



Česká republika
The Czech Republic



The Rail Safety Inspection Office

Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události

Vykolejení 5 drážních vozidel při posunu sunutím na koleji č. 6b vlečky „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“

Úterý, 23. května 2017

Accident and incident investigation report

Derailment of 5 rolling stocks during the shunting operation at „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“ siding

Tuesday, 23rd May 2017

č. j.: 6-1723/2017/DI

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

1 SHRnutí



Zdroj: Drážní inspekce

Skupina události: incident.

Vznik události: 23. 5. 2017, 2.29 h.

Popis události: vykolejení 5 drážních vozidel při posunu sunutím.

Dráha, místo: dráha železniční, kategorie vlečka, „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“, kolej č. 6b, vykládková rampa u koleje č. 6b, km 0,472.

Zúčastnění: Advanced World Transport, a. s. (provozovatel dráhy a dopravce);
AWT Rekultivace, a. s. (provozovatel obsluhy vykládkové rampy).

Následky: bez vzniku újmy na zdraví osob;
celková zjištěná škoda 2 219 660 Kč.

Bezprostřední příčina:

- změna geometrické polohy koleje č. 6b vyvolaná překlopením silničních panelů stěny vykládkové rampy do jámy po odebraném materiálu ze sypné plochy klopného místa.

Zásadní příčina:

- snížení úrovně sypné plochy klopného místa podél stěny vykládkové rampy (klopného místa) u koleje č. 6b odebráním materiálu až na úroveň její paty, resp. V množství nad hranicí možného (únosného) odebrání materiálu zajišťujícího stabilitu stěny vykládkové rampy.

Příčina v právním, předpisovém rámci:

- vydání jednotných technologických postupů umožňujících, odlišně od schválené projektové dokumentace stavby, odebrání materiálu z vykládkové rampy u koleje č. 6b pod úroveň sypné plochy, a to až do hloubky pod patu stěny rampy, tzn. v množství nad hranicí možného (únosného) odebrání materiálu zajišťujícího stabilitu stěny vykládkové rampy.

Bezpečnostní doporučení:

Drážní inspekce na základě ustanovení § 53e odst. 1 zákona č. 266/1994 Sb. doporučuje:

- **Drážnímu úřadu**, a to s ohledem na předcházení obdobným mimořádným událostem, přijmout vlastní opatření směřující k realizaci revize všech jednotných technologických postupů provozovatele dráhy Advanced World Transport, a. s., popř. obdobných provozovatelů drah, vydaných pro zajištění bezpečnosti posunu v manipulačních prostorech s vykládkovými rampami, na jím provozovaných vlečkách, a pro zajištění výkonu činností osob v obvodu dráhy tak, aby tyto postupy (provozní a manipulační řády pracovní zóny) byly v souladu se schválenou projektovou dokumentací staveb, tj. neumožňovaly výkon činností, které mohou mít za následek změnu parametrů provozního zařízení stavby dráhy – vykládkové rampy.

SUMMARY

Grade: an incident.

Date and time: 23rd May 2017, 2:29 (0:29 GMT).

Occurrence type: a train derailment.

Description: the derailment of 5 rolling stocks of the shunting operation due to change of the track geometric position.

Type of train: a shunting operation.

Location: the „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“ siding, the track No. 6b, km 0,472.

Parties: Advanced World Transport, a. s. (IM and RU of the shunting operation);
AWT Rekultivace, a. s. (operator of the unloading ramp).

Consequences: 0 fatalities, 0 injury;
total damage CZK 2 219 660,-

Direct cause:

- change of the geometric position of the track No. 6b caused by overturning of the road panels of the unloading ramp wall into the pit after extraction of the material from the collection point.

Contributory factor: none

Underlying cause:

- reducing the level of the collection point of the unloading ramp at the track No. 6b by extraction of the material up to the bottom edge.

Root cause:

- issuing the uniform technological procedures, which allow extraction of the material from the collection point at track No. 6b up to the bottom edge off the unloading ramp wall, differently from the approved project documentation of the construction.

Recommendation:

Addressed to The Czech National Safety Authority (NSA):

- to adopt its own measures to review all of the uniform technological procedures of the Advanced World Transport, a. s., which were issued to ensure safety of the shunting operation at the handling areas with unloading ramps, and also to ensure the performance of activities of the persons in the railway circuit so that these procedures will be in accordance with the approved project documentation of the construction.

Obsah

1 SHRnutí.....	3
SUMMARY.....	5
2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI.....	11
2.1 Mimořádná událost.....	11
2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události.....	11
2.1.2 Popis průběhu mimořádné události a místa vzniku, včetně činnosti integrovaného záchranného systému a záchranné služby.....	12
2.2 Okolnosti mimořádné události.....	18
2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci, osoby ve smluvním poměru a další zúčastnění a svědci.....	18
2.2.2 Vlaky a jejich řazení, včetně registračních čísel jednotlivých drážních vozidel.....	18
2.2.3 Popis součástí dráhy a zabezpečovacího systému (tj. zejména stav koleje, výhybky, stavědla, návěstidla a vlakového zabezpečovacího zařízení).....	20
2.2.4 Použití komunikačních prostředků.....	21
2.2.5 Práce prováděné na místě a v jeho blízkosti.....	21
2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a návazných postupů.....	21
2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policejních a zdravotnických záchranných služeb a návazných postupů.....	22
2.3 Úmrtí, zranění a způsobená škoda.....	22
2.3.1 U cestujících a třetích osob, zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru.....	22
2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku.....	22
2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí.....	22
2.4 Vnější okolnosti.....	22
2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje.....	22
3 ZÁZNAM O VYŠETŘOVÁNÍ A PODANÝCH VYSVĚTLENÍCH.....	23
3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob).....	23
3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce včetně osob ve smluvním vztahu a třetí strany.....	23
3.1.2 Jiní svědci.....	26
3.2 Systém zajišťování bezpečnosti.....	26
3.2.1 Rámcová organizace a způsob udělování a provádění pokynů.....	26
3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a uplatňování těchto požadavků.....	27
3.2.3 Postupy vnitřní kontroly bezpečnosti a auditu a jejich výsledky.....	27
3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty dráhy.....	27
3.3 Právní a jiná úprava.....	28
3.3.1 Příslušné vnitrostátní právní předpisy a předpisy Evropské unie.....	28
3.3.2 Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy údržby, použitelné technické normy a další vnitřní předpisy.....	29
3.4 Činnost drážních vozidel a dalších technických zařízení.....	29
3.4.1 Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat.....	29
3.4.2 Součásti dráhy.....	30

3.4.3 Sdělovací a informační zařízení.....	32
3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat.....	32
3.5 Dokumentace o provozním systému.....	34
3.5.1 Opatření přijatá zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení a zabezpečení dopravy.....	34
3.5.2 Výměna ústních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí, včetně údajů ze záznamového zařízení.....	36
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.....	37
3.6.3 Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo drážního vozidla, které má vliv na jeho ovládání a užívání.....	37
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.....	40
4.2.1 Zhodnocení skutečností zjištěných v bodě 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb.....	40
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.....	44
5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata.....	44
6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ.....	45
7 PŘÍLOHY.....	46

Seznam použitých zkratk a symbolů

AWT, a . s.	Advanced World Transport, a. s.
AWTR, a. s.	AWT Rekultivace, a. s.
COP	Centrální ohlašovací pracoviště
DI	Dražní inspekce
DÚ	Dražní úřad
DV	dražní vozidlo, dražní vozidla
HdV	hnací dražní vozidlo
MU	mimořádná událost
PČR	Policie České republiky
RDST	rádiová stanice
SK	staniční kolej
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
ÚI	Územní inspektorát
vs.	vlečková stanice
VŠ	vlastní šetření
ZZ	Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události
žst.	železniční stanice

Seznam zkratk použitých právních předpisů, norem a vnitřních předpisů

zákon č. 183/2006 Sb.	zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění platném v době vzniku MU
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
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
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
SŽDC D1	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „SŽDC D1 Dopravní a návěstní předpis“, č. j.: 55738/2012-OZŘP, ve znění platném v době vzniku MU
předpis Dp1	vnitřní předpis provozovatele dráhy AWT, a. s., „Dp2 PŘEDPIS PRO POUŽÍVÁNÍ NÁVĚSTÍ PŘI ORGANIZOVÁNÍ A PROVOZOVÁNÍ DRÁŽNÍ DOPRAVY“, ve znění platném v době vzniku MU

předpis Dp2	vnitřní předpis provozovatele dráhy AWT, a. s., „Dp2 PŘEDPIS PRO ORGANIZOVÁNÍ A PROVOZOVÁNÍ DRÁŽNÍ DOPRAVY“, ve znění platném v době vzniku MU
Provozní řád vlečky	vnitřní předpis provozovatele dráhy AWT, a. s., „Provozní řád vlečky Odvalová kolej č. 6a, 6b Louky nad Olší“, ve znění platném v době vzniku MU
postup TP – 4.ČSM.Lo.mp1	jednotný technologický postup provozovatele dráhy AWT, a. s, a provozovatele obsluhy vykládkové rampy AWTR, a. s., koleje č. 6b „Technologický postup pro manipulaci s materiály Důl ČSM – manipulační plocha Louky, TP - 4.ČSM.Lo.mp 1“, ve znění platném v době vzniku MU
předpis Vp4	vnitřní předpis dopravce AWT, a. s., „Vp 4 Předpis pro obsluhu železničních nákladních vozů“, ve znění platném v době vzniku MU
TP 418Vg 0136	Technické podmínky čtyřnápravového, železničního, podvozkového, oboustranně výklopného vozu řady Ua – typ 418V

2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

2.1 Mimořádná událost

2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události

Datum: 23. 5. 2017.

Čas: 2.29 h.

Dráha: železniční, kategorie vlečka, „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“.

Místo: kolej č. 6b, km 0,472, vykládková rampa u koleje č. 6b.

GPS: 49°48'50.1763"N, 18°34'10.1367"E.

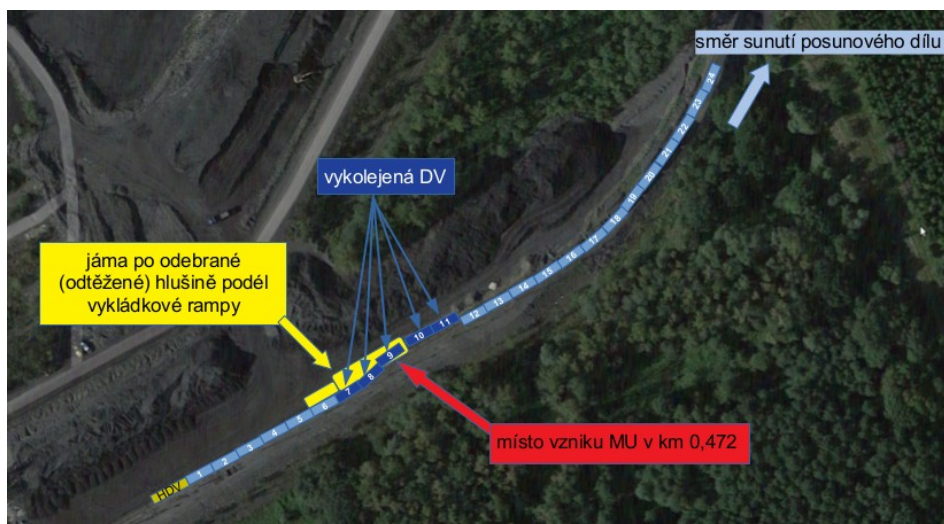


Obr. č. 1: Pohled na vykolejená DV po vzniku MU.

Zdroj: DI

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

Dne 23. 5. 2017 odjel ze SK č. 4 žst. Louky nad Olší na vlečku „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“ sunutý posunový díl. Při jízdě posunového dílu po koleji č. 6b, v místě vykládkové rampy, vykolejilo 5 DV, a to 7. až 11. sunuté DV před HDV.



Obr. č. 2: Schéma místa vzniku MU.

Zdroj: DI

Ohledáním infrastruktury bylo mj. zjištěno:

Kolej č. 6b vlečky „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“ začíná výhybkou č. L1 v km 327,851 = 0,000 km koleje č. 6b. **Výhybka byla označena číslicí 16.** Železniční svršek koleje č. 6b byl tvořen dřevěnými – dubovými podporami (dále jen pražec), které byly na čelech opatřeny protištěpnými destičkami. Kolejový rošt byl tvořen pražci s rozdělením „C“, kolejnicemi tvaru S49 (vyrobenými v roce 1983), podkladnicemi S4 a svérkovými komplety ŽS4 s dvojitým pružným kroužkem a svérkovým šroubem RS1. Kolej č. 6b byla stykovaná s převislými kolejnicovými styky, které byly zaspojovány ocelovými spojkami opatřenými šrouby ve všech otvorech. Upevňovací byla dotažena a podkladnice nebyly zatlačeny do pražců. Drážní zemní těleso bylo tvořeno hlušinovou sypaninou.

Po MU byl kolejový rošt, kolejový svršek i spodek od km 0,451 do km 0,506, tj. v délce 55 m, částečně sesunut vlevo do odebrané části vykládkové rampy. V bodě „0“ byl sesunutý kolejový rošt nakloněn pod úhlem cca 45° a posunut o cca 0,5 m vlevo od původní osy koleje. Sesunutím železničního spodku a svršku byly ovlivněny geometrické parametry koleje min. 21 m před a 34 m za bodem „0“, přičemž ke změně v rozchodu koleje nedošlo. Parametry převýšení kolejí byly vzhledem k sesunutí železničního svršku neměřitelné.

Bod „0“ byl zjištěn v km 0,472, tj. 104 m před předním čelem HDV, cca 0,7 m před převislým kolejnicovým stykem, kde byla zjištěna stopa po vyšplhání okolku levého předního kola 1. podvozku DV CZ AWT 88 54 9200 047-0 Ua^{418V}, řazeného jako 10. DV před HDV, na temeno hlavy levého kolejnicového pásu. Otlak okolku po jízdě po temeni kolejnice pokračoval až do místa kolejnicového styku, kde okolk sjel vlevo vně levého kolejnicového pásu a zanechal otlaky po jízdě vykolejeného kola na dřevěných pražcích,

svěrkových šroubech a podkladnicích, a to od 2. až po 16. pražec za bodem „0“. Stopy po vyšplhání levého zadního kola předního podvozku nebyly zjištěny. Otlaky okolku po jízdě vykolejeného levého zadního kola předního podvozku byly zjištěny vně levého kolejnicového pásu, kde okolek zanechal otlaky na vrtulích a svěrkových šroubech, a to až od 3. pražce za bodem „0“ a pokračovaly až po 16. pražec, kde stopa skončila. Stopy po vykolejení pravých kol nebyly na pravém kolejnicovém pásu zjištěny. Stopy po vykolejení pravých i levých kol zadního podvozku tohoto DV nebyly rovněž zjištěny, a to z důvodu vyvrácení DV vlevo koleje. Pravá kola předního i zadního podvozku byla následkem vyvrácení nadzvednuta. V průběhu vykolejení a vyvrácení DV se na něm ložený náklad vysypal do odebrané jámy bez otevření bočnice. 10. DV pak bylo ve vyvráceném stavu dále taženo za 11. DV CZ AWT 88 54 9200 520-7 Ua^{418V} až do místa konečného zastavení po MU. 11. DV bylo 10. DV strženo vlevo koleje č. 6b, přičemž vykolejilo všemi nápravami obou podvozků. V průběhu stržení a vykolejení 11. DV byl postupně vysypáván na něm ložený náklad, kdy levá kola DV zanechala stopy po vykolejení vně levého kolejnicového pásu až do místa zastavení po MU. 9. DV CZ AWT 88 54 9200 032-2 Ua^{418V} bylo rovněž strženo vykolejeným 10. DV. Stopy po vykolejení levých kol obou podvozků nebyly zjištěné, stopy po vykolejení pravých kol předního podvozku, tj. otlaky okolků, byly zjištěné mezi kolejnicovými pásy již na 6. až 13. pražci před bodem „0“. 8. DV CZ AWT 88 54 9200 059-5 Ua^{418V} bylo strženo 9. DV vlevo koleje, bez zanechání stop po vykolejení. Následným pohybem se vykolejené DV vyvrátilo a v něm ložený náklad se do odebrané jámy vysypal. 7. DV CZ AWT 88 54 9200 594-2 Ua^{428V} vykolejilo 1. nápravou předního podvozku, a to levým kolem vlevo vně levého kolejnicového pásu a pravým kolem mezi kolejnicové pásy, následkem stržení 8. vykolejeným DV.

