



Česká republika
The Czech Republic



The Rail Safety Inspection Office

Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události

Nezajištěná jízda posunového dílu, jeho následná srážka s vraty a se speciálním drážním vozidlem, jeho vykolejení, a následná srážka speciálního drážního vozidla s vraty na vlečce „TSS Lovosice“

Úterý, 20. srpna 2019

Accident and incident investigation report

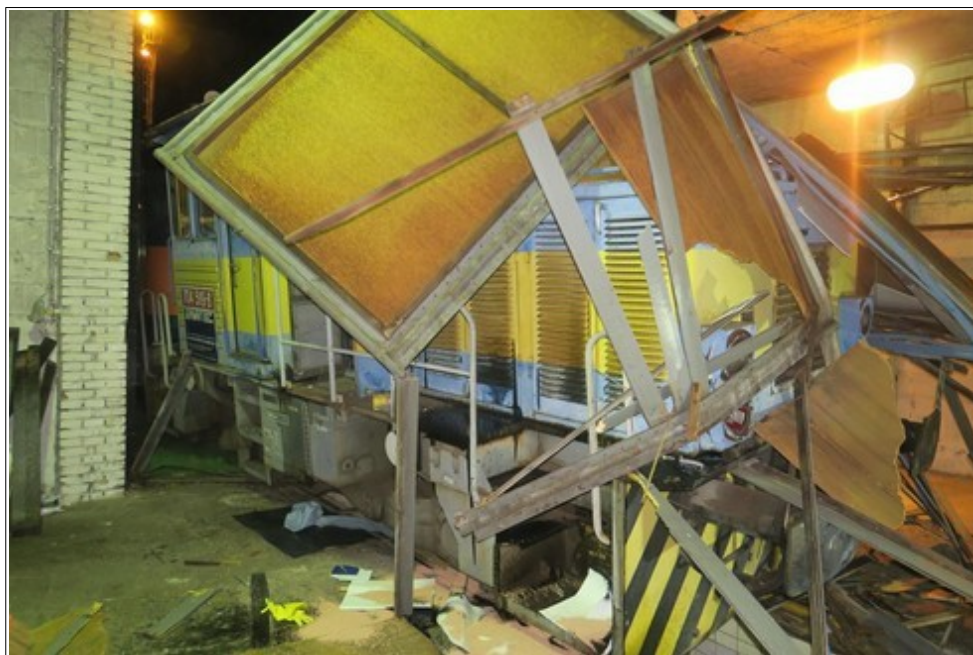
Unsecured movement of the shunting operation with consequent collision with a front door of a hall and with the special powered rolling stock, its derailment and collision of the special powered rolling stock with a back door of a hall at „TSS Lovosice“ siding

Tuesday, 20th August 2019

č. j.: 6-3033/2019/DI

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

1 SHRnutí



Zdroj: Advanced World Transport, a. s.

Skupina události: vážná nehoda.

Vznik události: 20. 8. 2019, 23:54 h.

Popis události: nezajištěná jízda taženého posunového dílu, jeho následná srážka s předními vraty haly a se speciálním drážním vozidlem – obnovovacím strojem SUM 1000.1 CS, odstaveným v hale, vykolejení hnacího drážního vozidla posunového dílu a srážka speciálního drážního vozidla (SUM 1000.1 CS) se zadními vraty haly.

Dráha, místo: dráha železniční, kategorie celostátní, „Lovosice – Děčín hlavní nádraží“, železniční stanice Lovosice, obvod Lovosice (osobní nádraží), výhybka č. 37, km 495,683 (místo počátku nezajištěné jízdy);

dráha železniční, kategorie vlečka, II. část vlečky „TSS Lovosice“, kolej č. 421a, hala Malá výtopna:

- km 0,048 (místo srážky posunového dílu s předními vraty haly a se speciálním drážním vozidlem a vykolejení hnacího drážního vozidla posunového dílu),
- km 0,112 (místo srážky speciálního drážního vozidla se zadními vraty haly).

Zúčastnění: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (provozovatel celostátní dráhy);

Advanced World Transport, a. s. (dopravce posunového dílu);

Traťová strojná společnost, a. s. (provozovatel vlečky „TSS Lovosice“ a vlastník speciálního drážního vozidla – obnovovacího stroje SUM 1000.1 CS.

Následky: bez újmy na zdraví osob;
celková škoda 88 217 660 Kč *)

*) Výše škody ke dni zveřejnění Závěrečné zprávy o výsledcích šetření mimořádné události není konečná.

Bezprostřední příčina:

- postavení posunové cesty ze staniční koleje č. 5 železniční stanice Lovosice na II. část vlečky „TSS Lovosice“, tzn. do místa (na dráhu), které strojvedoucí, jakožto zaměstnanec řídicí posun, při sjednávání posunu s výpravčí 2 železniční stanice Lovosice nestanovil.

Přispívající faktor:

- absence aplikovaných prvků zabezpečení, které by při pochybení (omylu) osoby obsluhující staniční zabezpečovací zařízení neumožnily svou automatickou činnost, bez potvrzení, obsluhujícímu zaměstnanci nesprávnou volbou konce jízdni cesty postavit posunovou cestu do místa na dráze **za stykem vzájemně zaústěných drah**, které neurčil při sjednání posunu zaměstnanec řídicí posun.

Přispívající faktor pokračování nehodového děje:

- nezjištění návěsti „Posun zakázán“ strojvedoucím posunového dílu návěstěné návěstídem výkolejky Vk7 železniční stanice Lovosice nacházející se ve směru k místu (vlečce „Vlečka AWT – Lovosice“), které jako zaměstnanec řídicí posun při sjednání posunu s osobou řídicí drážní dopravu stanovil.

Zásadní příčiny:

- nepozornost výpravčí 2 železniční stanice Lovosice při obsluze staničního zabezpečovacího zařízení, kdy nevědomou chybou – omylem postavila posunovou cestu ze staniční koleje č. 5 železniční stanice Lovosice na vlečku „TSS Lovosice“, tzn. do místa (na dráhu), které zaměstnanec řídicí posun při sjednávání posunu nestanovil.
- neprovedení kontroly správného postavení posunové cesty výpravčí 2 železniční stanice Lovosice, zda je posunová cesta postavena k místu stanovenému při sjednání posunu zaměstnancem řídicím posun, tzn. na vlečku „Vlečka AWT – Lovosice“.

Příčina v systému bezpečnosti:

- nebyla Drážní inspekci zjištěna.

Bezpečnostní doporučení:

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

Drážnímu úřadu:

- přijetí vlastního opatření, které:
 - u provozovaných a nově do provozu uváděných staničních zabezpečovacích zařízení 3. kategorie – elektronických stavědel zajistí, aby při stavění jízdních cest pro jízdy drážních vozidel 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 drážních vozidel osobou řídící drážní vozidlo, které při jízdě vlaku nebo **posunu** za zhoršených povětrnostních či adhezních podmínek zajistí snížení rychlosti drážních vozidel nebo jejich bezpečné zastavení na požadovaném místě, a to započítím brzdění včas s předstihem menším brzdícím účinkem, resp. podpořením odvalování kol použitím pískovacího zařízení, pokud je tímto zařízením drážní vozidlo vybaveno.

SUMMARY

- Grade: serious accident.
- Date and time: 20th August 2019, 23:54 (21:54 GMT).
- Occurrence type: trains collision.
- Description: unsecured movement of the shunting operation with consequent collision with the front door of the hall and with the special powered rolling stock, its derailment and collision of the special powered rolling stock with the back door of the hall.
- Type of train: the shunting operation;
the special powered rolling stock.
- Location: Lovosice station, switch No. 37, km 495,683 – place of the unsecured movement;

„TSS Lovosice” siding, track No. 421a, the hall „Malá Výtopna“, km 0,048 – place of the collision of the shunting operation with the front door of the hall and with the special powered rolling stock and derailment of the locomotive of the shunting operation; km 0,112 – place of the collision of the special powered rolling stock with the back door of the hall.
- Parties: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (IM of nationwide railway);
Advanced World Transport, a. s. (RU of the shunting operation);
Traťová strojní společnost, a. s. (IM of the „TSS Lovosice” siding and owner of the special powered rolling stock SUM 1000.1 CS).
- Consequences: 0 fatality, 0 injury;
total damage CZK 88 217 660,-

The amount of the damage was not final on the day of the final report processing.
- Direct cause:
- the shunting operation route was made from station track No. 5 of the Lovosice station to the „TSS Lovosice” siding, ie. to a place (on the track) which the driver did not determine, as shunting manager, when arranging the shunting with the station dispatcher 2 of the Lovosice station.
- Contributory factor:
- absence of applied security elements, which would not allow the person operating the station safety equipment by their automatic action, without confirmation, incorrectly choosing the end of the road to build a shunting path to a place on the track behind the contact of mutually connected tracks, which was not specified by the shunting manager.
- Contributory factor of continuation accidental action:
- failure to detect the signal „Shunting forbidden” signaled by the signal device of the derailer Vk7 of the Lovosice station located in the direction of the place („Vlečka

AWT – Lovosice" siding) by the driver of the shunting operation, which as a shunting manager did not determine with the station dispatcher.

Underlying causes:

- the inattention of the station dispatcher 2 of the Lovosice station at operating the station safety equipment, when by an unconscious mistake - she accidentally made a shunting route from the station track No. 5 of the Lovosice station to the „TSS Lovosice" siding, ie. to a place (on the track) that the shunting manager did not determine when arranging the shunting operation.
- failure to perform a check of the correct position of the shunting route by the station dispatcher 2 of the Lovosice station, whether the shunting route was made to the place determined when the shunting was arranged by the shunting manager, ie. to the „Vlečka AWT - Lovosice" siding.

Root cause: none.

Recommendations:

Addressed to The Czech National Safety Authority (NSA):

- to adopt own measure, which will ensure in the case of operated and newly put into operation station safety equipment of the 3rd category - electronic interlocks, that a sequence of characters is always required by the interlocking device to confirm the obligatory documented actions of the operator, when constructing travel routes for rail vehicles through the contact of mutually mouths, carried out in the form of a shift, when the end of the shift path is on another track, a so-called confirmation sequence containing the name or number of the track on which the end of the route is located;
- to adopt own measure, which will ensure that uniform technological procedures, which are elements of the safety management system of the rail transport operation of the RU Advanced World Transport a. s. (from 2nd October 2019 PKP CARGO INTERNATIONAL a. s.), respectively at other RUs in the Czech Republic, contained sequence of such safety principles for the operation of brake, or the rolling stock sanding equipment by a driver which during the train or shunting operation is running in poor weather or adhesion conditions, ensures that the speed of the rolling stock is reduced or stopped safely at the required place, and it starting of breaking in time smaller braking performance, respectively support rolling of wheels use sanding equipment if the rolling stock is equipped of this equipment.

Obsah

1 SHRNUÍ.....	3
SUMMARY.....	6
2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI.....	14
2.1 Mimořádná událost.....	14
2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události.....	14
2.1.2 Popis průběhu mimořádné události a místa vzniku, včetně činnosti integrovaného záchranného systému a záchranné služby.....	14
2.1.3 Rozhodnutí o zahájení šetření, složení týmu odborně způsobilých osob pro šetření a způsob vedení šetření.....	20
2.2 Okolnosti mimořádné události.....	21
2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci, osoby ve smluvním poměru a další zúčastnění a svědci.....	21
2.2.2 Vlaky a jejich řazení, včetně registračních čísel jednotlivých drážních vozidel.....	21
2.2.3 Popis součástí dráhy a zabezpečovacího systému (tj. zejména stav koleje, výhybky, stavědla, návěstidla a vlakového zabezpečovacího zařízení).....	22
2.2.4 Použití komunikačních prostředků.....	24
2.2.5 Práce prováděné na místě a v jeho blízkosti.....	25
2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a návazných postupů.....	25
2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policejních a zdravotnických záchranných služeb a návazných postupů.....	25
2.3 Úmrtí, zranění a způsobená škoda.....	25
2.3.1 U cestujících a třetích osob, zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravy, včetně osob ve smluvním poměru.....	25
2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku.....	26
2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí.....	26
2.4 Vnější okolnosti.....	26
2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje.....	26
3 ZÁZNAM O VYŠETŘOVÁNÍ A PODANÝCH VYSVĚTLENÍCH.....	26
3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob).....	26
3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravy včetně osob ve smluvním vztahu.....	26
3.1.2 Jiní svědci.....	30
3.2 Systém zajišťování bezpečnosti.....	30
3.2.1 Rámcová organizace a způsob udělování a provádění pokynů.....	30
3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravy a uplatňování těchto požadavků.....	33
3.2.3 Postupy vnitřní kontroly bezpečnosti a auditu a jejich výsledky.....	33
3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty dráhy.....	33
3.3 Právní a jiná úprava.....	34
3.3.1 Příslušné vnitrostátní právní předpisy a předpisy Evropské unie.....	34
3.3.2 Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy údržby, použitelné technické normy a další vnitřní předpisy.....	35
3.4 Činnost drážních vozidel a dalších technických zařízení.....	36

3.4.1	Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat.....	36
3.4.2	Součásti dráhy.....	39
3.4.3	Sdělovací a informační zařízení.....	39
3.4.4	Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat.....	40
3.5	Dokumentace o provozním systému.....	44
3.5.1	Opatření přijatá zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení a zabezpečení dopravy.....	44
3.5.2	Výměna ústních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí, včetně údajů ze záznamového zařízení.....	46
3.5.3	Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události.....	47
3.6	Pracovní, zdravotní a provozní podmínky.....	47
3.6.1	Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky mimořádné události.....	47
3.6.2	Zdravotní stav a osobní situace, které měly dopad na mimořádnou událost, včetně fyzického nebo psychického stresu.....	47
3.6.3	Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo drážního vozidla, které má vliv na jeho ovládání a užívání.....	48
3.7	Předchozí mimořádné události obdobného charakteru.....	48
4	ANALÝZA A ZÁVĚRY.....	50
4.1	Konečný popis mimořádné události.....	50
4.1.1	Vyhotovení závěrů o mimořádné události založených na skutečnostech zjištěných v bodě 3.....	50
4.2	Rozbor.....	51
4.2.1	Zhodnocení skutečností zjištěných v bodě 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb.....	51
4.3	Závěry.....	58
4.3.1	Přímé a bezprostřední příčiny mimořádné události, včetně faktorů, které k ní přispěly, a které souvisely s jednáním zúčastněných osob nebo se stavem drážních vozidel nebo technických zařízení.....	58
4.3.2	Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou.....	58
4.3.3	Příčiny mající původ v právním rámci a v používání systému zajišťování bezpečnosti.....	58
4.4	Doplňující zjištění.....	59
4.4.1	Nedostatky a opomenutí zjištěné během šetření, které se nevztahují k závěrům o příčinách.....	59
5	PŘIJATÁ OPATŘENÍ.....	61
5.1	Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata.....	61
6	BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ.....	61
7	PŘÍLOHY.....	63

Seznam použitých zkratk a symbolů

AWT, a. s.	Advanced World Transport, a. s. (od 2. 10. 2019 PKP CARGO INTERNATIONAL, a. s.)
CDP	Centrální dispečerské pracoviště
COP	Centrální ohlašovací pracoviště
DI	Dražní inspekce
DÚ	Dražní úřad
DV	dražní vozidlo, dražní vozidla
EIP	elektronický informační panel
GPS	Global Positioning System (Globální polohový systém)
HDV	hnací dražní vozidlo
IP TouchCall	dispečerský terminál IP TouchCall ve funkci telefonního zapojovače
IZS	Integrovaný záchranný systém
JOP	jednotné obslužné pracoviště
KÚ	kolejový úsek
KV	konec výhybky
MU	mimořádná událost
PČR	Policie České republiky
PO	Provozní obvod
RR	registrační rychloměr
SDV	speciální dražní vozidlo
SK	staniční kolej, staniční koleje
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC, s. o.	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (od 1. 1. 2020 Správa železnic, státní organizace)
TPC	technologický počítač
TSS, a. s.	Traťová strojní společnost, a. s.
ÚI	Územní inspektorát
UTZ	určené technické zařízení
VŠB – TU Ostrava	Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava
ZDD	základní dopravní dokumentace
ZV	začátek výhybky
ZZ	Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události
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
zákon č. 361/2000 Sb.	zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 16/2012 Sb.	vyhláška č. 16/2012 Sb., o odborné způsobilosti osob řídicích drážní vozidlo a osob provádějících revize, prohlídky a zkoušky určených technických zařízení a o změně vyhlášky Ministerstva dopravy č. 101/1995 Sb., kterou se vydává Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 100/1995 Sb.	vyhláška č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení), ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 101/1995 Sb.	vyhláška č. 101/1995 Sb., kterou se vydává Řád pro zdravotní způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 173/1995 Sb.	vyhláška č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 177/1995 Sb.	vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 376/2006 Sb.	vyhláška č. 376/2006 Sb., o systému bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a postupech při vzniku mimořádných událostí na dráhách, ve znění platném v době vzniku MU
Nařízení vlády č. 101/2005 Sb.	Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, ve znění platném v době vzniku MU
TNŽ 34 2620	technická norma železnic „TNŽ 34 2620 Železniční zabezpečovací zařízení, Staniční a traťové zabezpečovací zařízení“, s účinností od 1. 7. 2002, ve znění platném v době vzniku MU
SŽDC D1	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „SŽDC D1 Dopravní a návěstní předpis“, schválený dne 17. 12. 2012, pod č. j.: 55738/2012-OZŘP, s účinností od 1. 7. 2013, ve znění platném v době vzniku MU

SŽDC D17	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „SŽDC D17 Předpis pro hlášení a šetření mimořádných událostí“, schválený dne 28. 3. 2017, pod č. j.: S14104/2017-SŽDC-GŘ-O18, s účinností od 1. 4. 2017, ve znění platném v době vzniku MU
SŽDC D17-1	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „SŽDC D17 - 1 Prováděcí opatření k předpisu pro hlášení a šetření mimořádných událostí“, schválený dne 13. 1. 2015, pod č. j.: S1118/2015-O18, s účinností od 1. 3. 2015, ve znění platném v době vzniku MU
SŽDC T100	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „Předpis pro provozování zabezpečovacích zařízení“, schválený dne 13. 11. 2018, pod č. j.: 53217/2018-SŽDC-GŘ-O14, s účinností od 1. 6. 2019, ve znění platném v době vzniku MU
SŽDC (ČD) Z1	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „ČD Z1 PŘEDPIS PRO OBSLUHU STANIČNÍCH A TRAŤOVÝCH ZABEZPEČOVACÍCH ZAŘÍZENÍ“, schválený dne 26. 3. 2007, pod č. j.: 56704/2007, s účinností od 1. 6. 2007, ve znění platném v době vzniku MU
SŘ žst. Lovosice	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „Staniční řád železniční stanice LOVOSICE“, schválený dne 17. 7. 2019, pod č. j.: 24628/2019-SŽDC-OŘ UNL-NŘP, s účinností od 1. 8. 2019, ve znění platném v době vzniku MU
Pokyn provozovatele dráhy 1/2008	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „Pokyn provozovatele dráhy pro zajištění plynulé a bezpečné drážní dopravy 1/2008 – novelizace 09/2008 Použití písku pro trakční účely“, schválený dne 30. 9. 2008, pod č. j.: 37100/08-OAE, s účinností od 1. 10. 2008, ve znění platném v době vzniku MU
PPŘ TSS	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „Přípojový provozní řád pro dráhu - vlečku TSS Lovosice“, schválený dne 24. 4. 2018, pod č. j.: 15054/2018-SŽDC-OŘ UNL-NŘP, s účinností od 1. 5. 2018, ve znění platném v době vzniku MU
Provozní řád vlečky TSS	vnitřní předpis provozovatele dráhy TSS, a. s., „TP 6/1/LO PROVOZNÍ ŘÁD [1] VLEČKY TSS LOVOSICE“, schválený dne 1. 6. 2016, pod číslem dokumentu: 05-40, s účinností od 1. 6. 2016, ve znění platném v době vzniku MU

TSS VP D2	vnitřní předpis provozovatele dráhy TSS, a. s., „Vp D2 PRAVIDLA PROVOZOVÁNÍ DRÁHY“, schválený dne 25. 6. 2007, s účinností od 1. 7. 2007, ve znění platném v době vzniku MU
PPŘ AWT	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „Přípojový provozní řád pro dráhu - vlečku Vlečka AWT - Lovosice“, schválený dne 22. 5. 2019, pod č. j.: 17456/2019-SŽDC-OR UNL-NŘP, s účinností od 1. 6. 2019, ve znění platném v době vzniku MU
AWT Vp 8	vnitřní předpis dopravce AWT, a. s., „OKD, Doprava Vp 8 Předpis pro provoz a obsluhu rychloměrů“, schválený dne 18. 4. 2005, s účinností od 16. 5. 2005, ve znění platném v době vzniku MU
AWT Vp 15	vnitřní předpis dopravce AWT, a. s., „OKD, Doprava Vp 15 Předpis pro provoz a obsluhu brzdových zařízení železničních kolejových vozidel“, schválený dne 28. 11. 2006, s účinností od 1. 4. 2007, ve znění platném v době vzniku MU
AWT Vp 22	vnitřní předpis dopravce AWT, a. s., „Vp 22 Základní předpis o provozování drážní dopravy dopravce AWT“, schválený dne 3. 10. 2014, s účinností od 1. 1. 2015, ve znění platném v době vzniku MU

2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

2.1 Mimořádná událost

2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události

Datum: 20. 8. 2019.

Čas: 23:54 h.

Dráha: dráha železniční, kategorie celostátní „Lovosice – Děčín hlavní nádraží“. Nehodový děj pokračoval na dráze železniční, kategorie vlečka, „TSS Lovosice“.

Místo: žst. Lovosice, obvod Lovosice (osobní nádraží), prackovické zhlaví, výhybka č. 37, km 495,754.
Nehodový děj pokračoval na vlečkové koleji č. 421a II. části vlečky č. 3119 „TSS Lovosice“, kdy místem:

- srážky posunového dílu s technickým zařízením dráhy – předními vraty haly Malá výtopna je km 0,048²⁰,
- srážky HDV posunového dílu se SDV – obnovovacím strojem SUM 1000.1 CS je km 0,048⁷⁰,
- vykolejení HDV posunového dílu je km 0,048²⁰,
- srážky SDV – obnovovacího stroje SUM 1000.1 CS s technickým zařízením dráhy – zadními vraty haly Malá výtopna je km 0,112⁶⁰.

GPS: [50.5112372N, 14.0515633E](https://www.google.com/maps/place/50.5112372N,14.0515633E).

