

Česká republika
The Czech Republic



The Rail Safety Inspection Office

Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události

Nezajištěná jízda posunového dílu, srážka s odstavenými drážními vozidly s následným vykolejením v obvodu manipulačního a odstavného kolejiště Železničního zkušebního okruhu Cerhenice

Úterý, 18. července 2023

Accident and incident investigation report

Unsecured movement of the shunting operation, collision with detached rolling stocks with consequent derailment in the area of the service and storage rails at Cerhenice railway test circuit

Tuesday, 18th July 2023

č. j.: 6-2469/2023/DI



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

1 SHRnutí



Zdroj: Drážní inspekce

Vznik události: 18. 7. 2023, 14:43 h.

Popis události: nezajištěná jízda posunového dílu, srážka s odstavenými drážními vozidly s následným vykolejením.

Dráha, místo: dráha železniční, kategorie zkušební, obvod manipulačního a odstavného kolejiště Železničního zkušebního okruhu Cerhenice, výhybka č. 7, km 0,097; místo srážky drážních vozidel staniční kolej č. 3, km 0,184.

Zúčastnění: Výzkumný ústav železniční, a. s. (provozovatel dráhy a dopravce).

Následky: 1 zraněný;
celková škoda 153 624 341 Kč.

Bezprostřední příčiny:

- jízda posunového dílu za úroveň návěstidla Se2 bez sjednání posunu;
- nedodržení ustanovení pro jízdu podle rozhledových poměrů strojvedoucím posunového dílu;
- nevěnování se probíhajícímu posunu a sdělení informace vedoucím posunu, které vyvolalo u strojvedoucího mylné vnímání o dalším průběhu posunové cesty.

Příspějící faktory:

- nedovolená manipulace se staničním zabezpečovacím zařízením při zajišťování zkušebních cest na velkém zkušebním okruhu, postavení posunové cesty kolem

seřadovacího návěstidla Se2 s návěstí „Posun dovolen“, nezrušení této cesty a uvedení strojvedoucího posunového dílu v omyl;

- překročení maximální dovolené rychlosti strojvedoucím posunového dílu.

Systémová příčina nebyla Drážní inspekcí zjištěna.

Bezpečnostní doporučení nebylo Drážní inspekcí vydáno.

SUMMARY

Date and time: 18th July 2023, 14:43 (12:43 GMT).
Occurrence type: trains collision.
Description: unsecured movement of the shunting operation, collision with detached rolling stocks with consequent derailment.
Type of train: the shunting operation;
detached rolling stocks.
Location: the service and storage rails at Cerhenice railway test circuit, switch No. 7, km 0,097; place of collision was on station track No. 3, km 0,184.
Parties: Výzkumný Ústav železniční, a. s. (IM and RU).
Consequences: 1 injury;
total damage CZK 153 624 341,-

Causal factors:

- movement of the shunting operation behind the signal device Se2 without arrange of shunting;
- failure to observe condition for running at sight by the train driver of the shunting operation;
- the leader of shunting did not dedicate to ongoing shunting and he communicated of information about a shunting which caused a wrong perception about the next course of shunting route at the train driver.

Contributing factors:

- unauthorized handling with station interlocking equipment at providing test routes on the great test circuit, by setting up a shunting path around the service signal device Se2 with signal „Shunting allowed”, non-cancellation this route and misleading the train driver of the shunting operation;
- exceeding the maximum permitted speed by the train driver of the shunting operation.

Systemic factor: none.

Recommendation: not issued.

Obsah

1 SHRnutí.....	3
SUMMARY.....	5
2 ŠETŘENÍ A JEHO SOUVISLOSTI.....	10
2.1 Rozhodnutí o zahájení šetření.....	10
2.2 Odůvodnění rozhodnutí o zahájení šetření.....	10
2.3 Rozsah a omezení šetření včetně příslušného odůvodnění.....	10
2.4 Souhrnný popis technických kapacit a funkcí v týmu vyšetřujících.....	10
2.5 Komunikace a konzultace v průběhu šetření s osobami nebo subjekty, které se na dané události podílely.....	10
2.6 Popis úrovně spolupráce, kterou nabídly zúčastněné subjekty.....	10
2.7 Popis šetření, metod a technik použitých k prokázání skutkového stavu a zjištění uvedených ve zprávě.....	10
2.8 Popis obtíží a konkrétních problémů, které se během šetření vyskytly.....	11
2.9 Interakce se soudními orgány.....	11
2.10 Jakékoli další informace s významem pro šetření.....	11
3 POPIS UDÁLOSTI.....	11
3.1 Popis a základní informace.....	11
3.1.1 Popis typu události.....	11
3.1.2 Datum, přesný čas a místo události.....	11
3.1.3 Popis místa události.....	11
3.1.4 Úmrtí, zranění a materiální škody.....	15
3.1.5 Popis jiných následků, včetně dopadu události na pravidelné činnosti zúčastněných subjektů.....	16
3.1.6 Identifikace osob, jejich funkcí a zúčastněných subjektů.....	16
3.1.7 Popis drážních vozidel a jejich sestav včetně registračních čísel.....	16
3.1.8 Popis příslušných částí infrastruktury a zabezpečovacího systému.....	18
3.1.9 Jakékoli další informace relevantní pro účely popisu události a základních informací.....	19
3.2 Faktický popis události.....	27
3.2.1 Sled skutečností, které vedly k mimořádné události.....	27
3.2.2 Sled skutečností od vzniku mimořádné události do ukončení akcí záchranných služeb.....	27
4 ANALÝZA UDÁLOSTI.....	28
4.1 Úlohy a povinnosti.....	28
4.1.1 Dopravci a provozovatelé drah.....	28
4.1.2 Subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel.....	35
4.1.3 Výrobci drážních vozidel nebo jiní dodavatelé železničních zařízení.....	35
4.1.4 Vnitrostátní bezpečnostní orgány a Agentura Evropské unie pro železnice.....	35
4.1.5 Oznamované subjekty, určené subjekty a subjekty zabývající se posuzováním rizika.....	36
4.1.6 Certifikační subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel.....	36
4.1.7 Jakékoliv jiné osoby nebo subjekty.....	36
4.2 Drážní vozidla a technická zařízení.....	36
4.2.1 Faktory nebo následky vyplývající z konstrukce drážních vozidel, železniční infrastruktury nebo technických zařízení.....	36

4.2.2 Faktory nebo následky vyplývající z instalace a uvedení do provozu drážních vozidel, železniční infrastruktury nebo technického zařízení.....	37
4.2.3 Faktory nebo následky související s výrobcí drážních vozidel nebo jiným dodavatelem železničních produktů.....	37
4.2.4 Faktory nebo následky vyplývající z údržby a úpravy drážních vozidel nebo technických zařízení.....	38
4.2.5 Faktory nebo následky související se subjektem odpovědným za údržbu drážních vozidel, údržbářskými dílnami a jinými poskytovateli údržbářských služeb.....	38
4.2.6 Jiné faktory nebo následky, které se považují za důležité pro účely šetření.....	38
4.3 Lidské faktory.....	38
4.3.1 Lidské a individuální vlastnosti.....	38
4.3.2 Pracovní faktory.....	38
4.3.3 Organizační faktory a úkoly.....	38
4.3.4 Faktory související s pracovním prostředím.....	39
4.3.5 Jiný faktor významný pro účely šetření.....	39
4.4 Mechanismy zpětné vazby a kontrolní mechanismy, včetně řízení rizik a zajišťování bezpečnosti, a postupy sledování.....	39
4.4.1 Příslušné podmínky regulačního rámce.....	39
4.4.2 Postupy, metody, obsah a výsledky činností posuzování rizik a sledování, které provádí kterýkoli ze zúčastněných subjektů.....	39
4.4.3 Systém zajišťování bezpečnosti zúčastněných dopravců a provozovatelů drah.....	39
4.4.4 Systém řízení subjektů odpovědných za údržbu drážních vozidel a údržbářských dílen.....	39
4.4.5 Výsledky dohledu prováděného vnitrostátními bezpečnostními orgány.....	40
4.4.6 Schválení, osvědčení a hodnotící zprávy udělené agenturou, vnitrostátními bezpečnostními orgány nebo jinými subjekty posuzování shody.....	40
4.4.7 Jiné systémové faktory.....	40
4.5 Předchozí události podobné povahy.....	40
5 ZÁVĚRY.....	41
5.1 Shrnutí analýzy a závěry týkající se příčin události.....	41
5.2 Opatření přijatá k předcházení mimořádným událostem.....	42
5.3 Doplnující zjištění.....	42
6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ.....	42
PŘÍLOHY.....	44

Seznam použitých zkratek a symbolů

ČDC	ČD Cargo, a. s.
DI	Drážní inspekce
DÚ	Drážní úřad
DV	drážní vozidlo
EMZ	elektromagnetický zámeček
HDV	hnací drážní vozidlo
HZS	hasičský záchranný sbor
IZS	integrovaný záchranný systém
MU	mimořádná událost
MZO	malý zkušební okruh
OŘP	osoba řídící posun
PŘZ	provozní ředitel zkušebnictví
SK	staniční kolej
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽ	Správa železnic, státní organizace (do 1. 1. 2020 Správa železniční dopravní cesty, státní organizace – SŽDC)
ÚI	územní inspektorát
VÚŽ	Výzkumný Ústav Železniční, a. s.
VZO	velký zkušební okruh
ZC	zkušební centrum
ZZ	závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události
žst.	železniční stanice
ŽZO	železniční zkušební okruh Cerhenice

Seznam zkratk použitých právních předpisů, norem a vnitřních předpisů

zákon č. 266/1994 Sb.	zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, ve znění účinném v době vzniku mimořádné události
vyhláška č. 173/1995 Sb.	vyhláška č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, ve znění účinném v době vzniku mimořádné události
vyhláška č. 376/2006 Sb.	vyhláška č. 376/2006 Sb., o zajišťování bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a postupech při vzniku mimořádných událostí na dráhách, ve znění účinném v době vzniku mimořádné události
vnitřní předpis PDŘZD	Organizační standard ST01001H, Provozní a dopravní řád zkušební dráhy Železniční zkušební okruh Cerhenice se zapracovanými pravidly pro provozování drážní dopravy na ostatních dráhách, ve znění účinném v době vzniku mimořádné události
vnitřní předpis ZD 1 – PDŘZD	Provozní a dopravní řád zkušební dráhy, Příloha č. 3, Směrnice pro obsluhu zabezpečovacího zařízení zkušební dráhy Železniční zkušební okruh Cerhenice, ve znění účinném v době vzniku mimořádné události
vnitřní předpis SŽ D1	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽ, „SŽ D1 část první, dopravní a návěstní předpis pro tratě nevybavené evropským vlakovým zabezpečovačem“, ve znění účinném v době vzniku mimořádné události
vnitřní předpis SŽDC (ČD) Z1	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽ, „SŽDC (ČD) Z1, Předpis pro obsluhu staničních a traťových zabezpečovacích zařízení“, ve znění účinném v době vzniku mimořádné události

2 ŠETŘENÍ A JEHO SOUVISLOSTI

2.1 Rozhodnutí o zahájení šetření

DI rozhodla o zahájení šetření předmětné MU dne 18. 7. 2023.

2.2 Odůvodnění rozhodnutí o zahájení šetření

Šetřit předmětnou MU se DI rozhodla na základě její závažnosti a povinnosti vyplývající z ustanovení § 53b zákona č. 266/1994 Sb.

2.3 Rozsah a omezení šetření včetně příslušného odůvodnění

V průběhu šetření MU se nevyskytly žádné obtíže ani problémy, které by měly vliv na průběh šetření nebo jeho závěry.

2.4 Souhrnný popis technických kapacit a funkcí v týmu vyšetřujících

Šetření DI na místě MU: 2x inspektor ÚI Čechy, pracoviště Praha;

2x inspektor ÚI Brno.

Sestavení vyšetřovacího týmu: nebylo nutno sestavovat.

Externí spolupráce: nebyla využita.

2.5 Komunikace a konzultace v průběhu šetření s osobami nebo subjekty, které se na dané události podílely

Při šetření příčin a okolností vzniku MU vycházela DI především z vlastních poznatků, zjištění a z vlastní fotodokumentace. V průběhu šetření si pak DI vyžádala potřebnou dokumentaci od provozovatele dráhy a dopravce a zaměstnavatele zúčastněných osob.

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

2.6 Popis úrovně spolupráce, kterou nabídly zúčastněné subjekty

Úroveň spolupráce se zástupci subjektů zúčastněných na MU byla standardní.

2.7 Popis šetření, metod a technik použitých k prokázání skutkového stavu a zjištění uvedených ve zprávě

V rámci šetření MU postupovala DI následovně, resp. použila mj. tyto metody a techniky:

- ohledání místa mimořádné události včetně zúčastněných drážních vozidel, technických zařízení a infrastruktury dráhy;
- měření rozhledových poměrů v trase posunového dílu;
- analýza podkladů vyžádaných od provozovatele dráhy a dopravce;
- analýza dat zaznamenaných registračním rychloměrem zúčastněného drážního vozidla;

- podání vysvětlení zúčastněných zaměstnanců;
- účast na komisionální prohlídce zúčastněných drážních vozidel;
- orientační měření viditelnosti postavení jazyků výhybky č. 7 a jejího výměnového návěstidla z HDV.

2.8 Popis obtíží a konkrétních problémů, které se během šetření vyskytly

V průběhu šetření MU se nevyskytly žádné obtíže ani problémy, které by měly vliv na průběh šetření nebo jeho závěry.

2.9 Interakce se soudními orgány

V průběhu šetření předmětné MU nebyla ze strany DI ani ze strany soudních orgánů iniciována žádná komunikace ani spolupráce.

2.10 Jakékoli další informace s významem pro šetření

Všechny podstatné zjištěné souvislosti týkající se průběhu šetření předmětné MU byly již uvedeny výše.

3 POPIS UDÁLOSTI

3.1 Popis a základní informace

3.1.1 Popis typu události

Druh MU: srážka DV x DV.

Skupina MU: vážná nehoda.

