



Česká republika
The Czech Republic



The Rail Safety Inspection Office

Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události

Srážka posunujícího hnacího drážního vozidla s odstaveným hnacím drážním vozidlem v železniční stanici Bohumín, obvod Bohumín-Vrbice

Úterý, 19. dubna 2022

Accident and incident investigation report

Collision of the shunting operation with the standing locomotive at Bohumín station, Bohumín-Vrbice district

Tuesday, 19th April 2022

č. j.: 6-1297/2022/DI



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

1 SHRnutí



Zdroj: Dražní inspekce

Vznik události: 19. 4. 2022, 3:57 h.

Popis události: srážka posunového dílu, tvořeného samostatně jedoucím hnacím drážním vozidlem, s odstaveným hnacím drážním vozidlem.

Dráha, místo: dráha železniční, kategorie celostátní, železniční stanice Bohumín, obvod Bohumín-Vrbice, staniční kolej č. 624, km 272,197.

Zúčastnění: Správa železnic, státní organizace (provozovatel dráhy); Rail Cargo Carrier – Czech Republic, s. r. o. (dopravce posunového dílu).

Následky: bez újmy na zdraví osob;
celková škoda 19 331 295 Kč.

Bezprostřední příčina:

- postavení posunové cesty ze staniční koleje č. 604a železniční stanice Bohumín, obvod Bohumín-Vrbice, na staniční kolej č. 624, tzn. do místa, které strojvedoucí posunového dílu, jakožto zaměstnanec řídící posun, při sjednávání posunu s traťovým (úsekovým) dispečerem 3G Centrálního dispečerského pracoviště Přerov nestanovil, což bylo zapříčiněno:
 - jeho nevědomou chybou (omylem) při obsluze staničního zabezpečovacího zařízení,
 - neprovedením kontroly správného postavení posunové cesty, tzn. zda je posunová cesta postavena do místa stanoveného při sjednání posunu.

Přispívající faktor nebyl Dražní inspekcí zjištěn.

Systémová příčina nebyla Dražní inspekcí zjištěna.

Bezpečnostní doporučení nebylo Dražní inspekcí vydáno.

SUMMARY

Date and time: 19th April 2022, 3:57 (1:57 GMT).
Occurrence type: train collision.
Description: collision of the shunting operation with the standing locomotive.
Type of train: the shunting operation.
Location: Bohumín station, Bohumín-Vrbice district, the station track No. 624, km 272,197.
Parties: Správa železnic, státní organizace (IM);
Rail Cargo Carrier – Czech Republic, s. r. o. (RU of the shunting operation).
Consequences: 0 fatality, 0 injury;
total damage CZK 19 331 295,-

Causal factor:

- the shunting route was made from station track No. 604a of the Bohumín station, Bohumín-Vrbice district to station track No. 624, ie. to a place which the train driver of the shunting operation did not determine (as shunting manager) when arranging the shunting with the track dispatcher 3G of the Central dispatching workplace Přerov, which was caused:
 - by his unconscious error (mistake) when he operated the station interlocking plant;
 - it was failure check correct position of the shunting route, i.e. whether the shunting route was perform to the location specified at arranging the shunting.

Contributing factor:

- none.

Systemic factor:

- none.

Recommendation:

- not issued.

Obsah

1 SHRnutí.....	3
SUMMARY.....	4
2 ŠETŘENÍ A JEHO SOUVISLOSTI.....	9
2.1 Rozhodnutí o zahájení šetření.....	9
2.2 Odůvodnění rozhodnutí o zahájení šetření.....	9
2.3 Rozsah a omezení šetření včetně příslušného odůvodnění.....	9
2.4 Souhrnný popis technických kapacit a funkcí v týmu vyšetřujících.....	9
2.5 Komunikace a konzultace v průběhu šetření s osobami nebo subjekty, které se na dané události podílely.....	9
2.6 Popis úrovně spolupráce, kterou nabídly zúčastněné subjekty.....	9
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.....	10
2.9 Interakce se soudními orgány.....	10
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.....	15
3.1.6 Identifikace osob, jejich funkcí a zúčastněných subjektů.....	15
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.....	20
3.2 Faktický popis události.....	23
3.2.1 Sled skutečností, které vedly k mimořádné události.....	23
3.2.2 Sled skutečností od vzniku mimořádné události do ukončení akcí záchranných služeb.....	24
4 ANALÝZA UDÁLOSTI.....	24
4.1 Úlohy a povinnosti.....	24
4.1.1 Dopravci a provozovatelé drah.....	24
4.1.2 Subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel.....	30
4.1.3 Výrobci drážních vozidel nebo jiní dodavatelé železničních zařízení.....	30
4.1.4 Vnitrostátní bezpečnostní orgány a Agentura Evropské unie pro železnice.....	30
4.1.5 Oznamované subjekty, určené subjekty a subjekty zabývající se posuzováním rizika.....	31
4.1.6 Certifikační subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel.....	31
4.1.7 Jakékoliv jiné osoby nebo subjekty.....	31
4.2 Drážní vozidla a technická zařízení.....	31
4.2.1 Faktory nebo následky vyplývající z konstrukce drážních vozidel, železniční infrastruktury nebo technických zařízení.....	31

4.2.2 Faktory nebo následky vyplývající z instalace a uvedení do provozu drážních vozidel, železniční infrastruktury nebo technického zařízení.....	31
4.2.3 Faktory nebo následky související s výrobcí drážních vozidel nebo jiným dodavatelem železničních produktů.....	31
4.2.4 Faktory nebo následky vyplývající z údržby a úpravy drážních vozidel nebo technických zařízení.....	31
4.2.5 Faktory nebo následky související se subjektem odpovědným za údržbu drážních vozidel, údržbářskými dílnami a jinými poskytovateli údržbářských služeb.....	32
4.2.6 Jiné faktory nebo následky, které se považují za důležité pro účely šetření.....	32
4.3 Lidské faktory.....	32
4.3.1 Lidské a individuální vlastnosti.....	32
4.3.2 Pracovní faktory.....	33
4.3.3 Organizační faktory a úkoly.....	34
4.3.4 Faktory související s pracovním prostředím.....	34
4.3.5 Jiný faktor významný pro účely šetření.....	35
4.4 Mechanismy zpětné vazby a kontrolní mechanismy, včetně řízení rizik a zajišťování bezpečnosti, a postupy sledování.....	35
4.4.1 Příslušné podmínky regulačního rámce.....	35
4.4.2 Postupy, metody, obsah a výsledky činností posuzování rizik a sledování, které provádí kterýkoli ze zúčastněných subjektů.....	35
4.4.3 Systém zajišťování bezpečnosti zúčastněných dopravců a provozovatelů drah.....	36
4.4.4 Systém řízení subjektů odpovědných za údržbu drážních vozidel a údržbářských dílen.....	36
4.4.5 Výsledky dohledu prováděného vnitrostátními bezpečnostními orgány.....	36
4.4.6 Schválení, osvědčení a hodnotící zprávy udělené agenturou, vnitrostátními bezpečnostními orgány nebo jinými subjekty posuzování shody.....	36
4.4.7 Jiné systémové faktory.....	36
4.5 Předchozí události podobné povahy.....	36
5 ZÁVĚRY.....	38
5.1 Shrnutí analýzy a závěry týkající se příčin události.....	38
5.2 Opatření přijatá k předcházení mimořádným událostem.....	39
5.3 Doplnující zjištění.....	39
6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ.....	40
PŘÍLOHY.....	41

Seznam použitých zkratk a symbolů

CDP	Centrální dispečerské pracoviště
COP	Centrální ohlašovací pracoviště
RCC-CZ	Rail Cargo Carrier – Czech Republic, s. r. o.
DI	Drážní inspekce
DOZ	dálkové ovládání zabezpečovacích zařízení
DÚ	Drážní úřad
DV	drážní vozidlo / vozidla
EDB	elektrodynamická brzda
EIP	panely elektronického rozhraní (Electronic Interface Panel)
GPS	globální polohový systém (Global Positioning System)
HDV	hnací drážní vozidlo
HZS	hasičský záchranný sbor
IZS	integrovaný záchranný systém
JOP	jednotné obslužné pracoviště
KO	kolejový obvod
MU	mimořádná událost
OCÚ	Oblastní centrum údržby
O18 SŽ	Odbor systému bezpečnosti provozování dráhy Správy železnic, státní organizace
PČR	Policie České republiky
PMI	rozhraní k elektromotorickým přestavníkům s třífázovým motorem (Point Machine Interface)
PPV	pracoviště pohotovostního výpravčího
RR	registrační rychloměr
SK	staniční kolej
SŘ	staniční řád
st. hr.	státní hranice
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽ	Správa železnic, státní organizace
TDV	tažené drážní vozidlo / vozidla
THÚ	Technicko-hygienická údržba
ÚI	Územní inspektorát
VEZO	velkoplošný projekční zobrazovací systém
VŠB-TUO	Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava
ZDD	základní dopravní dokumentace
ZV	začátek výhybky
ZZ	Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události
ZZS MSK	Zdravotnická záchranná služba Moravskoslezského kraje
žst.	železniční stanice

Seznam zkratk použitých právních předpisů, norem a vnitřních předpisů

zákon č. 262/2006 Sb.	zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění platném v době vzniku MU
zákon č. 266/1994 Sb.	zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, 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. 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 platném v době vzniku MU
nařízení vlády č. 589/2006 Sb.	nařízení vlády č. 589/2006 Sb., Nařízení vlády, kterým se stanoví odchylná úprava pracovní doby a doby odpočinku zaměstnanců v dopravě, ve znění platném v době vzniku MU
vnitřní předpis SŽDC D1	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽ, „SŽDC D1 Dopravní a návěštní předpis“, ve znění platném v době vzniku MU
SŘ žst. Bohumín	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽ, „Staniční řád železniční stanice Bohumín“, ve znění platném v době vzniku MU
předpis RCC-CZ P1	vnitřní předpis dopravce RCC-CZ „P 1 Předpis o znalosti osob, způsobu ověřování znalostí a systému pravidelného školení“, ve znění platném v době vzniku MU
předpis RCC-CZ P3	vnitřní předpis dopravce RCC-CZ „P 3 Předpis pro lokomotivní čety“, ve znění platném v době vzniku MU

2 ŠETŘENÍ A JEHO SOUVISLOSTI

2.1 Rozhodnutí o zahájení šetření

DI rozhodla o zahájení šetření předmětné MU dne 19. 4. 2022.

2.2 Odůvodnění rozhodnutí o zahájení šetření

Šetřit předmětnou MU se DI rozhodla na základě její závažnosti, opakovanosti a dopadů MU na provozovatele dráhy a dopravce a na základě oprávnění vyplývajícího z § 53b zákona č. 266/1994 Sb.

2.3 Rozsah a omezení šetření včetně příslušného odůvodnění

DI se v rámci šetření předmětné MU nepotýkala s omezeními, které by negativně ovlivnily způsob a postupy v šetření.

2.4 Souhrnný popis technických kapacit a funkcí v týmu vyšetřujících

Šetření DI na místě MU: DI se šetření na místě MU nezúčastnila.

Sestavení vyšetřovacího týmu: nebylo nutno sestavovat.

Externí spolupráce: byla využita, a to se subjekty:

- VŠB-TUO, Fakulta strojní, Institut dopravy, Ústav dopravní techniky, zastoupený Ing. Jaromírem Širokým, Ph.D., který vypracoval dokument: „Analýza průběhu brzdění pro stanovení zábrzdných drah HDV řady 753.6“, číslo zprávy: ID202202Sir, ze dne 15. 9. 2022 (dále jen Analýza průběhu brzdění HDV řady 753.6).

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 pořízené po zahájení vlastního šetření. V průběhu šetření si pak DI vyžádala potřebnou dokumentaci od provozovatele dráhy SŽ a dopravce RCC-CZ.

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

DI provedla ve spolupráci s dopravcem RCC-CZ a za přítomnosti zaměstnance O18 SŽ v žst. Bohumín, obvod Bohumín-Vrbice, ověřovací pokus za účelem zjištění:

- vzdálenosti, na kterou osoba řídící drážní vozidlo (dále jen strojvedoucí) při jízdě ze SK č. 604a na SK č. 626 vidí podél DV odstaveného (stojícího) na SK č. 624, předním čelem v km 272,197 (viz bod 3.1.3 této ZZ);
- viditelnosti – možnosti rozpoznat neoznačené DV stojící na SK č. 626 v noční době, při osvětlení kolejiště stejným způsobem jako v době vzniku MU, viz bod 3.1.3 této ZZ.

DI dále provedla ve spolupráci s dopravcem RCC-CZ a se zástupcem Ústavu dopravní techniky, Institutu dopravy, fakulty strojní, VŠB-TUO ověřovací pokus v žst. Žilina, obvod seřaďovací nádraží (Slovenská republika), za účelem zadokumentování skutečných brzdných křivek HDV řady 753.6, a to prostřednictvím na HDV předem umístěných senzorů GPS, pro následné vyhodnocení způsobu jízdy strojvedoucího, tzn. zda mj. podle § 1 písm. m) vyhlášky č. 173/1995 Sb., dodržel podmínky jízdy podle rozhledových poměrů.

Úroveň spolupráce se zástupci subjektů zúčastněných na MU byla standardní, požadované informace pro šetření příčin a okolností vzniku MU byly DI poskytnuty.

