



Česká republika
Czech Republic



Drážní inspekce
The Rail Safety Inspection Office

Zpráva o výsledcích šetření příčin a okolností vzniku mimořádné události

Střetnutí posunu s autobusem na železničním přejezdu P6417 v km
7,800, v železniční stanici Třešť

Pátek, 25. května 2012

Investigation Report of Railway Accident

Collision of shunting operation with a BUS at the level crossing P6417, km
7.800, Třešť station

Friday, 25th May 2012

č. j.: 6-1916/2012/DI

SUMMARY

Grade: accident.

Date and time: 25th May 2012, 12:33 (10:33 GMT).

Occurrence type: level crossing accident.

Description: collisions of shunting operation with a BUS at the level crossing.

Type of a train: shunting operation.

Location: level crossing P 6417 equipped with warning lights, km 7.800, Třešť station.

Parties: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (IM and RU);
driver of the BUS (level crossing user).

Consequences: 1 fatality; 19 injury;
total cost CZK 352 841,-

Direct cause: movement of shunting operation over unsecured level crossing which was not put into the warning action;
third party – level crossing user.

Contributory factor: the human factor – incorrect application of technological procedures of infrastructure manager;
third party – level crossing user.

Underlying cause: none.

Root cause: none.

Recommendations: It was not issued.

Tato závěrečná zpráva je veřejná a veškeré dokumenty a skutečnosti jsou podloženy vyšetřovacím spisem.

Obsah

Summary	3
1 Souhrn	10
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 mimořádné události a místa nehody, včetně činnosti integrovaného záchranného systému a záchranné služby	11
Obr. 1: Vykojená DV na místě MU	11
2.1.3 Rozhodnutí zahájit zjišťování příčin a okolností vzniku, sestava týmu odborně způsobilých osob a způsob vedení zjišťování příčin a okolností vzniku	12
2.2 Okolnosti mimořádné události	12
2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, osoby ve smluvním poměru a další zúčastnění a svědci	12
2.2.2 Vlaky a jejich řazení, včetně registračních čísel jednotlivých drážních vozidel	12
2.2.3 Popis součástí dopravní cesty dráhy, zabezpečovacího systému (tj. zejména stav kolejí, výhybek, staveb, návěstidel a vlakového zab. zařízení)	12
Obr. 2: Plánek místa MU	13
2.2.4 Použití komunikačních prostředků	13
2.2.5 Práce prováděné na místě mimořádné události a v její blízkosti	13
2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a sled událostí	13
2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policie a zdravotnické záchranné služby a sled událostí	14
2.3 Úmrtí, zranění a materiální škody	14
2.3.1 U cestujících a třetích osob, zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru	14
2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku	14
2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dopravní cesty a na životním prostředí	14
2.4 Vnější okolnosti	14
2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje	14
3 Záznam o podaných vysvětleních	15
3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob)	15

3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru	15
3.1.2 Jiné osoby	16
3.2 Systém zajišťování bezpečnosti	16
3.2.1 Rámcová organizace a způsob, jakým jsou udílány a prováděny pokyny	16
3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a jejich prosazování	16
3.2.3 Postup vnitřní kontroly bezpečnosti a jejich výsledky	17
3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty ...	18
3.3 Právní a jiná úprava	18
3.3.1 Příslušné komunitární a vnitrostátní právní předpisy	18
3.3.2 Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy pro údržbu, platné technické normy a další vnitřní předpisy	18
3.4 Činnost drážních vozidel a technických zařízení	20
3.4.1 Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat	20
3.4.2 Součásti dráhy	20
3.4.3 Komunikační prostředky	21
3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat	21
3.5 Dokumentace o provozním systému	22
3.5.1 Opatření učiněná zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení, signalizaci a zabezpečení dopravy	22
3.5.2 Výměna verbálních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí včetně dokladů ze záznamového zařízení	23
3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události	23
3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky	24
3.6.1 Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky události	24
3.6.2 Zdravotní stav a osobní situace, které měly vliv na mimořádnou událost, včetně fyzického nebo psychického stresu	24
3.6.3 Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo vozidla, která má vliv na jeho ovládání a užívání	24
3.7 Předchozí mimořádné události podobného charakteru	24
4 Analýza a závěry	25
4.1 Konečný popis mimořádné události	25
4.1.1 Konečný popis mimořádné události na základě zjištěných skutečností v bodě 3	25

4.2 Rozbor	25
4.2.1 Zhodnocení zjištěných skutečností podle bodu 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb	25
4.3 Závěry	29
4.3.1 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	29
4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou	29
4.3.3 Příčiny, které jsou způsobeny předpisovým rámcem a v používání systému zajišťování bezpečnosti	29
4.4 Doplnující zjištění	30
4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během zjišťování příčin a okolností vzniku mimořádné události, které však nejsou významné pro závěry o příčinách	30
5 Přijatá opatření	30
5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata	30
6 Bezpečnostní doporučení	31
7 Přílohy	32
Foto 1: Panel SSZ v DK žst. Třešť	32
Foto 2: Detail poškození autobusu	33
Foto 3: Pokud dojde k vyvolání výstrahy na přejezdu najetím DV na izolovaný styk anulačního obvodu přejezdu, nachází se již čelo DV v prostoru přejezdu	33
Foto 4: Izolovaný styk anulačního obvodu přejezdu	34
Foto 5: Výhled řidiče autobusu vpravo na přijíždějící PMD 2 sekundy před srážkou ...	34

Seznam použitých zkratk a symbolů

COP	Centrální ohlašovací pracoviště
DI	Drážní inspekce
DK	dopravní kancelář
DÚ	Drážní úřad
DV	drážní vozidlo, drážní vozidla
EDD	elektronický dopravní deník
EMZ	elektromagnetický zámeč
GPS	globální polohovací systém
HZS	Hasičský záchranný sbor
IZS	Integrovaný záchranný systém
JPO	jednotka požární ochrany
MU	mimořádná událost
OR	oblastní ředitelství
PČR SKPV	Policie České republiky, skupina kriminální policie a vyšetřování
PO	Provozní obvod
PJ	Provozní jednotka
PMD	posun mezi dopravami
PZ	Průkaz způsobilosti
PZS	Přejezdové zabezpečovací zařízení světelné
PZZ	přejezdové zabezpečovací zařízení
RCP	Regionální centrum pro řízení provozu a organizování drážní dopravy
ZZS	Zdravotnická záchranná služba
SHV	speciální hnací vozidlo
SŽDC, s. o.	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
TNŽ	Technická norma železnic
VI	vrchní inspektor
VK	výstražný kříž
ŽP	železniční přejezd
žst.	železniční stanice

1 SOUHRN

Skupina události: nehoda.

Vznik události: 25. 5. 2012, 12:33 hodin.

Popis události: střetnutí PMD při odjezdu ze žst. Třešť do žst. Sedlejev na ŽP P6417 v km 7,800 s autobusem.

Dráha, místo: dráha regionální, jednokolejná trať 701B Slavonice – Kostelec u Jihlavy, záhlaví žst. Třešť, železniční přejezd P6417 v km 7,800, zabezpečený AŽD 71, kategorie PZS 3SNLI.

Zúčastnění: SŽDC, s. o. (provozovatel dráhy a dopravy);
řidič autobusu.

Následky: 1 usmrcená osoba;
19 zraněných osob;
celková škoda 352.841 Kč.

Bezprostřední příčiny:

- jízda PMD přes železniční přejezd, na kterém nebyla vyvolána výstraha přejezdovým zabezpečovacím zařízením;
- chování řidiče autobusu, který si nepočíнал před železničním přejezdem zvlášť opatrně a nepřesvědčil se, zda může železniční přejezd bezpečně přejet.

Zásadní příčiny:

- nedodržení technologických postupů – opomenutí vyvolat ruční obsluhou výstrahu na přejezdovém zabezpečovacím zařízení obsluhujícím pracovníkem před udělením souhlasu k jízdě PMD;

Příčiny v systému bezpečnosti:

nebyly DI zjištěny.

Bezpečnostní doporučení:

nebylo DI vydáno.

2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

2.1 Mimořádná událost

2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události

K mimořádné události došlo dne 25. 5. 2012 ve 12:33 hodin na dráze železniční, regionální, jednokolejné trati Slavonice – Kostelec u Jihlavy, na záhlaví žst. Třešť, na železničním přejezdu P6417 v km 7,800.