3.1.2 Datum, přesný čas a místo události

Datum: 18. 7. 2023.

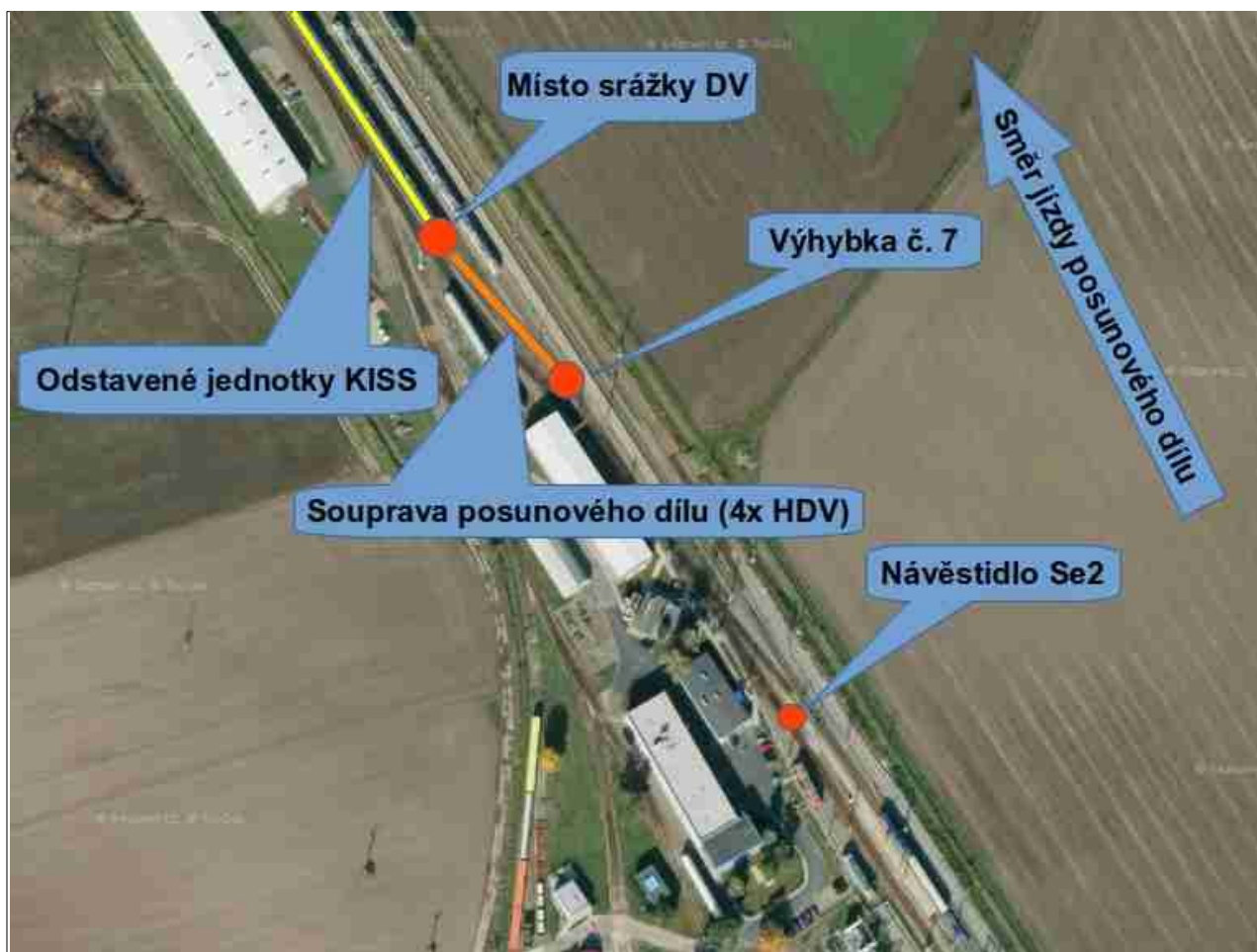
Čas: 14:43 h.

Místo: dráha železniční, kategorie zkušební, obvod manipulačního a odstavného kolejiště Železničního zkušebního okruhu Cerhenice, staniční kolej č. 3, km 0,184.

GPS souřadnice: 50.0858875N, 15.0852197E.

3.1.3 Popis místa události

Manipulační a odstavné kolejiště se nachází vedle VZO Železničního zkušebního okruhu Cerhenice. S velkým zkušebním okruhem je propojen kolejovou spojkou tvořenou výhybkami č. 1 a 4. Na veřejnou železniční síť je propojena kolejí č. 1A do žst. Velim.



Obr. č. 1: Schéma místa vzniku MU

Zdroj: www.mapy.cz

Ohledáním místa MU bylo zjištěno:

Postup při ohledání místa MU:

- ohledání DV posunového dílu;
- ohledání odstavených DV;
- ohledání stavu infrastruktury v místě srážky DV a poté proti směru jízdy taženého posunového dílu;
- ohledání pracoviště dispečera ZC;
- analýza záznamů radiové komunikace nahrávané zařízením ReDat;
- ohledání stavu zabezpečovacího zařízení;
- předběžná analýza vnitřních provozních předpisů.
- ohledání stavu infrastruktury v místě srážky DV po jejich odklizení.

Ohledáním DV taženého posunového dílu bylo zjištěno:

Posunový díl byl sestaven ze 4 drážních vozidel – HDV CZ-VUZ 98 544 794 001-8 a tří DV typu TRAXX MS3 (neoživených HDV):

- 91 80 6 188 003-8 D-BTK;
- 91 80 6 188 005-3 D-BTK;
- 91 80 6 188 006-1 D-BTK.

HDV řady 794 mělo hmotnost 30 t a délku 7940 mm. Posunový díl měl 14 náprav, 64,6 m a hmotnost 289 t. Jednotlivá DV nebyla propojena hlavním (brzdovým) potrubím průběžné brzdy – bylo brzděno pouze HDV.

Ohledáním stanoviště bylo zjištěno:

HDV bylo řízeno z I. stanoviště. Dle přístrojů byl tlak v hlavním vzduchojemu 4,6 bar, v hlavním potrubí 0 bar, v brzdových válcích 3,8 bar. Páka OBE1 brzdy BSE byla v poloze rychločinného brzdění (R). Ovladač přímočinné brzdy byl v poloze „B2“ (zabrzděno). Výkonová páka byla v poloze „0“ (nulový výkon). Obrazovky radiostanice a řídicího systému jakož i další prvky byly vypnuté a nic neindikovaly. Spínač dálkového ovládání byl v poloze „0“ (vypnuto). Ovladače návěstních světel byly v poloze odpovídající návěstem pro posun. Na zemi bylo nalezeno několik rozházených papírů, které byly zdokumentovány, a dle prvotních zjištění se žádný z nich netýkal předmětné MU. HDV bylo v místě srážky s odstavenou soupravou poškozeno. Zkouška brzdy nebyla s ohledem na poškození a polohu trosek vykonána. Brzdové kohouty mezi HDV CZ-VUZ 98 544 794 001-8 a 91 80 6188 003-8 D-BTK byly uzavřeny, spojky brzdového potrubí nebyly spojeny.

Ohledáním odstavených DV bylo zjištěno:

Odstavenou skupinu vozidel tvořilo 12 DV (2 elektrické jednotky Stadler KISS řady 561), která byla zabrzděna průběžnou brzdou. Na vozidlech se prováděly tzv. statické zkoušky výrobcem (zkoušky prováděné na DV za stání, např. funkčnost klimatizace, zkouška funkčnosti ovládacích prvků vozidla, vnitřního osvětlení a další). Odstavená skupina vozidel měla 48 náprav, délku 311,76 m a hmotnost 620 t.

Vozidla byla zajištěna pomocí zarážek, které se nacházely na levé kolejnici (ve směru jízdy posunového dílu) za poslední nápravou první jednotky a před první nápravou druhé jednotky – na kolejnici byly viditelné stopy po smýkání v délce cca 120 cm, vzdálené od sebe 10 m.

Ohledáním odstavených DV bylo nalezeno 5 viditelně poškozených:

- 91 80 6 188 003-8 D-BTK, majitele ALSTOM TRANSPORT SA, 48 rue Albert Dhalenne, 93400 Saint-Ouen, France;
- CZ-VUZ 98 544 794 001-8, majitele VÚŽ;
- 94 56 0 561 601-6, majitele Stadler Rheintal AG, Neudorfstrasse 8, Margrethen, Switzerland;
- 94 56 0 061 501-3, majitele Stadler Rheintal AG, Neudorfstrasse 8, Margrethen, Switzerland;
- 94 56 0 061 401-6, majitele Stadler Rheintal AG, Neudorfstrasse 8, Margrethen, Switzerland.

Ohledáním stavu infrastruktury bylo zjištěno:

K MU došlo v prostorách ŽZO Cerhenice, obvodu manipulačního a odstavného kolejiště. Kolejiště se nachází v rovinatém terénu, kolej 1B a 3 je dle Provozního a dopravního řádu

zkušební dráhy v mírném spádu 1,4 ‰. Ústředně přestavované výhybky č. 3 a č. 4 byly přestaveny v základní poloze (směrem na kolej 1B), výhybka č. 6 byla přestavena v opačné poloze (směrem k výhybce č. 7) a výhybky č. 7 a č. 8 byly přestaveny v základní poloze (směrem na 3. kolej). Ručně přestavované výhybky č. 3A, 3B, 3C a 3D byly přestaveny ve směru z koleje 1B na kolej 1aa. Trpasličí seřadovací návěstidlo Se2 návěstilo návěst „Posun dovolen“.

Návěstidlo Se2 se nacházelo 224 m od námezvníku výhybky č. 3C (viditelnost v přímé koleji na vzdálenost 150 m). Nepřerušená viditelnost výhybkového návěstidla výhybky č. 7 začala 240 m od námezvníku výhybky č. 3C. Poloha jazyků výhybky č. 7 ve směru jízdy posunového dílu mohla být spatřena od vzdálenosti 265 m od námezvníku výhybky č. 3C (určeno na základě měření během pochůzky inspektorů DI ve směru jízdy posunového dílu).

Výchozím bodem měření byly hroty výhybky č. 8.

Měření vzdáleností po MU – měřeno v konečném postavení ve směru jízdy posunového dílu (pozn.: měření proběhlo na obě strany od výchozího bodu měření, proto uváděna záporná znaménka i záporné hodnoty):

- 82 m staničník s hodnotou km 0,100;
- 55 m konec posunového dílu (3 x TRAXX + HDV řady 794 ve směru jeho jízdy);
- 2,5 m konec (zadní čelo) HDV řady 794 a zároveň čelo jednoho z neoživených HDV zařazených na posunovém dílu – TRAXX (následkem srážky zůstaly částečně zaklíněny v sobě);
- 0,00 m hroty výhybky číslo 8 (a zároveň náprava HDV řady 794 ve vykolejeném stavu) = výchozí bod měření, km 0,182;**
- + 2,5 m místo vzniku MU (srážka), km 0,184;**
- + 5,0 m začátek posunového dílu – čelo HDV řady 794;
- + 5,5 m začátek odstavené soupravy – jednotka s označením Stadler Kiss.

Měření, kde mohl strojvedoucí předmětného posunového dílu spatřit návěstidlo, bylo zahájeno **od námezvníku výhybky č. 3C** směrem k výhybce č. 7 (pohled při pochůzce):

- 64,5 m styk (začátek) výhybky č. 3B;
- 89 m styk (začátek) výhybky č. 3A;
- 142 m staničník km 2,700;
- 224 m návěstidlo Se2;**
- 240 m strojvedoucí mohl zahlédnout výhybkové návěstidlo výhybky č. 7;**
- 281 m námezvník výhybky č. 4;
- 342 m styk (začátek) výhybky č. 7.

Stav infrastruktury byl mimo příčinnou souvislost se vznikem MU.

Ohledáním pracoviště dispečera ZC bylo zjištěno:

Ovládací pult zabezpečovacího zařízení mj. indikoval svícení povolující návěsti na návěstidle Se2, obsazenost úseků V3-4, V6-7, 1K a 3K, volnost úseku V8-9B. Indikace

polohy výměn v reliéfu kolejí odpovídala posunové cestě od návěstidla Se2 na kolej č. 3. Plomby tlačítek nebyly porušeny kromě tlačítka „Nouzové vybavení úseku“ úseku V5. Byl zdokumentován stav počítadel. Červená indikační světla výměn nesvítily. Po stisknutí tlačítka „Kontrola polohy výměn“ se rozsvítily indikace dle polohy výměn, které odpovídaly stavu zjištěnému ohledáním infrastruktury. Mechanismus zajišťující použití tlačítek „Reset počítačů náprav“ od úseků „V3-7“ a „V8,9B“ byl povytažený. V záznamníku poruch nebyla evidována žádná porucha.

Ze záznamů radiové komunikace nahrávané zařízením ReDat bylo zjištěno:

Komunikace mezi dispečerem ZC a vedoucím posunu probíhala ojediněle. Ze záznamů bylo zřejmé předávání návěstí pro posun mezi vedoucím posunu a strojvedoucím během posunu prováděném na kolejích č. 1a a č. 1aa. Dispečer ZC v těchto případech souhlas k posunu pro jednotlivé jízdy neuděloval a do komunikace nezasahoval.

Ohledně předmětné jízdy z koleje č. 1aa na kolej č. 3 neproběhla mezi dispečerem ZC a vedoucím posunu žádná komunikace, která by byla nahrána záznamovým zařízením. Na dotaz strojvedoucího o dalším postupu prací ho vedoucí posunu informoval, že pojedou na kolej č. 5. Další komunikace do vzniku MU není zaznamenána.

Ohledáním stavu zabezpečovacího zařízení bylo zjištěno:

Kolejiště ŽZO Cerhenice je vybaveno zabezpečovacím zařízením reléového typu, které je popsáno v příloze č. 3 Provozního a dopravního řádu zkušební dráhy, označené jako Směrnice pro obsluhu zabezpečovacího zařízení.