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 MU – DV, SZZ a infrastruktury dráhy v žst. Bohumín, obvod Bohumín-Vrbice;
- analýza podkladů vyžádaných od provozovatele dráhy SŽ a dopravce RCC-CZ;
- analýza dat zaznamenaných RR HDV CZ-RCCCZ 92 54 2 753 613-9 (dále jen 753.613-9);
- analýza dat zaznamenaných SZZ žst. Bohumín, obvod Bohumín-Vrbice;
- analýza komunikace mezi osobou řídící drážní dopravu v žst. Bohumín, obvod Bohumín-Vrbice – traťovým (úsekovým) dispečerem 3G (dále jen dispečer 3G) CDP Přerov a strojvedoucím HDV 753.613-9, zaznamenané záznamovými zařízeními ReDat na CDP Přerov;
- účast na komisionální prohlídce na MU zúčastněného HDV 753.613-9;
- ověřovací pokus v žst. Bohumín, obvod Bohumín-Vrbice, viz bod 2.6 této ZZ;
- ověřovací pokus v žst. Žilina, obvod seřaďovací nádraží (Slovenská republika), viz bod 2.6 této ZZ;
- analýza výsledků DI provedených ověřovacích pokusů;
- analýza vysvětlení na MU zúčastněných zaměstnanců podaných zaměstnavateli a DI;
- v rámci šetření lidského faktoru použití metody SHELL a Reasonova modelu.

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: incident.

3.1.2 Datum, přesný čas a místo události

Datum: 19. 4. 2022.

Čas: 3:57 h.

Místo: dráha železniční, kategorie celostátní, žst. Bohumín, obvod Bohumín-Vrbice, SK č. 624, km 272,197.

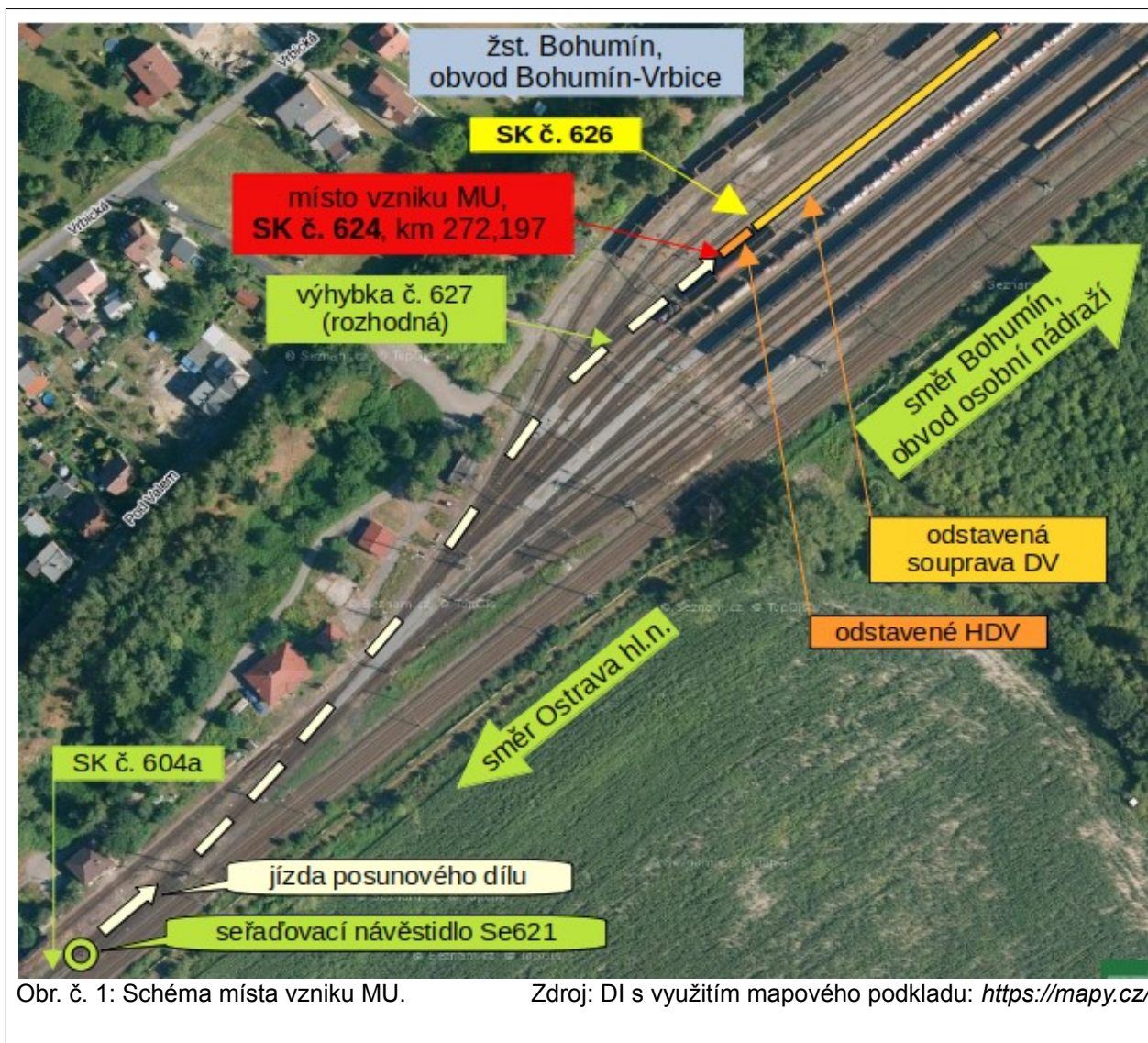
GPS souřadnice: 49.8800039N, 18.3190289E.

3.1.3 Popis místa události

Žst. Bohumín leží v km 275,908 dráhy železniční, kategorie celostátní, Bohumín – Prosenice. Do stanice jsou, mimo vleček, zaústěny celostátní dráhy Dětmárovice – Bohumín, Bohumín-Vrbice st. hr. – Bohumín-Vrbice a Bohumín st. hr. – Bohumín.

Žst. Bohumín je z hlediska dopravního provozu rozdělena na obvod odstavného nádraží, odstavného nádraží OCÚ, osobního nádraží, obvod MEXIKO, THÚ, levé přednádraží, pravé přednádraží a obvod Bohumín-Vrbice. Obvod Bohumín-Vrbice je ze strany obvodu levého přednádraží vymezen hlavními (cestovými) návěstidly (dále jen cestové návěstidlo) Lc91 a Lc93, ze strany obvodu pravého přednádraží cestovými návěstidly Lc92 a Lc94 a ze strany od žst. Ostrava hl. n. hlavními (vjezdovými) návěstidly 1S a 2S.

Ke vzniku MU – srážce samostatně jedoucího posunujícího HDV 753.613-9 (dále také jen posunový díl) s odstaveným HDV A-ÖBB 91 81 1293 184-8 (dále jen 1293.184-8) došlo na SK č. 624 v km 272,197. Jízdní (posunová) cesta (dále jen posunová cesta) pro posunový díl byla na ostravském zhlaví žst. Bohumín, obvod Bohumín-Vrbice, postavena ze SK č. 604a od seřaďovacího návěstidla Se621 na SK č. 624 obsazenou odstaveným HDV 1293.184-8 a soupravou odstavených DV. Tomuto posunu předcházel posun HDV 753.613-9 ze SK č. 632 na SK č. 604a (za úroveň seřaďovacího návěstidla Se621), prováděný za účelem jeho následného krátkodobého odstavení na SK č. 626.



Obr. č. 1: Schéma místa vzniku MU.

Zdroj: DI s využitím mapového podkladu: <https://mapy.cz/>

Z dokumentace provozovatele dráhy SŽ a dopravce RCC-CZ o ohledání místa MU v žst. Bohumín, obvod Bohumín-Vrbice, vyplývá:

Místo vzniku MU bylo stanoveno na SK č. 624 v km 272,197 v místě konečného postavení předního čela posunového dílu HDV 753.613-9. V průběhu vzniku MU nebyly zanechány stopy, z nichž by bylo možné jednoznačně určit přesnou pozici HDV a DV odstavených na SK č. 624 před vznikem MU. SZZ žst. Bohumín, obvod Bohumín-Vrbice, bylo ovládáno dálkově z JOP CDP Přerov, výhybky nebyly osazeny výhybkovými návěstidly. Železniční svršek SK č. 624 nebyl následkem MU poškozen.

Posunový díl byl sestaven ze samostatně jedoucího HDV 753.613-9. Odstavené HDV 1293.184-8 stálo čelem na straně kabiny strojvedoucího 1 na SK č. 624 ve vzdálenosti cca 2 m, ve směru jízdy posunového dílu, za hlavním (odjezdovým) návěstidlem (dále jen odjezdové návěstidlo) L624, které se nacházelo v km 272,195. Obě HDV byla při MU poškozena, byl zjištěn drobný únik provozních kapalin z HDV 753.613-9, který však nebyl ekologickou havárií. Za odstaveným HDV 1293.184-8 stála odstavená souprava 40 TDV svěšená na straně obvodu osobní nádraží s HDV A-ÖBB 91 81 1293 199-6. Ze směru od

žst. Ostrava hl. n. byla souprava označená návěstí „Konec vlaku“ v provedení dvou koncových návěstních obdélníkových desek, tvořenými červenými a bílými trojúhelníky proti sobě z materiálu odrážejícího světlo, umístěnými ve stejné výši na zadním čele posledního TDV PL-PKPC 31 51 5495 867-4 (dále jen 31 51 5495 867-4). Odstavená souprava TDV i s přivěšeným HDV měla délku 581 m, 164 náprav a hmotnost 950 t. Ohledáním odstavených DV nebylo zjištěno jejich poškození.

Mezi talíři nárazníků odstaveného HDV 1293.184-8 a krajního TDV z odstavené soupravy DV byla zjištěna vzdálenost 21 cm. TDV 31 51 5495 867-4 neneslo stopy po nárazu či posunutí (stlačení nárazníků odpovídalo běžnému stavu). Je tedy pravděpodobné, že v průběhu nehodového děje nedošlo k nárazu odstaveného HDV do soupravy odstavených DV.

Povětrnostní podmínky: teplota +3 °C, noční doba, zataženo, viditelnost nebyla snížena povětrnostními vlivy. Žst. Bohumín, obvod Bohumín-Vrbice, osvětlena umělým osvětlením. Osvětlení kolejiště ostravského zhlaví a SK č. 624 a 626 v okolí odjezdových návěstidel L624 a L626, i přes mírně oslňující účinek světel osvětlovacích věží situovaných v prostoru bohumínského zhlaví daného obvodu, nikterak nebránilo ve zjištění DV stojících ve vymezeném prostoru.

Geografické údaje: rovinatý terén, geografické poměry neměly souvislost se vznikem MU.

Z vlastních poznatků, zjištění a z vlastní fotodokumentace pořizené po zahájení vlastního šetření na místě MU, bylo dále mj. zjištěno:

- poslední část posunové cesty pro jízdu samostatně jedoucího HDV 753.613-9 byla ze SK č. 604a postavena kolem seřadovacího návěstidla Se621, přes výhybku č. 642 po hrotu z vedlejšího levého směru, dále přes výhybku č. 641 proti hrotu vedlejším směrem doleva, přes výhybku č. 639 po hrotu zprava, dále přes výhybku č. 638 proti hrotu vedlejším směrem doleva, přes výhybku č. 636 přímým směrem proti hrotu, dále přes výhybku č. 633 přímým směrem proti hrotu, přes výhybku č. 629 proti hrotu vedlejším směrem doprava a přes výhybku č. 627 (rozhodnou) proti hrotu vedlejším směrem doprava na SK č. 624, která je kolejí bez prostředků pro kontrolu volnosti;
- seřadovací návěstidlo Se621 bylo návěstidlem trpasličím, umístěným vpravo přímo u SK č. 604a, v km 271,879, tj. 269 m před ZV č. 627 a 332 m před místem srážky DV na SK č. 624;
- výhybka č. 627 (ve směru jízdy posunového dílu rozhodná pro jízdu DV na SK č. 624 nebo 626) byla výhybkou pravou, tvaru J S49 1:7,5-190 Pp d, kdy ZV se nacházel v km 272,134, tzn. ve vzdálenosti 63 m před místem srážky DV na SK č. 624;
- SK č. 624 byla v místě MU, tj. na straně ostravského zhlaví žst. Bohumín, obvod Bohumín-Vrbice, ve směru jízdy posunového dílu vedena v pravém oblouku o poloměru 190 m v úrovni okolního terénu a klesala na spádu 0,39 ‰. Železniční svršek v místě vzniku MU byl tvořen širokopatními kolejnicemi tvaru S49 (vyrobeny v roce 1996) na dřevěných kolejnicových podporách (dále jen pražec) s upevněním K. Pryžové podložky pod patami kolejnic nebyly poškozené. V drážebnosti

upevňovadel, pražcích, kolejnicích a kolejovém loži nebyly zjištěny závady. Štěrkové lože bylo z lomového kamene frakce 31,5/63 mm;

- kolejiště ostravského zhlaví a SK č. 624 a 626 v okolí odjezdových návěstidel L624 a L626 žst. Bohumín, obvod Bohumín-Vrbice, bylo v době vzniku MU osvětleno umělým osvětlením světly osvětlovacích věží, zejména věží OV1, OV2 a OV3;
- SK č. 624 a 626 (podobně jako SK č. 616 až 622 a 628 až 632) nejsou vybaveny KO ani počítači náprav, tzn. jsou bez prostředků pro kontrolu volnosti koleje. Volnost těchto SK je zjišťována z příkazu zaměstnance obsluhujícího SZZ žst. Bohumín, v tomto konkrétním případě dispečera 3G CDP Přerov (v případě místního ovládání SZZ výpravčího pro místní obsluhu stavědla St15 Bohumín-Vrbice), zaměstnanci provozovatele dráhy SŽ, a to dozorcem výhybek stanoviště StXII, resp. signalistou stavědla St14, kteří nahlašují volnost koleje zaměstnanci obsluhujícímu předmětné SZZ;
- kolejiště ostravského zhlaví a SK č. 624 a 626 nebylo monitorováno kamerovým systémem se záznamem;
- ve směru jízdy posunového dílu od seřadovacího návěstidla Se621 až po místo srážky nebyly zjištěny žádné stopy použití pískovacího zařízení HDV 753.613-9;
- jízda posunového dílu byla strojvedoucím řízena ze stanoviště strojvedoucího v čelní kabině 2, tzn. ze stanoviště, z něhož měl nejlepší rozhled;
- HDV 753.613-9 bylo po srážce s odstaveným HDV 1293.184-8 zaklesnuto oběma nárazníky do čela odstaveného HDV, a to až za úroveň nosu tažného háku odstaveného HDV, přičemž oba tyto nárazníky byly deformované a skloněné pod úhlem cca 30° směrem k zemi, kdy části talířů byly v kontaktu s talíři nárazníků HDV 1293.184-8, viz níže.

