných okolností vjet. Řidič si dle § 28 odst. 1 zákona č. 361/2000 Sb. před železničním přejezdem musí počínat zvlášť opatrně, zejména se přesvědčit, zda může železniční přejezd bezpečně přejet, a dle § 29 odst. 1 písm. d) téhož zákona řidič nesmí vjíždět na železniční přejezd, je-li již vidět nebo slyšet přijíždějící vlak nebo jiné drážní vozidlo nebo je-li slyšet jeho houkání nebo pískání; toto neplatí pouze v případě, svítí-li přerušované bílé světlo signálu přejezdového zabezpečovacího zařízení. Tedy pokud bílé světlo (pozitivní signál) nesvítí, PZZ uživatelům pozemní komunikace bezpečnost plně nezaručuje. Při absenci signálu červeného i bílého světla jde o tzv. varovný signál, kdy řidič nemusí být PZZ informován o blížícím se drážním vozidle, které jej může ohrozit (v případě vypnutí či poruchy PZZ). Řidič tedy musí postupovat jako na přejezdu zabezpečeném pouze výstražnými kříži, přesvědčit se, že může přejezd bezpečně přejet, tzn. v krajním případě i zastavit v bezpečné vzdálenosti a pohledem zkontrolovat, neblíží-li se drážní vozidlo. Podrobněji viz [ZZ k MU Střetnutí vlaku Os 16117 s autobusem na železničním přejezdu P2096 mezi žst. Řetenice a Úpořiny, 17. března 2017](#). Pokud by se předmětná MU stala v době varovného signálu, bylo by třeba posoudit rozhledové poměry a v příčinné souvislosti by mohla být nedostatečná rozhledová délka L_p v předmětném kvadrantu (viz body 3.4.2 a 4.4.1 této ZZ), MU se však stala v době, kdy PZZ prokazatelně dávalo výstražný signál.

Strojvedoucí vlaku Os 6606 byl pro svou pracovní činnost odborně a zdravotně způsobilý v souladu s § 35 odst. 1 písm. f) zákona č. 266/1994 Sb. Vlak řídil z čelního stanoviště, tedy z místa, ze kterého měl nejlepší rozhled na trať v souladu s § 35 odst. 1 písm. e) vyhlášky č. 173/1995 Sb. Orientační dechová zkouška na přítomnost alkoholu byla u strojvedoucího negativní, případná fyzická či psychická indispozice mající vliv na vznik MU nebyla zjištěna. Strojvedoucí při jízdě vlaku přes předmětný přejezd v souladu s technologickými postupy provozovatele dráhy nepředpokládal, že by PZZ přejezdu nebylo v činnosti a přejezd nebyl pro uživatele pozemní komunikace uzavřen. V čase 12:25:12 h zadal v rychlosti $v = 51 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ požadavek pro brzdění do zastávky Zákupy-Božíkov. Mimo jiné z důvodu výskytu uměle vysázených okrasných dřevin (viz bod 3.4.2 této ZZ) neviděl v dostatečném předstihu nákladní automobil přijíždějící zprava. Dodatečně instalované odrazové zrcadlo slouží jako doplněk především uživatelům pozemní komunikace jedoucích od křižovatky směrem do Božíkova pro alespoň částečnou viditelnost do předmětného kvadrantu trati směr Mimoň (nedostatečná rozhledová délka Lp, nedostatek mimo příčinnou souvislost, viz bod 3.4.2 této ZZ). Pro strojvedoucího po možném spatření odrazu nákladního automobilu v zrcadle nebylo snadné rozpoznat, zda-li vozidlo stojí, nebo vjíždí na přejezd. Mohl oprávněně očekávat, že vozidlo před přejezdem zastaví, a tedy neměl povinnost na takovou situaci reagovat. Nákladní automobil však nezastavil a zprava vjel do průjezdného průřezu koleje. Došlo ke střetnutí pravého rohu čela vlaku s levým rohem kabiny nákladního automobilu. Vlak nevykolejil, přední část nákladního automobilu byla odhozena po směru jízdy vlaku a vlak poté dřel svým pravým bokem o kabinu nákladního automobilu. Strojvedoucí byl nárazem odhozen na levou stranu stanoviště, a nemohl tak učinit zásah do řízení vlaku, vlak zastavil dříve zavedeným brzděním do zastávky Zákupy-Božíkov.