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



Obr. 1: Vykolejená DV na místě MU

Dne 25. 5. 2012 ve 12:33 hodin, se PMD, složený ze dvou spojených SHV, jedoucí ze žst. Třešť do žst. Sedlejev, v prostoru jednokolejného ŽP P6417 v km 7,800, zabezpečeného přejezdovým zabezpečovacím zařízením světelným bez závor, střetl s autobusem. Řidič autobusu vjel na ŽP z levé strany ve směru jízdy PMD, kde došlo k nárazu pracovního ramene SHV do zadní části autobusu, do prostoru nad pravým zadním kolem, cca 8 metrů od čela autobusu. Autobus zůstal po nárazu stát mírně pootočen na komunikaci za ŽP. Následkem střetnutí došlo k vykolejení obou SHV všemi nápravami, obě nápravy prvního řazeného SHV vykolejily vpravo, první náprava druhého SHV vykolejila vpravo, druhá vlevo ve směru jízdy. Při MU došlo ke zranění osoby řídící DV (dále také řidiče SHV) a ke zranění 19 cestujících v autobusu. Jeden cestující po

převozu do nemocnice na následky zranění zemřel. IZS byl aktivován bezprostředně z místa MU cizí osobou.

2.1.3 Rozhodnutí zahájit zjišťování příčin a okolností vzniku, sestava týmu odborně způsobilých osob a způsob vedení zjišťování příčin a okolností vzniku

Vznik MU byl oznámen na COP DI Praha dne 25. 5. 2011 ve 13:06 hodin. Samotné zjišťování příčin a okolností vzniku MU bylo prováděno v souladu s § 53b zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách, v platném znění (dále také zákon č. 266/1994 Sb.), a § 11 vyhlášky č. 376/2006 Sb., o systému bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a postupech při vzniku mimořádných událostí na dráhách, v platném znění (dále také vyhláška č. 376/2006 Sb.). Následným zjišťováním příčin a okolností vzniku MU byl pověřen Územní inspektorát Brno.

2.2 Okolnosti mimořádné události

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

Zúčastněné osoby za:

- provozovatele dráhy a dopravce:
 - výpravčí žst. Třešť, zaměstnanec SŽDC, s. o., PO Jihlava;
 - řidič SHV, zaměstnanec SŽDC, s. o., OŘ Brno;
 - doprovod PMD, traťový dělník, zaměstnanec SŽDC, s. o., OŘ Brno.
- třetí strana:
 - řidič autobusu.
- ostatní osoby, svědci:
 - cestující v autobusu;
 - osoba, která vznik MU oznámila na linku 112.

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

PMD byl sestaven ze dvou SHV. Celková délka soupravy byla 13 metrů, 4 nápravy, celková hmotnost 22 tun. PMD byl brzděn automobilovou brzdou. Složení PMD ve směru jízdy:

1. SHV SVP 74-138, ev. č. 99 54 9628 375-6;
2. SHV MUV 69.2, ev. č. 99 54 9628 530-6.

2.2.3 Popis součástí dopravní cesty dráhy, zabezpečovacího systému (tj. zejména stav kolejí, výhybek, stavědel, návěstidel a vlakového zab. zařízení)

Trať vede od místa rozjezdu PMD v délce 75 metrů v přímém směru, dále pokračuje v délce 115 metrů v levostranném oblouku a k ŽP pokračuje v přímém směru až k místu střetnutí. Od místa rozjezdu PMD trať stoupá 2,5 ‰, v místě MU stoupá 15,7 ‰. V km 7,785 je umístěn izolovaný styk anulačního kolejového obvodu PZS. Uvedený kolejový obvod neslouží pro spouštění výstrahy PZS jízdou DV, ale pouze pro ukončení

spuštěné výstrahy PZS po průjezdu DV prostorem přejezdu. Nejvyšší traťová rychlost v místě MU je $50 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$. Ze strany příjezdějícího autobusu je trať skrytá za souvislým porostem stromů a reléovým domkem ŽP. Přejezd v km 7,800 je jednokolejný, má šířku 7,90 metru, délku 5,05 metru a úhel křížení pozemní komunikace s tratí je 80° . Převádí přes trať komunikaci 402/II. – silnice II. třídy. Přejezdová konstrukce je živičná, druh vozovky je s živičným povrchem. Pozemní komunikace je před ŽP, ve směru jízdy autobusu, vedena v přímém směru, se stoupáním 6 % před ŽP a 3 % za ŽP.

V době příjezdu VI DI na místo vzniku MU byla na ŽP v km 7,800 dávana výstraha dvěma střídavě přerušovanými červenými světly, doplněná akustickou výstrahou. Na skupinovém odjezdovém návěstidle S1-2 byla návěstěna návěst „Stůj“. Po příchodu do DK bylo dvoupolohové nevratné tlačítko „Uzavření přejezdu“ v poloze „Přejezd uzavřen“ včetně rozsvícené indikace „Výstražný stav“.



Obr. 2: Plánek místa MU

2.2.4 Použití komunikačních prostředků

Bezprostředně před vznikem MU nebyly žádné komunikační prostředky použity. Vznik MU byl ohlášen ve 12:34:25 hodin na linku 112 mobilním telefonem svědkem, který slyšel náraz.

2.2.5 Práce prováděné na místě mimořádné události a v její blízkosti

V době vzniku MU nebyly na místě MU prováděny žádné práce.

2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a sled události

Vznik MU ohlásil bezprostředně po jejím vzniku doprovod SHV MUV 69.2 osobně výpravčí žst. Třešť, která splnila další povinnosti v souladu s Ohlašovacím rozvrhem.

Na COP DI byla MU oznámena ve 13:06 hodin. Na místo MU se dostavily odborně způsobilé osoby provozovatele dráhy a dopravce a VI DI. Na místě MU byli rovněž přítomni vedoucí zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce. Za účasti VI DI bylo provedeno komisionální ohledání místa MU, včetně vyhotovení zápisu.

Po ohledání místa vzniku MU Policií ČR, zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce a přítomným VI DI, byl v 15:40 hodin dán VI DI souhlas k zahájení odklizovacích prací. Drážní doprava mezi žst. Třešť a Sedlejev byla přerušena od 12:33 hodin do 18:40 hodin.

2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policie a zdravotnické záchranné služby a sled události

Na místě MU zasahovaly jednotky PČR SKPV Jihlava, ZZS kraje Vysočina, HZS SŽDC, JPO Havlíčkův Brod.

2.3 Úmrtí, zranění a materiální škody

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

- smrtelné zranění 1 cestujícího v autobusu;
- těžká zranění 2 cestujících v autobusu;
- lehká zranění 16 cestujících v autobusu;
- lehké zranění řidiče SHV, zaměstnance SŽDC, s. o.

2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku

- odhad škody na autobusu 200.000 Kč;
- do vydání této Závěrečné zprávy nebyla škoda na přepravovaných věcech a zavazadlech vyčíslena.

2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dopravní cesty a na životním prostředí

Provozovatelem dráhy a dopravcem byla vyčíslena škoda:

- na vykolejených DV 152.841 Kč;
- **celková škoda 352.841 Kč.**

2.4 Vnější okolnosti

2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje

- GPS souřadnice místa MU: 49°17'45.347"N, 15°28'35.739"E;
- jasno, denní doba, viditelnost nad 100 metrů, teplota + 24 °C.

3 ZÁZNAM O PODANÝCH VYSVĚTLENÍCH

3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob)

3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru

- výpravčí žst. Třešť – ze Zápisu se zaměstnancem vyplývá:
 - po vjezdu vlaku Os 28310 dala do žst. Sedlejev odhlášku a sjednala jízdu PMD do žst. Sedlejev;
 - sepsala rozkaz V-PMD a s řidičem PMD se domluvila, že odjedou „na bílou“;
 - obsloužila ručně přejezd tlačítkem na panelu, na návěstidle rozsvítila návěst „Posun dovolen“ a vzala si klíče od výhybky č. 1 a praporek;
 - šla k výhybce č. 1, výhybku přestavila a praporkem dala řidiči PMD souhlas k posunu;
 - po projetí PMD přestavila a uzamkla výhybku a šla do DK;
 - po návratu do DK byla na přejezdu výstraha;
 - odjezd PMD zapsala do dopravního deníku po návratu od výhybky č. 1 do DK;
 - s klíči od výměnových zámků po jejich vyjmutí manipulovala pouze ona;
 - nevybavuje si, že by při manipulaci s výhybkou č. 1 slyšela výstražné znamení dávané PZZ.
- řidič SVP – ze Zápisu se zaměstnancem vyplývá:
 - po vjezdu vlaku Os 28310 se nacházel v dopravní kanceláři, kde si odebral průpis rozkazu V-PMD;
 - pamatuje si, že si výpravčí vzala klíč od výhybky a praporek;
 - obsluhu PZZ, které měla výpravčí před sebou, si nevybavuje;
 - výpravčí odemkla a přestavila výhybku, na návěstidle svítila návěst „Posun dovolen“;
 - když vyjížděl z levosměrného oblouku, viděl ve vzdálenosti cca 120 metrů na ŽP zleva jedoucí autobus, ještě než autobus přejezd opustil, dával lokomotivní houkačkou návěst „Pozor“, a to tak dlouho, dokud autobus přejezd neopustil;
 - následně dal ještě jednou návěst „Pozor“, cca 40 m před přejezdem;
 - těsně předtím, než vjel na ŽP, vjel zleva na ŽP další autobus;
 - ví jistě, že před střetnutím začal brzdit, a bezprostředně před nárazem zaslechl zvuk PZZ.
- doprovod SHV MUV 69.2 – ze Zápisu se zaměstnancem vyplývá:
 - po vjezdu vlaku Os 28310 byl přítomen u toho, jak výpravčí sjednala jízdu PMD, vzala si klíč od výhybky č. 1 a praporek, jestli uzavřela přejezd tlačítkem na panelu, si nevzpomíná;
 - vybavuje si, že průzorem mezi kabinou a motorem SVP, na vzdálenost cca 100 metrů, viděl modré vozidlo přejíždějící ŽP;
 - registroval, že řidič PMD dával houkačkou návěst „Pozor“;
 - následně si už vybavuje pouze střetnutí s autobusem.

