

Česká republika
The Czech Republic



The Rail Safety Inspection Office

Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události

Srážka vlaku Sv 6095 s posunovým dílem s následným vykolejením
v železniční stanici Česká Lípa hlavní nádraží

sobota, 6. ledna 2018

Accident and incident investigation report

Collision of the train set No. 6095 with the shunting operation with its consequent
derailment at Česká Lípa hlavní nádraží station

Saturday, 6th January 2018

č. j.. 6-51/2018/DI

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

1 SHRnutí



Zdroj: DI

- Skupina události: incident.
- Vznik události: 6. 1. 2018, 0.04 h.
- Popis události: nedovolená jízda posunového dílu za úroveň návěstidla Se16 zakazujícího jízdu, zastavení v postavené vlakové cestě pro vlak Sv 6095, srážka s jedoucím vlakem Sv 6095 a následné vykolejení motorového vozu vlaku Sv 6095.
- Dráha, místo: dráha železniční, kategorie celostátní, Česká Lípa hlavní nádraží – Jedlová, železniční stanice Česká Lípa hlavní nádraží, seřaďovací návěstidlo Se16, km 45,255.
Místo srážky se nacházelo v prostoru výhybky č. 22b, km 45,243.
- Zúčastnění: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (provozovatel dráhy);
České dráhy, a. s. (dopravce vlaku Sv 6095 a posunového dílu).
- Následky: bez zranění;
celková škoda 3 365 233 Kč.

Bezprostřední příčina:

- nerespektování návěsti zakazující posun na návěstidle Se16 strojvedoucím posunového dílu.

Přispívající faktory:

- nedovolené rozsvícení návěsti „*Posun dovolen*“ na návěstidle Se20 výpravčím bez předchozího udělení svolení k posunu;
- nedovolené uvedení posunového dílu do pohybu strojvedoucím bez svolení k posunu a bez informování výpravčího o požadované technologii posunu.

Přispívající faktor ke srážce:

- nepoužití funkce Generální stop rádiového zařízení TRS výpravčím.

Zásadní příčina:

- nedodržení technologických postupů dopravce a provozovatele dráhy pro provádění posunu strojvedoucím posunového dílu, který se neřídil návěstmi dávanými provozovatelem dráhy.

Příčina v systému bezpečnosti:

- nebyla Drážní inspekci zjištěna.

Bezpečnostní doporučení:

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

Drážnímu úřadu:

- v rámci monitorování stavu bezpečnosti a vlastní kontrolní činnosti se zaměřit na dodržování stanovených pravidel při organizování a provádění posunu včetně rádiové komunikace jednotlivými zúčastněnými zaměstnanci a na kontrolní činnost provozovatelů dráhy a dopravců týkající se této oblasti;
- zajistit zvýšení kontrolní činnosti týkající se dodržování stanovených pravidel při organizování a provádění posunu včetně rádiové komunikace ze strany zúčastněných provozovatelů dráhy a dopravců.

SUMMARY

- Grade: an incident.
- Date and time: 6th January 2018, 0.04 (5th January 23:04 GMT).
- Occurrence type: a trains collision.
- Description: an unauthorized movement of the shunting operation behind the signal device Se16 and its consequent collision with the train set No. 6095 and derailment.
- Type of trains: the train set No. 6095;
the shunting operation.
- Location: Česká Lípa hlavní nádraží station, the shunting signal device Se16, km 45,255; a place of the collision was in the area of the switch No. 22B, km 45,243.
- Parties: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (the IM);
České dráhy, a. s. (the RU of the train set No. 6095 and the shunting operation).
- Consequences: 0 fatality, 0 injury;
total damage CZK 3 365 233,-
- Direct cause:
- a shunting operation driver's error (he did not respect the signal „Shunting forbidden” of the shunting signal device Se16).
- Contributory factors:
- an unauthorized lighting of the signal „Shunting allowed” at the signal device Se20 by the station dispatcher when the previous shunting permission was not given;
 - an unauthorized movement of the shunting part made by the shunting operation driver when the shunting permission was not given and the station dispatcher was not informed about the required shunting technology.
- Contributory factor to the collision:
- non-use of the function „General stop” of the radio equipment TRS by the station dispatcher.
- Underlying cause:
- failure to comply with the technological procedures of the RU and IM by the shunting operation driver (he did not follow signals from the IM).
- Root cause: none.