Na převislém kolejnicovém styku v km 0,472⁷, nacházejícím se 0,70 cm za bodem „0“, bylo zjištěno poškození 1. spojového šroubu za stykem. To vzniklo následkem podélného posunutí kolejnice následkem MU v podélném směru o cca 2 cm.

Vlevo koleje č. 6b se od km 0,426, tj. 46 m před bodem „0“, do km 0,480, tj. 8 m za bodem „0“, nacházela vykládková rampa o **délce 54 m**. Začátek ani konec vykládkové rampy nebyl nijak označen, vymezit ji bylo možné jen samotnou konstrukcí rampy. Ta byla tvořena betonovými prefabrikovanými silničními panely (dále jen silniční panel) o rozměrech 3,00 x **1,80** x **0,14** m, přiléhajícími v horní části k čelům pražců, **při sklonu opěrné stěny (panelů) rampy 73°**. Vlevo vykládkové rampy byla jáma po odebrané hlušině. Šířka odebrané hlušiny od panelů vykládkové rampy byla na začátku rampy, tj. u 1. panelu, 3 m v horní části odebrané plochy na délce 8 m. Šířka odebrané zeminy se po 8 m na délce 1,5 m zvětšovala až na 4,5 m, a v této šířce pokračovala až do délky 54 m, kde končilo viditelné odebrání hlušiny s viditelným odkrytím panelů vykládkové rampy. **Jáma po odebrané hlušině podél vykládkové rampy byla ve spodní části silničních panelů (u paty panelů) hluboká od horní hrany rampy 2,5 m až 2,7 m. Ve vzdálenosti cca 0,5 m od spodní části silničních panelů (paty panelů) byla jáma hluboká až 3 m**, kdy ve směru od osy koleje k okraji odebrané hlušiny se hloubka jámy pozvolna zmenšovala. **Podle profilu odebrané hlušiny bylo patrné, že k odebrání byla zvolena technologie odebrání bagrem**, a to ve směru kolmém k ose koleje. **Hlušina z vykládkové rampy byla odebrána až do oblasti vetknutí (spodní části) panelů**, avšak k viditelnému podebrání silničních panelů (skluzových profilů) rampy nedošlo.

Jáma u vykládkové rampy vzniklá odebráním hlušiny byla z části zasypána nákladem (hlušinou) přepravovanou na vykolejených a vyvrácených DV. Náklad z 8. DV CZ AWT 88 54 9200 059-5 Ua^{418V} byl vysypán v odebrané části vykládkové rampy v km 0,454 až 0,465, tj. ve vzdálenosti 28 m až 39 m od začátku rampy. Na tento vysypaný

náklad navazoval náklad vysypaný z 9. DV CZ AWT 88 54 9200 032-2 Ua^{418V}. Od km 0,476, tj. 4 m za bodem „0“, byl v odebrané jámě vysypaný náklad z 10. DV CZ AWT 88 54 9200 047-0 Ua^{418V}, který převyšoval okolní terén o cca 0,5 m. Tento náklad vyplňoval odebranou část rampy až do konce výkopu v km 0,480. Od km 0,482 do km 0,484 se nacházel zbytek vysypaného nákladu DV CZ AWT 88 54 9200 047-0 Ua^{418V}. Od km 0,488, tj. 16 m za bodem „0“, do km 0,502 byl vysypán náklad 11. DV CZ AWT 88 54 9200 520-7 Ua^{418V}.

Ohledáním vykládkové rampy bylo zjištěno vychýlení a překlopení níže uvedených silničních panelů stěny rampy, a to vlevo od osy koleje:

- začátek vychýlení silničních panelů byl zřejmý od 14. panelu;
- 16. silniční panel byl v horní části vychýlen 20 cm od původního osazení, tzn. čela pražců koleje č. 6b, vychýlen o cca 12° z původní polohy stěny vykládkové rampy (dále jen původní polohy);
- 17. silniční panel byl vychýlen o cca 25° od původní polohy;
- 18. silniční panel byl vychýlen o cca 40° od původní polohy, s viditelnou prasklinou v cca 1/2 své délky, vzniklou zatížením od vyvráceného 8. DV v průběhu nehodového děje;
- 19. silniční panel byl příčně zlomen v cca 1/2 své délky, spodní část vychýlena o cca 20° od původní polohy. Odlomená část panelu ležela zničená pod vrstvou nákladu vysypaného z 8. DV. Silniční panel byl zlomen vyvráceným 8. DV;
- 20. a 21. silniční panel byl překlopen. Panely ležely v odebrané jámě vykládkové rampy v téměř vodorovné poloze;
- 22. silniční panel byl zcela překlopen. Panel ležel v odebrané jámě vykládkové rampy na 23. a 24. překlopeném silničním panelu v téměř vodorovné poloze, otočený vlevo o 90°, přičemž pravou boční stranou ležel v blízkosti pat vyvráceného 23. a 24. panelu. Silniční panel byl v 1/3 své šířky podélně zlomený následkem bočního nárazu vykolejeného 9. DV;
- 23. a 24. silniční panel byl překlopen. Panely ležely v odebrané jámě vykládkové rampy v téměř vodorovné poloze;
- 25. silniční panel byl překlopen. Panel ležel v odebrané jámě vykládkové rampy v téměř vodorovné poloze. Silniční panel ležel o cca 8 cm hlouběji v odebrané jámě vykládkové rampy než 24. panel;
- 26. silniční panel byl překlopen. Panel ležel v odebrané jámě vykládkové rampy v téměř vodorovné poloze. Panel ležel o cca 5 cm hlouběji v odebrané jámě na vykládkové rampě než 24. panel;
- 27. až 29. silniční panel byl překlopen. Panely ležely v odebrané jámě vykládkové rampy téměř ve vodorovné poloze, příčně prasklé v cca 1/3 své délky, a to v místě, kde na panelech leželo vyvrácené 9. DV;
- 30. silniční panel byl překlopen. Panel ležel v odebrané jámě vykládkové rampy. S vodorovnou rovinou svíral úhel cca 20°;
- 31. silniční panel byl v 1/3 své délky ulomen. Spodní část zůstala vetknuta v hlušině rampy, horní ulomená část ležela pod vyvráceným 10. DV.

Silniční panely vykládkové rampy nebyly osazeny na podkladním betonu, panely byly spodní částí osazeny do šterkopísku, resp. zhutněné hlušiny. Pro větší stabilitu zemního tělesa vykládkové rampy nebyly použity žádné mikropiloty.

Manipulační prostor koleje č. 6b, v němž se nacházela také vykládková rampa, byl

osvětlen osmi stožáry s halogenovými světly, situovanými vpravo koleje. **Traťová rychlost v manipulačním prostoru vykládkové rampy**, tj. od km 0,252 do km 0,494, **nebyla návěstěna „Rychlostníkem“**, před kterým nebyl umístěn „Předvěstník“.

Ohledáním DV posunového dílu bylo mj. zjištěno:

Posunový díl byl na vlečku sunut z žst. Louky nad Olší beze změny ve složení DV soupravy, kam posunový díl přijel jako vlečkový vlak Vleč 89354. Posunový díl byl sestaven z HDV CZ AWT 92 54 2 770 514-8 (dále jen 770.514-8) a 24 DV řady Ua^{418V}, Uas^{428V-1} a Uas^{428V-2}, ložených vytěženou hlušinou, tzv. vypěrkou. Ta byla na ložné ploše DV naložená rovnoměrně. Zaměstnancem řídícím posun byl vlakvedoucí (vedoucí posunu), jenž při sunutí jel na brzdové plošině čelního sunutého DV. Návěstní styk mezi osobou řídící DV (dále jen strojvedoucí) a vlakvedoucím byl realizován radiotelefonním spojením. Ověřením spojení nebyly zjištěny nedostatky.

Přední čelo DV na čele posunového dílu nebylo označeno žádnou návěstí. HDV bylo na obou čelech označeno dvěma bílými světly pozičních svítlen ve stejné výši. HDV 770.514-8 jelo při sunutí posunového dílu vpřed dlouhým předstávkem, řízeno bylo strojvedoucím z hlavního stanoviště strojvedoucího, tzn. pravého ve směru sunutí. Strojvedoucí byl po celou dobu sunutí posunového dílu v kabině strojvedoucího sám. Pro potřebu posunu nebyl prokazatelně zpraven o žádných okamžitých změnách stavebně technických parametrů staveb drah a staveb na dráze ani jiným písemným pokynem. HDV nebylo následkem MU poškozeno.

HDV 770.514-8 bylo s 1. sunutým DV svěšeno šroubovkou DV zavěšenou na tažném háku HDV. Spojky potrubí průběžné samočinné tlakové brzdy (dále také hlavní potrubí) byly propojeny, oba spojkové kohouty byly otevřeny. Spojky napájecího potrubí byly rozpojeny a zavěšeny na závěsných háčcích. Spojkový kohout napájecího potrubí HDV byl uzavřen, **spojkový kohout napájecího potrubí 1. DV CZ AWT 88 54 9200 063-7 Ua^{418V} byl otevřen**. Všechna DV posunového dílu byla před vznikem MU svěšena šroubovkami a propojena spojenými spojkami hlavního a napájecího potrubí při otevřených spojkových kohoutech.

1. až 6. DV posunového dílu nebyly vykolejené a poškozené. Páka uzavíracího kohoutu pneumatického okruhu vyklápění se na těchto DV nacházela ve vertikální, uzavřené poloze. Ovládací kohouty vyklápění – zvedání a vrácení skříně do přepravní polohy – spouštění, po obou stranách DV, byly ve vertikální, uzavřené poloze.

7. DV CZ AWT 88 54 9200 594-2 Ua^{428V} bylo vykolejené, a to ve směru jízdy posunového dílu 1. nápravou předního podvozku (strženo 8. vykolejeným DV) tak, že levé kolo se nacházelo vlevo levého kolejnicového pásu, pravé kolo se nacházelo mezi kolejnicovými pásy. Přední čelo DV se v konečném postavení po vzniku MU nacházelo v km 0,454⁷⁴. DV bylo s 8. DV rozvěšeno. **Páka uzavíracího kohoutu pneumatického okruhu vyklápění**, nacházející se na pravé straně DV, **byla v horizontální, otevřené poloze**. Ovládací kohouty vyklápění – zvedání a vrácení skříně do přepravní polohy – spouštění, po obou stranách vozidla, byly ve vertikální, uzavřené poloze.

8. DV CZ AWT 88 54 9200 059-5 Ua^{418V} bylo vykolejené všemi nápravami vlevo koleje č. 6b a vyvráceno vlevo pod úhlem cca 45° do jámy vykládkové rampy tak, že levou pootevřenou bočnicí se opíralo o 17. a 18. vyvrácený silniční panel vykládkové rampy, kdy píсты pravých výklopných válců byly vysunuty o 40 cm. **Páka uzavíracího kohoutu pneumatického okruhu vyklápění**, nacházející se na pravé straně DV, **byla v horizontální, otevřené poloze**. Ovládací kohouty vyklápění – zvedání a vrácení skříně do přepravní polohy – spouštění, po obou stranách vozidla, byly ve vertikální, uzavřené

poloze. DV bylo podélnou osou vozu vytočeno vůči ose koleje pod úhlem cca 20°. Přední čelo DV bylo v km 0,465⁵⁵ v jámě odběrného místa zaklíněno do zadního čela a přední nápravy utrženého zadního podvozku 9. DV. Přepravovaný materiál byl vysypán v jámě odběrného místa. DV bylo se 7. DV rozvěšeno, s 9. DV svěšeno.

9. DV CZ AWT 88 54 9200 032-2 Ua^{418V} bylo s 8. DV svěšeno. DV bylo vykolejeno všemi nápravami vlevo koleje č. 6b a vyvráceno vlevo pod úhlem cca 90° do jámy vykládkové rampy. Skříň DV ležela levým bokem na vysypaném nákladu 9. DV, přičemž přední část DV byla v jámě odběrného místa zabořena do vysypaného nákladu 10. DV. Přední čelo DV se v konečném postavení po vzniku MU nacházelo v km 0,465⁵⁵, zadní čelo se nacházelo v km 0,477. Vykolejením a následným vyvrácením vozu se utrhly oba podvozky, čímž došlo k uvolnění podvlečeného příčnicku podvozku a k vypadnutí pravých (vnějších i vnitřních) pružin vypružení podvozku. Zadní podvozek stál na zadní nápravě vůči rámu vozu otočen o 90°, zaklíněný pod pravým nárazníkem 8. DV. Přední podvozek ležel v prostoru předních pneumatických válců pro klopení. **Páka uzavíracího kohoutu pneumatického okruhu vyklápění**, nacházející se na pravé straně DV, **byla v horizontální, otevřené poloze**. Ovládací kohouty vyklápění – zvedání a vrácení skříně do přepravní polohy – spouštění, po obou stranách vozidla, byly ve vertikální, uzavřené poloze. Nehodovým dějem bylo mj. poškozeno plnicí potrubí pravých výklopných válců. Mezi 9. a 10. DV byla mezera 3,7 m, kdy DV byla vzájemně rozvěšena.

10. DV CZ AWT 88 54 9200 047-0 Ua^{418V} bylo vykolejené všemi nápravami vlevo koleje č. 6b a vyvráceno vlevo za vykládkovou rampou na hlušině podél koleje pod úhlem cca 90° tak, že levou neotevřenou bočnicí leželo na vysypaném nákladu 10. a 11. DV. DV se v konečném postavení po vzniku MU nacházelo zadním čelem v km 0,480⁷ roztržené s 9. DV, s mezerou mezi DV 3,7 m. Předním čelem se DV nacházelo v km 0,493²⁴ svěšené s vykolejeným 11. DV. Tlakové spojky hlavního a napájecího potrubí byly rozpojeny. 10. a 11. DV se vzájemně dotýkala pravými (horními) talíři nárazníků. Přepravovaný materiál byl vysypán v jámě odběrného místa. Vykolejením a následným vyvrácením vozu se utrhly oba podvozky, čímž došlo k uvolnění podvlečeného příčnicku podvozku a k vypadnutí pravých (vnějších i vnitřních) pružin vypružení podvozku. Zadní podvozek stál na přední nápravě vůči rámu vozu otočen o 45°, zaklíněný mezi kolejnicí levého kolejnicového pásu a rámem vozu. Přední podvozek ležel opřený zadní nápravou o levý výklopný válec a horní částí rámu podvozku opřený o rám vozu. 10. a 11. DV byla vzájemně spojena šroubovkou. Spojkové kohouty hlavního a napájecího potrubí mezi DV byly otevřeny, tlakové spojky byly rozpojeny. **Páka uzavíracího kohoutu pneumatického okruhu vyklápění**, nacházející se na levé straně DV, **byla v horizontální, otevřené poloze**. Ovládací kohouty vyklápění – zvedání a vrácení skříně do přepravní polohy – spouštění, po obou stranách vozidla, byly ve vertikální, uzavřené poloze.