3.1.2 Jiné osoby

- řidič autobusu – z Úředního záznamu o podaném vysvětlení vyplývá:
 - přijížděl k železničnímu přejezdu u budovy policie rychlostí asi 30 – 35 km.h⁻¹;
 - světla přejezdu nebyla v činnosti;
 - přejezd zná a ví, že vpravo je horší viditelnost, ale je vidět horní část vlaku;
 - v momentě, kdy čelem vozidla začal najíždět na koleje, začal houkat vlak;
 - v tuto chvíli už byl za reléovým domkem, který mu zakrýval výhled;
 - zastavit už nemohl, protože by zastavil v dráze vlaku;
 - podíval se znovu vpravo a uviděl cca 6 metrů od autobusu PMD;
 - snažil se přejezd rychle přejet, ale na přidání plynu autobus nereagoval a došlo k nárazu.

3.2 Systém zajišťování bezpečnosti

3.2.1 Rámcová organizace a způsob, jakým jsou udílány a prováděny pokyny

Rámcová organizace a způsob udílení a provádění pokynů při provozování dráhy a drážní dopravy v souvislosti s předmětnou MU je stanovena prováděcími vyhláškami, technickými normami a technologickými postupy, obsaženými ve vnitřních předpisech provozovatele dráhy a provozovatele drážní dopravy.

Šetřením bylo zjištěno, že provozovatel dráhy má tento systém zavedený a vydal mj. vnitřní předpisy o provozování dráhy, jejichž součástí jsou technologické postupy, jimiž se řídí činnosti při obsluze zabezpečovacího zařízení. Na základě dalších zjištěných skutečností DI konstatuje, že provozovatel dráhy nezajistil dodržování vnitřních předpisů, a tím i zavedeného systému bezpečnosti provozování dráhy. V této oblasti byly nalezeny nedostatky v příčinné souvislosti se vznikem této MU, uvedené v bodu 4.2.

3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a jejich prosazování

Odbornou způsobilost osob, podílejících se na provozování drážní dopravy, stanovuje § 35 odst. (1) písm. f) zákona č. 266/1994 Sb. Podmínku způsobilosti k řízení drážního vozidla stanovuje § 45 zákona č. 266/1994 Sb.

Požadavky na odbornou způsobilost zaměstnanců SŽDC, s. o., včetně jejího prosazování, jsou stanoveny vnitřním předpisem provozovatele dráhy SŽDC Zam 1 „Předpis o odborné způsobilosti zaměstnanců Správy železniční dopravní cesty, státní organizace“, schválený dne 30. 6. 2008, pod č. j.: 23138/08-OKS, v platném znění.

Řidič PMD měl platný „Průkaz způsobilosti k řízení drážního vozidla“, ev. č. 101 416 vydaný DÚ v Praze dne 26. 2. 1996.

Seznámení osob řídících HDV s traťovými poměry na tratích a dopravních ukládá provozovateli drážní dopravy § 35 odst. (1) písm. a) vyhlášky č. 173/1995 Sb., dopravní řád drah, v platném znění. Řidič PMD měl platné poznání pro uvedenou trať.

Zdravotní způsobilost osob podílejících se na provozování drážní dopravy stanovuje § 35 odst. (1) písm. f) zákona č. 266/1994 Sb. Řidič PMD a výpravčí měli platný posudek o zdravotní způsobilosti k práci podle § 6 odst. (2) vyhlášky č. 101/1995 Sb., Řád pro

zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, v platném znění (dále také vyhláška č. 101/1995 Sb.).

Výpravčí byla v době vzniku MU odborně i zdravotně způsobilá k výkonu zastávané funkce podle § 6 odst. (2) vyhlášky č. 101/1995 Sb.

Řidič PMD byl v době vzniku MU odborně i zdravotně způsobilý k výkonu zastávané funkce podle § 6 odst. (2) vyhlášky č. 101/1995 Sb. a měl platné poznání pro uvedenou trať.

3.2.3 Postup vnitřní kontroly bezpečnosti a jejích výsledky

Kontrolní činnost na úseku provozovatele dráhy SŽDC, s. o., je organizována podle dokumentu „Pokyn ředitele OŘ Brno č. 23/2012 Organizování kontrolní činnosti na úseku řízení provozu OŘ Brno“, který je pro PO Jihlava rozpracován v Plánu kontrolní činnosti na rok 2012.

Poslední provedené kontroly před vznikem MU byly v žst. Třešť provedeny dne 18. 5. 2012 a 25. 5. 2012 dozorcím PO Jihlava a dne 22. 5. 2012 náměstkem přednosta PO Jihlava, bez zjištění nedostatků. Poslední kontrola u výpravčí, zúčastněné na předmětné MU, proběhla dne 2. 4. 2012, bez zjištěných nedostatků.

Staniční zabezpečovací zařízení

SZZ v žst. Třešť je 2. kategorie dle TNŽ 34 2620 se světelnými návěstidly – TEST, vybavené izolovanými kolejnicemi. SZZ má průkaz způsobilosti určeného technického zařízení ev. č. PZ 3665/96 – E.43, ze dne 4. 7. 1996, s platností prodlouženou na dobu neurčitou na základě protokolu č. j. 103/2010-LP ze dne 6. 5. 2010. Poslední komplexní prohlídka sdělovacího a zabezpečovacího zařízení v žst. Třešť podle přílohy č. 1 vyhlášky č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, v platném znění, byla provedena ve dnech 4. a 5. 5. 2010. Kontrolou „Záznamníku poruch“ bylo zjištěno, že v době vzniku MU nebyla na zabezpečovacím zařízení evidována žádná porucha.

Po vzniku MU byla v DK na panelu SZZ zjištěna nefunkční plomba tlačítka „Nouzové otevření přejezdu“. Jelikož dle rozboru záznamového zařízení B2000 nebylo tlačítko v době vzniku MU použito, nebyla zjištěná závada v příčinné souvislosti se vznikem MU.

Technický stav staničního zabezpečovacího zařízení nebyl v příčinné souvislosti se vznikem MU.

Přejezdové zabezpečovací zařízení

ŽP v km 7,800 je zabezpečen PZZ kategorie PZS 3 SNLI, typu AŽD 71 bez závor, které má platný „Průkaz způsobilosti určeného technického zařízení“ ev. č. PZ 3664/96-E.43, vydaný Drážním úřadem v Praze dne 4. 7. 1996, jehož platnost byla prodloužena na dobu neurčitou na základě protokolu č. j. 104/2010 LP ze dne 6. 5. 2010.

Poslední údržba přejezdu dle plánu údržby byla provedena dne 17. 5. 2012, závady zjištěny nebyly, dne 24. 5. 2012 byla provedena výměna kmitačů, závady zjištěny nebyly.

Technický stav přejezdového zabezpečovacího zařízení nebyl v příčinné souvislosti se vznikem MU.

3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty

Provozovatelem dráhy a dopravcem byla SŽDC, s. o., se sídlem Dlážďená 1003/7, Praha 1 – Nové Město, PSČ 110 00, na základě Úředního povolení vydaného DÚ dne 29. 5. 2008, pod č. j.: 3-4277/07-DÚ/Le-DÚ/O-SI (ev. č. ÚP/2008/9002), a Licence k provozování drážní dopravy, vydané DÚ dne 2. 6. 2008, pod č. j.: 3-4279/07-DÚ/Le, ev. č. L/2008/1456.