Recommendation:

Addressed to The Czech National Safety Authority (NSA):

- as part of its activities as the national safety authority (safety monitoring and controls) we recommend that the NSA focus on compliance with the established rules for organization and carrying out the shunting operation, including the radio communication by the individual involved employees; and also on the control activities of the IMs and RUs;
- we recommend that NSA adopt measures that the participating IMs and RUs will ensure an increase of the control activities over compliance with the established rules for organization and carrying out the shunting operation, including the radio communication.

Obsah

1 SHRNU TÍ.....	3
SUMMARY.....	5
2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI.....	12
2.1 Mimořádná událost.....	12
2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události.....	12
2.1.2 Popis průběhu mimořádné události a místa vzniku, včetně činnosti integrovaného záchranného systému a záchranné služby.....	12
2.2 Okolnosti mimořádné události.....	19
2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci, osoby ve smluvním poměru a další zúčastnění a svědci.....	19
2.2.2 Vlaky a jejich řazení, včetně registračních čísel jednotlivých drážních vozidel.....	20
2.2.3 Popis součástí dráhy a zabezpečovacího systému (tj. zejména stav koleje, výhybky, stavědla, návěstidla a vlakového zabezpečovacího zařízení).....	20
2.2.4 Použití komunikačních prostředků.....	21
2.2.5 Práce prováděné na místě a v jeho blízkosti.....	21
2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a návazných postupů.....	21
2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policejních a zdravotnických záchranných služeb a návazných postupů.....	22
2.3 Úmrtí, zranění a způsobená škoda.....	22
2.3.1 U cestujících a třetích osob, zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru.....	22
2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku.....	22
2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí.....	22
2.4 Vnější okolnosti.....	22
2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje.....	22
3 ZÁZNAM O VYŠETŘOVÁNÍ A PODANÝCH VYSVĚTLENÍCH.....	23
3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob).....	23
3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce včetně osob ve smluvním vztahu.....	23
3.1.2 Jiní svědci.....	26
3.2 Systém zajišťování bezpečnosti.....	26
3.2.1 Rámcová organizace a způsob udělování a provádění pokynů.....	26
3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a uplatňování těchto požadavků.....	26
3.2.3 Postupy vnitřní kontroly bezpečnosti a auditu a jejich výsledky.....	26
3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty dráhy.....	27
3.3 Právní a jiná úprava.....	28
3.3.1 Příslušné vnitrostátní právní předpisy a předpisy Evropské unie.....	28
3.3.2 Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy údržby, použitelné technické normy a další vnitřní předpisy.....	28
3.4 Činnost drážních vozidel a dalších technických zařízení.....	31
3.4.1 Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické	

zaznamenávání dat.....	31
3.4.2 Součásti dráhy.....	32
3.4.3 Sdělovací a informační zařízení.....	32
3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat.....	35
3.5 Dokumentace o provozním systému.....	37
3.5.1 Opatření přijatá zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení a zabezpečení dopravy.....	37
3.5.2 Výměna ústních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí, včetně údajů ze záznamového zařízení.....	39
3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události.....	39
3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky.....	40
3.6.1 Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky mimořádné události.....	40
3.6.2 Zdravotní stav a osobní situace, které měly dopad na mimořádnou událost, včetně fyzického nebo psychického stresu.....	41
3.6.3 Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo drážního vozidla, které má vliv na jeho ovládání a užívání.....	41
3.7 Předchozí mimořádné události obdobného charakteru.....	42
4 ANALÝZA A ZÁVĚRY.....	42
4.1 Konečný popis mimořádné události.....	42
4.1.1 Vyhotovení závěrů o mimořádné události založených na skutečnostech zjištěných v bodě 3.....	42
4.2 Rozbor.....	44
4.2.1 Zhodnocení skutečností zjištěných v bodě 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb.....	44
4.3 Závěry.....	54
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.....	54
4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou.....	54
4.3.3 Příčiny mající původ v právním rámci a v používání systému zajišťování bezpečnosti.....	54
4.4 Doplnující zjištění.....	54
4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během šetření, které se nevztahují k závěrům o příčinách.....	54
5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ.....	55
5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata.....	55
6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ.....	55
7 PŘÍLOHY.....	57

