



Česká republika
The Czech Republic



The Rail Safety Inspection Office

Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události

Střet drážního vozidla tramvajového vlaku linky č. 3, kurz 105, se zaměstnancem
Dopravního podniku Ostrava, a. s., a následná srážka s překážkou v prostoru
zastávky Zahrádky v Ostravě

Sobota, 6. ledna 2018

Accident and incident investigation report

Collision of the tram No. 3 course 105 with a person – the employee of Dopravní
podnik Ostrava, a. s., and the consequent collision with an obstacle

Saturday, 6th January 2018

č. j.: 6-52/2018/DI

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

1 SHRnutí



Zdroj: Dopravní podnik Ostrava, a. s.

Skupina události: nehoda.

Vznik události: 6. 1. 2018, 8.06 h.

Popis události: střet drážního vozidla tramvajového vlaku linky č. 3, kurz 105, se zaměstnancem Dopravního podniku Ostrava, a. s., a následná srážka s překážkou (loženým stavebním kolečkem).

Dráha, místo: dráha tramvajová „Dopravní podnik Ostrava, a.s.“, trať č. 03 „Ostrava – Poruba“, kolej č. 1 pojížděná drážními vozidly ve směru Nám. Republiky – 28. října – Opavská – 17. listopadu – smyčka Vřesinská, zastávka Zahradky.

Zúčastnění: Dopravní podnik Ostrava, a. s. (provozovatel dráhy a dopravce tramvajového vlaku).

Následky: 1 zraněná osoba;
celková škoda 3 000 Kč.

Bezprostřední příčina:

- nezastavení drážního vozidla tramvajového vlaku linky č. 3, kurz 105, před traťovým dělníkem pracujícím v koleji č. 1 zastávky Zahrádky, resp. za ním se nacházející se překážkou (stavebním kolečkem).

Přispívající faktor:

- nezabezpečení (nekrytí) pracovního místa v koleji č. 1 zastávky Zahrádky určeným návěstidlem.

Zásadní příčiny:

- selhání osoby řídící drážní vozidlo tramvajového vlaku linky č. 3, kurz 105, která se v době jízdy vlaku po koleji č. 1 zastávky Zahrádky plně nevěnovala řízení drážního vozidla z důvodů, které se šetřením nepodařilo prokazatelným způsobem zjistit;
- osobami zajišťujícími údržbu dráhy vědomé zahájení a provádění prací v místě – koleji č. 1, které nebylo zabezpečeno (kryto) stanoveným návěstidlem;
- osobami zajišťujícími údržbu dráhy v koleji č. 1 zastávky Zahrádky nedbání o svou vlastní bezpečnost, o své zdraví i o bezpečnost a zdraví ostatních osob v koleji.

Příčina v právním rámci a způsobu organizace práce a pracovních postupů:

- nestanovení osoby odpovědné za určení poučené odborně způsobilé osoby, která v případě potřeby dává návěsti řidičům drážních vozidel znamení ostatním účastníkům silničního provozu a která odpovídá za zabezpečení (krytí) pracovního místa stanovenými návěstidly.

Bezpečnostní doporučení:

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

Drážnímu správnímu úřadu, kterým je Magistrát města Ostravy:

- přijmout vlastní opatření směřující k upřesnění provozovatelem dráhy Dopravní podnik Ostrava, a. s., upraveného způsobu organizace práce a pracovních postupů při provozování dráhy s ohledem na práci v kolejišti, na trati a v obvodu dráhy tak, aby obsahem tohoto upraveného způsobu organizace práce a pracovních postupů byla stanovena osoba odpovědná za určení, a to prokazatelným způsobem, poučené odborně způsobilé osoby, která v případě potřeby dává návěsti řidičům drážních vozidel znamení ostatním účastníkům silničního provozu a která odpovídá za správné umístění přenosných návěstidel, tzn. za zabezpečení (krytí) pracovního místa, a to ještě před zahájením prací.

SUMMARY

- Grade: an accident.
- Date and time: 6th January 2018, 8:06 (7:06 GMT).
- Occurrence type: an accident to a person caused by a rolling stock in motion.
- Description: the collision of the tram No. 3 course 105 with the employee of Dopravní podnik Ostrava, a. s., with the consequent collision with the obstacle.
- Type of train: the tram No. 3 course 105.
- Location: the track line No. 03, the tram stop Zahrádky.
- Parties: Dopravní podnik Ostrava, a. s. (IM and RU of the tram).
- Consequences: 1 injury;
total damage CZK 3 000,-
- Direct cause:
- the tram No. 3 course 105 did not stop in front of the track-side worker.
- Contributory factor:
- failure to secure a working place at the track No. 1 at Zahrádky tram stop by a stated signal device.
- Underlying causes:
- a tram driver of the tram No. 3 course 105 did not take full control of driving due to reasons which were not reliably identified;
 - persons responsible for maintaining the track started working at the place (track No. 1), which was not secured by the stated signal device;
 - persons responsible for maintaining the track did not take care of their own safety, own health and the safety and health of other people at the track.
- Root cause:
- failure to designate a person responsible for identifying a trained, professionally competent person who, if necessary, gives the signals to the tram drivers or the signs to other road users, and who is responsible for security (cover) of the working place by the signal devices.
- Recommendation:
- Addressed to the Municipal Authority of Ostrava:
- it is recommended to adopt own measure forcing specification of the work organization and work practices so that before work starts a person responsible for identifying a well-trained person who, if necessary, will give the signals to railroad

drivers or the signs to other road users, and who will be responsible for the correct location of the portable lights and for security (cover) of the working place, will do so.

Obsah

1 SHRnutí.....	3
SUMMARY.....	5
2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI.....	12
2.1 Mimořádná událost.....	12
2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události.....	12
2.1.2 Popis průběhu mimořádné události a místa vzniku, včetně činnosti integrovaného záchranného systému a záchranné služby.....	12
2.2 Okolnosti mimořádné události.....	16
2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci, osoby ve smluvním poměru a další zúčastnění a svědci.....	16
2.2.2 Vlaky a jejich řazení, včetně registračních čísel jednotlivých drážních vozidel.....	16
2.2.3 Popis součástí dráhy a zabezpečovacího systému (tj. zejména stav koleje, výhybky, stavědla, návěstidla a vlakového zabezpečovacího zařízení).....	17
2.2.4 Použití komunikačních prostředků.....	17
2.2.5 Práce prováděné na místě a v jeho blízkosti.....	17
2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a návazných postupů.....	18
2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policejních a zdravotnických záchranných služeb a návazných postupů.....	18
2.3 Úmrtí, zranění a způsobená škoda.....	19
2.3.1 U cestujících a třetích osob, zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru.....	19
2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku.....	19
2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí.....	19
2.4 Vnější okolnosti.....	19
2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje.....	19
3 ZÁZNAM O VYŠETŘOVÁNÍ A PODANÝCH VYSVĚTLENÍCH.....	19
3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob).....	19
3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce včetně osob ve smluvním vztahu.....	19
3.1.2 Jiní svědci.....	23
3.2 Systém zajišťování bezpečnosti.....	24
3.2.1 Rámcová organizace a způsob udělování a provádění pokynů.....	24
3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a uplatňování těchto požadavků.....	25
3.2.3 Postupy vnitřní kontroly bezpečnosti a auditu a jejich výsledky.....	25
3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty dráhy.....	26
3.3 Právní a jiná úprava.....	26
3.3.1 Příslušné vnitrostátní právní předpisy a předpisy Evropské unie.....	26
3.3.2 Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy údržby, použitelné technické normy a další vnitřní předpisy.....	27
3.4 Činnost drážních vozidel a dalších technických zařízení.....	28
3.4.1 Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat.....	28
3.4.2 Součásti dráhy.....	31

3.4.3 Sdělovací a informační zařízení.....	31
3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat.....	31
3.5 Dokumentace o provozním systému.....	33
3.5.1 Opatření přijatá zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení a zabezpečení dopravy.....	33
3.5.2 Výměna ústních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí, včetně údajů ze záznamového zařízení.....	35
3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události.....	36
3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky.....	36
3.6.1 Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky mimořádné události.....	36
3.6.2 Zdravotní stav a osobní situace, které měly dopad na mimořádnou událost, včetně fyzického nebo psychického stresu.....	36
3.6.3 Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo drážního vozidla, které má vliv na jeho ovládání a užívání.....	36
3.7 Předchozí mimořádné události obdobného charakteru.....	37
4 ANALÝZA A ZÁVĚRY.....	37
4.1 Konečný popis mimořádné události.....	37
4.1.1 Vyhotovení závěrů o mimořádné události založených na skutečnostech zjištěných v bodě 3.....	37
4.2 Rozbor.....	38
4.2.1 Zhodnocení skutečností zjištěných v bodě 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb.....	38
4.3 Závěry.....	42
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.....	42
4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou.....	42
4.3.3 Příčiny mající původ v právním rámci a v používání systému zajišťování bezpečnosti.....	42
4.4 Doplnující zjištění.....	42
4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během šetření, které se nevztahují k závěrům o příčinách.....	42
5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ.....	43
5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata.....	43
6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ.....	43
7 PŘÍLOHY.....	44

Seznam použitých zkratk a symbolů

COP	Centrální ohlašovací pracoviště
DI	Drážní inspekce
DPO, a. s.	Dopravní podnik Ostrava, a. s.
DTP	středisko Doprava – Tramvaje Poruba
DÚ	Drážní úřad
DV	drážní vozidlo, drážní vozidla
ev. č.	evidenční číslo
IZS	integrovaný záchranný systém
linka č. 3	linka č. 915003
MMO-DSÚ	Magistrát města Ostravy – drážní správní úřad
MTV	motorový tramvajový vůz
MU	mimořádná událost
OOPP	osobní ochranné pracovní pomůcky
PČR	Policie České republiky
PK	pozemní komunikace
PZ	průkaz způsobilosti
SSZ	světelné signalizační zařízení
TK	technická kontrola
TVL	tramvajový vlak
ÚI	Územní inspektorát
UTZ	určené technické zařízení
VJŘ	vozový jízdní řád
VŠ	vlastní šetření
Zahrádky	Ostrava, Svinov, Zahrádky
ZZ	Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události

Seznam zkratk použitých právních předpisů, norem a vnitřních předpisů

zákon č. 262/2006 Sb.	zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění platném v době vzniku MU
zákon č. 266/1994 Sb.	zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, ve znění platném v době vzniku MU
zákon č. 361/2000 Sb.	zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění platném v době vzniku MU
nařízení vlády č. 168/2002 Sb.	nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky, ve znění platném v době vzniku MU
nařízení vlády č. 589/2006 Sb.	nařízení vlády č. 589/2006 Sb., kterým se stanoví odchylná úprava pracovní doby a doby odpočinku zaměstnanců v dopravě, ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 376/2006 Sb.	vyhláška č. 376/2006 Sb., o systému bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a postupech při vzniku mimořádných událostí na dráhách, ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 16/2012 Sb.	vyhláška č. 16/2012 Sb., o odborné způsobilosti osob řídících drážní vozidlo a osob provádějících revize, prohlídky a zkoušky určených technických zařízení a o změně vyhlášky Ministerstva dopravy č. 101/1995 Sb., kterou se vydává Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 100/1995 Sb.	vyhláška č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení), ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 101/1995 Sb.	vyhláška č. 101/1995 Sb., kterou se vydává Řád pro zdravotní způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 173/1995 Sb.	vyhláška č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, ve znění platném v době vzniku MU

vyhláška č. 177/1995 Sb.	vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, ve znění platném v době vzniku MU
vnitřní předpis DPO D1	vnitřní předpis provozovatele dráhy a dopravce DPO, a. s. „Provozní předpisy D1 pro provoz drážních kolejových vozidel“, schválený dne 9. 11. 2015, s účinností od 11. 11. 2015, ve znění platném v době vzniku MU
vnitřní předpis DPO o odborné způsobilosti	vnitřní předpis provozovatele dráhy a dopravce DPO, a. s. „Zásady pro získávání a ověřování odborné profesní způsobilosti řidičů Dopravního podniku Ostrava a.s. a osob zajišťujících provozování dráhy a drážní dopravy“, schválený dne 26. 5. 2016, s účinností od 1. 6. 2016, ve znění platném v době vzniku MU
vnitřní předpis DPO pro kontrolu BOZP	vnitřní předpis provozovatele dráhy a dopravce DPO, a. s. „Systém kontrol stavu BOZP“, schválený dne 24. 5. 2016, s účinností od 28. 5. 2016, ve znění platném v době vzniku MU
vnitřní předpis DPO pro údržbu tramvají	vnitřní předpis provozovatele dráhy a dopravce DPO, a. s. „Údržba tramvají MHD“, schválený dne 30. 5. 2016, s účinností od 5. 6. 2016, ve znění platném v době vzniku MU

2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

2.1 Mimořádná událost

2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události

Datum: 6. 1. 2018.

Čas: 8.06 h.

Dráha: tramvajová „Dopravní podnik Ostrava, a.s.“

Místo: trať č. 03 „Ostrava – Poruba“, kolej č. 1 pojížděná DV ve směru Nám. Republiky – 28. října – Opavská – 17. listopadu – smyčka Vřesinská, zastávka Zahrádky.

GPS: 49°49'36.6458"N, 18°11'54.5510"E.