3.3 Právní a jiná úprava

3.3.1 Příslušné komunitární a vnitrostátní právní předpisy

Při šetření MU bylo zjištěno porušení těchto právních předpisů:

- § 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“;
- § 22 odst. (1), písm. a), zákona č. 266/1994 Sb.:
„Provozovatel dráhy je povinen a) provozovat dráhu pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy podle pravidel pro provozování dráhy a úředního povolení“;
- § 22 odst. (2) písm. d) zákona č. 266/1994 Sb.:
„Provozovatel dráhy celostátní nebo dráhy regionální je dále povinen d) zavést systém zajišťování bezpečnosti provozování dráhy a zajistit jeho dodržování“;
- § 28 odst. (1) zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu), v platném znění (dále také zákon č. 361/2000 Sb.):
„Před železničním přejezdem si musí řidič počínat zvláště opatrně, zejména se přesvědčit, zda může železniční přejezd bezpečně přejet“;
- § 28 odst. (3) zákona č. 361/2000 Sb.:
„Ve vzdálenosti 50 m před železničním přejezdem a při jeho přejíždění smí řidič jet rychlostí nejvýše 30 km.h⁻¹. Svítí-li přerušované bílé světlo signálu přejezdového zabezpečovacího zařízení, smí 50 m před železničním přejezdem a při jeho přejíždění jet rychlostí nejvýše 50 km.h⁻¹. Při přejíždění železničního přejezdu nesmí řidič zbytečně prodlužovat dobu jeho přejíždění“;
- § 12 odst. (4) vyhlášky č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, v platném znění (dále také vyhláška č. 173/1995 Sb.):
„Ovládací prvky, kterými se provádí nouzová obsluha, musí být opatřeny bezpečnostními závěry nebo počítadly obsluhy nebo jejich použití musí být dokumentováno technickým zařízením. Každé použití ovládacích prvků pro nouzovou obsluhu nebo sejmutí bezpečnostních závěrů musí být zdůvodněno a evidováno“.

3.3.2 Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy pro údržbu, platné technické normy a další vnitřní předpisy

Při šetření MU bylo zjištěno porušení vnitřního předpisu:

- SŽDC (ČD) D2 Předpis pro organizování a provozování drážní dopravy (dále také předpis SŽDC (ČD) D2), čl. 866:
„Dříve, než na přejezd vjede vlak (popř. PMD, je-li pro jeho jízdu obsluha PZZ nařízena), musí být přejezd včas uzavřen závory nebo vyvoláním výstrahy na přejezdovém zabezpečovacím zařízení“;
- Předpis SŽDC (ČD) D2 čl. 875:
„Pokud je za hlavní návěstidlo, za kterým jsou přejezdy s PZZ, jejichž výstraha je závislá na postavení tohoto návěstidla do polohy dovolující jízdu (kromě PN), dovolována jízda vlaku nebo PMD jiným způsobem, než návěstí dovolující jízdu (kromě PN), nebo je-li toto návěstidlo zneplatněno, je nutné vyvolat výstrahu na PZZ ručně“;
- SŽDC (ČD) Z2 Předpis pro obsluhu přejezdových zabezpečovacích zařízení, čl. 80:
„Obsluhující zaměstnanec je povinen provést obsluhu PZZ tak, aby nedošlo k ohrožení bezpečnosti provozu na přejezdu, ani k narušení plynulosti železničního provozu“;
- SŽDC (ČD) Z2 Předpis pro obsluhu přejezdových zabezpečovacích zařízení, čl. 83:
„Před povolením jízdy železničního kolejového vozidla na přejezd je obsluhující zaměstnanec povinen se přesvědčit, že:
a) *přejezd je uzavřen, nebo*
b) *podle indikací (zobrazených symbolů, případně i textového výpisu JOP) je PZZ schopno předepsaným způsobem varovat účastníky silničního provozu, že se k přejezdu blíží železniční kolejové vozidlo, nebo*
c) *pro jízdu železničního kolejového vozidla na přejezd bylo učiněno dopravní opatření dle předpisu ČD D2“;*
- SŽDC (ČD) D 2/81 Doprava speciálních vozidel podle typů, příloha VI/1, čl. 12, odst. c):
„Za stroj je dovoleno přivést bez připojení na průběžnou brzdu nejvýše jedno nečinné vozidlo, které nemá nárazecí a táhlové ústrojí normalizované stavby do největší dopravní hmotnosti 7,5 t za dodržení podmínek uvedených v tabulce X/3/2“;
- ČSD T100 Provoz zabezpečovacích zařízení, část pátá, kapitola XV., čl. 102:
„Obsluhující pracovník je povinen sejmout bezpečnostního závěru nebo použití tlačítka opatřeného počítadlem z důvodu poruchy zabezpečovacího zařízení zapsat do Záznamníku s uvedením důvodů. Použití nouzových vybavovacích zařízení z dopravních důvodů nebo chybné obsluze, avšak při správné funkci zabezpečovacího zařízení, se do Záznamníku nezapisuje. Důvod použití nouzového vybavovacího zařízení zapíše výpravčí heslovitě do sloupce 16 dopravního deníku“;
- Staniční řád železniční stanice Třešť, čl. 93:
„Při odjezdu/vjezdu PMD z/do Sedlejova (Telče) jiným způsobem, než na návěst dovolující jízdu (kromě PN), obsluhuje výpravčí ručně PZZ v km 7,800“.

3.4 Činnost drážních vozidel a technických zařízení

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

Stažením dat ze záznamového zařízení B2000, umístěném na PZZ v km 7,800, bylo zjištěno, že v době MU bylo PZZ v bezporuchovém stavu se základním napájením.

Prohlídkou SZZ v DK žst. Třešť bylo zjištěno, že na ŽP v km 7,800 byla vyvolána výstraha, dvoupolohové nevratné tlačítko „Uzavření přejezdu“ bylo zatlačeno a na panelu výpravčího svítila bílá kontrolka „Výstražný stav“.

Zaměstnanec SŽDC, s. o., provedl rozbor dat záznamového zařízení B2000, umístěném na přejezdovém zabezpečovacím zařízení v km 7,800. Čas záznamového zařízení porovnal s aktuálním časem a zjistil odchylku 570 sekund. Z rozboru evidovaných informací záznamového zařízení B2000 přejezdového zabezpečovacího zařízení typu AŽD 71 v km 7,800 dále zjistil následující skutečnosti (uvedené časy jsou již s časovou korekcí):

- 12:28:23 hodin projíždí vlak Os 28310 přes ŽP (přejezd v anulačním stavu);
- 12:28:31 hodin přejezd přechází do základního stavu (bez výstrahy, bez anulace);
- 12:30:33 hodin otočení klíčem v EMZ v DK do základní polohy (možnost vyjmutí klíče kontroly uzamčení výhybek);
- 12:33:06 hodin spuštění výstrahy na ŽP (výstražný stav trval až do udělení souhlasu DI k zahájení odklizovacích prací).

Stav SZZ před vznikem MU nebyl v příčinné souvislosti se vznikem MU.

Z tachografu (rychlosti a zrychlení) vozidla vyplývá, že řidič autobusu vjel na ŽP rychlostí 32 km.h⁻¹. Nepatrné překročení maximální povolené rychlosti autobusu nebylo v příčinné souvislosti se vznikem MU (viz část 4.2 této zprávy).

3.4.2 Součásti dráhy

Železniční trať je v km 7,800 křížena přejezdem pro pozemní komunikaci II. třídy. Úhel křížení dráhy s pozemní komunikací je 80°, povrch ŽP je živičný. Délka přejezdu je 5,05 metru, šířka 7,90 metru. Trať přes ŽP je v přímém směru a ve směru jízdy PMD stoupá 15,7 ‰. Svršek je tvořen kolejnicemi S49, upevněnými na dřevěných pražcích tuhými svěrkami na žebrových podkladnicích. Označení přejezdu a jeho stavebně technické parametry byly prověřeny dne 29. 5. 2012 výkonem SD. Vzdálenost VK od osy koleje byla 4,2 metru, viditelnost výstražného kříže a výstražníků byla větší, než normou ČSN 73 6380 stanovená vzdálenost 20 metrů. Na ŽP bylo provedeno měření rozhledových poměrů, při kterém bylo zjišťováno, z jaké vzdálenosti mohl řidič autobusu uvidět příježdějící PMD. Měření proběhlo v ose jízdního pruhu komunikace, kterým příježděl autobus, a to po jednom metru ve vzdálenosti 4 až 20 metrů (vzdálenost od výstražníku Dz = 20 metrů) od místa střetnutí s PMD. Byly zjišťovány skutečné rozhledové vzdálenosti Lr z výšky 1,8 metru. Ve vzdálenostech 13 – 20 metrů se rozhledové vzdálenosti neměnily.