11. DV CZ AWT 88 54 9200 520-7 Ua^{418V} bylo vykolejené všemi nápravami vlevo koleje č. 6b a vyvráceno vlevo na hlušině podél koleje pod úhlem cca 45° tak, že levou neotevřenou bočnicí leželo na části vysypaného nákladu 11. DV, kdy píсты pravých výklopných válců byly vysunuty o 10 cm. DV se v konečném postavení po vzniku MU nacházelo zadním čelem v km 0,493²⁴ spojené s 10. DV šroubovkou. Tlakové spojky hlavního a napájecího potrubí byly rozpojeny. DV se s 10. DV vzájemně dotýkalo pravými (horními) talíři nárazníků. Přední čelo DV se nacházelo v km 0,505⁷⁸, svěšené s 12. DV. **Páka uzavíracího kohoutu pneumatického okruhu vyklápění**, nacházející se na levé straně DV, **byla v horizontální, otevřené poloze**. Ovládací kohouty vyklápění – zvedání a vrácení skříně do přepravní polohy – spouštění, po obou stranách vozidla, byly ve vertikální, uzavřené poloze. Přepravovaný materiál byl vysypán v jámě odběrného místa.

Zadní podvozek DV nebyl utržený. Jízdní plocha levých kol zadního podvozku byla opřena o levý kolejnicový pás. Pravá kola tohoto podvozku se nacházela nad pravým kolejnicovým pásem. Přední podvozek nebyl utržený od rámu vozu, ležel opřený vnější stranou disků levých kol o vnitřní stranu temene levého kolejnicového pásu. Pravá kola předního podvozku se nacházela nad pravým kolejnicovým pásem.

12. a 13. DV nebylo vykolejeno a poškozeno. Páka uzavíracího kohoutu pneumatického okruhu vyklápění se na těchto DV nacházela ve vertikální, uzavřené poloze. Ovládací kohouty vyklápění – zvedání a vrácení skříně do přepravní polohy – spouštění, po obou stranách vozidel, byly ve vertikální, uzavřené poloze.

14. DV **CZ** AWT 88 54 9200 523-1 Uas^{428V-2} nebylo vykolejené ani jinak poškozené. **Páka uzavíracího kohoutu pneumatického okruhu vyklápění**, nacházející se na levé straně DV, **byla v horizontální, otevřené poloze**. Ovládací kohouty vyklápění – zvedání a vrácení skříně do přepravní polohy – spouštění, po obou stranách vozidla, byly ve vertikální, uzavřené poloze.

15. až 24. DV posunového dílu nebylo vykolejeno ani poškozeno. Páka uzavíracího kohoutu pneumatického okruhu vyklápění se na těchto DV nacházela ve vertikální, uzavřené poloze. Ovládací kohouty vyklápění – zvedání a vrácení skříně do přepravní polohy – spouštění, po obou stranách vozidel, byly ve vertikální, uzavřené poloze. **Na předním čele 24. DV CZ AWT 88 54 9200 066-0 Ua^{418V} byl spojkový kohout** hlavního potrubí a **napájecího potrubí uzavřen**, spojkové hadice byly zavěšeny na závěsných háčcích.

Po MU byl aktivován IZS, a to cca 9,5 h po vzniku MU, viz bod 2.2.4 této ZZ.

2.1.3 Rozhodnutí o zahájení šetření, složení týmu odborně způsobilých osob pro šetření a způsob vedení šetření

MU oznámena na COP DI: 23. 5. 2017, ve 3.20 h (tj. 51 min. po vzniku MU).

Způsob oznámení: telefonicky.

Oznámeno pověřenou osobou za: provozovatele dráhy a dopravce.

Souhlas DI s uvolněním dráhy: 23. 5. 2015, v 7.00 h (tj. 4 h 31 min. po vzniku MU).

Oznámení MU za provozovatele dráhy a dopravce bylo v souladu s ustanovením § 49 odst. 3 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb. a § 7 odst. 3 vyhlášky č. 376/2006 Sb.

Rozhodnutí DI o zahájení VŠ: 23. 5. 2017, a to na základě závažnosti MU.

Šetření DI na místě MU: 4x 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, dopravcem, PČR a znaleckého posudku „STABILITNÍ GEOTECHNICKÉ POSOUZENÍ KLOPNÉHO MÍSTA NA KOLEJI Č. 6b LOUKY NAD OLŠÍ“, č. ZU-

FAST_166/2017, vyhotoveného Vysokou školou Báňskou – Technickou univerzitou Ostrava, Fakultou stavební, dne 30. 9. 2017 (dále jen Znalecký posudek VŠB-TU Ostrava).

DI obdržela v rámci projednání ZZ námítky k výsledkům šetření příčin a okolností vzniku MU od provozovatele dráhy a dopravce AWT, a. s., ve kterých však nebyly sděleny žádné nové skutečnosti, které by byly důvodem k pokračování v šetření MU, či k úpravě obsahu ZZ. Konkrétní odůvodnění bylo zasláno dotčenému provozovateli dráhy a dopravci.

Šetření příčin a okolností vzniku MU bylo prováděno podle zákona č. 266/1994 Sb. a vyhlášky č. 376/2006 Sb.

2.2 Okolnosti mimořádné události

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

Zúčastněné osoby za:

Dopravce AWT, a. s.:

- strojvedoucí, zaměstnanec AWT, a. s.;
- vlakvedoucí (vedoucí posunu), zaměstnanec AWT, a. s.

Třetí strana:

- strojník (bagrista), zaměstnanec AWTR, a. s.;
- technik řízení pracoviště, zaměstnanec AWTR, a. s.;
- předák, zaměstnanec AWTR, a. s.

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

Posunový díl:		Sestava posunového dílu:	Držitel:
Délka (m):	318	HDV:	770.514-8
Počet náprav:	108	1. DV:	CZ AWT 88 54 9200 063-7
Hmotnost (t):	1946	2. DV:	CZ AWT 88 54 9200 010-8
Potřebná brzdící %:	–	3. DV:	CZ AWT 88 54 9200 052-0
Skutečná brzdící %:	–	4. DV:	CZ AWT 88 54 9200 021-5
Chybějící brzdící %:	–	5. DV:	CZ AWT 88 54 9200 012-4
Stanovená rychlost (km·h ⁻¹):	30	6. DV:	CZ AWT 88 54 9200 034-8
Způsob brzdění:	II.	7. DV:	CZ AWT 88 54 9200 594-2
Režim brzdění:	G	8. DV:	CZ AWT 88 54 9200 059-5
		9. DV:	CZ AWT 88 54 9200 032-2
		10. DV:	CZ AWT 88 54 9200 047-0
		11. DV:	CZ AWT 88 54 9200 520-7

12. DV:	<u>CZ</u> AWT 88 54 9200 124-7	AWT, a. s.
13. DV:	<u>CZ</u> AWT 88 54 9200 581-9	AWT, a. s.
14. DV:	<u>CZ</u> AWT 88 54 9200 523-1	AWT, a. s.
15. DV:	<u>CZ</u> AWT 88 54 9200 107-2	AWT, a. s.
16. DV:	<u>CZ</u> AWT 88 54 9200 546-2	AWT, a. s.
17. DV:	<u>CZ</u> AWT 88 54 9200 067-8	AWT, a. s.
18. DV:	<u>CZ</u> AWT 88 54 9200 109-2	AWT, a. s.
19. DV:	<u>CZ</u> AWT 88 54 9200 041-3	AWT, a. s.
20. DV:	<u>CZ</u> AWT 88 54 9200 009-0	AWT, a. s.
21. DV:	<u>CZ</u> AWT 88 54 9200 038-9	AWT, a. s.
22. DV:	<u>CZ</u> AWT 88 54 9200 071-0	AWT, a. s.
23. DV:	<u>CZ</u> AWT 88 54 9200 537-1	AWT, a. s.
24. DV:	<u>CZ</u> AWT 88 54 9200 066-0	AWT, a. s.

Pozn. k posunovému dílu:

- posunový díl byl na vlečku „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“ sunut z žst. Louky nad Olší, kam přijel jako vlečkový vlak Vleč 89354 z výchozí vs. Karviná Doly;
- vlak Vleč 89354 byl dopravován na licenci dopravce AWT, a. s.;
- sunutým posunovým dílem měl být na vlečce „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“ uskutečněn posun, přes koleje dráhy č. 6a a 6b, na navazující kolej vlečky, která je určená jak pro jízdu DV, tak i pro jízdu vozidel určených pro technologickou obsluhu výroby, kde měl být náklad ložený na DV posunového dílu vyklopen;
- skutečný stav soupravy posunového dílu zjištěný na místě MU neodpovídal dokumentaci dopravce vyhotovené před jízdou vlaku Vleč 89354 z výchozí vs. Karviná Doly, kdy v dokumentu „Výkaz vozidel pro nákladní vlak AWT č. 89354“ bylo uvedeno 12 DV, která ve skutečnosti nebyla zařazena v soupravě vlaku, a to DV CZ AWT 87 54 9200 532-2, CZ AWT 87 54 9200 583-5, CZ AWT 88 54 9200 135-3, CZ AWT 88 54 9200 044-7, CZ AWT 88 54 9200 122-1, CZ AWT 87 54 9200 513-2, CZ AWT 87 54 9200 587-6, CZ AWT 87 54 9200 539-7, CZ AWT 88 54 9200 043-9, CZ AWT 88 54 9200 082-7, CZ AWT 88 54 9200 037-1. Naopak v soupravě předmětného vlaku bylo zařazeno 12 DV, která nebyla uvedena ve výše uvedeném výkazu, a to DV CZ AWT 88 54 9200 581-9, CZ AWT 88 54 9200 523-1, CZ AWT 88 54 9200 107-2, CZ AWT 88 54 9200 546-2, CZ AWT 88 54 9200 067-8, CZ AWT 88 54 9200 109-2, CZ AWT 88 54 9200 041-3, CZ AWT 88 54 9200 009-0, CZ AWT 88 54 9200 038-9, CZ AWT 88 54 9200 071-0, CZ AWT 88 54 9200 537-1, CZ AWT 88 54 9200 066-0;
- jednotlivá DV zařazená v soupravě měla celkovou hmotnost, tj. hmotnost vozu a loženého nákladu, 75 710 až 77 330 kg, tj. 18,928 až 19,332 t na nápravu. HDV mělo hmotnost 114,6 t, tj. 19,1 t na nápravu;
- přepočtem skutečných brzdících procent dle skutečného stavu soupravy byla zjištěna hodnota 51 %, která odpovídala hodnotě uvedené ve zprávě o brzdění pro vlak Vleč 89354.

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

Těleso železničního spodku koleje č. 6b je tvořeno zemním náspem ze zhutněné důlní hlušiny. Kolej č. 6b je kolejí manipulační. Je zaústěna do koleje 6a vlečky „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“ výhybkou č. L1, přičemž výměnový styk výhybky je v km 0,000 koleje č. 6b. Výhybka č. L1 je tvaru JS49 1:7,5-190 Pp dř. Kolej č. 6b je ve směru jízdy posunového dílu od výhybky č. L1 vedena od km 0,028 do km 0,338, tj. na dráze 310 m, v pravostranném oblouku o poloměru 190 m, od km 0,338 do km 0,524, tj. na dráze 186 m, v přímém směru, od km 0,524 do km 0,656 v levostranném oblouku o poloměru 190 m. Od km 0,932 kolej pokračuje jako kolej určená jak pro jízdu DV, tak i pro jízdu vozidel určených pro technologickou obsluhu výroby. Kolej č. 6b od km 0,000 do km 0,035 klesá na spádu 4,9 ‰, od km 0,035 do km 0,583 je vedena v rovině. Počínaje návěstním tělesem výhybky č. L1 nejsou u koleje č. 6b osazeny staničníky ani jiná návěstidla.

Vlevo koleje č. 6b se od km 0,252 do km 0,494, tj. v přímém úseku, na délce 242 m, nachází provozovatelem dráhy určený manipulační prostor. Ten je tvořen nakládacím prostorem ze zhutněné hlušiny ve výšce paty koleje č. 6b a vykládkovou rampou.

Vykládková rampa u koleje č. 6b měla být zbudována podle dokumentace „PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE – Rekultivace území Louky 9. etapa, MGZS – Zprovoznění koleje č. 6 Louky nad Olší, km 326,603 – 328,383“, stavebního objektu „SO 03 Vykládková rampa“, zpracované v březnu roku 2013, při projektované výšce vykládkové rampy 3,105 m. Konstrukce vykládkové rampy měla být zhotovena z kolejnicových roštů tvořených kolejnicemi v sekcích po 6 ks, v horní části pružně spojených s pražci. Ve spodní části měly být kolejnice upevněny na 4 pražcích uložených v 1 m hluboké rýze. Tento kolejnicový rošt by byl také ochranou při nakládkách klopených materiálů kolovými nakladači v patě svahu. Na kolejnicový rošt mohly být položeny silniční panely o rozměrech 3,00 x 1,50 x 0,15 m pro snadnější nabírání materiálu. Pro lepší stabilitu konstrukce rampy měla být její spodní a horní část zpevněna ukotvením pomocí zavibrovaných ocelových mikropilot o průměru 40 mm, které by byly osazeny s roztečí 1 m. Svah vykládkového místa měl být upraven ve sklonu 60°.

Ještě před realizací stavby podal vlastník dráhy a současně také provozovatel dráhy na DÚ „Žádost o změnu zkušební provozu“, pod zn: SN/14/OŽ/698, ze dne 9. 12. 2014, vč. příloh „SITUACE PLOCH“ a „VZOROVÉ PŘÍČNÉ ŘEZY“, vyhotovených v prosinci téhož roku. Vykládková rampa u koleje č. 6b měla být nově tvořena silničními panely o rozměrech 3,00 x **2,00** x 0,15 m, **osazenými na podkladním betonu C16/20, ve sklonu 60°**. **Vykládková rampa měla mít délku 72 m**. Spodní hrana rampy (silničních panelů) měla být osazena do štěrkopískového lože o tloušťce 0,15 m. Horní hrana rampy (silničních panelů) měla pro snadnou vykládku přiléhat k čelům pražců. **Rampa byla navržena s maximální možnou hloubkou odebraného materiálu 2 m**. Stavba vykládkové rampy proběhla v průběhu roku 2015, kdy zhotovitelem byla společnost AWTR, a. s.

Užívání stavby dráhy „Rekultivace území Louky 9. etapa, MGZS – Zprovoznění koleje č. 6 Louky n.O., km 326,603 – 328,383“, tzn. také vykládkové rampy vlevo koleje č. 6b, bylo povoleno DÚ na základě dokumentu „KOLAUDAČNÍ SOUHLAS“, č. j.: DUCR-52085/15/KI, ze dne 8. 9. 2015, který byl DÚ vydán mj. na základě DÚ ověření, zda provedení stavby, tzn. také vykládkové rampy u koleje č. 6b, je v souladu s vyhotovenou dokumentací a na základě závěrečné prohlídky stavby vykonané v místě stavby dne 3. 9. 2015.