Na HDV 753.613-9 byly následkem MU deformovány oba podélníky v místě přechodu v čelník pod kabinou strojvedoucího č. 2. V oblasti deformace byly po obou stranách HDV patrné praskliny, přičemž kabina strojvedoucího byla nárazem vychýlena ve směru srážky pod úhlem cca 15° a oddělena jak od rámu, tak od lokomotivní skříně strojovny HDV. Dále došlo k deformaci stupátek na čele HDV. Vlevo vně levého kolejnicového pásu SK č. 624 ve směru jízdy posunového dílu bylo v úrovni prasklin v místě zkosení předního čela podélníku HDV 753.613-9 nalezeno cca 5 kg křemičitého písku, který se vysypal ze srážkou poškozeného předního levého zásobníku písku pískovacího zařízení;

- následkem MU byly poškozeny obě deformační zóny na HDV 1293.184-8 na straně kabiny strojvedoucího č. 1, kdy oba nárazníky byly vtlačeny dovnitř a poškozeny. Talíř levého nárazníku (ve směru jízdy posunového dílu) byl oddělen od pouzdra (trubky) nárazníku a skloněn směrem k zemi pod úhlem cca 45°. Talíř byl v kontaktu s horní hranou talíře levého (skloněného) nárazníku HDV 753.613-9. Talíř pravého nárazníku byl ve své spodní části v kontaktu s horní hranou talíře pravého (skloněného) nárazníku HDV 753.613-9.

HDV 1293.184-8 bylo zajištěno proti ujetí pružinovou střadačovou brzdou.

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 nedošlo k újmě na zdraví osob.

Provozovatelem dráhy a dopravcem byla vyčíslena škoda na:

- | | |
|----------------------|---------------------------------------|
| • HDV 753.613-9 | 18 191 000 Kč; **) |
| • HDV 1293.184-8 | 46 695,10 €, tj. 1 140 295 Kč; *) **) |
| • zařízení dráhy | 0 Kč; |
| • životním prostředí | 0 Kč. |

Při MU byla škoda vzniklá na DV, součástech dráhy a životním prostředí vyčíslena **celkem na 19 331 295 Kč. **)**

*) Dle platného kurzu ČNB ze dne 19. 4. 2022, 1 € = 24,42 Kč.

**) Výše škody ke dni zveřejnění ZZ nebyla konečná.

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 v žst. Bohumín, obvodu Bohumín-Vrbice, k přerušení provozu na SK č. 624 od 3:59 h do 6:10 h, kdy byl vydán pověřenou osobou provozovatele dráhy SŽ a dopravce RCC-CZ souhlas se zahájením odklizovacích prací. Ve stejném čase bylo na této SK obnoveno provozování drážní dopravy bez omezení.

3.1.6 Identifikace osob, jejich funkcí a zúčastněných subjektů

Zúčastněné osoby za:

Provozovatele dráhy (SŽ):

- dispečer 3G CDP Přerov, zaměstnanec SŽ.

Dopravce (RCC-CZ):

- strojvedoucí posunového dílu, zaměstnanec RCC-CZ.

Zúčastněné subjekty:

Vlastníkem dráhy železniční, kategorie celostátní, Bohumín – Prosenice, byla Česká republika. Právo hospodařit s majetkem státu vykonávala SŽ, se sídlem Dlážďená 1003/7, Praha 1, PSČ 110 00, která byla rovněž provozovatelem této dráhy.

Dopravcem posunového dílu bylo RCC-CZ, se sídlem Žerotínova 1132/34, Žižkov, Praha 3, PSČ 130 00.

Drážní doprava byla provozována na základě smlouvy uzavřené mezi provozovatelem dráhy SŽ a dopravcem RCC-CZ dne 14. 4. 2019, s účinností od 25. 4. 2019.

3.1.7 Popis drážních vozidel a jejich sestav včetně registračních čísel

Odstavené HDV 1293.184-8:		Odstavené HDV		Režim brzdění:
Délka posunového dílu (m):	18,98	HDV:	1293.184-8	–
Počet náprav:	4			
Hmotnost (t):	90			
Zajišťovací síla pružinové střadačové brzdy (kN):	56			

Pozn. k odstavenému HDV 1293.184-8:

- HDV bylo na SK č. 624 odstaveno dne 18. 4. 2022 ve 3:57 h;
- držitelem HDV byla společnost ÖBB-Produktion GmbH.

Posunový díl:		Sestava posunového dílu:		Režim brzdění:
Délka posunového dílu (m):	16,66	HDV:	753.613-9	P
Počet náprav:	4	TDV (za HDV):	–	–
Hmotnost (t):	75			
Potřebná brzdící procenta (%):	110			
Skutečná brzdící procenta (%):	130			
Chybějící brzdící procenta (%):	0			
Nejvyšší dovolená rychlost posunového dílu v místě MU (km·h ⁻¹):	40			
Způsob brzdění:	I.			

Pozn. k posunovému dílu HDV 753.613-9:

- držitelem HDV byla společnost RCC-CZ.

HDV 753.613-9 (tovární označení EffiLiner 1600) je dieselelektrická lokomotiva, která vznikla komplexní rekonstrukcí z lokomotivy 753.006-6 provedenou společností CZ LOKO, a. s., pod v. č. 18-0932, v roce 2019. Jedná se o HDV skříňové konstrukce se dvěma čelními kabinami s uspořádáním dvojkolí v pojezdu typu B'o B'o. V kabinách strojvedoucího je ve střední části umístěno po jednom stanovišti strojvedoucího. Indikační a ovládací prvky jsou na stanovištích rozmístěny ergonomicky, umožňují snadné ovládání HDV a nerušené pozorování trati a návěstí vsedě i vestoje. V prostoru mezi kabinami je umístěna strojovna s hnacím agregátem a veškerým pomocným zařízením. HDV je osazeno spalovacím motorem CAT 3512C-HD o jmenovitém výkonu 1 550 kW a řídicím a ovládacím systémem MSV elektronika, s funkcí automatické regulace rychlosti, automatického vedení vlaku a možností vícenásobného řízení. Přenos výkonu od spalovacího motoru na hnací dvojkolí je elektrický, střídavě-stejnosměrný (AC/DC) a tvoří ho trakční alternátor, usměrňovač a čtyři trakční motory. Na HDV jsou dosazeny tři systémy pneumatických brzd, brzda mechanická ruční (zajišťovací) a EDB, jež je ovládána od integračního kontroléru nebo dle zadání samočinné brzdy.

HDV 753.613-9 bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – typu Re1xx č. 9201 (dále jen registrační rychloměr). Ze zaznamenaných dat po zohlednění korekce času vůči času zaznamenanému technologickými počítači SZZ žst. Bohumín, obvod Bohumín-Vrbice, který byl pro potřeby

šetření dané MU stanoven jako čas vztažný, po zaokrouhlení parametrů času na celé sekundy, rychlosti na $\text{km}\cdot\text{h}^{-1}$ a dráhy na celé metry, mj. vyplývá:

• ve 3:54:07 h	bylo HDV uvedeno do pohybu na SK č. 632 směrem na SK č. 604a. HDV bylo řízeno ze stanoviště strojvedoucího 1, při navoleném směru jízdy vpřed;
• ve 3:55:06 h	HDV zastavilo na SK č. 604a použitím přímočinné brzdy ovládané ovladačem přímočinné brzdy, o 2 s později strojvedoucí vypnul řízení na stanovišti strojvedoucího 1;
• ve 3:55:32 h	strojvedoucí po průchodu strojovnou HDV zapnul řízení na stanovišti strojvedoucího 2, o 9 s později strojvedoucí směrovým tlačítkem navolil směr jízdy vpřed (z hlediska logiky HDV navolil jízdu vzad);
• ve 3:56:40 h	bylo HDV uvedeno do pohybu na SK č. 604a směrem na SK č. 626, resp. 624. HDV se předním čelem nacházelo ve vzdálenosti 342 m před místem srážky;
• ve 3:56:48 h	se přední čelo HDV jedoucího rychlostí $19 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ nacházelo v úrovni seřadovacího návěstidla Se621, tj. ve vzdálenosti 332 m před místem srážky;
• ve 3:57:11 h	HDV plynulým rozjezdem dosáhlo maximální rychlosti $39 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$, nacházelo se ve vzdálenosti 146 m před místem srážky. Následovala jízda výběhem;
• ve 3:57:18 h	se přední čelo HDV, jedoucího rychlostí $38 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$, nacházelo na začátku výhybky č. 627, tj. ve vzdálenosti 63 m před místem srážky;
• ve 3:57:21 h	byl trakční obvod HDV přestaven do režimu EDB, a to na základě manipulace strojvedoucího s integračním kontrolérem. Přední čelo HDV se nacházelo ve vzdálenosti 41 m před místem srážky;
• ve 3:57:22 h	je při rychlosti $38 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$, ve vzdálenosti 29 m před místem srážky, zaznamenáno: <ul style="list-style-type: none"> • brzdění EDB, • sepnutí ventilu přímočinné brzdy vyvolané manipulací strojvedoucího s ovladačem přímočinné brzdy, • zavedení provozního a rychločinného brzdění vyvolané manipulací strojvedoucího s ovladačem samočinné brzdy elektricky řízeného brzdiče samočinné brzdy DAKO-BSE, • naplnění brzdových válců na tlak $> 0,2 \text{ bar}$. Ve stejném čase je rovněž zaznamenáno snížení tlaku vzduchu v hlavním potrubí z jmenovité hodnoty 4,775 bar na hodnotu 1,975 bar. O 1 s později je při stejné rychlosti zaznamenáno ukončení činnosti EDB, vyvolané snížením tlaku vzduchu v hlavním potrubí pod hodnotu 3,5 bar. HDV bylo od tohoto okamžiku brzděno pouze účinkem pneumatické brzdy, nacházelo se ve vzdálenosti 20 m před místem srážky;

<ul style="list-style-type: none"> ve 3:57:24 h 	se přední čelo HDV, jedoucího rychlostí $35 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$, nacházelo v úrovni odjezdového návěstidla L624, tj. ve vzdálenosti 2 m před místem srážky. V hlavním potrubí byl zaznamenán tlak vzduchu 0,975 bar;
<ul style="list-style-type: none"> ve 3:57:25 h 	vznik MU – přední čelo HDV narazilo rychlostí $29 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ do odstaveného HDV na SK č. 624. O 1 s později HDV zastavilo v konečném postavení po vzniku MU;
<ul style="list-style-type: none"> nejvyšší dovolená rychlost posunového dílu $40 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ nebyla v posuzovaném úseku překročena. 	

V souvislosti s šetřením této MU byl dne 14. 7. 2022 v žst. Žilina, obvod seřaďovací nádraží, realizován ověřovací pokus za účelem zjištění skutečných brzdných křivek HDV řady 753.6 (vzhledem k rozsahu poškození HDV 753.613-9 následkem vzniku MU muselo být použito jiné HDV stejné řady) z rychlosti $38 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ do zastavení, na koleji vedené v podobném sklonu a směru, jaký měl předmětný úsek ostravského zhlaví a SK č. 626 žst. Bohumín, obvod Bohumín-Vrbice, a to prostřednictvím na HDV předem umístěných senzorů GPS za použití přenosného zařízení Performance VBOX, typ V2. Ověřovací pokus byl proveden za adhezních podmínek podobných jako při vzniku MU.

Z Analýzy průběhu brzdění HDV řady 753.6 mj. vyplynulo, že při ověřovacím pokusu použité HDV CZ-WSSK 92 54 2 753 614-7 zastavilo opakovaně z rychlosti $38 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ od okamžiku započetí manipulace s ovládacími prvky HDV pro zastavení až do okamžiku úplného zastavení na průměrné vzdálenosti (zábrzdné dráze) 64,9 m, při průměrné hodnotě středního brzdného zpomalení $-1,82 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$, kdy průběh brzdění při ověřovacím pokusu použitého HDV byl podobný jako průběh brzdění HDV 753.613-9 zaznamenaný jeho registračním rychloměrem.