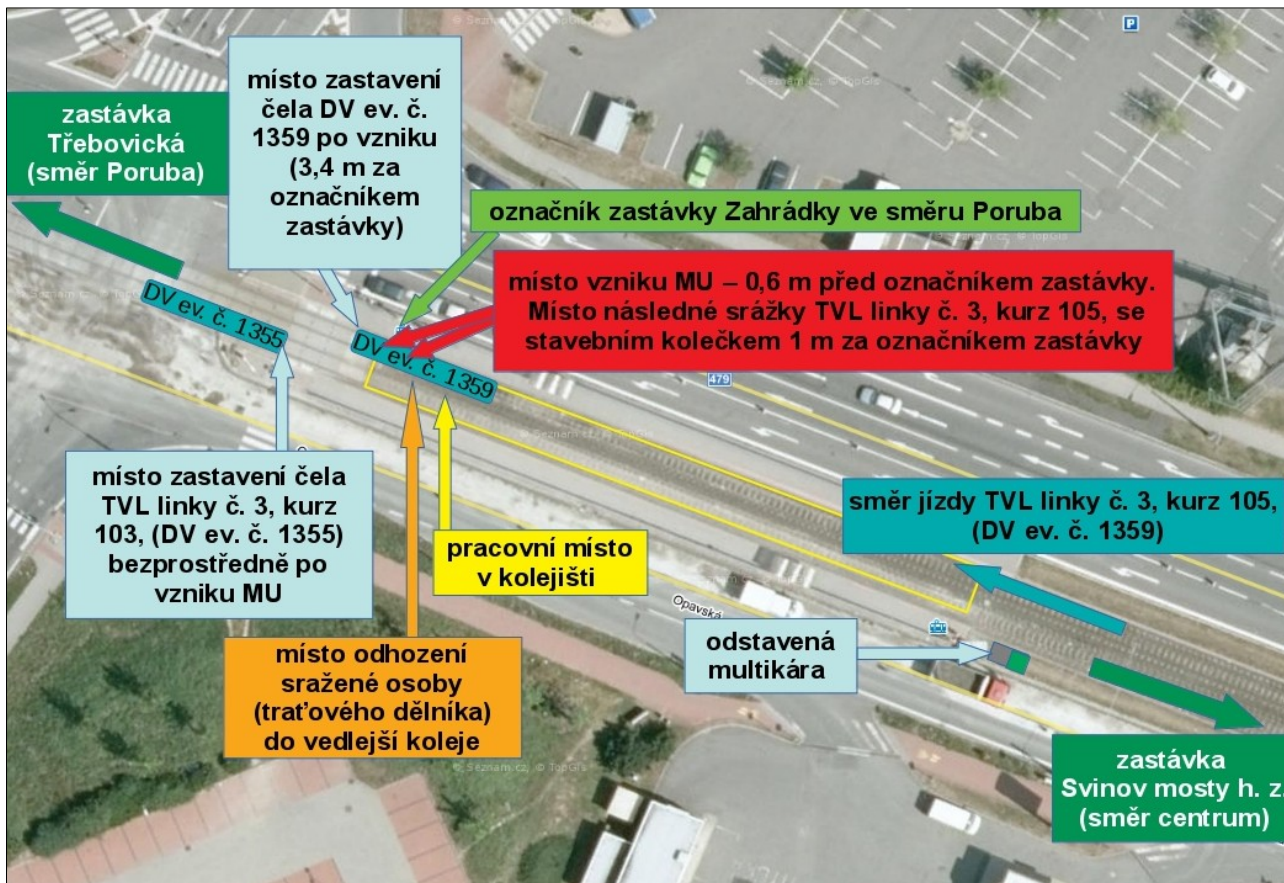
Obr. č. 1: Pohled na přední čelo TVL linky č. 3, kurz 105, v konečném postavení po MU, vč. následkem srážky vysypaného obsahu stavebního kolečka a stavebního kolečka po MU nedovoleně přemístěného na nástupiště zastávky směr centrum.

Zdroj: DI

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

Dne 6. 1. 2018 krátce po 8. h přijížděl po koleji č. 1 k zastávce TVL linky č. 3, kurz 105, ze směru od zastávky Svinov, mosty h. z. V zastávce Zahrádky, v prostoru označníku směr Poruba, a to v obou kolejích (v koleji č. 1 směr Poruba a v koleji č. 2 směr centrum),

tou dobou pracovali zaměstnanci provozovatele dráhy, kteří z tramvajového svršku odklízeli nečistoty a zejména písek z pískovacích zařízení DV sypaný na hlavy kolejnic, při zastavování a odjezdu TVL ze zastávky za zhoršených adhezních podmínek. V době vjezdu DV TVL linky č. 3, kurz 105, do zastávky a v průběhu jízdy TVL zastávkou nebyly práce v kolejišti přerušeny, přičemž před označníkem zastávky došlo v koleji č. 1 ke střetu DV TVL se zaměstnancem pracujícím mezi kolejnicovými pásy trati směr Poruba a následně za označníkem zastávky ke srážce s překážkou – stavebním kolečkem loženým odklizenými nečistotami a pískem.



Obr. č. 2: Schéma místa vzniku MU.

Zdroj: DI (s využitím mapového podkladu www.mapy.cz)

Ohledáním místa MU bylo mj. zjištěno (vše popisováno ve směru jízdy TVL linky č. 3, kurz 105):

- místo vzniku MU – střet DV TVL linky č. 3, kurz 105, se zaměstnancem provozovatele dráhy se nacházelo v koleji č. 1 směr Poruba, 0,6 m před označníkem zastávky Zahrádky, místo následné srážky se stavebním kolečkem se nacházelo 1 m za označníkem zastávky;
- kolejiště před a v zastávce Zahrádky bylo vedeno na sdruženém zemním tělese po stranách přilehlé PK II/479 ul. Opavská. Kolejiště dráhy bylo od vozovek PK, určených pro pohyb (provoz) silničních vozidel, odděleno dělicími pásy. Ty byly tvořeny zatravněnou plochou, po stranách ohraničenou obrubníky, a v prostoru zastávky Zahrádky nástupištěm, viz níže;

- svršek tramvajové trati (kolejiště) nebyl před a v zastávce vybaven krytem tramvajové trati. Ve vzdálenosti 0,5 m za označником zastávky směr Poruba, tzn. ve směru jízdy TVL linky č. 3, kurz 105, se v obou kolejích nacházel 0,2 m široký odvodňovací žlab, na který navazoval stejně široký betonový klín krytu tramvajové trati. V pokračování byla tramvajová trať vybavena krytem tramvajové trati, jež byl tvořen železobetonovými panely s asfaltovou zálivkou;
- hlavy kolejnic koleje č. 1 byly mokré a neznečištěné. Stopy použití pískovacího zařízení DV TVL linky č. 3, kurz 105, na koleji nebyly nalezeny;
- zastávka Zahrádky se nacházela v přímém úseku tramvajové trati. 2 nástupiště situované vně koleje č. 1 a č. 2 tvořily nástupní ostrůvky ze skládané betonové dlažby s obrubníky po stranách ostrůvků. Z důvodu zabránění pohybu osob z úrovně dopravního prostoru pozemní komunikace na těleso tramvajové dráhy byla zastávka na vnější straně nástupišť vybavena ve vzdálenosti 0,5 m od vnější hrany nástupiště ocelovým zábradlím oddělujícím jízdní pruhy přilehlé PK od prostoru zastávky. Povrch nástupišť byl ve vzdálenosti 0,2 m od vnitřní hrany daného nástupiště opatřen červeným okrajovým bezpečnostním pásem o šířce 0,3 m. Okrajový pás byl veden po celé délce nástupiště do vzdálenosti 2,7 m za označnik zastávky;
- zábradlí na nástupišti zastávky ve směru Poruba bylo ukončeno 5,7 m za označnikem zastávky, a to v místě začátku prostoru určeného k přecházení tramvajové trati za zastávkou. Na nástupiště zastávky bezprostředně navazovala rampa pro bezbariérový přístup na zastávku a 4,1 m široký prostor určený k přecházení tramvajové trati. Ten byl vně tramvajových pásů opatřen nápisem „POZOR TRAM“. Prostor určený k přecházení tramvajové trati byl pokračováním přechodu pro chodce na ul. Opavská před přilehlou křižovatkou;
- **na zastávce Zahrádky, a to v obou kolejích, pracovalo 5 zaměstnanců provozovatele dráhy – pracovníci vrchní stavby, kteří prováděli údržbu dráhy,** přičemž všichni byli oděni do výstražného oděvu a výstražné vesty opatřené fluorescenčními materiály. Údržba dráhy spočívala v odklizení nečistot a zejména písku z tramvajového svršku. Pracovní místo bylo v době vjezdu TVL linky č. 3, kurz 105, do zastávky Zahrádky kryto přenosným návěstidlem s návěstí „Stůj“ umístěným pouze v koleji č. 2 směr centrum, tzn. **v koleji č. 1 (ve směru jízdy předmětného TVL) nebylo pracovní místo kryto.** V té době se 2 zaměstnanci provozovatele dráhy nacházeli v koleji č. 1 (směr Poruba), 2 zaměstnanci se nacházeli v koleji č. 2 (směr centrum) a 1 zaměstnanec se nacházel u multikáry odstavené mimo pracovní místo za označnikem zastávky směr centrum. Ze 2 zaměstnanců provozovatele dráhy vykonávajících činnosti v koleji č. 1 (směr Poruba) stačili před DV TVL kolej opustit 1 zaměstnanec;
- na tramvajovém svršku v prostoru zastávky Zahrádky byly patrné stopy po odstraňování nečistot a písku z pískovacího zařízení DV, a to v koleji:
 - č. 1 (směr Poruba), od betonového krytu tramvajové trati za označnikem až do vzdálenosti 5,3 m před označnik zastávky, tzn. na délce cca 6 m;
 - č. 2 (směr centrum), od betonového krytu tramvajové trati až do vzdálenosti 8,7 m před označnik zastávky směr Poruba, tzn. na délce 9,4 m;

- traťový dělník pracující v koleji č. 1 byl po střetu s levou oblinou DV TVL linky č. 3, kurz 105, odhozen vlevo, do koleje č. 2 (směr centrum). Následkem MU utrpěl újmu na zdraví;
- TVL linky č. 3, kurz 105, byl tvořen samostatně jedoucím DV, ev. č. 1359. Výchozí zastávkou TVL byla zastávka Dubina a konečnou zastávka Vozovna Poruba. V době vzniku MU bylo TVL přepravováno 7 cestujících;
- TVL linky č. 3 byl osvětlen dvěma světly s bílým světlem, konec TVL byl označen dvěma červenými koncovými světly;
- v konečném postavení po vzniku MU **se přední čelo DV TVL linky č. 3, kurz 105, nacházelo 3,4 m za označником zastávky Zahrádka** ve směru Poruba;
- v kabině osoby řídící DV (dále jen řidič) nebylo zjištěno nic, co by jí bránilo v nerušeném pozorování trati. Páka řadiče jízdního kontroléru se nacházela v poloze nouzového brzdění;
- DV TVL linky č. 3, kurz 105, nebylo viditelně poškozeno. Stopy na DV po střetu se zaměstnancem provozovatele dráhy a po následné srážce se stavebním kolečkem nebyly nalezeny;
- před předním čelem DV TVL linky č. 3, kurz 105, byl následkem srážky se stavebním kolečkem, a to do vzdálenosti 3,3 m, tj. 6,7 m za označником zastávky, na ploše cca 3 m², rozsypan písek s nečistotami, vč. drobného kameniva, ze stavebního kolečka. Rozsypaným obsahem stavebního kolečka byla také potřísněna horní část předního spřáhla DV TVL a konzola určená pro vsunutí tažné tyče montážního vozidla;
- **prázdné stavební kolečko se nacházelo převrácené na pravou boční stranu u zábradlí nástupiště směr centrum, v úrovni místa střetu DV TVL linky č. 3, kurz 105, se zaměstnancem provozovatele dráhy (traťovým dělníkem), tj. 0,6 m před úrovní označнику směr Poruba**, tzn. na místě, kam bylo nedovoleně přemístěno z místa konečného postavení po vzniku MU;
- na místě provedenou kontrolou funkce elektrického zvonce nebyly zjištěny závady;
- po ukončení ohledání místa MU bylo DV TVL linky č. 3, kurz 105, za přítomnosti inspektora DI, přepraveno do provozovny dopravce „Areál tramvaje Poruba“, kde byly za účasti inspektorů DI provedeny brzdové zkoušky, viz bod 3.4.4 této ZZ;
- u na MU zúčastněných osob byla po MU PČR Městské ředitelství policie Ostrava Dopravním inspektorátem Ostrava provedena orientační dechová zkouška na požití alkoholu s negativním výsledkem;
- průběh MU byl zaznamenán kamerovým systémem monitorujícím prostor a bezprostřední okolí křižovatky ul. Opavská a Sjízdna, viz bod 3.4.1 této ZZ.

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:

6. 1. 2018, v 8.19 h (tj. 13 min po vzniku MU), jako střet DV TVL s osobou (traťovým dělníkem) mající za následek újmu na zdraví osoby.

Způsob oznámení: telefonicky.

Oznámeno pověřenou osobou za: provozovatele dráhy a dopravce DPO, a. s.

Souhlas DI s uvolněním dráhy: 6. 1. 2018, v 9.08 h (tj. 62 min po vzniku MU).

MU byla provozovatelem dráhy a dopravcem DPO, a. s., oznámena v souladu s ustanovením § 49 odst. 3 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb. a § 7 odst. 3 vyhlášky č. 376/2006 Sb.

Rozhodnutí DI o zahájení VŠ: 6. 1. 2018, a to na základě závažnosti MU a posouzení veškerých dostupných skutečností, vč. podezření na systémový nedostatek.

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

Sestavení vyšetřovacího týmu: nebylo nutno sestavovat.

Externí spolupráce: nebyla využita.

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

Při šetření příčin a okolností vzniku MU vycházela DI z vlastních poznatků a zjištění, z vlastní fotodokumentace, z dokumentace pořízené při šetření provozovatelem dráhy a dopravcem a PČR. Šetření příčin a okolností vzniku MU bylo prováděno podle zákona č. 266/1994 Sb. a vyhlášky č. 376/2006 Sb.

2.2 Okolnosti mimořádné události

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

Zúčastněné osoby za:

Provozovatele dráhy a dopravce:

- řidič TVL linky č. 3, kurz 105, zaměstnanec DPO, a. s., střediska DTP;
- traťový dělník – vedoucí prací (dále jen vedoucí prací), zaměstnanec DPO, a. s., střediska Vrchní stavby.
- 4 traťoví dělníci, zaměstnanci DPO, a. s., střediska Vrchní stavby.

Ostatní osoby, svědci:

- řidič TVL linky č. 3, kurz 103 (jedoucí po koleji č. 2 ve směru centrum), zaměstnanec DPO, a. s., střediska DTP;
- mistr traťového úseku Poruba.

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

TVL linky č. 3 sestával ze samostatně jedoucího čtyřnápravového dvoupodvozkového jednosměrného jednostranného částečně nízkopodlažního DV typu VarioLFR.S, ev. č. 1359. DV vzniklo celkovou rekonstrukcí a modernizací původního DV

typu T3, ev. č. 1018, při nichž byla mj. použita nová částečně nízkopodlažní vozová skříň typu VarCB3LF, trakční výzbroj fy ŠKODA ELECTRIC, a. s., a podvozky typu KOMFORT s asynchronními trakčními motory typu TAM 1004C/R. DV disponuje celkovou přepravní kapacitou 91 osob, z nichž 31 může využít místa k sezení. DV je řidičem primárně řízeno ze stanoviště umístěného v uzavřené kabině na předním čele DV, tzn. z místa odděleného od přepravního prostoru. Na řídicím pultu stanoviště řidiče jsou ergonomicky instalovány ovládací prvky pro řízení DV a jeho pomocných pohonů, ovládání osvětlení a indikační světla stavu jednotlivých prvků. Zadávání režimu jízdy nebo brzdy ovládá řidič prostřednictvím ruční páky řadiče jízdního kontroléru. Pro řízení DV při jízdě vzad, tj. při manipulaci s ním, je DV na zadním čele vybaveno tzv. zadním ovládacím panelem.

DV je dopravcem DPO, a. s., vedeno v inventárním stavu střediska DTP a dislokováno ve vozovně „Areál tramvaje Poruba“.

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

Kolej č. 1 trati č. 03 „Ostrava – Poruba“ je v místě vzniku MU vedena na přidruženém tramvajovém pásu v přímém směru ve stoupání 1,1 ‰, přičemž lom nivelety je ve vzdálenosti 47,7 m před zastávkou Zahrádky, kde klesání 10,9 ‰ trati přechází ve výše uvedené stoupání. Kolejový svršek tvoří od poslední provedené rekonstrukce, realizované v roce 2005, širokopatní kolejnice tvaru S49-900 na železobetonových pražcích SB 8P. Kolejnice jsou na betonových pražcích zčásti namontovány soustavou pružného upevnění K-LOCK a z části nepřímým podkladnicovým tuhým upevněním pomocí svěrek ŽS 4 s pryžovými podložkami vloženými pod patu kolejnic a pod žebrové podkladnice S 4pl. Svršek tramvajové tratě tvoří zapuštěné kolejové lože tvořené lomovým kamenivem frakce 31,5/63 mm.