Ohledáním zabezpečovacího zařízení nebyl v činnosti tohoto zařízení shledán nedostatek. Stav zabezpečovacího zařízení nebyl v příčinné souvislosti se vznikem MU.

Na pravé kolejnici (proti směru jízdy posunového dílu) byly nalezeny zřetelné nepřetržité stopy po smýkání drážního vozidla od místa odpovídajícího poloze přední nápravy HDV v době srážky v délce minimálně 17 m, další stopy byly již málo zřetelné, neurčité. Zřetelné stopy byly rovněž na levé kolejnici v délce minimálně 26 m.

Povětrnostní podmínky: jasno, + 30 °C, viditelnost nesnížena.

Geografické údaje: rovina manipulačního a odstavného kolejiště ŽZO.

V místě MU nebyly bezprostředně před jejím vznikem vlastníkem, provozovatelem dráhy ani jinými subjekty prováděny žádné opravné nebo údržbové práce. Provoz v místě MU a jeho okolí byl v běžném režimu.

3.1.4 Úmrtí, zranění a materiální škody

Při MU došlo k:

- újmě na zdraví vedoucího posunového dílu.

Provozovatelem dráhy a dopravcem byla vyčíslena škoda na:

- | | |
|--|-------------------------------------|
| • HDV posunového dílu | 15 000 000 Kč; |
| • nečinné HDV součástí posunového dílu | 240 000 €, tj. 5 860 800 Kč; *) |
| • odstavená HDV (2x el. jednotka KISS) | 5 419 410 €, tj. 132 341 992 Kč; *) |
| • zařízení dráhy | 421 549 Kč; |
| • životním prostředím | 0 Kč. |

Při MU byla škoda vzniklá na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí vyčíslena **celkem na 153 624 341 Kč**.

*) Dle platného kurzu ČNB ze dne 6. 10. 2023, 1 € = 24,42 Kč.

Škoda na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku nevznikla.

3.1.5 Popis jiných následků, včetně dopadu události na pravidelné činnosti zúčastněných subjektů

V důsledku vzniku MU došlo k omezení provozu pouze v místě MU, tedy na kolejích manipulačního a odstavného kolejíště ŽZO Cerhenice. Provoz na VZO a MZO nebyl omezen.

3.1.6 Identifikace osob, jejich funkcí a zúčastněných subjektů

Zúčastněné osoby za:

Provozovatele dráhy a dopravce (VÚŽ):

- dispečer ZC, zaměstnanec ČDC;
- strojvedoucí posunového dílu, zaměstnanec ČDC;
- vedoucí posunové čety (vedoucí posunu), zaměstnanec ČDC.

Všichni zúčastnění zaměstnanci pracovali na základě dodavatelských smluv mezi VÚŽ a ČDC.

Zúčastněné subjekty:

Vlastníkem dráhy železniční, kategorie zkušební, Železniční zkušební okruh Cerhenice, provozovatelem dráhy a dopravcem posunového dílu byl Výzkumný Ústav Železniční a.s., se sídlem Praha 4-Braník, Novodvorská 1968, PSČ 142 01.

3.1.7 Popis drážních vozidel a jejich sestav včetně registračních čísel

Posunový díl:		Sestava posunového dílu:		Režim brzdění:
Délka posunového dílu (m):	64,64	HDV:	98 544 794 001-8	
Počet náprav:	14	Nečinná HDV:		
Hmotnost (t):	288	1.	91 80 6 188 003-8	
Potřebná brzdící procenta (%):		2.	91 80 6 188 005-3	
Skutečná brzdící procenta (%):		3.	91 80 6 188 006-1	
Chybějící brzdící procenta (%):				
Nejvyšší dovolená rychlost posunového dílu v místě MU (km.h ⁻¹):	20			
Způsob brzdění:	I.			

Pozn. k posunovému dílu:

- držitelem HDV posunového dílu byl VÚŽ;
- držitelem nečinných HDV řazených v posunovém dílu byl Alstom Transport SA.

Odstavená DV při statické zkoušce:		Sestava DV:		Poznámka:
Délka odstavených DV (m):	312	1.	94 56 0 561 601-6	1. jednotka KISS
Počet náprav:	48	2.	94 56 0 061 501-3	1. jednotka KISS
Hmotnost (t):	624	3.	94 56 0 061 401-6	1. jednotka KISS
Potřebná brzdící procenta (%):		4.	94 56 0 061 301-8	1. jednotka KISS
Skutečná brzdící procenta (%):		5.	94 56 0 061 201-0	1. jednotka KISS
Chybějící brzdící procenta (%):		6.	94 56 0 561 101-7	1. jednotka KISS
Nejvyšší dovolená rychlost v místě MU (km.h ⁻¹):	0	7.	94 56 0 561 602-4	2. jednotka KISS
Způsob brzdění:		8.	94 56 0 061 502-1	2. jednotka KISS
		9.	94 56 0 061 402-4	2. jednotka KISS
		10.	94 56 0 061 302-6	2. jednotka KISS
		11.	94 56 0 061 202-8	2. jednotka KISS
		12.	94 56 0 561 102-5	2. jednotka KISS

Pozn. k odstaveným DV:

- držitelem odstavených DV (2x jednotka KISS) byl Stadler Rail AG;
- všechna DV byla zabrzděna průběžnou a střadačovou brzdou;
- v DV se nacházeli pracovníci provádějící statické zkoušky.



Obr. č. 2: Vykolejená 1. jednotka Stadler KISS

Zdroj: DI

HDV 794.001-8 bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – typu ELEKTRONICKÁ RYCHLOMĚROVÁ SOUPRAVA MODURAIL_CRV_DPV_794 výrobce MSV elektronika s.r.o., výrobního čísla 14666-08406-0001.

Ze zaznamenaných dat vyplývá:

- 14:40:56 h rozjezd posunového dílu, registrováno zapnuté řízení na stanovišti A a zařazený směr vzad. Postupně došlo ke zvýšení rychlosti na 9 km.h^{-1} za 19 s na dráze 23 m, po ujetí dráhy 30 m za 17 s se rychlost snižuje na 8 km.h^{-1} . Po ujetí dráhy 11 m za 5 s rychlostí 8 km.h^{-1} začal zvyšovat rychlost na 13 km.h^{-1} za 12 s na dráze 65 m. Následující dráhu 62 m projel rychlostí 13 km.h^{-1} za 17 s a rychlost se snížila na rychlost 12 km.h^{-1} . Rychlostí 12 km.h^{-1} ujel dráhu 24 m za 7 s a začal zvyšovat rychlost. Na dráze 132 m se rychlost zvýšila z rychlosti 12 km.h^{-1} na rychlost 23 km.h^{-1} za 24 s;
- 14:42:54 h odpadnutí stykače KM11, snížení rychlosti z 23 km.h^{-1} na 22 km.h^{-1} ;
- 14:42:55 h registrováno použití přímočinné brzdy, tlak v brzdových válcích větší než 0,3 bar, aktivní režim čistícího přitlaku brzdových zdrží, odpadnutí stykače buzení hlavního generátoru, odpadnutí signálů jízda požadovaná a jízda skutečná;
- 14:42:57 h po ujetí 9 m za 2 s rychlostí 22 km.h^{-1} registrováno použití brzdiče samočinné brzdy a signál brzda skutečná. Na následující dráze 50 m se rychlost snížila ze 22 km.h^{-1} na 16 km.h^{-1} za 11 s;
- 14:43:01 h registrováno použití píšťaly;
- 14:43:02 h registrováno použití lokomotivní houkačky;
- 14:43:06 h dochází k MU v rychlosti 16 km.h^{-1} ;
- 14:43:07 h dochází k zastavení posunového dílu na dráze 2 m za 1 s.

Během jízdy došlo k překročení maximální povolené rychlosti 20 km.h^{-1} o 3 km.h^{-1} na dráze 225 m v délce 36 s.

Skutečný stav posunového dílu zjištěný na místě MU odpovídal dokumentaci určující náplň práce při posunech.

3.1.8 Popis příslušných částí infrastruktury a zabezpečovacího systému

Trať v místě MU ve směru jízdy posunového dílu je vedena v pravostranném oblouku o poloměru 2000 m na SK v úrovni okolního terénu ve stoupání 2,156 ‰. Jedná se o elektrifikovanou trať, zabezpečenou SZZ 2. kategorie (reléové SZZ se zabezpečenými posunovými cestami), v místě MU s nejvyšší povolenou rychlostí 20 km.h^{-1} při jízdě tažením. Rozhodná výhybka č. 7 byla vyrobena v roce 2011 a je typu JT-6° s levým odbočením. Výhybka je přestavována ústředně elektromotorickým přestavníkem, který je osazen i výměnovým návěstidlem.

SZZ 2. kategorie (reléové zařízení s jednotlivě obsluhovanými výměnami, bez kolejových obvodů, s počítači náprav, se zabezpečenými posunovými cestami, vlakové cesty na VZO jsou řízeny vjezdovými světelnými návěstidly, předvěstmi a opakovacími předvěstmi ze sudého směru). SZZ mělo platný Průkaz způsobilosti určeného technického zařízení ev.

č. PZ 0517/02-E.45 s platností na dobu neurčitou. Některé funkce (zabezpečené posunové cesty, počítače náprav a další) byly přidávány postupně v rámci modernizace SZZ.

SZZ zkušebního centra plnilo svou funkci v době MU správně a bez poruch.

Kamerový systém nebyl v době MU ve zkušebním centru nainstalován.

3.1.9 Jakékoli další informace relevantní pro účely popisu události a základních informací

Souhrn podaných vysvětlení zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce včetně osob ve smluvním vztahu:

- strojvedoucí posunového dílu – Zápis se zaměstnancem:
 - dne 18. 7. 2023 nastoupil na směnu jako strojvedoucí VÚŽ Velim;
 - během směny vykonával posun s posunovou četou;
 - osobou řídící posun byl vedoucí posunové čety;
 - po přestavení jednotky CAF z koleje č. 1a na kolej č. 4a se cestou posunu vrátili před dopravní kancelář a demontovali adaptér automatického spřáhla;
 - demontáž provedla osoba řídící posun a dispečer ZC. Neslyšel tak jejich rozhovor, jelikož se nacházel na stanovišti HDV;
 - předpokládal tak, že si domluvili další posun, který bude probíhat;
 - po ukončení demontáže adaptéru automatického spřáhla dostal návštěv „Souhlas k posunu“ radiostanicí na kolej č. 1a a tam pak probíhal posun při řazení lokomotiv na koleji č. 1a, č. 1aa a na velimské koleji;
 - při stání na koleji č. 1aa po posunu nevěděl, kolik vozidel bude mít posunový díl, jakou bude mít hmotnost. Věděl, že bude brzděn pouze posunujícím HDV;
 - vedoucí posunu mu dal pokyn k vytahování, určitě řekl „Vytahuj“. Bylo jednoznačné, kterým směrem se má uvést posunový díl do pohybu;
 - na tento pokyn uvedl hnací vozidlo do pohybu;
 - pak se podíval, kolik toho táhne, protože mu vedoucí posunu toto nesdělil;
 - podíval se na pravou stranu a zjistil, že táhne 3x TRAXX;
 - zeptal se vedoucího posunu, kam s tím pojedou. Bylo mu sděleno, že pojedou na 5. kolej a pak to zasunou na kolej č. 3a;
 - když uviděl na návěstidle Se2 návštěv „Posun dovolen“, přidal na výkonu a začal zvyšovat rychlost, odhadem do 20 km.h⁻¹;
 - HDV řídil z prvního stanoviště a rychloměr měl zády ke směru jízdy;
 - viděl výhybku č. 6 postavenou na 5. kolej, v úrovni výhybky č. 6 viděl obsazenou 1. kolej, na koleji č. 3 stály jednotky Stadler a vyhlížel na 5. kolej, jestli je volná;
 - před výměnou č. 7 si všiml, že není přestavená na 5. kolej. Na 3. koleji viděl krátkou vzdálenost k odstaveným vozidlům a začal intenzivně brzdit;

- neslyšel smýkání kol, ale začal pískovat pro zlepšení brzdného účinku nebo aby nedošlo ke smýkání kol;
- brzdný účinek s hmotností posunového dílu byl však minimální. Dával návěst „Pozor“, aby upozornil zaměstnance v okolí odstavených souprav, když bylo zřejmé, že posunový díl již neubrzdí;
- pak se připravil na náraz;
- předpokládal, že vedoucí posunu je na stanovišti poslední lokomotivy, jelikož ho neviděl;
- pro krátkou vzdálenost se mu již nepodařilo srážce vozidel zabránit;
- po srážce vozidel viděl běžet vedoucího posunu kolem lokomotiv k němu a pak šel vedoucí posunu nahlásit MU dispečerovi ZC;
- posunovací lokomotiva se chovala standardně a adekvátně reagovala na jím zadávané povely;
- dále uvedl, že se cítil zdrav;
- HDV nevykazovalo žádné nedostatky, které by bránily jeho bezpečnému provozování (pouze upadlá klika dveří);
- na otázku, zda mu byla dobře známa technologie posunu a čísla pojezděných kolejí, odpověděl, že před zahájením posunu z koleje č. 1aa neměl po návěsti „Vytahuj“ všechny informace, věděl jen směr posunu. Po uvedení posunového dílu do pohybu se dotázal vedoucího posunu, kam pojedou a kam budou pokračovat. Po informaci, že pojedou na 5. kolej, nabyl přesvědčení, že posunová cesta končí na 5. koleji za návěstidlem Se10 a pak pojedou na kolej č. 3a. Hmotnost soupravy odhadl podle stínu a počtu tažených vozidel;
- před uvedením posunového dílu do pohybu se nedotázal na všechny potřebné informace a předpokládal, že mu je sdělí vedoucí posunu dodatečně;
- na otázku, kdo a jakým způsobem mu udělil pokyn k uvedení posunového dílu do pohybu kolem návěstidla Se2, uvedl, že na návěstidle Se2 svítila návěst „Posun dovolen“ a od vedoucího posunu již věděl, kam pojedou;
- nebyl informován, že pojedou na obsazenou kolej;
- dále uvedl, že byl seznámen se všemi dokumenty, rozuměl jim, byl poučen, kolektiv pracovníků na VÚŽ mu vyhovuje a spolupráce je bezproblémová, HDV bylo v pořádku;
- k HDV uvedl, že si myslí, že není dobré řešení uspořádání sedačky u ovládacího pultu, neboť nelze stát při provádění posunu a sedadlo má malý rozsah pohybu. Dále uvedl, že návěstidlo Se2 viděl dobře a o jeho návěsti neměl pochybnosti;
- na další otázky uvedl, že ho nic nerozptylovalo. Nejspíše seděl, jiné činnosti se nevěnoval (věnoval se pouze posunu). Přestávku trávil v čase 9:00 h – 10:00 h v odpočinkové místnosti. K žádnému konfliktu v práci nedošlo. Radiostanice nebyla ničím rušena a viditelnost byla dobrá;