Taťová rychlost na koleji č. 6b byla provozovatelem dráhy stanovena na $30 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$, v manipulačním prostoru, tj. od km 0,252 do km 0,494, byla taťová rychlost trvale snížena na $10 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$. Snížení taťové rychlosti nevyplývá z požadavků projektové dokumentace či samotného provedení stavby, ale z požadavku na zajištění bezpečnosti provozování drážní dopravy a osob a techniky v místě manipulace v manipulačním prostoru (nakládkové a vykládkové rampě).

2.2.4 Použití komunikačních prostředků

Komunikace mezi vlakvedoucím (vedoucím posunu) a strojvedoucím byla vedena prostřednictvím přenosné RDST typu HYT TC-700P a vozidlové RDST typu VS67, č. 2237/12, s funkcí dálkového zastavení vlaku tzv. adresným nebo generálním stopem (kohout elektropneumatického ventilu stopu ve strojovně lokomotivy byl otevřen a zaplombován).

Verbální komunikace vedená prostřednictvím RDST není na vlečce „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“ žádným technickým zařízením zaznamenávána.

2.2.5 Práce prováděné na místě a v jeho blízkosti

Ve vykládkové rampě u koleje č. 6b bylo před vznikem MU prováděno společností AWTR, a. s., odebrání hlušiny od silničních panelů stěny vykládkové rampy, a to v celé délce vykládkové rampy, v šířce cca 3 m a do hloubky až cca 3 m. Odebírání hlušiny bylo prováděno za účelem převozu odebraného materiálu z vykládkové rampy na úpravu dělicí hráze H1/H2 v lokalitě kaliště Dolu ČSM. Práce probíhaly v dopoledních hodinách dne 19. 5. 2017 a v odpoledních hodinách dne 22. 5. 2017. Odebírání hlušiny prováděl zaměstnanec AWTR, a. s., ve funkci strojník za použití pásového otočného bagru CASE 290 s podkopovou lžící.

Započetí odebrání hlušiny předcházela pochůzka místa, uskutečněná dne 16. 5. 2017, za účasti zástupců provozovatele obsluhy vykládkové rampy a provozovatele dráhy AWT, a. s. Práce v okolí vlečky, tj. koleje č. 6b, řídil technik řízení pracoviště, v době jeho nepřítomnosti předák směny, oba zaměstnanci AWTR, a. s., kteří udělovali pokyny strojníkům, a také kontrolovali provedení prací.

Drážní doprava byla na koleji č. 6b po dobu odebrání hlušiny z vykládkové rampy a po jejím skončení v běžném režimu, při taťové rychlosti v manipulačním prostoru vykládkové rampy $10 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$.

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

- 2.40 h ohlásil vedoucí posunu vznik MU výpravčímu vs. Karviná Doly, který dále postupoval podle ohlašovacího rozvrhu;
- 3.20 h MU oznáměna pověřenou osobou dopravce AWT, a. s., na COP DI. Na základě oznámených skutečností DI rozhodla o výjezdu inspektora DI na místo MU;
- 4.45 h zahájila pověřená osoba provozovatele dráhy a dopravce a DI ohledání místa MU;
- 7.00 h zaměstnancem DI udělen souhlas s uvolněním dráhy.

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

Plán IZS vzhledem k charakteru MU a prvotnímu odhadu škody nebyl provozovatelem dráhy a dopravcem AWT, a. s., aktivován.

PČR, Obvodní oddělení Karviná 7 a Dopravní inspektorát Karviná, tj. jedna ze složek IZS byla aktivována dne 23. 5. 2017 v cca 12 h, tj. cca 9,5 h po vzniku MU a 5 h po uděleném souhlasu se zahájením odklizovacích prací, ředitelem provozovatele obsluhy vykládkové rampy AWTR, a. s.

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

2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku

Škoda na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku nevznikla.

2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí

Provozovatelem dráhy a dopravcem byla vyčíslena škoda na:

- | | |
|-----------------------|------------------|
| • DV | 2 003 000 Kč; *) |
| • zařízení dráhy | 216 660 Kč; *) |
| • životním prostředím | 0 Kč. |

Při MU byla škoda vzniklá na DV, součástech dráhy a jiném majetku vyčíslena celkem na **2 219 660 Kč. *)**

*) Výše škody ke dni zveřejnění ZZ nebyla konečná.

2.4 Vnější okolnosti

2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje

Povětrnostní podmínky: noční doba, + 9 °C, manipulační prostor, včetně vykládkové rampy u koleje č. 6b, byl osvětlen umělým osvětlením, viditelnost nebyla snížena povětrnostními vlivy.

Geografické údaje: kolej č. 6b vlečky „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“ se nachází na poddolovaném území Dolu ČSM. Po předchozích poklesech terénu vyvolaných důlní činností byla poslední rekultivace a výšková obnova koleje provedena v roce 2015. Dne 22. 5. 2017 v 17.41 h byl Seismologickým informačním systémem zaznamenán poslední seismický otřes před vznikem

MU. Epicentrum bylo vzdáleno cca 1 km od místa vzniku MU. Tímto otřesem došlo k uvolnění předpětí v hornině, při kterém vznikla energie cca 23,2 kJ. Vzhledem k vzdálenosti epicentra, vzniklé energii a naměřené maximální hodnotě horizontální složky rychlosti kmitání povrchu 0,20 až 0,40 mm/s nelze uvedený otřes posuzovat v příčinné souvislosti 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 a třetí strany

- strojvedoucí – ze Zápisu se zaměstnancem, vyhotoveném pověřenou osobou dopravce, a Záznamu o podaném vysvětlení DI mj. vyplývá:
 - před nástupem na směnu byl odpočatý a cítil se zdravý;
 - vlakvedoucí ve vs. Karviná Doly vykonal úplnou zkoušku brzdy vlaku Vleč 89354. Zda tam také manipuloval s uzavíracími kohouty ovládání klopení vozu na DV, neví;
 - HDV bylo s 1. DV před HDV svěšeno šroubovkou a spojeno hlavním potrubím;
 - jízda sunutého posunového dílu na vlečce „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“ byla řízena vlakvedoucím z předního čela posunového dílu;
 - na vjezd čela posunového dílu do manipulačního prostoru u koleje č. 6b ho vlakvedoucí neupozornil;
 - rychlost jízdy posunového dílu po koleji č. 6b postupně snižoval na $10 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$, protože ze znalosti traťových poměrů mu bylo známo, že na vlečce není osazen rychlostník příkazující strojvedoucímu nepřekročit při jízdě v manipulačním prostoru vykládkové rampy rychlost $10 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$. Kde začíná a končí manipulační prostor u koleje č. 6b, nevěděl;
 - vlakvedoucí ho o jízdě čela posunového dílu k začátku manipulačního prostoru u koleje č. 6b neinformoval;
- vlakvedoucí (vedoucí posunu) – ze Zápisu se zaměstnancem, vyhotoveném pověřenou osobou dopravce, a Záznamu o podaném vysvětlení DI mj. vyplývá:
 - před nástupem na směnu byl odpočatý a cítil se zdravý;
 - ve vs. Karviná Doly přivěsil HDV k DV vlaku Vleč 89354. Napájecí potrubí mezi HDV a 1. DV nespojoval, přičemž **spojkový kohout tohoto potrubí na předním čele 1. DV nechal otevřený**. Poté na vlaku vykonal úplnou zkoušku brzdy;
 - u 7. až 11. a 14. DV za HDV **přestavil uzavírací kohout pneumatického okruhu vyklápění do horizontální, otevřené polohy a na posledním DV uzavřel spojkový kohout napájecího potrubí**;
 - posunovým dílem měl být uskutečněn posun až na kolej vlečky, která je určená jak pro jízdu DV, tak i pro jízdu vozidel určených pro technologickou obsluhu výroby, jenž je pokračováním koleje č. 6b;

- po zastavení posunového dílu v místě klopení měl v úmyslu dát strojvedoucímu pokyn ke spojení napájecího potrubí HDV s napájecím potrubím soupravy DV posunového dílu a následně začít postupně od předního čela posunového dílu směrem k HDV klopat (vysypávat ložený náklad);
- po skončení klopení vozů by soupravu DV uvedl do stavu, ve kterém na vlečku přijeli, přičemž uzavírací kohouty pneumatického okruhu vyklápění na straně vykládkové rampy by zavřel až v žst. Louky nad Olší;
- kde začíná a končí manipulační prostor u koleje č. 6b, nevěděl. To, že traťová rychlost je v místě manipulačního prostoru koleje č. 6b snížena na $10 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$, však věděl;
- před a na začátku manipulačního prostoru u koleje č. 6b nebyla u koleje č. 6b žádná návěstidla pro traťovou rychlost osazena;
- před začátkem pravého oblouku na koleji č. 6b dal pokyn strojvedoucímu, že se blíží k manipulačnímu prostoru. Ostatní pokyny pro sunutí dával (opakoval) vždy po ujetí cca 100 m;
- technik řízení pracoviště – ze Zápisu se zaměstnancem, vyhotoveném AWTR, a. s., Úředního záznamu o podaném vysvětlení PČR a ze Záznamu o podaném vysvětlení DI mj. vyplývá:
 - s TP – 4.ČSM.Lo.mp1 obsahujícími postupy pro manipulaci s materiály na manipulační ploše u koleje č. 6b byl seznámen a řídil se jimi. Projektovou dokumentaci této manipulační plochy nezná;
 - při odebírání hlušiny z vykládkové rampy u koleje č. 6b zastával funkci vedoucího pracoviště. Toto odebírání hlušiny probíhalo na dopolední směně dne 19. 5. 2017 a odpolední směně dne 22. 5. 2017. On sám byl na pracovišti v uvedených dnech pouze na dopoledních směnách;
 - **odebírání hlušiny z vykládkové rampy považoval za úpravu plochy, kterou lze provádět bagrem s podkopovou lžící, a ne za manipulaci s materiálem na vykládkové rampě. Z tohoto důvodu se rozhodl pro odebírání hlušiny pásovým bagrem, přičemž použití bagru nemusel pro uvedenou činnost zapsat do stavebního deníku;**
 - vzhledem k zasypání vykládkové rampy hlušinou v celé její ploše dal strojníkovi (bagristovi) pokyn k odbagrování hlušiny od panelů v celé délce vykládkové rampy do hloubky 2 m a šířky cca 2,5 m od horního okraje panelů rampy;
 - **hloubku odebírání hlušiny z vykládkové rampy určil na základě znalosti TP – 4.ČSM.Lo.mp1, kde je uveden rozdíl mezi nakládkovou a vykládkovou rampou 4 m;**
 - v průběhu dopolední směny dne 19. 5. 2017 kontroloval činnost strojníka (bagristy) cca 4krát, a to vč. kontroly na konci směny. **Kontrolu prováděl pouze vizuálně bez jakýchkoliv měřicích pomůcek. Těmito kontrolami zjistil, že hlušina byla z vykládkové rampy odebrána do hloubky cca 2,8 m. Protože v technologických postupech pro manipulaci s materiály na manipulační ploše u koleje č. 6b je uveden rozdíl mezi nakládkovou a vykládkovou rampou 4 m, dodatečnou úpravu hloubky odebrané hlušiny po strojníkovi (bagristovi) nevyžadoval.** Toho dne byla hlušina odebrána v délce cca 3/5 celkové délky vykládkové rampy;

- dne 22. 5. 2017, před koncem dopolední směny, vydal strojníkovi (bagristovi), jenž nastoupil na odpolední směnu, stejné pokyny k odebírání hlušiny z vykládkové rampy u koleje č. 6b jako dne 19. 5. 2017. Vydání těchto pokynů byl přítomen také předák směny;
- součástí pokynu k odebírání hlušiny byl požadavek na začištění výkopu a vytvoření bezpečnostního valu k zajištění bezpečnosti osob a techniky v místě odebrání hlušiny;
- silniční panely tvořící stěnu vykládkové rampy u koleje č. 6b mají podle jeho názoru délku cca 3,25 m;
- předák směny – ze Zápisu se zaměstnancem, vyhotoveném AWTR, a. s., Úředního záznamu o podaném vysvětlení PČR a ze Záznamu o podaném vysvětlení DI mj. vyplývá:
 - s TP – 4.ČSM.Lo.mp1 obsahujícími postupy pro manipulaci s materiály na manipulační ploše u koleje č. 6b nebyl seznámen. [Pozn. uvedené nekoresponduje s dokumentem „PREZENČNÍ LISTINA k seznámení dokumentu: TP-4 ČSN L.O.MP1“, kde své seznámení s těmito postupy prokazatelným způsobem potvrdil dne 27. 4. 2017];
 - před započítím prací na odpolední směně dne 22. 5. 2017 přidělil technik řízení pracoviště práci strojníkovi (bagristovi). Ta spočívala v dodělání práce na vykládkové rampě u koleje č. 6b podle pokynů ze dne 19. 5. 2017;
 - k místu odebírání hlušiny z vykládkové rampy u koleje č. 6b přišel okolo 15. h, kdy už byl strojníkem (bagristou) vybudován bezpečnostní val okolo odebrané hlušiny. Důvodem jeho příchodu bylo zaúkolování strojníka (bagristy) následnými úkoly na jiném pracovním místě;
 - **kontrolu odebrané hlušiny provedl vizuálně.** Hloubku výkopu neměřil, závady nezjistil, přičemž na otázku, do jaké maximální hloubky lze odebírat hlušinu z vykládkové rampy u koleje č. 6b, uvedl, že neví, protože hlušinu z vykládkové rampy nikdy neodebíral;
- strojník (bagrista) – ze Zápisu se zaměstnancem, vyhotoveném AWTR, a. s., Úředního záznamu o podaném vysvětlení PČR a ze Záznamu o podaném vysvětlení DI mj. vyplývá:
 - s TP – 4.ČSM.Lo.mp1 obsahujícími postupy pro manipulaci s materiály na manipulační ploše u koleje č. 6b byl seznámen. Projektovou dokumentaci této manipulační plochy nezná, řídí se technologickými postupy pro manipulaci s materiály;
 - **před započítím odebírání hlušiny z vykládkové rampy u koleje č. 6b dne 19. 5. 2017 byl poučen technikem řízení pracoviště, že rozdíl mezi nakládkovou a vykládkovou rampou má činit 4 m.** Současně mu technik řízení pracoviště stanovil šířku odebrané hlušiny cca 2,5 m tak, aby šířka jámy byla na začátku užší, a to z důvodu příjezdové cesty;
 - hlušinu začal odebírat od 1. panelu opěrné stěny vykládkové rampy na straně nakládkové rampy. Hlušinu odebíral podkopovou lžící bagru ve směru kolmém k ose koleje č. 6b;

- po odebrání hlušiny ve zúžené části jámy si zavolal technika řízení pracoviště, který zkontroloval odebrání hlušiny, přičemž nezjistil závady. Závady nezjistil ani následnými kontrolami;
- hlušinu od 1. a posledního panelu stěny vykládkové rampy odebral tak, aby části panelů na okrajích nebyly zcela odkryty;
- před započítím prací na odpolední směně dne 22. 5. 2017 mu byla technikem řízení pracoviště přidělena práce, spočívající v dodělení práce na vykládkové rampě u koleje č. 6b, podle pokynů ze dne 19. 5. 2017;
- ukončení odebírání hlušiny z vykládkové rampy dne 22. 5. 2017 zkontroloval předák směny;
- nevzpomíná si, že by někdy dříve prováděl jakékoliv práce při odebírání hlušiny z vykládkové rampy.