Tramvajová dráha není v místě vzniku MU vybavena žádným zabezpečovacím zařízením. Jízda TVL na trati č. 03 „Ostrava – Poruba“ je jednosměrná a pravostranná.

Nejvyšší dovolená rychlost TVL v místě vzniku MU je v souladu s ustanovením čl. II.7.6 odst. 1 vnitřního předpisu DPO D1 stanovena na 60 km·h⁻¹.

2.2.4 Použití komunikačních prostředků

V souvislosti s MU byly komunikační prostředky použity až po jejím vzniku, a to k ohlášení vzniku MU, viz bod 2.2.6 této ZZ.

2.2.5 Práce prováděné na místě a v jeho blízkosti

Na zastávce Zahrádky byly bezprostředně před vznikem a v době vzniku MU provozovatelem dráhy prováděny údržbové práce, spočívající v odklizení nečistot a zejména písku z pískovacích zařízení DV sypaného na hlavy kolejnic při zastavování a odjezdu TVL ze zastávky za zhoršených adhezních podmínek, a to v obou kolejích, pro potřeby následné výměny poškozených upevňovadel. Práce byly prováděny z pokynu mistra traťového úseku Poruba (ve Středisku vrchní stavby v areálu Ústředních dílen Martinov), který ho vydal vedoucímu prací v závěru směny v den předcházející začátku

prací, tj. dne 5. 1. 2018. V rámci daného pokynu byl po dohodě mistra traťového úseku Poruba a vedoucího prací stanoven počet potřebných zaměstnanců na 5 a nasazení nákladní multikáry pro odvoz z kolejiště odebraného materiálu, který měl být z pracovního místa k multikáře převážen stavebním kolečkem.

Traťoví dělníci při práci v kolejišti z odklizeného písku a nečistot vytvářeli v kolejišti nejprve hromádky, které posléze nakládali do přistaveného stavebního kolečka. Po jeho naplnění převezli stavební kolečko k multikáře, kterou měli odstavenou za označníkem zastávky Zahrádka ve směru centrum, kde obsah kolečka vysypali do nákladového prostoru multikáry. Údržbové práce na zastávce Zahrádka byly realizovány při provozování drážní dopravy v běžném režimu. Bezprostředně před a v době vzniku MU byly práce prováděny v obou kolejích, přičemž pracovní místo bylo kryto přenosným návěstidlem s návěstí „Stůj“ umístěným pouze v koleji č. 2, tzn. ve směru centrum. V koleji č. 1, tzn. ve směru Poruba (ve směru jízdy TVL linky č. 3, kurz 105) nebylo pracovní místo kryto, viz bod 2.1.2 této ZZ. Důvodem nezabezpečení (nekrytí) pracovního místa v koleji č. 1 stanoveným návěstidlem bylo vybavení pracovní čety pouze jedním stanoveným návěstidlem, a to přenosným návěstidlem s návěstí „Stůj“. Z tohoto důvodu se pracovní místo mohlo nacházet buď v koleji č. 1 nebo koleji č. 2, a ne v obou kolejích současně, jak tomu bylo v době vzniku MU.

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

- 8.07 h řidič DV TVL linky č. 3, kurz 103, jedoucí po koleji č. 2 ve směru centrum, prostřednictvím vozidlové radiostanice ohlásil vznik MU na ohlašovací pracoviště DPO, a. s., tzn. dopravnímu dispečerovi. Ve stejný čas ohlásil vznik MU na IZS, prostřednictvím soukromého mobilního telefonu traťový dělník, který krátce před vznikem MU dostal pokyn od vedoucího prací k přemístění přenosného návěstidla s návěstí „Stůj“ z koleje č. 2 do koleje č. 1;
- 8.15 h zahájeno ohledání místa MU pověřenou osobou DPO, a. s.;
- 8.19 h vznik MU oznámen pověřenou osobou DPO, a. s., na COP DI;
- 8.50 h zahájeno ohledání místa MU inspektory DI;
- 9.08 h vydala DI souhlas k uvolnění dráhy;
- 9.09 h po provedení odklízovacích prací byla uvolněna dráha a následně obnoveno provozování dráhy a drážní dopravy.

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

Plán IZS byl aktivován v 8.07 h, tj. necelou 1 min. po vzniku MU, traťovým dělníkem. Na místě MU zasahovaly následující složky IZS:

- Zdravotnická záchranná služba Moravskoslezského kraje, p. o.;
- PČR – Krajské ředitelství policie Moravskoslezského kraje, Městské ředitelství policie Ostrava, Obvodní oddělení Hrabůvka, územní odbor Ostrava, dopravní inspektorát Ostrava.

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 utrpěla újmu na zdraví 1 osoba – traťový dělník.

2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku

Škoda na přepravovaných věcech a zavazadlech nevznikla. Poškozená osoba – traťový dělník vyčíslil škodu na osobních věcech ve výši 3 000 Kč.

2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí

Škoda na DV, součástech dopravní cesty a jiném majetku nevznikla.

2.4 Vnější okolnosti

2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje

Povětrnostní podmínky: ranní doba, pološero, 9 °C, polojasno. Viditelnost nebyla snížena povětrnostními vlivy.

Geografické údaje: rovinatý, přehledný terén v blízkosti křižovatky ul. Opavská a Sjízdňá. Geografické údaje neměly souvislost se vznikem MU.

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

- Řidič DV TVL linky č. 3, kurz 105 – ze Záznamu o podání vysvětlení k MU, pořízeného DI, mj. vyplývá:
 - v den vzniku MU nastoupil na směnu ve vozovně „Areál tramvaje Poruba“. Po převzetí DV typu VarioLF, kdy zkontroloval jeho stav, čistotu a funkčnost a kdy žádné závady nezjistil. Poté uskutečnil jízdu TVL linky č. 3 na konečnou zastávku Dubina, ze které s TVL pokračoval zpět do Poruby;
 - při nástupu na směnu byl odpočatý a cítil se zcela zdravý;
 - průběh jízdy TVL ze zastávky Svinov mosty h. z., tzn. zastávky předcházející zastávce Zahrádky, si nevybavuje. Vybavuje si až události po vzniku MU, kdy mj. komunikoval s řidičem protijedoucího TVL linky č. 3, kurz 103.
- Vedoucí prací – ze Záznamu o podání vysvětlení k MU, pořízeného DI, a Zápisu s výpovědí účastníka události, vyhotoveného provozovatelem dráhy, mj. vyplývá:
 - na směnu nastoupil dne 6. 1. 2018 v 6.00 h, kdy jako vedoucí prací od mistra

traťového úseku Poruba dostal za úkol odstranit písek (nečistoty) z kolejiště na zastávce Zahrádky;

- práce v koleji č. 2, tzn. koleji směr centrum, začaly okolo 7 h. Na práci v koleji č. 2 se podílel společně s dalšími 4 traťovými dělníky, kdy jeden zůstal u multikáry;
- z odklizeného písku a nečistot vytvářeli v kolejišti hromádky, které nakládali do stavebního kolečka. Po jeho naplnění převezli stavební kolečko k multikáře, kde obsah kolečka vysypali do nákladového prostoru multikáry;
- po vyčištění cca 5 m koleje č. 2, od konce zastávky směrem k označníku zastávky směr centrum, **dal pokyn k zahájení prací v koleji č. 1, tzn. koleji směr Poruba, přičemž práce v koleji č. 2, kde nadále pracoval 1 traťový dělník, neukončil;**
- **v koleji č. 1 začal pracovat společně se 2 traťovými dělníky**, on sám převezl stavební kolečko do koleje č. 1, a to za označník zastávky směr Poruba, na část koleje vybavenou krytem tramvajové trati, aby mohlo být naloženo odklizeným pískem a nečistotami z koleje č. 1. Poté oba traťoví dělníci začali v koleji č. 1 nakládat lopatami písek s nečistotami do přistaveného stavebního kolečka;
- v průběhu nakládání stavebního kolečka pískem s nečistotami z koleje č. 1 dal pokyn jednomu ze stavebních dělníků, pracujících v koleji č. 1, **aby přemístil přenosné návěstidlo s návěstí „Stůj“ z koleje č. 2 do koleje č. 1, aniž by dal pokyn k ukončení prací v koleji č. 2.** Tento traťový dělník stačil dojít pouze na nástupiště zastávky u koleje č. 2, přičemž **v době před vznikem MU již nestihl návěstidlo umístit před začátek pracovního místa v koleji č. 1.** V koleji č. 1 zůstal pracovat on sám a 1 traťový dělník;
- **následně zjistil v prostoru zastávky Zahrádky, po koleji č. 1 ve směru do Poruby, rychle jedoucí TVL.** Na vzniklou situaci reagoval hlasitým výkřikem, kterým varoval ostatní traťové dělníky. Následně před DV TVL uskočil na nástupiště směr Poruba. Traťový dělník s ním pracující v koleji č. 1 před DV TVL nestačil uskočit a došlo ke střetu;
- vzhledem k rychlému sledu událostí on sám nestačil z průjezdného průřezu koleje č. 1 odstranit z části naložené stavební kolečko. Následovala srážka DV TVL se stavebním kolečkem;
- o vzniku MU informoval mistra traťového úseku Poruba;
- na místo práce přijeli dvěma služebními automobily. K dispozici měli pouze jedno stanovené návěstidlo, a to přenosné návěstidlo s návěstí „Stůj“;
- nevybavuje si, kterého konkrétního traťového dělníka určil, aby v případě potřeby dával pro zajištění bezpečnosti na pracovním místě návěstí řidičům DV, a který by odpovídal za správné umístění přenosného návěstidla s návěstí „Stůj“ pro zabezpečení (krytí) pracovního místa v provozované koleji;
- současně si nevybavuje, kdo umístit přenosné návěstidlo s návěstí „Stůj“ do koleje č. 2;
- je si vědom, že pracovní místo v provozované koleji musí být zabezpečeno (kryto) přenosným návěstidlem s návěstí „Stůj“, dále si **je vědom, že dal pokyn k zahájení prací v koleji č. 1, aniž by bylo pracovní místo zabezpečeno (kryto) stanoveným návěstidlem;**

- neuvědomuje si, že by bezprostředně po vzniku MU nedovoleně přemístil, srážkou s DV TVL linky č. 3, kurz 105, převrácené stavební kolečko z koleje č. 1, na nástupiště u koleje č. 2, tzn. na nástupiště zastávky směr centrum.
- Traťový dělník (sražený DV TVL linky č. 3, kurz 105) – ze Záznamu o podání vysvětlení k MU, pořízeného DI, a Záznamu o úrazu, vyhotoveného provozovatelem dráhy, mj. vyplývá:
 - na směnu nastoupil dne 6. 1. 2018 v 6.00 h. Práce v koleji č. 2, na zastávce Zahrádky, začaly okolo 7 h;
 - **před zahájením prací měli k dispozici pouze jedno stanovené návěstidlo pro zabezpečení (krytí) pracovního místa, a to přenosné návěstidlo s návěstí „Stůj“.** Návěstidlo bylo umístěno před zastávkou Zahrádky v koleji č. 2;
 - vedoucím prací nebyl pověřen k dávání návěstí řidičům DV ani pro zabezpečení (krytí) pracovního místa umístěním stanoveného návěstidla;
 - kdo a kdy mu dal pokyn k zahájení prací v koleji č. 1, si nevzpomíná. V koleji č. 1 pracoval nejdříve samostatně a poté se k němu připojil vedoucí prací spolu s dalším traťovým dělníkem. **Byl si vědom, že pracovní místo v koleji č. 1 není stanoveným způsobem zabezpečeno (kryto);**
 - následkem střetu s DV TVL linky č. 3, kurz 105, utrpěl majetkovou újmu ve výši 3 000 Kč, kdy mu byly rozbity dioptrické brýle.
- Traťový dělník, který krátce před vznikem MU dostal pokyn od vedoucího prací k přemístění přenosného návěstidla s návěstí „Stůj“ z koleje č. 2 do koleje č. 1 – ze Záznamu o podání vysvětlení k MU, pořízeného DI, a Zápisu s výpovědí účastníka události, vyhotoveného provozovatelem dráhy, mj. vyplývá:
 - na směnu nastoupil dne 6. 1. 2018 v 6.00 h. Dostali za úkol odstranit písek (nečistoty) z kolejiště na zastávce Zahrádky;
 - v pracovní četě, čítající 5 traťových dělníků, vč. vedoucího prací, **nebyl určen poučený zaměstnanec, který v případě potřeby dával návěstí řidičům DV a který by odpovídal za správné krytí pracovního místa – umístění přenosných návěstidel.** Tyto činnosti a povinnosti vykonávali všichni členové pracovní čety;
 - práce v koleji č. 2 začaly v cca 7.00 h, kdy měli **k dispozici pouze jedno přenosné návěstidlo s návěstí „Stůj“;**
 - z odklizeného písku a nečistot vytvářeli v kolejišti hromádky, které nakládali do stavebního kolečka. Po jeho naplnění převezli stavební kolečko k multikáře, kde obsah kolečka vysypali do nákladového prostoru multikáry;
 - krátce po započetí práce v koleji č. 1 dostal od vedoucího prací pokyn, aby přemístil přenosné návěstidlo s návěstí „Stůj“, a to z koleje č. 2 do koleje č. 1;
 - nejprve pracoval v koleji č. 2, následně se přesunul do koleje č. 1, kde pokračoval v práci;
 - při práci v koleji č. 1 společně s vedoucím prací viděli, že po koleji č. 2, ze směru od Poruby, přijíždět TVL. Proto šel přemístit návěstidlo s návěstí „Stůj“ z koleje č. 2 před pracovní místo v koleji č. 1;