- na otázku k plnění ustanovení předpisů ohledně jízdy podle rozhledových poměrů uvedl, že respektoval předpisová ustanovení, vyhlížel směrem, kam byla postavená posunová cesta. Kdyby byla vozidla odstavena místo 3. koleje na 5. koleji, tak si myslí, že by bezpečně zastavil před překážkou.
- strojvedoucí posunového dílu – Záznam o podaném vysvětlení DI:
 - směna do vzniku MU probíhala standardně, práce bylo méně než některé dny. Plán plnil dle toho, co dostal od vedoucího posunu;
 - ve funkci strojvedoucího působí od roku 2007, jako strojvedoucí na ŽZO jezdil 3 roky. Jinou práci nevykonává;
 - před nástupem do směny měl odpočinek 11 hodin a byl dostatečný;
 - posun sjednává vedoucí posunu na základě podkladů, které dostane ráno od vedoucího zkušebního centra;
 - kdo a jak sjednal posun na 5. kolej a dále na kanál, neví. Měl si to sjednat vedoucí posunu a dispečer ZC. O čem hovořili, z lokomotivy neslyšel;
 - protože jezdili z koleje č. 1a na kolej č. 1aa při seřadování vozidel, myslel si, že když dostal pokyn k posunu, bude se pohybovat po těchto kolejích. Byl těžký (pozn. DI: ve smyslu velké celkové hmotnosti posunového dílu), měl 3 lokomotivy na háku, aby přizpůsobil rychlost, tak se příliš nerozjížděl;
 - z HDV měl v počátku jízdy dobrý výhled na trať před sebou, od návěstidla Se2, když už se tam „zabočuje“, tam už byla hala, zábradlí a už tam nebyl na 3. a 5. kolej takový dobrý výhled jako na 1. kolej;
 - s předstihem neviděl postavení jazyků výhybky č. 7 a její výměnové návěstidlo, díval se na kolej č. 5, aby mohl zastavit. Že posunová cesta není postavena na 5. kolej, ale na 3. kolej, si všiml, až když vjel na výhybku č. 7;
 - posun s vozidly, která nejsou zapojena do průběžné brzdy, se prováděl běžně, prakticky vždy;
 - co se týče posunu, rychlost vždy nedodržel. Při jízdě, při které došlo k MU, se rozjel odhadem na 20 km.h⁻¹ a rychloměr měl za zády a díval se, kam jede. Byl si vědom, že opakovaně překračoval rychlost i při předchozích směnách;
 - před směnou a ve směně nebyl ničím a nikým rozrušen. V průběhu 18 let jako strojvedoucí měl občas sklon k rutinnímu jednání;
 - v minulosti byl jednou účastníkem MU, kdy na Malém zkušebním okruhu řízl výhybku;
 - na HDV řady 794 špatně hodnotí umístění židličky pro strojvedoucího, kterou si někdy z místa vyndával, aby měl kolem pultu více místa. V současné době je na výkonu místo řady 794 nasazena řada 731, která je na posun mnohem lepší a více toho utáhne a ubrzdí;
 - kdyby bylo stanoviště řady 794 lépe ergonomicky uspořádané, mohl teoreticky dříve zaregistrovat výhybku č. 7, kdyby se mohl otáčet a nemusel se na stanovišti tak kroutit;

- o dalších strojvedoucích, kteří by si na řadu 794 stěžovali, neví, nebavili se o tom, ale někteří se divili, že má vyndanou sedačku.
- vedoucí posunu – Zápis se zaměstnancem:
 - dne 18. 7. 2023 nastoupil na směnu jako vedoucí posunu VÚŽ Velim;
 - po odstavení jednotky CAF z 1a koleje na kolej č. 4a se s posunovací lokomotivou vrátili na velimskou kolej před dopravní kancelář, kde s dispečerem sundávali adaptér spřáhla;
 - dispečer odešel do dopravní kanceláře a on šel srovnávat lokomotivy TRAXX na kolej č. 1a a 1aa;
 - asi 40 minut srovnával lokomotivy a když bylo hotovo dle plánu, řekl strojvedoucímu, že můžou „tahat“ z koleje č. 1aa;
 - po rozjezdu se strojvedoucí asi za 8 sekund zeptal radiostanicí „vedoucí posunu, co s tím budeme dělat?“;
 - přes radiostanici odpověděl, že přes 5. kolej to budou dávat na kanál (pozn. DI: posunovat na kolej č. 3a);
 - ještě před vydáním pokynu strojvedoucímu k vytahování lokomotiv (pozn. DI: zahájení jízdy posunového dílu) zaujal místo na stanovišti strojvedoucího poslední tažené lokomotivy;
 - slyšel houkání posunující lokomotivy, pocítil intenzivnější brzdění a asi do 5 sekund přišel náraz;
 - po nárazu se udeřil do pravé ruky, ale nic necítil, avšak ruka začala po čase natékat;
 - slezl z HDV a šel se podívat na strojvedoucího, který byl v pořádku;
 - spolu obešli první odstavený vůz jednotky Stadler KISS, zda nedošlo ke zranění dalších osob;
 - MU ihned ohlásil mobilním telefonem dispečerovi ZC;
 - na otázku, s kým a jakým způsobem sjednal posun, uvedl, že posun sjednával s dispečerem ZC po radiostanici pro posun posunové lokomotivy z koleje č. 4a do 4. koleje, dále pak Velký zkušební okruh, zpět přes 1. nebo 3. staniční kolej úvratí před dopravní kancelář. Potom řekl dispečerovi, že jde „rovnat ty mašiny“. Další komunikace s dispečerem ZC neproběhla (pozn. DI – poslední sjednaný posun byl ústně na koleje č. 1a a 1aa pro seřazování 3 HDV TRAXX MS3);
 - komunikace s dispečerem byla srozumitelná;
 - na otázku, jakým způsobem informoval strojvedoucího o technologii posunu a co bylo obsahem informací, uvedl, že strojvedoucí vše slyší v radiostanici a poté po souhlasu k posunu od dispečera ZC mu vydal pokyn radiostanicí k jízdě ze 4a koleje přes Velký zkušební okruh před dopravu. Strojvedoucí pokyn potvrdil houkačkou a rozjel se;
 - na otázku, zda sjednal s dispečerem posun z kolejí č. 1a a 1aa, způsob sjednání a obsah sjednání, uvedl, že nic s nikým nesjednával, dispečer jim nevydal souhlas k posunu a očekával, že vyjedou z koleje č. 1aa jen k návěstidlu Se2;

- dal strojvedoucímu pokyn „Se zálohou můžeme vyjíždět“, jehož smyslem bylo vytahování posunového dílu k návěstidlu Se2;
- dále uvedl, že před směnou měl odpočinek v délce asi 13 hodin, cítil se odpočatý a zdrav;
- žádné konflikty se při nástupu na směnu neudály, směnu má vždy v pondělí, úterý a čtvrtek po dobu již 6 let;
- spolupracovníci mu vyhovují;
- dále uvedl, že během jízdy posunového dílu plánoval další práci podle tiskopisu „Plán posunovací práce“, který dostávají na každou směnu.
- vedoucí posunu – Záznam o podaném vysvětlení DI:
 - na dráze pracuje 22 let a funkci vedoucího posunu na ŽZO Cerhenice vykonává 7 let;
 - nástup na směnu v den vzniku MU měl v 6:30 h a během směny plnil úkoly dle Plánu posunu. Pokud má provést nějaké úkony navíc, spojí se s dispečerem ZC. Je to běžné;
 - odpočinek před směnou měl od předchozího dne od 17:30 h;
 - jinou práci pro stejného nebo jiného zaměstnavatele nevykonává;
 - z funkce vedoucího posunu má na starosti veškeré přesouvání jednotek (pozn. DI: jednotkou je myšleno vozidlo – HDV, TDV, ucelená jednotka) po areálu, po okruhu a veškeré manipulace s vozidly;
 - posun byl organizován podle Plánu posunových prací, které měl k dispozici společně s dispečerem ZC. Podle plánu sjednával posun s dispečerem ZC. Dnes po MU už mu říká vše dispečer do vysílačky, co budou dělat;
 - posun na 5. kolej a dál na kanál (kolej č. 3a) s nikým nesjednal;
 - po dokončení seřaďovacích prací na kolejích č. 1a a 1aa dal pokyn k jízdě k návěstidlu Se2. Pokud provádí posun na těchto a sousedních kolejích, posunový obvod má stanoven právě po návěstidlo Se2 a může se zde volně pohybovat. V případě, že by dispečer ZC potřeboval v tomto obvodu zajistit další jízdu, je na tuto situaci upozorněn vysílačkou a vyčkávají na místě stanoveném dispečerem. Protože nebyl sjednán další posun, očekával, že budou u návěstidla Se2 stát;
 - předpokládal, že na kanál bude probíhat posun přes kolej č. 5, protože další byly obsazené a byla to jediná kolej, kam se délkově posunový díl vešel. Jiná možnost jízdy by nebyla možná;
 - nevšiml si, že se posunový díl pohyboval v místech, kde nebyl sjednán posun. Na zadním stanovišti posledního HDV studoval podklady k další práci. Nevěděl, jestli dispečer ZC nedal strojvedoucímu nějaký pokyn. U návěstidla Se2 strojvedoucí zahoukal, pak ucítil brzdění a došlo ke vzniku MU;
 - dnes, pokud není sjednán posun, dispečer ZC nestaví jízdni cesty. Ty staví dispečer ZC až po sjednání posunu. Pokyn k jízdě posunu dává strojvedoucímu až po pokynu dispečera ZC (pozn. DI: v den vzniku MU byla postavena

- posunová cesta od návěstidla Se2 na 3. kolej, posun však v tu dobu sjednán nebyl, viz bod 4.1.1);
- měl povinnost sledovat průběh jízdy posunového dílu, i když nebyl v jeho čele. O této povinnosti však nevěděl;
 - před srážkou nebyl na situaci strojvedoucím upozorněn, pouze slyšel houkání;
 - z 95 % probíhají manipulace s vozidly nezapojenými do průběžné brzdy. Toto strojvedoucí vědí. Jen u některých jednotek, např. Stadler, probíhá posun s napojením na červené hadice (Pozn. DI: zapojení do průběžného brzdového potrubí);
 - ve směně a před směnou nebyl nikým a ničím rozrušen, během jeho práce na ŽZO Cerhenice nebyl účastníkem žádné MU;
 - práce na okruhu se často neopakuje, je rozmanitá a neustále se učí nové věci s novými vozidly. Sklon k rutinnímu jednání tedy nemá;
 - po vzniku MU se změnila postupy při posunu ohledně jejich sjednávání a pokynů k jízdě. Je to striktnější. Co mají dělat, jim nyní říká dispečer ZC.
- dispečer ZC – Zápis se zaměstnancem:
 - dne 18. 7. 2023 v 6:30 h nastoupil na směnu jako dispečer ZC;
 - po ukončení zkoušky jednotky Stadler na Velkém zkušebním okruhu byla jednotka přestavena vlastní silou na 3. kolej manipulačního a odstavného kolejiště přes výhybku č. 7 asi kolem 14. hodiny;
 - sousední kolej č. 1 byla obsazena vozidly;
 - po 14. hodině posunová četa přestavovala 2 jednotky CAF z koleje č. 1a na 4a;
 - poté vydal svolení k posunu z koleje č. 4a přes Velký zkušební okruh na 3. kolej a na velimskou kolej před dopravní kancelář k sundání adaptéru. Svolení k tomuto posunu proběhlo přes radiostanici komunikací se strojvedoucím;
 - po zastavení posunové lokomotivy v místě označeném jako konec posunové cesty pomáhal posunové četě sundávat adaptér z čela lokomotivy;
 - po ukončení manipulace s adaptérem ústně sjednal s vedoucím posunu a vydal svolení k posunu na kolej č. 1a a 1aa za účelem seřazení lokomotiv;
 - poté komunikoval se strojvedoucím jednotky Stadler ohledně stažení sběrače kvůli přepínání napájecího systému;
 - na koleji č. 3a stála odstavená lokomotiva ČDC, po přepnutí napájecího systému vydal pokyn ke zvednutí sběrače strojvedoucím této lokomotivy, po jejím oživení sjednal se strojvedoucím posun z 3a koleje na Velký zkušební okruh asi přes 3. nebo 1. kolej;
 - po ukončení posunu lokomotivy ČDC posunová četa stále řadila lokomotivy na kolejích č. 1a a 1aa;
 - provedl postavení posunové cesty z velimské koleje na kolej č. 3 manipulačního a odstavného kolejiště standardní obsluhou zabezpečovacího zařízení – stiskl počáteční tlačítko na velimské koleji a koncové tlačítko na 3. koleji;