3.1.2 Jiní svědci

Jiné osoby nepodávaly k příčinám a okolnostem vzniku této MU vysvětlení.

3.2 Systém zajišťování bezpečnosti

3.2.1 Rámcová organizace a způsob udělování a provádění pokynů

Provozovatel dráhy a dopravce má přijaté jednotné technologické postupy, obsažené ve vnitřních předpisech, určující mj. organizaci a způsob, jakým jsou při posunu udílány a prováděny pokyny, resp. určující způsob manipulace s materiálem na manipulační ploše (odebírání hlušiny z vykládkové rampy) u koleje č. 6b.

Podle projektové dokumentace SO 03 Vykládková rampa, obsažené v dokumentu „TECHNICKÁ ZPRÁVA – Rekultivace území Louky 9. etapa, MGZS – Zprovoznění koleje č. 6 Louky nad Olší, km 326,603 – 328,383“, mají být podmínky pro provoz na vykládkové rampě u koleje č. 6b a přilehlých manipulačních plochách stanoveny obsahem provozního a manipulačního řádu pracovní zóny. Tento řád má být zpracován jak provozovatelem dráhy, kterým je společnost AWT, a. s., tak provozovatelem obsluhy vykládkové rampy, kterým je společnost AWTR, a. s. Provozovatel dráhy a provozovatel obsluhy vykládkové rampy si uvedenou podmínku pro zajištění provozu na vykládkové rampě u koleje č. 6b a přilehlých manipulačních plochách splnili zpracováním a vydáním jednotného technologického postupu TP – 4.ČSM.Lo.mp1. Podle tohoto postupu má být vyklopený materiál z vykládkové rampy odebírán kolovým nakladačem s pojezdem ve směru co nejvíce kolmém přímo proti stěně rampy.

V přijatých jednotných technologických postupech, obsažených ve vnitřních předpisech provozovatele dráhy AWT, a. s., souvisejícími se vznikem předmětné MU, byly zjištěny nedostatky.

Zjištění:

- v části „Základní údaje o manipulační ploše“ postupu TP – 4.ČSM.Lo.mp1 je uvedeno, že vykládací (pozn. zpracovatele, dle stavební dokumentace vykládková) rampa u koleje č. 6b je cca o 4 m níže než nakládací (pozn. zpracovatele, dle stavební dokumentace nakládková) rampa, což nekoresponduje s projektovou dokumentací obsaženou v dokumentu „VZOROVÉ PŘÍČNÉ ŘEZY“, kdy rampa byla

navržena s maximální možnou hloubkou odebraného materiálu 2 m, a ani se skutečným provedením stavby, protože vykládková rampa je tvořena silničními panely o délce 3,00 m.

Protože postupy TP – 4.ČSM.Lo.mp1 neobsahují žádný konkrétní parametr o maximální možné hloubce výkopu u vykládací (dle stavební dokumentace vykládkové) rampy, po kterou lze z výkopu odebírat vyklopený materiál tak, aby byla zajištěna bezpečná funkce dané stavby, a tím bylo zajištěno bezpečné provozování dráhy a drážní dopravy při jízdě DV po koleji č. 6b, než výše uvedenou informaci o vykládkové rampě nacházející se o 4 m níže, než je úroveň nakládkové rampy, vyplývá z postupu TP – 4.ČSM.Lo.mp1 možnost odebírat materiál až do hloubky 4 m.

V přijatých jednotných technologických postupech, obsažených ve vnitřních předpisech dopravce AWT, a. s., souvisejících se vznikem předmětné MU, nebyly zjištěny nedostatky. Nedostatky byly zjištěny v jejich dodržování, viz dále.

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

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

V době vzniku předmětné MU byly všechny osoby provozovatele dráhy a dopravce AWT, a. s., zúčastněné na MU a provádějící činnosti při provozování dráhy a drážní dopravy odborně způsobilé k výkonu zastávané funkce.

3.2.3 Postupy vnitřní kontroly bezpečnosti a auditu a jejich výsledky

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

3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty dráhy

Vlastníkem dráhy a provozovatelem dráhy železniční, kategorie vlečka, vlečka „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“ a dopravcem vlečkového vlaku Vleč 89354 a následného posunového dílu, byla společnost AWT, a. s., se sídlem Hornopolská 3314/38, 702 62 Ostrava - Moravská Ostrava.

Provozovatelem obsluhy vykládkové rampy u koleje č. 6. vlečky „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“, byla společnost AWTR, a. s., se sídlem Dělnická 41/884, 735 64 Havířov-Prostřední Suchá.

V rozhraní mezi zúčastněnými subjekty nebyl zjištěn nedostatek.

3.3 Právní a jiná úprava

3.3.1 Příslušné vnitrostátní právní předpisy a předpisy Evropské unie

Při šetření MU bylo zjištěno porušení těchto právních předpisů:

- § 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 ...“;
- § 35 odst. 1 písm. d) zákona č. 266/1994 Sb., kde je mj. uvedeno:
„Dopravce je povinen při provozování drážní dopravy používat drážní vozidla ... v technickém stavu, který odpovídá schválené způsobilosti“;
- § 23 odst. 9 vyhlášky č. 173/1995 Sb., kde je mj. uvedeno:
„U provozovatele dráhy musí být uloženy údaje o vlečce, popis traťových poměrů, schematický plán vlečky s umístěním a označením součástí vlečky a popis používané návěstní soustavy“;
- § 35 odst. 1 písm. i) vyhlášky č. 173/1995 Sb., kde je uvedeno:
„Pro řízení drážního vozidla musí být zajištěno, aby osoba řídící drážní vozidlo za jízdy nepřekročila nejvyšší dovolenou rychlost, stanovenou jízdním řádem nebo nařízenou omezenou rychlost“;
- bod 8.1 Přílohy 1 „ZÁKLADNÍ NÁVĚSTI“, Části I.: Základní návěsti na dráze celostátní, dráze regionální a na vlečce“, k vyhlášce č. 173/1995 Sb., kde je mj. uvedeno:
„... Nařizuje-li rychlostník snížení rychlosti, nutno sníženou rychlostí jet ihned za rychlostníkem, ...“;
- bod 8.2 Přílohy 1 „ZÁKLADNÍ NÁVĚSTI“, Části I.: Základní návěsti na dráze celostátní, dráze regionální a na vlečce“, k vyhlášce č. 173/1995 Sb., kde je mj. uvedeno:
„... Předvěstník se umísťuje na vzdálenost nejméně 300 m pro rychlost do 60 km·h⁻¹, ... před rychlostníkem. ...“;
- § 126 odst. 2 zákona č. 183/2006 Sb., kde je mj. uvedeno:
„Změna v účelu užívání stavby, v jejím provozním zařízení, ... změna v činnosti, jejíž účinky by mohly ohrozit život a ... bezpečnost nebo životní prostředí, ... je přípustná jen na základě souhlasu nebo povolení stavebního úřadu. ...“;
- § 160 odst. 2 zákona č. 183/2006 Sb., kde je mj. uvedeno:
„Zhotovitel stavby je povinen provádět stavbu v souladu s rozhodnutím nebo jiným opatřením stavebního úřadu ...“.

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:

- bodu 2 „Popis vlečky Odvalová kolej č. 6a, 6b, Louky nad Olší“ Provozního řádu vlečky je mj. uvedeno:
„... Kolej 6b začíná výhybkou L1 ...“;
- čl. 27 předpisu Dp1, kde je mj. uvedeno:
„... nepřenosná návěstidla se umísťují (...) vpravo přímo u koleje, pro kterou platí. ...“;
- čl. 30 předpisu Dp1, kde je mj. uvedeno:
„Návěst Očekávejte traťovou rychlost se umísťuje před nejbližší následující rychlostník s návěstí Traťová rychlost na vzdálenost nejméně 300 m. ...“;
- přílohy č. 8 předpisu Dp2, kde je mj. uvedeno:
„... Vyhотовování Výkazu vozidel musí být proto věnována pozornost, zejména pokud jde o ..., přesnost údajů Výkaz vozidel musí být sepsán v takovém pořadí, jak jsou vozy ve skutečnosti řazeny.“;
- čl. 50 předpisu Vp4, kde je uvedeno:
„Při provádění ložných manipulací a přepravě vozu je bezpodmínečně nutno dodržovat ustanovení tohoto předpisu. Jejich nerespektování může mít za následek poškození majetku nebo zdraví osob.“;
- přílohy č. 9 „Návod k provádění nakládky a vykládky železničních nákladních vozů řady Ua (typ vozu 418V a 428V)“ předpisu Vp4, kde je mj. uvedeno:
„Uzavírací kohout ... smí být otevřen zásadně až po zastavení vozu na vykládacím místě. Je-li vůz otočen uzavíracím kohoutem na straně vyklápění a brání-li jeho bezpečnému otevření nebo uzavření místní podmínky (neschůdný terén apod.), může jej obsluha otevřít těsně před přistavením na klopné místo. ... Při jízdě vozu nebo soupravy vozů nesmí být pneumatický okruh vyklápění vozu propojen s hnacím vozidlem (nebo jiným zdrojem tlakového vzduchu). Tlaková spojka (žlutá) na čele vozu nejbližším zdroji tlakového vzduchu musí být zavěšena na držáku spojky a spojkový kohout musí být uzavřen. Spojkový kohout na opačném konci vozu nebo soupravy musí být otevřen. Vzduch z pneumatického okruhu vyklápění musí být vypuštěn.“;
- bodu ad 3) „Postup při obsluze rampy“ TP – 4.ČSM.Lo.mp1, kde je mj. uvedeno:
„... Postup při obsluze rampy: Použité stroje a mechanismy: při manipulaci – kolový nakladač (v případě manipulace s hlušinou s kamenovou lopatou)“.

3.4 Činnost drážních vozidel a dalších technických zařízení

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

Vlečka není vybavena TZZ. Jízda DV je organizována formou posunu. Výhybka L1 v jízdní (posunové) cestě z koleje č. 6a na kolej č. 6b je přestavována ručně zaměstnancem řídícím posun. Posun DV z žst. Louky nad Olší na vlečku „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“ lze provádět pouze sunutím a při jízdě z vlečky do žst. pouze tažením.

Při posunu z žst. Louky nad Olší sunutím na vlečku „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“ musí na čelním DV jet, je-li k tomu DV uzpůsobeno, nejdále však na druhém DV, nebo před DV jít určená odborně způsobilá osoba (vlakvedoucí, vedoucí posunu) tak, aby nebyla ohrožena její bezpečnost, a aby mohla přehlédnout kolej před vozidly a dávat potřebné návěsti. Podle toho, zda tento zaměstnanec jede nebo jde, musí na tuto okolnost upozornit strojvedoucího, aby tento mohl podle toho upravit rychlost posunového dílu. Návěstní styk mezi vlakvedoucím (vedoucím posunu) a strojvedoucím je realizován radiovým spojením. Strojvedoucí smí uvést HDV do pohybu, byl-li zpraven o způsobu a cíli jízdy a dostal-li od vlakvedoucího (vedoucího posunu) pokyn k jízdě. Vlakvedoucí (vedoucí posunu), který jede na čelním DV, nejdále však na druhém DV, nebo před DV jde, je povinen oznámit ihned strojvedoucímu po zpozorování všechny okolnosti, které ovlivňují jízdu, což je mj. umístění předvěstníků s návěstí „Očekávejte traťovou rychlost“, rychlostníků s návěstí „Traťová rychlost“ nebo vjezd do manipulačního prostoru u koleje č. 6b vlečky „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“, kde je provozovatelem dráhy od km 0,252 do km 0,494 vlečky, na délce 242 m, omezena traťová rychlost $30 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ na $10 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$, resp. železniční přejezd v km 0,925, za kterým od km 0,932 kolej 6b pokračuje jako kolej určená pro jízdu vozidel určených pro technologickou obsluhu výroby, na jejímž konci se nalézá další vykládkové (klopné) místo.

Podle Návodu k obsluze DV řady Ua^{418V}, který je přílohou č. 11.1 TP 418Vg 0136 a přílohy č. 9 „Návod k provádění nakládky a vykládky železničních nákladních vozů řady Ua (typ vozu 418V a 428V)“ předpisu Vp4, nesmí být DV řady Ua^{418V}(Uas^{428V-1}, Uas^{428V-2}) pneumatický okruh vyklápění DV propojen s HDV. Tlaková spojka (žlutá) na čele DV nejbližšího HDV musí být zavěšena na držáku spojky a spojkový kohout musí být uzavřen. Spojkový kohout na opačném konci DV, resp. soupravy posunového dílu musí být otevřen. Vzduch z pneumatického okruhu vyklápění musí být vypuštěn, přičemž páky všech ovládacích kohoutů pneumatického okruhu vyklápění musí být v přepravní poloze, tzn. páka uzavíracího kohoutu pneumatického okruhu vyklápění, nacházející se na jedné straně DV, musí být ve vertikální, uzavřené poloze a ovládací kohouty vyklápění – zvedání a vrácení skříně do přepravní polohy – spouštění, po obou stranách DV, musí být ve vertikální, uzavřené poloze. Až po zastavení posunového dílu na vykládkovém (klopném) místě nebo bezprostředně před tímto místem lze s ovládacími kohouty pneumatického okruhu vyklápění manipulovat, tzn. je-li DV orientované tak, že uzavírací kohout pneumatického okruhu se nachází na straně vykládkové rampy, kdy manipulaci s ním po zastavení DV u vykládkové rampy brání nemožnost zajištění bezpečného pohybu na straně rampy, lze tento kohout otevřít dříve, a to po zastavení posunového dílu těsně před vykládkovým (klopným) místem.

Nedostatky nebyly zjištěny.

3.4.2 Součásti dráhy

Pro zajištění provozuschopnosti dráhy a bezpečnosti drážní dopravy byly před vznikem MU provozovatelem dráhy prováděny prohlídky a měření staveb drah vlečky „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“ v souladu s § 26 odst. 1 a 2 vyhlášky č. 177/1995 Sb.

Pro potřeby posouzení stability zemního tělesa železničního spodku (násypu) a silničních panelů tvořících opěrnou stěnu vykládkové rampy u koleje č. 6b před vznikem MU, byl vypracován Znalecký posudek VŠB-TU Ostrava, ze kterého vyplývá, že:

- na místě MU zjištěný sklon stěny vykládkové rampy 73° byl pouze sklonem méně příznivým a odpovídajícím nižšímu stupni bezpečnosti proti překlopení, než projektovou dokumentací navržený sklon 60°;
- parametry silničních panelů měly vliv pouze na ohybovou tuhost panelů, bez vlivu na velikost klopné síly;
- stabilita silničních panelů stěny rampy byla závislá na pasivní stabilizační reakci zeminy, ve které byly (měly být) panely vetknuty;
- při zachování stanovené úrovně sypné plochy (hloubky odebrání hlušiny z vykládkové rampy 2 m) podél stěny vykládkové rampy, kdy silniční panely opěrné stěny zůstanou vetknuty v hloubce cca 3 m, by stěna vykládkové rampy (neosazená na podkladním betonu) odolala tlaku z kolejového roštu 104 kPa, tzn. také zatížení vyvolanému DV o hmotnosti 20 t na nápravu. Odebráním materiálu až na úroveň paty stěny vykládkové rampy (až do hloubky 3 m) dojde k odstranění pasivní stabilizační reakce hlušiny působící na stabilitu silničních panelů. Stěna vykládkové rampy byla schopna odolat tlaku z kolejového roštu 60 kPa, tj. zatížení vyvolanému čtyřnápravovým DV o hmotnosti 15 t na nápravu.