3.1.8 Popis příslušných částí infrastruktury a zabezpečovacího systému

Žst. Bohumín, vč. obvodu Bohumín-Vrbice byla vybavena SZZ 3. kategorie typu ESA 11 s panely elektronického rozhraní EIP a soubory PMI.

SZZ žst. Bohumín, vč. obvodu Bohumín-Vrbice, bylo obsluhováno dálkově dispečerem 3G CDP Přerov z JOP situovaného v dispečerském sále č. 7 CDP Přerov, s možností předání na místní obsluhu z PPV Bohumín, popř. na stavědlo St15 Bohumín-Vrbice v případě poruchy DOZ.

Z analýzy dat zaznamenaných dne 19. 4. 2022 v době od 0:19:33 h do 7:32:39 h technologickým počítačem 3 SZZ žst. Bohumín, která obsahovala úkony prováděné obsluhujícím zaměstnancem – dispečerem 3G CDP Přerov, mj. vyplývá:

<ul style="list-style-type: none"> v 1:29:45 h 	přední čelo vlaku Nex 45237 minulo vjezdové návěstidlo CL, které návěstilo návěst „Výstraha“;
<ul style="list-style-type: none"> v 1:31:33 h 	přední čelo vlaku Nex 45237 minulo úroveň cestového návěstidla Lc618a, které návěstilo návěst „Posun dovolen“ – okamžikem, kdy přední čelo vlaku Nex 45237 minulo cestové návěstidlo Lc618a, jež ukončovalo vlakovou cestu, se tento vlak bez zastavení změnil v posunový díl bez posunové čety;
<ul style="list-style-type: none"> v 1:33:10 h 	posunový díl, vzniklý z vlaku Nex 45237, vjel celý na SK č. 626;
<ul style="list-style-type: none"> ve 2.01:37 h 	celý posunový díl, vzniklý z vlaku Nex 45237, uvolnil SK č. 626. Až

	<p>do času 2:07:46 h byl zaznamenán posun prováděný ze SK č. 626 na SK č. 630 přes SK č. 604a a 616a, kde posunový díl změnil směr, tzn. z původně taženého posunového dílu (SK č. 626 → SK č. 616a) na sunutý posunový díl (SK č. 616a → SK č. 630).</p> <p>Pozn. DI: Ve skutečnosti byl posun prováděn na SK č. 632, která není zapojena do SZZ, a proto není možné ze zaznamenaných dat určit, zda byl posun prováděn na SK č. 630 nebo SK č. 632.</p> <p>SK č. 632 je kolejí manipulační – rozhodnou výhybkou, jež rovněž není zapojena do SZZ, je mezi SK č. 630 a 632 ručně ovládaná výhybka č. 626;</p>
<ul style="list-style-type: none"> ve 3:52:38 h 	<p>normální obsluhou SZZ provedeny úkony pro jízdu posunového dílu od seřaďovacího návěstidla Se618, tzn. ze SK č. 630 (viz pozn. DI uvedená u času 2:01:37 h), přes sklopenou výkolejku V605 a přes výhybky č. 628, 629, 633, 636, 638, 639, 641 a 642 na SK č. 604a;</p>
<ul style="list-style-type: none"> ve 3:52:40 h 	<p>po automatickou činností SZZ provedeném závěru posunové cesty od seřaďovacího návěstidla Se618 byla na SK č. 604a postavena posunová cesta. Seřaďovací návěstidlo Se618 začalo návěstit návěst „Posun dovolen“;</p>
<ul style="list-style-type: none"> ve 3:53:18 h 	<p>přední čelo posunového dílu minulo seřaďovací návěstidlo Se618, posunový díl vjel na ostravské zhlaví;</p>
<ul style="list-style-type: none"> ve 3:54:30 h 	<p>automatickou činností SZZ změněna návěst seřaďovacího návěstidla Se618 z návěsti „Posun dovolen“ na návěst „Posun zakázán“;</p>
<ul style="list-style-type: none"> ve 3:54:56 h 	<p>posunový díl vjel na SK č. 604a, o 5 s později vjel celý na SK č. 604a;</p>
<ul style="list-style-type: none"> ve 3:56:15 h 	<p>normální obsluhou SZZ provedeny úkony pro jízdu posunového dílu od seřaďovacího návěstidla Se621, tzn. ze SK č. 604a, přes výhybky č. 642, 641, 639, 638, 636, 633, 629 a 627, na SK č. 624;</p>
<ul style="list-style-type: none"> ve 3:56:27 h 	<p>po automatickou činností SZZ provedeném závěru posunové cesty od seřaďovacího návěstidla Se621 byla na SK č. 624 postavena posunová cesta. Seřaďovací návěstidlo Se621 začalo návěstit návěst „Posun dovolen“;</p>
<ul style="list-style-type: none"> ve 3:56:48 h 	<p>přední čelo posunového dílu minulo seřaďovací návěstidlo Se621, posunový díl obsadil KO V640, tj. KO výhybek č. 642 a 641. O 6 s později posunový díl uvolnil SK č. 604a;</p>
<ul style="list-style-type: none"> ve 3:56:55 h 	<p>automatickou činností SZZ změněna návěst seřaďovacího návěstidla Se621 z návěsti „Posun dovolen“ na návěst „Posun zakázán“;</p>
<ul style="list-style-type: none"> ve 3:57:18 h 	<p>posunový díl obsadil KO V627, tj. KO rozhodné výhybky č. 627 pro jízdu DV na SK č. 624 a 626;</p>
<ul style="list-style-type: none"> ve 3:57:21 h 	<p>posunový díl obsadil KO V624KK, tzn. SK mezi koncem výhybky č. 627 a odjezdovým návěstidlem L624;</p>

- | | |
|--------------------|---|
| • ve 3:57:25 h | posunový díl uvolnil KO V627, tzn. KO výhybky č. 627; |
| • SZZ žst. Bohumín | vykazovalo v posuzované době normální činnost, tzn. bezporuchový stav. Na SK č. 624 byl po celou dobu analyzovaných dat graficky znázorněn zavedený varovný štítek.
Pozn. DI: varovný štítek obsahující text „rcc“ byl zaměstnancem obsluhujícím SZZ zaveden dne 15. 4. 2022 v 16:08:36 h. |

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

Souhrn podaných vysvětlení zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravy:

- dispečer 3G CDP Přerov – Zápis ze zaměstnancem a Záznam o podaném vysvětlení DI:
 - na směnu nastoupil dne 18. 4. 2022 v 17:45 h fyzicky i psychicky odpočatý, před touto noční směnou část odpoledne trávil odpočinkem v místě svého trvalého bydliště,
 - v rámci směny jako úsekový dispečer 3G řídil drážní dopravu v žst. Bohumín, obvod Bohumín-Vrbice, a obsluhoval SZZ žst. Bohumín v jím řízeném úseku,
 - trpí oční vadou – dalekozrakostí, jež kompenzuje brýlemi na čtení. Tuto kompenzační pomůcku rovněž používá při obsluze zabezpečovacích zařízení ovládaných z JOP situovaných v dopravních sálech CDP Přerov,
 - dne 19. 4. 2022 v cca 3:51 h obdržel od strojvedoucího dopravce RCC-CZ požadavek na provedení posunu s HDV v obvodu Bohumín-Vrbice ze SK č. 632 na SK č. 626 přes ostravské zhlaví a také požadavek na provedení dalšího posunu,
 - na základě požadavku na provedení posunu dal strojvedoucímu dopravce RCC-CZ svolení k posunu ze SK č. 632 přes ostravské zhlaví na SK č. 626,
 - následně normální obsluhou SZZ postavil pro část sjednaného posunu posunovou cestu ze SK č. 632 za seřadovací návěstidlo Se621 na kolej vedle spádoviště. Pozn. DI: tzn. na SK č. 604a,
 - po vjetí posunového dílu za úroveň seřadovacího návěstidla Se621 chtěl podle požadavku dopravce postavit posunovou cestu pro následnou část posunu, tzn. od seřadovacího návěstidla Se621 na SK č. 626,
 - nevědomým omylem však při obsluze SZZ žst. Bohumín – stavění posunové cesty od seřadovacího návěstidla Se621 na SK č. 626, postavil posunovou cestu na sousední SK č. 624,
 - v cca 4:01 h obdržel od strojvedoucího dopravce RCC-CZ provádějícího posun ze SK č. 632 přes ostravské zhlaví na SK č. 626 ohlášení vzniku MU, obsahující informaci o prudkém najetí na HDV odstavené na SK č. 624 a poškození jak jím řízeného HDV, tak i odstaveného HDV,
 - vznik MU ohlásil dle ohlašovacího rozvrhu dopravního sálu č. 7 CDP Přerov;
- strojvedoucí posunového dílu – Zápis se zaměstnancem:

- na noční směnu posunovací zálohy žst. Bohumín, obvod Bohumín-Vrbice, nastoupil dne 18. 4. 2022 v 18:00 h. Do doby vzniku MU směna probíhala standardně a bez mimořádností,
- okolo čtvrté hodiny ranní sjednal s dispečerem 3G CDP Přerov prostřednictvím sítě GSM-R posun se samostatně jedoucím HDV 753.613-9, který spočíval v přestavení tohoto HDV ze SK č. 632 na straně ostravského zhlaví žst. Bohumín, obvod Bohumín-Vrbice, na SK č. 626,
- po udělení souhlasu k posunu daným návěstí „Posun dovolen“, návěstěnou seřaďovacím návěstidlem Se621, uvedl posunový díl do pohybu a sledoval posunovou cestu. Pozn. DI: jedná se o popis posunu opačným směrem ze SK č. 604a ve směru na požadovanou SK č. 626,
- na výhybce č. 627 zjistil, že posunová cesta není postavena správně na SK č. 626, ale na vedlejší SK č. 624, kde hned za odjezdovým návěstidlem L624 stálo odstavené HDV 1293.184-8,
- ihned zahájil rychločinné brzdění a zároveň použil i přímočinnou brzdu HDV,
- i přes použití všech dostupných prostředků pro zastavení samostatně jedoucího HDV již nemohl srážce zabránit.

Komunikace mezi dispečerem 3G CDP Přerov a strojvedoucím posunového dílu byla zaznamenána záznamovým zařízením ReDat umístěným na CDP Přerov. Pro potřeby šetření předmětné MU byly posuzovány níže uvedené relevantní záznamy komunikace:

čas hovoru	hovořící účastník	přepis hovoru
• 1:28:25 h až 1:28:27 h	strojvedoucí posunového dílu	„45237 zdravím.“
• 1:28:28 h až 1:28:34 h	dispečer 3G CDP Přerov	„Zdravím taky, jedeme, máme postaveno na chalupeckou, z chalupecké už to svítí, posun dovolen na 626.“
• 1:28:35 h až 1:28:42 h	strojvedoucí posunového dílu	„Rozumím, na 626. A šéfe, pak se vám asi za chvíli potom nahlásím, my bysme to měli sklidit na 632“.
• 1:28:42 h až 1:28:46 h	dispečer 3G CDP Přerov	„Hm, dobře, dobře. Ty máš traktora, ted'ka?“
• 1:28:46 h až 1:28:48 h	strojvedoucí posunového dílu	„Jo mám traktora, ano ano.“
• 1:28:48 h až 1:28:51 h	dispečer 3G CDP Přerov	„Aha. Dobré, dobré, dobré, dobré, díky.“
• 1:28:51 h až 1:28:52 h	strojvedoucí posunového dílu	„Díky.“
• 1:58:26 h až 1:58:29 h	dispečer 3G CDP Přerov	„Ano, Bohumín-Vrbice.“
• 1:58:30 h až 1:58:39 h	strojvedoucí posunového dílu	„Zdravím Vrbici, tady je RCC na 626. se zátěží. Šéfe, mám tu traktor, vytáhl bych směr Ostrava a stlačil bych to 632. Tam bych to nechal, celé.“