Železniční přejezd P3395 je z pohledu vedení jednotlivých dopravních proudů, resp. prostorového uspořádání dosti problematický. V jeho těsné blízkosti se nachází křižovatka silniční komunikace II. třídy č. 268 a III. třídy č. 26832. Křižovatka tvaru „T“ má průběžnou větev tvořenou silnicí II. třídy č. 268 ve směrovém oblouku, v jehož vrcholu odbočuje silnice III. třídy č. 26832, která přetíná železniční přejezd a pokračuje do obce Božíkov. Vzdálenost úrovně nebezpečného pásma přejezdu od hranice křižovatky silnic dosahuje pouze 15 m, což generuje nebezpečné situace (viz níže), nicméně tato hodnota je v souladu s čl. 5.2.1 ČSN 73 6380, neboť nejde o nově zřízený přejezd (viz níže). Železniční přejezd je zabezpečen světelným PZZ s pozitivní signalizací bez závorových břeven. Vyjma prostého přehlédnutí aktivní světelné a zvukové signalizace výstražníků PZZ z důvodu absence závorových břeven se zde projevují i další negativní faktory, které způsobují nebezpečné situace:

- 1) Délka jízdní soupravy není ze směru od obce Božíkov nijak omezena a může v nejnepříznivějším případě být až 22 m. Dle dopravního značení pak toto vozidlo musí dát přednost v jízdě vozidlům jedoucím po komunikaci II. třídy č. 268, resp. zcela zastavit. V závislosti na délce soupravy může zadní část zasahovat do průjezdného profilu traťové koleje, což je z pohledu bezpečnosti železničního i silničního provozu nežádoucí.
- 2) Při odbočování vozidla jedoucího po silnici II. třídy č. 268 ze směru Mimoň vlevo musí řidič vozidla (nebo soupravy vozidel) o délce větší než 15 m sledovat stav výstražníků již před odbočením, aby nezastavil zadní část vozidla v křižovatce v rozporu s § 22 odst. 3 zákona č. 361/2000 Sb. V případě volného přejezdu musí současně dát přednost protijedoucím vozidlům, pakliže se vyskytují. Při splnění

obou těchto podmínek může plynule odbočit a přejezd překonat. Sled povinností může klást zvýšené nároky na lidský faktor, tedy rozhodovací schopnosti řidiče silničního vozidla, jehož prvotní motivací může být zachování plynulosti provozu co nejrychlejším opuštěním křižovatky s následným možným přehlédnutím aktivní výstrahy PZZ.

Naproti tomu v případě úplného zastavení soupravy pro dání přednosti protijedoucím vozidlům získá řidič silničního vozidla časovou rezervu na zhodnocení stavu výstražníků. Avšak doba stání může vzhledem k intenzitě silniční dopravy dosáhnout desítek sekund, stavu výstražníků je tedy třeba věnovat pozornost opakovaně. Následně se rovněž prodlužuje doba vyklizení křižovatky z důvodu nutnosti rozjezdu z úplného zastavení. O to většího rozestupu mezi protijedoucími vozidly je třeba vyčkat. S tím, jak stoupá doba čekání v křižovatce pak pozornost řidiče směřuje primárně na její opuštění a vnímání výstražníku je upozaděno. Lepšímu vnímání výstrahy (resp. části výstrahy po uplynutí předzvánecí doby) by v těchto případech nepochybně napomohla závorová břevna PZZ, která z hlediska optické a fyzické zábrany sníží pravděpodobnost vjezdu řidiče na železniční přejezd při jeho nereagování na výstražný signál přejezdového zabezpečovacího zařízení.

3) Dalším nedostatkem, který ale nebyl v příčinné souvislosti s předmětnou MU, byla nedostatečná délka rozhledu pro nejpomalejší silniční vozidlo Lp jedoucí od křižovatky přes přejezd směrem do obce Božíkov, a to v předmětném kvadrantu vlevo směr žst. Mimoň. Příčinou byl výskyt okrasných jehličnatých dřevin na přilehlém soukromém pozemku (viz Obr. č. 5 v příloze (bod 7 této ZZ)). Tento nedostatek nebyl v příčinné souvislosti se vznikem MU a je řešen v bodě 3.4.2 této ZZ.