Byly zjištěny nedostatky.

Zjištění:

- kolej č. 6b vlečky „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“ začíná výhybkou č. L1 v km 327,851 = 0,000 km koleje č. 6b, ta však byla ve skutečnosti označena číslicí 16.
Vzhledem k příčinám a okolnostem vzniku MU nelze uvedené zjištění posuzovat v příčinné souvislosti se vznikem MU;
- vykládková rampa měla délku 54 m, přičemž podle schválené projektové dokumentace měla mít délku 72 m.
Vzhledem k příčinám a okolnostem vzniku MU nelze uvedené zjištění posuzovat v příčinné souvislosti se vznikem MU;
- stěna vykládkové rampy byla tvořena silničními panely o rozměrech 3,00 x 1,80 x 0,14 m, přičemž podle schválené projektové dokumentace měla být tvořena panely o rozměrech 3,00 x 2,00 x 0,15 m. Panely nebyly osazeny na podkladním betonu.
V návaznosti na závěry Znaleckého posudku VŠB-TU Ostrava nelze uvedené zjištění posuzovat v příčinné souvislosti se vznikem MU;
- silniční panely tvořící stěnu vykládkové rampy svoji horní částí přiléhaly k čelům pražců koleje č. 6b, při sklonu opěrné stěny (silničních panelů) 73°, na místo schválenou projektovou dokumentací stanoveného sklonu opěrné stěny 60°.
V návaznosti na závěry Znaleckého posudku VŠB-TU Ostrava nelze uvedené zjištění posuzovat v příčinné souvislosti se vznikem MU;
- výše uvedené změny provedení stavby dráhy – vykládkové rampy u koleje č. 6b vlečky „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“ byly provedeny zhotovitelem stavby a provozovatelem obsluhy vykládkové rampy AWTR, a. s., ve spolupráci s provozovatelem AWT, a. s., a to po ukončení zkušebního provozu, tj. po vydání kolaudačního souhlasu stavebním úřadem, kterým byl DÚ, a bez jeho vědomí.

V návaznosti na závěry Znaleckého posudku VŠB-TU Ostrava, nelze uvedené zjištění posuzovat v příčinné souvislosti se vznikem MU;

- ve vykládkové rampě, a to od úrovně 1. silničního panelu ve směru kilometráže, byla odebraná hlušina s viditelným odkrytím silničních panelů stěny rampy v délce 54 m. Hlušina byla podél paty silničních panelů odebraná do hloubky 2,5 m až 2,7 m, kdy ve vzdálenosti cca 0,5 m od paty silničních panelů byla odebraná až do hloubky 3 m, přičemž podle schválené projektové dokumentace bylo možné hlušinu odebírat maximálně do hloubky 2 m. Naproti tomu postupy TP – 4.ČSM.Lo.mp1 umožňovaly odebírat materiál z vykládkové rampy až do hloubky 4 m, viz bod 3.2.1 této ZZ;
- hlušina z vykládkové rampy byla odebírána použitím podkopové lžíce bagru, stojícího na straně jámy opačné, než je vedena kolej č. 6b, přičemž podle postupu TP – 4.ČSM.Lo.mp1 měla být hlušina odebrána kolovým nakladačem s kamenovou lopatou s pojezdem ve směru co nejvíce kolmém přímo proti stěně rampy. Uvedené zjištění nelze posuzovat v příčinné souvislosti se vznikem MU, protože příčinou překlopení silničních panelů stěny rampy nebyl zvolený způsob odebírání materiálu.

3.4.3 Sdělovací a informační zařízení

Použité sdělovací, komunikační a informační zařízení neměly žádnou souvislost se vznikem MU.

Nedostatky nebyly zjištěny.

3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat

Soupravu sunutého posunového dílu tvořila DV řady Ua^{418V}, Uas^{428V-1} a Uas^{428V-2}. Jedná se o čtyřnápravové oboustranně výklopné vozy s úložným prostorem výklopné skříně 31 m³, jenž jsou určeny k dopravě sypkých substrátů. DV se od sebe liší zejména uspořádáním pojezdu, konstrukcí brzdy a s tím související maximální rychlostí vozidla. Pojezd DV řady Ua^{418V} je tvořen dvěma dvounápravovými podvozky typu 2XT (konceptně vycházejících z amerického typu Diamond) s rozvorem 2 000 mm, maximální rychlost DV je 65 km·h⁻¹. Pojezd u DV řady Uas^{428V-1} Uas^{428V-2} je tvořen dvěma dvounápravovými podvozky typu Y 25 s rozvorem 1 800 mm. DV má délku přes nárazníky 12 540 mm, maximální rychlost je 100 km·h⁻¹. Na DV lze naložit náklad o maximální hmotnosti 53 t.

Vyprazdňování DV řady Ua^{418V}, Uas^{428V-1} a Uas^{428V-2} lze realizovat pouze při stojícím DV, a to zvednutím úložné výklopné skříně do úhlu 45° prostřednictvím dvou pneumatických válců, uložených po obou stranách DV. Při zvedání úložné skříně se současně speciálním pákovým mechanismem na straně klopení (vyprazdňování vozu) odklápí bočnice úložné skříně. Ta v otevřené poloze působí při klopení (vyprazdňování vozu) jako rozšířená podlaha vozu bránící zasypání pojezdu DV vyklopeným materiálem. Po vracení výklopné skříně zpět do přepravní polohy zabezpečí pákový mechanismus bočnic opětovné uzavření bočnice.



Obr. č. 3: Celkový pohled na DV Uas^{428V-1} CZ AWT 88 54 9200 594-2.

Zdroj: DI

HDV 770.514-8 mělo platný Průkaz způsobilosti DV, ev. č.: PZ 1994/99-V.20, vydaný DÚ dne 3. 6. 1999. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla dopravcem provedena dne 19. 12. 2016, s platností do 18. 6. 2017.

HDV 770.514-8 bylo v době vzniku MU v souladu s čl. 5 Části II „Dražní vozidla dráhy celostátní a dráhy regionální Další požadavky“ Přílohy č. 3 k vyhlášce č. 173/1995 Sb., vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – registračním rychloměrem s mechanickým záznamem dat typu METRA 662A, č. 87011. HDV nebylo vybaveno mobilní částí vlakového zabezpečovače ani zařízením pro kontrolu bdělosti strojvedoucího. Proto při řízení vlaku musela být v kabině strojvedoucího vždy přítomna další osoba, odborně způsobilý zaměstnanec dopravce.

Ze záznamu zaznamenaného registračním rychloměrem HDV 770.514-8 mj. vyplývá, že ve:

- 2.19.30 h – vlak Vleč 89354 zastavil v žst. Louky nad Olší;
- 2.20.30 h – byl sunutý posunový díl v žst. Louky nad Olší uveden do pohybu. Následnou jízdou byla dosažena rychlost až 22 km·h⁻¹;
- 2.27.15 h – čelo sunutého posunového dílu vjelo rychlostí **18 km·h⁻¹** do manipulačního prostoru u koleje č. 6b. **Nejvyšší dovolená rychlost 10 km·h⁻¹ byla překročena o 8 km·h⁻¹**, přičemž v dalším průběhu jízdy postupně klesala;
- 2.28.00 h – po ujetí 220 m od začátku manipulačního prostoru se čelo sunutého posunového dílu nacházelo v km 0,472, tj. v místě, kde následně došlo ke vzniku MU. Posunový díl jel rychlostí **12,3 km·h⁻¹**. **Nejvyšší dovolená rychlost 10 km·h⁻¹ byla překročena o 2,3 km·h⁻¹**. Rychlost posunového dílu byla nadále plynule snižována;

- 2.28.20 h – byla posunovým dílem dosažena rychlost $10 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$. Přední čelo posunového dílu se nacházelo v km 0,562, tj. ve vzdálenosti 90 m za místem, kde následně došlo ke vzniku MU;
- 2.29.00 h – vznik MU při rychlosti $10 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$. Ve stejném čase následovalo prudké snížení rychlosti posunového dílu až do zastavení, za současného rychlého poklesu tlaku vzduchu v hlavním potrubí, jenž bylo vyvolané rozpojením spojkových hadic následkem vykolejení a vyvrácení DV.

Byl zjištěn nedostatek.

Zjištění:

- při vjezdu a jízdě sunutého posunového dílu do a v manipulačním prostoru u koleje č. 6b vlečky „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“ byla překročena nejvyšší dovolená (traťová) rychlost $10 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ až o $8 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$.
Vzhledem k zanedbatelnému rozdílu dynamického účinku jízdy DV posunového dílu na zemní těleso a opěrnou stěnu vykládkové rampy u koleje č. 6b, při rychlosti $12,3 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ a $10 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$, navíc, kdy hodnota traťové rychlosti $10 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ v manipulačním prostoru koleje č. 6b nevyplyvá z požadavků projektové dokumentace či samotného provedení stavby, nelze uvedené zjištění posuzovat v příčinné souvislosti se vznikem MU.

3.5 Dokumentace o provozním systému

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

Technická prohlídka DV řady Ua^{418V} , Uas^{428V-1} a Uas^{428V-2} , ložených vytěženou hlušinou, tzv. vypěrkou, před jejich zařazením do vlaku Vleč 89354, byla vykonána odborně způsobilou osobou dopravce ve vs. Karviná Doly, závady nebyly zjištěny. Technická prohlídka byla ukončena dne 23. 5. 2017 v 0.35 h.

Vlakvedoucí po přivěšení HDV k DV soupravy vlaku Vleč 89354 ve vs. Karviná Doly a následném odstranění zajišťovacích prostředků proti samovolnému pohybu DV odstavené soupravy nepropojil napájecí potrubí mezi HDV a 1. DV za HDV, přičemž tlakové spojky ponechal rozvěšeny a zaháknuté na závěsných háčcích. Spojkový kohout napájecího potrubí HDV na straně 1. DV ponechal uzavřený, avšak spojkový kohout tohoto potrubí na předním čele 1. DV za HDV ponechal otevřený. Následně vlakvedoucí vykonal úplnou zkoušku brzdy vlaku, kterou ukončil v 1.00 h, a od tranzitérky si vyzvedl dokument „Výkaz vozidel pro nákladní vlak AWT č. 89354“ a vyhotovil zprávu o brzdění vlaku Vleč 89354. Dokument „Výkaz vozidel pro nákladní vlak AWT č. 89354“ obsahoval 12 DV, která v soupravě vlaku Vleč 89354 zařazena nebyla, na místo 12 jiných DV, která v soupravě vlaku zařazena byla.

Vlak Vleč 89354 měl ukončit jízdu v žst. Louky nad Olší, odkud měl pokračovat v jízdě formou posunu sunutím na vlečku „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“, a to až na kolej vlečky, která je určena jak pro jízdu DV, tak i pro jízdu vozidel určených pro technologickou obsluhu výroby, jenž je pokračováním koleje č. 6b, kde mělo být na vykládkové rampě skutečně klopení vytěžené hlušiny ložené na DV. Protože se vykládková rampa nacházela ve směru sunutí posunového dílu vlevo, vlakvedoucí

u 10., 11. a 14. DV za HDV, tj. u DV, které byly otočeny uzavíracími kohouty pneumatického okruhu vyklápění vpravo ve směru jízdy vlaku Vleč 89354, tzn. vlevo ve směru pozdějšího sunutí posunového dílu k výklopné rampě, přestavil uzavírací kohouty pneumatického okruhu vyklápění do horizontální, otevřené polohy. S posunovým dílem pak nemusel těsně před vykládkovou rampou zastavit a nemusel tyto kohouty otevírat až po zastavení před vykládkovou rampou. Současně otevřel uzavírací kohouty pneumatického okruhu vyklápění také u 7., 8., a 9. DV za HDV, které však byly otočeny opačně. S uvedenými DV zařazenými ve vlaku Vleč 89354, na kterých byly uzavírací kohouty pneumatického okruhu vyklápění ve vs. Karviná Doly přestaveny vlakvedoucím do horizontální, otevřené polohy, byla následně uskutečněna jízda do žst. Louky nad Olší a dále posun na vlečku.

Vlak Vleč 89354 zastavil v žst. Louky nad Olší na SK č. 4, dne 23. 5. 2017, ve 2.19.30 h. Posun sunutím na vlečku „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“ byl zahájen téhož dne ve 2.20.30 h. Vlakvedoucí jel na plošině čelního DV, což mu umožňovalo přehlédnout kolej před posunovým dílem a dávat potřebné návěsti. Návěstní styk mezi vlakvedoucím a strojvedoucím byl realizován radiovým spojením.

Traťová rychlost na koleji č. 6b vlečky „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“ byla provozovatelem dráhy stanovena na $30 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$, v manipulačním prostoru vykládkové rampy, tj. od km 0,252 do km 0,494, byla traťová rychlost trvale snížena na $10 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$, přičemž uvedené snížení traťové rychlosti nebylo návěstěno „Rychlostníkem“ ani předvěštěno „Předvěstníkem“. Ačkoli strojvedoucí i vlakvedoucí s ohledem na znalost místních poměrů věděli, že traťová rychlost je v místě manipulačního prostoru koleje č. 6b snížena na $10 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$, vlakvedoucí, jedoucí na čelním DV posunového dílu, však přesně nevěděl, kde manipulační prostor u koleje č. 6b začíná a kde končí.

Posunovým dílem byla při sunutí dosažena rychlost jízdy až $22 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$, která byla následně jízdou výběhem a použitím přímočinné brzdy HDV strojvedoucím plynule snižována. Přední čelo posunového dílu minulo úroveň začátku manipulačního prostoru u koleje č. 6b rychlostí $18 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$. Místo následného vzniku MU v km 0,472 přední čelo posunového dílu minulo rychlostí $12,3 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$. Rychlost $10 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ byla posunovým dílem dosažena až po ujetí dráhy 310 m od začátku manipulačního prostoru, přičemž nejvyšší dovolená rychlost $10 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ byla v tomto úseku překročena až o $8 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$. Protože na vlečce „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“ není verbální komunikace vedená prostřednictvím RDST žádným technickým zařízením zaznamenávána, nebylo při šetření MU možné, vzhledem k protichůdnému vyjádření strojvedoucího a vlakvedoucího (vedoucího posunu), prokazatelným způsobem zjistit, zda vlakvedoucí (vedoucí posunu) jedoucí v čele sunutých DV oznámil strojvedoucímu, že se sunuté čelo posunového dílu blíží k manipulačnímu prostoru u koleje č. 6b, viz bod 3.1.1 a 3.5.2 této ZZ.

Ke vzniku MU došlo ve 2.29.00 h, kdy vykolejilo 10. DV před HDV. Posunový díl byl zastaven účinkem průběžné samočinné tlakové brzdy DV posunového dílu následkem rychlého úniku vzduchu z hlavního potrubí vyvolaného rozpojením spojek hlavního potrubí.

Byly zjištěny nedostatky.