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

Dne 20. 8. 2019 byl uskutečněn posun samostatně jedoucího HDV CZ AWT 92 54 2 704 519-8 (dále také jen 704.519-8) dopravce AWT, a. s, z dráhy železniční, kategorie vlečka, č. 3301 „Vlečka AWT – Lovosice“ (dále také vlečka AWT), na SK č. 5 žst. Lovosice obsazenou odstaveným HDV CZ AWT 91 54 7 181 040-7 (dále také jen 181.040-7), které mělo být odtaženo na vlečku AWT. Po příjezdu HDV 704.519-8 na SK č. 5 a přivěšení odstaveného HDV 181.040-7 měl být s takto sestaveným posunovým dílem uskutečněn posun zpět na vlečku AWT. V postavené posunové cestě nebyla dotčená výhybka č. 37 správně přestavena pro zamýšlenou jízdu, tj. k místu, které stanovil při sjednání posunu zaměstnanec řídící posun (strojvedoucí posunového dílu), tzn. na vlečku AWT, ale na II. část vlečky č. 3119 „TSS Lovosice“ (dále také vlečka TSS). Jízda taženého posunového dílu byla posléze povolena návěstí „Posun dovolen“ návěstěnou hlavním (odjezdovým) návěstidlem (dále jen odjezdové návěstidlo) L5 žst. Lovosice. Vzhledem k postavené posunové cestě započala na výhybce č. 37, přestavené pro jízdu DV proti hrotu doleva, nezajištěná jízda posunového dílu na vlečku TSS, po které na koleji č. 421a následovala srážka HDV posunového dílu s předními vraty haly Malé výtopny (dále také jen hala), srážka HDV posunového dílu se SDV CZ TSS 99 54 9411 016-7 – obnovovacím strojem SUM 1000.1 CS (dále také jen SUM 1000) a vykolejení HDV předmětného posunového dílu a srážka SDV SUM 1000 se zadními vraty haly.



Obr. č. 1: Pohled na přední čelo vykolejeného HDV 704.519-8 a nárazem posunuté SDV SUM 1000 v konečném postavení po MU v hale Malá výtopna II. část vlečky „TSS Lovosice“.

Zdroj: TSS, a. s.

Ohledání místa MU po jejím vzniku, se DI nezúčastnila, neboť o zahájení šetření MU bylo DI rozhodnuto až dodatečně (viz bod 2.1.3 této ZZ).

Ohledání místa MU po jejím vzniku provedla pověřená odborně způsobilá osoba SŽDC, s. o., jež byla současně pověřenou osobou zastupující provozovatele vlečky TSS, a. s., a dopravce AWT, a. s. Ohledání místa MU se dále zúčastnily další odborně způsobilé osoby zastupující provozovatele dráhy SŽDC, s. o., provozovatele vlečky TSS, dopravce AWT, a. s., a vlastníka SDV SUM 1000. Daným ohledáním, ve spojení se skutečnostmi zjištěnými DI po zahájení šetření předmětné MU (viz bod 3.2.1 této ZZ), bylo mj. zjištěno (pozn.: veškeré popisné údaje jsou v celé ZZ uváděny ve směru jízdy posunového dílu ze SK č. 5 žst. Lovosice na vlečku TSS):

- SZZ žst. Lovosice, obvod Lovosice (osobní nádraží), bylo obsluhováno výpravčí 2 žst. Lovosice z JOP, situovaného v dopravní kanceláři ústředního stavědla žst. Lovosice. SZZ vykazovalo normální, tzn. bezporuchový stav a všechny nouzové ovládací prvky SZZ byly opatřeny neporušenými plombami;
- odjezdové návěstidlo L5 žst. Lovosice bylo situované vpravo SK č. 5 v km 495,355 celostátní dráhy „Lovosice – Děčín hlavní nádraží, ve skutečné vzdálenosti 328,5 m před ZV č. 37,
- ve vzdálenosti 0,52 m za odjezdovým návěstidlem L5, tzn. ve vzdálenosti 327,98 m před ZV č. 37, byl v jízdní (posunové) cestě (dále jen posunové cestě) předmětného posunového dílu k levému kolejnicovému pásu upevněn kolový senzor (počítač náprav) s označením LPB27;
- ve vzdálenosti 153,38 m za kolovým senzorem (počítačem náprav) LPB27, tzn. ve vzdálenosti 174,6 m před ZV č. 37, byl v posunové cestě předmětného posunového dílu k levému kolejnicovému pásu upevněn kolový senzor (počítač náprav) s označením LPB36;

- ve vzdálenosti 147,4 m za kolovým senzorem (počítačem náprav) LPB36, tzn. ve vzdálenosti 27,2 m před ZV č. 37, byl v posunové cestě předmětného posunového dílu k pravému kolejnicovému pásu upevněn kolový senzor (počítač náprav) s označením LPB44;
- ZV č. 37 byl situován v km 495,683 celostátní dráhy „Lovosice – Děčín hlavní nádraží“. Jednalo se o oboustrannou obloukovou výhybku umožňující při jízdě DV proti hrotu vedlejším směrem doleva jízdu na II. část vlečky TSS a při jízdě DV proti hrotu doprava jízdu na SK č. 11a žst. Lovosice a mj. směrem na vlečku AWT;
- výhybka č. 37 nebyla vybavena výhybkovým návěstidlem. Elektrický přestavník s přestavovacím zařízením byl umístěn vlevo vně výhybky, výhybkové závaží bylo natřené žlutou barvou. Na výhybce nebyly zjištěny závady ani poškození;
- KV č. 37 se nacházel ve vzdálenosti 25,1 m za ZV v km 495,708 celostátní dráhy „Lovosice – Děčín hlavní nádraží“ = km 0,000 vlečky TSS, II. část vlečky. V úrovni KV č. 37 se vlevo od styku koleje nacházelo nepřenosné, neproměnné návěstidlo „Hraničník“, které návěstí „Hranice provozovatele dráhy“ upozorňovalo na místo, kde na styku drah dochází ke změně provozovatele dráhy;
- v km 0,013⁴⁰ vlečky TSS, tzn. ve vzdálenosti 38,5 m za ZV č. 37, bylo mezi větvemi výhybky č. 37, vpravo koleje č. 421a vlečky TSS a vlevo SK č. 11a žst. Lovosice, situováno nepřenosné, neproměnné návěstidlo „Námezník“, které návěstí „Hranice koleje“ upozorňovalo na hranici, přes níž nesmí přesahovat DV, aby nebyla ohrožena jízda DV po sousední koleji;
- **ve vzdálenosti 42,95 m za ZV č. 37, byla na SK č. 11a, tzn. ve směru na vlečku AWT instalována výkolejka Vk7, kdy její svodný klín byl naklopený na kolejnici (dále jen nesklopená výkolejka) levého kolejnicového pásu. Výkolejka byla natřená červenobílým bezpečnostním nátěrem. Výkolejkové návěstidlo výkolejky (dále jen návěstidlo výkolejky) Vk7 zhotovené z odrazového materiálu návěstilo návěst „Posun zakázán“, která zakazovala posunovat přes takto označené místo. Přestavník výkolejky byl umístěn vlevo vně kolejnicového pásu. Výkolejka byla označena bílým štítkem obsahujícím černý text „Vk7“. Výkolejka a přestavník byly bez závad a poškození. Návěstidlo nebylo znečištěno, jeho čtvercová na vrcholu postavená modrá deska byla z části poškozená (oprýskaná barva), bez vlivu na rozlišitelnost a viditelnost návěstidla a srozumitelnost návěstěné návěsti.**
Návěstidlo výkolejky Vk7, vč. návěsti „Posun zakázán“, byly za tmy (v noční době) viditelné ze vzdálenosti 128,3 m, přičemž její vlastní těleso – svodný klín naklopený na kolejnici byl viditelný na vzdálenost 95,6 m;
- v km 0,018¹⁰ vlečky TSS, tzn. ve vzdálenosti 43,2 m za ZV č. 37, se nacházela výkolejka Vk6, jejíž svodný klín byl v poloze na kolejnici pravého kolejnicového pásu vlečkové koleje č. 421a. Výkolejka byla natřená červenobílým bezpečnostním nátěrem. Návěstidlo výkolejky zhotovené z odrazového materiálu návěstilo návěst „Posun zakázán“. Přestavník výkolejky byl umístěn vpravo vně kolejnicového pásu. Výkolejka byla označena bílým štítkem obsahujícím černý text „Vk6“. Výkolejka, přestavník a návěstidlo výkolejky byly bez závad a poškození. Návěstidlo nebylo znečištěno.
Návěstidlo výkolejky Vk6, vč. návěsti „Posun zakázán“, bylo za tmy (v noční době) viditelné na vzdálenost 128,3 m;

- v km 0,019 vlečky TSS, tzn. ve vzdálenosti 44,1 m za ZV č. 37, bylo vlevo koleje č. 421a, pro jízdu DV opačným směrem, situováno seřadovací návěstidlo Se18;
- v km 0,020 vlečky TSS, tzn. ve vzdálenosti 45,1 m za ZV č. 37 a 72,3 m za kolovým senzorem (počítačem náprav) LPB44 bylo k pravému kolejnicovému pásu upevněn kolový senzor (počítač náprav) s označením LPB48;
- v km 0,048²⁰ vlečky TSS se nacházela přední vrata haly. Vrata byla vytržena ze zárubní a vtlačena do nitra haly, přičemž jejich značně zdevastovaná dřevěná výplň i s kovovou konstrukcí a torzem neproměnného návěstidla pro posun (původně umístěného na vnější straně vrat), které návěstilo návěst „Posun zakázán“, zůstala po srážce zavěšená na předním čele HDV 704.519-8 v km 0,053⁵⁷, okolo kterého se na podlaze haly a v přední nezakryté prohlídkové (pracovní) jámě nacházely roztroušené úlomky dřevěné výplně vrat, plastové úlomky rozbitých neproměnných návěstidel pro posun a další drobné fragmenty HDV, vč. uniklé provozní kapaliny z HDV;
- hala výtopny o délce 64,4 m měla betonovou podlahu, vč. betonové výplně prostoru mezi kolejnicemi. V km 0,049²⁰ až 0,068³⁰ vlečky se mezi kolejnicovými pásy nacházela nezakrytá přední prohlídková jáma. **V bezprostředním okolí prohlídkové jámy nebyl na podlaze vyznačen ochranný manipulační prostor.** Na podlaze haly a betonové výplni mezi kolejnicovými pásy, tj. vlevo pravého kolejnicového pásu, a vně koleje, tj. vlevo levého kolejnicového pásu, byly od úrovně vrat v km 0,048²⁰ zjištěny stopy po jízdě předního vykolejeného dvojkolí HDV 704.519-8. Stopa po jízdě pravého vykolejeného kola končila v úrovni začátku hrany 1. schodu prohlídkové jámy v km 0,049²⁰. Stopa po jízdě levého vykolejeného kola končila v km 0,051⁴⁰, tzn. 3,2 m za úrovní vrat haly;
- v km 0,112⁶⁰ vlečky TSS se nacházela zadní vrata haly. Vrata byla rolovací. Následkem srážky byla vrata SDV SUM 1000 protlačena vně vedení vrat. V konečné poloze zůstala horní část uchycená na rolovacím válci, spodní část se opírala o horní část kloubového mostu obnovovacího stroje SWAL. Na vnitřní straně vrat byla patrná stopa po nárazu nárazníků předního čela SDV. Zavřená vrata byla v ose koleje č. 421a z vnější strany opatřena nátěrem nahrazujícím tabuli v provedení: **na vrcholu postaveného čtverce silně degradované modré barvy se stříbrošedým (odstín lamel rolovacích vrat) okrajem, který měl být bílé barvy. Stříbrošedý okraj návěstidla byl od ostatní plochy lamelových vrat oddělen černým pruhem;**
- ve vzdálenosti 3 m před ZV č. 37 začínaly na temeni hlav obou kolejnicových pásů (ve směru jízdy DV na vlečku TSS) nepřerušované stopy po smýkání železničních kol, jež pokračovaly pod zadní čelo HDV 181.040-7 řazeného na konci posunového dílu. Z dokumentace na MU zúčastněných provozovatelů drah a dopravce poskytnuté DI po jejím zahájení šetření nebylo možné určit, zda stopy po smýkání kol na temenech obou kolejnicových pásů vznikly smýkáním brzděných kol obou náprav, nebo jen jedné nápravy HDV 704.519-8. Vzhledem k parametrům HDV řady 704 a klopnému momentu vznikajícímu při brzdění dvounápravového HDV podpořenému tlačnou silou za ním řazeného nebrzděného HDV 181.040-7 je nepochybné, že při brzdění taženého posunového dílu byla odlehčena kola zadní nápravy a zvýšeno zatížení kol přední nápravy brzdícího HDV 704.519-8. To mělo za následek smyk kol zadní nápravy (výsledná adhezní síla mezi brzděnými koly a kolejnicemi byla menší než výsledná brzdící síla mezi brzdovými špalíky a jízdními plochami kol) HDV 704.519-8. Zda došlo také ke smýkání kol přední nápravy, nebylo možné šetřením MU prokazatelným

způsobem zjistit. Proto vzhledem ke zvýšenému zatížení kol přední nápravy bylo pro potřeby šetření dané MU uvažováno, že ke smyku kol přední nápravy HDV 704.519-8 nedošlo;

- na počátku smyku kol zadní nápravy HDV 704.519-8 se jeho přední čelo nacházelo na výhybce č. 37, ve vzdálenosti 2,37 m za ZV, tzn. v km 495,685³⁷ celostátní dráhy a ve vzdálenosti 70,93 m před předními vraty haly vlečky TSS, resp. ve vzdálenosti 40,58 m před návěstidlem výkolejky Vk7 v případě jízdy posunového dílu na vlečku AWT;
- temena hlav kolejnic byla mokrá, přičemž ve vedlejším směru výhybky č. 37 a v koleji č. 421a vlečky TSS byla temena hlav kolejnic pokryta mokrým povlakem tmavé rzi;
- štěrkové lože vlečkové koleje č. 421a bylo v úseku od začátku vlečky (km 0,000) do km 0,048, tj. po vrata haly, znečištěno a prorostlé vegetací – trávou, která však nezasahovala na temena kolejnicových pásů. **Na temenech kolejnic výhybky č. 37 a vlečkové koleje č. 421a a v jejich bezprostřední blízkosti nebyly zjištěny stopy použití pískovacího zařízení HDV;**



Obr. č. 2: Schéma místa vzniku MU

Zdroj: DI

- tažený posunový díl byl tvořen dvounápravovým HDV 704.519-8, jedoucím vpřed dlouhým představkem [elektrický pohon registračního rychloměru (RR) byl umístěn na víku levého nápravového ložiska zadní nápravy] a nečinným a neobsazeným elektrickým šestinápravovým HDV 181.040-7. DV posunového dílu nebyla spojena potrubím průběžné samočinné tlakové brzdy (dále jen hlavní potrubí). Posunový díl byl brzděn pouze účinkem pneumatické brzdy HDV 704.519-8;
- tažené HDV 181.040-7 bylo následkem MU poškozeno. V konečném postavení po MU se nacházelo na koleji č. 421a vlečky TSS, zadním čelem v km 0,027⁸³ a předním čelem v km 0,046⁶³. HDV bylo talíři předních nárazníků zaklíněno o talíře zadních nárazníků HDV 704.519-8;

- HDV 704.519-8 bylo následkem MU poškozeno a vykolejeno vlevo koleje č. 421a. V konečném postavení po MU se přední částí nacházelo v hale vlečky TSS v km 0,053⁵⁷, tzn. 5,37 m za úrovní vrat haly, zadním čelem v km 0,046⁰³ zaklíněné talíři nárazníků o talíře předních nárazníků HDV 181.040-7. Pravé kolo přední nápravy HDV se nacházelo spadené v prohlídkové jámě, levé kolo zůstalo stát na podlaze haly vlevo koleje v km 0,051⁴⁰, tzn. 3,2 m za úrovní vrat haly. Celé HDV bylo nakloněné vpravo pod úhlem cca 15°. Následkem MU unikly z HDV na podlahu haly a do prohlídkové jámy provozní kapaliny. Na předním čele HDV visela devastovaná přední vrata haly;
- bod „0“, tj. místo, kde styčná plocha kola HDV 704.519-8 opustila šplháním nebo sjetím temeno hlavy kolejnice koleje č. 421a, nebyl dle zanechaných stop zjištěn. K vykolejení HDV 704.519-8 došlo dynamikou nehodového děje při srážce s odstaveným SDV SUM 1000 stojícím 0,5 m za zavřenými předními vraty haly, tzn. v km 0,048⁷⁰ vlečky TSS. HDV 704.519-8 o hmotnosti 36 t bylo při brzdění a srážce tlačeno za ním řazeným nebrzděným HDV 181.040-7 o hmotnosti 124,2 t, což po srážce s SDV o hmotnosti 76,71 t mělo za následek mj. krátkodobou ztrátu svislých kolových sil HDV 704.519-8 a jeho vykolejení. Proto byl pro potřeby šetření dané MU určen bod „0“ – místo vykolejení HDV 704.519-8, v km 0,048²⁰;
- v provozní dokumentaci uložené v kabině strojvedoucího HDV 704.519-8 nebyla uvedena žádná závada, tzn. ani na jeho pískovacím zařízení;
- HDV 704.519-8 bylo v kabině strojvedoucího vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – mechanickým registračním rychloměrem (RR), výrobní číslo 91300. Dne 21. 8. 2019 v 1:40 h byla za přítomnosti odborně způsobilé osoby SŽDC, s. o., pověřené k šetření na místě MU, provedena manipulace a vyjmutí rychloměrného proužku uloženého v RR po vzniku MU. **Prohlédnutím záznamu nebyly zjištěny žádné zaznamenané veličiny o průběhu předchozí jízdy** (viz bod 3.4.4 této ZZ);
- v km 0,062⁸⁷ vlečky TSS, tzn. v hale na koleji č. 421a ve vzdálenosti 9,3 m od předního čela HDV 704.519-8, se nacházelo zadní čelo SDV SUM 1000, tvořené energetickým vozem ATW (bez manipulátoru). Přední čelo SDV, tvořené kabinou vlastního obnovovacího stroje SWAL pro zbývající členy obsluhy, se nacházelo v km 0,125⁶⁰, tzn. 13 m za úrovní vedení zadních rolovacích vrat haly, které byly následkem MU proraženy (viz výše). SDV SUM 1000, skládající se z energetického vozu ATW spojeného s vlastním obnovovacím strojem SWAL, mělo délku 62,73 m a celkovou hmotnost (bez manipulátoru) 190,14 t. SDV bylo v hale, mající délku 64,4 m, dlouhodobě odstavené, přičemž mezi nárazníky zadního čela SDV a předními vraty haly byla mezera 0,5 m a mezi nárazníky předního čela SDV a zadními rolovacími vraty haly byla mezera 1,17 m. Proti pohybu bylo SDV zajištěno dvěma žlutě natřenými zarážkami. Ty byly podloženy pod pravá kola 3. a 2. nápravy energetického vozu ATW, a to od předního čela SDV, tj. ze strany „dvůr“, resp. od zadního čela SDV, tzn. ze strany žst. Lovosice. Následkem MU bylo SDV na koleji č. 421a vlečky TSS posunuto vpřed o 14,17 m. V konečném postavení SDV po MU zůstala podložená zarážka pod pravým kolem 3. nápravy energetického vozu ATW, přičemž o zarážku byla vzpříčena o cca 120° vpravo otočená zarážka, jež byla původně podložená pod pravým kolem 2. nápravy;
- SDV SUM 1000 bylo následkem MU poškozeno, bez vykolejení. Rozsah poškození a s tím související výše škody je předmětem samostatného šetření, které není v gesci DI.

Při MU byl aktivován IZS.

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

MU oznámena na COP DI:	dne 21. 8. 2019, v 0:19 h (tj. 25 min po vzniku MU) jako vykolejení DV 1 nápravou při posunu dopravce AWT, a. s., v žst. Lovosice na výkolejce. Ve 3:23 h bylo prvotní oznámení MU upřesněno tak, že k MU nedošlo na dráze celostátní v žst. Lovosice, ale na vlečce TSS, s tím, že posunový díl narazil do vrat haly a poté do odstaveného SDV SUM 1000, po kterém posunující HDV dopravce AWT, a. s., vykolejilo, s prvotním odhadem škody 490 000 Kč. Téhož dne v 9:16 h bylo oznámení MU opětovně upřesněno, a to o navýšení odhadu celkové škody převyšující 1,2 mil. Kč.
Způsob oznámení:	telefonicky.
Oznámeno pověřenou osobou za:	provozovatele dráhy TSS, a. s., a dopravce AWT, a. s.
Souhlas DI s uvolněním dráhy:	21. 8. 2019, v 0:22 h (tj. 28 min po vzniku MU).

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

Provozovatel dráhy SŽDC, s. o., jako provozovatel dráhy železniční, kategorie celostátní, „Lovosice – Děčín hlavní nádraží“, vznik MU v žst. Lovosice neoznámil (viz bod 4.4.1 této ZZ).

Rozhodnutí DI o zahájení šetření:	dne 18. 12. 2019, a to na základě informace postoupené DI dne 13. 12. 2019, v 10:41 h, obsahem upřesnění oznámení MU o výši předpokládané škody cca 178 mil. Kč, tj. škodě velkého rozsahu.
Šetření DI na místě MU:	bylo provedeno dne 29. 1. 2020, tzn. až po zahájení šetření MU.
Sestavení vyšetřovacího týmu:	2x inspektor ÚI Ostrava.
Externí spolupráce:	VŠB – TU Ostrava, Fakulta strojní, Institut dopravy, Ostrava-Poruba.

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

Při šetření příčin a okolností vzniku MU vycházela DI z vlastních poznatků a zjištění, z vlastní fotodokumentace, z dokumentace pořízené při šetření provozovatelem dráhy,

dopravcem, PČR, z obsahu zprávy „Analýza průběhu brzdění při jízdě taženého posunového dílu tvořeného hnacím drážním vozidlem 704 519-8 a nebrzděným 181 040-7 v železniční stanici Lovosice a na vlečce TSS Lovosice“, č. zprávy ID202002sir, ze dne 27. 6. 2020, vyhotoveného VŠB – TU Ostrava (dále jen Analýza průběhů brzdění).

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

2.2 Okolnosti mimořádné události

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

Zúčastněné osoby za:

Provozovatele dráhy (SŽDC, s. o.):

- výpravčí 2 žst. Lovosice, zaměstnankyně SŽDC, s. o., PO Ústí nad Labem.

Dopravce (AWT, a. s.):

- strojvedoucí posunového dílu, zaměstnanec AWT, a. s., pracoviště Lokomotivní depo Lovosice.

Ostatní osoby, svědci:

- dopravní náměstek PO Ústí nad Labem, zaměstnanec SŽDC, s. o., PO Ústí nad Labem.

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

Tažený posunový díl:		Sestava posunového dílu:		Režim brzdění:
Délka posunového dílu (m):	26,34	HDV:	704.519-8	P
Počet náprav:	8	Tažené HDV:	181.040-7	–
Hmotnost (t):	160,2			
Brzdící váha (t):	26			
Skutečná brzdící procenta (%):	16			
Chybějící brzdící procenta (%):	–			
Nejvyšší dovolená rychlost DV v místě MU na dráze celostátní (km·h ⁻¹):	40			
Nejvyšší dovolená rychlost DV v místě MU na vlečce TSS (km·h ⁻¹):	30			
Způsob brzdění:	I.			

Pozn. k taženému posunovému dílu:

- posunový díl byl brzděn účinkem brzd HDV 704.519-8. HDV nebyla propojena hlavním potrubím;
- posun byl prováděn bez posunové čety;
- držitelem obou HDV zařazených v posunovém dílu byla společnost AWT, a. s.