• 1:58:40 h až 1:58:42 h	dispečer 3G CDP Přerov	„Celé i s traktorem, jo?“
• 1:58:42 h až 1:58:43 h	strojvedoucí posunového dílu	„Ano, ano.“
• 1:58:43 h až 1:58:48 h	dispečer 3G CDP Přerov	„Dobře, rozumím. Tak za chvíličku budu stavět, jo, tam pod kopec do výtažné a zpátky.“
• 1:58:48 h až 1:58:49 h	strojvedoucí posunového dílu	„Jo, díky.“
• 1:58:49 h až 1:58:50 h	dispečer 3G CDP Přerov	„Dobře.“
• 3:51:27 h až 3:51:28 h	dispečer 3G CDP Přerov	„Vrbice.“
• 3:51:29 h až 3:51:35 h	strojvedoucí posunového dílu	„A zdravím Vrbici, tady je RCC traktor na 632. Šéfe, máme tu malinkou změnu.“
• 3:51:35 h až 3:51:36 h	dispečer 3G CDP Přerov	„Hmm.“
• 3:51:36 h až 3:51:46 h	strojvedoucí posunového dílu	„ Potřeboval bych se z té 639., ah z 632., s tou mašinkou na chvíli uhnout na 626. “
• 3:51:46 h až 3:51:47 h	dispečer 3G CDP Přerov	„Hmm.“
• 3:51:47 h až 3:51:55 h	strojvedoucí posunového dílu	„Pak si přeju na jinou mašinu a tu bych dal na 632. kolej, ale to bych se vám nahlásil, že si to nachystám.“
• 3:51:55 h až 3:51:56 h	dispečer 3G CDP Přerov	„Jasně.“
• 3:51:57 h až 3:52:09 h	strojvedoucí posunového dílu	„A pak bych tuhle tu mašinku, kterou odstavím na chvíli na 626., uklidil zezadu na 624, protože ta pojedě s vozama do Polska potom.“
• 3:52:09 h až 3:52:10 h	dispečer 3G CDP Přerov	„Hmm.“
• 3:52:10 h až 3:52:16 h	strojvedoucí posunového dílu	„Jo. A 632, to je všechno nabulane, jo, takže nemusí tu zatím chodit.“
• 3:52:17 h až 3:52:20 h	dispečer 3G CDP Přerov	„ Jo. Takže z 632 a chcete se schovat 626, ted’. “
• 3:52:20 h až 3:52:21 h	strojvedoucí posunového dílu	„Ano, ano.“
• 3:52:21 h až 3:52:21 h	dispečer 3G CDP Přerov	„Jo.“
• 3:52:22 h až 3:52:23	strojvedoucí posunového dílu	„A pak se zase ozvu.“

• 3:52:23 h až 3:52:25 h	dispečer 3G CDP Přerov	„A pak se ozvěte. Dobře.“
• 3:52:26 h až 3:52:27 h	strojvedoucí posunového dílu	„Dobře. Díky.“
• 3:52:28 h až 3:52:29 h	dispečer 3G CDP Přerov	„Jo.“

3.2 Faktický popis události

3.2.1 Sled skutečností, které vedly k mimořádné události

Vzniku MU předcházelo sjednání posunu samostatně jedoucího HDV 753.613-9 mezi strojvedoucím posunového dílu a dispečerem 3G CDP Přerov spočívající v přestavení tohoto HDV ze SK č. 632 na SK č. 626.

Poté dispečer 3G CDP Přerov provedl ve 3:52:38 h normální obsluhou SZZ úkony pro jízdu posunového dílu od seřadovacího návěstidla Se618, tzn. ze SK č. 632, na SK č. 604a. Po automatickou činností SZZ provedeném závěru posunové cesty od seřadovacího návěstidla Se618 byla na SK č. 604a postavena posunová cesta. Seřadovací návěstidlo Se618 začalo návěstit návěst „Posun dovolen“.

Ve 3:54:07 h uvedl strojvedoucí posunového dílu HDV do pohybu směrem na SK č. 604a, na které ve 3:55:06 h po minutí seřadovacího návěstidla Se621, platného pro opačný směr, posunový díl zastavil.

Ve 3:56:15 h provedl dispečer 3G CDP Přerov normální obsluhou SZZ úkony pro jízdu posunového dílu od seřadovacího návěstidla Se621, tzn. ze SK č. 604a, na SK č. 624, tzn. na místo, které bylo odlišné od místa – SK č. 626, které stanovil strojvedoucí posunového dílu. Ve 3:56:27 h začalo seřadovací návěstidlo Se621 návěstit návěst „Posun dovolen“.

Ve 3:56:40 h uvedl strojvedoucí posunový díl do pohybu, HDV řídil ze stanoviště v čelní kabině strojvedoucího ve směru jízdy posunového dílu. Posunový díl plynule zvyšoval rychlost až na maximální dosaženou rychlost $39 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$, kterou dosáhl ve 3:57:11 h. Následovala jízda výběhem. Ve 3:57:18 h se přední čelo posunového dílu, jedoucího rychlostí $38 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$, nacházelo na začátku poslední (rozhodné) výhybky č. 627, tj. ve vzdálenosti 63 m před místem srážky. V prostoru začátku této výhybky, která v souladu s právními předpisy a technologickými postupy provozovatele dráhy nebyla osazena výhybkovým návěstidlem, strojvedoucí posunového dílu zjistil, že posunová cesta není postavena podle jeho požadavku na SK č. 626, nýbrž na vedlejší SK č. 624, na které stálo 2 m za úrovní odjezdového návěstidla L624 odstavené HDV 1293.184-8. Strojvedoucí posunového dílu na své zjištění reagoval manipulací s integračním kontrolérem, následkem čehož byl ve 3:57:21 h přestaven trakční obvod HDV do režimu EDB. O sekundu později strojvedoucí posunového dílu použil pro odvrácení vzniku MU nebo snížení následků jejího vzniku přímočinnou brzdu a zavedl rychločinné brzdění, čímž byl snížen tlak vzduchu v hlavním potrubí ze jmenovité hodnoty 4,775 bar na 1,975 bar a byly naplněny brzdové válce na tlak větší než 0,2 bar. HDV jedoucí rychlostí $38 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ se nacházelo ve vzdálenosti 29 m před místem srážky. Ve 3:57:24 h přední čelo HDV rychlostí $35 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ minulo úroveň odjezdového návěstidla L624. O sekundu později následoval vznik MU – přední čelo posunového dílu narazilo rychlostí $29 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ do HDV odstaveného na SK č. 624.

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

• 3:57 h	vznik MU;
• 4:00 h	strojvedoucí posunového dílu ohlásil vznik MU dispečerovi 3G CDP Přerov;
• 4:06 h	dispečer 3G CDP Přerov ohlásil vznik MU vedoucímu dispečerovi CDP Přerov;
• 4:23 h	dispečer 3G CDP Přerov ohlásil vznik MU na HZS SŽ;
• 4:26 h	dispečer 3G CDP Přerov ohlásil vznik MU na PČR;
• 4:28 h	vedoucí dispečer CDP Přerov ohlásil vznik MU na O18 SŽ;
• 4:30 h	výjezdová skupina HZS SŽ Ostrava se dostavila na místo vzniku MU;
• 4:33 h	pověřená osoba O18 SŽ oznámila vznik MU na COP DI jako srážku HDV s odstaveným HDV při posunu v žst. Bohumín, obvod Bohumín-Vrbice, na SK č. 624, v km 272,800, při které měla vzniknout škoda ve výši cca 500 000 Kč;
• 4:35 h	zaměstnanec na COP DI na základě oznámených skutečností udělil souhlas s uvolněním dráhy;
• 4:46 h	dispečer 3G CDP Přerov ohlásil vznik MU na ZZS MSK;
• 4:58 h	výjezdová skupina ZZS MSK se dostavila na místo vzniku MU;
• 6:10 h	pověřená osoba O18 SŽ ukončila šetření a udělila souhlas k zahájení odklizovacích prací. Ve stejném čase byl plně obnoven provoz;
• 6:41 h	pověřená osoba O18 SŽ doplnila prvotní oznámení vzniku MU o upřesnění místa vzniku MU a navýšení prvotního odhadu škody – MU měla vzniknout v km 272,197, přičemž předběžný odhad škody byl navýšen o 19 500 000 Kč.

Plán IZS byl aktivován, a to ve 4:23 h, tj. 26 min. po vzniku MU, dispečerem 3G CDP Přerov.

Na místě MU zasahovaly následující složky IZS:

- PČR, obvodní oddělení Bohumín;
- ZZS MSK;
- HZS SŽ Ostrava.

4 ANALÝZA UDÁLOSTI

4.1 Úlohy a povinnosti

4.1.1 Dopravci a provozovatelé drah

Provozovatel dráhy byl podle ustanovení zákona č. 266/1994 Sb. povinen provozovat dráhu pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy podle pravidel pro provozování dráhy a úředního povolení, a zajistit, aby jím zavedený systém bezpečnosti provozovatele dráhy zohledňoval rozsah a předmět jeho činnosti a činnosti různých dopravců vykonávaných na jím provozované dráze, umožňoval provozování dráhy a drážní dopravy

v souladu s technickými specifikacemi pro interoperabilitu, jinými právními předpisy a osvědčeními dopravce a byl dodržován.

Osoba řídící drážní dopravu (také dispečer 3G CDP Přerov) je mj. povinna při obsluze dráhy využívat závislostí, vyplývajících z činnosti provozovaného SZZ a traťového zabezpečovacího zařízení, přičemž pokyny udílené při řízení dopravy musí být stručné a srozumitelné a nesmí ohrožovat bezpečnost drážní dopravy.

Posunovat s DV je možné až po udělení svolení k posunu, které je souhrnnou informací potřebnou pro bezpečné provádění posunu, obsahující mj.:

- SK, na kterých je dovoleno posunovat;
- čas, kdy se smí zahájit posun a kdy má být povolený posun nejpozději ukončen;
- kam se smí nejdále posunovat, je-li toto zapotřebí určit.

Svolení k posunu dává dispečer 3G CDP Přerov a při posunu prováděném na SK určených pro jízdu vlaků ho může udělit, jen když je mu znám dopravce, který bude posunovat, dopravcem požadovaná technologie posunu a trakce (tzn. elektrická, motorová) všech činných HDV zařazených v posunovém dílu. Dispečer 3G CDP Přerov oznámí zaměstnanci řídicímu posun, na kterých SK je dovoleno posunovat. Svolení k posunu platí jako souhlas k posunu, ale jen pro jízdu posunového dílu k nejbližšímu nepřenosnému návěstidlu platnému pro posun. Souhlas k posunu smí výpravčí dát až po postavení a kontrole správného postavení posunové cesty. Udělený souhlas k posunu platí jen pro konkrétní postavenou posunovou cestu. Posunovou cestou se rozumí úsek SK od konce posunového dílu až k místu, které stanoví zaměstnanec řídicí posun. O postavené posunové cestě informuje dispečer 3G CDP Přerov zaměstnance řídicího posun přímo nebo prostřednictvím vedoucího posunové čety udělením souhlasu k posunu, čímž současně dovoluje uvést posunový díl do pohybu. Jedním ze způsobů dání souhlasu k posunu je návěst dovolující posun nepřenosného návěstidla platného pro posun, které platí jen pro příslušnou SK. V tomto úseku musí být dotčené výhybky a výkolejky správně přestaveny pro zamýšlenou jízdu.

Dispečer 3G CDP Přerov umožnil posun (dal svolení k posunu) s HDV nezávislé trakce dopravce RCC-CZ ze SK č. 632 na SK č. 626, aniž by jím dané svolení k posunu obsahovalo informace o jízdě na SK č. 604a, na kterou bylo dovoleno posunovat (jednalo se o SK, kde se změnil směr jízdy posunového dílu), a o času, kdy se směl zahájit posun a kdy měl být povolený posun nejpozději ukončen.

Zjištění:

Při šetření bylo zjištěno porušení právních předpisů a vnitřních předpisů, týkající se úloh a povinností provozovatele dráhy SŽ, **mimo příčinnou souvislost se vznikem MU** související s činností dispečera 3G CDP Přerov:

- § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb.:
„Provozovatel dráhy je povinen provozovat dráhu pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy podle pravidel pro provozování dráhy a úředního povolení“;
- § 14 odst. 5 vyhlášky č. 173/1995 Sb.:
„Pokyny udílené při řízení dopravy musí být stručné a srozumitelné a nesmí ohrožovat bezpečnost drážní dopravy. ...“;
- čl. 1692 vnitřního předpisu SŽDC D1:
„Posunovat na kolejích určených pro jízdu vlaků se smí jen se svolením výpravčího. Výpravčí smí dát svolení k posunu, jen když je mu znám dopravce, který bude

posunovat, dopravcem požadovaná technologie posunu a trakce (tzn. elektrická, motorová, parní) všech činných hnacích vozidel zařazených v posunovém dílu. Při tomto svolení oznámí výpravčí zaměstnanci řídicímu posun nebo vedoucímu posunové čety, je-li pověřen sjednáváním posunu, a výhybkářům, v jejichž posunovacím obvodu se bude posunovat:

- a) na kterých kolejích určených pro jízdu vlaků je dovoleno posunovat;*
- b) čas, kdy se smí zahájit posun; čas, kdy má být povolený posun nejpozději ukončen;*
- c) které koleje určené pro jízdu vlaků bude možno po ukončení posunu ponechat obsazené;*
- d) čas, kdy se musí ostatní koleje určené pro jízdu vlaků uvolnit;*
- e) kam se smí nejdále posunovat, je-li toto zapotřebí určit.*

...“.

V případě této konkrétní MU je nutné dát výše uvedené ustanovení do souvislosti s definičními:

- čl. 59 vnitřního předpisu SŽDC D1:
„Výhybkář je společný název pro všechny zaměstnance určené k obsluze výhybek, včetně výpravčích, traťových dispečerů a výpravčích DOZ. ...“,
- čl. 1710 vnitřního předpisu SŽDC D1:
„Obsah svolení k posunu a další postup při posunu jsou shodné, jako při posunu na kolejích určených pro jízdu vlaků...“.

Dispečer 3G CDP Přerov postavil pro jízdu posunového dílu dopravce RCC-CZ ze SK č. 604a žst. Bohumín, obvod Bohumín-Vrbice, posunovou cestu na SK č. 624, což bylo v rozporu s požadavkem strojvedoucího posunového dílu (zaměstnanec řídicího posun) na provedení posunu do místa jím stanoveného – na SK č. 626, a dal pro jízdu tohoto posunového dílu ze SK č. 604a na SK č. 624 souhlas k posunu (návěští „Posun dovolen“ na nepřenosném seřadovacím návěstidle Se621 žst. Bohumín, obvod Bohumín-Vrbice), aniž by provedl kontrolu správného postavení posunové cesty, tzn. zda je posunová cesta postavena na SK č. 626, tj. k místu stanovenému strojvedoucím posunového dílu.