- kdo a kdy vydal pokyn k zahájení práci v koleji č. 1, aniž by bylo před pracovním místem v této koleji umístěno návěstidlo s návěstí „Stůj“, neví;
- DV TVL linky č. 3, kurz 105, přijíždějící do zastávky Zahrádka po koleji č. 1, ze směru od centra, nezaregistroval. Uslyšel až výkřik vedoucího prací, kterým varoval traťové dělníky před přijíždějícím DV TVL. Následně uslyšel aktivaci elektromagnetické brzdy TVL (dosednutí trámů kolejnicové brzdy na hlavy kolejnic a rozeznění výstražného elektrického zvonce aktivovaného nouzovým brzděním), po kterém následoval střet DV TVL linky č. 3, kurz 105, s traťovým dělníkem pracujícím v koleji č. 1;
- Traťový dělník, který krátce před vznikem MU pracoval v koleji č. 2 – ze Záznamu o podání vysvětlení k MU, pořízeného DI, a Zápisu s výpovědí účastníka události, vyhotoveného provozovatelem dráhy, mj. vyplývá:
 - na směnu nastoupil dne 6. 1. 2018 v 6.00 h. Dostali za úkol odstranit písek (nečistoty) z kolejiště na zastávce Zahrádka;
 - práce v koleji č. 2 začaly v cca 7.00 h, kdy **měli k dispozici pouze jedno přenosné návěstidlo s návěstí „Stůj“**;
 - z odklizeného písku a nečistot vytvářeli v kolejišti hromádky, které nakládali do stavebního kolečka. Po jeho naplnění převezli stavební kolečko k multikáře, kde obsah kolečka vysypali do nákladového prostoru multikáry;
 - v průběhu prací v koleji č. 2 se 2 traťové dělníci spolu s vedoucím prací přesunuli do koleje č. 1, a to **na základě pokynu vedoucího prací**. On sám zůstal pracovat v koleji č. 2;
 - zaregistroval pokyn k přemístění přenosného návěstidla s návěstí „Stůj“ z koleje č. 2 do koleje č. 1, daný vedoucím prací. Současně mu vedoucí prací dal pokyn k opuštění koleje č. 2, a to z důvodu jízdy DV TVL linky č. 3, kurz 103, po koleji č. 2 ve směru od Poruby;
 - když uviděl traťového dělníka jít z koleje č. 1 pro přenosné návěstidlo s návěstí „Stůj“, vystoupil z koleje č. 2 na nástupiště zastávky Zahrádka směr centrum, protože po koleji č. 2 přijíždělo DV TVL linky č. 3, kurz 103;
 - nezaregistroval, že ve směru od centra do zastávky Zahrádka, po koleji č. 1, přijížděl TVL linky č. 3, kurz 105. Vzápětí uslyšel výkřik vedoucího prací, který varoval traťového dělníka pracujícího v koleji č. 1, avšak vznik MU neviděl;
 - zaregistroval až traťového dělníka po střetu s DV TVL ležícího v koleji č. 2;
 - aktivaci elektromagnetické brzdy DV TVL linky č. 3, kurz 105, nezaregistroval;
 - **nevěděl, kdo byl určeným poučeným zaměstnancem, který v případě potřeby měl dávat návěsti řidičům DV a který odpovídal za správné umístění přenosných návěstidel.**
- Traťový dělník, který se v době vzniku MU nacházel u multikáry – ze Záznamu o podání vysvětlení k MU, pořízeného DI, a Zápisu s výpovědí účastníka události, vyhotoveného provozovatelem dráhy, mj. vyplývá:
 - na směnu nastoupil dne 6. 1. 2018 před 6. h. Dostali za úkol odstranit písek (nečistoty) z kolejiště na zastávce Zahrádka. Práce v koleji č. 2 začaly v cca 7.00 h;

- z odklizeného písku a nečistot vytvářeli v kolejišti hromádky, které nakládali do stavebního kolečka. Po jeho naplnění převezli stavební kolečko k multikáře, kde obsah kolečka vysypali do nákladového prostoru multikáry;
- nacházel se u multikáry, kde pomáhal vysypávat písek ze stavebních koleček na korbu multikáry. Přitom si všiml, že k zastávce Zahrádky přijížděl vyšší rychlostí po koleji č. 1 ze směru od centra TVL linky č. 3, kurz 105;
- domníval se, že TVL zastaví před označníkem zastávky. Proto nevaroval traťové dělníky pracující v koleji č. 1, že do zastávky vjíždí DV;
- zaregistroval až pád traťového dělníka po střetu s DV TVL linky č. 3, kurz 105, do koleje č. 2. Vedoucího prací neviděl, byl zakryt DV TVL.

3.1.2 Jiní svědci

- Řidič DV TVL linky č. 3, kurz 103 – z Vyjádření zaměstnance DPO, a. s., vyhotoveného dopravcem, mj. vyplývá:
 - k zastávce Zahrádky přijížděl po koleji č. 2, ve směru od Poruby. Z důvodu signálu S 15a „Stůj“ návěstěného proměnným návěstidlem SSZ, před křižovatkou ul. Opavská a Sjízdna, DV TVL linky č. 3, kurz 103, zastavil;
 - za křižovatkou viděl pracovat v kolejišti skupinu traťových dělníků. Pracovní místo v jím pojížděné koleji bylo kryto přenosným návěstidlem s návěstí „Stůj“;
 - po změně signálu S 15a „Stůj“ na signál S 15b „Jízda přímo“ návěstěný proměnným návěstidlem SSZ, před křižovatkou ul. Opavská a Sjízdna, uvedl TVL do pohybu. V té době zaznamenal odstranění návěstidla s návěstí „Stůj“ z jím pojížděné koleje, a to jedním z traťových dělníků;
 - za průjezdu křižovatkou zjistil traťové dělníky ve vedlejší koleji č. 1, kteří se nacházeli v prostoru označníku zastávky Zahrádky, směr Poruba. Současně uviděl protijedoucí TVL linky č. 3, kurz 105, který vjížděl do zastávky, jehož řidič seděl za ovládacím pultem stanoviště řidiče v přirozené poloze. Protijedoucí TVL jel vyšší rychlostí;
 - **zaslechl výkřik vedoucího prací, který varoval traťového dělníka pracujícího v koleji č. 1**, po kterém následoval střet DV TVL linky č. 3, kurz 105, s traťovým dělníkem pracujícím v koleji č. 1, a srážka DV TVL se stavebním kolečkem;
 - následkem MU byl traťový dělník odhozen do jím pojížděné koleje č. 2. Na vzniklou situaci jednal zastavením TVL linky č. 3, kurz 103, v prostoru křižovaty ul. Opavská a Sjízdna.
- Mistr traťového úseku Poruba – z Vyjádření mistra pořízeného DPO, a. s., vyhotoveného provozovatelem dráhy, mj. vyplývá:
 - pokyn k pracovní činnosti na zastávce Zahrádky dne 6. 1. 2018 dal vedoucímu prací v závěru směny dne 5. 1. 2018, kdy mu vysvětlil požadavek prací, spočívající v odklizení písku z kolejiště a obnažení upevňovacích prvků kolejnic pro následnou plánovanou výměnu poškozených upevňovadel;
 - společně stanovili počet traťových dělníků, kteří se budou práce účastnit, vč. stavebních strojů, které budou mít při práci k dispozici. V tomto případě to byla nákladní multikára;

- vedoucímu prací doporučil 2 varianty práce:
 - najet s multikárou přímo na nástupiště a písek (nečistoty) do ní nakládat přímo nebo
 - odstavit multikáru v zeleném pásu za nástupištěm zastávky směr centrum a písek (nečistoty) do ní převážet stavebním kolečkem;
- o způsobu zajištění bezpečnosti na pracovním místě s vedoucím prací nehovořil. Předpokládal, že všichni traťoví dělníci, vč. traťového dělníka – vedoucího prací se budou řídit postupy obsaženými ve vnitřním předpisu DPO D1, jichž byli znalí;
- o vzniku MU – pracovním úrazu zaměstnance byl informován vedoucím prací krátce po vzniku MU.

3.2 Systém zajišťování bezpečnosti

3.2.1 Rámcová organizace a způsob udělování a provádění pokynů

DPO, a. s., má přijaté postupy, obsažené v jednotných technologických postupech, určující organizaci a způsob, jakými jsou při provozování dráhy a drážní dopravy udílány a prováděny pokyny k zajištění bezpečného provozování dráhy a drážní dopravy. Při přepravě osob je drážní doprava organizována podle jízdního řádu.

Jízda DV TVL na tramvajové dráze „Dopravní podnik Ostrava a.s.“, trati č. 03 „Ostrava – Poruba“, je jednosměrná a pravostranná. Řídí se v souladu s ustanovením § 28 odst. 2 vyhlášky č. 173/1995 Sb. na vzájemnou vzdálenost podle rozhledových poměrů, tzn. pouze rozhledem osoby řídící DV, mající za povinnost zastavit TVL před stojícími nebo stejným směrem jedoucími DV ve společné jízdní cestě a podle možností i před jinou překážkou, ohrožující jeho jízdu, přičemž nesmí překročit nejvyšší dovolenou rychlost. Řidič TVL je dále, dle ustanovení jednotných technologických postupů obsažených ve vnitřním předpisu DPO D1 a v souladu s právními předpisy mj. povinen:

- při převzetí TVL ve vozovně, tj. i před výjezdem na trať, provést kontrolu stavu, čistoty a funkčnosti DV, vč. ověření funkčnosti kolejnicových brzd, přičemž funkčnost elektrodynamické brzdy ověří v průběhu jízdy DV vozovnou;
- za jízdy TVL se plně věnovat řízení DV a zastavit TVL v zastávkách, pokud v zastávce nestojí jiný TVL, předním čelem v úrovni označníku;
- neprodleně zastavit TVL:
 - je-li to nutné k odvrácení MU;
 - ohrožuje-li nějaká překážka další jízdu TVL;
 - při ohrožení bezpečnosti cestujících;
 - při poplašných výkřicích a znamení cestujících nebo chodců;
- vždy přizpůsobit rychlost a způsob jízdy, zejména vlastnostem TVL a jeho obsazenosti, stavu dráhy, povětrnostním podmínkám a jiným okolnostem, které je možno předvídat. K pracovním místům na dráze musí řidič přijíždět se zvýšenou opatrností a řídit se příslušnými návěstidly.

Podle odst. 1 Přílohy 4 nařízení vlády č. 168/2002 Sb. je zaměstnavatel, v daném případě provozovatel dráhy DPO, a. s., povinen zajistit způsob organizace práce

a pracovních postupů při provozování dráhy s ohledem na práci, a to mj. v kolejišti, na trati a v obvodu dráhy. Pro splnění uvedeného vypracoval DPO, a. s., technologické postupy obsažené ve vnitřním předpisu DPO D1, jimiž stanovil níže uvedené způsoby zajištění bezpečnosti osob pracujících na dráze a v obvodu dráhy:

- jednotlivě nebo ve skupině pracujících osoby musí používat OOPP, vč. oděvu a výstražné vesty opatřených fluorescenčními materiály, přitom **musí dbát o vlastní bezpečnost a nepřibližovat se k jedoucím DV**;
- vyžadují-li prováděné práce omezení rychlosti jízdy DV nebo zastavení DV před pracovním místem, musí být pracovní místo zabezpečeno (kryto) návěstidlem „Omezení rychlosti“ nebo přenosným návěstidlem s návěstí „Stůj“;
- v každé pracovní skupině, tvořené 2 a více osobami, musí být určena poučená odborně způsobilá osoba, která v případě potřeby dává návěsti řidičům DV, znamená ostatním účastníkům silničního provozu, a která odpovídá za správné umístění přenosných návěstidel, tj. za krytí pracovního místa stanovenými návěstidly, přičemž postupy nestanoví, kdo je za určení této osoby odpovědný, tzn. zda je to vedoucí prací, mistr traťového úseku nebo jiná osoba.

Byl zjištěn nedostatek.

Zjištění:

- provozovatelem dráhy DPO, a. s., upravený způsob organizace práce a pracovních postupů při provozování dráhy s ohledem na práci v kolejišti, na trati a v obvodu dráhy nestanoví osobu odpovědnou za určení poučené odborně způsobilé osoby, která v případě potřeby dává návěsti řidičům DV, znamená ostatním účastníkům silničního provozu, a která odpovídá za správné umístění přenosných návěstidel.

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

Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce DPO, a. s., 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 vnitřním předpisem DPO o odborné způsobilosti.

V době vzniku předmětné MU byli všichni zúčastnění zaměstnanci DPO, a. s., provádějící činnosti při provozování dráhy a drážní dopravy odborně způsobilí k výkonu zastávané funkce.

3.2.3 Postupy vnitřní kontroly bezpečnosti a auditu a jejich výsledky

Vnitřní kontrola dodržování pravidel provozování drážní dopravy zaměřená na výkonnou dopravní službu řidičů tramvají je dopravcem realizována namátkově. Dopravce vede celkovou evidenci počtu provedených kontrol a zjištěných nedostatků. Postupy pro provádění kontroly dodržování pravidel výkonné dopravní služby řidičů tramvají, tzn. postup, zaměření, rozsah a četnost prováděných kontrol, vč. stanovení odpovědnosti

za kontrolu jejího provedení, nejsou vnitřními předpisy dopravce stanoveny, přičemž právní předpisy tuto povinnost neukládají. Při nezjištění nedostatku je dopravcem evidováno pouze provedení kontroly bez jakékoliv její specifikace. Proto nebylo možné v rámci šetření příčin a okolností vzniku předmětné MU analyzovat účelnost a účinnost prováděných kontrol. Zjištěné nedostatky ve výkonné dopravní službě řidičů tramvají jsou dopravcem projednávány a odstraňovány.

V rámci kontrol výkonů dopravní služby řidiče DV TVL linky č. 3, kurz 105, provedených v letech 2016 až 2017, byly dopravcem zjištěny 2 nedostatky, a to nedodržení řazení na obratišti Hlavní nádraží a nedodržení jízdního řádu, spočívající v předčasném odjezdu ze zastávky.

Vnitřní kontrola dodržování pravidel provozování dráhy zaměřená na výkon pracovních čet na dráze je provozovatelem dráhy realizována v denních, týdenních, měsíčních a čtvrtletních intervalech, dle stupně řízení vedoucích zaměstnanců. Provozovatel dráhy vede evidenci provedených kontrol a zjištěných nedostatků způsobem stejným jako dopravce. Zjištěné nedostatky jsou provozovatelem dráhy projednávány a odstraňovány.

V rámci kontrol pracovních čet provedených v letech 2016 až 2017, byl provozovatelem dráhy u 2 na MU zúčastněných traťových dělníků zjištěn nedostatek, spočívající v nepoužívání OOPP (ochranných přileb).

V postupu vnitřní kontroly bezpečnosti provozovatele dráhy a dopravce DPO, a. s., nebyly zjištěny nedostatky.

3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty dráhy

Vlastníkem, provozovatelem dráhy a dopravcem na dráze tramvajové „Dopravní podnik Ostrava, a.s.“ je Dopravní podnik Ostrava a. s., se sídlem Ostrava-Moravská Ostrava, Poděbradova 494/2, PSČ 701 71.