- provedl se závěr jízdní cesty, prosvítily se průsvitky bíle a na návěstidle Se2 se rozsvítila návěst „Posun dovolen“;
- následně zabezpečil jízdu po Velkém zkušebním okruhu vyjmutím klíče „Klíč zkušebních cest“ z elektromagnetického zámku;
- následně zajišťoval opět přepnutí napájecího systému, o čemž informoval strojvedoucího jednotky Stadler;
- během přepojování systému zapisoval údaje do elektronického dopravního deníku;
- během zapisování si musel odskočit na WC;
- po příchodu do dopravní kanceláře z WC mu volal vedoucí posunu na mobilní telefon a informoval ho, že došlo ke srážce s odstavenými jednotkami Stadler na 3. koleji manipulačního a odstavného kolejiště;
- obvod manipulačního a odstavného kolejiště tvoří jeden posunový obvod a vrcholově ho řídí Dispečer ZC. Bez jeho svolení zde nesmí probíhat žádný pohyb drážních vozidel. Souhlas k posunu se nejčastěji uděluje přes radiostanici;
- svolení ani souhlas k posunu posunové čety na koleji č. 1a a 1aa nevydal a další posun z obvodu těchto kolejí s ním nikdo nesjednával (Pozn. DI: posunový obvod byl po návěstidlo Se2);
- před směnou a ve směně nebyl ničím a nikým vyrušen, zabezpečovací zařízení nevykazovalo poruchu;
- s veškerou dokumentací byl srozuměn, kolektiv mu vyhovoval;
- poslední přestávku ve směně měl asi v 11:30 h.
- dispečer ZC – Záznam o podaném vysvětlení DI:
 - ve funkci dispečera ZC působí asi 6 let, působí ještě jako strojvedoucí u svého zaměstnavatele ČDC, avšak obě funkce jsou v rámci jedné měsíční pracovní doby (pozn. DI: smíšený turnus jako strojvedoucí a dispečer ZC);
 - odpočinek před směnou měl dostatečný, na jeho délku si již nevzpomíná (pozn. DI: délka odpočinku byla 12 h);
 - průběh směny do vzniku MU probíhal standardně;
 - jako dispečer ZC má na starosti zejména organizaci a řízení drážní dopravy, ovládání zabezpečovacího zařízení pro posuny a zabezpečování zkušebních cest, organizaci přepínání napěťových systémů v trolejovém vedení, výpomoc s instalací adaptérů automatických spřáhel a další;
 - posuny se sjednávají ústně nebo prostřednictvím radiostanice s vedoucím posunu nebo se strojvedoucím posunového dílu na základě plánu práce, který je však pouze orientační;
 - z koleje č. 1aa na 5. kolej nebyl sjednán posun;

- správný postup při uzavírání VZO pro zkušební cesty je přestavení výměn do přímého směru řadičem, zvolení směru zkušebních jízd a pak lze vyjmout klíč zkušebních cest z EMZ;
- oficiální postup při uzavírání VZO nepoužil proto, že na 3. kolej je kratší posunová cesta a na 1. a 3. koleji na posunový díl vidí, na 5. koleji se mu „schová“;
- předpokládal, že posunový díl bude složen pouze z posunového HDV a jednoho přivěšeného HDV;
- na 3. obsazenou kolej měl v plánu pro budoucí posun postavit, proto tak již postavil. Na 3. obsazenou kolej by se 2 – 3 HDV vešla a o obsazení koleje by posunový díl upozornil při sjednání posunu;
- o tom, že na návěstidle Se2 svítí návěst „Posun dovolen“, věděl;
- když kolem stanoviště dispečera ZC projížděl posunový díl, byl na WC;
- neznal parametry a složení posunového dílu, předpokládal, že povezou pouze 1 přivěšenou lokomotivu a ne 3;
- ve směně nebyl nikým a ničím rozrušen;
- práce dispečera je rozmanitá a rutina nepřichází v úvahu;
- v minulosti byl 3x účastníkem MU, ale ne na ŽZO Cerhenice (2x střetnutí na přejezdu a 1x vykolejení přes výkolejku s posunovým dílem – vše jako strojvedoucí).

Přepis hovorů ze záznamového zařízení ReDat v čase 14:34 h – 14:40 h dne 18. 7. 2023 na kanále POSUN. Korekce času proti rychloměru byla +40 s.

Začátek hovoru: 18. 7. 2023, 14:34:53 h		Délka nahrávky: 14 s
Obsah přepisu: celá nahrávka		
Vedoucí posunu	<i>Můžeme vyjíždět, přejedeme na kolej 1aa.</i>	
Tab. č. 1: Pokyny během posunu na kolejích č. 1a a 1aa		

Začátek hovoru: 18. 7. 2023, 14:35:45 h		Délka nahrávky: 134 s
Obsah přepisu: celá nahrávka		
Vedoucí posunu	<i>Takhle ještě pomalu taháme. A se zálohou takhle pomalu. Se zálohou můžeme zastavit. Tak se zálohou, výměna otočena, suneme na kolej 1aa obsazenou. 50 metrů sunem, můžeme sunout, takhle sunem, tak se zálohou suneme, tak ještě 40 metrů, tak ještě takhle se zálohou suneme, tak ještě můžeme takhle sunout 30 metrů, takhle ještě suneme tak ještě 25 metrů, 20, takhle se zálohou ještě můžeme sunout, takhle suneme 15 metrů, tak se zálohou můžeme ještě takhle sunout, tak se zálohou suneme 10 metrů, 9, 8, 7, 6, 5, takhle 4, tak ještě můžeme pomalu 3 metry, takhle pomalu suneme 2 metry, tak metr a půl, ještě můžeme takhle sunout, tak ještě takhle suneme, tak ještě metr, takhle ještě pomalu můžeme sunout, tak ještě půl metru takhle pomalu, pomalu a můžeme zastavit.</i>	
Tab. č. 2: Pokyny vedoucího posunu při tvorbě sestavy posunového dílu na koleji č. 1aa		

Začátek hovoru: 18. 7. 2023, 14:38:40 h		Délka nahrávky: 23 s
Obsah přepisu: celá nahrávka		
Vedoucí posunu	<i>Malinko namáčknem, malinko. Je to dobrý.</i>	
Tab. č. 3: Poslední pokyn vedoucího posunu před pokynem k jízdě celého posunového dílu		

Začátek hovoru: 18. 7. 2023, 14:39:48 h	Délka nahrávky: 14 s
Obsah přepisu: celá nahrávka	
Vedoucí posunu	<i>Se zálohou můžeme vyjždět.</i>
Tab. č. 4: Pokyn k jízdě posunového dílu po ukončení prací na kolejích č. 1a a 1aa	

Začátek hovoru: 18. 7. 2023, 14:40:56 h	Délka nahrávky: 17 s
Obsah přepisu: celá nahrávka	
strojvedoucí	<i>Kam teď?</i>
Vedoucí posunu	<i>Do pátý a na kanál to dáme.</i>
Tab. č. 5: Poslední zaznamenaná komunikace mezi strojvedoucím posunového dílu a vedoucím posunu	

3.2 Faktický popis události

3.2.1 Sled skutečností, které vedly k mimořádné události

Dne 18. 7. 2023 došlo k seřazování 3 HDV TRAXX MS3 posunovou četou na kolejích č. 1a a 1aa. Mezitím dispečer ZC zajistil posun pro HDV řady 130 ČDC z koleje č. 3a na VZO ke zkouškám. Pro uzavření VZO a zajištění zkušebních cest provedl dispečer ZC nedovolenou manipulaci (z pohledu předpisového) se SZZ, kdy si srovnal kolejovou spojkou z výhybek č. 1 a 4 postavením posunové cesty z velimské koleje na kolej č. 3 manipulačního a odstavného kolejiště. Došlo k rozsvícení návěsti „Posun dovolen“ na návěstidle Se2. Po ukončení seřazování HDV TRAXX MS3 posunovou četou vydal vedoucí posunu strojvedoucímu posunového dílu pokyn „Se zálohou můžeme vyjždět“. Na dotaz strojvedoucího posunového dílu „Kam teď?“ vedoucí posunu odpověděl „Do pátý a na kanál to dáme“. Tento posun však s dispečerem ZC nebyl sjednán. Sjednávání posunu jako takového probíhá podle předpisu SŽ D1, na který se odkazují vnitřní předpisy. Tato informace byla DI také potvrzena při jednání na VÚŽ.

Strojvedoucí posunového dílu zahlédl na návěstidle Se2 (konec posunovacího obvodu pro koleje č. 1a a 1aa) návěst dovolující jízdu (která však nebyla zamýšlena pro tento posun) a přidal na výkonu posunového HDV. V té době byl dispečer ZC dle svého vyjádření na WC. Strojvedoucí posunového dílu zvyšoval rychlost až na 23 km.h⁻¹, čímž překročil maximální povolenou rychlost 20 km.h⁻¹. Když se posunový díl blížil k výhybce č. 7, strojvedoucí posunového dílu zjistil, že výhybka je přestavena na kolej č. 3 a nikoli na kolej č. 5. Zavedl rychločinné brzdění, avšak tím, že 3 přepravovaná HDV TRAXX MS3 nebyla napojena na průběžnou brzdu, byl brzdící účinek malý. Na koleji č. 3 v rychlosti 16 km.h⁻¹ došlo ke srážce posunového dílu se 2 odstavenými elektrickými jednotkami Stadler KISS, lehkému zranění vedoucího posunu, vykolejení 2 vozů první jednotky Stadler KISS, poškození automatických spřáhel obou jednotek, vykolejení posunového HDV, poškození prvního taženého HDV TRAXX MS3 a poškození traťového svršku v místě srážky a pod první jednotkou Stadler KISS.

3.2.2 Sled skutečností od vzniku mimořádné události do ukončení akcí záchranných služeb

- 14:45 h vedoucí posunu ohlásil dispečerovi ZC vznik MU;

- 14:47 h dispečer ZC ohlásil vznik MU Vedoucímu provozu ŽZO;
- 15:07 h PŘZ ohlásil MU na ohlašovací pracoviště DI;
- 15:18 h vedoucí provozního pracoviště ČDC Nymburk ohlásil vznik MU na O18 SŽ;
- 15:33 h PŘZ ohlásil vznik MU na HZS SŽ;
- 16:10 h ohledání místa vzniku MU zaměstnanci DI, SŽ a VÚŽ;
- 18:47 h přítomný inspektor DI udělil souhlas s uvolněním dráhy;
- 21:30 h ukončení ohledání místa MU;

19. 7. 2023

- 7:00 h dodatečné ohledání místa vzniku MU po odstranění části DV;
- 9:30 h ukončení ohledání místa vzniku MU.

Plán IZS byl vzhledem k charakteru MU aktivován. Plán IZS aktivoval v 15:33 h, tj. 50 minut po vzniku MU, PŘZ ŽZO.

Na místě MU zasahovaly následující složky IZS:

- Policie ČR, Územní odbor Kolín, Obvodní oddělení Pečky;
- HZS SŽ, jednotka požární ochrany Nymburk;
- HZS SŽ, jednotka požární ochrany Praha;
- HZS ČR;
- Sbor dobrovolných hasičů Pečky.

Zdravotnická záchranná služba Středočeského kraje na místě ihned nezasahovala, zraněný zaměstnanec byl odvezen na ošetření později (na naléhání ostatních).

4 ANALÝZA UDÁLOSTI

4.1 Úlohy a povinnosti

4.1.1 Dopravci a provozovatelé drah

Provozovatel dráhy má mj. za povinnost provozovat dráhu podle pravidel pro provozování dráhy a vnitřních předpisů. Dispečer ZC zodpovědný za organizaci provozu na ŽZO Cerhenice, stavění jízdních cest a udělování souhlasu k posunům postavil posunovou cestu z velimské koleje na kolej č. 5 tak, aby si srovnal kolejovou spojku složenou z výhybek č. 1 a 4 a mohl si zabezpečit jízdní cestu na VZO. Tím došlo i ke změně návěstního znaku na seřaďovacím návěstidle Se2 na návěst „Posun dovolen“. V čase 14:10 h dle zápisu deníku zkušebních jízd byl předán strojvedoucímu HDV ČDC na VZO klíč vyjmutý z EMZ pro zajištění zkušebních jízd. Minimálně od této doby do vzniku MU na seřaďovacím návěstidle Se2 prokazatelně svítila návěst „Posun dovolen“, která znamená i jeden ze způsobů svolení k posunu ze strany dispečera ZC. Dle vnitřního předpisu ZD 1 – PDŘZD, čl. 38, však přestavování všech dálkově ovládaných výhybek má probíhat tak, že příslušné výhybky jsou přestaveny řadičem na panelu SZZ do požadované polohy. Po jejich přestavení jsou řadiče přesunuty do neutrální polohy, provede se závěr zkušebních cest, určí se směr zkušebních cest na VZO a vyjme se klíč z EMZ. Při tomto správném postupu nedojde k postavení posunové cesty z velimské koleje kolem návěstidla Se2

a nerozsvítí se návěst „Posun dovolen“. Způsob, jakým dispečer ZC zajistil zkušební cesty, SZZ umožňuje a je to i bezpečný způsob stavění posunových cest (při nepřestavení výhybek do přímého směru by nedošlo k závěru jízdní cesty).

Rozsvícením návěsti „Posun dovolen“ na návěstidle Se2 však také dispečer ZC udělil souhlas s posunem, který však nebyl sjednán, a uvedl strojvedoucího posunového dílu během jeho jízdy v omyl. Ten se spoléhal na informace od vedoucího posunu, které však nebyly s dispečerem ZC projednány. Dispečer ZC při podání vysvětlení pro DI uvedl, že na 3. obsazenou kolej by stejně posunový díl vyslal, jelikož na 5. kolej již ze svého stanoviště nevidí. Dále také předpokládal, že posunový díl budou tvořit pouze 2 vozidla (posunové HDV a tažené HDV). O tom, že 3. kolej je obsazená drážními vozidly, by zpravil posunovou četou při sjednání posunu, ke kterému nedošlo. Po srovnání výhybek a postavení posunové cesty stačilo posunovou cestou zrušit, návěstidlo Se2 by návěstilo návěst „Posun zakázán“ a ke vzniku MU by s největší pravděpodobností nedošlo (i přes nesjednání posunu lze předpokládat, že by posunový díl nejspíše před návěstidlem zastavil). Důvodem je i konec posunového obvodu, který u návěstidla Se2 končí. Rozsvícení návěsti „Posun dovolen“ na návěstidle Se2 rovněž nebylo nutné pro odvrácení hrozícího nebezpečí, jak je dáno předpisem SŽDC (ČD) Z1 a na který se odkazují interní předpisy a technologické postupy VÚŽ. Výše uvedené jednání dispečera ZC **bylo v příčinné souvislosti se** vznikem MU.