Seznam použitých zkratk a symbolů

CDP	Centrální dispečerské pracoviště
COP	Centrální ohlašovací pracoviště
ČD	České dráhy, a. s.
ČDT	ČD Telematika, a. s. – servisní organizace pro sdělovací zařízení
DI	Drážní inspekce
DK	dopravní kancelář – pracoviště výpravčího (dispečera)
DOZ	dálkově ovládané zabezpečovací zřízení
DÚ	Drážní úřad
DV	drážní vozidlo (drážní vozidla)
ESA	elektronická stavědlová ústředna
GS	generální stop – rádiový kódovaný příkaz k dálkovému zastavení všech drážních vozidel naladěných na daném kanále
GTN	graficko-technologická nadstavba zabezpečovacího zařízení
HDV	hnací drážní vozidlo
INISS	integrováný informační systém stanice
IZS	integrováný záchranný systém
JOP	jednotné obslužné pracoviště
KÚ	kolejový úsek
MU	mimořádná událost
MRS	místní rádiová síť
PČR	Policie České republiky
PO	provozní obvod
PZZ	přejezdové zabezpečovací zařízení
RDST	radiostanice
SK	staniční kolej (staniční koleje)
STE	síť technologická
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (od 1. 1. 2020 Správa železnic, státní organizace)
TOP	telekomunikační obslužný panel s dotykovým ovládním (Touchcall)
TRS	traťový rádiový systém
TSK	kolejový úsek mezi návěstidly TS a Se20 na stružnickém záhlaví
TTP	tabulky traťových poměrů
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
ÚI	Územní inspektorát
VOS	všeobecná operativní síť
VZ	mobilní část vlakového zabezpečovače
ZDD	základní dopravní dokumentace
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 mimořádné události
zákon č. 266/1994 Sb.	zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
vyhláška č. 16/2012 Sb.	vyhláška č. 16/2012 Sb., o odborné způsobilosti osob řídících drážní vozidlo a osob provádějících revize, prohlídky a zkoušky určených technických zařízení a o změně vyhlášky Ministerstva dopravy č. 101/1995 Sb., kterou se vydává Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
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 mimořádné události
vyhláška č. 173/1995 Sb.	vyhláška č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
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 mimořádné události
TNŽ 34 2620	technická norma železnic, Železniční zabezpečovací zařízení, Staniční a traťové zabezpečovací zařízení, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
ČSN 34 2650	ČSN 34 2650 „Železniční zabezpečovací zařízení – Přejezdová zabezpečovací zařízení“, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
ČSN 73 6380	ČSN 73 6380 Železniční přejezdy a přechody“, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
SŽDC D1	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, „SŽDC D1 Dopravní a návěstní předpis“, ve znění platném v době vzniku mimořádné události

SŽDC T300	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, „SŽDC T300 Předpis pro stanovení rozsahu a organizaci údržby sdělovacích a zabezpečovacích zařízení“, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
SŽDC (ČD) Z1	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, „SŽDC (ČD) Z1 Předpis pro obsluhu staničních a traťových zabezpečovacích zařízení“, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
SŽDC (ČD) Z11	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, „SŽDC (ČD) Z11 Předpis pro obsluhu rádiových zařízení“, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
ČD V2	vnitřní předpis dopravce ČD, „ČD V2 Předpis pro lokomotivní čety“, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
ČD V15/I	vnitřní předpis dopravce ČD, „ČD V15/I Předpis pro provoz a obsluhu brzdových zařízení železničních kolejových vozidel“, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
SŘ žst. Česká Lípa hl. n.	vnitřní předpis SŽDC, „Staniční řád železniční stanice Česká Lípa hlavní nádraží“, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
Provozní řád MRS PO Liberec	vnitřní předpis SŽDC, „Provozní řád místních rádiových sítí PO Liberec“, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
Směrnice 2004/49/ES	Směrnice Evropského Parlamentu a Rady 2004/49/ES ze dne 29. dubna 2004 o bezpečnosti železnic Společenství a o změně směrnice Rady 95/18/ES o vydávání licencí železničním podnikům a směrnice 2001/14/ES o přidělování kapacity železniční infrastruktury, zpoplatnění železniční infrastruktury a o vydávání osvědčení o bezpečnosti (Směrnice o bezpečnosti železnic)
Směrnici (EU) 2016/798	Směrnice Evropského Parlamentu a Rady (EU) 2016/798 ze dne 11. května 2016 o bezpečnosti železnic

2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

2.1 Mimořádná událost

2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události

Datum: 6. 1. 2018.

Čas: 0.04 h (čas projetí návěstidla Se16 – vznik MU)
0.05 h (čas srážky vlaku Sv 6095 s posunovým dílem)

Dráha: železniční, kategorie celostátní, Česká Lípa hlavní nádraží – Jedlová.

Místo: trať 540B Česká Lípa hlavní nádraží – Jedlová, železniční stanice Česká Lípa hlavní nádraží, seřaďovací návěstidlo Se16, km 45,255.