Čl. 5.2.1 ČSN 73 6380 platné v době vzniku MU uváděl: „Křížení pozemních komunikací na přejezdu nebo v jeho bezprostřední blízkosti není dovoleno. Kříží-li se komunikace před přejezdem, musí být při nejbližší přestavbě křižovatky provedeny takové stavební úpravy, aby vzdálenost nejbližší hranice křižovatky od nebezpečného pásma přejezdu, měřená v ose komunikace, byla nejméně 10 m. U nově zřizovaných přejezdů a křižovatek pak nejméně 30 m. Není-li u stávajících přejezdů možné dosáhnout vzdálenost 10 m, musí být bezpečnost zajištěna odpovídajícím dopravním opatřením.“

V době vydání ZZ platná ČSN 73 6380 v čl. 5.2.1 stanovuje dopravní opatření konkrétněji: „Křižovatka na pozemní komunikaci musí být umístěna tak, aby vzdálenost nejbližší hranice křižovatky od nebezpečného pásma přejezdu, měřená v ose komunikace, byla nejméně 10 m, u nově zřizovaných přejezdů a křižovatek pak nejméně 30 m. Není-li u stávajících přejezdů možné dosáhnout vzdálenost 10 m, musí být bezpečnost zajištěna odpovídajícím dopravním opatřením, **úpravou přednosti v jízdě, zákazem odbočení ve směru jízdy na přejezd, zřízením světelného signalizačního zařízení atp.**“

Křižovatky ve vzdálenosti do 30 m železničních přejezdů lze obecně považovat za rizikové, přičemž takové riziko stoupá s intenzitou jednotlivých dopravních proudů v křižovatce a analogicky s dopravním momentem na železničním přejezdu.

Největším rizikem je situace, kdy ŽP leží na pozemní komunikaci, která je v přilehlé křižovatce komunikací vedlejší, neboť vozidla přijíždějící od přejezdu dávají v tomto případě přednost všem vozidlům kolizních dopravních proudů v křižovatce a přitom mohou

blokovat svou zadní částí prostor ŽP (bod 1 výše). Vozidla odbočující z hlavní silnice vlevo k přejezdu dávají přednost protijedoucím vozidlům a následně mohou při zastavení před přejezdem blokovat svou zadní částí křižovatku (bod 2 výše). Tato situace sice není bezprostředním ohrožením, avšak rozhodně to není žádoucím jevem, neboť je třeba jí věnovat pozornost ze strany odbočujícího řidiče a zejména na přejezdech s PZZ bez závor hrozí přehlédnutí výstrahy (viz k bodu 2 výše). Zastavením zadní částí vozidla v křižovatce řidič poruší § 22 odst. 3 zákona č. 361/2000 Sb. A následně dochází k zastavování vozidel na hlavní pozemní komunikaci, což vytváří další rizikové situace. Takových železničních přejezdů bylo v roce 2017 na síti SŽDC 289 z tehdejších 7 961 přejezdů (k 31. 12. 2016).¹

Pokud ŽP leží na pozemní komunikaci, která je v přilehlé křižovatce komunikací hlavní, se situace, kdy vozidlo z důvodu dávání přednosti v jízdě nemůže opustit prostor přejezdu, eliminuje pouze na odbočení vlevo v křižovatce za přejezdem. Rovněž dochází k blokování křižovatky stojícími vozidly, pokud je PZZ ve výstraze. Takových železničních přejezdů bylo v roce 2017 na síti SŽDC 278.¹

Rizikových přejezdů tedy není zanedbatelné množství a je třeba tato rizika systematicky odstraňovat. Pokud takový přejezd není možné zrušit například z důvodu zachování dopravní obslužnosti, lze situaci řešit v zásadě pouze 3 způsoby.