Zjištění:

Při šetření bylo zjištěno porušení právních předpisů a vnitřních předpisů, týkající se úloh a povinností provozovatele dráhy SŽ, **v příčinné souvislosti se vznikem MU** související s činnostmi dispečera 3G CDP Přerov:

- § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb.:
„Provozovatel dráhy je povinen provozovat dráhu pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy podle pravidel pro provozování dráhy a úředního povolení“;
- § 14 odst. 5 vyhlášky č. 173/1995 Sb.:
„Pokyny udílené při řízení dopravy musí být stručné a srozumitelné a nesmí ohrožovat bezpečnost drážní dopravy. ...“;
- čl. 329 vnitřního předpisu SŽDC D1:
„Za správné používání návěstidel a dávání návěstí odpovídá ten zaměstnanec, který návěsti dává; ... Zaměstnanec, kterému jsou návěsti určeny, musí zajistit podmínky (může-li je ovlivnit), aby návěsti mohl správně vnímat a řídit se jimi.“;

- čl. 1676 vnitřního předpisu SŽDC D1:
„Posunovou cestou se rozumí úsek koleje od konce posunového dílu až k místu, které stanoví zaměstnanec řídící posun ... V tomto úseku musí být dotčené výhybky, výkolejky, ... správně přestaveny pro zamýšlenou jízdu...“;
- čl. 1714 vnitřního předpisu SŽDC D1:
„Souhlas k posunu smí dát výhybkář až po postavení a kontrole správného postavení posunové cesty...“;
V případě této konkrétní MU je nutné dát výše uvedené ustanovení do souvislosti s definičními:
 - čl. 59 vnitřního předpisu SŽDC D1:
„Výhybkář je společný název pro všechny zaměstnance určené k obsluze výhybek, včetně výpravčích, traťových dispečerů a výpravčích DOZ. ...“;
- čl. 58 vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC (ČD) Z1, kde je mj. uvedeno:
„Obsluhující zaměstnanec musí při činnostech souvisejících s obsluhou ZZ vždy dodržet i souhrn dopravních úkonů a pracovních postupů stanovených interními předpisy ČD, ZDD a ostatními TNP. ...“;
- čl. 64 vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC (ČD) Z1, kde je uvedeno:
„Obsluhující zaměstnanec musí během své služby podle příslušných indikačních nebo ovládacích prvků průběžně sledovat stav ZZ tak, aby mohl řešit situace mající vliv na bezpečnost nebo plynulost železničního provozu.“.

Strojvedoucí je při řízení DV posunového dílu mj. povinen řídit DV jen ze stanoviště, z něhož má nejlepší rozhled, zpravidla z čelní kabiny strojvedoucího ve směru jízdy a z vedoucího DV pozorovat trať a návěsti a jednat podle zjištěných skutečností, tzn. také zastavit posunový díl (resp. zahájit činnost pro zastavení posunového dílu, není-li jeho zastavení vzhledem k okolnostem možné), zjistí-li takové okolnosti, které ohrožují bezpečnost při posunu, nebo zjistí-li, že posunová cesta není postavena podle jeho požadavku ani podle informace výhybkáře (v případě této konkrétní MU dispečera 3G CDP Přerov). Vedle řízení DV plní také povinnosti zaměstnance řídícího posun, mj. v žst. Bohumín, obvod Bohumín-Vrbice, sjednává posun při posunu bez posunové čety s dispečerem 3G CDP Přerov (pohotovostním výpravčím, výpravčím pro místní obsluhu stavědla St15 Bohumín-Vrbice).

Rychlost při posunu se řídí podle toho, jak je posunový díl brzděn, podle délky posunového dílu, podle dovolené rychlosti vozidel a dalších okolností (např. sklonové poměry), přičemž strojvedoucí musí dodržet podmínky jízdy podle rozhledových poměrů, tzn. musí posunový díl zastavit před stojícími nebo stejným směrem jedoucími DV ve společné posunové cestě. Posunovou cestou se rozumí úsek koleje od konce posunového dílu až k místu, které stanoví zaměstnanec řídící posun (nebo z jeho pověření vedoucí posunové čety); při posunu do sousedního posunovacího obvodu však nejdále k nejbližšímu nepřenositelnému návěstidlu platnému pro posun, nebo k návěstidlu s návěstí Konec vlakové cesty, nebo k návěstidlu s návěstí Hranice izolovaného úseku nebo k námezníku (k hrotu jazyka výhybky, k výkolejce) v sousedním posunovacím obvodu. Při posunu tažením nesmí být překročena rychlost $40 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ (při posunu sunutím nesmí být překročena rychlost $30 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$), přičemž omezení traťové rychlosti platné pro vlaky se vztahují i na posun. Zaměstnanec řídící posun, v tomto konkrétním případě strojvedoucí posunového dílu, smí změnit směr jízdy posunového dílu, až když celý posunový díl mine nepřenositelné návěstidlo platné pro posun, kterým bude posun opačným směrem povolován. Pokud nemůže toto návěstidlo minout, smí změnit směr jízdy, až

když je na tomto návěstidle návěst „Posun dovolen“ nebo až dá výhybkář, obsluhující toto návěstidlo, souhlas k posunu jiným způsobem. Pouze strojvedoucí, jemuž je znám postup prací při posunu, tzn. také SK, na kterých je dovoleno posunovat, může při posunu naplnit požadavky na bezpečné provozování dráhy a drážní dopravy, tzn. mj.:

- sledovat volnost posunové cesty, tj. zda v posunové cestě nejsou DV, případně jiné překážky, které může ze svého stanoviště zpozorovat, a rozmístění DV;
- zastavit posunový díl, zjistí-li, že posunová cesta není postavena podle jeho požadavku.

Strojvedoucí posunového dílu, tvořeného samostatně jedoucím HDV 753.613-9, ještě před zahájením posunu, sjednal s dispečerem 3G CDP Přerov posun samostatně jedoucího HDV 753.613-9 ze SK č. 632 na SK č. 626 za účelem jeho krátkodobého odstavení na této SK. Strojvedoucí uvedl posunový díl na SK č. 632 do pohybu, kolem seřadovacího návěstidla Se618, které návěstilo návěst „Posun dovolen“, aniž by obdržel od dispečera 3G CDP Přerov vyrozumění o SK č. 604a, na kterou bylo dovoleno posunovat a na níž měl být změněn směr jízdy posunového dílu pro další část posunu na SK č. 626. Rovněž neobdržel informaci o času, kdy se směl zahájit posun a kdy měl být povolený posun nejpozději ukončen.

Uvedené strojvedoucímu neumožnilo zjistit, že posunová cesta ze SK č. 632 na SK č. 604a, na kterou byl posun dovolen, byla postavena správně. Strojvedoucí v průběhu této části posunu správně s posunujícím HDV na SK č. 604a po minutí seřadovacího návěstidla Se621 zastavil, a to ještě před seřadovacím návěstidlem Se622, kde končila posunová cesta. Strojvedoucí posunového dílu na SK č. 604a nezměnil směr jízdy dle informace obsažené ve svolení k posunu, uděleném dispečerem 3G CDP Přerov, nýbrž pouze na základě vlastní intuice a provozních zvyklostí.

Strojvedoucí posunového dílu absencí informace o SK č. 604a, na kterou byl posun ze SK č. 632 povolen, dispečerovi 3G CDP Přerov toleroval a informaci od tohoto dispečera nevyžadoval.

Uvedené nelze posuzovat v příčinné souvislosti se vznikem MU, protože se jednalo o nedostatek vztahující se výhradně k části uskutečněného posunu, tzn. pro posun ze SK č. 632 na SK č. 604a, při které MU nevznikla. Ke vzniku MU došlo až v průběhu následného posunu prováděného jízdou opačným směrem, jenž byl dispečerem 3G CDP Přerov dovolen návěstí „Posun dovolen“ návěstěnou seřadovacím návěstidlem Se621.

Zjištění:

Při šetření bylo zjištěno porušení právních předpisů a vnitřních předpisů, týkající se úloh a povinností dopravce RCC-CZ, **mimo příčinnou souvislost se vznikem MU** související s činnostmi strojvedoucího posunového dílu:

- § 35 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb.:
„Doprovce je povinen provozovat drážní dopravu podle pravidel provozování drážní dopravy, ...“;
- § 35 odst. 1 písm. h) vyhlášky č. 173/1995 Sb.:
„Pro řízení drážního vozidla musí být zajištěno, aby osoba řídící drážní vozidlo hnací drážní vozidlo uvedla do pohybu jen na návěst „Odjezd“ nebo jiné povolení stanovené provozovatelem dráhy, nebo na příslušnou návěst pro posun ve stanoveném směru za podmínky, že způsob a cíl jízdy zná,“;
- čl. 261 vnitřního předpisu SŽDC D1:

„Bezpečnost provozování dráhy a drážní dopravy spočívá ve znalosti a důsledném dodržování vnitřních předpisů SŽDC, popř. i dalších opatření, týkajících se provozu, všemi zúčastněnými osobami, které musí proto vždy dbát na jejich přesné dodržování.“

V případě této konkrétní MU je nutné dát výše uvedené ustanovení do souvislosti s definičním:

- čl. 312 vnitřního předpisu SŽDC D1:
„Za daný pokyn odpovídá ten, kdo jej dal, za provedení ten, kdo jej má vykonat. ...“;
- čl. 1692 vnitřního předpisu SŽDC D1:
„Posunovat na kolejích určených pro jízdu vlaků se smí jen se svolením výpravčího. Výpravčí smí dát svolení k posunu, jen když je mu znám dopravce, který bude posunovat, dopravcem požadovaná technologie posunu a trakce (tzn. elektrická, motorová, parní) všech činných hnacích vozidel zařazených v posunovém dílu. Při tomto svolení oznámí výpravčí zaměstnanci řídicímu posun nebo vedoucímu posunové čety, je-li pověřen sjednáváním posunu, a výhybkářům, v jejichž posunovacím obvodu se bude posunovat:
 - a) na kterých kolejích určených pro jízdu vlaků je dovoleno posunovat;*
 - b) čas, kdy se smí zahájit posun; čas, kdy má být povolený posun nejpozději ukončen;*
 - c) které koleje určené pro jízdu vlaků bude možno po ukončení posunu ponechat obsazené;*
 - d) čas, kdy se musí ostatní koleje určené pro jízdu vlaků uvolnit;*
 - e) kam se smí nejdále posunovat, je-li toto zapotřebí určit.**...“;*
- čl. 1752 vnitřního předpisu SŽDC D1:
„Strojvedoucí (i v případě, že v souladu s ustanoveními tohoto předpisu není zaměstnancem řídicím posun) smí uvést posunový díl do pohybu na příslušný pokyn jen za podmínky, že zná postup prací při posunu ...“.

Po změně směru jízdy na SK č. 604a a po uvedení posunového dílu do pohybu, a dále při jízdě ve směru na sjednanou SK č. 626 řídil HDV 753.613-9 z čelní kabiny strojvedoucího č. 2, tzn. ze stanoviště, ze kterého měl nejlepší rozhled. Že posunová cesta není postavena dle jeho požadavku na SK č. 626, nýbrž na SK č. 624, strojvedoucí posunového dílu zjistil bezprostředně po vjetí na rozhodnou výhybku č. 627 (výhybka není vybavena výhybkovým návěstidlem). Na toto zjištění strojvedoucí reagoval včas a správně manipulací s ovládacími prvky HDV pro jeho zastavení. Uvedené dokládá analýza dat zaznamenaných RR umístěným na HDV 753.613-9, protože již 3 s po minutí úrovně ZV č. 627 předním čelem HDV byl trakční obvod HDV, po předchozí manipulaci strojvedoucího s integračním kontrolérem, přestaven z režimu jízda do režimu EDB. O další sekundu později HDV začalo brzdit EDB, která byla ve stejné sekundě nahrazena účinkem pneumatické brzdy na základě následné manipulace strojvedoucího s ovladačem přímočinné brzdy a ovladačem samočinné brzdy elektricky řízeného brzdiče samočinné brzdy DAKO-BSE, kterou zavedl rychločinné brzdění, viz bod 3.1.7 této ZZ. I přes uvedenou reakci strojvedoucí srážce již nemohl zabránit.

Pro posouzení, zda strojvedoucí zvolil takový způsob jízdy (rychlost), jenž mu s ohledem na rychlost posunového dílu a vzdálenost, na kterou mohl vidět, umožnil zastavit posunový díl před stojícími nebo stejným směrem jedoucími DV ve společné jízdni cestě, která měla být podle jeho požadavku postavena na SK č. 626, tzn. zda dodržel podmínky jízdy podle rozhledových poměrů na tuto SK, ověřila DI formou ověřovacích pokusů – zjištěním

vzdálenosti, na kterou strojvedoucí při jízdě ze SK č. 604a na SK č. 626 vidí podél DV stojícího na SK č. 624 na stejném místě, jako stálo HDV 1293.184-8 v době vzniku MU [při zohlednění tvaru čela (zešíkmení a zaoblení) HDV 1293.184-8], ve spojení s brzdnými křivkami HDV řady 753.6, viz bod 3.1.7 této ZZ.