Odstavené SDV SUM 1000:		Sestava posunového dílu:		Režim brzdění:
Délka SDV (m):	62,73	SDV:	99 54 9411 016-7	–
Počet náprav:	11			
Hmotnost (t):	190,14			
Brzdící váha při podložení zarážky pod 3. nápravu energetického vozu ATW ze strany „dvůr“ (t):	10,845			

Pozn. k odstavenému SDV:

- SHV bylo proti pohybu zajištěno celkem dvěma zarážkami (viz bod 2.1.3 této ZZ) a utaženou ruční brzdou třinápravového podvozku obnovovacího stroje SWAL (viz bod 3.4.4 této ZZ);
- držitelem SDV byla společnost TSS, a. s.

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

Žst. Lovosice leží v km 495,100 dvoukolejně dráhy železniční, kategorie celostátní, „Lovosice – Děčín hlavní nádraží“ a je odbočnou stanicí pro jednokolejně dráhy železniční, kategorie regionální, „Lovosice – Louny“, „Lovosice – Česká Lípa hlavní nádraží“ a „Řetenice – Lovosice“. Z hlediska dopravního provozu je rozdělena na dva samostatné obvody, a to na obvod Lovosice jih a obvod Lovosice, nazývaný dle ZDD také jako osobní nádraží. Hranici mezi obvody tvoří návěstidla ZL, Lc102, Lc100, Lc101, Se115, Sc11, Sc13, Sc15 a Sc17.

V obvodu Lovosice jih je do celostátní dráhy zaústěno celkem pět železničních drah, kategorie vlečka (dále jen vlečka) a v obvodu Lovosice tři vlečky, přičemž pro potřeby této ZZ jsou relevantní vlečky č. 3119 – vlečka TSS a č. 3301 – vlečka AWT. Vlečku TSS tvoří dvě samostatná kolejiště:

- I. část vlečky je zaústěna do celostátní dráhy „Lovosice – Děčín hlavní nádraží“, KV č. 32 v km 495,649, který je současně km 0,000 I. části vlečky, a je ukončena zarážedlem vlečkové koleje č. 411 v km 0,216;
- II. část vlečky je zaústěna do celostátní dráhy „Lovosice – Děčín hlavní nádraží“ KV č. 37 v km 495,708 = km 0,000 vlečky a km 35,747 dráhy regionální „Řetenice – Lovosice“ (ze směru od žst. Chotiměř) a KV č. 40 v km 495,792 = km 0,094 vlečky a je ukončena zarážedlem kusé vlečkové koleje č. 423 v km 0,547. Na této části vlečky se nachází stavba dráhy „Malá výtopna“. Místem styku drah je KV č. 37, kde je osazeno i návěstidlo „Hraničník“ s návěstí „Hranice provozovatele dráhy“.

Vlečka AWT je zaústěna do regionální dráhy „Řetenice – Lovosice“ do SK č. 11a výměnovým stykem výhybky č. 405 v km 34,683 = km 0,000 vlečky. Místem styku drah je ZV č. 405, kde je osazeno i návěstidlo „Hraničník“ s návěstí „Hranice provozovatele dráhy“.

Železniční dráha v místě MU ve směru jízdy posunového dílu na vlečku AWT byla od odjezdového návěstidla L5 žst. Lovosice, v obvodu Lovosice (osobní nádraží), umístěného vpravo SK č. 5 v km 495,355 celostátní dráhy „Lovosice – Děčín hlavní nádraží“ vedena prackovickým zhlavím, které mj. umožňuje jízdy DV z a do žst. Čížkovice,

žst. Chotiměř a také na II. část vlečky č. 3119 a vlečku č. 3301. Prackovické zhlaví žst. Lovosice, ve směru jízdy posunového dílu, bylo situováno v úrovni okolního terénu obce Lovosice, v průměrném sklonu 0 ‰ až 1,25 ‰ a stoupání ve směru k žst. Prackovice nad Labem. Pouze dráha regionální ve směru od žst. Čížkovice v místě napojení do žst. Lovosice na prackovickém zhlaví klesá v průměrném sklonu 11 ‰.

V době vzniku MU byla žst. Lovosice vybavena SZZ 3. kategorie – dvěma elektronickými stavědly typu ESA 44 s EIP panely a jednotkou PMI (dále jen ESA 44), které tvořily nedílný celek technologie SZZ pro oba obvody stanice. Ovládání SZZ, vč. obsluhy navazujících traťových a přejezdových zabezpečovacích zařízení, prováděli výpravčí 1 a výpravčí 2 žst. Lovosice a signalista ústředního stavědla žst. Lovosice místní obsluhou z JOP, umístěného v dopravní kanceláři budovy ústředního stavědla, situované v obvodu Lovosice jih. SZZ s prvky obvodu Lovosice (osobního nádraží) a do jeho výhybek, resp. SK, zaústěných vleček obsluhovala výpravčí 2 žst. Lovosice. Činnost konkrétního SZZ byla obsluhujícímu zaměstnanci zobrazována na JOP monitory s grafickým znázorněním kolejového plánu dopravy, v jejíž části organizuje drážní dopravu a ovládá předmětnou část SZZ.

Nedílnou součástí SZZ tvořila světelná návěstidla typu AŽD 70, a to jak ve stožárovém, tak i trpasličím provedení, a elektromotorické přestavníky pro dálkové ovládání a zabezpečení výhybek a výkolejek. Zjišťování volnosti KÚ zabezpečovaly kolejové obvody KOA 1 s přenosem informací o návěstech hlavních návěstidel na vedoucí DV a počítače náprav Frauscher typu FAdC-R2.

Pro zabránění nežádoucích jízd DV z vlečky TSS a AWT na SK žst. Lovosice byla ve vlečkové koleji č. 421a ve směru od vlečky TSS (v levém kolejnicovém pásu) 18,1 m před KV č. 37 (při jízdě DV na vlečku TSS 43,2 m za ZV č. 37) vložena výkolejka Vk6 a ve SK č. 11a ve směru od vlečky AWT (v pravém kolejnicovém pásu) 17,85 m před KV č. 37 (při jízdě DV na vlečku AWT 42,95 m za ZV č. 37) výkolejka č. Vk7. Obě jednostranné výkolejky byly opatřeny elektromotorickými přestavníky a výkolejkovými návěstidly obdobnými jako výměnová návěstidla, která v základní poloze při svodném klínu výkolejky na koleji návěstí návěst „Posun zakázán“.

Kolejiště prackovického zhlaví žst. Lovosice bylo v noční době osvětleno umělým osvětlením pomocí osvětlovacích věží OV 13 a OV 14, typu OSŽ 20 (20 m), s pozičními výbojkovými svítidly. Osvětlovací věže byly umístěny vpravo vedle SK mezi výhybkami č. 23 a 39, resp. vlevo vedle SK mezi seřaďovacím návěstidlem Se15 a trakční ocelovou příhradovou podpěrou č. 115b. V době vzniku MU bylo osvětlení stanice zapnuto.

Železniční svršek SK č. 5 žst. Lovosice, obvodu Lovosice, byl tvořen širokopatními kolejnicemi tvaru A, resp. 49E1, s podkladnicovým pružným upevněním kolejnic k betonovým kolejnicovým podporám (dále jen pražec) typu SB 5, resp. B 03. Štěrkové lože SK č. 5 tvořilo přírodní drcené kamenivo frakce 31,5/63 mm. Železniční svršek SK č. 5 byl do kolejiště vložen v roce 1964 a 1965, resp. 2015, jako nový materiál. Držebnost upevňovadel byla dobrá, kolejnice byly bez většího opotřebení. SK č. 5 byla od km 494,963 do km 495,354 (tj. ve vzdálenosti 392 m a 1 m před odjezdovým návěstidlem L5) v přímém směru, od km 495,354 do km 495,404, tj. ve vzdálenosti 49 m za odjezdovým návěstidlem L5, vedena ve složeném pravém kružnicovém oblouku tvořeném pravými oblouky o poloměrech 360 m a 3 629 m bez převýšení. Ve složeném oblouku byla od km 495,404 (KV č. 21) do km 495,446 (ZV č. 21), tj. ve vzdálenosti 49 m až 91 m za

odjezdovým návěstidlem L5, vložena výhybka č. 21 tvaru JR65 1:12-500 LI dN v hlavním směru v pravém oblouku o poloměru 3 629 m bez převýšení. Ve směru v pokračování postavené posunové cesty na vlečku TSS byla na prackovickém zhlaví žst. Lovosice do kolejiště od km 495,465 do km 495,510 vložena výhybka č. 26 tvaru J60E1 1:9-300 PI bN, tj. ve vzdálenosti 110 m a 155 m za odjezdovým návěstidlem L5, v odbočném směru výhybky levým obloukem o poloměru 300 m bez převýšení. Od km 495,510 (KV č. 26) do km 495,683 (KV č.36 = ZV č. 37), tj. ve vzdálenosti 155 m a 228 m za odjezdovým návěstidlem L5, byl železniční svršek ve směru posunu veden přímým směrem přes celokřížovatkové výhybky č. 31a/b tvaru C60E1 1:11-300 bN, č. 33a/b tvaru C60E1 1:11-300 bN a jednoduchou výhybku č. 36 tvaru JR65 1:7,5-190 LI dN, která v přímém hlavním směru umožňovala jízdy DV z a do žst. Chotiměř a v odbočném směru levým obloukem o poloměru 190 m bez převýšení na výhybku č. 37 tvaru OBL-o S49 1:7,5-190 (400/363) LI dN, která umožňovala jízdy DV v odbočném směru z a na kolej č. 421a II. části vlečky TSS a v hlavním směru z a na SK č. 11a a vlečku AWT.

Ústředně přestavované výhybky č. 21, 26, 31a/b, 33a/b, 36 a 37 žst. Lovosice, opatřené elektrickými přestavníky, jejichž koncovou polohu jednoznačně vyjadřují indikační prvky polohy výhybky, neměly v souladu s technologickými postupy provozovatele dráhy SŽDC, s. o., v kolejišti umístěná výhybková návěstidla.

Železniční svršek vlečkové koleje č. 421a vlečky TSS byl od km 0,000 do km 0,040 tvořen kolejnicemi tvaru A, od km 0,040 přes halu po výhybku č. 412 kolejnicemi tvaru W (eq. S41) a tvaru Xa uložených v úseku koleje č. 421a od začátku vlečky v km 0,000 do km 0,048, tj. po vrata haly a od vrat na opačné straně Malé výtopny v km 0,112 po výhybku č. 412 na dřevěných a betonových kolejnicových pražcích tvaru SB 5 a SB 3. V prostoru haly od km 0,048 do km 0,112 v místě prohlídkových jám byly kolejnice uloženy na podélných kolejnicových pražcích. Kolejnice byly k pražcům a podélným kolejnicovým pražcům upevněny prostřednictvím rozponových podkladnic T5, T9, N3 a svěrkami T5, A3 a A4. Kolej č. 421a byla od začátku vlečky TSS v km 0,000 do km 0,040 vedena v pravém oblouku o poloměru 415 m bez převýšení a v pokračování přes halu po výhybku č. 412 byla vedena v přímém směru. Od začátku vlečky (km 0,000) do km 0,048, tj. po vrata haly, kolej klesala v průměrném sklonu 5,74 ‰ a v pokračování k výhybce č. 412 stoupala o průměrném sklonu 0,12 ‰. Štěrkové lože koleje č. 421a bylo vyjma prostoru uvnitř haly tvořené přírodním drceným kamenivem frakce 31,5/63 mm.

Na prackovickém zhlaví žst. Lovosice byla v době vzniku MU nejvyšší dovolená rychlost posunového dílu stanovena na $40 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$, na II. části vlečky TSS na $30 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$, na SK č. 11a žst. Lovosice a na vlečce AWT na $40 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$.

2.2.4 Použití komunikačních prostředků

Veškerá verbální komunikace mezi účastníky spojení, tj. výpravčí 2 žst. Lovosice a strojvedoucím posunového dílu, byla uskutečněna použitím IP TouchCall na pracovišti výpravčí 2 žst. Lovosice a **služebního mobilního telefonu strojvedoucího** (viz body 3.4.3 a 4.4.1 této ZZ). Předmětná komunikace byla zaznamenána zařízením ReDat3 umístěným v žst. Ústí nad Labem hlavní nádraží na ústředním stavědle.

2.2.5 Práce prováděné na místě a v jeho blízkosti

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

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

- 23:55 h dne 20. 8. 2019 vznik MU ohlášen strojvedoucím posunového dílu výpravčí 2 žst. Lovosice;
- 23:58 h téhož dne vznik MU ohlášen výpravčí 2 žst. Lovosice vedoucímu směny PO Ústí nad Labem;
- 0:04 h dne 21. 8. 2019 vznik MU ohlášen výpravčí 2 žst. Lovosice vedoucímu dispečerovi CDP Praha;
- 0:06 h dne 21. 8. 2019 vznik MU ohlášen vedoucím dispečerem CDP Praha pověřené osobě provozovatele dráhy SŽDC, s. o.;
- 0:19 h dne 21. 8. 2019 vznik MU oznámen pověřenou osobou SŽDC, s. o., na COP DI za provozovatele dráhy TSS, a. s., a dopravce AWT, a. s.;
- 0:22 h dne 21. 8. 2019 zaměstnancem DI COP udělen souhlas s uvolněním dráhy;
- 3:23 h dne 21. 8. 2019 pověřenou osobou SŽDC, s. o., upřesněn nehodový děj a výše škody (viz bod 2.1.3 této ZZ);
- 9:16 h dne 21. 8. 2019 pověřenou osobou SŽDC, s. o., opětovně upřesněna výše škody (viz bod 2.1.3 této ZZ)
- 10:41 h dne 13. 12. 2019 pověřenou osobou SŽDC, s. o., podána informace o upřesnění výše škody (viz bod 2.1.3 této ZZ);
- dne 18. 12. 2019 bylo DI zahájeno šetření příčin a okolností vzniku MU.

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

Plán IZS byl vzhledem k charakteru MU aktivován. Plán IZS aktivoval dne 21. 8. 2019, v 0:04 h, tj. 10 min. po vzniku MU, vedoucí dispečer CDP Praha.

Na místě MU zasahovaly následující složky IZS:

- PČR, obvodní oddělení Lovosice, která provedla zajištění místa MU;
- Hasičská záchranná služba SŽDC, s. o., která provedla odstranění následků MU, vč. trosek a z HDV 704.519-8 uniklých provozních kapalin;
- PČR, Služba kriminální policie a vyšetřování Litoměřice, která na místě zahájila vyšetřování.

2.3 Úmrtí, zranění a způsobená škoda

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

Při MU nedošlo k újmě na zdraví žádných osob.

2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku

Škoda na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku nevznikla.

2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí

Na zařízeních provozovatele dráhy celostátní, provozovatele vlečky TSS, dopravce posunového dílu a držitele SDV byla dle dokumentu „ZNALECKÝ POSUDEK ZP č.: 8–PČR-Lit/20“, ze dne 27. 2. 2020, při MU vzniklá škoda vyčíslena na:

• HDV 704.519-8	267 784 Kč; *)
• HDV 181.040-7	71 668 Kč; *)
• SDV SUM 1000	87 307 333 Kč; *)
• infrastruktura dráhy celostátní	0 Kč;
• infrastruktura vlečky TSS	570 875 Kč; *)
• životním prostředí	0 Kč.

Při MU byla škoda vzniklá na DV, součástech dráhy a životním prostředí vyčíslena celkem na **88 217 660 Kč bez DPH.** *)

*) Výše škody ke dni zveřejnění ZZ nebyla konečná.

2.4 Vnější okolnosti

2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje

Povětrnostní podmínky: zataženo, déšť, +17 °C, klid, noc, viditelnost nebyla ovlivněna, kolejiště žst. Lovosice a vlečky TSS (vně haly Malá výtopna) osvětleno umělým elektrickým osvětlením.

Geografické údaje: místo MU v úrovni okolního terénu v zastavěné části města Lovosice. Geografické údaje neměly souvislost se vznikem MU.

3 ZÁZNAM O VYŠETŘOVÁNÍ A PODANÝCH VYSVĚTLENÍCH

3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob)

3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce včetně osob ve smluvním vztahu

- Výpravčí 2 žst. Lovosice – ze Zázpisu se zaměstnancem, pořízeným provozovatelem dráhy SŽDC, s. o., z Úředního záznamu o podaném vysvětlení, vyhotoveném PČR a ze Záznamu o podaném vysvětlení, pořízeném DI dne 30. 4. 2020, mj. vyplývá:
 - dne 20. 8. 2019 nastoupila na noční směnu jako výpravčí 2 v žst. Lovosice a až do doby vzniku MU probíhala směna bez mimořádností. Pracovní činnost vykonávala v dopravní kanceláři situované v budově ústředního stavědla žst. Lovosice;

- pro zlepšení viditelnosti předmětů na větší vzdálenost má předepsané brýle s korekcí zraku na dálku, při práci a v zaměstnání je nepoužívá – nejsou potřeba;
- v cca 23:30 h byla prostřednictvím telekomunikačního spojení kontaktována strojvedoucím posunového dílu, který ji informoval o požadované technologii posunu z vlečky AWT do žst. Lovosice na SK č. 5, na niž bylo odstaveno nečinné HDV dopravce AWT, a. s.;
- telekomunikační zařízení použité strojvedoucím posunového dílu pro sjednání posunu z a poté zpět na vlečku AWT se svým telefonním číslem odlišovalo od telekomunikačního zařízení jednoznačně stanoveného dopravci pro komunikaci mezi zaměstnancem řídícím posun, tj. strojvedoucím AWT, a. s., a výpravčím 2 žst. Lovosice, v ZDD. V předvolbách telekomunikačního zařízení IP TouchCall, který pro verbální komunikaci v době vzniku MU využívala při řízení a organizování drážní dopravy v žst. Lovosice, nebylo v ZDD uvedené telefonní číslo uloženo, ale bylo napsáno na nástěnce, která se nacházela vlevo od pracoviště výpravčí 2 na ústředním stavědle;
- přestože strojvedoucí posunového dílu při sjednávání posunu neuvedl (neoznámil) všechny technologickými postupy stanovené informace, udělila na základě jeho požadavku svolení k posunu, protože dopravcem požadovaná technologie posunu jí byla známa;
- následně normální obsluhou SZZ žst. Lovosice postavila posunovou cestu ze SK č. 11a od seřaďovacího návěstidla Se19 žst. Lovosice na obsazenou SK č. 5 žst. Lovosice;
- do elektronické aplikace Grafickotechnologické nástavby provedla zápis o posunu provedeném z vlečky č. 3301 na SK č. 5 žst. Lovosice, který se vztahoval, jak k posunu provedenému z vlečky AWT do žst. Lovosice na SK č. 5, tak i zpět na vlečku AWT;
- po vjezdu posunového dílu na SK č. 5 žst. Lovosice a vzájemném svěšení HDV jí opětovně kontaktoval prostřednictvím telekomunikačního spojení strojvedoucí posunového dílu, jenž jí sdělil, že je **přípravený na SK č. 5 k posunu směrem zpět na vlečku AWT, přičemž použil slangový výraz „depo“**. **I přes použití tohoto slangového výrazu jí z proběhlé komunikace bylo zcela zřejmé, že strojvedoucí požaduje postavení posunové cesty zpět na vlečku AWT;**
- na základě požadavku udělila svolení k posunu a následně normální obsluhou SZZ žst. Lovosice nevědomky a chybně postavila posunovou cestu ze SK č. 5 žst. Lovosice na II. část vlečky TSS. Omyl v obsluze SZZ spočíval v nesprávné volbě konce jízdní cesty, kdy při stavění posunové cesty chybně umístila kurzor do cílového bodu na kolej II. části vlečky TSS, tj. vlečkovou kolej č. 421a, namísto na strojvedoucím posunového dílu požadovanou SK č. 11a směřující na vlečku AWT;
- **slangový výraz „depo“, použitý strojvedoucím při telefonickém rozhovoru při sjednávání jízdy DV s přivěšeným nečinným HDV dopravce AWT, a. s., zpět na vlečku AWT, její chybu v postavení posunové cesty na vlečku TSS nezapříčinil, protože jí bylo zcela zřejmé, že strojvedoucí požaduje postavení posunové cesty zpět na vlečku AWT;**

- po posledním úkonu souvisejícím s obsluhou SZZ žst. Lovosice při stavění posunové cesty ze SK č. 5 žst. Lovosice na II. část vlečky TSS se věnovala blíže nespecifikované další práci související s výkonem její pracovní činnosti a na monitoru SZZ žst. Lovosice průběh automatického stavění posunové cesty, nesprávně postavené na II. část vlečky TSS, nesledovala;
 - závěr postavené posunové cesty byl na obrazovce monitoru SZZ žst. Lovosice indikován bílým podbarvením prvků SZZ, tzn. v tomto případě úsek SK za odjezdovým návěstidlem L5 až po úroveň seřaďovacího návěstidla Se18, situovaného vpravo vlečkové koleje č. 421a II. části vlečky TSS;
 - zobrazení ikon kolejí za ikonami seřaďovacích návěstidel Se19 a Se18 a velikost zobrazení celého kolejového plánu dopravy na monitoru PC SZZ žst. Lovosice považuje pro bezpečnou obsluhu SZZ za dostatečné;
 - svůj omyl (chybu) zaregistrovala až po projetí postavené jízdní cesty posunovým dílem, tzn. po vzniku MU. Okamžitě po tomto zjištění chtěla prostřednictvím telekomunikačního zařízení – telefonního zapojovače TouchCall kontaktovat strojvedoucího posunového dílu. Ten ji ale předešel a prostřednictvím telekomunikačního spojení jí oznámil, že nesprávně postavila posunovou cestu na jinou vlečku než požadoval, a současně ohlásil vznik MU s informací, že došlo ke srážce DV posunového dílu s vraty haly vlečky TSS a k vykolejení činného HDV všemi nápravami.
- Dopravní náměstek PO Ústí nad Labem – z Úředního záznamu o podaném vysvětlení, vyhotoveným PČR, mj. vyplývá:
 - dne 20. 8. 2019 v cca 23:53 h obdržela výpravčí 2 žst. Lovosice od strojvedoucího posunového dílu požadavek na jízdu posunového dílu bez posunové čety, jehož pracovním úkolem bylo dopravit neobsazené HDV, odstavené na SK č. 5 žst. Lovosice, na vlečku AWT;
 - po sjednání posunu postavila výpravčí 2 žst. Lovosice obslužením SZZ posunovou cestu pro jízdu posunového dílu dopravce AWT, a. s., ze SK č. 5 žst. Lovosice na vlečku TSS, tzn. odchýlně od požadavku strojvedoucího AWT, a. s.;
 - ve výpravčí 2 žst. Lovosice postavené posunové cestě byla nedopatřením (chybnou obsluhou) SZZ pro zamýšlenou jízdu posunového dílu nesprávně přestavena výhybka č. 37 směrem na vlečku TSS, namísto směrem na SK č. 11a a na vlečku AWT;
 - za jízdy taženého posunového dílu ze SK č. 5 žst. Lovosice na vlečku TSS se v čele jedoucí HDV srazilo s vraty haly, následně také se SDV SUM 1000, odstaveným na vlečkové koleji v této hale, které posunutím o cca 13 m na výjezdové straně z haly prorazilo její zadní vrata. Následkem srážky s odstaveným SHV vykolejilo všemi nápravami v čele posunového dílu jedoucí HDV;
 - následkem MU vznikla škoda na HDV dopravce AWT, a. s., na pracovním stroji SHV SUM 1000 společnosti TSS, a. s., poškozených křídlech a lamelách vrat haly a koleji v areálu vlečky TSS, dle předběžného vyčíslení škody zaměstnancem SŽDC, s. o., pověřeným šetřením MU, ve výši cca 2 500 000 Kč,