3.3 Právní a jiná úprava

3.3.1 Příslušné vnitrostátní právní předpisy a předpisy Evropské unie

Při šetření MU bylo zjištěno porušení těchto právních předpisů:

- § 106 odst. 4 zákona č. 262/2006 Sb., kde je mj. uvedeno:
„Každý zaměstnanec je povinen dbát podle svých možností o svou vlastní bezpečnost, o své zdraví i o bezpečnost a zdraví fyzických osob, kterých se bezprostředně dotýká jeho jednání, případně opomenutí při práci. ...“;
- § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., kde je uvedeno:
„Provozovatel dráhy je povinen provozovat dráhu pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy podle pravidel pro provozování dráhy a úředního povolení,“;
- § 22 odst. 4 zákona č. 266/1994 Sb., kde je uvedeno:
„Osoby nacházející se v obvodu dráhy jsou povinny dbát o svoji bezpečnost, dbát pokynů provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti osob a bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a pokynů k zajištění ochrany majetku“;

a veřejného pořádku a jsou povinny zdržet se všeho, co by mohlo rušit nebo ohrozit provozování dráhy a drážní dopravy nebo mít za následek vznik škody na součástech dráhy nebo na drážním vozidle nebo narušit veřejný pořádek.“

- § 35 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., kde je mj. uvedeno:
„Dopravce je povinen provozovat drážní dopravu podle pravidel provozování drážní dopravy, platné licence...“;
- odst. 1 Přílohy č. 4 k nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kde je mj. uvedeno:
„Zaměstnavatel je povinen zajistit způsob organizace práce a pracovních postupů při provozování dráhy, drážní dopravy a dráhy průmyslové s ohledem na ... práci v kolejišti, na trati, v obvodu dráhy, ...“;
- § 28 odst. 2 písm. a) vyhlášky č. 173/1995 Sb., kde je mj. uvedeno:
„Jízda drážního vozidla dráhy tramvajové se řídí na vzájemnou vzdálenost podle rozhledových poměrů....“.

3.3.2 Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy údržby, použitelné technické normy a další vnitřní předpisy

Při šetření MU bylo zjištěno porušení těchto vnitřních předpisů:

- čl. II.1.1 odst. 2 písm. a) vnitřního předpisu DPO D1, kde je mj. uvedeno:
„Každý provozní zaměstnanec je povinen dodržovat platné obecně závazné právní předpisy a povinnosti vyplývající z právních předpisů vztahujících se k zaměstnancem vykonávané práci...“;
- čl. II.1.1 odst. 2 písm. b) vnitřního předpisu DPO D1, kde je uvedeno:
„Každý provozní zaměstnanec je povinen znát a řídit se Předpisy a ustanoveními obecně závazných právních norem, vnitropodnikových norem, pracovních a bezpečnostních předpisů vztahujících se k vykonávané funkci;“;
- čl. II.1.1 odst. 2 písm. c) vnitřního předpisu DPO D1, kde je mj. uvedeno:
„Každý provozní zaměstnanec je povinen ve všech případech, kdy by mohlo dojít ... k ohrožení bezpečnosti provozu nebo zdraví a života osob, učinit všechna opatření k jejich zamezení nebo zmírnění jejich následků;“;
- čl. II.5.6 odst. 1 písm. a) vnitřního předpisu DPO D1, kde je uvedeno:
„Řidič je povinen zastavit vlak: v zastávkách dle ustanovení II.5.7;“;
- čl. II.5.6 odst. 2 písm. a) vnitřního předpisu DPO D1, kde je uvedeno:
„Řidič je povinen neprodleně zastavit vlak: je-li to nutné k odvrácení nehody;“;
- čl. II.5.6 odst. 2 písm. b) vnitřního předpisu DPO D1, kde je uvedeno:
„Řidič je povinen neprodleně zastavit vlak: ohrožuje-li nějaká překážka další jízdu vlaku;“;
- čl. II.5.7 odst. 4 vnitřního předpisu DPO D1, kde je mj. uvedeno:
„Vjede-li vlak do zastávky, v níž žádný jiný vlak nestojí, je řidič povinen zastavit tak, aby čelo vlaku bylo v úrovni označníku zastávky. ...“;
- čl. II.6.10 odst. 1 vnitřního předpisu DPO D1, kde je mj. uvedeno:
„Pracoviště zřízená na tramvajové dráze musí být zabezpečena. ...“;
- čl. II.6.10 odst. 2 vnitřního předpisu DPO D1, kde je uvedeno:
„Vyžadují-li prováděné práce omezení rychlosti jízdy nebo zastavení vlaku, musí být pracoviště zabezpečeno stanovenými návěstidly.“;

- čl. II.6.10 odst. 3 vnitřního předpisu DPO D1, kde je uvedeno:
„Pro každou pracovní skupinu musí být určen poučený zaměstnanec, který v případě potřeby dává návěsti řidičům drážních kolejových vozidel, znamená ostatním účastníkům silničního provozu a který odpovídá za správné umístění přenosných návěstidel (značek)..“;
- čl. II.7.4 odst. 1 vnitřního předpisu DPO D1, kde je mj. uvedeno:
„Při výkonu služby je řidič povinen dodržovat závazné právní předpisy ..., zacházet s vlakem šetrně a správnou technikou jízdy dbát o co nejvyšší hospodárnost provozu při zachování bezpečné a plynulé jízdy, bezpečnosti cestujících i ostatních účastníků silničního a drážního provozu.“;
- čl. II.7.4 odst. 2 vnitřního předpisu DPO D1, kde je mj. uvedeno:
„Za jízdy se musí řidič věnovat plně řízení vlaku. ...“;
- čl. II.11.4 odst. 1 písm. b) vnitřního předpisu DPO D1, kde je mj. uvedeno:
„Návěsti davané řidičem: „Pozor“ (· ·) - **mechanickým zvonce**, (—) - **elektrickým zvonce**. Návěst dává řidič ... při upozornění na jedoucí vlak.“.

Při šetření MU nebylo zjištěno porušení ustanovení technických norem.

3.4 Činnost drážních vozidel a dalších technických zařízení

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

Systém řízení, signalizace a zabezpečení neměl žádnou souvislost se vznikem MU (viz bod 3.2.1 této ZZ).

Prostor zastávky Zahrádky a část křižovatky ul. Opavská a Sjízdna byl v době vzniku MU monitorován funkčním kamerovým systémem, kdy data z kamer byla zaznamenávána Městskou policií Ostrava. Z kamerového záznamu, po zaokrouhlení parametrů času na celé sekundy, mj. vyplývá:

- 7.55.07 h – traťový dělník (později sražený DV TVL linky č. 3, kurz 105) se na zastávce Zahrádky přemístil z koleje č. 2 do koleje č. 1, kde začal pracovat. **Pracovní místo v koleji č. 1 nebylo zabezpečeno (kryto) žádným návěstidlem.** Pracovní místo v koleji č. 2 bylo zabezpečeno (kryto) přenosným návěstidlem s návěstí „Stůj“ umístěným za začátkem nástupiště zastávky ve směru od Poruby;
- 7.55.14 h – přerušeny práce v koleji č. 2. Jeden z traťových dělníků do té doby pracujících v koleji č. 2 odstranil z koleje přenosné návěstidlo s návěstí „Stůj“. Traťoví dělníci z koleje č. 2 vystoupili na nástupiště zastávky směr centrum. Práce v koleji č. 1 pokračovaly;
- 7.58.27 h – do zastávky vjel po koleji č. 2 od Poruby TVL linky č. 17. Práce v koleji č. 1 nadále pokračovaly;
- 7.58.43 h – traťový dělník umístil přenosné návěstidlo s návěstí „Stůj“ zpět do koleje č. 2, kde vzápětí začaly práce;

- 7.59.03 h – traťový dělník samostatně pracující v koleji č. 1 přerušil práci a vystoupil z koleje č. 1 směrem do koleje č. 2, protože se k zastávce blížil TVL linky č. 4 od centra;
- 7.59.12 h – na koleji č. 1 zastávky Zahrádky zastavil TVL;
- 7.59.37 h – TVL na koleji č. 1 uveden do pohybu a následně jízdou ve směru do Poruby opustil prostor zastávky;
- 7.59.42 h – traťový dělník (později sražený DV TVL linky č. 3, kurz 105) vstoupil zpět do koleje č. 1 a pokračoval v práci. **Pracovní místo v koleji č. 1 nebylo nadále zabezpečeno (kryto) žádným návěstidlem;**
- 8.01.06 h – traťový dělník samostatně pracující v koleji č. 1 přerušil práci a vystoupil z koleje č. 1 směrem do koleje č. 2, protože se po koleji č. 1 k zastávce blížil další TVL od centra;
- 8.01.22 h – na koleji č. 1 zastávky Zahrádky zastavil TVL linky č. 7;
- 8.02.15 h – TVL na koleji č. 1 uveden do pohybu a následně jízdou ve směru do Poruby opustil prostor zastávky;
- 8.02.23 h – traťový dělník (později sražený DV TVL linky č. 3, kurz 105) vstoupil znovu do koleje č. 1, kde pokračoval v práci. **Pracovní místo v koleji č. 1 nebylo nadále zabezpečeno (kryto) žádným návěstidlem;**
- 8.03.32 h – přerušeny práce v koleji č. 2. Jeden z traťových dělníků do té doby pracující v koleji č. 2 odstranil z koleje přenosné návěstidlo s návěstí „Stůj“. Traťoví dělníci z koleje č. 2 vystoupili na nástupiště zastávky směr centrum;
- 8.03.47 h – do zastávky vjel po koleji č. 2 od Poruby TVL linky č. 4 a za ním TVL linky č. 8. Práce v koleji č. 1 nadále pokračovaly;
- 8.04.30 h – traťový dělník umístil přenosné návěstidlo s návěstí „Stůj“ zpět do koleje č. 2, kde vzápětí pokračovaly práce;
- 8.05.35 h – vedoucí prací přivezl z nástupiště u koleje č. 2, tzn. z nástupiště směr centrum, stavební kolečko, které postavil na zakrytovanou část koleje č. 1, a to do prostoru za označnickou zastávku směr Poruba. V koleji č. 1 začal pracovat další traťový dělník. **Pracovní místo v této koleji nebylo nadále zabezpečeno (kryto) žádným návěstidlem;**
- 8.06.15 h – traťový dělník, který začal v 8.05.35 h pracovat v koleji č. 1, přerušil práci v koleji č. 1 a odešel na nástupiště u koleje č. 2, tzn. nástupiště směr centrum. Důvodem bylo odstranění přenosného návěstidla s návěstí „Stůj“ z koleje č. 2, protože se k zastávce po této koleji blížil TVL linky č. 3, kurz 103. Dané návěstidlo bylo vzápětí odstraněno jiným traťovým dělníkem, který do té doby pracoval v koleji č. 2 blíže přenosného návěstidla. Traťový dělník, jenž zůstal v koleji č. 1 i nadále pokračoval v práci;

- 8.06.20 h – přenosné návěstidlo s návěstí „Stůj“, umístěné před pracovním místem v koleji č. 2, bylo traťovým dělníkem odstraněno;
- 8.06.23 h – DV TVL linky č. 3, kurz 105, projížděl zastávkou Zahrádky ze směru od centra, přičemž jeho přední čelo se nacházelo ve vzdálenosti cca 30 m před označníkem zastávky.
Vedoucí prací stál v koleji č. 1 u stavebního kolečka, čelem otočený k TVL přijíždějícímu po koleji č. 1. Později sražený traťový dělník nadále pracoval v koleji č. 1 otočený zády k přijíždějícímu TVL, a to v prostoru před označníkem zastávky;
- **8.06.25 h** – vedoucí prací narychlo úskokem na nástupiště zastávky směr Poruba opustil kolej č. 1. Současně se **DV TVL linky č. 3, kurz 105, střetlo s traťovým dělníkem – vznik MU**, který se bezprostředně před vznikem MU pokoušel narychlo opustit kolej č. 1 pohybem ve směru ke koleji č. 2.
Ve stejném čase přední čelo DV TVL minulo úroveň označníku zastávky směr Poruba a narazilo do stavebního kolečka nacházejícího se v koleji č. 1 za označníkem zastávky;
- 8.06.27 h – **TVL linky č. 3, kurz 105, zastavil v konečném postavení po MU předním čelem za označníkem zastávky** v místě, kde byl svršek tramvajové trati (kolejiště) vybaven krytem tramvajové trati;
- 8.06.30 h – v prostoru křižovatky ul. Opavská a Sjízdna na koleji č. 2, tzn. před zastávkou Zahrádky směr centrum, zastavil přijíždějící TVL linky č. 3, kurz 103;
- 8.06.33 h – vedoucí prací na místě MU přemístil srážkou s DV TVL linky č. 3, kurz 105, odhozené stavební kolečko z prostoru před čelem TVL na nástupiště zastávky směr centrum.
- všichni traťoví dělníci používali při práci na dráze pracovní oděvy a výstražné vesty opatřené fluorescenčními materiály.

Byly zjištěny nedostatky.

Zjištění:

- od 7.55.07 h, kdy na zastávce Zahrádky v koleji č. 1 začaly práce, spočívající v odklizení nečistot a zejména písku z tramvajového svršku, nebylo pracovní místo v této koleji zabezpečeno (kryto) žádným návěstidlem;
- nezastavení DV TVL linky č. 3, kurz 105:
 - před traťovým dělníkem pracujícím v koleji č. 1,
 - v úrovni označníku zastávky Zahrádky směr Poruba,
 - před stavebním kolečkem postaveným v koleji č. 1 za označníkem zastávky Zahrádky směr Poruba,je uvedeno ve zjištění v bodu 3.4.4 a 3.5.1 této ZZ.
- nedostatek na straně vedoucího prací, spočívající v nedovoleném přemístění srážkou s DV TVL linky č. 3, kurz 105, odhozeného stavebního kolečka z prostoru před čelem TVL na nástupiště zastávky směr centrum, je uveden v bodu 3.5.3 této ZZ.

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 § 64 odst. 1 vyhlášky č. 177/1995 Sb.

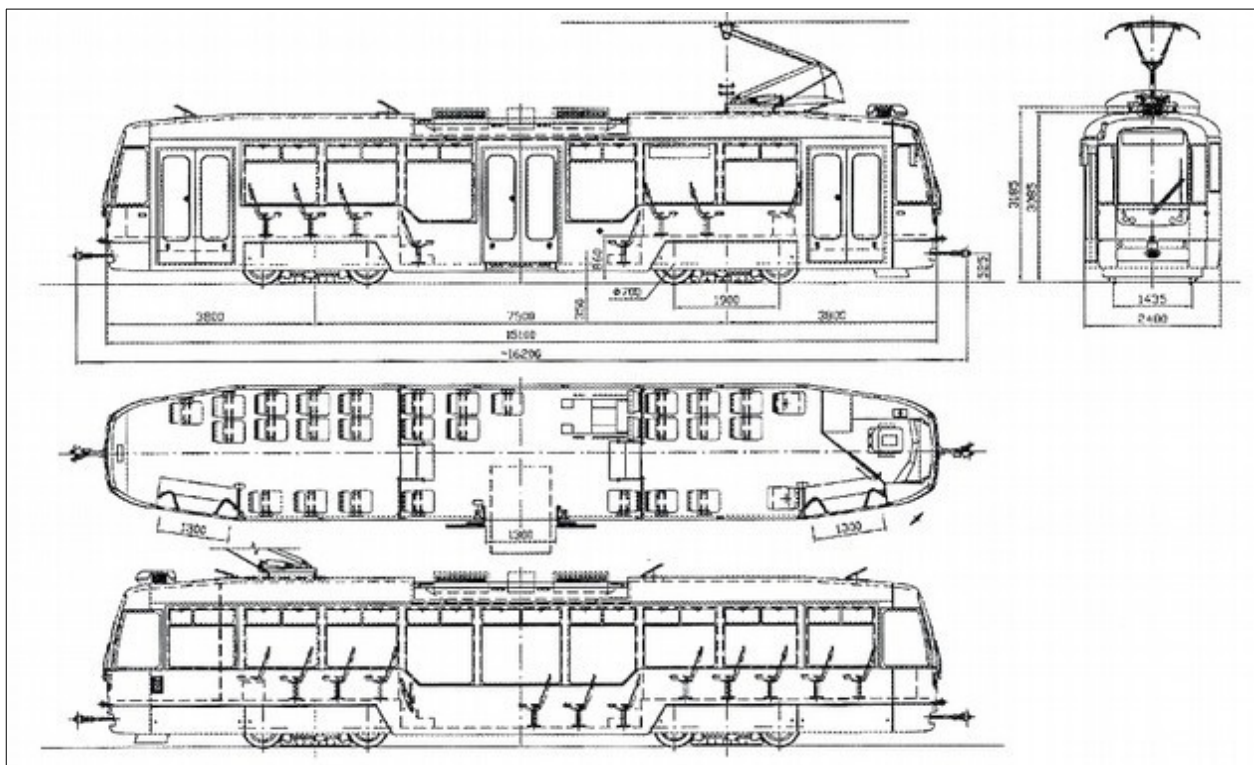
Součásti dráhy nebyly v příčinné souvislosti se vznikem MU.