Nejméně nákladným řešením je úprava dopravního značení, kterou lze zkrátit největší povolenou délku silničního vozidla, zjednosměrnit pozemní komunikaci vedoucí přes přejezd, zakázat levé odbočení nebo zaměnit hlavní a vedlejší pozemní komunikaci. Zejména při vyšší intenzitě silniční dopravy je pak vhodné takové přejezdy doplnit o PZZ se závorami. Tato řešení však nejdou uplatnit plošně a je třeba v souvislostech posuzovat například intenzitu jednotlivých dopravních proudů, aby uvažované opatření naopak nevytvořilo rizikové situace v samotné křižovatce, případně v okolí řešeného místa. V tomto konkrétním případě železničního přejezdu P3395 je vzhledem k intenzitě provozu na silnici II. třídy č. 268 možnost změny přednosti v jízdě problematická.

Druhým způsobem řešení je vybudování světelného signalizačního zařízení na křižovatce, které je koordinováno s PZZ a zajistí vyklizení prostoru přejezdu před příjezdem vlaku. To může být doprovázeno výše uvedenou změnou dopravního značení nebo stavebními úpravami (např. přidání jízdních pruhů).

Třetím a nejnákladnějším způsobem řešení jsou stavební úpravy jako například přeložka trati nebo pozemní komunikace, kterou dojde k oddálení křižovatky od přejezdu, nebo vybudování podjezdu či nadjezdu.

Uvedená opatření se mohou i vzájemně kombinovat, jako tomu bylo např. při úpravě [železničního přejezdu P7424 v Zubří](#).

V místě vzniku MU je naplánována přeložka části stávající trati v úseku Zákupy – Mimoň, částečně v nové stopě. Dojde tak mj. ke zvýšení traťové rychlosti odstraněním nevyhovujících protisměrných oblouků, přemístění zastávky Zákupy-Božíkov do nové polohy a zejména ke zrušení železničního přejezdu P3395 a jeho nahrazení mimoúrovňovým křížením silnice III. třídy č. 26832 a dráhy celostátní Česká Lípa hl. n. – Liberec železničním nadjezdem.

1

Zvýšení bezpečnosti na železničních přejezdech přilehlých ke křižovatkám PK. ČVUT DSpace [online]. Copyright © [cit. 24.09.2020]. Dostupné z: <https://dspace.cvut.cz/handle/10467/74066>

Správa železnic v současnosti zpracovává dokumentaci připravované stavby „Revitalizace Liberec – Česka Lipa (mimo)“. Cílem revitalizace trati je zkrácení jízdních a cestovních dob, zvýšení bezpečnosti provozu, zlepšení komfortu cestujících a celkové zlepšení stavebně technického stavu řešeného úseku ve snaze umožnit zavedení taktové dopravy. V současné době probíhá první změna zásad územního rozvoje (ZÚR). Pro zrychlení přípravy byly zažádány obce Zákupy a Bohatice o změnu územních plánů (ÚP) ve zkráceném postupu. Po změně ÚP nebo ZÚR bude pokračovat příprava této části stavby dokumentací pro územní rozhodnutí a dokumentací pro stavební povolení.

Dle sdělení Správy železnic lze vlastní termín realizace stavby mimoúrovňového křížení silnice III. třídy č. 26832 a železniční trati v současnosti pouze odhadovat, a to nejdříve na rok 2025.

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 jízdní soupravy na železniční přejezd P3395 v době, kdy se k němu blížil vlak Os 6606 a byla dávana světelná a zvuková výstraha přejezdovým zabezpečovacím zařízením.

Přispívajícím faktorem mimořádné události byly:

- zvýšené nároky na pozornost řidiče jízdní soupravy, který je povinen při odbočování vlevo dát přednost protijedoucím vozidlům a současně vyhodnotit stav výstražníků přejezdového zabezpečovacího zařízení při vysoké intenzitě silniční dopravy.

4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou

Zásadními příčinami mimořádné události bylo:

- nerespektování zvukové a světelné výstrahy davané přejezdovým zabezpečovacím zařízením ze strany řidiče jízdní soupravy;
- jednání řidiče jízdní soupravy, který si před železničním přejezdem nepočíнал zvlášť opatrně.

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

Příčiny mimořádné události způsobené právním rámcem a v používání systému zajišťování bezpečnosti nebyly zjištěny.