- přičemž vzniklá škoda bude upřesněna po provedení prohlídek poškozených DV a poškozeného zařízení vlečky;
- výpravčí 2 žst. Lovosice:
 - absolvovala všechna předepsaná pravidelná školení týkající se správné obsluhy SZZ ESA 44,
 - v předmětné pracovní funkci pracuje již několik let a domnívá se, že obdobný případ nesprávné (chybné) obsluhy SZZ nebyl u ní zaznamenán;
 - v žst. Lovosice je při posunu tažením stanovena nejvyšší dovolená rychlost $40 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$, avšak strojvedoucí musí přizpůsobit rychlost jízdy posunového dílu momentální situaci, kterou zjistí pozorováním návěstí a tratě, tzn. také zjištění, zda je posunová cesta správně postavená;
 - měl informaci, že posunový díl nebyl brzděn průběžnou samočinnou tlakovou brzdou, což mělo, spolu s dlouhodobě nepojížděnou kolejí č. 421a na vlečce TSS, negativní vliv na délku brzděné dráhy.
- Strojvedoucí posunového dílu – ze Zápisů se zaměstnancem, pořízených dopravcem AWT, a. s., z Úředního záznamu o podaném vysvětlení, vyhotoveném PČR a ze Záznamu o podaném vysvětlení, pořízeném DI, mj. vyplývá:
 - prostřednictvím svého služebního mobilního telefonu s telefonním číslem, které není obsahem PPR AWT stanovené pro komunikaci mezi zaměstnancem řídícím posun, tj. strojvedoucím AWT, a. s., a výpravčím 2 žst. Lovosice, informoval výpravčí 2 o požadované technologii posunu z vlečky AWT do žst. Lovosice na SK č. 5, pro odstavené nečinné HDV elektrické trakce dopravce AWT a. s.;
 - proč pro komunikaci s výpravčí 2 žst. Lovosice nepoužil PPR AWT mobilní telefon s určeným telefonním číslem, nezdůvodnil;
 - po vjezdu na SK č. 5 žst. Lovosice přivěsil k HDV 704.519-8 nečinné HDV 181.040-7, odbrzdil jeho ruční brzdy a odstranil dřevěné podkladní klíny. Poté opětovně prostřednictvím svého služebního mobilního telefonu informoval výpravčí 2 žst. Lovosice o požadované technologii posunu ze SK č. 5 zpět na vlečku AWT;
 - jakmile odjezdové návěstidlo L5 žst. Lovosice začalo návěstit návěst „Posun dovolen“, uvedl posunový díl do pohybu směrem na vlečku AWT;
 - před ZV č. 37, v jím blíže nespecifikovaném místě, uviděl, že výkolejka Vk7 je v poloze „na koleji“. Pro zastavení posunového dílu obsloužil brzdič přímočinné brzdy a brzdičem samočinné brzdy zavedl rychločinné brzdění. Posléze zaregistroval, že výhybka č. 37 je přestavena pro jízdu DV na vlečku TSS;
 - podle jím požadované technologie posunu předpokládal, že posunová cesta bude pro posunový díl postavena na místo, které stanovil, tzn. na vlečku AWT;
 - brzdění posunového dílu zahájil při jízdě rychlosti cca 20 až $25 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$;
 - pro zlepšení adheze při brzdění pískovací zařízení HDV nepoužil. Jako důvod jeho nepoužití uvedl úlek a překvapení z nesprávně postavené posunové cesty;
 - posunový díl se mu nepodařilo zastavit. Krátce před nárazem se v kabině strojvedoucího přikrčil a očekával náraz. V rychlém sledu událostí následovala

srážka HDV 704.519-8 se zavřenými předními vraty haly, srážka s SDV a vykolejení HDV;

- o srážce SDV SUM 1000 se zadními vraty haly byl informován vrátným na vlečce TSS;
- o vyjmutí rychloměrného proužku z registračního rychloměru provedl pod dohledem pověřené osoby. Po vyjmutí rychloměrného proužku zjistil, že na něm nejsou zaznamenány žádné údaje o jim uskutečněné jízdě;
- o při nástupu na HDV 704.519-8, tj. před jeho 1. uvedením do pohybu dne 20. 8. 2019, provedl také kontrolu správného nasazení rychloměrného proužku a zjistil jeho řádné nasazení;
- o ke skutečnosti zjištěné při šetření MU, že příčinou neregistrace stanovených veličin na rychloměrný proužek bylo nezavedení rychloměrného proužku v registračním rychloměru (RR) pod závěs (přítlačnou desku RR), uvedl, že rychloměrný proužek byl na začátku směny v RR založen správně;
- o do doby vzniku MU rychloměrné proužky na konci směny vyjmuté z registračního rychloměru neodevzdával, protože to podle jeho vyjádření nebylo vyžadováno.

3.1.2 Jiní svědci

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

3.2 Systém zajišťování bezpečnosti

3.2.1 Rámcová organizace a způsob udělování a provádění pokynů

Provozovatel dráhy SŽDC, s. o., a dopravce AWT, a. s., mají přijatý systém zajišťování bezpečnosti na základě ustanovení zákona č. 266/1994 Sb., resp. provozovatel vlečky TSS, a. s., má stanoveny jednotné technologické postupy, určující organizaci a způsob, jakými jsou při provozování dráhy a drážní dopravy udíleny, prováděny pokyny k zajištění bezpečného provozování dráhy a drážní dopravy, vč. popisu traťových poměrů, a o organizačním zajištění údržby DV.

Osoba řídící drážní dopravu (také výpravčí 2 žst. Lovosice) je, ve smyslu § 22 odst. 1 písm. a) a odst. 3 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., § 12, 13, 14, 15 a 16 vyhlášky č. 173/1995 Sb. a příslušných ustanovení vnitřního předpisu SŽDC D1, 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. Svolení k posunu dává výpravčí 2 žst. Lovosice a při posunu prováděném na SK určených pro jízdu vlaků ho může udělit jen když je jí znám dopravce, který bude posunovat, dopravcem požadovaná technologie posunu a trakce (tzn. elektrická, motorová) všech činných HDV zařazených v posunovém dílu. Výpravčí oznámí zaměstnanci řídicímu posun, na kterých SK určených pro jízdu vlaků je dovoleno posunovat. **Svolení výpravčí k posunu platí jako souhlas k posunu, ale jen pro jízdu posunového dílu k nejbližšímu nepřenositelnému 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 řídící posun.** O postavené posunové cestě informuje výpravčí 2 zaměstnance řídícího posun přímo nebo prostřednictvím vedoucího posunové čtyř 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, při posunu do sousedního posunovacího obvodu však nejdále k nejbližšímu nepřenosnému 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. **V tomto úseku musí být dotčené výhybky a výkolejky správně přestaveny pro zamýšlenou jízdu.**

Strojvedoucí je při řízení vlaku (DV), ve smyslu § 35 odst. 1 písm. a) a g) zákona č. 266/1994 Sb., § 35 odst. 1 vyhlášky č. 173/1995 Sb. a příslušných ustanovení vnitřního předpisu SŽDC D1 a vnitřních předpisů dopravce AWT, a. s., mj. povinen řídit DV jen ze stanoviště, z něhož je nejlepší rozhled, zpravidla z čelní kabiny strojvedoucího ve směru jízdy a z vedoucího DV pozorovat trať a návěsti a jednat podle zjištěných skutečností. Za jízdy nesmí překročit nejvyšší dovolenou rychlost. Při posunu musí přizpůsobit rychlost jízdy jízdě podle rozhledových poměrů tak, aby byla zajištěna bezpečnost posunu. Strojvedoucí při posunu vedle řízení DV plní také povinnosti zaměstnance řídícího posun, tzn. mj. sjednává posun s osobou řídící drážní dopravu (výpravčím). Ještě před uvedením DV do pohybu je povinen zjistit pohledem nebo dotazem, případně není-li to se zřetelem na místní poměry možné, co nejdříve v průběhu jízdy, zda pro každou zamýšlenou jízdu posunového dílu nepřenosná návěstidla platná pro posun dovolují posun a je správně postavena posunová cesta. **Strojvedoucí je dále mj. povinen splnit pokyny dané návěstmi nepřenosných návěstidel platných pro posun a splnit pokyny dané ostatními návěstidly, platnými pro posun, tzn. také návěstidly výkolejek.** Dostal-li zaměstnanec řídící posun souhlas k posunu od výpravčího, nemusí správné postavení posunové cesty kontrolovat. Podle možnosti musí, a to i v průběhu jízdy sledovat, zda je posunová cesta postavena podle jeho požadavku. Rychlost při posunu se řídí podle toho, jak je posunový díl brzděn, podle délky posunového dílu, podle dovolené rychlosti DV a dalších okolností (např. počasí, jež má přímý vliv na adhezi – strojvedoucí musí proto při jízdě za deště, rosy, padajícího listí apod., předpokládat, že k zablokování kol může dojít výrazně dříve, než při jízdě po suché kolejnici, přičemž adhezi – odvalování kol po kolejnicích lze pozitivně ovlivnit použitím pískovacího zařízení).

Jednotné technologické postupy dopravce AWT, a. s., obsažené ve vnitřních předpisech AWT Vp 15 a Vp 22, ve spojení s technologickými postupy obsaženými v předpisech provozovatele dráhy SŽDC, s. o., upravují problematiku rychlosti jízdy DV při jízdě vlaku a posunu, resp. zlepšení adheze při rozjezdu vlaku, přehledně a jednoznačně. Jiná situace panuje v postupech upravujících strojvedoucím zvolený způsob jízdy za zhoršených adhezních podmínek pro zajištění, aby s DV snížil rychlost jízdy či zastavil na požadovaném místě. Informace, že strojvedoucí při jízdě za deště, rosy, padajícího listí, po silně znečištěných kolejích apod. musí při brzdění pro snížení rychlosti či zastavení DV na určeném místě vždy předpokládat možnost zablokování kol a z toho plynoucí nezbytnost začít brzdit s předstihem použitím nižšího brzdícího stupně, vč. včasné podpory odvalování kol použitím pískovacího zařízení, vyplývá v postupech dopravce z ustanovení obsažených:

- v čl. 160 a 161 (kapitola „ROZJEZD VLAKU“) vnitřního předpisu AWT Vp 22,
- v čl. 351 a 352 (kapitola „OBSLUHA A OVLÁDÁNÍ BRZDY VLAKU“) vnitřního předpisu AWT Vp 15,
- v čl. 1725 a 1753 vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D1,
- v bodu 1.2 a 2.5 Pokynu provozovatele dráhy 1/2008,

kdy jednotlivá ustanovení nejsou logicky propojena – ustanovení platná pro obsluhu brzdového zařízení DV vlaku není vždy svázáno s postupy pro obsluhu brzdového zařízení DV při posunu, byť zde platí jistá paralela. Stejně tak není obsahem postupů dopravce jednoznačně přímo stanovena povinnost – nezbytnost, aby strojvedoucí při jízdě za zhoršených adhezních podmínek vždy začal brzdit tak včas, aby **zastavení nebo snížení rychlosti na požadovaném místě dosáhl použitím nižšího stupně brzdění**, byť tato povinnost vyplývá ze znalostí a schopností strojvedoucího aplikovat při řízení DV množinu ostatních technologických postupů, ve spojení s praxí nabytými zkušenostmi. Uvedené však nelze posuzovat v příčinné souvislosti se vznikem MU nebo jako nedodržení právních předpisů. Je věcí každého dopravce, jakým způsobem naplní požadavky na systém zajišťování bezpečnosti provozování drážní dopravy (viz bod 6 této ZZ).

Strojvedoucí posunového dílu pak při zohlednění všech výše uvedených skutečností musí zvolit takový způsob jízdy, aby mohl splnit pokyny mu dané provozovatelem dráhy, tzn. aby mohl po zjištění návěsti zakazující posun přes místo označené návěstidlem výkolejky s posunovým dílem bezpečně před daným návěstidlem zastavit. 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.

V přijatém systému zajišťování bezpečnosti provozování dráhy provozovatele SŽDC, s. o., a přijatém systému zajišťování bezpečnosti drážní dopravy dopravce AWT, a. s., souvisejícím s okolnostmi vzniku předmětné MU nebyl shledán nedostatek.

Byl zjištěn nedostatek.

Zjištění:

- u provozovatele dráhy TSS, a. s., uložené údaje o vlečce TSS, popis traťových poměrů koleje č. 421a, vč. místa styku II. části vlečky s celostátní dráhou v žst. Lovosice, a schématický plán vlečky obsažený v Provozním řádu vlečky TSS, **neodpovídají skutečnému stavu**, kdy v čl. 33 až 35 a 150 až 155 je uvedeno **zaústění II. části vlečky TSS do celostátní dráhy výhybkou č. 59** – ve skutečnosti je to výhybkou č. 37, **situování seřadovacího návěstidla Se136 či SE136** (platné pro jízdu DV z vlečky do žst.) vpravo vlečkové koleje č. 421a – ve skutečnosti se jedná o návěstidlo Se18 a **vodorovný směr (0 ‰) koleje č. 421a** – ve skutečnosti vlečková kolej od začátku vlečky (KV č. 37) po přední vrata haly Malá výtopna klesá v průměrném sklonu 5,74 ‰.

Protože uvedené zjištění nemělo žádný vliv na průběh nehodového děje, nelze jej posuzovat v příčinné souvislosti se vznikem MU (viz bod 4.4.1 této ZZ).

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

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

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

3.2.3 Postupy vnitřní kontroly bezpečnosti a auditu a jejich výsledky

Provozovatel dráhy SŽDC, s. o., provedl v roce 2018 v rámci vnitřní kontroly bezpečnosti žst. Lovosice, obvod Lovosice, celkem 7 kontrol. V rámci těchto kontrol zjistil u výpravčí 2 žst. Lovosice 5 závad. Ve 4 případech se jednalo o závady administrativního charakteru, v 1 případě se jednalo nedodržení závazného slovního znění při udělování souhlasu k posunu prostřednictvím komunikačního zařízení. V roce 2019 do doby vzniku předmětné MU provozovatel dráhy provedl v žst. Lovosice, obvod Lovosice, celkem 14 kontrol. Těmito kontrolami zjistil u výpravčí 2 žst. Lovosice 1 závadu. Jednalo se o závadu administrativního charakteru.

Doprovce AWT, a. s., v rámci vnitřní kontroly bezpečnosti provedl u strojvedoucího posunového dílu v letech 2018 a 2019 (do vzniku dané MU) celkem 3 kontroly, přičemž žádné závady nezjistil.

Byl zjištěn nedostatek.

Zjištění:

- dopravce AWT, a. s., pro pracoviště Lokomotivní depo Lovosice, do doby vzniku MU neměl zavedenou knihu „Kniha evidence odevzdaných rychloměrných proužků hnacích vozidel“.
Protože uvedené zjištění nemělo žádný vliv na průběh nehodového děje, nelze jej posuzovat v příčinné souvislosti se vznikem MU (viz bod 4.4.1 této ZZ).

3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty dráhy

Vlastníkem dráhy železniční, kategorie celostátní „Lovosice – Děčín hlavní nádraží“, je Česká republika. Právo hospodařit s majetkem státu vykonávala SŽDC, s. o., se sídlem Dláždění 1003/7, Praha 1, PSČ 110 00.

Provozovatelem dráhy železniční, kategorie vlečka „Vlečka TSS Lovosice“, byla TSS, a. s.

Dopravcem posunového dílu byla AWT, a. s. Drážní doprava na dráze celostátní byla tímto dopravcem provozována na základě Smlouvy o provozování drážní dopravy na

celostátní dráze a regionálních dráhách, uzavřené mezi provozovatelem dráhy SŽDC, s. o., a dopravcem AWT, a. s., dne 12. 7. 2019, s účinností od 23. 7. 2019, ve znění platném v době vzniku shora uvedené MU.

Dopravce AWT, a. s., neměl s provozovatelem dráhy TSS, a. s., uzavřenou smlouvu o provozování drážní dopravy na vlečce TSS a rovněž nebyl držitelem licence k provozování drážní dopravy na této dráze.

Uvedené nelze posuzovat v příčinné souvislosti se vznikem MU a také jako nedodržení právních předpisů dopravcem AWT, a. s., protože k jízdě taženého posunového dílu na vlečku TSS došlo následkem vzniku MU, a to z důvodu postavení posunové cesty do místa (na dráhu), které zaměstnanec řídící posun (zaměstnanec dopravce AWT, a. s.), při sjednávání posunu nestanovil.

Byl zjištěn nedostatek.

Zjištění:

- v úředním povolení k provozování vlečky TSS, ev. č. ÚP/2016/5076, vydaném DÚ dne 25. 4. 2016, pod č. j.: DUCR-25134/16/Sn, na základě kterého provozovatel TSS, a. s., provozoval vlečku TSS, je v části „Popis vlečky:“ uvedeno zaústění obou částí vlečky do celostátní dráhy tratě **Praha Holešovice-Stromovka – Děčín hl.n.** v žst. Lovosice, a to **KV č. 32N v km 495,649** (= 0,000 km I. části vlečky) a **KV č. 59 v km 495,723** (= 0,000 km II. části vlečky) a **KV č. 62 v km 495,815** (= 0,094 km II. části vlečky), jež odpovídá stavu před provedením stavebních úprav kolejiště prackovického zhlaví žst. Lovosice v roce 2016 a úprav SZZ žst. Lovosice, tzn. neodpovídá stavu v době vzniku MU.
Provozovatel TSS, a. s., po změně zaústění vlečky TSS do celostátní dráhy v žst. Lovosice v roce 2016 neoznámil DÚ změny týkající se údajů a dokladů, které jsou stanoveny jako náležitosti žádosti o vydání úředního povolení (nové určení začátku a konce dráhy, místa styku vzájemně zaústěných drah) a do 30 dnů od vzniku změn nepředložil o nich doklady. DÚ proto podle okolností případu nemohl rozhodnout o změně úředního povolení nebo rozhodnout o zrušení úředního povolení.
Protože uvedené zjištění nemělo žádný vliv na průběh nehodového děje, nelze jej posuzovat v příčinné souvislosti se vznikem MU (viz bod 4.4.1 této ZZ).

3.3 Právní a jiná úprava

3.3.1 Příslušné vnitrostátní právní předpisy a předpisy Evropské unie

Při šetření bylo zjištěno porušení právních předpisů v příčinné souvislosti se vznikem MU:

- § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., kde je uvedeno:
„Provozovatel dráhy je povinen provozovat dráhu pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy podle pravidel pro provozování dráhy a úředního povolení“;
- § 35 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., kde je uvedeno:
„Dopravce je povinen provozovat drážní dopravu podle pravidel provozování drážní dopravy, platné licence a smlouvy uzavřené s provozovatelem dráhy o provozování drážní dopravy na dráze,“;

- § 35 odst. 1 písm. g) zákona č. 266/1994 Sb., kde je uvedeno:
„Dopravce je povinen se řídit při provozování drážní dopravy pokyny provozovatele dráhy udílenými při organizování drážní dopravy,“;
- § 14 odst. 5 vyhlášky č. 173/1995 Sb., kde je mj. uvedeno:
„Pokyny udílené při řízení dopravy musí být stručné a srozumitelné a nesmí ohrožovat bezpečnost drážní dopravy. ...“.

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

Při šetření bylo zjištěno porušení vnitřních předpisů v příčinné souvislosti se vznikem MU:

- čl. 329, vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D1, kde je mj. uvedeno:
„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. 534 vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D1, kde je mj. uvedeno:
„Výkolejky obsluhují a za jejich správné přestavení odpovídají výhybkáři podle zásad, které platí pro přestavování výhybek. ...“;
- čl. 546 vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D1, kde je mj. uvedeno:
„Návěst posun zakázán (čtvercová, na vrcholu postavená modrá deska s bílým okrajem [denní i noční návěst]; ...) zakazuje posunovat přes takto označené místo.“;
- čl. 1676 vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D1, kde je mj. uvedeno:
„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 provozovatele dráhy SŽDC D1, kde je mj. uvedeno:
„Souhlas k posunu smí dát výhybkář až po postavení a kontrole správného postavení posunové cesty...“;
V případě této konkrétní MU je nutné dát výše uvedená ustanovení čl. 534 a 1714 do souvislosti s definičním ustanovením:
 - čl. 59 vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D1, kde je mj. uvedeno:
„Výhybkář je společný název pro všechny zaměstnance určené k obsluze výhybek, včetně výpravčích, traťových dispečerů a výpravčích DOZ. ...“;
- čl. 1725 vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D1, kde je mj. uvedeno:
„Rychlost při posunu se řídí podle toho, jak je posunový díl brzděn, podle délky posunového dílu, podle dovolené rychlosti a dalších okolností (..., počasí, ...). ...“;
- čl. 1753 písm. c) vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D1, kde je uvedeno:
„Strojvedoucí je při posunu povinen splnit pokyny dané ostatními návěstidly, platnými pro posun,“;
- 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.*“;
- čl. 145 písm. d) vnitřního předpisu dopravce AWT Vp 22, kde je mj. uvedeno: „*Strojvedoucí je během směny povinen pozorovat za jízdy vlaku nebo posunu trať a kolejiště včetně trakčního vedení a řídit se návěstmi.*“.

3.4 Činnost drážních vozidel a dalších technických zařízení

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

Žst. Lovosice byla vybavena dvěma elektrickými SZZ 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 (viz také bod 2.2.3 této ZZ). Pro SZZ umístěné v žst. Lovosice, obvod Lovosice (osobní nádraží) vydal DÚ dne 14. 5. 2018 pod ev. č.: PZ 0566/18-E.47 Průkaz způsobilosti UTZ elektrického zabezpečovacího zařízení, jehož platnost byla DÚ na základě protokolu o technické prohlídce a zkoušce č. 252/2019/01-PV, ze dne 26. 5. 2019, dne 27. 5. 2019 změněna platnost na dobu neurčitou. Počátek MU se udál v obvodu Lovosice (osobní nádraží), v němž bylo předmětné SZZ obsluhováno výpravčí 2 žst. Lovosice z JOP, jejíž obslužné pracoviště bylo umístěno v dopravní kanceláři budovy ústředního stavědla situovaného v obvodu Lovosice jih.

Veškerý posun dopravce AWT, a. s., realizovaný dne 20. 8. 2019 v době od 23:39:01 h až do vzniku MU, tzn. do 23:54:01 h, byl organizován v oblastech řízených výpravčí 2 žst. Lovosice, která za tyto posunovací obvody odpovídá, přičemž:

- posun z vlečky AWT na SK č. 5 žst. Lovosice, tzn. jízda samostatně jedoucího HDV 704.519-8, byl proveden z posunovacího obvodu 11 (vymezeného mj. od ZV č. 405 k seřaďovacímu návěstidlu Se19) do posunovacího obvodu 10 (vymezeného mj. od seřaďovacího návěstidla Se19 na SK č. 5);
- posun ze SK č. 5 žst. Lovosice na II. část vlečky TSS, konkrétně na kolejiště zaústěné v žst. Lovosice KV č. 37, tzn. jízda spojených HDV 704.519-8 a 181.040-7, byl proveden v posunovacím obvodu 10 (vymezeného mj. ze SK č. 5 k seřaďovacímu návěstidlu Se18).