3.4.3 Sdělovací a informační zařízení

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

3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat

DV MTV VarioLFR.S, ev. č. 1359 (v době vzniku MU dopravcem používáno na lince č. 3, kurz 105), mělo platný PZ DV, vydaný DÚ dne 20. 3. 1996, pro DV MTV typu T3, ev. č. 1018. Nedílnou součástí PZ DV jsou Příloha č. 1 „SCHVALOVACÍ PODKLADY“ a „PODMÍNKY PROVOZOVÁNÍ“ a Příloha č. 2 „ZMĚNY, REKONSTRUKCE, ÚPRAVY“, obsahující specifikaci provedené celkové rekonstrukce a modernizace, při níž byl mj. změněn typ DV na „VarioLFR.S“ a jeho ev. č. na „1359“.



Obr. č. 3: Typový výkres DV MTV typu VarioLFR.S

Zdroj: DPO, a. s.

MTV typu VarioLFR.S, ev. č. 1359, podstoupil poslední pravidelnou TK dne 10. 6. 2016. Poslední denní prohlídku před vznikem MU provedl dopravce dne 6. 1. 2018, kontrolní prohlídku dne 19. 12. 2017 a střední prohlídku dne 10. 6. 2016, která svým

rozsahem kontroly a oprav byla do doby vzniku MU největším provedeným údržbovým stupněm.

Pro zajištění údržby DV, tzn. pro zajištění požadovaného technického stavu DV, má dopravce v souladu s ustanovením § 35 a přílohy č. 6 k vyhlášce č. 173/1995 Sb. vydán vnitřní předpis o organizačním zajištění údržby DV – vnitřní předpis DPO pro údržbu tramvají. Z dokumentace dopravce, PZ a PZ UTZ DV MTV typu VarioLFR.S, ev. č. 1359, vyplývá, že prohlídky a pravidelné TK dopravce prováděl v předepsaných časových a kilometrických intervalech a ve stanoveném rozsahu. Případné zjištěné závady na DV byly dopravcem odstraňovány.

DV MTV VarioLFR.S, ev. č. 1359, bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – soupravou elektronického tachografu TT-62 (číslo tachografu 178). Ze zaznamenaných dat, po zaokrouhlení parametrů času na celé sekundy, mj. vyplývá:

- 8.05.02 h, řidič TVL zastavil v zastávce Svinov mosty h. z., tzn. na poslední zastávce před zastávkou Zahrádky;
- 8.05.23 h, řidič TVL uvedl DV do pohybu zadáním „jízdy“ (kladného tahu). DV TVL se nacházelo 833,2 m před místem vzniku MU;
- 8.05.36 h, řidič TVL plynulým nárůstem rychlosti, při trvalém zadání „jízdy“ (kladného tahu), na ujeté dráze 138 m od zastávky Svinov mosty h. z., dosáhl nejvyšší rychlosti $59,5 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ a ukončil zadání „jízdy“ (kladného tahu). DV TVL se nacházelo 695,2 m před místem vzniku MU. Do doby zahájení brzdění před vznikem MU pokračovalo DV v další jízdě setrvačností (výběhem), při pozvolna klesající rychlosti;
- 8.06.20 h, TVL rychlostí $46,1 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ vjel do prostoru zastávky Zahrádky. DV TVL se nacházelo 61,3 m před místem vzniku MU;
- 8.06.23 h, řidič TVL při rychlosti $43,6 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ aktivoval elektrodynamickou brzdu. DV TVL se nacházelo 17,4 m před místem vzniku MU a 18 m před označníkem zastávky Zahrádky. Ve vzdálenosti 16,2 m před místem vzniku MU a 16,8 m před označníkem zastávky Zahrádky, řidič TVL, ve stejném čase a stejné rychlosti, aktivoval kolejnicovou (nouzovou) brzdu DV;
- 8.06.25 h, TVL při rychlosti $21,8 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ srazil traťového dělníka pracujícího v koleji č. 1 – vznik MU;
- 8.06.25 h, čelo TVL rychlosti $20 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ minulo úroveň označníku zastávky Zahrádky. DV TVL se nacházelo 0,6 m za místem vzniku MU;
- 8.06.25 h, DV TVL 1,6 m za místem vzniku MU a 1 m za označníkem zastávky Zahrádky směr Poruba, rychlosti $17,1 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$, **narazilo do stavebního kolečka umístěného v koleji č. 1**;
- 8.06.27 h, TVL zastavil v konečném postavení po MU, a to 4 m za místem vzniku MU.

Provedením jízdních zkoušek pro ověření funkčnosti všech brzdových systémů DV MTV VarioLFR.S, ev. č. 1359, po MU na zkušební dráze – koleji č. 25 vozovny „Areál tramvaje Poruba“ byly, za přítomnosti inspektorů DI, naměřeny níže uvedené parametry jednotlivých brzdových systémů, jenž byly porovnány s hodnotami minimálního zpoždění (zpomalení) stanovenými Přílohou č. 3, část IV, vyhlášky č. 173/1995 Sb.:

druh brzdy	rychlost (km·h ⁻¹)	ujetá dráha (m)	naměřená hodnota středního zpoždění (m·s ⁻²)	stanovená hodnota minimálního středního zpoždění (m·s ⁻²)
dynamická provozní	40,62	31,34	2,03	1,12
nouzová kolejnicová	43,19	21,37	3,37	2,3
záchranná kolejnicová	41,44	25,17	2,63	2,3
mechanická zajišťovací	30,85	28,97	1,27	1,12

Porovnáním uvedených parametrů středního zpoždění (zpomalení) vyplynulo, že brzdy daného DV nevykazovaly závady a jejich funkční stav neměl souvislost se vznikem MU.

DPO, a. s., používal v době vzniku MU předmětné DV v technickém stavu, který odpovídal schválené způsobilosti.

Byl zjištěn nedostatek.

Zjištění:

- řidič TVL linky č. 3, kurz 105, při jízdě v zastávce Zahrádky aktivoval brzdy DV MTV typu VarioLFR.S, ev. č. 1359, v místě, které neumožňovalo bezpečné zastavení předního čela TVL před traťovým dělníkem pracujícím v koleji č. 1, v úrovni označníku zastávky ani překážkou v koleji, tvořenou stavebním kolečkem postaveným v koleji za označníkem zastávky, viz bod 3.4.1 a 3.5.1 této ZZ.

3.5 Dokumentace o provozním systému

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

Dne 6. 1. 2018 v prostoru zastávky Zahrádky pracovala skupina zaměstnanců provozovatele dráhy DPO, a. s., tvořená vedoucím prací a 4 traťovými dělníky. Všichni členové pracovní skupiny byli oděni do výstražného oděvu a výstražné vesty opatřené fluorescenčními materiály. Práce probíhaly nejprve v koleji č. 2, tzn. v koleji pojížděné DV ve směru centrum. Pracovní místo v koleji č. 2 bylo kryto přenosným návěstidlem s návěstí „Stůj“. Když se po koleji č. 2 k zastávce (pracovnímu místu) blížil TVL, byly práce v koleji ukončeny, traťoví dělníci vystoupili z koleje a **jedním z traťových dělníků (traťovým dělníkem, který se nacházel nejblíže v koleji umístěnému přenosnému návěstidlu) bylo přenosné návěstidlo s návěstí „Stůj“ z koleje odstraněno**, přičemž osoba poučená odborně způsobilá, která v případě potřeby dává návěsti řidičům DV, znamená ostatním účastníkům silničního provozu, a která odpovídá za správné umístění přenosného návěstidla, tzn. za zabezpečení (krytí) pracovního místa příslušným návěstidlem, nebyla určena. Povinnosti uvedené osoby plnili jednotliví členové pracovní skupiny nahodile, podle momentální situace a vlastní intuice nebo na základě jednotlivých pokynů vedoucího prací, viz bod 3.2.1 této ZZ.

Všichni členové pracovní skupiny, provádějící práce v prostoru zastávky Zahrádka, byli odborně způsobilí k výkonu zastávané funkce, tzn. byli také znalí způsobů zajištění bezpečnosti (krytí) pracovního místa, přičemž **si byli vědomi, že jsou vybaveni pouze jedním přenosným návěstidlem s návěstí „Stůj“**. To jim umožňovalo zabezpečit pracovní místo v souladu s právními předpisy a technologickými postupy provozovatele dráhy pouze v jedné koleji. Práce řídil vedoucí prací. Cca 11 min. před vznikem MU v době, kdy pracovní skupina pracovala v koleji č. 2, a to v místě zabezpečeném (krytém) přenosným návěstidlem s návěstí „Stůj“, **byly na základě pokynu vedoucího prací zahájeny práce v koleji č. 1, a to i přesto, že pracovní místo nebylo stanoveným způsobem zabezpečeno (kryto)**. Práce v koleji č. 1 započal nejprve později sražený **traťový dělník, ačkoli si byl vědom, že pracovní místo v koleji č. 1 není stanoveným způsobem zabezpečeno (kryto)**. Posléze v koleji č. 1 začali pracovat také vedoucí prací společně s dalším traťovým dělníkem.

Jízdu TVL linky č. 3, kurz 105, k zastávce Zahrádka zpozoroval traťový dělník, který se nacházel u multikáry odstavené mimo pracovní místo za označníkem zastávky Zahrádka směr centrum. Protože se domníval, že TVL zastaví před označníkem zastávky, traťové dělníky nadále pracující v koleji č. 1 na jízdu tohoto TVL nevaroval a řidiči DV TVL žádné návěsti nedal. Nebyl určeným poučeným zaměstnancem, který v případě potřeby dává návěsti řidičům DV, znamená ostatním účastníkům silničního provozu a který odpovídá za správné umístění přenosných návěstidel (značek). V té době se v koleji č. 1 nacházeli později TVL sražený traťový dělník, který v koleji pracoval otočen zády k příjíždějícímu TVL, a to 0,6 m před označníkem zastávky směr Poruba, a traťový dělník – vedoucí prací stojící u stavebního kolečka otočený čelem k pracujícímu traťovému dělníkovi v koleji č. 1, tzn. čelem k příjíždějícímu TVL, cca 1,5 m za označníkem zastávky, přičemž se věnoval probíhajícímu pracem. **Ačkoli si byl vědom, že pracovní místo v koleji č. 1 není v době probíhající prací odpovídajícím způsobem zabezpečeno (kryto), jízdu DV po koleji č. 1 nevěnoval pozornost**. Jízdu TVL linky č. 3, kurz 105, zjistil až v okamžiku, kdy TVL jedoucí zastávkou již nemohl zastavit před označníkem zastávky. Na vzniklou situaci reagoval hlasitým výkřikem, kterým varoval ostatní traťové dělníky. Vzápětí před uvedeným DV uskočil na nástupiště směr Poruba. Traťový dělník do té doby pracující v koleji č. 1 se na základě varovného výkřiku vedoucího prací pokusil urychleně opustit pracovní místo v koleji, avšak vzhledem k poloze a rychlosti jízdy TVL nestačil průjezdný průřez DV MTV VarioLFR.S, ev. č. 1359, včas opustit a došlo ke střetu, jehož následkem byl traťový dělník odhozen vlevo do koleje č. 2. Ve stejné sekundě následovala srážka DV TVL linky č. 3, kurz 105, se stavebním kolečkem nacházejícím se za označníkem zastávky, viz následující odstavce.

Dne 6. 1. 2018 převzal ve vozovně „Areál tramvaje Poruba“ řidič DV MTV typu VarioLFR.S, ev. č. 1359, které bylo dopravcem vypraveno na linku č. 3, kurz 105, kde dle svého vyjádření v souladu s jednotnými technologickými postupy DPO, a. s., provedl kontrolu stavu, čistoty a funkčnosti DV. Touto kontrolou nezjistil na DV žádnou závadu. Poté s DV MTV vyjel na trať. DV v souladu s právními předpisy a jednotnými technologickými postupy dopravce řídil ze stanoviště řidiče na předním čele ve směru jízdy DV, tzn. ze stanoviště, z něhož měl nejlepší rozhled, přičemž šetřením dané MU nebylo zjištěno nic, co by řidiči bránilo v pozorování trati a návěstí a jednání podle zjištěných skutečností. Jízda TVL na lince č. 3, kurz 105, byla realizována podle jízdního řádu – VJR „3/105“. Pro uvedení TVL do pohybu při odjezdu ze zastávky Svinov mosty h. z. směrem do Poruby, tzn. k zastávce Zahrádka, přestavil jízdní páku do polohy „jízda“. Po dosažení rychlosti 59,5 km·h⁻¹ ukončil řidič zadání „jízdy“ (kladného tahu) přestavením jízdní páky do

mezipolohy „0“. V další jízdě pokračoval setrvačností (výběhem), při pozvolna klesající rychlosti. Do prostoru zastávky Zahrádky TVL vjel rychlostí $46,1 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$. **V průběhu jízdy po koleji č. 1 k zastávce a v zastávce Zahrádky nedal řidič DV TVL elektrickým zvoncem návěst „Pozor“, aby upozornil traťové dělníky v té době pracující v prostoru zastávky na jedoucí TVL**, a to i přesto, že všichni traťoví dělníci byli oděni do výstražného oděvu a výstražné vesty opatřené fluorescenčními materiály, tzn. byli viditelní a snadno pohledem z kabiny DV TVL zjistitelní. **Řidič DV TVL linky č. 3, kurz 105, aktivoval elektrodynamickou a vzápětí kolejnicovou (nouzovou) brzdu, při rychlosti $43,6 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$, ve vzdálenosti 17,4 m před místem vzniku MU a 18 m před označníkem zastávky Zahrádky, tzn. ve vzdálenosti, ze které již nebylo možné TVL zastavit před traťovým dělníkem pracujícím v koleji č. 1, resp. v úrovni označníku zastávky.** O 2 s později následoval vznik MU, kdy se přední čelo DV, ev. č. 1359, střetlo s traťovým dělníkem snažícím se urychleně opustit prostor koleje č. 1. Ve stejné sekundě přední čelo TVL minulo úroveň označníku zastávky a narazilo do stavebního kolečka nacházejícího se v pojižděné koleji 1 m za označníkem.