Tab. č. 1: Rozhledové poměry řidiče autobusu na jedoucí PMD

Vzdálenost čela autobusu od místa střetnutí (m)	Výhled řidiče autobusu na přijíždějící PMD (m)
4	115
5	85
6	39
7	24,3
8	14,6
9	10,8
10	9,5
11	7,6
12	6,6
13 - 20	6

Z naměřených vzdáleností uvedených v tab. č. 1 vyplývá, že řidič autobusu mohl při rychlosti 32 km.h^{-1} uvidět zprava přijíždějící PMD v čase 2 sekundy před srážkou a ve vzdálenosti 10 metrů od místa střetnutí. Závady, které by měly příčinou souvislost se vznikem MU, nebyly zjištěny.

3.4.3 Komunikační prostředky

V souvislosti se vznikem MU nebyly použity žádné komunikační prostředky.

3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat

SHV SVP 74-138, evidenční číslo 99 54 9628 375-6 (stroj na výměnu pražců), mělo platný průkaz způsobilosti ev. č. PZ 5732/97-V.34, vydaný DÚ v Praze dne 1. 7. 1997. Pravidelná technická kontrola byla provedena dne 3. 10. 2011. DV spolehlivě ovlivňuje kolejové obvody a izolované úseky zabezpečovacího zařízení. Toto DV není vybaveno registračním rychloměrem.

SHV MUV 69.2, evidenční číslo 99 54 9628 530-6 (motorový univerzální vozík), mělo platný průkaz způsobilosti ev. č. PZ 7192/07-V.34, vydaný DÚ v Praze dne 5. 4. 2007. Pravidelná technická kontrola byla provedena dne 14. 1. 2011. DV spolehlivě ovlivňuje kolejové obvody a izolované úseky zabezpečovacího zařízení. Toto DV není vybaveno registračním rychloměrem.

Největší povolená dopravní hmotnost přivěšených nebrzděných speciálních vozidel za SHV SVP 74 je vnitřním předpisem SŽDC (ČD) D2/81 stanovena na 7,5 tun. Dopravní hmotnost tažené nebrzděné části PMD (MU 69.2) byla 8,66 tun. Dopravní hmotnost taženého nebrzděného SHV byla tedy překročena o 1,16 tun. Překročením hmotnosti taženého nebrzděného SHV byl porušen vnitřní předpis ČD D 2/81, příloha VI/1, Stroj pro výměnu pražců SVP 74, čl. 12.

Technický stav SHV nebyl v příčinné souvislosti se vznikem MU.

3.5 Dokumentace o provozním systému

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

Výpravčí ve své výpovědi uvádí, že po příjezdu vlaku Os 28310 dala za vlakem odhlášku do žst. Sedlejev a sjednala s výpravčím žst. Sedlejev jízdu PMD ze žst. Třešť do žst. Sedlejev (dle časů uvedených v dopravní dokumentaci provedla tuto činnost ve 12:30 hodin). Dále sepsala rozkaz V-PMD a ústně se domluvila s řidičem SVP 74 o odjezdu PMD do žst. Sedlejev kolem návěstidla S1-2 s návěstí „Posun dovolen“ až po udělení ruční speciální návěsti „Souhlas k posunu“. Potom dle svého tvrzení zatlačením dvoupolohového nevratného tlačítka „Uzavření přejezdu“ na panelu v DK vyvolala na ŽP v km 7,800 výstražný stav a tlačítkem na panelu v DK rozsvítila na skupinovém odjezdovém návěstidle S 1-2 návěst „Posun dovolen“. V DK si vzala klíč od výhybky č. 1 a praporek, šla k výhybce č. 1, přestavila ji pro požadovanou jízdu PMD z koleje č. 1 a ruční speciální návěstí „Souhlas k posunu“ dovolila odjezd PMD do žst. Sedlejev. Po odjezdu PMD přestavila výhybku č. 1 do polohy na druhou kolej a šla zpět do DK, kde obsluhou tlačítka na panelu zrušila na skupinovém odjezdovém návěstidle S1-2 návěst „Posun dovolen“. Dále až do ohlášení vzniku předmětné MU neprováděla žádnou činnost.

Pro potvrzení výpovědí zúčastněných zaměstnanců byl PČR za přítomnosti DI proveden ověřovací pokus. Účelem ověřovacího pokusu bylo prověřit výpovědi zúčastněných zaměstnanců, zjistit, zda mohl řidič autobusu zastavit před přejezdem v místě, odkud by měl výhled na přijíždějící PMD a nezasahoval do prostoru ŽP, zjistit, ve kterém okamžiku dojde k vyvolání výstrahy na ŽP, pokud není vyvolána obsluhou tlačítka v DK, a jakou rychlostí vjel PMD na ŽP. Výsledky ověřovacího pokusu jsou zaznamenány v dokumentu nazvaném „Protokol o vyšetřovacím pokusu ve smyslu ustanovení § 104c trestního řádu“.

Z výsledků měření vyplývá:

- činnost výpravčí od započetí obsluhy zabezpečovacího zařízení v DK, po udělení souhlasu k posunu speciální ruční návěští „Souhlas k posunu“, trvala 1:34 minut (délka trasy od DK po výhybku č. 1 činí 123 metrů);
- obsluha výhybky č. 1 a návrat do DK trval výpravčí 1:20 minut;
- ujetá vzdálenost PMD z místa rozjezdu po ŽP byla 267 metrů;
- rychlost PMD, zjištěná při ověřovacím pokusu, v místě střetnutí činila 18 km.h⁻¹;
- průměrný čas jízdy PMD od rozjezdu po místo MU činil při rychlosti 18 km.h⁻¹ 1:06 minut;
- pokud není na ŽP vyvolána výstraha zatlačením dvoupolohového nevratného tlačítka „Uzavření přejezdu“ v DK, dojde k vyvolání výstrahy až po najetí DV na izolovaný styk anulačního obvodu přejezdu v km 7,785 a ke zrušení výstrahy dojde až po projetí DV tímto úsekem za izolovaný styk v km 7,815;
- pokud je na ŽP vyvolána výstraha najetím DV na izolovaný styk anulačního obvodu přejezdu a dodatečně je zatlačeno dvoupolohové nevratné tlačítko „Uzavření přejezdu“, nelze zrušit na ŽP výstrahu vytažením dvoupolohového nevratného tlačítka, pokud neprojelo DV anulační obvod přejezdu za izolovaný styk v km 7,815;
- pokud není na ŽP vyvolána výstraha zatlačením dvoupolohového nevratného tlačítka „Uzavření přejezdu“ v DK, dojde k vyvolání výstrahy až po najetí DV na

izolovaný styk anulačního obvodu přejezdu, což je při rychlosti DV 18 km.h⁻¹ v okamžiku, kdy se již čelo DV nachází v prostoru ŽP;

- řidič autobusu mohl zastavit autobus ve vzdálenosti 244 cm od bližšího kolejnicového pásu, tedy ještě mimo nebezpečné pásmo přejezdu, které je 2,5 metru od osy koleje. V tomto místě by PMD, přijíždějící zprava, mohl vidět na vzdálenost 115 metrů po dobu 23 sekund, až do jeho najetí na ŽP. Při tomto postavení autobusu by PMD mohl přes ŽP bezpečně přejet.

V tab. č. 2 je uvedeno, na jakou vzdálenost mohl řidič autobusu uvidět blížící se PMD v čase 1, 2 a 3 sekundy před srážkou. U času 2 sekundy před srážkou (čas, kdy mohl řidič autobusu uvidět jedoucí PMD) jsou uvedeny dvě hodnoty pro možnost porovnání hodnot při povolené rychlosti 30 km.h⁻¹ a skutečné rychlosti autobusu 32 km.h⁻¹.

Tab. č. 2: Vzdálenost, na jakou mohl řidič autobusu uvidět blížící se PMD v čase 1, 2 a 3 sekundy před srážkou

Čas před nárazem (s)	Vzdálenost čela autobusu od místa MU (m) při rychlosti 30 km.h ⁻¹	Vzdálenost čela autobusu od místa MU (m) při rychlosti 32 km.h ⁻¹	Vzdálenost čela PMD od místa MU (m)	Výhled řidiče autobusu na přijíždějící PMD (m)
1	0,33	0,89	5	115
2	8,66	9,78	10	11/9,5
3	16,99	18,67	15	6

Při maximální povolené/skutečné rychlosti autobusu 30/32 km.h⁻¹ a na základě ověřovacím pokusem zjištěné rychlosti PMD 18 km.h⁻¹ mohl řidič autobusu uvidět přijíždějící PMD 2 sekundy před vznikem MU ve vzdálenosti 10 metrů od místa MU. Po započítání reakční doby řidiče autobusu (1 s), mohl na přijíždějící PMD reagovat řidič autobusu až v době, kdy se čelo autobusu nacházelo v bezprostřední blízkosti od místa střetnutí.