Obsluha a činnost SZZ je osobě řídící drážní dopravu zobrazována barevnými monitory s kolejovým plánem dopravy na JOP, situovaném v dopravní kanceláři budovy ústředního stavědla žst. Lovosice (viz výše). Volba jízdnic (vlakových i posunových) cest se provádí cestovým způsobem. Výpravčí 2 žst. Lovosice zvolená jízdnicí cesta je takto odeslána do následující úrovně, při níž jsou postupně automaticky přestavovány výhybky, které jsou součástí konkrétní (zvolené) jízdnicí cesty. Pokud jsou všechny KÚ volné, všechny výhybky, vč. odvrtných výhybek, a výkolejky správně přestaveny a v koncové poloze, není postavena žádná zakázaná jízdnicí cesta, uskuteční se činností SZZ závěr jízdnicí cesty. Ten znemožňuje obsluhujícímu zaměstnanci přestavování všech pojížděných a odvrtných výhybek a stavění všech jízdnicí cest, které by mohly jízdnicí cestu pod závěrem ohrozit. Uskutečněný závěr posunové cesty je na obrazovce barevného monitoru indikován zobrazením příslušného úseku bílou barvou. SZZ umožňuje změnou své konfigurace aplikovat prvky zabezpečení, které svou funkcionalitou při pochybení (omylu) osoby obsluhující toto zařízení neumožní svou automatickou činností bez potvrzení,

např. názvem tratě, vlečky, dopravního (staničního) obvodu, obsluhujícím zaměstnancům nesprávnou volbou konce jízdní cesty postavit vlakovou nebo posunovou cestu do místa na dráze za stykem vzájemně zaústěných drah.

Z analýzy dat zaznamenaných TPC1 SZZ žst. Lovosice [obvod Lovosice (osobní nádraží)], po zohlednění časové odchylky mezi časem zaznamenaným tímto SZZ a reálným časem a po zohlednění skutečností zjištěných v průběhu šetření předmětné MU, mj. vyplývá:

20. 8. 2019 – denní směna	
• v 15:37:28 h	posunový díl, tvořený samostatným HDV 181.040-7, vjel na obsazenou SK č. 5 a poté byl na této SK prováděný posun ukončen. Od tohoto času až do 23:53:10 h byla SK č. 5 trvale obsazena;
• v 16:02:56 h	obsluhující zaměstnanec zadal na SK č. 5 štítek upozornění obsahující text „Lv 181 AWT“;
20. 8. 2019 – noční směna	
• ve 23:39:01 h	normální obsluhou SZZ provedeny úkony pro jízdu posunového dílu od seřadovacího návěstidla Se10 přes výhybky č. 26 a 21 na SK č. 5, obsazenou odstaveným nečinným HDV 181.040-7, a pro jízdu posunového dílu z vlečky AWT do žst. Lovosice, tzn. od seřadovacího návěstidla Se19, přes správně přestavenou výkolejku Vk7 do koncové polohy, kdy její svodný klín byl v poloze mimo kolejnici (dále jen sklopenou výkolejku), a přes výhybky č. 37, 36, 33a/b a 31a/b k seřadovacímu návěstidlu Se10;
• ve 23:39:14 h	po automatickou činností SZZ provedeném závěru posunové cesty od seřadovacího návěstidla Se10 na SK č. 5 byla postavena jedna část posunové cesty pro zamýšlený posun. Seřadovací návěstidlo Se10 začalo návěstit návěst „Posun dovolen“;
• ve 23:39:18 h	po automatickou činností SZZ provedeném závěru posunové cesty z vlečky AWT do žst. Lovosice od seřadovacího návěstidla Se19 k seřadovacímu návěstidlu Se10 byla postavena další část posunové cesty pro zamýšlený posun. Seřadovací návěstidlo Se19 začalo návěstit návěst „Posun dovolen“;
• ve 23:44:04 h	posunový díl, tvořený samostatně jedoucím HDV 704.519-8, vjel z vlečky AWT do žst. Lovosice, tzn. za úroveň seřadovacího návěstidla Se19 a obsadil KÚ výkolejky Vk7 a výhybek č. 37 a 36 (V36-37). O 9 s později obsadil KÚ výhybek č. 33a/b a 31a/b (V31-33);
• ve 23:44:18 h	posunový díl uvolnil KÚ výhybek č. 37 a 36 (V36-37), seřadovací návěstidlo Se19 začalo návěstit návěst „Posun zakázán“. O 12 s později obsadil KÚ výhybek č. 26 a 21 (V21-26);
• ve 23:44:35 h	posunový díl uvolnil KÚ výhybek č. 33a/b a 31a/b (V31-33), seřadovací návěstidlo Se10 začalo návěstit „Posun zakázán“;

• ve 23:44:57 h	posunový díl uvolnil KÚ výhybek č. 26 a 21 (V21-26) a vjel celý na obsazenou SK č. 5;
• ve 23:52:17 h	normální obsluhou SZZ provedeny úkony pro nezamýšlenou jízdu posunového dílu ze SK č. 5 na II. část vlečky TSS, přes výhybky č. 21, 26, 31a/b, 33a/b, 36 a 37 a sklopenou výkolejku Vk6;
• ve 23:52:33 h	po automatickou činností SZZ provedeném závěru posunové cesty byla ze SK č. 5 na II. část vlečky TSS postavena posunová cesta pro jízdu taženého posunového dílu, sestávajícího z HDV 704.519-8 a nečinného a neobsazeného HDV 181.040-7. Odjezdové návěstidlo L5 začalo návěstit návěst „Posun dovolen“;
• ve 23:53:01 h	posunový díl vjel za úroveň odjezdového návěstidla L5 a obsadil KÚ výhybek č. 21 a 26 (V21-26);
• ve 23:53:10 h	posunový díl uvolnil SK č. 5, o 1 s později začalo odjezdové návěstidlo L5 návěstit návěst „Stůj“;
• ve 23:53:32 h	posunový díl obsadil KÚ výhybek č. 31a/b a 33a/b (V31-33), o 8 s později uvolnil KÚ výhybek č. 21 a 26 (V21-26);
• ve 23:53:56 h	posunový díl obsadil KÚ výhybek č. 36 a 37 (V36-37) a výkolejky Vk6, o 8 s později uvolnil úsek KÚ výhybek č. 31a/b a 33a/b (V31-33);
• ve 23:54:01 h	vznik MU – posunový díl vjel na výhybku č. 37 postavenou pro jízdu posunového dílu na II. část vlečky TSS;
• ve 23:54:17 h	posunový díl uvolnil KÚ výhybek č. 36 a 37 (V36-37) a výkolejky Vk6 a vjel celý na II. část vlečky TSS;
• ve 23:54:33 h	normální obsluhou SZZ proveden úkon ke změně koncové polohy výkolejky Vk6. O 8 s později byla výkolejka Vk6 v koncové poloze, kdy svodný klín byl v poloze na kolejnici;
<ul style="list-style-type: none"> SZZ žst. Lovosice [obvod Lovosice (osobní nádraží)] vykazovalo v době před vznikem MU a v době jízdy posunových dílů dopravce AWT, a. s., prováděných se samostatně jedoucím HDV 704.519-8 a spojených HDV 704.519-8 a 181.040-7, tzn. také v době vzniku MU, bezporuchový stav (normální činnost); při stavění posunové cesty ze SK č. 5 na II. část vlečky TSS nebyla použita volba variantního bodu a nejednalo se o jízdní cestu na jinou dráhu s potvrzením, tzn. že pro dokončení volby stavění jízdní cesty přes styk vzájemně zaústěných drah do místa na jiné dráze nevyžadovalo SZZ zadání potvrzovací sekvence; způsob obsluhy SZZ žst. Lovosice byl v příčinné souvislosti se vznikem MU. 	

Byly zjištěny nedostatky.

Zjištění:

- osoba organizující drážní dopravu v žst. Lovosice [obvod Lovosice (osobní nádraží)]:

- ve 23:52:17 h postavila pro dopravce AWT, a. s., posunovou cestu ze SK č. 5 žst. Lovosice na II. část vlečky TSS, což bylo v rozporu s místem, které stanovil při sjednání posunu zaměstnanec řídicí posun (strojvedoucí posunového dílu), tzn. že dotčené výhybky a výkolejky v tomto úseku nebyly správně přestaveny pro zamýšlenou jízdu posunového dílu ze SK č. 5 žst. Lovosice zpět na vlečku AWT;
- návěstí „Posun dovolen“ návěstěnou odjezdovým návěstidlem L5 žst. Lovosice, které platilo jen pro SK č. 5, dala strojvedoucímu posunového dílu souhlas k posunu, aniž by kontrolou správného postavení posunové cesty zjistila, že posunová cesta není postavena podle požadavku strojvedoucího posunového dílu, tzn. zaměstnance řídicího posun.
- při stavění posunové cesty ze SK č. 5 na II. část vlečky TSS se nejednalo o jízdní cestu s potvrzením, tzn. že pro dokončení volby stavění jízdní cesty přes styk vzájemně zaústěných drah, tzn. z dráhy celostátní na vlečku, kdy se konec jízdní cesty nacházel na jiné dráze než její začátek, nebylo SZZ v souladu se svou technickou dokumentací a podmínkami definovanými provozovatelem dráhy SŽDC, s. o., na obsluhujícím zaměstnanci vyžadováno zadání potvrzovací sekvence.
Uvedené zjištění nelze posuzovat za nedodržení právních nebo vnitřních předpisů provozovatele dráhy SŽDC, s. o., protože tyto předpisy po obsluhujícím zaměstnanci nevyžadují při stavění jízdních cest pro jízdy DV přes styk vzájemně zaústěných drah uskutečňovaných formou posunu kontrolu správnosti zadání konce posunové cesty (kdy se konec posunové cesty nachází na jiné dráze) potvrzením povinně dokumentovaných úkonů obsluhy SZZ zadáním tzv. potvrzovací sekvence.

3.4.2 Součásti dráhy

Pro zajištění provozuschopnosti dráhy a bezpečnosti drážní dopravy na dráze celostátní v žst. Lovosice a vlečce TSS byly před vznikem MU provozovateli drah prováděny prohlídky a měření staveb drah v souladu s § 26 odst. 1 a 2 vyhlášky č. 177/1995 Sb.

Součásti dráhy nebyly v příčinné souvislosti se vznikem MU, nedostatky nebyly zjištěny.

3.4.3 Sdělovací a informační zařízení

- Ve 23:39:04 h započala komunikace mezi zaměstnancem řídicím posun – strojvedoucímu posunového dílu, **vedená prostřednictvím služebního mobilního telefonu strojvedoucího** (k tomuto účelu neurčeného), a výpravčí 2 žst. Lovosice, vedená prostřednictvím IP TouchCall na pracovišti výpravčí 2, ve věci sjednání posunu a udělení svolení k posunu posunového dílu (samostatně jedoucího HDV 704.519-8) z vlečky AWT na SK č. 5 žst. Lovosice pro odstavené HDV nezávislé trakce (HDV 181.040-7).
- Ve 23:52:33 h započala komunikace mezi zaměstnancem řídicím posun – strojvedoucímu posunového dílu, **vedená prostřednictvím služebního mobilního telefonu strojvedoucího** (k tomuto účelu neurčeného), a výpravčí 2 žst. Lovosice, vedená prostřednictvím IP TouchCall na pracovišti výpravčí 2, ve věci sjednání

posunu a udělení svolení k posunu posunového dílu (tvořeného HDV 704.519-8 a nečinným a neobsazeným HDV 181.040-7) ze SK č. 5 žst. Lovosice zpět na vlečku AWT.

- Ve 23:56:46 h započala komunikace mezi strojvedoucím posunového dílu, vedená prostřednictvím služebního mobilního telefonu, a výpravčí 2 žst. Lovosice, vedená prostřednictvím IP TouchCall na pracovišti výpravčí 2, v rámci které strojvedoucí ohlásil vznik MU.

Byl zjištěn nedostatek.

Zjištění:

- strojvedoucí posunového dílu, tzn. zaměstnanec řídící posun, použil ke sjednání jízdy posunového dílu, tvořeného samostatně jedoucím HDV 704.519-8, z vlečky AWT do žst. Lovosice a ke sjednání jízdy posunového dílu, tvořeného HDV 704.519-8 a nečinným a neobsazeným HDV 181.040-7, zpět z žst. Lovosice na vlečku AWT, jemu přidělený služební mobilní telefon místo služebního mobilního telefonu stanoveného čl. 7 PPŘ AWT (viz bod 4.4.1 této ZZ).

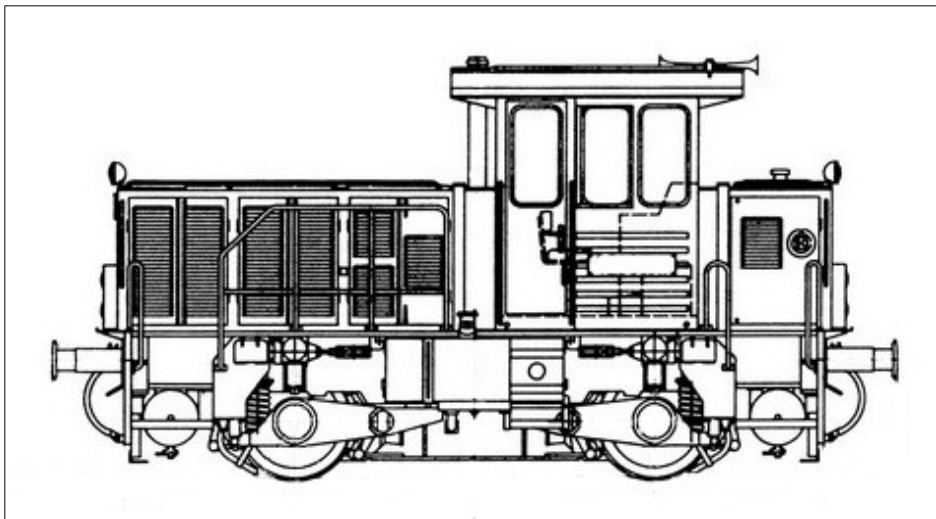
3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat

HDV 704.519-8 (viz Obr. č. 3) je malá posunovací lokomotiva s uspořádáním pojezdu Bo, o celkové hmotnosti 36 t a brzdící váze 26 t v režimu brzdění P. Jedná se o kapotovou lokomotivu, s asymetricky umístěnou věžovou kabinou strojvedoucího, k níž přiléhá přední kratší a zadní delší představek. Konstrukce kabiny a rozmístění ovládacích a indikačních prvků na centrálním řídicím pultu umožňovalo strojvedoucímu řídit HDV z pravého i levého stanoviště strojvedoucího, nerušeně pozorovat trať a návěsti v sedě i ve stoje a jednat podle zjištěných skutečností. HDV bylo mimo ruční zajišťovací brzdu vybaveno samočinnou tlakovou brzdou soustavy DAKO DK-GP a přímočinnou brzdou. Samočinná tlaková brzda byla řízena elektrickým brzdíčem DAKO BSE, ovládaným dvěma ovladači DAKO OBE1. Přímočinná brzda byla řízena elektrickým brzdíčem DAKO BPE s ovladači ČKD OBP-1E. Použitím pneumatické brzdy se brzdícího účinku dosahovalo oboustranným třením dvou párů litinových brzdových špalíků o jízdní plochu každého železničního kola HDV, jež byly ke kolu přitlačovány funkcí 4 brzdových válců s táhly a pákovým. Pro zlepšení adheze při jízdě na „kluzké“ koleji, tzn. za zhoršených adhezních či povětrnostních podmínek, tzn. také po koleji, jejíž temena byla následkem deště a dlouhodobého nepojíždění DV pokryta mokrou tmavě zbarvenou korozí, bylo HDV vybaveno pískovacím zařízením ovládaným prostřednictvím tlačítka strojvedoucího. Křemičitý písek bylo možné z pískovacích kolen, prostřednictvím trubek a šikmo seřiznutými hadicemi, v závislosti na navoleném směru jízdy, přivádět před kola předního dvojkolí HDV.

HDV 704.519-8 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ 10172/01-V.20, vydaný DÚ dne 29. 5. 2001. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 24. 4. 2019, s platností do 24. 10. 2019.

Komisionálním zjištěním technického stavu HDV 704.519-8 po MU, uskutečněným dopravcem AWT, a. s., dne 20. 8. 2019 nebyly v technickém stavu daného HDV, vyjma poškození vzniklého následkem MU, zjištěny žádné skutečnosti, jež by svědčily o používání DV v technickém stavu neodpovídajícím schválené způsobilosti a provozování HDV se závadami.

Na základě výše uvedeného a skutečnosti, že v provozní dokumentaci uložené v kabině strojvedoucího HDV 704.519-8 nebyla po MU uvedena žádná závada, DI při šetření předmětné MU považovala pískovací zařízení HDV 704.519-8 v době vzniku MU za plně funkční a vyzbrojené dostatečnou zásobou křemičitého písku.



Obr. č. 3: Ilustrační nákres HDV řady 704.

Zdroj: DI s využitím vnitřního předpisu dopravce AWT, a. s.

HDV 704.519-8 bylo v době vzniku MU, v souladu s ustanovením čl. 5 Části II „Dražní vozidla dráhy celostátní a dráhy regionální, Další požadavky“ Přílohy č. 3 k vyhlášce č. 173/1995 Sb., vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – mechanickým registračním rychloměrem (RR) typu 662A120, výrobní číslo 91300. Ačkoli RR byl v souladu s technickou dokumentací způsobilý registrovat veškeré stanovené veličiny na rychloměrný proužek, tak rychloměrný proužek neobsahoval zápis (viz bod 2.1.2 této ZZ) – žádný zápis hrotů pisátek. Důvodem bylo nesprávné nasazení rychloměrného proužku do RR, který podle vyjádření dopravce AWT, a. s., ze dne 10. 10. 2019, postoupenému PČR, nebyl podvlečen pod přítlačnou desku RR. Z uvedeného vyplývá, že při šetření dané MU nebylo možné analyzovat průběh jízdy posunového dílu do doby počátku smýkání kol HDV, kdy přední čelo HDV 704.519-8 se nacházelo na výhybce č. 37, a to 70,93 m před místem srážky s vraty haly na koleji č. 421 vlečky „TSS Lovosice“ (viz níže a bod 3.4.1 této ZZ).

Byly zjištěny nedostatky.

Zjištění:

- strojvedoucí posunového dílu při ukončení předcházející směny – ukončení služby na HDV 704.519-8, dne 18. 8. 2019, neodevzdal rychloměrný proužek vyjmutý z registračního rychloměru daného HDV.
Protože uvedené zjištění nemělo žádný vliv na průběh nehodového děje, nelze jej posuzovat v příčinné souvislosti se vznikem MU (viz bod 4.4.1 této ZZ);
- strojvedoucí posunového dílu po nástupu na HDV 704.519-8 dne 20. 8. 2019 při kontrole dostatečné zásoby rychloměrného proužku v registračním rychloměru (RR) nezjistil jeho nesprávné nasazení – nepodvlečení rychloměrného proužku pod přítlačnou desku registračního rychloměru (RR), což mělo za následek neregistraci stanovených základních a doplňkových veličin RR.

Uvedené zjištění nemělo žádný vliv na průběh nehodového děje, nelze jej proto posuzovat v příčinné souvislosti se vznikem MU (viz bod 4.4.1 této ZZ).

Pozn.: i při správném nasazení rychloměrného proužku do registračního rychloměru (RR) by po započetí smyku kol HDV 704.519-8 do doby srážky a jeho vykolejení nebylo možné, s výjimkou času srážky, analyzovat průběh této fáze jízdy posunového dílu. Důvodem je skutečnost, že při neodvalování (smyku) dvojkolí pohánějícího elektrický vysílač RR by RR registroval stání.

HDV 181.040-7 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ 4858/97-V.01, vydaný DÚ dne 1. 8. 2018. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 29. 4. 2019, s platností do 24. 10. 2019. HDV bylo v době vzniku MU, v souladu s ustanovením čl. 5 Části II „Drážní vozidla dráhy celostátní a dráhy regionální, Další požadavky“ Přílohy č. 3 k vyhlášce č. 173/1995 Sb., vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – elektronickým registračním rychloměrem, typu RE1 Tramex. Protože HDV bylo při posunu v žst. Lovosice tažené jako nečinné a nebyly zapnuty lokomotivní baterie, RR v souladu s technickou dokumentací neregistroval žádné veličiny. Celková hmotnost HDV činila 124,2 t.

Obnovovací stroj SUM 1000 je speciální drážní vozidlo určené ke kontinuální výměně kolejového roštu. Sestává ze dvou trvale spojených vozidel, a to energetického vozu ATW a vlastního obnovovacího stroje SWAL, s uspořádáním pojezdu B'o B'o 5 B'o. Při práci obnovovacího stroje čítá jeho obslužní osádka 15 osob.

Energetický vůz ATW byl uložen na dvou dvounápravových podvozcích. Na svařeném rámu vozu byl uložen hydraulický agregát tvořený spalovacím motorem, převodovkami čerpadel a čerpadly s proměnným čerpaným množstvím oleje pro hydrostatické pohony. Pod rámem vozu se nacházel prostor pro manipulaci s upevňovacími a odkládací rampa. Horní část vozu byla opatřena technologickou kolejnicí, na které je při přepravě ukotveno speciální technologické zařízení – manipulátor (slouží u obnovovacího vlaku k přepravě nových pražců z plošinových vozů k zařízení pro jejich pokládku a pro odvoz pražců vyjmutých z kolejového roštu zpět na plošinové vozy). Hmotnost energetického vozu ATW bez manipulátoru činí 76,71 t, přičemž manipulátor o hmotnosti 7,5 t nebyl v době vzniku MU na energetickém voze ATW uložen.