Byly zjištěny nedostatky.

Zjištění:

- nedostatek na straně vedoucího prací a traťových dělníků pracujících v koleji č. 1 zastávky Zahrádky, spočívající v nezabezpečení (nekrytí) pracovního místa žádným návěstidlem, a to od okamžiku započetí prací v této koleji, byl již uveden v bodu 3.4.1 této ZZ;
- vedoucí prací dal pokyn k zahájení prací v koleji č. 1 na zastávce Zahrádky i přesto, že si byl vědom, že pracovní místo není zabezpečeno (kryto) stanoveným způsobem;
- traťoví dělníci, byť na pokyn vedoucího prací, tzn. zaměstnance jim bezprostředně nadřízeného, zahájili práce v koleji č. 1 i přesto, že si byli vědomi, že pracovní místo není zabezpečeno (kryto) stanoveným způsobem, přičemž při práci v koleji nedbali o svoji bezpečnost, protože nevěnovali zvýšenou pozornost DV TVL linky č. 3, kurz 105 přijíždějícímu po koleji č. 1 k pracovnímu místu;
- **řidič DV TVL linky č. 3, kurz 105, v průběhu jízdy po koleji č. 1 k zastávce a v zastávce Zahrádky nedal elektrickým zvoncem návěst „Pozor“, aby upozornil traťové dělníky, v té době pracující v prostoru zastávky, na jedoucí TVL;**
- nedostatek na straně řidiče TVL linky č. 3, kurz 105, spočívající v aktivaci brzd DV MTV typu VarioLFR.S, ev. č. 1359, v místě, které neumožňovalo bezpečné zastavení předního čela TVL před traťovým dělníkem pracujícím v koleji č. 1, v úrovni označníku zastávky ani překážkou v koleji, tvořenou stavebním kolečkem postaveným v koleji za označníkem zastávky, byl již uveden v bodu 3.4.4 této ZZ.

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, nedostatky nebyly zjištěny.

3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události

Místo MU nebylo provozovatelem dráhy zabezpečeno zcela v souladu s § 49 odst. 3 písm. b) zákona č. 266/1994 Sb. a § 9 odst. 3 vyhlášky č. 376/2006 Sb., protože vedoucí prací 8 s po vzniku MU nedovoleně přemístil následkem srážky s DV TVL linky č. 3, kurz 105, převrácené a vysypané stavební kolečko z místa jeho konečné polohy po MU, na krytu tramvajové trati koleje č. 1 před čelem DV TVL linky č. 3, kurz 105, na pravou stranu k zábradlí nástupiště zastávky Zahrádky směr centrum, viz bod 2.1.2 a 3.4.1 této ZZ, a to aniž by jejich přemístění bylo vyvoláno potřebou provedení záchranných prací a zaměstnanec DI dal k provedení dané změny souhlas.

Vedoucí prací stavební kolečko přemístil nevědomky pod vlivem emočního chování vyvolaného vznikem MU. V této souvislosti je nezbytné uvést, že přemístění stavebního kolečka nemělo negativní vliv na zjištění příčin a okolností vzniku dané MU.

3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky

3.6.1 Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky mimořádné události

- Řidič TVL linky č. 3, kurz 105, na směnu nastoupil dne 6. 1. 2018 v 6.26 h. MU vznikla 1 h 40 min. po jeho nástupu na směnu. Odpočinek před směnou činil 16 h 27 min.
- Traťoví dělníci, na směnu nastoupili dne 6. 1. 2018 v 6.00 h. MU vznikla 2 h 6 min. po začátku směny. Odpočinek před směnou byl delší než 15 h.

Vzhledem k časům nástupů na směny a času vzniku MU nečerpali výše uvedení zaměstnanci zákonnou přestávku na jídlo a oddech.

Zaměstnavatel zajistil podmínky pro odpočinek před směnou v souladu se zákonem č. 262/2006 Sb., resp. s nařízením vlády č. 589/2006 Sb., kterým se stanoví odchylná úprava pracovní doby a doby odpočinku zaměstnanců v dopravě.

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

Zúčastnění zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce se podrobovali pravidelným lékařským prohlídkám v souladu s ustanovením vyhlášky č. 101/1995 Sb., a v době vzniku MU byli zdravotně způsobilí k výkonu zastávané funkce.

Zdravotní stav a osobní situace, které by mohly mít vliv na vznik MU, včetně fyzického a psychického stresu, nebyly u všech na MU zúčastněných zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce DPO, a. s., zjištěny.

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

Uspořádání a vybavení řídicího pracoviště zaměstnance dopravce DPO, a. s., tzn. uspořádání kabiny řidiče a ergonomie ovládacích a indikačních prvků na stanovišti řidiče DV MTV VariolFR.S, ev. č. 1359, umožňovalo nerušené pozorování trati a návěstí a sledování situace v provozu na pozemní komunikaci. Šetřením nebylo zjištěno nic, co by řidiči TVL bránilo v jeho jednání podle zjištěných skutečností.

Uspořádání a vybavení řídicího pracoviště řidiče DV TVL linky č. 3, kurz 105, nemělo souvislost se vznikem MU.

3.7 Předchozí mimořádné události obdobného charakteru

V období od 1. 1. 2008 do 30. 4. 2018 není DI na dráze tramvajové „Dopravní podnik Ostrava a.s.“ evidována obdobná MU, při níž by došlo ke střetu DV TVL s osobou provádějící práce při údržbě dráhy.

4 ANALÝZA A ZÁVĚRY

4.1 Konečný popis mimořádné události

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

Dne 6. 1. 2018 v prostoru zastávky Zahrádky pracovala skupina zaměstnanců provozovatele dráhy DPO, a. s., tvořená vedoucím prací a 4 traťovými dělníky. Práce byly prováděny z pokynu mistra traťového úseku Poruba, který ho vydal traťovému dělníkovi – vedoucímu prací, a to v závěru směny v den předcházející začátku prací. Všichni členové pracovní skupiny byli oděni do výstražného oděvu a výstražné vesty opatřené fluorescenčními materiály. Práce probíhaly nejprve v koleji č. 2, tzn. v koleji pojižděné DV ve směru centrum. Pracovní místo v koleji č. 2 bylo kryto přenosným návěstidlem s návěstí „Stůj“. Když se po koleji č. 2 k zastávce (pracovnímu místu) blížil TVL, byly práce v koleji ukončeny. Traťoví dělníci vystoupili z koleje a jeden z traťových dělníků (traťovým dělníkem, který se nacházel nejbližší v koleji umístěnému přenosnému návěstidlu) přenosné návěstidlo s návěstí „Stůj“ z koleje odstranil, přičemž osoba poučená odborně způsobilá, která v případě potřeby dává návěsti řidičům DV znamení ostatním účastníkům silničního provozu a která odpovídá správné umístění přenosného návěstidla, tzn. za zabezpečení (krytí) pracovního místa příslušným návěstidlem, nebyla určena.

V 7.55.07 h, tj. cca 11 min. před vznikem MU, kdy pracovní skupina pracovala v koleji č. 2, a to v místě zabezpečeném (krytém) přenosným návěstidlem s návěstí „Stůj“, byly na základě pokynu vedoucího prací zahájeny práce v koleji č. 1, a to i přesto, že pracovní místo nebylo zabezpečeno (kryto) žádným návěstidlem. Práce v koleji č. 1 započal nejprve později sražený traťový dělník, ačkoli si byl vědom, že pracovní místo v koleji č. 1 není stanoveným způsobem zabezpečeno (kryto). V 8.05.35 h, tj. 50 s před vznikem MU, začal v koleji č. 1 pracovat další traťový dělník společně s vedoucím prací, jenž do koleje č. 1 postavil stavební kolečko. Ačkoli pracovní místo v koleji č. 1 nebylo zabezpečeno (kryto) žádným návěstidlem, tak později sražený traťový dělník a vedoucí prací při práci v koleji nedbali o svoji bezpečnost, protože nevěnovali zvýšenou pozornost DV TVL linky č. 3, kurz 105, přijíždějícímu po koleji č. 1 k pracovnímu místu. Vedoucí prací přijíždějící DV zjistil až ve chvíli, kdy již nebylo možné vzniku MU zabránit, přičemž traťový dělník pracující v koleji přijíždějící DV nezjistil vůbec.

TVL linky č. 3, kurz 105, tvořený samostatně jedoucím DV MTV VarioLFR.S, ev. č. 1359, k zastávce Zahrádky přijížděl po koleji č. 1 ze směru od centra jízdou setrvačností, po předchozím rozjezdu ze zastávky Svinov mosty h. z., jímž byla 51 s před vznikem MU, dosažena rychlost 59,5 km·h⁻¹. Jízdu TVL zpozoroval traťový dělník, který se nacházel u multikáry odstavené mimo pracovní místo za označníkem zastávky Zahrádky směr centrum.

Protože se domníval, že TVL zastaví před označníkem zastávky, kdy nebyl určenou poučenou odborně způsobilou osobou, která v případě potřeby dává návěsti řidičům DV a která odpovídá za správné umístění přenosných návěstidel, tzn. za zabezpečení (krytí) pracovního místa, traťové dělníky pracující v koleji č. 1 na jízdu tohoto TVL nevaroval a řidiči DV TVL žádné návěsti nedal. Do prostoru zastávky Zahrádky TVL vjel v 8.06.20 h, rychlostí $46,1 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$, přičemž řidič TVL se nevěnoval řízení DV, protože:

- v průběhu jízdy k zastávce a v zastávce Zahrádky nedal elektrickým zvoncez návěst „Pozor“, aby upozornil traťové dělníky v té době pracující v prostoru zastávky na jedoucí TVL, a to i přesto, že všichni traťové dělníci byli oděni do výstražného oděvu a výstražné vesty opatřené fluorescenčními materiály, tzn. do OOPP usnadňující zjištění (rozpoznání) osob i na větší vzdálenost;
- elektrodynamickou a vzápětí kolejnicovou (nouzovou) brzdu aktivoval v 8.06.23 h, tj. 2 s před vznikem MU, při rychlosti $43,6 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$, ve vzdálenosti 17,4 m před místem vzniku MU a 18 m před označníkem zastávky Zahrádky, tzn. ve vzdálenosti, ze které již nemohl s TVL zastavit:
 - před traťovým dělníkem pracujícím v koleji č. 1 zády otočeném k příjezdějícímu TVL, který se na základě výkřiku Vedoucího prací pokusil v poslední chvíli urychleně opustit prostor koleje č. 1, a se kterým se TVL střetl v 8.06.25 h, při rychlosti $21,8 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$,
 - předním čelem DV TVL v úrovni označníku zastávky, který minul rychlostí $20 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$,
 - před překážkou v koleji, tvořenou stavebním kolečkem nacházejícím se v pojižděné koleji 1 m za označníkem zastávky, se kterým se TVL srazil rychlostí $17,1 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$.

V 8.06.27 h, tj. 2 s po vzniku MU TVL zastavil v konečném postavení po MU, a to 4 m za místem vzniku MU a 3,4 m za označníkem zastávky Zahrádky směr Poruba.

Následkem MU utrpěla újmu na zdraví 1 osoba – traťový dělník, zaměstnanec provozovatele dráhy DPO, a. s., a vznikla škoda ve výši 3 000 Kč.

4.2 Rozbor

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

Provozovatel dráhy tramvajové DPO, a. s., v souladu s § 64 odst. 1 vyhlášky č. 177/1995 Sb., zajistil provozuschopnost dráhy a bezpečnost drážní dopravy na trati č. 03 „Ostrava – Poruba“ prováděním pravidelných prohlídek a měření staveb dráhy ve stanovených časových intervalech.

Jízda TVL linky č. 3, kurz 105, na trati č. 03 „Ostrava – Poruba“ tramvajové dráhy „Dopravní podnik Ostrava a.s.“ byla organizována v souladu s § 30 odst. 1 vyhlášky č. 173/1995 Sb. podle jízdního řádu a řidiči daného TVL dovolena VJŘ.

Jízda TVL na dvojkolejně trati č. 03 „Ostrava – Poruba“ byla zabezpečena v souladu s § 28 odst. 1 a 2 vyhlášky č. 173/1995 Sb. jednosměrnou a pravostrannou jízdou DV, řízenou na vzájemnou vzdálenost mezi TVL podle rozhledových poměrů a návěstidly SSZ.

V prostoru zastávky Zahrádky pracovala skupina zaměstnanců provozovatele dráhy DPO, a. s., tvořená vedoucím prací a 4 traťovými dělníky. Práce spočívaly v odklizení nečistot a zejména písku z pískovacích zařízení DV sypaného na hlavy kolejnic, a tím také do kolejiště, při zastavování a odjezdu TVL ze zastávky za zhoršených adhezních podmínek, a to v obou kolejích, pro potřeby následné výměny poškozených upevňovadel. Práce byly prováděny z pokynu mistra traťového úseku Poruba, který ho vydal vedoucímu prací v závěru směny v den předcházející začátku prací.

Všichni členové pracovní skupiny byli v souladu s odst. 3 písm. r) Přílohy č. 4 nařízení vlády č. 168/2002 Sb. a čl. II.1.1 odst. 13 vnitřního předpisu DPO D1 oděni do výstražného oděvu a výstražné vesty opatřené fluorescenčními materiály a v souladu s § 22 odst. 1 písm. c) zákona č. 266/1994 Sb., zdravotně a odborně způsobilí k činnostem prováděným při provozování (údržbě) dráhy.

Pracovní skupina byla vybavena pouze jedním stanoveným návěstidlem umožňujícím zabezpečení (krytí) pracovního místa, a to přenosným návěstidlem s návěstí „Stůj“. Z tohoto důvodu mohly být v souladu s právními předpisy a technologickými postupy provozovatele dráhy prováděny práce pouze v jedné koleji. Práce probíhaly nejprve v koleji č. 2, tzn. v koleji poježděné DV ve směru do centra, kdy pracovní místo bylo v souladu s § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., odst. 3 písm. r) Přílohy č. 4 k nařízení vlády č. 168/2002 Sb. a čl. II.6.10 odst. 1 a 2 vnitřního předpisu DPO D1 zabezpečeno (kryto) přenosným návěstidlem s návěstí „Stůj“ postaveným v koleji č. 2, přičemž osoba poučená odborně způsobilá, která by v případě potřeby dávala návěsti řidičům DV znamení ostatním účastníkům silničního provozu a která by odpovídala za správné umístění přenosného návěstidla, tzn. za zabezpečení (krytí) pracovního místa, nebyla určena. Určení této osoby sice provozovatelem dráhy DPO, a. s., upravený způsob organizace práce a pracovních postupů při provozování dráhy s ohledem na práci v kolejišti, na trati a v obvodu dráhy, podle odst. 1 Přílohy č. 4 nařízení vlády č. 168/2002 Sb. a čl. II.6.10 odst. 3 vnitřního předpisu DPO D1, předpokládal, **nestanovil však osobu, která je za určení dané poučené odborně způsobilé osoby odpovědná**. Není tak zřejmé, zda tuto osobu měl určit vedoucí prací, mistr traťového úseku nebo jiná osoba. To mělo za následek, že povinnosti uvedené určené osoby na místě práce plnili členové pracovní skupiny nahodile, podle momentální situace a vlastní intuice, resp. na základě jednotlivých pokynů vedoucího prací.