Dopravce je mj. povinen zajistit, aby strojvedoucí řídil DV jen ze stanoviště, z něhož je nejlepší rozhled, zpravidla z čelní kabiny strojvedoucího ve směru jízdy, z vedoucího DV pozoroval trať a návěsti a jednal podle zjištěných skutečností a za jízdy nepřekročil nejvyšší dovolenou rychlost stanovenou jízdním řádem nebo nařízenou omezenou rychlost. Strojvedoucí posunového dílu překročil nejvyšší dovolenou rychlost 20 km.h⁻¹ o 3 km.h⁻¹ na dráze 225 m po dobu 36 s.

S rychlostí a brzdými vlastnostmi posunového HDV také souvisí způsob posunu, kdy zavěšená DV za posunovým HDV zpravidla nebyla propojena průběžným brzdovým potrubím a brzdění tak obstarávalo pouze činné HDV. Tím došlo jednoznačně k prodloužení brzdné dráhy proti posunovému dílu, který by byl brzděn celý. Kombinace vyšší rychlosti a značné nebrzděné hmotnosti DV na háku HDV umožnilo vyšší nárazovou rychlost při vzniku MU a také navýšení škod při srážce DV.

VÚŽ se k problematice posunů vyjádřil následovně:

„V celém areálu zkušebního centra VUZ ZC Velim se všechna drážní vozidla posunují v odbrzděném stavu nepřipojené na napájecí potrubí posunovací lokomotivy. Drážní vozidla jsou odstavována do pomocného kolejiště v odbrzděném stavu a zajištěna oboustranným podložením zárážek.

Tento stav je z důvodu velkého množství různých typů drážních vozidel, která se liší v postupu aktivace a deaktivace brzdových systémů a není možné zajistit, aby u každého posunu s drážním vozidlem byl personál zákazníka.

V mnoha případech se jedná o prototypy drážních vozidel určených do různých zemí Evropy, která na ZCV (pozn. DI: Zkušební centrum Velim) nepřijela vlastní silou a do provedení prvních vstupních zkoušek není ověřena funkčnost brzdových systémů.

Proškolení obsluhou daného typu drážního vozidla je z kapacitních důvodů omezený počet strojvedoucích. Školení probíhá po příjezdu drážního vozidla formou teoretického

proškolení a následným praktickým jízdním zácvikem. Tito strojvedoucí poté vykonávají stacionární a jízdni zkoušky.

Strojvedoucí obsazený na posunovací lokomotivě má tedy znalost pouze omezeného počtu drážních vozidel zákazníků. Někteří, převážně česky hovořící strojvedoucí, dokonce žádnou. Vedoucí posunu plní povinnosti vyplývající z jeho funkce a není proškolen ani oprávněn k manipulaci s brzdovými systémy drážních vozidel zákazníků.“

Z výše uvedeného vyjádření vyplývá, že posun s DV, která jsou zapojena do průběžné brzdy, není možné ve většině případů realizovat z důvodu jisté unikátnosti provozu. Při posunu by byl vytvořen i velký tlak na strojvedoucího posunového dílu, který by si musel dané posunované DV aktivovat (tzv. oživit) a odbrzdit, což je odborně a časově náročné. Otázkou zůstává nasazení HDV řady 794 na posun s těžšími soupravami DV, nezapojenými do průběžné brzdy, kdy se jeví jiný typ HDV (např. řada 740 rovněž v majetku VÚŽ) jako vhodnější. Nicméně strojvedoucí mají znalost vozidel a musí přizpůsobit jízdu povaze soupravy a jejím vlastnostem.

Překročení maximální povolené rychlosti během posunu bezprostředně před srážkou DV mělo vliv na celkovou škodu vzniklou při MU (vyšší rychlost nárazu) a **bylo přispívajícím faktorem MU.**

DI si vyžádala rozборы rychloměrů z předchozích směn u stejného strojvedoucího. Na papírovém rychloměrném proužku ze dne 6. 3. 2023 byla překročena maximální rychlost 20 km.h⁻¹ celkem 5x, maximální rychlost byla 23 km.h⁻¹. V jednom případě byla překročena maximální rychlost 40 km.h⁻¹ o 2 km.h⁻¹, ale některá překročení rychlosti je možné přisoudit i odchylce měření mechanického rychloměru. Další vyžádané záznamy jsou z elektronického rychloměru HDV 794.001 a bylo z nich zjištěno:

- dne 20. 2. 2023 byla maximální rychlost 20 km.h⁻¹ překročena 18x, nejvýše o 6 km.h⁻¹;
- dne 29. 5. 2023 byla maximální rychlost 20 km.h⁻¹ překročena 18x, nejvýše o 6 km.h⁻¹;
- dne 30. 5. 2023 byla maximální rychlost 20 km.h⁻¹ překročena 16x, nejvýše o 8 km.h⁻¹;
- dne 31. 5. 2023 byla maximální rychlost 20 km.h⁻¹ překročena 23x, maximálně o 7 km.h⁻¹.

Vzhledem k tomu, že HDV zajížděla i do žst. Velim, je možné, že některé údaje patří k těmto jízdám, kde je maximální povolená rychlost u posunu tažením 40 km.h⁻¹. Jízdy do žst. Velim lze zpravidla rozeznat kvůli vyšší rychlosti jízdy po delší čas, avšak přesný pohyb HDV nebyl DI znám.

Dle podání vysvětlení pro DI si strojvedoucí byl vědom, že rychlost při posunech překračoval. Při jízdě, během které došlo k MU, strojvedoucí seděl zády k rychloměru a rozjel se na domnělých 20 km.h⁻¹ (dle svého vysvětlení). DI bylo mj. zjištěno, že strojvedoucí posunového dílu byl v minulosti účastníkem jiné MU na MZO ŽZO Cerhenice, při níž došlo také k překročení maximální rychlosti (viz bod 4.3.1 této ZZ).

Vzhledem k množství překročení maximální povolené rychlosti u zúčastněného strojvedoucího si DI vyžádala záznamy z rychloměrů 4 náhodně vybraných strojvedoucích a jejich 2 náhodně vybraných směn. DI nebyl znám přesný pohyb HDV, avšak posunové jízdy mimo obvod manipulačního a odstavného kolejíště byly ve většině případů zřetelné:

- u strojvedoucího č. 1 bylo zjištěno překročení maximální rychlosti 20 km.h⁻¹ v 10 případech dne 21. 6. 2023, maximálně o 3 km.h⁻¹. Vzhledem k možné odchylce mechanického rychloměru nelze s jistotou říci, jaká byla skutečná rychlost;

- u strojvedoucího č. 2 bylo za 2 směny zjištěno celkem 2x překročení maximální rychlosti $20 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ o $2 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$. Vzhledem k možné odchylce mechanického rychloměru nelze s jistotou říci, že k reálnému překročení maximální rychlosti došlo;
- u strojvedoucího č. 3 bylo zjištěno během 2 směn překročení maximální rychlosti $20 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ celkem 3x, maximálně o $2 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$. Vzhledem k možné odchylce měření mechanického rychloměru nelze s jistotou říci, že k překročení maximální dovolené rychlosti došlo;
- u strojvedoucího č. 4 došlo během 2 směn k překročení maximální dovolené rychlosti $20 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ celkem 12x, maximálně o $6 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$. Vzhledem k možné odchylce měření mechanického rychloměru však v některých případech k překročení rychlosti došlo nemuselo.

Odchytky měření mechanického a elektronického rychloměru nebudou stejné, elektronický rychloměr pracuje zpravidla s menší možnou odchylkou (dle typu do $2 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$), u mechanického rychloměru může odchylka dosáhnout asi $4 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$. Všechna měření u mechanického rychloměru byla zaznamenána na stejném HDV (740.420-5 VÚŽ).

VÚŽ přijal opatření, která stanovují maximální povolenou rychlost u posunů s nebrzděnou soupravou na $10 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ při tažení a sunutí a důkladnější kontrolu rychloměrných proužků.

Tato další výše uvedená překročení rychlosti očištěná o případnou odchylku měření rychloměru nesouvisela s předmětnou MU a **nebyla s ní v příčinné souvislosti**.

Strojvedoucí posunového dílu ve svém podání vysvětlení uvedl, že ergonomie stanoviště HDV řady 794 není z jeho pohledu optimální, že je okolo pultu strojvedoucího málo místa a v některých případech si vyndával židli u pultu. Při jízdě, při které vznikla MU, seděl strojvedoucí u pultu vlevo ve směru jízdy a měl tak pult za svými zády. Nemohl tak kontrolovat např. rychlost na rychloměru a jiné ukazatele a kontrolky na pultu. Kdyby však strojvedoucí přešel ke druhému pultu, který byl na pravé straně HDV ve směru jízdy, měl by přímý výhled na trať a v jeho zorném poli by se nacházel mimo jiné i rychloměr. Výhled na trať před sebou by měl obdobný od obou pultů.

Při posunech strojvedoucí někdy nemění svá stanoviště (záleží mimo jiné na typu HDV) a část posunu tedy potom probíhá tak, že strojvedoucí je odvrácen od pultu zády a nemůže jednoduše kontrolovat na něm umístěné přístroje. V případě vybavení HDV dvěma pulty má strojvedoucí vždy na výběr a musí se sám rozhodnout, ze kterého stanoviště (v případě centrálního stanoviště se 2 pulty) bude mít nejlepší výhled na trať a zároveň může sledovat přístroje na pultu, zejména rychloměr.

Na základě plánu prací posunu na den 18. 7. 2023 byla jasně určena osoba řídící posun (vedoucí posunu) a osoba řídící drážní vozidlo (strojvedoucí). Jedním z bodů bylo seřazení a příprava 3 HDV na kolejích č. 1a a 1aa. Posun na těchto kolejích byl sjednán ústně dispečerem ZC a vedoucím posunu. Vedoucí posunu po ukončení seřazování tří HDV TRAXX MS3 strojvedoucímu posunového dílu radiostanicí sdělil, že může vyjždět. Nepředal mu však žádné informace. Na dotaz strojvedoucího „Kam teď?“ mu sdělil, že pojedou na 5. kolej a na kanál (kolej č. 3a). To byla poslední komunikace mezi vedoucím posunu a strojvedoucím.

Strojvedoucí dostal informace ohledně předpokládaného posunu, který však nebyl sjednán mezi dispečerem ZC a vedoucím posunu. Dle podání vysvětlení strojvedoucího vedoucí posunu předpokládal, že pojedou pouze k návštěvnímu Se2, a při podání vysvětlení pro DI

upřesnil, že se domníval, že se bude pohybovat kolem kolejí č. 1a a č. 1aa, kde před započítáním jízdy delší dobu posunoval.

Vedoucí posunu při podání vysvětlení pro DI uvedl, že očekával, že strojvedoucí zastaví u návěstidla Se2, po které měli sjednaný posun v rámci seřadovacích prací na kolejích č. 1a a č. 1aa. Další posun nesjednal. Pro přistavení vozidel na kanál (kolej č. 3a) byla dle něj jediná možnost posunu přes kolej č. 5, neboť byla volná a na obsazené koleje č. 1 a č. 3 se s posunovým dílem vejít nemohli.

Jelikož však návěstidlo Se2 návěstilo návěst „Posun dovolen“, která se rozsvítila po nesprávné (z hlediska vnitřních předpisů) manipulaci se SZZ ze strany dispečera ZC při uzavírání VZO pro zkušební cesty, strojvedoucí se dle svého vyjádření domníval, že posunová cesta byla postavena na kolej č. 5, neboť svícení návěsti „Posun dovolen“ je jedním ze způsobů souhlasu s posunem ze strany dispečera ZC. Dispečer ZC však na vzniklou situaci nemohl reagovat, neboť v momentě jízdy posunového dílu kolem návěstidla Se2 a dopravní kanceláře se dle svého vyjádření nacházel na toaletě.

Vedoucí posunu, který se připravoval na další práci na zadním stanovišti posledního taženého DV, si nevšiml, že strojvedoucí před návěstidlem Se2 nezastavil. Nicméně uvedl, že nemohl vědět, jestli strojvedoucí posunového dílu nedostal pokyn od dispečera ZC. Po celou dobu však dispečer ZC komunikoval s vedoucím posunu. Osobou řídící posun (vedoucím posunu) byl určen on, v jeho povinnostech je řídit a organizovat posun v obvodu zkušební dráhy. Strojvedoucí může obdržet příkaz od dispečera ZC a řídit a organizovat drážní dopravu a posun (čl. 5.1 odst. (1) písm. f vnitřního předpisu PDŘZD), v tomto případě však kontaktován nebyl, což potvrzují podaná vysvětlení strojvedoucího a dispečera ZC. Navíc potřeba posunu vychází od posunové čety, dispečer ZC neměl informace, že je posunový díl sestaven. V rozhodný okamžik nebyl (dle svého vyjádření) v dopravní kanceláři ani přítomen (byl na toaletě).

Při samotné jízdě strojvedoucí sledoval trať před sebou, avšak nedíval se na postavení jazyků výhybky č. 7 a příslušné výměňové návěstidlo. Díval se na kolej č. 5, aby mohl včas zastavit. To, že výhybka č. 7 byla postavena na 3. kolej, zjistil, až když se na ní nacházel (dle svého podání vysvětlení pro DI).