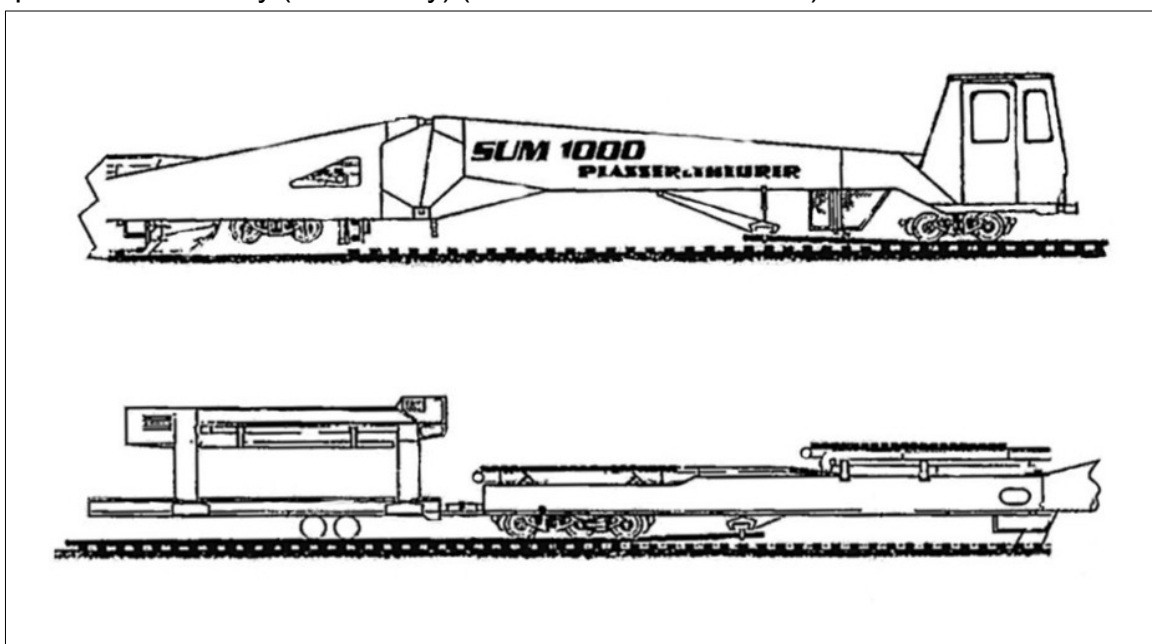
Vlastní obnovovací stroj SWAL je robustní dvoudílný kloubový most, jenž je v přepravní poloze, tzn. také při odstavení na vlečce TSS, uložen přední částí stroje (spojenou s energetickým vozem ATW) na třínápravovém podvozku, střední a zadní částí na dvounápravovém podvozku. V přední části stroje se pod konstrukcí mostu nacházela hlavní pracovní a řídicí kabina, ve střední části mostu byla umístěna kabina pro obsluhu kladení nových pražců, pod mostem v zadní části byla situovaná kabina pro obsluhu zavádění kolejnicových pásů do podkladnic a na samotném konci mostu se nacházela kabina pro zbývající členy obsluhy.

Obnovovací stroj SUM 1000 měl platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ 9242/05-V.35, vydaný DÚ dne 12. 5. 2005. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 19. 6. 2018, s platností do 19. 6. 2020.

Maximální rychlost obnovovacího stroje SUM 1000 je při přepravě (tažením) ve vlaku $80 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$, nejvyšší konstrukční rychlost s vlastním pohonem $20 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ a při výjezdu a práci na vyloučené koleji $3 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$. Proto nebyl obnovovací stroj v době vzniku MU v souladu s ustanovením čl. 8 a 11 Části I „Drážní vozidla dráhy celostátní, regionální a vlečky“ Přílohy

č. 3 k vyhlášce č. 173/1995 Sb., vybaven zařízením pro automatické zaznamenávání dat – registračním rychloměrem, ale pouze indikačním rychloměrem.

Obnovovací stroj SUM 1000 (viz Obr. č. 4) byl v době vzniku MU (během odstavení v hale na koleji č. 421a vlečky TSS), dle dokumentace dopravce TSS, a. s., obsažené v „Zápis o ohledání místa MU“, č. j.: 58106/2019-SŽDC-GŘ-O18, ze dne 21. 8. 2019 (dále také jen Zápis o ohledání), zajištěn proti nežádoucímu pohybu zárazkou položenou za levé kolo zadního dvojkolí předního podvozku (2. dvojkolí má jmenovitou hmotnost na nápravu 21,69 t) energetického vozu ATW ve směru proti žst. Lovosice a před levé kolo přední nápravy zadního podvozku (3. dvojkolí má jmenovitou hmotnost na nápravu 20,42 t) stejného vozu ve směru proti pokračování vlečky (dvůr vlečky) (viz také bod 2.1.2 této ZZ).



Obr. č. 4: Ilustrační nákres SDV SUM 1000.

Zdroj: DI s využitím vnitřního předpisu provozovatele TSS, a. s.

Podle informací doplněných dopravcem TSS, a. s., ze dne 20. 3. 2020, byl obnovovací stroj SUM 1000 odstavený hale, na koleji č. 421a, zajištěn proti nežádoucímu samovolnému pohybu také:

- průběžnou samočinnou tlakovou brzdou stroje;
- utaženou ruční brzdou třínápravového podvozku obnovovacího stroje SWAL (5. dvojkolí má jmenovitou hmotnost na nápravu 16,23 t, 6. dvojkolí má jmenovitou hmotnost na nápravu 16,02 t a 7. dvojkolí má jmenovitou hmotnost na nápravu 17,25 t). Brzdícího účinku bylo dosaženo prostřednictvím nekovových brzdových špalíků JURID J151 BK 64;
- zařazením výkonového stupně všech převodových skříní hnacích dvojkolí (4x energetický vůz ATW a 2x obnovovací stroj SWAL), přičemž brzdící účinek nebyl dopravcem TSS, a. s., specifikován.

Vzhledem k odstavení SDV SUM 1000 v hale dne 5. 8. 2019, předpokládanému postupnému úbytku tlaku vzduchu z brzdových válců a dopravcem TSS, a. s., neuvedení brzdícího účinku vyvolaného zařazením výkonového stupně hnacích dvojkolí SDV, mohla DI při dalším šetření dané MU vycházet pouze z předpokladu, že SDV SUM 1000 bylo proti

samovolnému pohybu zajištěno záložkami položenými za levé kolo zadního dvojkolí předního podvozku, ve směru proti žst. Lovosice, a před levé kolo přední nápravy zadního podvozku energetického vozu ATW, ve směru proti pokračování vlečky, a utažením ruční brzdy třínápravového podvozku obnovovacího stroje SWAL (viz bod 4.2.1 této ZZ).

3.5 Dokumentace o provozním systému

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

Výpravčí 2 žst. Lovosice sjednala jízdu posunového dílu z vlečky AWT do žst. Lovosice a zpět na vlečku AWT na základě žádosti strojvedoucího posunového dílu, který byl zaměstnancem řídicím posun, a to přímo telekomunikačním zařízením (telefonem). Žádost a souhlas o sjednání jízd posunových dílů obsahovala pracovní zařazení odpovědné osoby sjednávající jízdu a její příjmení, stanovení způsobu jízdy DV, název dopravce a místo, odkud a kam byly jízdy DV sjednávány. Následně v rámci přípravy posunových cest pro jízdy posunových dílů provedla výpravčí 2 v uvedeném pořadí souhrn dopravních úkonů a pracovních postupů, kdy normální obsluhou SZZ žst. Lovosice:

- postavila posunovou cestu pro jízdu posunového dílu, tvořeného samostatně jedoucím HDV 704.519-8, z vlečky AWT na SK č. 5 žst. Lovosice, tj. do obvodu Lovosice (osobní nádraží), přes SK č. 11a. Tato posunová cesta byla vymezena vlečkou AWT od konce posunového dílu, po SK č. 11a, kolem seřaďovacího návěstidla Se19, přes sklopenou výkolejku Vk7, na SK č. 5 a vedena přes výhybky č. 40, 37, 36, 33a/b, 31a/b, 26 a 21. Souhlas k posunu z vlečky AWT na SK č. 11a žst. Lovosice udělila dopravci telekomunikačním zařízením (telefonem) a pro další jízdu v žst. Lovosice ze SK č. 11a na SK č. 5 návěstí „Posun dovolen“ návěstěnou seřaďovacími návěstidly Se19 a Se10 (viz bod 3.4.1 této ZZ);
- postavila posunovou cestu pro jízdu posunového dílu, tvořeného HDV 704.519-8 a nečinným HDV 181.040-7, ze SK č. 5 žst. Lovosice, tzn. z obvodu Lovosice (osobní nádraží), na II. část vlečky TSS. Posunová cesta byla vymezena úsekem SK č. 5 od konce posunového dílu, kolem odjezdového návěstidla L5, přes výhybky č. 21, 26, 31a/b, 33a/b, 36 a 37 a přes sklopenou výkolejku Vk6, na vlečkovou kolej č. 421a k vratům haly, jejíž křídla byla osazena nepřenosnými a neproměnnými návěstidly s návěstí „Posun zakázán“, které další jízdu posunového dílu na předmětné dráze zakazovalo. **Tato jízdní cesta byla postavena do místa (na dráhu), které strojvedoucí posunového dílu jakožto zaměstnanec řídicí posun nestanovil, tzn. na II. část vlečky TSS namísto jím stanoveného místa – na vlečku AWT** (viz bod 3.4.1 této ZZ).

Při přípravě obou výše uvedených posunových cest nebyla obsluhující zaměstnankyní provozovatele dráhy SŽDC, s. o., tzn. výpravčí 2, použita nouzová obsluha (prvky) SZZ ESA 44 žst. Lovosice.

Byly zjištěny nedostatky.

Zjištění:

- výpravčí 2 žst. Lovosice postavila pro jízdu posunového dílu dopravce AWT, a. s., ze SK č. 5 žst. Lovosice posunovou cestu na II. část vlečky TSS, což bylo v rozporu s místem stanoveným strojvedoucím posunového dílu (zaměstnancem řídicím posun) pro tuto jízdu, jímž byla vlečka AWT;
- výpravčí 2 žst. Lovosice dala pro jízdu posunového dílu dopravce AWT, a. s., ze SK č. 5 žst. Lovosice na II. část vlečky TSS souhlas k posunu, aniž by provedla kontrolu správného postavení posunové cesty, tzn. zda je posunová cesta postavena k místu stanovenému strojvedoucím posunového dílu (zaměstnancem řídicím posun);
- výpravčí 2 žst. Lovosice v telefonické komunikaci vedené telekomunikačním zařízením nesdělila strojvedoucímu posunového dílu (zaměstnanci řídicímu posun) dopravce AWT, a. s., čas, kdy se smí zahájit posun, a čas, kdy má být povolený posun nejpozději ukončen, a při dání souhlasu k posunu telekomunikačním zařízením z vlečky AWT na SK č. 11a žst. Lovosice nedodržela závazné slovní znění tohoto pokynu.
Uvedené zjištění nelze posuzovat v příčinné souvislosti se vznikem MU (viz body 3.5.2 a 4.4.1 této ZZ).

Strojvedoucí posunového dílu byl zaměstnancem řídicím posun prováděný bez posunové čety s HDV 704.519-8 z vlečky AWT na SK č. 5 žst. Lovosice, obvod Lovosice, a posléze s HDV 704.519-8 a nečinným HDV 181.040-7 ze SK č. 5 žst. Lovosice zpět na vlečku AWT. Po sjednání posunu s výpravčí 2 žst. Lovosice (viz bod 3.4.3 této ZZ) a obdržení souhlasu k posunu z vlečky AWT na SK č. 5 žst. Lovosice, který udělila výpravčí 2 návěstí „Posun dovolen“ návěstěnou seřaďovacími návěstidly Se19 a Se10, uvedl strojvedoucí HDV do pohybu. První jízda posunového dílu byla ukončena po zastavení na SK č. 5 žst. Lovosice, obsazené odstaveným HDV 181.040-7. Na SK č. 5 odstavené HDV elektrické trakce přivěsil k HDV 704.519-8, odbrzdil jeho ruční brzdy a odstranil dřevěné podkladní klíny. Poté opětovně prostřednictvím svého služebního mobilního telefonu kontaktoval výpravčí 2 žst. Lovosice a informoval ji o připravenosti posunového dílu odjet zpět ze SK č. 5 na vlečku AWT, která byla požadovaným místem konce posunové cesty. Souhlas k posunu byl strojvedoucímu udělen návěstí „Posun dovolen“ návěstěnou odjezdovým návěstidlem L5 žst. Lovosice. Na základě tohoto pokynu uvedl strojvedoucí posunový díl do pohybu. Jízda byla realizována formou posunu tažením. Posunový díl o celkové hmotnosti 160,2 t byl brzděn pouze účinkem pneumatických brzd HDV 704.519-8 řazeného v čele posunového dílu, kdy brzdící váha HDV 704.519-8 byla 26 t, tzn. posunový díl byl brzděn 16 brzdícími procenty. Strojvedoucí rychlost posunového dílu pozvolna zvyšoval – pozorováním trati nezjistil, že by se v jeho posunové cestě nacházelo stojící nebo stejným směrem jedoucí DV, před kterým by musel zastavit, resp. ani protijedoucí DV. Dle předem sjednaného posunu předpokládal, že dotčené výhybky, tzn. také výhybka č. 37, a výkolejky, tzn. také výkolejka Vk7, budou správně přestaveny a jeho posunová cesta končí v souladu s jím určeným místem na vlečce AWT, **což jej však nezbavovalo povinnosti splnit pokyny dané ostatními návěstidly, platnými pro posun.** Místem začátku viditelnosti návěstidla výkolejky Vk7 a jím návěstěné návěsti „Posun zakázán“, ve vzdálenosti 128,3 m před výkolejkou Vk7, resp. místem počátku viditelnosti překážky – nesklopené výkolejky Vk7 na levém kolejnicovém pásu, ve vzdálenosti 52,65 m před ZV č. 37, jel s posunovým dílem průměrnou rychlostí 23,07 km·h⁻¹.

Strojvedoucí za jízdy posunového dílu návěstidlo výkolejky Vk7, vč. návěstěné návěsti „Posun zakázán“, nezjistil – nezaregistroval. Ve vzdálenosti cca 29 m před ZV č. 37 uviděl překážku – výkolejku Vk7 naklopenou na kolejnici. Reagoval manipulací s brzdícím přímočinné a poté i samočinné brzdy (zavedením rychločinného brzdění) pro zastavení

posunového dílu. Podle jazyků výhybky č. 37 (výhybka nebyla opatřena výhybkovým návěstidlem) zaregistroval, že posunová cesta není postavena k místu, které jako zaměstnanec řídící posun při sjednání posunu stanovil, tzn. že výhybka č. 37 není postavena pro jízdu DV směrem na SK č. 11a žst. Lovosice a vlečku AWT, ale ve směru na II. část vlečky TSS. **Vlivem zavedení maximálního brzdícího účinku, zhoršené adheze z důvodu deště, vzniklému klopnému momentu HDV a nepoužití funkčního pískovacího zařízení, se kola zadní nápravy HDV 704.519-8 začala smýkat po kolejnicích.** Na počátku smýkání kol se přední čelo posunového dílu nacházelo 2,37 m za ZV č. 37, tzn. ve vzdálenosti 40,58 m před návěstidlem výkolejky Vk7, tj. před místem, kde v případě správného přestavení výhybky č. 37 měl strojvedoucí s posunovým dílem zastavit. Současně se přední čelo posunového dílu ve směru nesprávně postavené posunové cesty na vlečku TSS nacházelo ve vzdálenosti 70,93 m před předními vraty haly.

Nehodový děj vzhledem k rychlosti posunového dílu, způsobu jeho brzdění, adhezi negativně ovlivněné deštěm a dlouhodobě nepojížděnými kolejnicemi vedlejšího směru výhybky č. 37 a koleje č. 421a vlečky TSS, klesání koleje vlečky v průměrném sklonu 5,74 ‰ a strojvedoucím posunového dílu nepoužitým pískovacím zařízením HDV 704.519-8 pokračoval srážkou HDV posunového dílu s předními vraty haly, srážkou HDV posunového dílu se SDV SUM 1000, odstaveným v hale, vykolejením HDV posunového dílu v hale a srážkou SDV SUM 1000 se zadními vraty haly.

Byl zjištěn nedostatek.

Zjištění:

- strojvedoucí posunového dílu v průběhu jízdy taženého posunového dílu ze SK č. 5 žst. Lovosice nezjistil, že návěstidlo výkolejky Vk7 nedovoluje posun, a včas neučinil opatření, aby posunový díl svým předním čelem bezpečně zastavil před tímto návěstidlem;
- strojvedoucí při brzdění posunového dílu od místa začátku smýkání kol zadní nápravy HDV 704.519-8 do doby srážky s předními vraty haly Malá výtopna (na dráze 70,93 m, při počáteční rychlosti $24,0 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ a koncové rychlosti $17,4 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ (viz bod 4.2.1 této ZZ) trvajícím cca 12 s, a to při evidentně hrozícím nebezpečí, nepodpořil, resp. nepokusil se obnovit, odvalování kol HDV použitím pískovacího zařízení.

3.5.2 Výměna ústních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí, včetně údajů ze záznamového zařízení

- Ve 23:38:04 h započala komunikace mezi zaměstnancem řídícím posun (strojvedoucím posunového dílu) a výpravčí 2 žst. Lovosice, v rámci které byl sjednán posun a uděleno svolení k posunu posunového dílu, tvořeného samostatně jedoucím HDV 704.519-8 dopravce AWT, a. s., z vlečky AWT na SK č. 5 žst. Lovosice pro odstavené HDV 181.040-7.
- Ve 23:51:33 h započala komunikace mezi zaměstnancem řídícím posun (strojvedoucím posunového dílu) a výpravčí 2 žst. Lovosice, v rámci které strojvedoucí posunového dílu oznámil připravenost posunového dílu, sestávajícího z HDV 704.519-8 a nečinného a neobsazeného 181.040-7, ze SK č. 5 žst. Lovosice zpět na vlečku AWT.

Byly zjištěny nedostatky.

Zjištění:

- výpravčí 2 žst. Lovosice v telefonické komunikaci vedené telekomunikačním zařízením se strojvedoucím posunového dílu před jízdou posunového dílu:
 - tvořeného samostatně jedoucím HDV nezávislé trakce, pro jízdu z vlečky AWT na SK č. 5 žst. Lovosice pro odstavené HDV elektrické trakce:
 - ve svolení k posunu posunového dílu dopravce AWT, a. s., zaměstnanci řídicímu posun (strojvedoucímu posunového dílu) neoznámila časy, kdy měl být posun zahájen a povolený posun nejpozději ukončen,
 - při dání souhlasu k posunu telekomunikačním zařízením zaměstnanci řídicímu posun (strojvedoucímu posunového dílu) z vlečky AWT na SK č. 11a žst. Lovosice nedodržela závazné slovní znění tohoto pokynu,
 - tvořeného HDV nezávislé trakce a nečinným a neobsazeným HDV elektrické trakce, pro jízdu ze SK č. 5 žst. Lovosice zpět na vlečku AWT, zaměstnanci řídicímu posun (strojvedoucímu posunového dílu) neoznámila čas, kdy měl být povolený posun nejpozději ukončen.

Protože uvedená zjištění neměla vliv na průběh nehodového děje, nelze je posuzovat v příčinné souvislosti se vznikem MU (viz bod 4.4.1 této ZZ).

3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události

V daném případě nemůže DI opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa MU objektivně posoudit, neboť nebyla na místě MU v den, kdy byla MU oznámena DI, přítomna.

3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky

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

- Výpravčí 2 žst. Lovosice ve směně dne 20. 8. 2019 od 17:40 h, odpočinek před směnou 36 h. Přiměřená doba na oddech a jídlo byla čerpána v průběhu směny ve vhodných přestávkách.
- Strojvedoucí posunového dílu, ve směně dne 20. 8. 2019 od 18:00 h, odpočinek před směnou 24:00 h. Přiměřená doba na oddech a jídlo byla čerpána od 22:00 h do 22:30 h.

Zaměstnavatelé zajistili podmínky pro odpočinek před směnou a přiměřenou dobu na oddech a jídlo, v souladu se zákonem č. 262/2006 Sb., resp. s Nařízením vlády č. 589/2006 Sb., kterým se stanoví odchylná úprava pracovní doby a doby odpočinku zaměstnanců v dopravě.

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

Zúčastnění zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce se podrobovali pravidelným lékařským prohlídkám v souladu s ustanovením vyhlášky č. 101/1995 Sb.

Součástí vyšetřování lidského faktoru bylo mj. posouzení všech vlivů, které mohly na zúčastněné zaměstnance působit a mohly mít případně vliv na vznik MU. Jedná se zejména, kromě posouzení zdravotního stavu a osobní situace, schopnosti zpracovávat informace, případného fyzického a psychického stresu, také o posouzení zkušeností, znalostí, délky praxe a pracovního zatížení.

Zdravotní stav a osobní situace, které by mohly mít vliv na vznik MU, vč. fyzického a psychického stresu, nebyly zjištěny.

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

V uspořádání a vybavení pracoviště výpravčí 2 žst. Lovosice a strojvedoucího posunového dílu nebyly zjištěny žádné skutečnosti, které měly či mohly mít souvislost se vznikem MU.

3.7 Předchozí mimořádné události obdobného charakteru

DI v období od 1. 1. 2010 do doby vzniku předmětné MU eviduje na dráhách železničních, kategorie celostátní a regionální, celkem **174** obdobných MU, kdy byla uskutečněna **nezajištěná jízda posunového dílu – 87 případů** (z toho **2x** při nesprávné obsluze SZZ ESA 11, resp. ESA 44), resp. vlaku – 87 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:

- 4 osoby utrpěly újmu na zdraví;
- ve 3 případech došlo ke srážce DV;
- v 51 případech DV vykolejila;
- vznikla celková škoda **18 012 314 Kč**.

Následkem nezajištěných jízd vlaků:

- 17 osob utrpělo újmu na zdraví;
- ve 3 případech došlo ke srážce DV;
- v 8 případech DV vykolejila;
- vznikla celková škoda **14 210 752 Kč**.

DI v období od 1. 1. 2008 do doby vzniku předmětné MU šetřila příčiny a okolnosti u 4 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. Zásadní příčinou vzniku MU bylo nedovolené ruční přestavení výhybky č. 45 žst. Český Brod pracovníky stavby při prováděných pracích do nesprávného (odbočného) směru a její ponechání v této poloze v době pojíždění výhybky montážním vozem trakčního vedení, nezjištění nesprávně postavené posunové cesty do odbočného směru výhybky č. 45 žst. Český Brod

strojvedoucím montážního vozu trakčního vedení, neinformování vedoucího výlukových prací o zahájení odpojování elektromotorického přestavnicku výhybky č. 45 žst. Český Brod zaměstnancem správy sdělovací a zabezpečovací techniky, neoprávněné delegování sjednávání posunu na strojvedoucí posunových dílů ze strany zaměstnance pro řízení sledu a akceptace tohoto postupu traťovým dispečerem a absence technického opatření zajišťujícího přímou boční ochranu provozované koleje po odpojení elektromotorického přestavnicku výhybky č. 45 (ambulantní výměnový zámek), vč. nezajištění bezpečnosti provozování dráhy náhradním způsobem přítomným odborně způsobilým zaměstnancem správy sdělovací a zabezpečovací techniky při možném ohrožení, vyplývajícím z charakteru demontážních prací na zabezpečovacím zařízení výhybky č. 45 žst. Český Brod;

- 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. Zásadní příčinou vzniku MU bylo nedodržení technologických postupů provozovatele dráhy vedoucím posunové čety neprovedením kontroly správného postavení posunové cesty;
- 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. Faktorem, který přispěl ke vzniku MU, byla jízda posunového dílu do posunovacího obvodu č. 2 strojvedoucím zálohy Z 2 bez pokynu od vedoucího posunu zálohy Z 2 a nezajištění včasného předání pokynů k zastavení posunového dílu během jízdy před výhybkou č. 26 vedoucím posunu zálohy Z 2. Faktorem, který přispěl ke srážce DV, bylo nedodržení podmínek pro jízdu podle rozhledových poměrů při posunu strojvedoucím zálohy Z 2, nezajištění včasného předání pokynů k zastavení posunového dílu vedoucím posunu zálohy Z 2 po zjištění, že posunový díl před výhybkou č. 26 nezastavuje, a nejasné a nesrozumitelné sdělení vedoucího posunu zálohy Z 1 dané přes vysílačku, které evokovalo informaci o poloze výhybky č. 26. Zásadní příčinou vzniku MU bylo nedodržení technologických postupů pro posun a rádiovou komunikaci, které byly stanoveny vnitřními předpisy provozovatele dráhy ze strany zaměstnanců dopravce;
- 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. Zásadní příčinou vzniku MU bylo nedodržení technologických postupů provozovatele dráhy výpravčí žst. Čelákovice neprovedením kontroly správného postavení posunové cesty před udělením souhlasu k posunu.