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 čl. 7.3.4 a 7.4.4 ČSN 73 6380 provozovatel nezajistil rozhledové poměry L_p pro nejpomalejší silniční vozidlo jedoucí směr Božíkov pro kvadrant trati směr žst. Mimoň pro případ poruchy či vypnutí PZZ. Předepsaná délka $L_p = 60$ m (při $D_p = 7,60$ m, pro rychlost DV $v = 10$ km.h⁻¹), zjištěná délka byla 45 m. Nedostatek nebyl v příčinné souvislosti se vznikem MU.
 - čl. 7.3.4 ČSN 73 6380:
„Pro případ poruchy nebo vypnutí přejezdového zabezpečovacího zařízení nesmí být umístovány nové překážky v rozhledovém poli přejezdu stanoveném podle čl. 7.4.3, pro rychlost drážního vozidla 10 km.h⁻¹. Podle možností a místních poměrů mají být z těchto rozhledových polí odstraňovány i stávající překážky.“
 - čl. 7.4.4 ČSN 73 6080:
„V rozhledovém poli nesmí být nic, co by ztěžovalo rozhled. Zejména v něm nesmí být vysazovány stromy a keře, pěstovány vysoké polní plodiny, zakládány zahrady, zřizovány ploty nebo zídky nebo protihlukové clony, uskladňovány zásněžky, posypové, stavební a jiné hmoty a prováděny jakékoliv zemní úpravy, pokud by, pro rozhled nepříznivě, zasahovaly do výše větší než 0,9 m nad vozovku. Rozhled nesmí být omezován ani stavbami jakéhokoliv určení.“

U dopravce ČD:

- v rozporu s ustanovením § 88 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb. ve skladbě směny u strojvedoucího vlaku Os 6606, nebyla nejdéle po šesti hodinách nepřetržité práce poskytnuta zaměstnanci přestávka v trvání nejméně 30 minut. Podrobněji viz bod 3.6.1 této ZZ.
 - § 88 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb.:
„Zaměstnavatel je povinen poskytnout zaměstnanci nejdéle po 6 hodinách nepřetržité práce přestávku v práci na jídlo a oddech v trvání nejméně 30 minut; ... Jde-li o práce, které nemohou být přerušeny, musí být zaměstnanci i bez přerušení provozu nebo práce zajištěna přiměřená doba na oddech a jídlo; tato doba se započítává do pracovní doby. ...“

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

S ohledem na připravovanou rekonstrukci dotčené infrastruktury, kdy bude železniční přejezd nahrazen mimoúrovňovým křížením silnice III. třídy č. 26832 a dráhy celostátní Česká Lípa hl. n. – Liberec, Drážní inspekce konkrétní bezpečnostní doporučení k předmětnému železničnímu přejezdu P3395 nevydává.

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

Drážnímu úřadu:

- ve spolupráci s příslušnými provozovateli drah se přednostně, plošně a intenzivně zaměřit na problematiku železničních přejezdů, u kterých je hranice nejbližší křižovatky vzdálena od nebezpečného pásma přejezdu méně než 30 m, a pokud nejdou zrušit ani řešit mimoúrovňovým křížením dráhy s pozemní komunikací, alespoň na nich systematicky zvyšovat bezpečnost např. využitím opatření popsanych v bodě 4.2.1 této ZZ.

Smyslem výše uvedeného bezpečnostního doporučení je zajištění bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a zajištění bezpečnosti účastníků silničního provozu na železničních přejezdech, u kterých je hranice nejbližší křižovatky vzdálena od nebezpečného pásma přejezdu méně než 30 m.

V Praze dne 2. října 2020

Michal Vrchovský, DiS. v. r.
inspektor pracoviště Praha
Územní inspektorát Čechy

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

Ing. Jan Novák v. r.
pověřen řízením pracoviště Praha
Územní inspektorát Čechy

7 PŘÍLOHY



Obr. č. 5: Vpravo – vysázené okrasné dřeviny tvořící překážku rozhledových poměrů na železničním přejezdu P3395

Zdroj: SŽDC



Obr. č. 6: Poškození vlaku Os 6606

Zdroj: SŽDC