DI provedla orientační měření viditelnosti výměňového návěstidla výhybky č. 7 a viditelnosti postavení jazyků této výhybky. Pro jízdu bylo využito přítomné HDV řady 731 ČDC, které zde bylo umístěno jako náhrada za HDV řady 794 zúčastněné při MU. I když se jedná o 2 rozdílná HDV, jejich stanoviště strojvedoucího mají obdobné uspořádání. Výhled ze stanoviště strojvedoucího na levé straně ve směru jízdy přes dlouhý představek (zády k ovládacímu pultu) nebyl rušen bočním ochozem a trať byla dobře viditelná, zejména výhybka č. 7, která se nacházela z výhledu ze stanoviště vlevo od jízdy po přímé koleji č. 1a s navazující 1. kolejí manipulačního kolejiště. Výška sedačky strojvedoucího je u obou HDV obdobná (ochozy jsou ve výšce 1 200 mm nad temenem kolejnice).

DI při orientačním měření vzdálenosti viditelnosti výměňového návěstidla výhybky č. 7 a viditelnosti postavení jazyků této výhybky z HDV řady 731 ČDC (jízda delším představkem vpřed nebránila dobré viditelnosti na trať ze stanoviště strojvedoucího umístěného na levé straně ve směru jízdy) zjistila, že obojí bylo viditelné s dostatečným předstihem:

- pravý jazyk výhybky č. 7 byl viditelný již 13 m před návěstidlem Se2;

- ve vzdálenosti 20 m za návěstidlem Se2 byl již pravý odlehlý jazyk výhybky č. 7 jasně viditelný;
- výměnové návěstidlo výhybky č. 7 bylo vidět ze vzdálenost 23 m za návěstidlem Se2 ve směru jízdy posunového dílu;
- od návěstidla Se2 po hrot výhybky č. 7 byla naměřena vzdálenost 120 m;
- místo vzniku MU bylo vzdáleno 211 m od návěstidla Se2.

Výsledkem orientačního měření pohledem z HDV bylo zjištěno, že pokud by strojvedoucí posunového dílu včas reagoval na situaci, že výhybka č. 7 byla přestavena na 3. kolej, tak měl na reakci a zabrzdění **do místa srážky** (čela první jednotky Stadler KISS) vzdálenost buď 224 m (od začátku viditelnosti pravého odlehlého jazyka výhybky č. 7), nebo 189 m (od začátku viditelnosti jasně viditelného výměnového návěstidla výhybky č. 7 – před tím splývalo se sloupy trakčního vedení). Tyto vzdálenosti se jeví jako dostatečné na zastavení posunového dílu před odstavenými vozidly na 3. koleji.

Sdělení informace od vedoucího posunu, že se bude posunovat na 5. kolej a na „kanál“ (kolej č. 3a), **bylo v příčinné souvislosti** se vznikem MU.

Shrnutí uvedených informací:

- dispečer ZC:
 - přestavil kolejovou spojku s výhybkami č. 1 a 4 postavením posunové cesty od návěstidla Se2 (rozsvícení návěstí „Posun dovolen“) na 3. kolej, což bylo v rozporu s vnitřním předpisem ZD1 – PDRŽD, a to více než 30 minut před vznikem MU;
 - posun za návěstidlo Se2 na 3. kolej nebyl sjednán.
- vedoucí posunu:
 - vydal pokyn k jízdě posunového dílu dle svého záměru k návěstidlu Se2, jelikož další posun nebyl sjednán;
 - na dotaz strojvedoucího o cíli posunového dílu mu sdělil, že pojedou na 5. kolej a dále na „kanál“;
 - nezaregistroval jízdu kolem návěstidla Se2.
- strojvedoucí:
 - obdržel pokyn k jízdě z kolejí č. 1a a č. 1aa směrem k návěstidlu Se2;
 - dostal informaci o budoucím pohybu posunového dílu od vedoucího posunu;
 - návěstidlo Se2 s návěstí „Posun dovolen“ udělovalo souhlas s posunem od dispečera ZC;
 - sledoval trať před sebou, ale nevšiml si přestavení výhybky č. 7 na 3. kolej;
 - při jízdě překročil rychlost 20 km.h⁻¹ o 3 km.h⁻¹;
 - že byla posunová cesta přestavena na 3. kolej, zjistil až po najetí na výhybku č. 7;
 - nedodržel podmínky pro jízdu dle rozhledu.

Zjištění:

Při šetření bylo zjištěno porušení právních předpisů a vnitřních předpisů, týkající se úloh a povinností provozovatele dráhy a dopravce, **v příčinné souvislosti se vznikem MU:**

- § 35 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb.:
„Doprovce je povinen provozovat drážní dopravu podle pravidel provozování drážní dopravy, ...“;
- čl. 73 písm. c) předpisu SŽDC (ČD) Z1:
*„Obsluhujícímu zaměstnanci je zakázáno:
c) měnit bezdůvodně návěsti návěstidel mimo případu odvrácení hrozícího nebezpečí,“;*
- čl. 38 vnitřního předpisu ZD1 – PDŘZD:
„Přestavování výhybek a výhybek v kolejové spojce se provede přeložením výhybkového řadiče na kolejové desce do požadovaného směru“;
- čl. 3.2 odst. (10) vnitřního předpisu PDŘZD:
*„**Jízda podle rozhledových poměrů** – takový způsob jízdy, při kterém je jízda DV řízena pouze rozhledem osoby řídící DV (dále jen „strojvedoucí“). Pokud je strojvedoucímu nařízena jízda podle rozhledových poměrů, musí pokračovat opatrně v další jízdě a kontrolovat rychlost s přihlédnutím k délce tratě, na kterou před sebe vidí (nebo, na kterou vidí osoba v čele sunutých DV), aby byl schopen na volné viditelné části tratě zastavit před jakýmkoliv DV, návěstí STÚJ nebo překážkou na trati (vyjma ustanovení článku 11), přičemž však nesmí být překročena rychlost 40 km/h.“;*
- čl. 6.3.4 odst. (1) vnitřního předpisu PDŘZD:
„Vedoucí posunu ZC ... Tato osoba je podřízena dispečerovi ZC ve službě a řídí posun dle jeho instrukcí v areálu ZC Velim, ... Dispečer ZC je osobou odpovědnou za správné postavení posunové cesty při posunu přes výhybky, které jsou ústředně stavěné, včetně rozsvícení návěsti „Posun dovolen“ na příslušném seřaďovacím návěstidle...“;
- čl. 6.3.5 odst. (1) písm. f) vnitřního předpisu PDŘZD:
„Je-li strojvedoucímu nebo OŘP zřejmé, že posunová cesta není pro jeho jízdu postavena, nesmí posunový díl uvést do pohybu nebo musí učinit všechna opatření k neprodlenému zastavení a závadu ohlásí osobě, která posunovou cestu postavila.“;
- čl. 6.3.5 odst. (2) písm. e) vnitřního předpisu PDŘZD:
*„Povinnosti OŘP:
e) pokud nedal dispečer ZC souhlas k posunu, nesmí OŘP v jeho posunovacím obvodu zahájit posun.“;*
- čl. 6.3.5 odst. (2) písm. g) vnitřního předpisu PDŘZD:
„Povinnosti OŘP:

g) dát neprodleně pokyn k zastavení posunového dílu, zjistí-li takové okolnosti, které ohrožují bezpečnost při posunu.“;

- čl. 6.3.5 odst. (6) písm. b) vnitřního předpisu PDŘZD:

„Povinnosti strojvedoucího:

b) dodržet podmínky jízdy podle rozhledových poměrů;“.

Zjištění:

Při šetření bylo zjištěno porušení právních předpisů a vnitřních předpisů týkající se úloh a povinností provozovatele dráhy a dopravce, jako **příspěvající faktor vzniku MU** (překročení maximální dovolené rychlosti strojvedoucím při MU) , resp. **mimo příčinnou souvislost se vznikem MU** (překročení maximální dovolené rychlosti ostatními strojvedoucími v době před vznikem MU):

- § 35 odst. 1 písm. i) vyhlášky č. 173/1995 Sb.:

„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“;

- čl. 7.4 odst. (2) v tabulce vnitřního předpisu PDŘZD:

- „Nenávěstěné rychlosti:

...Manipulační a odstavné kolejiště – nejvyšší povolená rychlost při posunu tažením 20 km/h a sunutím 10 km/h...“.

4.1.2 Subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel

Při šetření nebylo zjištěno porušení úloh a povinností subjektů odpovědných za údržbu drážních vozidel.

4.1.3 Výrobci drážních vozidel nebo jiní dodavatelé železničních zařízení

Při šetření nebylo zjištěno porušení úloh a povinností výrobců drážních vozidel nebo jiných dodavatelů železničních produktů.

4.1.4 Vnitrostátní bezpečnostní orgány a Agentura Evropské unie pro železnice

Vnitrostátním bezpečnostním orgánem je DÚ, který je podle zákona č. 266/1994 Sb. správním úřadem, který je podřízen Ministerstvu dopravy. Jeho úlohou je zejména výkon státního dozoru ve věcech drah a ve věcech stavebního úřadu, výkon speciálního stavebního úřadu pro stavby dráhy a stavby na dráze, schvalování nových a modernizovaných drážních vozidel a určených technických zařízení a projednávání přestupků. Povinností DÚ je ve lhůtě do 12 měsíců ode dne zveřejnění závěrečné zprávy obsahující jemu určené bezpečnostní doporučení sdělit DI, jaké opatření v souvislosti s tímto bezpečnostním doporučením přijal, toto sdělení činí pravidelně, alespoň jednou ročně, do doby přijetí odpovídajících opatření.

Úlohou Agentury Evropské unie pro železnice je kromě zajišťování v mezích svých pravomocí, aby byla obecně zachována a pokud možno soustavně zvyšována bezpečnost železnic, dále mj. vydávání, obnovování, pozastavování a měnění jednotných osvědčení

o bezpečnosti, omezení jejich platnosti nebo jejich zrušení, přičemž v této věci spolupracuje s vnitrostátními bezpečnostními orgány, dále vydává povolení k uvedení železničních vozidel a typů vozidel na trh a je oprávněna obnovovat, měnit, pozastavovat nebo rušit povolení, která vydala. Agentura dále posuzuje návrhy vnitrostátních předpisů apod.

Při šetření nebylo zjištěno porušení úloh a povinností vnitrostátního bezpečnostního orgánu a Agentury Evropské unie pro železnice.

4.1.5 Oznámené subjekty, určené subjekty a subjekty zabývající se posuzováním rizika

Při šetření nebylo zjištěno porušení úloh a povinností oznámených subjektů, určených subjektů a subjektů zabývajících se posuzováním rizika.

4.1.6 Certifikační subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel

Při šetření nebylo zjištěno porušení úloh a povinností certifikačních subjektů odpovědných za údržbu drážních vozidel.

4.1.7 Jakékoliv jiné osoby nebo subjekty

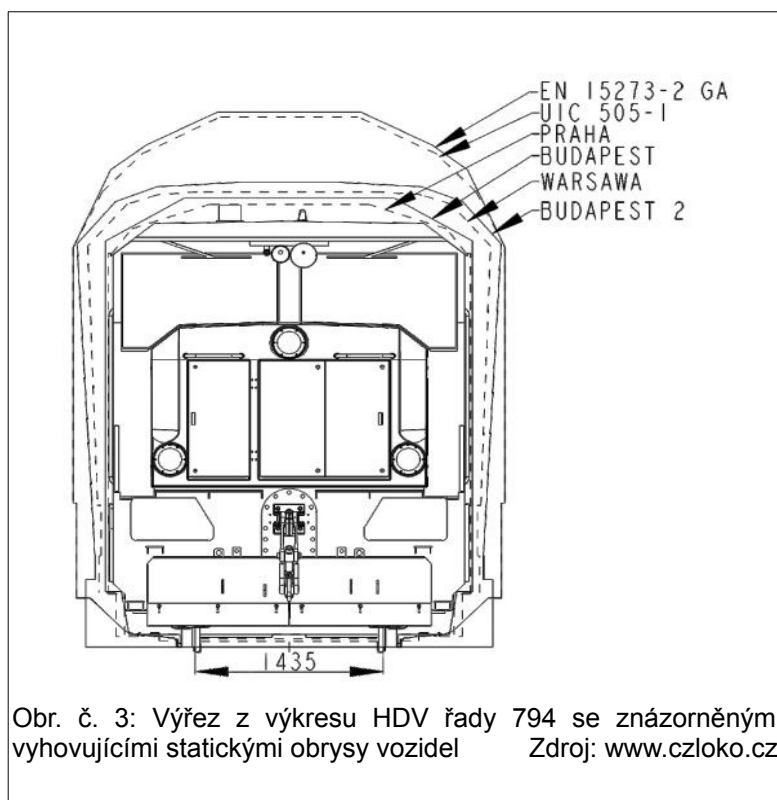
Úlohy a povinnosti jiných osob nebo subjektů nesouvisely se vznikem MU.

4.2 Drážní vozidla a technická zařízení

4.2.1 Faktory nebo následky vyplývající z konstrukce drážních vozidel, železniční infrastruktury nebo technických zařízení

Strojvedoucí posunového dílu ve svém podání vysvětlení uvedl, že u HDV řady 794 mu nevyhovuje zejména ergonomie stanoviště a prostorové uspořádání. HDV řady 794 výrobce CZ LOKO, a.s., bylo schváleno DÚ a uvedeno do provozu v roce 2014. Řada 794 byla schválena ve shodě s technickou směrnicí pro interoperabilitu subsystému kolejová vozidla, kde je mimo jiné definováno, jakému typu obrysu musí HDV vyhovovat. Řada 794 vyhovuje obrysům vozidel GA, UIC 505-1 a je konstruována i pro použití na dráhách speciálních (metro), kde vyhovuje obrysům vozidel pro metra v Praze, Budapešti a Varšavě. S tím se pojí jistá prostorová omezení HDV (zejména výška a šířka). HDV zúčastněné při MU (prototyp celé řady) bylo pro dráhy speciální dodatečně schváleno dne 10. 12. 2015.

HDV řady 794 disponuje 2 diagonálně umístěnými ovládacími pulty ve věžové kabině pro strojvedoucího. Čelní výhled ze stanoviště strojvedoucího zajišťují na každé straně 2 okna se středovým sloupkem uprostřed šířky HDV.