V činnosti výpravčí žst. Třešť byly po porovnání časů, zjištěných během ověřovacího pokusu, zjištěny nedostatky v zajištění posunové cesty pro odjíždějící PMD před udělením souhlasu k posunu.

3.5.2 Výměna verbálních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí včetně dokladů ze záznamového zařízení

Komunikace mezi výpravčí žst. Třešť a řidičem SHV probíhala osobně.

V komunikaci mezi zúčastněnými zaměstnanci nebyly po srovnání výpovědí zúčastněných zaměstnanců zjištěny nedostatky.

3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události

Místo MU bylo zajištěno Policií ČR a řádně zabezpečeno pověřenou osobou provozovatele dráhy a dopravce 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 události

- výpravčí žst. Třešť byla ve směně dne 25. 5. 2012 od 3:55 hodin. Během směny čerpala přestávky ve vlakových přestávkách. Předchozí směnu před MU měla dne 24. 5. 2012 od 3:55 do 13:00 hodin;
- řidič PMD byl ve směně dne 25. 5. 2012 od 6:00 hodin. Během směny čerpal přestávky v době od 11:01 do 11:22 hodin a od 11:32 do 11:59 hodin. Předchozí směnu ukončil dne 24. 5. 2012 ve 14:00 hodin.

Zaměstnavatel zajistil podmínky pro odpočinek před směnou v souladu s ustanovením § 90 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění, resp. § 14 odst. 2 nařízení vlády č. 589/2006 Sb., kterým se stanoví odchylná úprava pracovní doby a doby odpočinku zaměstnanců v dopravě.

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

- zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce se podrobují pravidelným lékařským prohlídkám v souladu s ustanovením vyhlášky č. 101/1995 Sb.;
- všichni zúčastnění zaměstnanci byli v době vzniku MU zdravotně způsobilí k výkonu zastávané funkce. Šetřením nebylo zjištěno, že na vznik MU měla vliv osobní situace nebo psychický stav osob zúčastněných na MU.

3.6.3 Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo vozidla, která má vliv na jeho ovládání a užívání

Uspořádání vybavení řídicího pracoviště a SHV nemělo souvislost se vznikem MU.

3.7 Předchozí mimořádné události podobného charakteru

Dne 19. 1. 2011 došlo na ŽP v km 149,238 mezi žst. Brno Horní Heršpice a zastávkou Troubsko ke střetnutí vlaku Os 4807 s dodávkovým automobilem. V době vzniku MU byl ŽP vypnut z činnosti z důvodu jeho údržby, strojvedoucí nedodržel opatření pro jízdu vlaku se zvýšenou opatrností.

4 ANALÝZA A ZÁVĚRY

4.1 Konečný popis mimořádné události

4.1.1 Konečný popis mimořádné události na základě zjištěných skutečností v bodě 3

K mimořádné události došlo dne 25. 5. 2012 ve 12:33 hodin, v žst. Třešť, na ŽP v km 7,800, zabezpečeném světelným zabezpečovacím zařízením bez závor. Při odjezdu PMD, složeného z SHV SVP-74 a přivěšeného nečinného SHV MUV 69.2, ze žst. Třešť do žst. Sedlejev došlo ke střetnutí s autobusem a k následnému vykolejení PMD všemi nápravami v prostoru ŽP. Autobus po nárazu zůstal stát pootočen vpravo za ŽP. Při vzniku MU došlo k újmě na zdraví s následkem smrti jednoho cestujícího v autobusu, k újmě na zdraví 18 cestujících v autobusu a újmě na zdraví řidiče SHV SVP-74. Na místě zasahovala PČR SKPV Jihlava, ZZS kraje Vysočina, HZS SŽDC Havlíčkův Brod.

4.2 Rozbor

4.2.1 Zhodnocení zjištěných skutečností podle bodu 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb

Železniční stanice Třešť je vybavena zabezpečovacím zařízením 2. kategorie, doplněné světelnými návěstidly. Odjezdová návěstidla jsou skupinová. Závislost ručně stavěných výhybek na návěstidlech je zprostředkována pomocí ústředního zámku. ŽP v km 7,800 je závislý na SZZ žst. Třešť, v případě odjezdu PMD do žst. Sedlejev je tedy činnost PZZ na ŽP v km 7,800 závislá na postavení skupinového odjezdového návěstidla S 1-2 na návěst povolující jízdu vlaku. Při této obsluze dojde na návěstidle S1-2 k rozsvícení návěsti dovolující jízdu vlaku až po uplynutí 30 sekund předzváněcí doby, po které je na ŽP vyvolána výstraha. V případě, kdy PMD odjíždí na návěst „Posun dovolen“, musí být přejezd uzavřen výpravčí zatlačením dvoupolohového nevratného tlačítka „Uzavření přejezdu“ na panelu v DK, což vyvolá výstrahu na ŽP ihned po zatlačení tohoto tlačítka. Tento stav je na panelu SZZ v DK indikován rozsvícením bílé kontrolky s popisem „Výstražný stav“. Pokud není přejezd takto uzavřen, dojde k vyvolání výstrahy na ŽP až po vjetí DV na izolovaný styk anulačního obvodu přejezdu v km 7,785, což je při rychlosti PMD 18 km.h⁻¹ v okamžiku, kdy se již čelo PMD (pracovní rameno bagru) nachází v prostoru ŽP (viz foto č. 4 přílohy ZZ).

V době příjezdu DI na místo vzniku MU byla na ŽP v km 7,800 dávana výstraha dvěma střídavě přerušovanými červenými světly, doplněná akustickou výstrahou. Na skupinovém odjezdovém návěstidle byla návěstěna návěst „Stůj“. Po příchodu do dopravní kanceláře bylo tlačítko „Uzavření přejezdu“ v poloze „Přejezd uzavřen“, včetně rozsvícené indikace „Výstražný stav“.

Z rozboru evidovaných informací záznamového zařízení PZZ bylo zjištěno, že od 12:28:31 hodin byl přejezd v základním stavu (bez výstrahy, bez anulace). Ve 12:30:33 hodin došlo k otočení klíčem v EMZ v DK do základní polohy (možnost vyjmutí klíče kontroly uzamčení

výhybek) a ve 12:33:06 hodin došlo ke spuštění výstrahy na ŽP (výstražný stav trval až do udělení souhlasu DI k zahájení odklizovacích prací).

Z výsledků měření provedených během ověřovacího pokusu vyplývá, že činnost výpravčí od započetí obsluhy zabezpečovacího zařízení v DK po udělení speciální ruční návěsti „Souhlas k posunu“ pro PMD trvala 1:34 minut. Obsluha výhybky č. 1 a návrat do DK jí trval 1:20 minut. PMD z místa rozjezdu po ŽP ujel 267 metrů a jeho rychlost v místě střetnutí byla 18 km.h⁻¹. Průměrný čas jízdy PMD od rozjezdu po místo MU činil při rozjezdu a jízdě rychlostí 18 km.h⁻¹ 1:06 minut.

Pokud není vyvolána výstraha na ŽP zatlačením dvoupolohového nevratného tlačítka „Uzavření přejezdu“ v DK, dojde k vyvolání výstrahy na ŽP až po najetí DV na izolovaný styk anulačního obvodu přejezdu v km 7,785, což je při rychlosti DV 18 km.h⁻¹ v době, kdy se již čelo DV (pracovní rameno) nachází v prostoru přejezdu, a ke zrušení výstrahy dojde až po projetí DV tímto úsekem za izolovaný styk v km 7,815.

Pokud je na ŽP vyvolána výstraha najetím DV na izolovaný styk anulačního obvodu přejezdu a dodatečně je zatlačeno dvoupolohové nevratné tlačítko „Uzavření přejezdu“ v DK, nelze v případě, kdy neprojelo DV anulační obvod přejezdu za izolovaný styk v km 7,815, zrušit na ŽP výstrahu vytažením dvoupolohového nevratného tlačítka. Tato situace byla zjištěna po vzniku MU při ohledání stavu ZZ v DK žst. Třešť a dále byla odzkoušena během ověřovacího pokusu.