Na základě výsledků šetření výše uvedených MU bezpečnostní doporučení DI nevydala.

4 ANALÝZA A ZÁVĚRY

4.1 Konečný popis mimořádné události

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

Vzniku MU předcházela jízda HDV 704.519-8 formou posunu samostatně jedoucího HDV z vlečky AWT na SK č. 5 žst. Lovosice obsazenou odstaveným HDV 181.040-7, jež mělo být přepraveno na vlečku AWT. Přepravu nečinného HDV 181.040-7 ze žst. Lovosice na vlečku AWT měl dle pokynu dispečera AWT, a. s., realizovat strojvedoucí posunového dílu, který byl dopravcem také pověřen plněním povinností zaměstnance řídicího posun. Proto přímo telekomunikačním zařízením ve 23:38:04 h zahájil s výpravčí 2 žst. Lovosice komunikaci, při které sjednal posun samostatně jedoucího HDV z vlečky AWT na SK č. 5 žst. Lovosice a po spojení s nečinným a neobsazeným HDV 181.040-7 také posun zpět na vlečku AWT. Následně výpravčí 2 normální obsluhou SZZ ve 23:39:18 h postavila posunovou cestu ze SK č. 11a od seřaďovacího návěstidla Se19 žst. Lovosice na obsazenou SK č. 5. Ve 23:44:04 h vjelo HDV 704.519-8 ze SK č. 11a za úroveň seřaďovacího návěstidla Se19 a pokračovalo v jízdě přes prackovické zhlaví na obsazenou SK č. 5, na kterou vjelo ve 23:44:57 h.

Po zastavení HDV 704.519-8 strojvedoucí uskutečnil vzájemné svěšení obou HDV a odstranění zajišťovacích prostředků HDV 181.040-7 a ve 23:51:33 h opětovně kontaktoval prostřednictvím telekomunikačního spojení výpravčí 2, kterou informoval o připravenosti posunového dílu k jízdě zpět ze SK č. 5 na vlečku AWT. Výpravčí 2 žst. Lovosice ihned po ukončení hovoru se strojvedoucím posunového dílu **ve 23:52:17 h normální obsluhou SZZ provedla úkony pro nezamýšlenou jízdu posunového dílu ze SK č. 5 na II. část vlečky TSS, přes výhybky č. 21, 26, 31a/b, 33a/b, 36 a 37 a sklopenou výkolejku Vk6** namísto, aby provedla úkony pro postavení posunové cesty zpět na vlečku AWT. Po automatickou činností SZZ provedeném závěru posunové cesty byla pro jízdu taženého posunového dílu postavena ze SK č. 5 na II. část vlečky TSS posunová cesta a odjezdové návěstidlo L5 začalo návěstit návěst „Posun dovolen“, čímž výpravčí 2 udělila souhlas k posunu. Ve 23:53:01 h posunový díl vjel za úroveň odjezdového návěstidla L5 a o 9 s později uvolnil SK č. 5. Strojvedoucí pokračoval s posunovým dílem v jízdě směrem k výhybce č. 37 postavené směrem na II. část vlečky TSS (na vlečkovou kolej č. 421a).

Místem začátku viditelnosti návěstidla výkolejky Vk7 a jím návěstěné návěsti „Posun zakázán“ nacházejícím se 128,3 m před výkolejkou Vk7 jel posunový díl průměrnou rychlostí 23,07 km·h⁻¹, tzn. rychlostí, která strojvedoucímu umožňovala, po včasném zjištění návěsti „Posun zakázán“ návěstěné návěstidlem výkolejky Vk7 a zahájení brzdění, s posunovým dílem:

- při správně postavené posunové cestě k místu, jež jako zaměstnanec řídicí posun při sjednání posunu určil, zastavit před výkolejkou Vk7 (viz bod 4.2.1 této ZZ);
- po nezajištěném vjezdu na II. část vlečky TSS přes nesprávně postavenou výhybku č. 37 žst. Lovosice zastavit před zavřenými předními vraty haly Malé výtopny (viz bod 4.2.1 této ZZ).

Strojvedoucí v průběhu jízdy taženého posunového dílu nezjistil, že návěstidlo výkolejky Vk7 nedovoluje posun, a včas neučinil opatření, aby posunový díl svým předním čelem bezpečně zastavil před návěstidlem výkolejky. Překážku – svodný klín výkolejky Vk7 naklopený

na levé kolejnici SK č. 11a strojvedoucí posunového dílu zjistil (při zohlednění reakční doby strojvedoucího 2 s a lineárního náběhu pneumatické brzdy na plný brzdící účinek 3 s) ve vzdálenosti cca 71 m před výkolejkou Vk7, tzn. 28 m před ZV č. 37. Reagoval obsluhou brzdíče přímočinné a vzápětí také samočinné brzdy HDV 704.519-8, kterým pro zastavení posunového dílu zavedl rychločinné brzdění. Vzhledem k průměrné rychlosti posunového dílu 23,07 km·h⁻¹ (mezi počítači náprav LPB 36 a LPB 44), resp. 22,02 km·h⁻¹ (mezi počítači náprav LPB 44 a LPB 48), způsobu brzdění posunového dílu a počasí (adhezním podmínkám negativně ovlivněných deštěm) již nemohl s posunovým dílem před výkolejkou Vk7, resp. předními vraty haly zastavit. V dalším sledu událostí zjistil, že výhybka č. 37 žst. Lovosice není přestavena k místu (směrem na vlečku AWT), které při sjednávání posunu jako zaměstnanec řídicí posun určil, ale na vlečku TSS. Posunový díl vjel na výhybku č. 37 ve 23:54:01 h a tento čas je rovněž časem vzniku MU.

Zavedení maximálního brzdícího účinku pneumatické brzdy HDV 704.519-8, ve spojení s hmotností HDV, klpným momentem vzniklým při brzdění dvounápravovým HDV a adhezním podmínkám, mělo při rychlosti 24 km·h⁻¹ za následek odlehčení a smyk kol zadní nápravy HDV 704.519-8. První stopa po smýkání kol byla zjištěna 3 m před ZV č. 37, tzn. v místě, kdy se přední čelo HDV 704.519-8 nacházelo 2,37 m za ZV č. 37. Smýkání kol trvalo až do doby srážky posunového dílu s předními vraty haly, přičemž po celou dobu smýkání kol trvajících cca 12 s se strojvedoucí nepokusil obnovit jejich odvalování použitím pískovacího zařízení HDV. Vzápětí po srážce posunového dílu s předními vraty haly následovala při rychlosti 17,4 km·h⁻¹ srážka posunového dílu s SDV SUM 1000 odstaveným 0,5 m za předními vraty, při kterém HDV 704.519-8 vykolejilo oběma nápravami vlevo a posléze pravým kolem přední nápravy propadlo do prohlídkové jámy. Odstavené SDV SUM 1000 bylo následkem srážky násilně posunuto o 14,17 m vpřed. V rámci uvedeného pohybu zadní čelo SDV narazilo do zadních rolovacích vrat haly, které prorazilo a v konečném postavení po MU zastavilo zadním čelem 13 m za úrovní zadních vrat haly.

Následkem MU nevznikla újma na zdraví osob. Celková škoda činí 88 217 660 Kč, přičemž výše zjištěné škody není ke dni zveřejnění ZZ konečná.

4.2 Rozbor

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

Pro zajištění provozuschopnosti dráhy a bezpečnosti drážní dopravy v žst. Lovosice a na II. části vlečky TSS byly před vznikem MU provozovatelem dráhy SŽDC, s. o., resp. TSS, a. s., prováděny prohlídky a měření staveb drah v souladu s právními předpisy a technologickými, resp. jednotnými technologickými postupy, provozovatelů daných drah.

Na základě žádosti strojvedoucího posunového dílu, který byl současně zaměstnancem řídicím posun, o sjednání posunu z vlečky AWT do žst. Lovosice a zpět, udělila výpravčí 2 žst. Lovosice svolení a následně i souhlas k posunu. V případě jízdy posunového dílu tvořeného HDV 704.519-8 řazeným v čele posunového dílu a nečinným HDV 181.040-7, **provedla výpravčí 2 při obsluze SZZ žst. Lovosice, obvod Lovosice, souhrn dopravních úkonů a pracovních postupů pro postavení sjednané posunové cesty ze SK č. 5 žst. Lovosice na vlečku AWT**, a posunovou cestu postavila cestovým způsobem. Ve struktuře úkonů stavění posunové cesty zvolila začátek cesty povel „PC“, který aktivovala obsluhou prvku odjezdového návěstidla L5, a konec cesty zvolila povel „KC“,

který **aktivovala obsluhou nesprávného prvku vlečkové koleje za seřadovacím návěstidlem Se19 na vlečce TSS**. V tomto konkrétním případě nebyla při stavění posunové cesty použita volba variantního bodu, protože mezi začátkem a koncem této jízdni cesty nebyly vloženy (nenacházely se) žádné variantní body. Rovněž se nejednalo o jízdni cestu na jinou dráhu s potvrzením, tzn. že **pro dokončení volby stavění jízdni cesty přes styk vzájemně zaústěných drah do místa na jiné dráze nebylo SZZ v souladu s technickou dokumentací a podmínkami definovanými provozovatelem dráhy SŽDC, s. o., vyžadováno zadání potvrzovací sekvence** (viz bod 6 této ZZ). Výše uvedený pracovní postup realizovaný automatickou činností SZZ vyústil v udělení souhlasu k posunu návěsti „Posun dovolen“ návěstěnou odjezdovým návěstidlem L5, **aniž by výpravčí 2 na JOP pohledem na barevný monitor, zobrazující mj. stav jednotlivých prvků zapojených do SZZ, zkontrolovala správné postavení posunové cesty**. Posunová cesta postavená na II. část vlečky TSS však nebyla podle ustanovení čl. 1676 vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D1 postavena správně, tzn. do místa (na dráhu), které strojvedoucí jakožto zaměstnanec řídicí posun při sjednávání posunu stanovil, protože jím stanovené místo byla vlečka AWT.

Z výše uvedeného vyplývá, že provozovatel dráhy SŽDC, s. o., v návaznosti na ustanovení čl. 329, 534, 1676 a 1714 vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D1, čl. 58 a 64 vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC (ČD) Z1, § 14 odst. 5 vyhlášky č. 173/1995 Sb., podle § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., neprovozoval dráhu pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy podle pravidel pro provozování dráhy a úředního povolení tím, že pro jízdu taženého posunového dílu ze SK č. 5 žst. Lovosice (za odjezdové návěstidlo L5) **nebyly splněny podmínky pro jeho bezpečnou jízdu**, přestože se jednalo o SZZ zabezpečenou jízdni cestu, protože:

- posunový díl o celkové hmotnosti 160,2 t, brzděný výhradně pneumatickými brzdami HDV 704.519-8 s brzdící vahou 26 t, při jízdě ze SK č. 5 mohl, podle čl. 1725 vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D1, jet rychlostí až 40 km·h⁻¹, kdy vzhledem k viditelnosti:
 - návěstidla výkolejky Vk7, vč. jím návěstěné návěsti „Posun zakázán“, na vzdálenost 128,3 m,
 - nesprávně postavené výhybky č. 37 (neopatřené v souladu s technologickými postupy provozovatele dráhy SŽDC, s. o., výhybkovým návěstidlem) a svodného klínu výkolejky Vk7 naklopeného na kolejnici na vzdálenost 95,6 m,**nemohl**, a to bez ohledu na adhezní podmínky, bezpečně z dané rychlosti zastavit nejen před ZV č. 37, ale vzhledem ke sklonu vlečkové koleje č. 421a také před předními vraty haly Malá výtopna (viz také níže);
- posunová cesta pro posunový díl dopravce AWT, a. s., byla postavena na vlečku TSS, tzn. na dráhu, na níž dopravce AWT, a. s., neměl uzavřenou s provozovatelem dráhy TSS, a. s., smlouvu o provozování drážní dopravy a nebyl ani držitelem licence k provozování drážní dopravy na této dráze.

Výpravčí 2 žst. Lovosice byla v době nástupu na směnu, tj. dne 20. 8. 2019 v 17:40 h, podle svého vyjádření odpočatá a zdráva. Odpočinek před směnou měla v délce 36 h. Výpravčí 2 řídila a organizovala drážní dopravu v žst. Lovosice, obvod Lovosice a v přilehlých traťových úsecích, vč. zaústěných vleček, také obsluhou SZZ z JOP, umístěného v dopravní kanceláři budovy ústředního stavědla v obvodu Lovosice jih. Kontrolu správného postavení jízdni cest prováděla přehlédnutím jednotlivých prvků SZZ, které jí na JOP zobrazovaly barevné monitory s grafickým znázorněním kolejového plánu dopravy. Na JOP

žst. Lovosice bylo výpravčí 2 kolejíště znázorněno barevnými monitory s uhlopříčkou 54 cm, kdy vzájemná vzdálenost mezi ikonami výkolejek Vk6 a Vk7 a seřadovacích návěstidel Se19 a Se18 činila 10 mm. Rozlišení barevného monitoru 1 600 x 1 200 obrazových bodů a zobrazení ikon kolejí za ikonami seřadovacích návěstidel, tzn. také návěstidel Se19 a Se18, vč. velikosti zobrazení celého kolejového plánu žst., na monitoru PC SZZ žst. Lovosice bylo dostatečné pro zajištění bezpečné obsluhy SZZ.

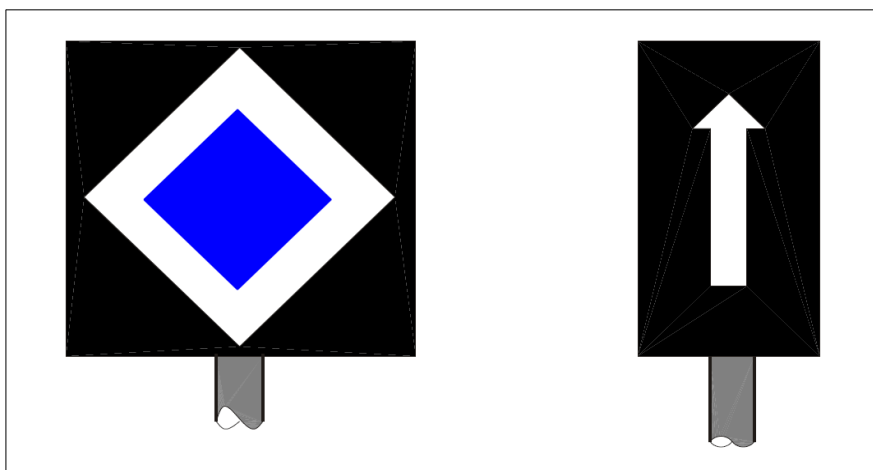


Obr. 5: Snímek monitoru SZZ žst. Lovosice dokumentující vzájemnou vzdálenost ikon výkolejek Vk 6 a Vk7 a seřadovacích návěstidel Se18 a Se19.

Zdroj: DI

Výše uvedené skutečnosti, ve spojení s absencí prvků zabezpečení, jež by při pochybení (omylu) osoby obsluhující SZZ neumožnily bez potvrzení obsluhujícímu zaměstnanci nesprávnou volbou konce jízdní cesty postavit posunovou cestu do místa na dráze za stykem vzájemně zaústěných drah, které neurčil při sjednání posunu zaměstnanec řídící posun, měly za následek postavení posunové cesty ze SK č. 5 žst. Lovosice na vlečku TSS, tzn. do místa (na dráhu), které strojvedoucí, jakožto zaměstnanec řídící posun, při sjednávání posunu s výpravčí 2 žst. Lovosice, nestanovil.

Návěstidlo výkolejky Vk7 žst. Lovosice bylo svým provedením návěstidlem nepřenosným, proměnným, oboustranným se dvěma návěstmi „Posun zakázán“ a „Jízda přímým směrem“ (viz obr. č. 6), které informují o zákazu posunovat přes výkolejku, resp. o její poloze, kdy je možné přes takto označené místo posunovat.



Obr. 6: Návěští „Posun zakázán“ a „Jízda přímým směrem“ výkolejkového návěstidla.

Zdroj: OBRAZOVÁ PŘÍLOHA k TNŽ 34 2605

Návěstidlo se nacházelo přímo vlevo SK č. 11a, tzn. ve směru do místa na dráze, které určil zaměstnanec řídící posun (strojvedoucí posunového dílu), a bylo umístěno tak, že nebyla možná jeho záměna s návěstidlem výkolejky Vk6 nacházejícím se vpravo vlečkové koleje č. 421a. Návěstidlo výkolejky Vk7 a jeho návěští byly v souladu s ustanovením § 7 odst. 4 vyhlášky č. 173/1995 Sb. ze stanoviště strojvedoucího vedoucího DV nepřetržitě viditelné ze vzdálenosti více než 120 m. Z uvedeného vyplývá, že poloha a provedení návěstidla výkolejky Vk7 umožňovala strojvedoucímu posunového dílu zjistit dané nepřenositelné návěstidlo, vč. jím návěstěné návěští zakazující posun, dříve než je 100 m (pokud viditelnosti nebrání jiné DV, nejméně však na vzdálenost 50 m) stanovených právními předpisy, a to vč. přijetí odpovídajících opatření pro včasné zastavení posunového dílu před návěstěným místem.

Výkolejka Vk7 žst. Lovosice je při postavení posunové cesty ze SK obvodu Lovosice, tzn. také ze SK č. 5, pro jízdu DV přes výhybku č. 37 proti hrotu doprava na SK č. 11a směrem na vlečku AWT správně přestavena do koncové polohy, když se svodný klín nachází v poloze mimo kolejnici. Tato poloha společně s polohou prvků kolejiště v poloze předepsané závěrovou tabulkou umožňuje výpravčímu 2 automatickou činností SZZ udělit zaměstnanci řídícímu posun souhlas k posunu návěští „Posun dovozen“ návěstěnou odjezdovým návěstidlem platným pro konkrétní SK, přičemž proměnné návěstidlo výkolejky Vk7 návěští návěst „Jízda přímým směrem“, a tudíž jízdu přes toto místo dovozuje.

V případě postavení posunové cesty ze SK obvodu Lovosice, tzn. také ze SK č. 5, pro jízdu DV přes výhybku č. 37 proti hrotu doleva na II. část vlečky TSS, je:

- svodný klín výkolejky Vk6 přestaven do koncové polohy mimo kolejnici. SZZ poté výpravčí 2 umožní svou automatickou činností udělit zaměstnanci řídícímu posun souhlas k posunu návěští „Posun dovozen“ návěstěnou odjezdovým návěstidlem platným pro konkrétní SK;
- svodný klín výkolejky Vk7 přestaven v koncové poloze na kolejnici (naklopen na kolejnici). Proměnné návěstidlo výkolejky Vk7 proto návěští návěst „Posun zakázán“, a tudíž jízdu přes toto místo, tzn. na SK č. 11a směrem na vlečku AWT, zakazuje.

DV taženého posunového dílu byla v době vzniku MU dopravcem AWT, a. s., při provozování drážní dopravy používána, v souladu s § 35 odst. 1 písm. d) zákona č. 266/1994 Sb. a jednotnými technologickými postupy dopravce, v technickém stavu, který odpovídal schválené způsobilosti.

Z důvodu absence záznamu průběhu jízdy taženého posunového dílu zaznamenaného záznamovým zařízením umístěným na HDV 704.519-8 byla pro potřebu šetření dané MU:

1. provedena analýza jeho jízdy na základě dat zaznamenaných technologickými počítači SZZ žst. Lovosice, a to na základě obsazování, resp. uvolňování, KÚ vymezených jednotlivými počítači náprav. Uvedeným nebylo možné zjistit spojitou rychlost posunového dílu v závislosti na ujeté dráze, vč. času, ale pouze průměrnou rychlost mezi jednotlivými počítači náprav. Analýzou jízdy taženého posunového dílu bylo mj. zjištěno, že:
 - průměrná rychlost posunového dílu mezi počítači náprav LPB 27 a LPB 36 (nacházejícími se ve vzdálenosti 401,28 m a 247,9 m před místem srážky posunového dílu s vraty haly na vlečce TSS Lovosice) byla 18,46 km·h⁻¹;
 - průměrná rychlost posunového dílu mezi počítači náprav LPB 36 a LPB 44 (nacházejícími se ve vzdálenosti 247,9 m a 100,5 m před místem srážky posunového dílu s vraty haly na vlečce TSS Lovosice) byla 23,07 km·h⁻¹;
 - průměrná rychlost posunového dílu mezi počítači náprav LPB 44 a LPB 48 (nacházejícími se ve vzdálenosti 100,5 m a 28,2 m před místem srážky posunového dílu s vraty haly na vlečce TSS Lovosice) byla 20,02 km·h⁻¹.
2. z podnětu DI vypracována VŠB – TU Ostrava, Fakulta strojní, Institut dopravy, Ostrava-Poruba, zpráva Analýza průběhů brzdění. Protože strojvedoucí pro zastavení posunového dílu použil přímočinnou brzdu a vzápětí zavedl rychločinné brzdění, tzn. použil maximální brzdící účinek brzdy HDV 704.519-8, bylo pro potřebu analýz průběhu brzdění vycházeno z předpokladu, že ke smýkání kol zadní nápravy HDV 704.519-8 došlo ihned po uplynutí reakční doby strojvedoucího 2 s a doby pro lineární náběh pneumatické brzdy na plný brzdící účinek 3 s.
Z analýz průběhů teoretického brzdění předmětného posunového dílu při brzdění za běžných adhezních podmínek a brzdění na vlhkých (mokrých) kolejnicích před ZV č. 37, na výhybce č. 37 a vlečkové koleje č. 421a mající průměrný sklon -5,74 ‰ [konkrétní parametry stavu povrchu temen hlav kolejnic před ZV a ve výhybce č. 37 a vlečkové koleje č. 421a, resp. koleje SK č. 11a ve směru na vlečku AWT, pro stanovení skutečného součinitele adheze nebyly pověřeny osobami na MU zúčastněných provozovatelů drah a dopravce při ohledání místa MU po jejím vzniku zjištěny], a skutečnosti, že na počátku smýkání kol zadní nápravy se přední čelo HDV 704.519-8 nacházelo 2,37 m za ZV č. 37, tzn. ve vzdálenosti 70,93 m před zavřenými vraty haly na vlečce TSS, resp. 40,58 m před výkolejkou Vk7, mj. vyplývá:
 - při rychlosti taženého posunového dílu **16,3 km·h⁻¹** a menší, a to v místě počátku smyku kol zadní nápravy HDV 704.519-8, by posunový díl před úrovní předních vrat haly **zastavil** – ke srážce by nedošlo (viz předposlední odrážka);
 - **při rychlosti taženého posunového dílu větší než 16,3 km·h⁻¹**, a to v místě počátku smyku kol zadní nápravy HDV 704.519-8, **by ke srážce posunového dílu s předními vraty haly došlo vždy**. Pokud by tedy posunový díl jel v uvedeném místě nejvyšší dovolenou rychlostí 40 km·h⁻¹ (stanovenou provozovatelem dráhy SŽDC, s. o., pro posun tažením na dráze celostátní, resp. rychlostí 30 km·h⁻¹

stanovenou provozovatelem dráhy TSS, a. s., pro jízdu DV na II. část vlečky TSS), potom by ke srážce taženého posunového dílu s předními vraty haly a poté s SDV SUM 1000 odstaveným v hale, došlo vždy;

- **rychlost taženého posunového dílu byla při srážce s SDV SUM 1000 odstaveným v hale 17,4 km·h⁻¹**. Této rychlosti odpovídá rychlost posunového dílu **24 km·h⁻¹**, kterou jel v místě počátku smýkání kol zadní nápravy HDV 704.519-8;
- vzdálenost 70,93 m mezi předním čelem HDV 704.519-8 na začátku smyku kol zadní nápravy a předními vraty haly vlečky TSS posunový díl (při lineárním poklesu rychlosti) **ujel za cca 12 s**;
- **při rychlosti taženého posunového dílu 24 km·h⁻¹**, a to v místě počátku smýkání kol zadní nápravy HDV 704.519-8, **by posunový díl při jízdě přes výhybku č. 37 proti hrotu hlavním směrem doprava na kolej č. 11a před výkolejkou Vk7 nezastavil**;
- při rychlosti taženého posunového dílu **13,4 km·h⁻¹** a menší, a to v místě počátku smýkání kol zadní nápravy HDV 704.519-8, by posunový díl před výkolejkou Vk7 **zastavil** (viz také první odrážka);
- **při rychlosti taženého posunového dílu větší než 13,4 km·h⁻¹**, a to v místě počátku smýkání kol zadní nápravy HDV 704.519-8, tzn. také při rychlosti 22,02 km·h⁻¹ (průměrná rychlost mezi počítači náprav LPB 44 a LPB 48), **by posunový díl před výkolejkou Vk7 nezastavil**;
- pokud by strojvedoucí posunového dílu, za stejných výše uvedených podmínek, od místa začátku viditelnosti návěstidla výkolejky Vk7 jednal podle návěstěné návěsti „Posun zakázán“, potom by s posunovým dílem před výkolejkou Vk7, resp. předními vraty haly, zastavil z rychlosti **25,1 km·h⁻¹** a menší.