Z provedených ověřovacích pokusů a Analýzy průběhu brzdění HDV řady 753.6 bylo mj. zjištěno, že:

- strojvedoucí HDV 753.613-9, které mělo stanoviště strojvedoucího umístěno ve středu kabiny strojvedoucího, mohl při jízdě na jím požadovanou SK č. 626 nepochybně zjistit DV stojící na této SK nejdříve na vzdálenost **272,2 m**, a to v místě, ve kterém se přední čelo jím řízeného HDV nacházelo 242 m před místem srážky na SK č. 624;
- nejkratší vzdálenost, na kterou strojvedoucí mohl při jízdě na jím požadovanou SK č. 626 spatřit DV stojící na této SK, činila **136,6 m**, a to v místě, ve kterém se přední čelo jím řízeného HDV 753.613-9 nacházelo 97 m před místem srážky na SK č. 624;
- při ověřovacím pokusu použité HDV řady 753.6 zastavilo opakovaně z rychlosti $38 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ od okamžiku započetí manipulace s ovládacími prvky HDV pro zastavení až do okamžiku úplného zastavení na průměrné vzdálenosti (zábrzdné dráze) **64,9 m**.

Z uvedeného jednoznačně vyplývá, že strojvedoucí posunového dílu, při zohlednění času reakce strojvedoucího 2 s, v rámci kterého HDV jedoucí rychlostí $38 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ ujede dráhu 21,1 m, podmínky jízdy podle rozhledových poměrů dodržel. Jím zvolený způsob jízdy na SK č. 626 by mu umožnil zastavit posunový díl, před stojícím nebo stejným směrem jedoucím DV ve společné jízdni cestě na SK č. 626, na vzdálenosti 86 m (21,1 m + 64,9 m), která byla výrazně menší, než minimální vzdálenost 136,6 m, na kterou mohl při jízdě na jím požadovanou SK č. 626 spatřit DV stojící na této SK.

4.1.2 Subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel

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

4.1.3 Výrobci drážních vozidel nebo jiní dodavatelé železničních zařízení

Při šetření nebylo zjištěno porušení úloh a povinností výrobců DV 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 DV.

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

Při šetření nebyly zjištěny faktory vyplývající z konstrukce DV, 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 DV, 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 DV 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 DV 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 DV, 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 DV, železniční infrastrukturou nebo technickými zařízeními.

4.3 Lidské faktory

4.3.1 Lidské a individuální vlastnosti

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.

Zúčastnění zaměstnanci jak dopravce RCC-CZ, strojvedoucí posunového dílu, tak i provozovatele dráhy SŽ, dispečer 3G CDP Přerov se podrobovali pravidelným lékařským prohlídkám v souladu s ustanovením vyhlášky č. 101/1995 Sb. a na základě předloženého lékařského posudku o zdravotní způsobilosti k práci byli v době vzniku MU zdravotně způsobilí pro výkon své funkce.

DI se při vyšetřování lidského faktoru snažila posoudit všechny vlivy, které mohly na zúčastněné zaměstnance působit a mohly mít případně vliv na vznik této MU. Jednalo se zejména o posouzení jejich zkušeností, znalostí a délky praxe. Dispečer 3G CDP Přerov pracoval ve funkci výpravčí od roku 1987, ve funkci traťového dispečera od roku 2019 až do vzniku MU. Strojvedoucí posunového dílu pracoval ve funkci strojvedoucího od roku 2013 nepřetržitě až do vzniku MU, znalost traťových poměrů v dopravně Bohumín, obvod Bohumín-Vrbice, kde probíhal posun, měl dle dokumentace dopravce RCC-CZ minimálně od listopadu 2021. Oba měli tudíž dostatečně dlouhou praxi.

Strojvedoucí i dispečer 3G byli odborně způsobilí pro práci ve svých funkcích a délka jejich praxe, zkušenosti a znalosti neměly vliv na vznik této MU.

Je zřejmé, že dispečer 3G CDP Přerov nejednal s úmyslem vzniku MU. Jeho chování bylo ovlivněno nevědomou chybou (omylem) ve spojení s nedůsledným (nepřesným) dodržováním právních předpisů a vnitřních předpisů provozovatele dráhy při řízení drážní dopravy dne 19. 4. 2022 (i při obsluze SZZ žst. Bohumín prováděné v čase 3:56:15 h pro postavení posunové cesty ze SK č. 604a na SK č. 626), ke které došlo z hlediska 24 h biorytmu bdělosti člověka v čase, kdy je zaznamenána maximální, resp. přetrvávající vysoká chybovost (minimum pozornosti je okolo 3. h ranní, do normálu se pozornost vrací před 6. h ranní (zdroj: ŠTIKAR, Jiří, HOSKOVEC, Jiří, ŠTIKAROVÁ, Jana, 2003. *Psychologie v dopravě*. Praha: Karolinum, s. 132. ISBN 80-246-0606-2).

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

4.3.2 Pracovní faktory

DI se v rámci šetření pracovních faktorů zabývala také systémem organizace pracovní doby (výkonu práce) na MU zúčastněných zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce s možným vlivem na jejich jednání. Vzhledem k příčinám a okolnostem vzniku dané MU byla provedena podrobná analýza výkonu práce dispečera 3G CDP Přerov za měsíc duben 2022 do doby vzniku MU.

Dispečer 3G CDP Přerov měl v době vzniku předmětné MU uzavřenou s provozovatelem dráhy SŽ pracovní smlouvu dle § 33 zákona č. 262/2006 Sb. Místem výkonu práce bylo CDP Přerov, které bylo taktéž pravidelným pracovištěm pro účely cestovních náhrad.

Problematiku pracovní doby a doby odpočinku upravuje § 78 zákona č. 262/2006 Sb. tak, že pracovní dobou je doba, v níž je zaměstnanec povinen vykonávat pro zaměstnavatele práci, a doba, v níž je zaměstnanec na pracovišti připraven k výkonu práce podle pokynů zaměstnavatele. Dobou odpočinku je doba, která není pracovní dobou.

Délka stanovené týdenní pracovní doby dispečera 3G CDP Přerov podle § 79 odst. 3 zákona č. 262/2006 Sb., ve spojení s kolektivní smlouvou, činila 36 h týdně v nepřetržitém pracovním režimu. Pracovní doba a doba odpočinku zaměstnanců v drážní dopravě, tzn. také dispečera 3G CDP Přerov, je upravena, na základě zmocňovacího ustanovení obsaženého v § 100 zákona č. 262/2006 Sb., nařízením vlády č. 589/2006 Sb. Podle § 13 odst. 1 tohoto nařízení zaměstnavatel rozvrhne stanovenou týdenní pracovní dobu zaměstnance, v tomto konkrétním případě dispečera 3G CDP Přerov, tak, aby délka směny nepřesáhla 13 h. V případě, že součástí směny je režijní jízda, může být délka směny prodloužena jen o dobu trvání této režijní jízdy s tím, že směna může činit nejvýše 15 h. Délka směny zaměstnance pracujícího v noci nesmí podle § 94 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb. překročit 8 h v rámci 24 h po sobě jdoucích. Není-li to z provozních důvodů možné, je zaměstnavatel povinen rozvrhnout stanovenou týdenní pracovní dobu tak, aby průměrná délka směny nepřekročila 8 h v období nejdéle 26 týdnů po sobě jdoucích, přičemž při výpočtu průměrné délky směny zaměstnance pracujícího v noci se vychází z pětidenního pracovního týdne.

Problematika nepřetržitého odpočinku zaměstnance – dispečera 3G CDP Přerov mezi dvěma směnami je na základě zmocňovacího ustanovení obsaženého v § 100 zákona č. 262/2006 Sb. dále upravena § 14 nařízením vlády č. 589/2006 Sb., podle kterého zaměstnavatel rozvrhne pracovní dobu tak, aby zaměstnanec měl mezi koncem jedné směny a začátkem následující směny nepřetržitý odpočinek po dobu alespoň 11 h během 24 h po sobě jdoucích. Tento odpočinek může být zkrácen až na 7 h během 24 h po sobě jdoucích za předpokladu, že zaměstnavatel zajistí zaměstnanci možnost spánku na lůžku po dobu alespoň 6 h. Nepřetržitý odpočinek mezi dvěma směnami může být zkrácen za podmínky, že následující odpočinek bude prodloužen o dobu zkrácení tohoto odpočinku.

Z dokumentace provozovatele dráhy SŽ vyplývá, že dispečer 3G CDP Přerov v měsíci duben 2022 odpracoval po směnu, v rámci které došlo ke vzniku předmětné MU, celkem 7 směn v délce 12,25 h, z toho 4 denní směny s plánovaným začátkem směny v 5:50 h a plánovaným koncem směny v 18:05 h a 3 noční směny s plánovaným začátkem směny v 17:50 h a plánovaným koncem směny v 6:05 h následujícího dne. Noční směnu (8. směna v měsíci duben 2022), při které došlo ke vzniku dané MU, dispečer 3G CDP Přerov nastoupil v 17:45 h, přiměřenou dobu na oddech a jídlo čerpal ve vhodných vlakových přestávkách.

Dispečer 3G CDP Přerov pro cesty do práce používal jako dopravní prostředek vlak. Cestu na denní směny začínal v místě bydliště s odjezdem vlaku ve 4:17 h, tzn. 1 h a 33 min. před plánovým začátkem směny. Cestu na noční směny začínal v místě bydliště s odjezdem vlaku v 16:21 h, tzn. 1 h a 29 min. před plánovaným začátkem směny.

Z dokumentace SŽ vyplývá, že zaměstnavatel do pracovní doby dispečera 3G CDP Přerov v souladu s právními předpisy nezapočítával dobu jeho cesty z místa bydliště do místa výkonu práce. Vzhledem k cestě z místa bydliště do místa výkonu práce na CDP v Přerově trávající až 1 h 33 min. před plánovaným začátkem směny nelze tuto dobu označit jako možné bezpečnostní riziko, že dispečer nebude již od začátku směny, v rámci které řídí a organizuje drážní dopravu, řádně odpočatý.

Při šetření nebyly v souvislosti s danou MU 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.

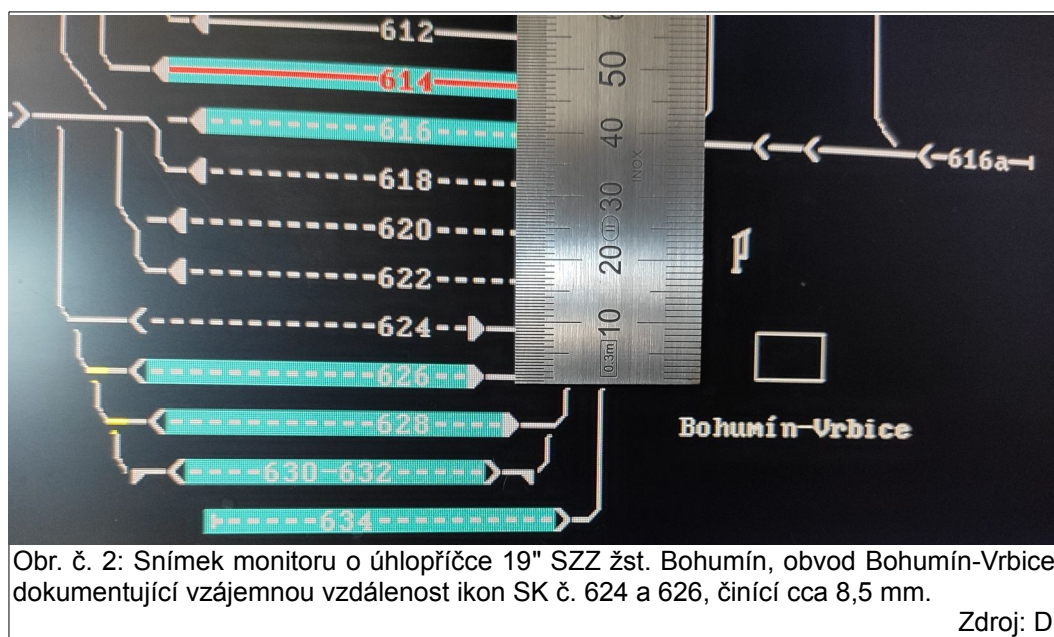
4.3.3 Organizační faktory a úkoly

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

4.3.4 Faktory související s pracovním prostředím

Pracoviště dispečerů na CDP Přerov jsou rozložena do osmi dispečerských sálů (dále jen sál) umístěných v samostatné budově, z nichž jsou osobami řídící drážní dopravu dálkově ovládaná zabezpečovací zařízení žst. a organizována drážní doprava na té které trati. V každém ze sálů pracují řídící a traťoví (úsekovi) dispečeré a operátoři železniční dopravy (dále jen operátor). Pracoviště řídících a traťových dispečerů, sestávající ze zadávacího počítače zabezpečovacího zařízení a graficko-technologické nadstavby zabezpečovacího zařízení, jsou konstrukčně shodná a navzájem plně zastupitelná. Verbální komunikace účastníků telefonních, rádiových (Místní rádiová síť), mobilních a GSM-R sítí se uskutečňuje prostřednictvím dispečerského terminálu IP Touch Call, přičemž hovory a spojení jsou nahrávány na záznamové zařízení ReDat.