Výpravčí ve svém vyjádření uvedla, že po příjezdu vlaku Os 28310 dala za vlakem odhlášku do žst. Sedlejev a sjednala s výpravčím žst. Sedlejev jízdu PMD z žst. Třešť do žst. Sedlejev (dle časů uvedených v dopravní dokumentaci provedla tuto činnost ve 12:30 hodin). Dále sepsala rozkaz V-PMD a ústně se domluvila s řidičem SVP 74 o odjezdu PMD do žst. Sedlejev kolem návěstidla S1-2 s návěstí „Posun dovolen“ až po udělení ruční speciální návěsti „Souhlas k posunu“. Dále uvedla, že zatlačením dvoupolohového nevratného tlačítka „Uzavření přejezdu“ na panelu SZZ v DK vyvolala na ŽP v km 7,800 výstrahu a tlačítkem na panelu v DK rozsvítila na skupinovém odjezdovém návěstidle S1-2 návěst „Posun dovolen“. V DK si vzala klíč od výhybky č. 1 a praporek, šla k výhybce č. 1, přestavila ji pro požadovanou jízdu PMD z koleje č. 1 a speciální ruční návěstí „Souhlas k posunu“ dovolila odjezd PMD do žst. Sedlejev. Po odjezdu PMD přestavila výhybku a šla zpět do DK, kde obsluhou tlačítka na panelu zrušila na skupinovém odjezdovém návěstidle návěst „Posun dovolen“. Dále až do ohlášení vzniku předmětné MU neprováděla žádnou činnost.

Z prokazatelných skutečností (data stažená ze záznamového zařízení B2000), výsledků ověřovacího pokusu a zjištěného času oznámení vzniku MU svědkem události na linku 112, lze přesně vymezit časový úsek, kdy došlo ke vzniku MU, a lze tak zjistit, zda došlo k vyvolání výstrahy na ŽP zatlačením dvoupolohového nevratného tlačítka „Uzavření přejezdu“ výpravčí v DK, nebo zda došlo k vyvolání výstrahy na ŽP až po vjetí PMD na izolovaný styk anulačního obvodu přejezdu.

Ve 12:28:31 hodin vjel do žst. Třešť vlak Os 28310. Po vjezdu vlaku provedla výpravčí administrativní úkony potřebné k jízdě PMD do žst. Sedlejev a domluvila se s řidičem PMD o odjezdu ze stanice až po udělení speciální ruční návěsti „Souhlas k posunu“ od výhybky č. 1. Potom si vzala klíč od výhybky č. 1 (evidovaný čas otočení klíčem do základní polohy v EMZ ve 12:30:33 hodin), praporek a šla přestavit výhybku č. 1 pro jízdu PMD. Výhybka č. 1 je od DK vzdálena 123 metrů, chůze výpravčí k výhybce č. 1, její přestavení a udělení souhlasu k posunu pro jízdu PMD trvalo 1:34 minut. PMD tedy odjel ze žst. Třešť přibližně v čase 12:32:07 hodin. Z místa rozjezdu po místo MU ujel vzdálenost 267 metrů, při

rychlosti 18 km.h^{-1} za 1:06 minut. Celkový čas od odchodu výpravčí z DK po vjetí PMD do prostoru ŽP činil 2:40 minut. Ke vzniku MU by tedy došlo přibližně v čase 12:33:13 hodin. K vyvolání výstrahy na ŽP došlo v čase 12:33:06 hodin. Pokud tedy celkový čas od odchodu výpravčí z DK až po vznik MU činí 2:40 minut, muselo by dojít k vyvolání výstrahy na ŽP zatlačením dvoupolohového nevratného tlačítka „Uzavření přejezdu“ v DK nejpozději v čase 12:30:26 hodin. K vyvolání výstrahy na ŽP ale prokazatelně došlo až ve 12:33:06 hodin, což odpovídá času, kdy PMD vjelo na izolovaný styk anulačního obvodu přejezdu a tím vyvolalo na přejezdu výstražný stav. Několikavteřinové odchylky nemají vliv na výsledné zjištění, že výstraha na ŽP nemohla být v tomto případě vyvolána výpravčí zatlačením dvoupolohového nevratného tlačítka „Uzavření přejezdu“ na panelu SZZ v DK, ale byla vyvolána až jízdou PMD přes izolovaný styk anulačního obvodu přejezdu. PZZ tak skutečně nebylo pro jízdu PMD v činnosti a řidič autobusu při jízdě k ŽP nemohl vidět výstrahu dávanou střídavě přerušovanými červenými světly PZZ.

Z výpisu hovorů na linku 112 byl zjištěn čas oznámení MU svědkem ve 12:34:25 hodin, což je 1:19 minut po vyvolání výstrahy na přejezdu (svědek uvádí, že hovor uskutečnil 1 – 2 minuty od okamžiku, kdy uslyšel náraz). I z této skutečnosti vyplývá, že při čase 2:40 minut, potřebném pro činnost výpravčí a příjezdu PMD do prostoru ŽP, nemohlo dojít k vyvolání výstrahy na ŽP zatlačením dvoupolohového nevratného tlačítka „Uzavření přejezdu“ na panelu SZZ v DK před odchodem výpravčí z DK, ale až najetím PMD na izolovaný styk anulačního obvodu přejezdu.

Ze shrnutí všech výše uvedených faktů vyplývá, že pokud by výpravčí vyvolala na ŽP výstrahu zatlačením dvoupolohového nevratného tlačítka, tedy ve 12:33:06 hodin, došlo by ke vzniku MU po připočtení času 2:40 minut, což je čas potřebný pro činnost výpravčí a jízdu PMD na ŽP, ve 12:35:46 hodin. To ovšem zcela vylučuje fakt, že vznik MU byl ohlášen svědkem už ve 12:34:25 hodin, a potvrzuje, že výstraha na ŽP byla vyvolána najetím PMD na izolovaný styk anulačního obvodu přejezdu.

Provozovatel dráhy nezajistil ve smyslu § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb. provozování dráhy pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy a pravidel pro provozování dráhy a ve smyslu § 22 odst. 2 písm. d) zákona č. 266/1994 Sb. dodržování zavedeného systému zajišťování bezpečnosti tím, že:

- v návaznosti na ustanovení čl. 866 a čl. 875 vnitřního předpisu SŽDC (ČD) D2 obsluhující zaměstnanec povolil jízdu PMD přes ŽP, aniž by dříve, než na přejezd vjel PMD, pro jehož jízdu byla obsluha PZZ nařízena, byl ŽP včas ručně uzavřen vyvoláním výstrahy na přejezdovém zabezpečovacím zařízení;
- v návaznosti na ustanovení čl. 80 a čl. 83 předpisu SŽDC (ČD) Z2 Předpis pro obsluhu přejezdových zabezpečovacích zařízení, obsluhující zaměstnanec neprovedl obsluhu PZZ tak, aby nedošlo k ohrožení bezpečnosti provozu na přejezdu, a před povolením jízdy železničního kolejového vozidla na přejezd se nepřesvědčil, že přejezd je uzavřen nebo podle indikací je PZZ schopno předepsaným způsobem varovat účastníky silničního provozu, že se k přejezdu blíží železniční kolejové vozidlo;
- v návaznosti na čl. 93 Staničního řádu žst. Třešť výpravčí při odjezdu PMD do Sedlejova neobsloužila ručně PZZ v km 7,800.

Z tachografu (rychlosti a zrychlení) autobusu vyplývá, že řidič autobusu vjel na ŽP rychlostí 32 km.h^{-1} . Při maximální povolené/skutečné rychlosti autobusu $30/32 \text{ km.h}^{-1}$ a na základě ověřovacím pokusem zjištěné rychlosti PMD 18 km.h^{-1} mohl řidič autobusu uvidět

přijíždějící PMD 2 s před vznikem MU ve vzdálenosti 10 metrů od místa MU. Po započítání reakční doby mohl na přijíždějící PMD reagovat řidič autobusu až v době, kdy se čelo autobusu nacházelo v bezprostřední blízkosti od místa střetnutí. Nepatrné překročení maximální povolené rychlosti jízdy přes ŽP (povoleno $30 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$) o $2 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ řidičem autobusu nemělo po posouzení všech zjištěných faktů na vznik MU žádný vliv.

O skutečnosti, že přejezdové ZZ nebylo v činnosti v době jízdy PMD k ŽP, nasvědčují i vyjádření řidiče PMD i zaměstnance, jedoucího jako doprovod na druhém SHV. Oba shodně vypověděli, že při jízdě v době, kdy PMD bylo ve vzdálenosti asi 100 až 120 m od ŽP, zpozorovali, že přes něj přešlo vozidlo, zřejmě autobus, tedy v době, kdy dle vyjádření obsluhujícího zaměstnance na ŽP probíhala výstraha. Tato skutečnost naopak podporuje zjištění, že na ŽP výstraha vyvolána nebyla. Navíc si oba zaměstnanci pamatovali i to, že výpravčí vzala klíč a praporek, ale ani jeden si nevybavuje, jestli ručně obsloužila tlačítko k uzavření přejezdu. Ani výpravčí při své činnosti u výhybky č. 1 nepostrehla, jestli slyší zvukovou výstrahu dávanou spuštěným PZZ.