Zjištění:

- tranzitérka ve vs. Karviná Doly nevěnovala odpovídající pozornost sepsání dokumentu „Výkaz vozidel pro nákladní vlak AWT č. 89354“, protože do výkazu vozidel zapsala DV, která v soupravě vlaku Vleč 89354 zařazena nebyla, na místo DV, která v soupravě vlaku Vleč 89354 zařazena byla viz bod 2.2.2 této ZZ;

- vlakvedoucí (vedoucí posunu):
 - po přivěšení HDV 770.514-8 k DV soupravy vlaku Vleč 89354 ve vs. Karviná Doly ponechal na předním čele DV CZ AWT 88 54 9200 063-7, řazeném jako 1. DV za HDV, tj. na straně zdroje tlakového vzduchu, otevřený spojkový kohout napájecího potrubí;
 - po provedené technické prohlídce DV zařazených ve vlaku Vleč 89354, ve vs. Karviná Doly, manipuloval s uzavíracími kohouty pneumatického okruhu vyklápění DV CZ AWT 88 54 9200 594-2, CZ AWT 88 54 9200 059-5, CZ AWT 88 54 9200 032-2, CZ AWT 88 54 9200 047-0, CZ AWT 88 54 9200 520-7 a CZ AWT 88 54 9200 523-1, které přestavil do horizontální, otevřené polohy, a na zadním čele posledního DV CZ AWT 88 54 9200 066-0 uzavřel spojkový kohout napájecího potrubí.

S těmito DV zařazenými v soupravě vlaku Vleč 89354 pak byla uskutečněna jízda do žst. Louky nad Olší a jízda na vlečku „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“;
- nejvyšší dovolená (traťová) rychlost $10 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$, při sunutí posunového dílu v manipulačním prostoru u koleje č. 6b vlečky „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“, byla překročena až o $8 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$, viz bod 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, jízdou sunutého posunového dílu po koleji č. 6b, byla mezi vlakvedoucím (vedoucím posunu) a strojvedoucím posunového dílu vedena verbální komunikace, a to prostřednictvím RDST. Na vlečce „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“ však není verbální komunikace vedená prostřednictvím RDST žádným technickým zařízením zaznamenávána. Proto nebylo při šetření MU možné, vzhledem k odlišnému vyjádření strojvedoucího a vlakvedoucího (vedoucího posunu), prokazatelným způsobem mj. zjistit, zda vlakvedoucí jedoucí v čele sunutých DV oznámil strojvedoucímu, že se sunuté čelo posunového dílu blíží k manipulačnímu prostoru u koleje č. 6b, a zda vlakvedoucí (vedoucí posunu) ostatní pokyny pro sunutí dával (opakoval) vždy po ujetí cca 100 m.

Nedostatky nebyly zjištěny.

3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události

Místo MU bylo pověřenou odborně způsobilou osobou provozovatele dráhy a dopravce zabezpečeno v souladu s právními předpisy, viz bod 2.1.3 této ZZ.

Nedostatky nebyly zjištěny.

3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky

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

- Strojvedoucí, ve směně dne 22. 5. 2017 od 18.00 h, odpočinek před směnou 24 h. Přestávku na jídlo a oddech čerpal od 23.55 h dne 22. 5. 2017 do 0.25 h následujícího dne.

- Vlakvedoucí (vedoucí posunu), ve směně dne 22. 5. 2017 od 18.00 h, odpočinek před směnou 24 h. Přestávku na jídlo a oddech čerpal od 23.55 h dne 22. 5. 2017 do 0.25 h následujícího dne.

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

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

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

Šetřením nebylo zjištěno, že by na vznik MU měla vliv osobní situace nebo psychický stav osob zúčastněných na MU.

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

Uspořádání a vybavení pracoviště zaměstnanců dopravce nemělo souvislost se vznikem MU.

3.7 Předchozí mimořádné události obdobného charakteru

Obdobná MU, při níž by za jízdy posunových dílů podél klopných míst na odvalových kolejích vleček provozovaných provozovatelem dráhy AWT, a. s., došlo k vykolejení DV, není od 1. 1. 2008 DI evidována.

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

Vzniku MU dne 23. 5. 2017 ve 2.29 h předcházelo odebrání hlušiny od silničních panelů stěny vykládkové rampy u koleje č. 6b vlečky „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“ provozovatelem obsluhy vykládkové rampy AWTR, a. s., a to na základě pochůzky místa, uskutečněné dne 16. 5. 2017, za účasti zástupců provozovatele obsluhy vykládkové rampy a provozovatele dráhy AWT, a. s. Práce při odebírání hlušiny z vykládkové rampy, jenž byly v souladu s jednotnými technologickými postupy realizovány v běžném režimu provozování drážní dopravy na vlečce, při traťové rychlosti 10 km·h⁻¹ na vykládkové rampě v manipulačním prostoru u koleje č. 6b, tj. od km 0,252 do km 0,494 vlečky, byly řízeny technikem řízení pracoviště, v době jeho nepřítomnosti předákem směny.

Hlušina byla z vykládkové rampy u koleje č. 6b odebírána v průběhu dopolední směny dne 19. 5. 2017 a odpolední směny dne 22. 5. 2017, a to bagrem CASE 290 s podkopovou lžící, na místo kolovým nakladačem s kamenovou lopatou, jak je stanoveno

v postupech TP – 4.ČSM.Lo.mp1. Z důvodu zasypání vykládkové rampy u koleje č. 6b hlušinou v celé její ploše dal technik řízení pracoviště strojníkovi (bagristovi) pokyn k odebrání hlušiny od panelů v celé délce vykládkové rampy do hloubky 2 m a šířky cca 2,5 m od horního okraje silničních panelů rampy. Technik řízení pracoviště hloubku odebrání hlušiny z vykládkové rampy určil na základě znalostí postupů TP – 4.ČSM.Lo.mp1, ve kterých je uveden rozdíl mezi nakládkovou a vykládkovou rampou 4 m. Hlušina byla z vykládkové rampy u koleje č. 6b odebrána tak, že podél rampy vznikla jáma o celkové délce 54 m, šířce (v horní části odebrané plochy) na začátku rampy, tj. u 1. silničního panelu stěny rampy, 3 m na délce cca 8 m, která se na délce 1,5 m zvětšovala až na 4,5 m, s pokračováním až po konec jámy. Jáma byla u paty silničních panelů opěrné stěny vykládkové rampy, mající rozměry 3,00 x 1,80 x 0,14 m, hluboká od horní hrany rampy 2,5 m až 2,7 m, přičemž ve vzdálenosti cca 0,5 m od paty panelů byla hluboká až 3 m. Ačkoli při odebrání hlušiny k podebrání silničních panelů (skluzových profilů) stěny rampy nedošlo, mělo uvedené za následek odstranění pasivní stabilizační reakce hlušiny působící na stabilitu silničních panelů, které přestaly být tímto vetknuty a pouze se vlastní vahou ve sklonu 73° opíraly o hlušinu zemního tělesa a čela zkrácených pražců kolejového roštu.

Kontrola samotného odebrání hlušiny byla prováděna technikem řízení pracoviště, resp. předákem směny, vizuálně. Přestože těmito kontrolami zjistili odebrání hlušiny z vykládkové rampy do hloubky větší než byla hloubka 2 m, určená technikem řízení pracoviště před započítím prací, žádnou dodatečnou úpravu hlušiny ve vykládkové rampě nepožadovali. Důvodem byla skutečnost, že výškový rozdíl mezi nakládací a vykládkovou rampou nedosahoval hodnoty 4 m, stanovené jim známými postupy TP – 4.ČSM.Lo.mp1, přičemž jim nebylo známo, že uvedené postupy nejsou v souladu s projektovou dokumentací vykládkové rampy, podle které byla vykládková rampa u koleje č. 6b navržena s maximální možnou hloubkou odebrané hlušiny 2 m, a že opěrná stěna vykládkové rampy je tvořena silničními panely o délce 3,00 m.

Posunový díl byl na vlečku „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“ sunut z žst. Louky nad Olší beze změny ve složení DV soupravy, kam posunový díl přijel jako vlečkový vlak Vleč 89354 z výchozí vs. Karviná Doly. Posunový díl byl sestaven z HDV 770.514-8 a 24 DV řady Ua^{418V}, Uas^{428V-1} a Uas^{428V-2}, ložených vytěženou hlušinou, tzv. vypěrkou, která byla na ložné ploše DV naložená rovnoměrně. Zaměstnancem řídícím posun byl vlakvedoucí (vedoucí posunu), který při sunutí jel na brzdové plošině čelního sunutého DV. To mu umožňovalo přehlédnout kolej před posunovým dílem a dávat potřebné návěsti. Návěstní styk mezi ním a strojvedoucím byl realizován prostřednictvím RDST.

Traťová rychlost na koleji č. 6b vlečky „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“ byla provozovatelem dráhy stanovena na 30 km·h⁻¹, v manipulačním prostoru vykládkové rampy, tj. od km 0,252 do km 0,494, byla traťová rychlost trvale snížena na 10 km·h⁻¹, přičemž uvedené snížení traťové rychlosti nebylo návěstěno „Rychlostníkem“ ani předvěštěno „Předvěstníkem“. Ačkoli strojvedoucí i vlakvedoucí s ohledem na znalost místních poměrů věděli, že traťová rychlost je v místě manipulačního prostoru u koleje č. 6b snížena na 10 km·h⁻¹, vlakvedoucí jedoucí na čelním DV posunového dílu, vzhledem k absenci umístění rychlostníku s číslicí 10 či jiného označení manipulačního prostoru, přesně nevěděl, kde manipulační prostor u koleje č. 6b začíná a kde končí.

Po odebrání hlušiny byly dne 22. 5. 2017 realizovány dvě jízdy posunového dílu na koleji č. 6b vlečky „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“. Posun sunutím dne 23. 5. 2017 před vznikem MU byl v žst. Louky nad Olší zahájen ve 2.20.30 h. Při sunutí byla dosažena rychlost až 22 km·h⁻¹, která byla následně jízdou výběhem a použitím přímočinné brzdy

HDV strojvedoucím plynule snižována. Přední čelo posunového dílu ve 2.27.15 h minulo úroveň začátku manipulačního prostoru u koleje č. 6b, nacházejícího se v km 0,252, rychlostí $18 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$. Po ujetí 220 m, ve 2.28.00 h, při rychlosti $12,3 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ minulo přední čelo posunového dílu místo následného vzniku MU – vykolejení v km 0,472. Traťovou rychlost $10 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ stanovenou provozovatelem dráhy v manipulačním prostoru u koleje č. 6b posunový díl dosáhl ve 2.28.20 h, a to až po ujetí dráhy dalších 90 m. Protože na vlečce „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“ není verbální komunikace vedená prostřednictvím RDST zaznamenávána, nebylo při šetření této MU možné prokazatelným způsobem zjistit, zda vlakvedoucí (vedoucí posunu) jedoucí v čele sunutých DV oznámil strojvedoucímu, že se sunuté čelo posunového dílu blíží a nachází v manipulačním prostoru u koleje č. 6b.

Ke vzniku MU došlo ve 2.29.00 h v době jízdy posunového dílu po koleji č. 6b podél vykládkové rampy rychlostí $10 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$, kdy následkem provozního zatížení kolejového roštu loženými DV posunového dílu byl zvýšen tlak na kolejový rošt, a tím na nevetknuté silniční panely stěny rampy, které se začaly vychylovat vlevo na stranu sypné plochy rampy. Vychýlení silničních panelů snížilo únosnost pláň železničního spodku, což vedlo ke změně geometrické polohy koleje a v km 0,472 k vyšplhání levého okolku předního kola 1. podvozku DV CZ AWT 88 54 9200 047-0 Ua⁴¹⁸, řazeného jako 10. DV před HDV, na temeno levého kolejnicového pásu. Následnou jízdou DV postupně vykolejilo všemi nápravami vlevo ve směru posunu a vyvrátilo se do jámy po odebrané hlušině. V průběhu vykolejení a vyvrácení DV se na něm ložený náklad vysypal do odebrané jámy bez otevření bočnice. DV pak bylo ve vyvráceném stavu taženo před ním řazeným 11. DV CZ AWT 88 54 9200 520-7 Ua^{418v} až do místa konečného zastavení po MU. 11. DV bylo vykolejeným 10. DV strženo vlevo koleje č. 6b, kdy vykolejilo všemi nápravami obou podvozků. V průběhu stržení a vykolejení 11. DV byl postupně vysypáván na něm ložený náklad, a to do prostoru za jámou po odebrané hlušině. 10. DV dále strhlo DV CZ AWT 88 54 9200 032-2 Ua^{418v}, řazené jako 9. DV před HDV, které vykolejilo vlevo ve směru posunu a následně se i s loženým nákladem vyvrátilo do jámy po odebrané hlušině. Před ním řazené 8. DV CZ AWT 88 54 9200 059-5, Ua^{418v} bylo strženo 9. DV vlevo koleje, bez zanechání stop po vykolejení. DV se následně vyvrátilo a v něm ložený náklad se do odebrané jámy vysypal. 8. DV strhlo DV CZ AWT 88 54 9200 594-2 Ua^{428v}, řazené jako 7. DV před HDV, které vykolejilo levým kolem 1. nápravy předního podvozku vně levého kolejnicového pásu a pravým kolem mezi kolejnicové pásy.

K vykolejení DV došlo následkem změny geometrických parametrů koleje č. 6b vyvolaných překlopením silničních panelů opěrné stěny vykládkové rampy do jámy po odebrané hlušině, za současného sesunutí zemního tělesa železničního náspu a šterkového lože do jámy, po předchozím snížení úrovně sypné plochy klopného místa podél stěny vykládkové rampy. Hlušina byla odebrána v době před jízdou posunového dílu, a to až na úroveň paty silničních panelů stěny vykládkové rampy. Geometrické parametry koleje č. 6b byly dynamikou sesunutí zemního tělesa, šterkového lože a samotným vykolejením ovlivněny 21 m před a 34 m za místem vzniku MU.

Posunový díl se zastavil účinkem průběžné samočinné tlakové brzdy v důsledku rozpojení spojek hlavního potrubí při vykolejení DV.

Při MU k újmě na zdraví osob nedošlo.

4.2 Rozbor

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

Vlevo koleje č. 6b vlečky „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“ se od km 0,252 do km 0,494, nacházel provozovatelem dráhy AWT, a. s., určený manipulační prostor. Ten byl tvořen nakládacím prostorem ze zhutněné důlní hlušiny ve výšce paty koleje č. 6b a vykládkovou rampou o délce 54 m. Opěrná stěna vykládkové rampy byla tvořená silničními panely o rozměrech 3,00 x 1,80 x 0,14 m, osazenými ve sklonu 73°, které pro usnadnění vykládky přiléhaly k čelům pražců kolejového roštu koleje č. 6b. Ačkoli stavba rampy svojí délkou, použitými silničními panely neosazenými na podkladním betonu a sklonem stěny rampy neodpovídala schválené projektové dokumentaci a stavu v době kolaudace stavby, viz bod 2.2.3, 3.4.2 a 4.4.1 této ZZ, byla by stabilita silničních panelů stěny rampy vetknutých 1 m do hlušiny zemního tělesa, při dodržení maximální možné hloubky odebraní materiálu hlušiny 2 m od horní hrany rampy, zachována. Stěna vykládkové rampy by odolala tlaku z kolejového roštu 104 kPa, tj. zatížení vyvolaného DV o hmotnosti 20 t na nápravu.

Před vznikem MU byla z vykládkové rampy u koleje č. 6b provozovatelem obsluhy vykládkové rampy AWTR, a. s., ve dnech 19. a 22. 5. 2017 odebírána hlšina. Důvodem bylo převezení odebrané hlušiny a její použití na úpravu dělicí hráze H1/H2 v lokalitě kaliště Dolu ČSM. Provozovatel dráhy AWT, a. s., byl o záměrech provozovatele obsluhy vykládkové rampy odebrat hlšinu z vykládkové rampy u koleje č. 6b předem vyrozuměn.