Cca 11 min. před vznikem MU, kdy pracovní skupina pracovala v koleji č. 2 [v místě zabezpečeném (krytém) přenosným návěstidlem s návěstí „Stůj“], byly na základě pokynu vedoucího prací, vydaného v rozporu s § 106 odst. 4 zákona č. 262/2006 Sb., § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., odst. 1 Přílohy č. 4 k nařízení vlády č. 168/2002 Sb. a čl. II.1.1 odst. 2 písm. a) a b) vnitřního předpisu DPO D1 zahájeny práce také v koleji č. 1, přestože pracovní místo nebylo podle § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., odst. 3 písm. r) Přílohy č. 4 nařízení vlády č. 168/2002 Sb. a čl. II.6.10 odst. 1 a 2 vnitřního předpisu DPO D1 zabezpečeno (kryto) žádným návěstidlem. Práce v koleji č. 1 započal nejprve později sražený traťový dělník, ačkoli si byl vědom, že pracovní místo v koleji č. 1 není stanoveným způsobem zabezpečeno (kryto). 50 s před vznikem MU následně začal v koleji č. 1 pracovat další traťový dělník společně s vedoucím prací, který do koleje č. 1, a to 1 m za označnick zastávky směr Poruba, postavil stavební kolečko.

Přestože pracovní místo v koleji č. 1 nebylo v souladu § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., odst. 3 písm. r) Přílohy č. 4 k nařízení vlády č. 168/2002 Sb. a čl. II.6.10 odst. 1 a 2 vnitřního předpisu DPO D1 zabezpečeno (kryto) žádným návěstidlem, tak později sražený traťový dělník a vedoucí prací při práci v koleji podle § 106 odst. 4 zákona č. 262/2006 Sb. a § 22 odst. 4 zákona č. 266/1994 Sb. nedbali o svoji bezpečnost – nevěnovali

zvýšenou pozornost DV TVL linky č. 3, kurz 105, přijíždějícím po koleji č. 1 k pracovnímu místu. Vedoucí prací otočený čelem k přijíždějícímu TVL zjistil přijíždějící TVL až ve chvíli, kdy již nebylo možné vzniku MU zabránit, přičemž traťový dělník pracující v koleji otočený zády k přijíždějícímu TVL daný TVL nezjistil vůbec.

Jízdu TVL, linky č. 3, kurz 105, zpozoroval traťový dělník, který se nacházel u multikáry odstavené mimo pracovní místo na zatravněném dělicím pásu u koleje č. 2 za označníkem zastávky Zahrádky směr centrum. Protože se domníval, že TVL v souladu s technologickými postupy DPO, a. s., zastaví před označníkem zastávky, kdy on sám nebyl určenou poučenou odborně způsobilou osobou, která v případě potřeby dává návěsti řidičům DV znamení ostatním účastníkům silničního provozu a která odpovídá za správné umístění přenosných návěstidel, tzn. za zabezpečení (krytí) pracovního místa, ostatní traťové dělníky pracující v koleji č. 1 na jízdu tohoto TVL nevaroval a řidiči DV TVL žádné návěsti nedal.

Na MU zúčastněné DV MTV VariolFR.S, ev. č. 1359, na lince č. 3, kurz 105, dopravce DPO, a. s., v době vzniku MU používal v souladu s § 35 odst. 1 písm. d) zákona č. 266/1994 Sb. v technickém stavu, který odpovídal schválené způsobilosti. Funkční způsobilost brzd DV byla před vznikem MU, dle vyjádření zúčastněného řidiče a veličin zaznamenaných záznamovým zařízením DV MTV, v souladu s § 46 odst. 1 vyhlášky č. 173/1995 Sb. ověřena ve vozovně „Areál tramvaje Poruba“ dne 6. 1. 2018 před jízdou TVL linky č. 3, kurz 105, na trať a dne 5. 1. 2018 v rámci denní prohlídky provedené po předchozím vypravení TVL na linku (trať).

Z fotodokumentace pořízené na místě MU, videozáznamu pořízeného městským integrovaným kamerovým systémem, který mj. monitoroval situaci na Opavské ulici v prostoru zastávky Zahrádky, a veličin zaznamenaných záznamovými zařízeními DV MTV vyplývá, že začátek předmětného TVL byl v souladu s § 48 odst. 1 vyhlášky č. 173/1995 Sb. osvětlen světlomety s bílým světlem.

Řidič TVL linky č. 3, kurz 105, řídil DV ze stanoviště v kabině řidiče umístěného na předním čele ve směru jízdy, tzn. ze stanoviště, z něhož byl nejlepší rozhled, přičemž uspořádání a vybavení stanoviště a kabiny řidiče DV umožňovalo nerušené pozorování tratě a návěstí, vč. řízení DV.

TVL linky č. 3, kurz 105, k zastávce Zahrádky přijížděl po koleji č. 1 ze směru od centra, kdy v předchozí zastávce Svinov mosty h. z. byl uveden do pohybu v 8.05.23 h, tj. 64 s před vznikem MU. O 13 s později TVL plynulým nárůstem rychlosti, při trvalém zadání „jízdy“ (kladného tahu) dosáhl nejvyšší rychlosti 59,5 km·h⁻¹. DV TVL se nacházelo ve vzdálenosti 695,2 m před místem vzniku MU. Do doby zahájení brzdění před vznikem MU pokračoval TVL jízdou setrvačností (výběhem). Rychlost TVL zejména vzhledem ke sklonovým poměrům trati pozvolna klesala, následkem čehož TVL vjel do prostoru zastávky Zahrádky v 8.06.20 h, rychlostí 46,1 km·h⁻¹.

Dopravce DPO, a. s., v návaznosti na ustanovení čl. I.1.1 odst. 6 písm. a) a b), čl. II.1.1 odst. 2 písm. a) a b), čl. II.5.6 odst. 1 písm. a) a odst. 2 písm. a) a b), čl. II.5.7 odst. 4, čl. II.7.4 odst. 1 a 2 vnitřního předpisu DPO D1 a § 28 odst. 2 písm. a) vyhlášky č. 173/1995 Sb., ve smyslu § 35 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., neprovozoval drážní dopravu podle pravidel provozování drážní dopravy tím, že řidič TVL linky č. 3, kurz 105, se plně nevěnoval řízení TVL, vč. pozorování trati a nejednal podle zjištěných skutečností, protože:

- **v průběhu jízdy k zastávce a v zastávce Zahrádky v rozporu s § 35 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb. a čl. II.1.1 odst. 2 písm. c) a čl. II.11.4 odst. 1 písm. b)**

vnitřního předpisu DPO D1, nedal elektrickým zvoncem návěst „Pozor“, aby upozornil traťové dělníky, v té době pracující v prostoru zastávky, na jedoucí TVL;

- elektrodynamickou a vzápětí kolejnicovou (nouzovou) brzdu aktivoval v 8.06.23 h, tj. 2 s před vznikem MU, při rychlosti $43,6 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$, ve vzdálenosti 17,4 m před místem vzniku MU a 18 m před označníkem zastávky Zahrádky, tzn. ve vzdálenosti, ze které již nemohl TVL zastavit:
 - před traťovým dělníkem pracujícím v koleji č. 1, se kterým se TVL střetl v 8.06.25 h, při rychlosti $21,8 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$,
 - předním čelem DV v úrovni označníku zastávky, který minul rychlostí $20 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$,
 - před překázkou v koleji, tvořenou stavebním kolečkem nacházejícím se v pojižděné koleji 1 m za označníkem zastávky, se kterým se TVL srazil rychlostí $17,1 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$.

Řidič TVL linky č. 3, kurz 105, byl v době nástupu na směnu odpočatý po nepřetržitém odpočinku mezi směnami 16 h. Dopravce DPO, a. s., tak řidiči zajistil dobu odpočinku v souladu s § 17 a 18 nařízení vlády č. 589/2006 Sb.

Jednání řidiče při jízdě po koleji č. 1 tratě č. 03 „Ostrava – Poruba“, v zastávce Zahrádky bylo bezprostředně před vznikem MU ovlivněno nevědomou chybou, kdy se plně nevěnoval řízení DV, vč. pozorování trati a jednání podle zjištěných skutečností tím, že v dostatečné vzdálenosti před traťovým dělníkem pracujícím v koleji 0,6 m před označníkem zastávky Zahrádky, oděným do výstražného oděvu a výstražné vesty opatřené fluorescenčními materiály, tzn. do OOPP usnadňujících zjištění (rozpoznání) osoby i na větší vzdálenost, před označníkem zastávky Zahrádky a před stavebním kolečkem nacházejícím se v pojižděné koleji 1 m za označníkem zastávky, neaktivoval včas brzdy DV pro bezpečné zastavení jím řízeného TVL. Šetřením příčin a okolností vzniku dané MU nebyly zjištěny skutečnosti:

- prokazující úmyslné jednání řidiče TVL linky č. 3, kurz 105,
- specifikující důvod nepozorování tratě řidičem TVL linky č. 3, kurz 105,

které by měly za následek vznik MU. Proto lze konstatovat, že chování řidiče TVL při jízdě zastávkou před vznikem MU bylo ovlivněno jeho nesoustředěností, momentálním psychickým stavem nebo momentální únavou.

Traťoví dělníci, vč. vedoucího prací byli v době nástupu na směnu odpočatí po nepřetržitém odpočinku mezi směnami delším než 15 h. Provozovatelem dráhy tak zajistil odpočinek v souladu s § 17 a 18 nařízení vlády č. 589/2006 Sb.

Jednání vedoucího prací při dání pokynu k zahájení prací v koleji č. 1 na zastávce Zahrádky, kde pracovní místo nebylo zabezpečeno (kryto) žádným návěstidlem, a následné zahájení práce v koleji č. 1 později sraženým traťovým dělníkem, dále traťovým dělníkem, který krátce před vznikem MU dostal pokyn od vedoucího prací k přemístění přenosného návěstidla s návěstí „Stůj“ z koleje č. 2 do koleje č. 1, a vedoucím prací, bylo vědomým jednáním v rozporu s právními předpisy a technologickými postupy provozovatele dráhy ovlivněným spoléháním se:

- na ostatní traťové dělníky, že tito budou sami dbát o svou vlastní bezpečnost, o své zdraví i o bezpečnost a zdraví ostatních traťových dělníků,
- na chování se řidičů DV TVL, kteří je na jedoucí TVL upozorní dáním návěsti „Pozor“ a neprodleně zastaví TVL, bude-li to nutné k odvrácení MU, resp. předním čelem TVL zastaví v úrovni označníku zastávky a před překázkou (stavebním kolečkem) ohrožující další jízdu TVL.

Jednání vedoucího prací a později sraženého traťového dělníka, pracujícího bezprostředně před vznikem MU v koleji č. 1, bylo ovlivněno nevědomou chybou – upřednostněním soustředění se na práci v koleji před dbáním o vlastní bezpečnost a dbáním o bezpečnost a zdraví ostatních traťových dělníků.

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:

- nezastavení drážního vozidla tramvajového vlaku linky č. 3, kurz 105, před traťovým dělníkem pracujícím v koleji č. 1 zastávky Zahrádky, resp. za ním se nacházející se překážkou (stavebním kolečkem).

Přispívajícím faktorem mimořádné události bylo:

- nezabezpečení (nekrytí) pracovního místa v koleji č. 1 zastávky Zahrádky stanoveným návěstidlem.

4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou

Zásadními příčinami mimořádné události bylo:

- selhání osoby řídící drážní vozidlo tramvajového vlaku linky č. 3, kurz 105, která se v době jízdy vlaku po koleji č. 1 zastávky Zahrádky plně nevěnovala řízení drážního vozidla z důvodů, které se šetřením nepodařilo prokazatelným způsobem zjistit;
- osobami zajišťujícími údržbu dráhy vědomé zahájení a provádění prací v místě – koleji č. 1, které nebylo zabezpečeno (kryto) stanoveným návěstidlem;
- osobami zajišťujícími údržbu dráhy v koleji č. 1 zastávky Zahrádky nedbání o svou vlastní bezpečnost, o své zdraví i o bezpečnost a zdraví ostatních osob v koleji.

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

Příčinou mimořádné události způsobenou právním rámcem a způsobem organizace práce a pracovních postupů bylo:

- nestanovení osoby odpovědné za určení poučené odborně způsobilé osoby, která v případě potřeby dává návěsti řidičům drážních vozidel znamení ostatním účastníkům silničního provozu a která odpovídá za zabezpečení (krytí) pracovního místa stanovenými návěstidly.

4.4 Doplnující zjištění

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

Nedostatky a opomenutí, které se nevztahují k závěrům o příčinách, nebyly během šetření MU zjištěny.

5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ

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

Provozovatel dráhy a dopravce DPO, a. s., na základě výsledků vlastního šetření přijal následující opatření:

- řidič TVL linky č. 3, kurz 105, absolvoval mimořádné ověření znalostí (přezkoušení) zvláštní odborné způsobilosti. Dále byl vůči němu uplatněn postup podle zákona č. 262/2006 Sb.

Drážní úřad ani drážní správní úřad, kterým je MMO-DSÚ, žádná opatření nevydal.

6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

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

Drážnímu správnímu úřadu, kterým je Magistrát města Ostravy:

- přijmout vlastní opatření směřující k upřesnění provozovatelem dráhy Dopravní podnik Ostrava, a. s., upraveného způsobu organizace práce a pracovních postupů při provozování dráhy s ohledem na práci v kolejišti, na trati a v obvodu dráhy tak, aby obsahem tohoto upraveného způsobu organizace práce a pracovních postupů byla stanovena osoba odpovědná za určení, a to prokazatelným způsobem, poučené odborně způsobilé osoby, která v případě potřeby dává návštěi řidičům drážních vozidel znamení ostatním účastníkům silničního provozu a která odpovídá za správné umístění přenosných návěstidel, tzn. za zabezpečení (krytí) pracovního místa, a to ještě před zahájením prací.

Smyslem výše uvedeného bezpečnostního doporučení je snížení rizika vzniku podobných mimořádných událostí, vč. předcházení pozdějším nedorozuměním na straně osob zajišťujících údržbu dráhy při zabezpečení (krytí) pracovního místa stanovenými návěstidly, a to stanovením konkrétní osoby a její odpovědnosti za určení výše uvedené poučené odborně způsobilé osoby.

V Ostravě dne 19. 7. 2018

Ing. Adrian Kufa v. r.
inspektor
Územního inspektorátu Ostrava

Ing. Petr Maikranz v. r.
ředitel
Územního inspektorátu Ostrava

7 PŘÍLOHY



Obr. č. 4: Pohled na kolej č. 1 před DV přes čelní sklo kabiny řidiče ze stanoviště řidiče TVL linky č. 3, kurz 105.

Zdroj: DI



Obr. č. 5: Pohled na DV TVL linky č. 3, kurz 105, v konečném postavení v zastávce Zahrádka po MU.

Zdroj: DI