PZZ je bezpečnostní mechanismus, důvodem k jeho umístění je právě zajištění nebo zvýšení bezpečnosti na ŽP. Pro vznik předmětné MU představuje klíčový prvek, jímž měla být zajištěna bezpečnost drážní i silniční dopravy.

Technický stav a funkčnost PZZ v době vzniku MU byly bez závad, PZZ vykazovalo činnost bez problémů a odpovídalo platné legislativě. Dohlednost a výhled na výstražné kříže a výstražníky byly prověřeny a zjištěny v pořádku, bez závad. Řidič autobusu byl v době vzniku MU způsobilý k vykonávané činnosti a jak vyplývá z jeho podaného vysvětlení, předmětný přejezd znal.

V souvislosti s příčinami a okolnostmi vzniku této MU je třeba zdůraznit, že pravidla silničního provozu ve znění zákona č. 361/2000 Sb. jsou pro křížení silnice se železnicí formulována jinak, než pro křižovatky silnic: § 28 odst. 3 lze vykládat tak, že je přímo dána přiměřená rychlost (30 , resp. $50 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$) pro jízdu silničních vozidel ke křížení se železnicí. Následný § 29 odst. 1, kde se uvádí, že řidič nesmí vjíždět na železniční přejezd, je-li dávana výstraha dvěma červenými střídavě přerušovanými světly signálu přejezdového zabezpečovacího zařízení, lze pak nesprávně vykládat tak, že pokud je přejezd takovýmto zabezpečovacím zařízením vybaven a není na něm taková výstraha dávana, může řidič přes přejezd bezpečně přejet. Protože je ale každý ŽP vždy zabezpečen VK, musí se řidič před každým ŽP, tedy i před ŽP vybaveným PZZ, chovat ve smyslu § 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.“*). Toto ustanovení má zabránit vzniku MU mj. i v případech, kdy je PZZ v poruše a vlaky přes přejezd jezdí se zvýšenou opatrností (Rozkaz OP). Povinnost řidiče se přesvědčit, zda může ŽP bezpečně přejet, spočívá především v rozhledu, zda se k ŽP neblíží drážní vozidlo. Z toho ale zároveň vyplývá, že řidič svou povinnost danou § 28 odst. 1 zákona č. 361/2000 Sb. může splnit jen tehdy, pokud na trati v okolí přejezdu nevidí žádné drážní vozidlo – není možné po řidiči požadovat kontrolu trati, na kterou nevidí, neboť tento požadavek by byl nesplnitelný. Jinými slovy, provozovatel dráhy musí účastníkům provozu na pozemní komunikace vytvořit odpovídající podmínky – např. i na ŽP zabezpečených PZZ takové rozhledové poměry, jaké jsou požadovány pro ŽP zabezpečené pouze výstražnými kříži. To u většiny ŽP zabezpečených PZZ není možné, protože na nich často bylo PZZ umístěno právě z důvodu nemožnosti dosáhnout předepsané rozhledové poměry.

Pokud by byl připuštěn extrémní výklad § 28 odst. 1 zákona č. 361/2000 Sb. tak, že příčina a odpovědnost za vznik MU, která se odehraje na ŽP, je za všech okolností na

straně řidiče, protože si nepočínal dost opatrně a dostatečně se nepřesvědčil, zda může ŽP bezpečně přejet, nutně vyvstává otázka nutnosti vysokých investic do úprav a stále lepšího a modernějšího zabezpečení ŽP. Jestliže by byla veškerá povinnost zajistit bezpečnost při jízdě přes ŽP ponechána jen na řidičích silničních vozidel, teoreticky by postačovalo pouze odpovídající dopravní značení pro příslušné ŽP a vše ostatní v zajištění veškeré bezpečnosti by si museli zařídit řidiči silničních vozidel sami.

Řidiči silničních vozidel by tak byli v podstatě vždy při nehodě na ŽP předem nepřímo kriminalizováni a jejich chování je vždy považováno za příčinu vzniku MU. Ve většině případů tomu tak je, ale je třeba zohlednit, že mohou nastat případy (jako např. tento), kdy provozovatel dráhy ani zdaleka nedodržel podmínky, které mu stanovuje legislativa a předpisy k zajištění bezpečného přejetí ŽP pro uživatele pozemní komunikace, a případy fatálního selhání techniky nebo zaměstnanců provozovatele dráhy či dopravce. Selhání zaměstnance provozovatele dráhy v tomto případě zcela zásadně přispělo ke vzniku předmětné MU a bylo tak jednou z jejích příčin.

4.3 Závěry

4.3.1 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 příčiny mimořádné události byly:

- jízda PMD přes železniční přejezd, na kterém nebyla vyvolána výstraha přejezdovým zabezpečovacím zařízením;
- chování řidiče autobusu, který si nepočínal před železničním přejezdem zvlášť opatrně a nepřesvědčil se, zda může železniční přejezd bezpečně přejet.

4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou

Zásadní příčiny mimořádné události byly:

- nedodržení technologických postupů – opomenutí vyvolat ruční obsluhou výstrahu na přejezdovém zabezpečovacím zařízení obsluhujícím pracovníkem před udělením souhlasu k jízdě PMD.

4.3.3 Příčiny, které jsou způsobeny předpisovým rámcem a v používání systému zajišťování bezpečnosti

Nebyly DI zjištěny.

4.4 Doplnující zjištění

4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během zjišťování příčin a okolností vzniku mimořádné události, které však nejsou významné pro závěry o příčinách

- po vzniku MU byla v DK na panelu SZZ zjištěna nefunkční plomba tlačítka „Nouzové otevření přejezdu“. Jelikož dle rozboru záznamového zařízení B2000 nebylo tlačítko v době vzniku MU použito, nebyla zjištěná závada v příčinné souvislosti se vznikem MU. Jedná se o nedodržení § 12 odst. 4 vyhlášky č. 173/1995 Sb.
- největší povolená dopravní hmotnost přivěšených nebrzděných speciálních vozidel za SHV SVP 74 je vnitřním předpisem SŽDC (ČD) D2/81 stanovena na 7,5 tun. Dopravní hmotnost tažené nebrzděné části PMD (MUV 69.2) byla 8,66 tun. Dopravní hmotnost taženého nebrzděného SHV byla tedy překročena o 1,16 tun. Překročením hmotnosti taženého nebrzděného SHV byl porušen vnitřní předpis ČD D 2/81, příloha VI/1, Stroj pro výměnu pražců SVP 74, čl. 12.
- byla překročena maximální povolená rychlost jízdy přes ŽP ($30 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$) o $2 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ řidičem autobusu v rozporu s § 28 odst. (3) zákona č. 361/2000 Sb.

5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ

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

Provozovatel dráhy přijal po vzniku MU tato opatření:

- výpravčí žst. Třešť byla pozastavena odborná způsobilost k výkonu funkce, do ukončení šetření MU byla převedena do funkce signalista a před návratem do funkce provede mimořádnou zkoušku a podrobí se mimořádnému psychologickému vyšetření;
- o průběhu, příčině a následcích MU vydal „Pokyn přednosta PO Jihlava č. 14/2012“, ve kterém je popsán průběh, následky, příčiny a odpovědnost za vznik MU;
- seznámení s průběhem, příčinou a následky této MU zařadil do náplně nejbližšího pravidelného školení zaměstnanců OŘ Brno, kteří v rozsahu své odborné způsobilosti a uložených povinností obsluhují PZZ.

6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

S ohledem na zjištěné příčiny a okolnosti vzniku mimořádné události Drážní inspekce bezpečnostní doporučení nevydává.

V Brně dne 18. 2. 2013

Jaroslav Kalus v. r.
vrchní inspektor
Územního inspektorátu Brno

Bc. Josef Dvořák v. r.
ředitel
Územního inspektorátu Brno

7 PŘÍLOHY



Foto 1: Panel SSZ v DK žst. Třešť



Foto 2: Detail poškození autobusu



Foto 3: Pokud dojde k vyvolání výstrahy na přejezdu najetím DV na izolovaný styk anulačního obvodu přejezdu, nachází se již čelo DV v prostoru přejezdu



Foto 4: Izolovaný styk anulačního obvodu přejezdu



Foto 5: Výhled řidiče autobusu vpravo na přijíždějící PMD 2 sekundy před srážkou