To, jestli dané HDV vyhovuje danému strojvedoucímu, je názor subjektivní, neboť každému může vyhovovat něco jiného (výhled, obsluha, prostornost...). Strojvedoucí ve svém podání vysvětlení pro DI mimo jiné také uvedl, že ostatní strojvedoucí se podivovali, že si odstraňuje sedačku strojvedoucího u pultu. Rovněž nevěděl, že by si na toto HDV stěžovali další strojvedoucí, i když se na toto téma přímo nebavili. Je třeba dodat, že HDV bylo řádně schváleno pro provoz podle tehdy všech platných norem a předpisů a je určeno především pro posun.

Při šetření nebyly zjištěny faktory vyplývající z konstrukce drážních vozidel, železniční infrastruktury nebo technických zařízení.

4.2.2 Faktory nebo následky vyplývající z instalace a uvedení do provozu drážních vozidel, železniční infrastruktury nebo technického zařízení

Při šetření nebyly zjištěny faktory vyplývající z instalace a uvedení do provozu drážních vozidel, železniční infrastruktury nebo technického zařízení.

4.2.3 Faktory nebo následky související s výrobcí drážních vozidel nebo jiným dodavatelem železničních produktů

Při šetření nebyly zjištěny faktory související s výrobcí drážních vozidel nebo jiným dodavatelem železničních produktů.

4.2.4 Faktory nebo následky vyplývající z údržby a úpravy drážních vozidel nebo technických zařízení

Při šetření nebyly zjištěny faktory vyplývající z údržby a úpravy drážních vozidel nebo technických zařízení.

4.2.5 Faktory nebo následky související se subjektem odpovědným za údržbu drážních vozidel, údržbářskými dílnami a jinými poskytovateli údržbářských služeb

Při šetření nebyly zjištěny faktory související se subjektem odpovědným za údržbu drážních vozidel, údržbářskými dílnami a jinými poskytovateli údržbářských služeb.

4.2.6 Jiné faktory nebo následky, které se považují za důležité pro účely šetření

Při šetření nebyly zjištěny jiné faktory související s drážními vozidly, železniční infrastrukturou nebo technickými zařízeními.

4.3 Lidské faktory

4.3.1 Lidské a individuální vlastnosti

Při šetření bylo zjištěno, že strojvedoucí posunového dílu byl v minulosti účastníkem MU dne 2. 11. 2019, kdy na MZO došlo k nezajištěné jízdě přes ručně stavěnou výhybku č. 202 v km 2,727. Při kontrolní jízdě byla tato výhybka násilně přestavena, vznikla škoda 2 409 Kč (náklady na zajištění vizuální kontroly 6 ks dvojkolí na HDV 94 54 1 665 001-9). Jiná škoda nevznikla. Bylo zjištěno, že strojvedoucí si nezkontroloval postavení výhybky č. 202 a když přijel blíže, zjistil, že nebyla přestavena pro jeho směr. Strojvedoucí použil rychlobrzdu, ale došlo k násilnému přestavení výhybky. Byla překročena maximální rychlost 40 km.h⁻¹ při kontrolní jízdě po MZO (předchází zahájení zkušebních jízd), kdy dle rozboru z rychloměru bylo zjištěno, že rychlost před zavedením rychločinného brzdění byla 56 km.h⁻¹. Je tedy evidentní, že dotčený strojvedoucí měl již v minulosti problémy zejména s dodržováním rychlosti při jízdě podle rozhledových poměrů (viz kapitola 4.1.1). Dle této MU nešetřila, šetření prováděl provozovatel dráhy a dopravce VÚŽ. Provozovatel dráhy a dopravce přijal opatření v podobě častějších kontrol strojvedoucích při jízdách směnách na VZO a MZO.

Při šetření nebyly zjištěny faktory související s odbornou přípravou zaměstnanců, zdravotním stavem a osobní situací, včetně fyzického a psychického stresu.

4.3.2 Pracovní faktory

Při šetření nebyly zjištěny faktory související s pracovní náplní nebo pracovní dobou zaměstnanců. Při šetření nebylo u zúčastněných zaměstnanců zjištěno nedodržení podmínek pro odpočinek před směnou a přestávek, resp. přiměřené doby na oddech a jídlo v průběhu směny.

4.3.3 Organizační faktory a úkoly

U všech zúčastněných zaměstnanců, kteří prováděli práci na základě smluv mezi VÚŽ a ČDC, byly prováděny kontroly, a to jak ze strany VÚŽ, tak ze strany ČDC. V období od

1. 1. 2022 do vzniku MU provedli zaměstnanci ČDC v areálu VÚŽ kontroly svých smluvně dodaných zaměstnanců ve směně s jejich přítomností následovně:

- strojvedoucí posunového dílu 3x;
- vedoucí posunu 16x;
- dispečer ZC 0x.

Zaměstnanci VÚŽ prováděli kontrolní činnost na základě rozpisu kontrol. Kontroly se týkaly všech osob v areálu VÚŽ, tedy jak zaměstnanců VÚŽ, ČDC, tak zaměstnanců zákazníků. U těchto kontrol však nebyla zaznamenána jména konkrétních kontrolovaných zaměstnanců. V období od 1. 1. 2022 do doby vzniku MU byla nalezena 1x závada při kontrole rychloměrného proužku a strojvedoucí byl upozorněn na dodržování rychlosti.

Při šetření nebyly zjištěny faktory související s organizací práce nebo pracovními úkoly.

4.3.4 Faktory související s pracovním prostředím

Při šetření nebyly zjištěny faktory související s pracovním prostředím.

4.3.5 Jiný faktor významný pro účely šetření

Při šetření nebyly zjištěny jiné faktory související s jednáním zúčastněných osob.

4.4 Mechanismy zpětné vazby a kontrolní mechanismy, včetně řízení rizik a zajišťování bezpečnosti, a postupy sledování

4.4.1 Příslušné podmínky regulačního rámce

Příslušné podmínky regulačního rámce jsou stanoveny v Nařízeních Evropské unie, zákoně č. 266/1994 Sb. a prováděcích vyhláškách.

4.4.2 Postupy, metody, obsah a výsledky činností posuzování rizik a sledování, které provádí kterýkoli ze zúčastněných subjektů

V postupech, metodách, obsahu a výsledků činností posuzování rizik a sledování, souvisejícím s okolnostmi vzniku předmětné MU, nebyly zjištěny nedostatky.

4.4.3 Systém zajišťování bezpečnosti zúčastněných dopravců a provozovatelů drah

Na zkušební dráze nemají provozovatelé dráhy a dopravci za povinnost mít zaveden systém zajišťování bezpečnosti. Ve vnitřních předpisech souvisejících s okolnostmi vzniku předmětné MU, nebyly zjištěny nedostatky.

4.4.4 Systém řízení subjektů odpovědných za údržbu drážních vozidel a údržbářských dílen

Systém řízení subjektů odpovědných za údržbu drážních vozidel a údržbářských dílen neměl souvislost se vznikem MU.

4.4.5 Výsledky dohledu prováděného vnitrostátními bezpečnostními orgány

S ohledem na zjištěné faktory a okolnosti vzniku MU nemá dohled bezpečnostního orgánu souvislost s předmětnou MU.

4.4.6 Schválení, osvědčení a hodnotící zprávy udělené agenturou, vnitrostátními bezpečnostními orgány nebo jinými subjekty posuzování shody

Provozovatel dráhy provozoval dráhu na základě platného úředního povolení a osvědčení o bezpečnosti provozovatele dráhy. Dopravce provozoval drážní dopravu na základě platné licence a osvědčení dopravce.

4.4.7 Jiné systémové faktory

Při šetření nebyly zjištěny jiné systémové faktory.

4.5 Předchozí události podobné povahy

DI šetřila příčiny a okolnosti v období od 1. 1. 2008 do doby vzniku předmětné MU na dráhách železničních, kategorie celostátní, regionální a vlečka (podobná MU na dráze zkušební nebyla šetřena a evidována) těchto obdobných MU, kdy došlo k jízdě posunového dílu na nesprávnou kolej, obsazenou jinými DV s následnou srážkou DV:

- ze dne 3. 2. 2018 v [žst. Mělník](#), kde došlo k nezajištěné jízdě posunového dílu zálohy Z 2 do posunovacího obvodu č. 2 a následné srážce s odstaveným hnacím drážním vozidlem. Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nezastavení posunového dílu zálohy Z 2 před koncem posunové cesty, tj. před hroty výhybky č. 26. Přispívajícími faktory bylo:
 - nedodržení podmínek pro jízdu podle rozhledových poměrů při posunu strojvedoucím zálohy Z 2; nezajištění včasného předání pokynů k zastavení posunového dílu vedoucím posunu zálohy Z 2 po zjištění, že posunový díl před výhybkou č. 26 nezastavuje;
 - nejasné a nesrozumitelné sdělení vedoucího posunu zálohy Z 1 dané přes vysílačku, které evokovalo informaci o poloze výhybky č. 26.

Zásadní příčinou bylo nedodržení technologických postupů pro posun a rádiovou komunikaci, které byly stanoveny vnitřními předpisy provozovatele dráhy SŽDC, ze strany zaměstnanců dopravce ČDC;

- ze dne 13. 4. 2019 v [Mělníku, Vlečka – přístav Mělník](#), kde došlo k nezajištěné jízdě posunového dílu přes výhybku č. 402, následné srážce s drážními vozidly odstavenými na 404. vlečkové koleji, vykolejení 4 drážních vozidel a požáru hnacího drážního vozidla. Bezprostřední příčinou vzniku MU byla nesprávně postavená posunová cesta. Přispívajícími faktory byly:
 - nedodržení jízdy podle rozhledových poměrů, mj. nepřizpůsobením rychlosti jízdy posunového dílu;
 - nesledování návěstí a nejednání podle zjištěných skutečností.

- Zásadními příčinami bylo:
 - nedodržení technologických postupů nezkontrolováním správně postavené posunové cesty vedoucím posunu;
 - nedodržení technologických postupů pro řízení hnacího drážního vozidla strojvedoucím.

5 ZÁVĚRY

5.1 Shrnutí analýzy a závěry týkající se příčin události

Bezprostředními příčinami mimořádné události byla:

- jízda posunového dílu za úroveň návěstidla Se2 bez sjednání posunu;
- nedodržení ustanovení pro jízdu podle rozhledových poměrů strojvedoucím posunového dílu;
- nevěnování se probíhajícímu posunu a sdělení informace vedoucím posunu, které vyvolalo u strojvedoucího mylné vnímání o dalším průběhu posunové cesty.

Přispívajícím faktorem mimořádné události bylo:

- nedovolená manipulace se staničním zabezpečovacím zařízením při zajišťování zkušebních cest na velkém zkušebním okruhu, postavení posunové cesty kolem seřadovacího návěstidla Se2 s návěstí „Posun dovolen“, nezrušení této posunové cesty a uvedení strojvedoucího posunového dílu v omyl;
- překročení maximální dovolené rychlosti strojvedoucím posunového dílu.

Systémová příčina nebyla DI zjištěna.

A summary of the analysis and conclusions with regard to the causes of the occurrence

Causal factors:

- movement of the shunting operation behind the signal device Se2 without arrange of shunting;
- failure to observe condition for running at sight by the train driver of the shunting operation;
- the leader of shunting did not dedicate to ongoing shunting and he communicated of information about a shunting which caused a wrong perception about the next course of shunting route at the train driver.

Contributing factors:

- unauthorized handling with station interlocking equipment at providing test routes on the great test circuit, by setting up a shunting path around the service signal device Se2 with signal „Shunting allowed“, non-cancellation this route and misleading the train driver of the shunting operation;
- exceeding the maximum permitted speed by the train driver of the shunting operation.

Systemic factor: none.

5.2 Opatření přijatá k předcházení mimořádným událostem

Provozovatel dráhy a dopravce VÚŽ přijal po vzniku MU následující opatření:

- snížení rychlosti posunového dílu při posunování s nebrzděnou soupravou na 10 km/h tažením a 10 km/h sunutím s účinností od 28. 7 2023;
- zpřísnění evidence a kontroly rychloměrných proužků s účinností od 28. 7. 2023;
- zvýšení kontrolní činnosti úsekem zkušebnictví po dobu 3 měsíců od vzniku mimořádné události od 18. 7. 2023 do 18. 10. 2023.

Measures taken since the occurrence

The infrastructure manager and railway undertaking VÚŽ took the following measures after the occurrence:

- decrease speed of the shunting operation at shunting with unbraked set of rolling stocks to 10 km/h with effect from 28.07.2023;
- tightening registration and control of speedometer strips with effect from 28.07.2023;
- increase control activities by the testing department for a period 3 months since the occurrence from 18.07.2023 to 18.10.2023.

5.3 Doplnující zjištění

U provozovatele dráhy a dopravce VÚŽ:

- opakované překračování maximální dovolené rychlosti během posunů strojvedoucími posunových dílů.

Additional observations

At the infrastructure manager and railway undertaking VÚŽ:

- repeated exceeding maximum permitted speed during shuntings by the train drivers of shunting operations.

6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

S ohledem na zjištěné příčiny a okolnosti vzniku mimořádné události Drážní inspekce bezpečnostní doporučení nevydává, protože nebyly zjištěny takové poznatky, které by vydání bezpečnostního doporučení v rámci předcházení vzniku mimořádných událostí opodstatňovaly.

SAFETY RECOMMENDATIONS

The Rail Safety Inspection Office does not issue a safety recommendation in regard of the found causes and circumstances, because we did not find out such knowledge, which would justify issuing of the safety recommendation within prevention of occurrence.

V Brně dne 9. července 2024

Ing. Ondřej Chromý v. r.
inspektor
Územního inspektorátu Brno

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

PŘÍLOHY



Obr. č. 4: Pohled z HDV řady 731 od dopravní kanceláře směrem k výhybce č. 7 (vlevo od HDV), kdy již bylo možno rozeznat postavení jazyků a začalo být viditelné výměnné návěstidlo této výhybky (vlevo u sloupu trakčního vedení)

Zdroj: DI



Obr. č. 5: Poškozené čelo HDV 188.003-8 řazeného za posunovacím HDV

Zdroj: DI