Práce při odebírání hlušiny z vykládkové rampy byly řízeny technikem řízení pracoviště, v době jeho nepřítomnosti předákem směny. Odebíráním hlušiny vznikla u paty silničních panelů stěny vykládkové rampy jáma dlouhá 54 m, široká 3 až 4,5 m. Jáma byla u paty silničních panelů opěrné stěny rampy, majících délku 3 m, hluboká od horní hrany rampy 2,5 m až 2,7 m, přičemž ve vzdálenosti cca 0,5 m od paty panelů byla hluboká až 3 m. To mělo za následek snížení úrovně sypné plochy klopného místa podél stěny vykládkové rampy až o 1 m, než povolovala projektová dokumentace stavby.

Uvedené bylo ve smyslu § 126 odst. 2 zákona č. 183/2006 Sb. změnou v provozním zařízení stavby – opěrné stěně vykládkové rampy u koleje č. 6b, jejíž účinky ohrožily bezpečnost a mohly ohrozit život a životní prostředí tím, že odebráním hlušiny až na úroveň paty stěny vykládkové rampy (až do hloubky 3 m) došlo k odstranění pasivní stabilizační reakce hlušiny působící na stabilitu silničních panelů. Stěna vykládkové rampy pak byla schopna odolat a zachytit tlak z kolejového roštu maximálně 60 kPa, tzn. odolat zatížení vyvolanému čtyřnápravovým DV o hmotnosti 15 t na nápravu. V době jízdy posunového dílu, sestaveného z DV o nápravovém tlaku 18,928 až 19,332 t, byl tlak z kolejového roštu koleje č. 6b na pláš železničního spodku a zemní těleso vykládkové rampy, a tím na nevetknuté silniční panely stěny rampy, zvýšen nad hodnotu 60 kPa. Silniční panely stěny rampy se překlápely do odebrané jámy. Současně se změnila (snížila) únosnost pláň železničního spodku a došlo k sesunutí části zemního tělesa železničního náspu a šterkového lože i s kolejovým roštem koleje, která tak změnila svoji geometrickou polohu. To způsobilo v km 0,472 vyšplhání levého okolku předního kola 1. podvozku DV CZ AWT 88 54 9200 047-0, řazeného jako 10. DV před HDV, na temeno levé kolejnice s následným vykolejením dalších 4 DV posunového dílu.

Zaměstnanci provozovatele obsluhy vykládkové rampy u koleje č. 6b AWTR, a. s., řídící práce při odebrání hlušiny z vykládkové rampy sice zjistili, že hlušina byla odebrána do hloubky větší, než byla hloubka 2 m, určená technikem řízení pracoviště na počátku prací, žádnou dodatečnou úpravu hlušiny ve vykládkové rampě však nepožadovali, protože vycházeli z postupů TP – 4.ČSM.Lo.mp1. Tyto postupy byly vydány společně provozovatelem dráhy, kterým byla společnost AWT, a. s., a provozovatelem obsluhy vykládkové rampy u koleje č. 6b vlečky „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“, kterým byla společnost AWTR, a. s., pro zajištění provozu na vykládkové rampě u koleje č. 6b a přilehlých manipulačních plochách.

Vydané postupy TP – 4.ČSM.Lo.mp1, podle § 126 odst. 2 zákona č. 183/2006 Sb., umožnily změnu parametrů v provozním zařízení stavby – opěrné stěně vykládkové rampy u koleje č. 6b, jejíž účinky ohrožily bezpečnost provozování dráhy a drážní dopravy na vlečce a mohly ohrozit život a životní prostředí, a podle § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb. nezajišťovaly bezpečné provozování dráhy pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy podle pravidel pro provozování dráhy tím, že v části „Základní údaje o manipulační ploše“, odlišně od schválené projektové dokumentace stavby obsažené v dokumentu „VZOROVÉ PŘÍČNÉ ŘEZY“, umožňovaly ve vykládkové rampě u koleje č. 6b odebrání hlušiny z vykládkové rampy až do hloubky 4 m, tj. pod úroveň sypné plochy a pod patu stěny rampy.

Jízda sunutého posunového dílu ze SK. č. 4 žst. Louky nad Olší na a po koleji č. 6b vlečky „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“ byla zabezpečena a dovolena v souladu s právními předpisy, technologickými postupy provozovatele dráhy SŽDC, s. o. (SŽDC D1), a jednotnými technologickými postupy provozovatele dráhy AWT, a. s.

Zaměstnancem řídícím posun byl, v souladu s § 16 odst. 1 vyhlášky č. 173/1995 Sb., vlakvedoucí (vedoucí posunu), jenž při sunutí posunového dílu jel, v souladu s § 16 odst. 4 vyhlášky č. 173/1995 Sb., na brzdové plošině čelního sunutého DV. Návěstní styk mezi strojvedoucím a vlakvedoucím (vedoucím posunu) byl realizován radiotelefonním spojením.

DV sunutého posunového dílu byla v době vzniku MU dopravcem AWT, a. s., při provozování drážní dopravy, vyjma polohy uzavíracích kohoutů pneumatického okruhu vyklápění DV CZ AWT 88 54 9200 594-2, CZ AWT 88 54 9200 059-5, CZ AWT 88 54 9200 032-2, CZ AWT 88 54 9200 047-0, CZ AWT 88 54 9200 520-7 a CZ AWT 88 54 9200 523-1 a polohy spojkových kohoutů napájecího potrubí DV CZ AWT 88 54 9200 063-7 a CZ AWT 88 54 9200 066-0, viz body 2.1.2, 3.4.4 a 4.4.1 této ZZ, používaná, v souladu s § 35 odst. 1 písm. d) zákona č. 266/1994 Sb., v technickém stavu, který odpovídal schválené způsobilosti.

K činnosti složek IZS na místě MU nemá DI připomínky.

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 byla:

- změna geometrické polohy koleje č. 6b vyvolaná překlopením silničních panelů stěny vykládkové rampy do jámy po odebraném materiálu ze sypné plochy klopného místa.

4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou

Zásadní příčinou mimořádné události bylo:

- snížení úrovně sypné plochy klopného místa podél stěny vykládkové rampy (klopného místa) u koleje č. 6b odebráním materiálu až na úroveň její paty, resp. v množství nad hranicí možného (únosného) odebrání materiálu zajišťujícího stabilitu stěny vykládkové rampy.

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

Příčinou mimořádné události způsobenou právním rámcem bylo:

- vydání jednotných technologických postupů umožňujících, odlišně od schválené projektové dokumentace stavby, odebrání materiálu z vykládkové rampy u koleje č. 6b pod úroveň sypné plochy, a to až do hloubky pod patu stěny rampy, tzn. v množství nad hranicí možného (únosného) odebrání materiálu zajišťujícího stabilitu stěny vykládkové rampy. .

4.4 Doplnující zjištění

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

U provozovatele dráhy AWT, a. s.:

- v návaznosti na ustanovení čl. 27 a čl. 30 vnitřního předpisu AWT, a. s., Dp1 a bod 8.1 a 8.2 Části I Přílohy 1 k vyhlášce č. 173/1995 Sb., podle § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., neprovozoval vlečku „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“ pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy podle pravidel pro provozování dráhy a úředního povolení tím, že na začátku manipulačního prostoru u koleje č. 6b, tj. od km 0,252 do km 0,494, ve kterém byla provozovatelem dráhy trvale snížena traťová rychlost z hodnoty 30 km·h⁻¹ na 10 km·h⁻¹, nebyl přímo u koleje umístěn „Rychlostník“ s číslicí 10 a před tímto „Rychlostníkem“ nebyl na stanovenou vzdálenost přímo u koleje umístěn „Předvěstník“ s číslicí 1;

- v návaznosti na ustanovení bodu 2 Provozního řádu vlečky a § 23 odst. 9 vyhlášky č. 173/1995 Sb., podle § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., neprovozoval vlečku „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“ pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy podle pravidel pro provozování dráhy a úředního povolení tím, že výhybka, kterou začínala kolej č. 6b, označená číslicí 16, byla v Provozním řádu vlečky označena jako výhybka L1.

U dopravce AWT, a. s.:

- v návaznosti na ustanovení přílohy č. 8 předpisu Dp2, podle § 35 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., neprovozoval drážní dopravu podle pravidel provozování drážní dopravy, platné licence tím, že dokument „Výkaz vozidel pro nákladní vlak AWT č. 89354“, vyhotovený ve vs. Karviná Doly, obsahoval DV CZ AWT 87 54 9200 532-2, CZ AWT 87 54 9200 583-5, CZ AWT 88 54 9200 135-3, CZ AWT 88 54 9200 044-7, CZ AWT 88 54 9200 122-1, CZ AWT 87 54 9200 513-2, CZ AWT 87 54 9200 587-6, CZ AWT 87 54 9200 539-7, CZ AWT 88 54 9200 043-9, CZ AWT 88 54 9200 082-7 a CZ AWT 88 54 9200 037-1, která v soupravě vlaku Vleč 89354 zařazena nebyla přičemž DV CZ AWT 88 54 9200 581-9, CZ AWT 88 54 9200 523-1, CZ AWT 88 54 9200 107-2, CZ AWT 88 54 9200 546-2, CZ AWT 88 54 9200 067-8, CZ AWT 88 54 9200 109-2, CZ AWT 88 54 9200 041-3, CZ AWT 88 54 9200 009-0, CZ AWT 88 54 9200 038-9, CZ AWT 88 54 9200 071-0, CZ AWT 88 54 9200 537-1 a CZ AWT 88 54 9200 066-0, která v soupravě vlaku Vleč 89354 zařazena byla, neobsahoval;
- v návaznosti na přílohu č. 11.1 TP 418Vg 0136, podle § 35 odst. 1 písm. d) zákona č. 266/1994 Sb., při provozování drážní dopravy nepoužíval DV v technickém stavu, který odpovídá schválené způsobilosti a v návaznosti na čl. 50 předpisu Vp4 a přílohy č. 9 předpisu Vp4, podle § 35 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., neprovozoval drážní dopravu podle pravidel provozování drážní dopravy, platné licence tím, že byla uskutečněna jízda vlaku Vleč 89354 z vs. Karviná Doly do žst. Louky nad Olší a dále jízda posunu ze žst. Louky nad Olší na vlečku „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“:
 - s DV CZ AWT 88 54 9200 063-7, řazeným jako 1. DV za HDV při jízdě vlaku a před HDV při posunu sunutím, s otevřeným spojovým kohoutem napájecího potrubí na straně HDV, tj. na straně zdroje tlakového vzduchu;
 - s DV CZ AWT 88 54 9200 594-2, CZ AWT 88 54 9200 059-5, CZ AWT 88 54 9200 032-2, CZ AWT 88 54 9200 047-0, CZ AWT 88 54 9200 520-7 a CZ AWT 88 54 9200 523-1, s otevřenými uzavíracími kohouty pneumatického okruhu vyklápění DV;
 - s DV CZ AWT 88 54 9200 066-0, řazeným na konci vlaku, při sunutí v čele posunového dílu, s uzavřeným spojovým kohoutem napájecího potrubí;
- v návaznosti na ustanovení § 35 odst. 1 písm. i) vyhlášky č. 173/1995 Sb., podle § 35 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., neprovozoval drážní dopravu podle pravidel provozování drážní dopravy, platné licence tím, že při vjezdu a jízdě sunutého posunového dílu do a v manipulačním prostoru u koleje č. 6b vlečky „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“, byla na dráze 310 m překročena nejvyšší dovolená (traťová) rychlost $10 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ až o $8 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$, což je překročení nejvyšší dovolené rychlosti až o 80 %.

U provozovatele obsluhy vykládkové rampy AWTR, a. s.:

- v návaznosti na bod ad 3) postupu TP – 4.ČSM.Lo.mp1, podle § 22 odst. 4 zákona č. 266/1994 Sb., nedbal pokynů provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti osob a bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy tím, že k odebírání hlušiny z vykládkové rampy u koleje č. 6b vlečky „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“ byl použit bagr s podkopovou lžicí na místo kolového nakladače s kamenovou lopatou.

U provozovatele obsluhy vykládkové rampy AWTR, a. s., a provozovatele dráhy AWT, a. s.:

- podle § 126 odst. 2 a § 160 odst. 2 zákona č. 183/2006 Sb. a podle § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb. nebyla stavba „SO 03 Vykládková rampa“ u koleje č. 6b prováděna v souladu s rozhodnutím nebo jiným opatřením stavebního úřadu, resp. bylo změněno její provozní zařízení bez souhlasu nebo povolení stavebního úřadu, a vlečka „Odvalová kolej 6a, 6b, Louky n. Olší“ nebyla provozována pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy podle pravidel pro provozování dráhy a úředního povolení tím, že:
 - byla změněna délka vykládkové rampy ze 72 m na 54 m;
 - na stěně vykládkové rampy byly použity silničními panely o rozměrech 3,00 x 1,80 x 0,14 m, místo silničních panelů o rozměrech 3,00 x 2,00 x 0,15 m;
 - byl změněn sklon silničních panelů tvořící stěnu vykládkové rampy ze 60° na 73°.

5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ

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

Provozovatel dráhy a dopravce AWT, a. s., do doby vydání této závěrečné zprávy na základě výsledků vlastního šetření přijal následující opatření:

- provést kontrolu všech kolejí vleček provozovaných AWT, a. s., u kterých jsou zřízeny vykládkové rampy;
- uložil provozovateli obsluhy vykládkové rampy AWTR, a. s.:
 - provést kontrolu technologických postupů pro zajištění provozu na jim obsluhovaných vykládkových rampách;
 - revidovat (zavést) jednotné postupy ohlášení, pochůzky a vzájemného odsouhlasení činností v manipulačních prostorech, které by mohly technologicky nebo provozně ovlivnit bezpečné provozování vleček;
 - seznámit své zaměstnance vykonávající činnosti při obsluze vykládkových ramp s výsledky šetření dané MU.

Drážní úřad 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 úřadu:

- přijmout vlastní opatření směřující k realizaci revize všech jednotných technologických postupů provozovatele dráhy Advanced World Transport, a. s., popř. obdobných provozovatelů drah, vydaných pro zajištění bezpečnosti posunu v manipulačních prostorech s vykládkovými rampami, na jim provozovaných vlečkách, a pro zajištění výkonu činností osob v obvodu dráhy tak, aby tyto postupy (provozní a manipulační řády pracovní zóny) byly v souladu se schválenou projektovou dokumentací staveb, tj. neumožňovaly výkon činností, které mohou mít za následek změnu parametrů provozního zařízení stavby dráhy – vykládkové rampy.

Smyslem výše uvedeného bezpečnostního doporučení je snížení rizika vzniku podobných mimořádných událostí, resp. předcházení obdobné mimořádné události na jiných místech.

V Ostravě dne 23. 2. 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 do odebrané jámy vykládkové rampy od 1. silničního panelu.

Zdroj: DI



Obr. č. 5: Pohled směrem k HDV na náklad vysypaný z DV do jámy po odebrané hlušině.

Zdroj: DI



Obr. č. 6: Pohled na poškozený kolejový rošt koleje č. 6b a na vykolejené a vyvrácené 10. a 11. DV před HDV.

Zdroj: DI



Obr. č. 7: Pohled ve směru sunutí posunového dílu na kolejový rošt po vzniku MU.

Zdroj: D1