Strojvedoucí jízdu taženého posunového dílu řídil z pravého stanoviště strojvedoucího HDV 704.519-8 řazeného v čele taženého posunového dílu, tzn. levého stanoviště ve směru jízdy. Ovládací a indikační prvky byly na centrálním řídicím pultu ergonomicky rozmístěny tak, že umožňovaly strojvedoucímu řídit HDV, nerušeně pozorovat trať a návěsti, a to v sedě i ve stoje. Strojvedoucí po udělení souhlasu k posunu návěstí „Posun dovolen“ návěstěnou odjezdovým návěstidlem L5 žst. Lovosice uvedl tažený posunový díl do pohybu. V této době ještě nemohl zjistit nesprávné postavení posunové cesty.

Je nepochybné, že strojvedoucí nejednal s úmyslem vzniku MU, resp. pokračování nehodového děje. **Jeho jednání bylo ovlivněno nevědomou chybou, kdy:**

- **předpokládal, že posunová cesta bude postavena správně podle jeho požadavku na vlečku AWT**. Tento předpoklad upřednostnil před povinností splnit pokyny dané ostatními návěstidly, platnými pro posun, v daném případě návěstidlem výkolejky Vk7, jež se nacházelo ve směru k místu (vlečce AWT), které jako zaměstnanec řídicí posun při sjednání posunu s výpravčí 2 žst. Lovosice stanovil. Protože pozorováním trati nezjistil, že by se v jeho posunové cestě nacházelo stojící nebo stejným směrem jedoucí DV, před kterým by musel zastavit, resp. ani protijedoucí DV, pozvolna zvyšoval rychlost posunového dílu. Ve vzdálenosti 85,35 m před ZV č. 37 a 128,3 m před návěstidlem výkolejky Vk7, jež návěstilo návěst „Posun zakázán“, tzn. místem počátku viditelnosti návěstidla výkolejky Vk7 a jím návěstěné návěsti „Posun zakázán“, kdy ještě nemohl zjistit nesprávné postavení posunové cesty, jel s posunovým dílem o celkové hmotnosti 160,2 t, brzděném pouze účinkem brzd HDV 704.519-8 o brzdící váze 26 t, jež činila 16 brzdících procent posunového dílu, průměrnou rychlostí 23,07 km·h⁻¹,

tn. rychlostí, ze které mohl při správně postavené posunové cestě s posunovým dílem před výkolejkou Vk7, resp. při nesprávně postavené posunové cestě před předními vraty haly, zastavit;

- **nezjistil návěst „Posun zakázán“ návěstěnou návěstidlem výkolejky Vk7** nacházejícím se ve směru k místu (vlečce AWT), jež jako zaměstnanec řídící posun při sjednání posunu s výpravčí 2 žst. Lovosice stanovil.

V dalším sledu rychle navazujících událostí, vzhledem k místu počátku smýkání kol HDV 704.519-8 ve vzdálenosti 3 m před ZV č. 37, kdy přední čelo posunového dílu se nacházelo 2,37 m za ZV č. 37, a zohlednění reakční doby strojvedoucího 2 s, vč. doby náběhu přímočinné brzdy a průběžné brzdy při rychločinném brzdění na plný brzdový účinek 3 s (lineárně), ve spojení s průměrnou rychlostí posunového dílu $22,02 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ (mezi počítači náprav LPB 44 a LPB 48), resp. $23,07 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ (mezi počítači náprav LPB 36 a LPB 44), je zřejmé, že strojvedoucí posunového dílu sledoval **volnost** sjednané posunové cesty, tzn. zda v posunové cestě nejsou DV, případně jiné překážky, které může ze svého stanoviště zpozorovat, v souladu s právními předpisy a jednotnými technologickými postupy dopravce AWT, a. s., protože překážku – svodný klín výkolejky Vk7 naklopený na levé kolejnici SK č. 11a, zjistil cca 3,5 s za místem počátku její viditelnosti ze stanoviště strojvedoucího, tzn. ve vzdálenosti cca 71 m před výkolejkou Vk7.

Strojvedoucí posunového dílu na zjištěnou okolnost reagoval obslužením brzdiče přímočinné a poté i samočinné brzdy HDV 704.519-8 pro zastavení posunového dílu. To mělo při rychlosti $24 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ vzhledem k trvajícím dešti – zhoršené adhezi (mezi koly HDV a temeny hlav pojižděných kolejnic), klopnému momentu vzniklému při brzdění dvounápravového HDV 704.519-8 podpořenému za ním řazeným více než 3x těžším nebrzděným HDV 181.040-7 a zavedenému maximálnímu brzdícímu účinku za následek zablokování kol zadní nápravy HDV – jejich smýkání po kolejnicích, což snížilo výsledné brzdící síly HDV 704.519-8. Po celou dobu smýkání kol se strojvedoucí při hrozícím nebezpečí trvajícím až do doby srážky s předními vraty haly cca 12 s nepokusil obnovit odvalování kol použitím pískovacího zařízení HDV (viz bod 6 této ZZ).

Z výše uvedeného vyplývá, že dopravce AWT, a. s., v návaznosti na ustanovení čl. 326, 546, 1725, 1753 písm. c) vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D1, čl. 145 písm. d) vnitřního předpisu dopravce AWT Vp 22, podle § 35 odst. 1 písm. a) a g) zákona č. 266/1994 Sb., neprovozoval drážní dopravu podle pravidel provozování drážní dopravy, platné licence a smlouvy uzavřené s provozovatelem dráhy o provozování drážní dopravy a při provozování drážní dopravy se neřídil pokyny provozovatele dráhy udílenými při organizování drážní dopravy tím, že strojvedoucí posunového dílu co nejdříve v průběhu jízdy taženého posunového dílu ze SK č. 5 žst. Lovosice nezjistil, že návěstidlo výkolejky Vk7 žst. Lovosice nedovoluje posun, a včas neučinil opatření, aby posunový díl svým předním čelem bezpečně zastavil před tímto návěstidlem, což mělo vliv na pokračování nehodového děje a ve spojení s nepodpořením odvalování kol HDV 704.519-8 použitím pískovacího zařízení při hrozícím nebezpečí (během smýkání kol trvajících cca 12 s, a to od místa počátku smyku po srážku posunového dílu s předními vraty haly) také vliv na výši škody vzniklé následkem MU.

Pokud by strojvedoucí při jízdě posunového dílu (při pozorování trati a návěstí) včas za místem počátku viditelnosti (nacházejícím se 128,3 m před návěstidlem výkolejky Vk7) zjistil návěst „Posun zakázán“ návěstěnou návěstidlem výkolejky Vk7 žst. Lovosice a jednal podle zjištěné skutečnosti, mohl s posunovým dílem bezpečně zastavit před místem, přes které bylo návěstidlem výkolejky Vk7 zakázáno posunovat, resp. mohl na vlečce TSS s posunovým dílem

zastavit před zavřenými předními vraty haly. Jak již bylo uvedeno výše, ke vzniku MU – nezajištěné jízdy, by přesto z důvodu nesprávně přestavené výhybky č. 37 došlo.

K činnosti složek IZS na místě MU nemá DI připomínky.

4.3 Závěry

4.3.1 Přímé a bezprostřední příčiny mimořádné události, včetně faktorů, které k ní přispěly, a které souvisely s jednáním zúčastněných osob nebo se stavem drážních vozidel nebo technických zařízení

Bezprostřední příčinou mimořádné události bylo:

- postavení posunové cesty ze staniční koleje č. 5 železniční stanice Lovosice na II. část vlečky „TSS Lovosice“, tzn. do místa (na dráhu), které strojvedoucí, jakožto zaměstnanec řídící posun, při sjednávání posunu s výpravčí 2 železniční stanice Lovosice nestanovil.

Přispívajícím faktorem mimořádné události byla:

- absence aplikovaných prvků zabezpečení, které by při pochybení (omylu) osoby obsluhující staniční zabezpečovací zařízení neumožnily svou automatickou činnost, bez potvrzení, obsluhujícímu zaměstnanci nesprávnou volbou konce jízdní cesty postavit posunovou cestu do místa na dráze **za stykem vzájemně zaústěných drah**, které neurčil při sjednání posunu zaměstnanec řídící posun.

Přispívajícím faktorem pokračování nehodového děje bylo:

- nezjištění návěsti „Posun zakázán“ strojvedoucím posunového dílu návěstěné návěstidlem výkolejky Vk7 železniční stanice Lovosice nacházející se ve směru k místu (vlečce „Vlečka AWT – Lovosice“), které jako zaměstnanec řídící posun při sjednání posunu s osobou řídící drážní dopravu stanovil.

4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou

Zásadními příčinami mimořádné události byly:

- nepozornost výpravčí 2 železniční stanice Lovosice při obsluze staničního zabezpečovacího zařízení, kdy nevědomou chybou – omylem postavila posunovou cestu ze staniční koleje č. 5 železniční stanice Lovosice na vlečku „TSS Lovosice“, tzn. do místa (na dráhu), které zaměstnanec řídící posun při sjednávání posunu nestanovil.
- neprovedení kontroly správného postavení posunové cesty výpravčí 2 železniční stanice Lovosice, zda je posunová cesta postavena k místu stanovenému při sjednání posunu zaměstnancem řídícím posun, tzn. na vlečku „Vlečka AWT – Lovosice“.

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

Příčina mimořádné události způsobená právním rámcem a v používání systému zajišťování bezpečnosti nebyla Drážní inspekcí zjištěna.

4.4 Doplnující zjištění

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

Provozovatel dráhy SŽDC, s. o.:

- v návaznosti na ustanovení čl. 6 písm. a), čl. 1662 písm. b) a čl. 1714 písm. d) vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D1 a § 16 odst. 12 vyhlášky č. 173/1995 Sb., podle § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., neprovozoval dráhu pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy podle pravidel pro provozování dráhy a úředního povolení tím, že výpravčí 2 žst. Lovosice v telefonické komunikaci vedené telekomunikačním zařízením se strojvedoucím posunového dílu před jízdou posunového dílu:
 - tvořeného samostatně jedoucím HDV nezávislé trakce, pro jízdu z vlečky AWT na SK č. 5 žst. Lovosice pro odstavené HDV elektrické trakce:
 - ve svolení k posunu posunového dílu dopravce AWT, a. s., zaměstnanci řídicímu posun (strojvedoucím posunového dílu) neoznámila časy, kdy měl být posun zahájen a povolený posun nejpozději ukončen,
 - při dání souhlasu k posunu telekomunikačním zařízením zaměstnanci řídicímu posun (strojvedoucím posunového dílu) z vlečky AWT na SK č. 11a žst. Lovosice nedodržela závazné slovní znění tohoto pokynu,
 - tvořeného HDV nezávislé trakce a nečinným a neobsazeným HDV elektrické trakce, pro jízdu ze SK č. 5 žst. Lovosice zpět na vlečku AWT zaměstnanci řídicímu posun (strojvedoucím posunového dílu) neoznámila čas, kdy měl být povolený posun nejpozději ukončen;
- v návaznosti na ustanovení čl. 32, 46 a 147 písm. 1) vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D17 a Přílohu 8 k vnitřnímu předpisu provozovatele dráhy SŽDC D17 – 1 a § 7 odst. 3 vyhlášky č. 376/2006 Sb., podle § 49 odst. 3 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., k datu projednání této ZZ jako provozovatel dráhy železniční, kategorie celostátní, „Lvosice – Děčín hlavní nádraží“, vznik předmětné MU v žst. Lovosice DI neoznámil.

Provozovatel dráhy TSS, a. s.:

- podle § 17 odst. 2 zákona č. 266/1994 Sb. neoznámil drážnímu správnímu úřadu všechny změny týkající se údajů a dokladů, které jsou stanoveny jako náležitosti žádosti o vydání úředního povolení podle § 15, a nepředložil o nich doklady do 30 dnů od vzniku změny tím, že v úředním povolení k provozování vlečky TSS, ev. č. ÚP/2016/5076, vydaném DÚ dne 25. 4. 2016, pod č. j.: DUCR-25134/16/Sn, na základě kterého provozovatel TSS, a. s., provozoval vlečku TSS, je v části „Popis vlečky:“ uvedeno zaústění obou částí vlečky do celostátní dráhy tratě Praha Holešovice-Stromovka – Děčín hl.n. v žst. Lovosice, a to KV č. 32N v km 495,649 (= 0,000 km I. části vlečky) a KV č. 59 v km 495,723 (= 0,000 km II. části vlečky) a KV č. 62 v km 495,815 (= 0,094 km II. části vlečky), jež odpovídá stavu před provedením stavebních úprav kolejíště prackovického zhlaví žst. Lovosice v roce 2016 a úprav SZZ žst. Lovosice, tzn. neodpovídá stavu v době vzniku MU;
- v návaznosti na ustanovení § 23 odst. 9 a čl. 9.11 Přílohy č. 1 vyhlášky č. 173/1995 Sb., podle § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., neprovozoval

dráhu pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy podle pravidel pro provozování dráhy a úředního povolení tím, že:

- v čl. 33 až 35 a 150 až 155 Provozního řádu vlečky TSS uložené údaje o vlečce, popis traťových poměrů koleje č. 421a a schématický plán vlečky, ve věci zaústění II. části vlečky TSS do celostátní dráhy „Lovosice – Děčín hlavní nádraží“ v žst. Lovosice, vč. sklonu vlečkové koleje č. 421a před halou Malá výtopna, neodpovídají skutečnému stavu,
- na vnější straně zadních rolovacích vrat haly Malá výtopna vlečky TSS umístěné neproměnné návěstidlo – na vrcholu postavený čtverec v odstínu silně degradované modré barvy se stříbrošedým okrajem v odstínu lamel rolovacích vrat, svým barevným provedením neodpovídalo návěstní tabuli čtvercového tvaru modré barvy s bílým okrajem, postavené na vrcholu, která návěstí návěst „Posun zakázán“;
- podle čl. 7.4 přílohy Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. nezajistil, aby v bezprostředním okolí přední nezakryté prohlídkové (pracovní) jámy v hale Malá výtopna na vlečce TSS byl na podlaze vyznačen ochranný manipulační prostor.

Dopravce AWT, a. s.:

- v návaznosti na ustanovení čl. 25, 33, 34 a 42 vnitřního předpisu AWT VP 8, podle § 35 odst. 1 zákona č. 266/1994 Sb., neprovozoval drážní dopravu podle pravidel provozování drážní dopravy tím, že:
 - pro pracoviště Lokomotivní depo Lovosice neměl do doby vzniku MU zavedenou knihu „Kniha evidence odevzdaných rychloměrných proužků hnacích vozidel“,
 - strojvedoucí posunového dílu při ukončení předcházející směny – ukončení služby na HDV 704.519-8, dne 18. 8. 2019, neodevzdal rychloměrný proužek vyjmutý z registračního rychloměru daného HDV,
 - strojvedoucí posunového dílu po nástupu na HDV 704.519-8, dne 20. 8. 2019, při kontrole dostatečné zásoby rychloměrného proužku v registračním rychloměru (RR) nezjistil jeho nesprávné nasazení – nepodvlečení rychloměrného proužku pod přítlačnou desku RR, což mělo po uvedení HDV do pohybu za následek neregistraci stanovených základních a doplňkových veličin RR.
- v návaznosti na ustanovení čl. 7 PPR AWT a § 70 písm. a) vyhlášky č. 173/1995 Sb., podle § 35 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., neprovozoval drážní dopravu podle pravidel provozování drážní dopravy tím, že strojvedoucí posunového dílu, tzn. zaměstnanec řídící posun, použil ke sjednání jízdy posunového dílu, tvořeného samostatně jedoucím HDV 704.519-8, z vlečky AWT do žst. Lovosice a ke sjednání jízdy posunového dílu, tvořeného HDV 704.519-8 a nečinným HDV 181.040-7, zpět z žst. Lovosice na vlečku AWT, jemu přidělený služební mobilní telefon místo služebního mobilního telefonu stanoveného ZDD.

5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ

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

Provozovatel dráhy SŽDC, s. o., vydal po vzniku MU následující opatření:

- „Opatření přednosty PO Ústí nad Labem č. 8/2019 - Jízdy na dráhu-vlečku TSS Lovosice“, pod č. j.: 29608/2019-SŽDC-OŘ UNL-POUNL, ze dne 27. 8. 2019, s účinností od 27. 8. 2019, ve věci MU C3 v žst. Lovosice, kterým bylo odborně způsobilé osobě provozovatele na pozici výpravčí 2 žst. Lovosice nařízeno na SZZ žst. Lovosice zavést повеlem „STIT“ štítek upozornění na úsek koleje od seřaďovacího návěstidla Se18 směrem k vlečce TSS (č. 3119) s textem: „Vlečka TSS!“;
- výpravčí 2 žst. Lovosice byla dne 21. 8. 2019 pozastavena odborná způsobilost pro pracovní činnost výpravčí a bylo jí nařízeno vykonání přezkoušení v rozsahu zkoušky D-07, kterou úspěšně vykonala dne 26. 8. 2019;
- vůči výpravčí 2 žst. Lovosice byl uplatněn postup dle zákona č. 262/2006 Sb.;
- MU a její příčiny byly obsaženy v dokumentu „Zpráva náměstka pro měsíční hodnocení dopravního provozu v PO č. 8/2019“, kterým byl provozovatelem dráhy SŽDC, s. o., hodnocen dopravní provoz v rámci PO Ústí nad Labem;
- všichni provozní zaměstnanci PO Ústí nad Labem byli s předmětnou MU a jejími příčinami seznámeni v měsíčním Přehledu závad zaměstnanců PO Ústí nad Labem ve výkonu dopravní služby č. 8/2019, a to prostřednictvím Knihy normálíí.

Provozovatel dráhy TSS, a. s., a dopravce AWT, a. s., nepřijali a nevydali žádná opatření. Žádná opatření nepřijal rovněž Drážní úřad, protože do doby projednání a vydání této ZZ nedisponoval relevantními informacemi.

6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

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

Drážnímu úřadu:

- přijetí vlastního opatření, které u provozovaných a nově do provozu uváděných staničních zabezpečovacích zařízení 3. kategorie – elektronických stavědel zajistí, aby při stavění jízdních cest pro jízdy drážních vozidel 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 niž se konec jízdní cesty nachází.

Smyslem uvedeného bezpečnostního doporučení je při obsluze staničních zabezpečovacích zařízení 3. kategorie – elektronických stavědel další snížení rizika nevědomého pochybení – omylu, kdy obsluhující zaměstnanec nesprávnou volbou

konce jízdni cesty postaví omylem posunovou cestu do místa na jiné dráze, než určil při sjednání posunu zaměstnanec řídící posun.

- přijetí vlastního opatření, které 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 drážních vozidel osobou řídící drážní vozidlo, které při jízdě vlaku nebo **posunu** za zhoršených povětrnostních či adhezních podmínek zajistí snížení rychlosti drážních vozidel 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 drážní vozidlo vybaveno.

Smyslem uvedeného bezpečnostního doporučení je prostřednictvím bezpečnostních zásad a pravidel vytvořit a stanovit soubor návyků v chování osob řídících drážní vozidlo při brzdění vlaku nebo posunového dílu, aby v místě:

- začínajícího deště po delším suchu nebo v místě výskytu zvýšené koncentrace prachu,
- výskytu rosy, mlhy, jinovatky a deště, zejména pak při jízdě po delší dobu nepojížděných kolejích, jejichž temena hlav jsou pokryta vrstvou rzi,
- vlhka a teploty okolo bodu mrazu,
- silného znečištění temen hlav kolejnic,
- zvýšeného výskytu opadaného listí či jehličí,

vždy předpokládaly sníženou míru adheze s možností zablokování kol (jízdu smykem) mající negativní vliv na brzdnou dráhu, a proto pro snížení rychlosti nebo zastavení na požadovaném místě vždy začaly brzdit včas s předstihem, a to menším brzdícím účinkem, případně odvalování kol podpořily použitím pískovacího zařízení, zejména pak při hrozícím nebezpečí.

V Ostravě dne 10. 8. 2020

Ing. Bedřich Kajzar v. r.
inspektor
Územního inspektorátu Ostrava

Robert Kindl v. r.
inspektor
Územního inspektorátu Ostrava

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

7 PŘÍLOHY



Obr. 7, 8: Pohled na SDV SUM 1000 v konečném postavení po vzniku MU – ze snímků je dobře patrné poškození zadních vrat haly Malá výtopna.

Zdroj: AWT, a. s.



Obr. 9: Pohled na čelo posunového HDV 704.519-8 v konečném postavení po vzniku MU v místě poškození předních vrat budovy Malá výtopna.

Zdroj: AWT, a. s.



Obr. 10: Pohled na zadní čelo posunového dílu HDV 181.040-7 v konečném postavení po vzniku MU.

Zdroj: AWT, a. s.