Sál č. 7, který je pracovištěm celkem osmi zaměstnanců SŽ (provozní dispečer PD2, řídící dispečer 1G, úsekový dispečer 1G, úsekový dispečer 2G, úsekový dispečer 3G, úsekový dispečer 6G, operátor železniční dopravy 1G a operátor železniční dopravy 3G), má stupňovité uspořádání podlahy ve dvou úrovních, na nichž jsou ve dvou řadách umístěna JOP a pracoviště operátorů. Výška pracovních stolů a jejich rozměry umožňují pohodlnou pracovní polohu. Vzdálenost monitorů od očí zaměstnanců činí cca 75 až 80 cm, kdy kolmé pohledy na monitory o úhlopříčce 19" jsou uspořádáním pracovišť zajištěny. Velikost použitých monitorů se pro potřebu obsluhy zabezpečovacích zařízení jeví jako dostatečná, nicméně v současné době již přežitá, což je markantní zejména v dopravních s velkým kolejovým rozvětvením, kdy zobrazované prvky jsou logicky rozměrově menší (hůře rozlišitelné), než-li v dopravních s menším kolejovým rozvětvením, viz obr. č. 2.



Obr. č. 2: Snímek monitoru o úhlopříčce 19" SZZ žst. Bohumín, obvod Bohumín-Vrbice, dokumentující vzájemnou vzdálenost ikon SK č. 624 a 626, činící cca 8,5 mm.

Zdroj: DI

Toto v jisté míře dokládá skutečnost, že v případě JOP umístěných v dopravní kanceláři ústředního stavědla žst. Bohumín, z nichž byla v minulosti řízena drážní doprava (tj. v době před DOZ žst. Bohumín z CDP Přerov – současný stav), byla vybavena monitory o úhlopříčce 21", kdy zobrazované prvky byly rozměrově větší (pro obsluhující zaměstnance lépe rozlišitelné) než v současnosti, viz bod 6 této ZZ.

VEZO, umístěný na nejdelší stěně sálu č. 7 naproti oken, je dobře viditelný a jednotlivé zobrazované prvky jsou zřetelné a mezi sebou vzájemně snadno rozlišitelné, přestože VEZO je ve spodní části zakryt horní hranou monitorů. Okna, která jsou umístěna ve stěně situované za zády zaměstnanců, disponují stínící technikou. Sál č. 7 je osvětlen denním a umělým osvětlením (zářivkami).

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

V systému bezpečnosti provozovatele dráhy a v systému zajišťování bezpečnosti drážní dopravy dopravce, souvisejícím 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 DV 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 v období od 1. 1. 2010 do doby vzniku předmětné MU eviduje na dráhách železničních, kategorie celostátní a regionální, celkem **252** obdobných MU, kdy byla uskutečněna **nezajištěná jízda posunového dílu – 134 případů**, resp. vlaku – 118 případů, po nesprávně postavené jízdni cestě, při které nebyly splněny podmínky pro jejich bezpečnou jízdu ve smyslu pravidel pro provozování dráhy nebo drážní dopravy.

Následkem nezajištěných jízd posunových dílů:

- **6** osob utrpělo újmu na zdraví;
- ve **8** případech došlo ke srážce DV;
- v **81** případech DV vykolejila;
- vznikla celková škoda **128 715 998 Kč**.

Následkem nezajištěných jízd vlaků:

- **17** osob utrpělo újmu na zdraví;
- ve **4** případech došlo ke srážce DV;
- v **11** případech DV vykolejila;
- vznikla celková škoda **17 037 072 Kč**.

DI v období od 1. 1. 2008 do doby vzniku předmětné MU šetřila příčiny a okolnosti u 5 níže uvedených obdobných MU, kdy byla uskutečněna nezajištěná jízda posunového dílu, na dráhách železničních, kategorie celostátní a regionální:

- ze dne 10. 6. 2017 v žst. [Český Brod](#), kde došlo k nezajištěné jízdě posunového dílu z vyloučené koleje do koleje provozované a vjetí do postavené vlakové cesty protijedoucího vlaku Os 9320. Bezprostřední příčinou vzniku MU byla nezamýšlená jízda montážního vozu trakčního vedení přes výhybku č. 45 přestavenou do nesprávného (odbočného) směru;
- ze dne 8. 12. 2017 v žst. [Plzeň hl. n.](#), kde na výhybce č. 253, km 348,120, byla uskutečněna nezajištěná jízda taženého posunového dílu s následným vykolejením na výhybce č. 253. Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nepřestavení výhybky č. 253 do předepsané koncové polohy pro zamýšlenou jízdní cestu;
- ze dne 3. 2. 2018 v žst. [Mělník](#), kde na výhybce č. 26, km 372,189, byla uskutečněna nezajištěná jízda posunového dílu zálohy Z 2 do posunovacího obvodu č. 2, po které na SK č. 12, v km 372,132, následovala srážka posunového dílu s odstaveným HDV. Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nezastavení posunového dílu zálohy Z 2 před koncem posunové cesty, tj. před hroty výhybky č. 26;
- ze dne 30. 3. 2018 v žst. [Čelákovice](#), kde byla uskutečněna nezajištěná jízda posunového dílu s následným vykolejením TDV řazeného v čele sunutého posunového dílu v km 8,764. Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nepřestavení výhybky č. 19 do předepsané polohy pro zamýšlenou jízdní cestu;
- dne 20. 8. 2019 v žst. [Lovosice](#), kde byla uskutečněna nezajištěná jízda taženého posunového dílu, jeho následná srážka s předními vraty haly a se speciálním DV – obnovovacím strojem SUM 1000.1 CS, odstaveným v hale, vykolejení HDV posunového dílu a srážka speciálního DV (SUM 1000.1 CS) se zadními vraty haly. Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo postavení posunové cesty ze SK č. 5 žst. Lovosice na II. část vlečky „TSS Lovosice“, tzn. do místa (na dráhu), které strojvedoucí, jakožto zaměstnanec řídící posun, při sjednávání posunu s výpravčí 2 žst. Lovosice nestanovil.

Na základě výsledků šetření předmětné MU vydala DI bezpečnostní doporučení DÚ, které:

- u provozovaných a nově do provozu uváděných SZZ 3. kategorie – elektronických stavědel zajistí, aby při stavění jízdních cest pro jízdy DV přes styk vzájemně zaústěných drah, uskutečňovaných formou posunu, kdy se konec posunové cesty nachází na jiné dráze, byla pro potvrzení povinně dokumentovaných úkonů obsluhy vždy zabezpečovacím zařízením vyžadována sekvence znaků, tzv. potvrzovací sekvence, obsahující název nebo číslo dráhy, na níž se konec jízdní cesty nachází;
- zajistí, aby jednotné technologické postupy, jež jsou prvky systému zajišťování bezpečnosti provozování drážní dopravy dopravce Advanced World Transport, a. s. (od 2. 10. 2019 PKP CARGO INTERNATIONAL, a. s.), resp. ostatních dopravců v České republice, obsahovaly sled bezpečnostních zásad pro obsluhu brzdového, popř. pískovacího zařízení DV, strojvedoucím, které při jízdě vlaku nebo posunu za zhoršených povětrnostních či adhezních podmínek zajistí snížení rychlosti DV nebo jejich bezpečné zastavení na požadovaném místě, a to započítáním brzdění včas s předstihem menším brzdícím účinkem, resp. podpořením odvalování kol použitím pískovacího zařízení, pokud je tímto zařízením DV vybaveno.

DÚ přijal a vydal v souvislosti s vydaným bezpečnostním doporučením DI opatření č. j. DUCR-57579/20/Lv, ze dne 8. 10. 2020, kterým vyzval provozovatele dráhy celostátní a všechny dopravce, provozující drážní dopravu na území České republiky, k plnění předmětného bezpečnostního doporučení.

Dle dokumentu DÚ "Zpráva o opatřeních Drážního úřadu k bezpečnostním doporučením", č. j. DUCR-47727/21/Lv, ze dne 24. 8. 2021, vyplývá, že z reakcí provozovatele dráhy a dopravců je patrné, že bezpečnostní doporučení bylo akceptováno a prakticky realizováno.

5 ZÁVĚRY

5.1 Shrnutí analýzy a závěry týkající se příčin události

Bezprostřední příčinou mimořádné události bylo:

- postavení posunové cesty ze staniční koleje č. 604a železniční stanice Bohumín, obvod Bohumín-Vrbice, na staniční kolej č. 624, tzn. do místa, které strojvedoucí posunového dílu, jakožto zaměstnanec řídící posun, při sjednávání posunu s traťovým (úsekovým) dispečerem 3G Centrálního dispečerského pracoviště Přerov nestanovil, což bylo zapříčiněno:
 - jeho nevědomou chybou (omylem) při obsluze staničního zabezpečovacího zařízení,
 - neprovedením kontroly správného postavení posunové cesty, tzn. zda je posunová cesta postavena do místa stanoveného při sjednání posunu.

Příspěvající faktor nebyl Drážní inspekcí zjištěn.

Systémová příčina nebyla Drážní inspekcí zjištěna.

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

Causal factor:

- the shunting route was made from station track No. 604a of the Bohumín station, Bohumín-Vrbice district to station track No. 624, i.e. to a place which the train driver of the shunting operation did not determine (as shunting manager) when arranging the shunting with the track dispatcher 3G of the Central dispatching workplace Přerov, which was caused:
 - by his unconscious error (mistake) when he operated the station interlocking plant;
 - it was failure check correct position of the shunting route, i.e. whether the shunting route was perform to the location specified at arranging the shunting.

Contributing factor:

- none.

Systemic factor:

- none.

5.2 Opatření přijatá k předcházení mimořádným událostem

Provozovatel dráhy SŽ přijal k datu vydání této ZZ následující opatření:

- vůči dispečerovi 3G CDP Přerov uplatnil postup dle zákona č. 262/2006 Sb.;
- pozastavil odbornou způsobilost dispečera 3G CDP Přerov do doby úspěšného vykonání mimořádné zkoušky;
- seznámil traťové dispečery CDP Přerov v rámci pravidelného školení s průběhem a následky této MU, a rovněž s porušením předpisových ustanovení, které této MU předcházelo.

Dopravce RCC-CZ k datu vydání této ZZ nepřijal a nevydal žádné opatření.

Measures taken since the occurrence

The infrastructure manager SŽ took the following measure after the occurrence:

- towards the dispatcher 3G CDP Přerov applied the procedure according to Act No. 262/2006 Coll.;
- suspended the professional competence of the dispatcher 3G CDP Přerov until the successful completion of the extraordinary exam;
- informed track dispatchers CDP Přerov as part of regular training about the progress and consequences of this occurrence as well as the violation of regulatory provisions that preceded this occurrence.

The railway undertaking RCC-CZ did not take any measures.

5.3 Doplnující zjištění

U provozovatele dráhy SŽ:

- udělené svolení k posunu dispečerem 3G CDP Přerov neobsahovalo všechny předepsané informace.

U dopravce RCC-CZ:

- strojvedoucí posunového dílu uvedl posunový díl na SK č. 632 do pohybu, aniž by ještě před zahájením posunu obdržel od dispečera 3G CDP Přerov vyrozumění o:
 - SK č. 604a, na kterou bylo dovoleno posunovat,
 - nepřenosném návěstidle platném pro posun, kterým bude povolen posun opačným směrem.

Additional observations

At the infrastructure manager SŽ:

- the permission to move granted by the dispatcher 3G of the Central dispatching workplace Přerov did not contain all the prescribed information.

At the railway undertaking RCC-CZ:

- the train driver of the shunting operation put the shunting operation into motion on station track No. 632 without notification from dispatcher 3G of the Central dispatching workplace Přerov about:
 - station track No. 604a, on which was shunting allowed;
 - fixed signal device valid for a shunting, which will allow a shunting in the opposite direction.

6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

Drážní inspekce v návaznosti na zákonem č. 266/1994 Sb. svěřené pravomoci bezpečnostní doporučení **nevydává**, nicméně považuje za nutné upozornit na skutečnost, že velikost používaných monitorů v době vzniku MU při řízení drážní dopravy zaměstnanci provozovatele dráhy obsluhujícími dálkově ovládaná zabezpečovací zařízení z jednotných obslužných pracovišť Centrálního dispečerského pracoviště Přerov se sice jeví jako dostatečná, nicméně v současné době již přežitá, což je markantní zejména v dopravnách s velkým kolejovým rozvětvením, jako např. žst. Bohumín, kdy zobrazované prvky jsou logicky rozměrově menší (hůře rozlišitelné), než-li v dopravnách s menším kolejovým rozvětvením. Proto Drážní inspekce navrhuje zvážit možnost náhrady stávajících monitorů o úhlopříčce 19" za rozměrově větší, kdy zobrazované prvky budou snáze rozlišitelné, což přispěje ke zlepšení pracovních podmínek osob řídících drážní dopravu a současně může snížit riziko záměny (omylu) při obsluze.

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 Ostravě dne 10. 11. 2022

Ing. Pavel Vraník, Ph.D. v. r.
inspektor
Územního inspektorátu Ostrava

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

PŘÍLOHY



Obr. č. 3: Pohled na poškozená čela obou HDV následkem MU.

Zdroj: DI



Obr. č. 4: Detailní pohled na poškozená narážecí ústrojí obou HDV následkem MU.

Zdroj: DI