Místo srážky se nacházelo v prostoru výhybky č. 22b, km 45,243.

GPS: [50.6775278N, 14.5322222E](https://www.google.com/maps/place/50.6775278N,+14.5322222E).



Obr. č. 1: Pohled na místo vzniku MU

Zdroj: DI

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

Dne 5. 1. 2018 přijel ve 23.59.55 h na 2. SK do žst. Česká Lípa hl. n. vlak Os 6618 (Liberec – Česká Lípa hl. n.), jehož souprava měla dle oběhu odstoupit do depa. Výpravčí žst. Česká Lípa hl. n. (dále též výpravčí) postavil v 00.00.23 h standardní obsluhou SZZ posunovou cestu od návěstidla L2 ze 2. SK za návěstidlo Se20 umístěné na stružnickém zhlaví (kolej TSK).

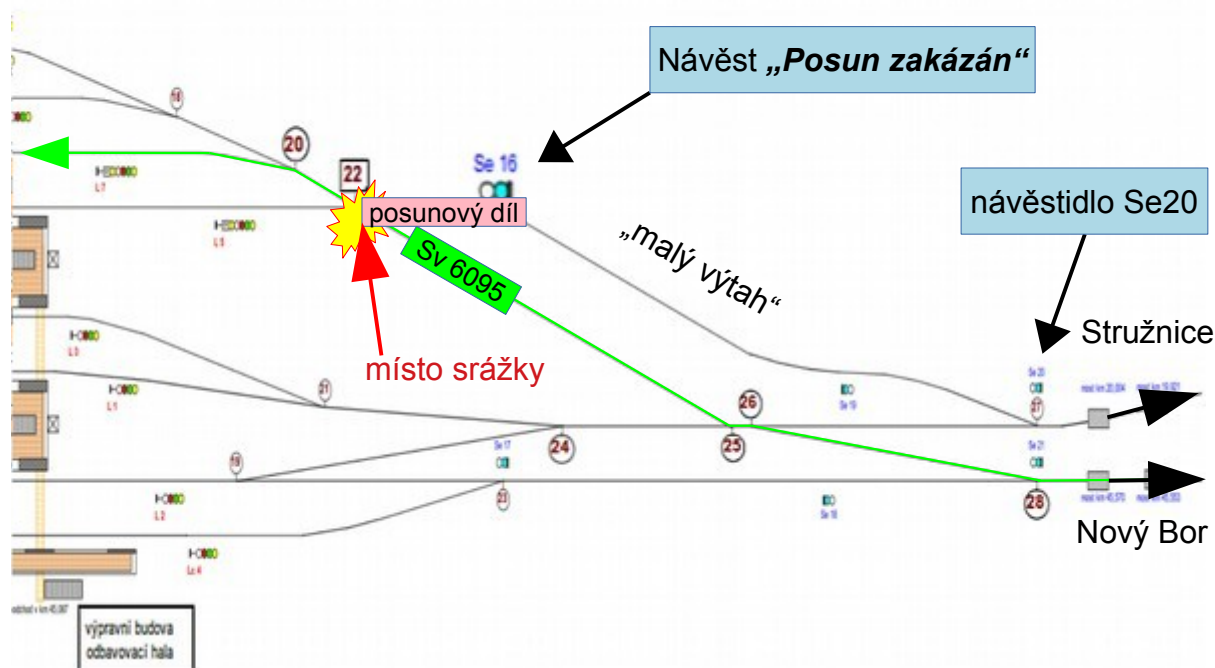
Tím udělal souhlas k posunu, přestože postup požadovaných posunových prací

nebyl předem sjednán a nebylo uděleno svolení k posunu. Strojvedoucí bez uděleného svolení uvedl posunový díl do pohybu a odjel na kolej TSK.

Po zajištění posunového dílu na kolej TSK výpravčí začal normální obsluhou SZZ stavět vlakovou cestu od návěstidla Sc1a na 7. SK pro vlak Sv 6095 (Nový Bor – Česká Lípa hl. n.) a vzápětí i posunovou cestu od návěstidla Se20 do koleje „Malý výtah“ k návěstidlu Se16. Na návěstidlu Se16 byla návěst „Posun zakázán“.

Po rozsvícení návěsti „Posun dovolen“ na návěstidlu Se20 uvedl strojvedoucí posunový díl opět do pohybu. V té době se výpravčí pokusil strojvedoucího posunového dílu pomocí RDST informovat, že v koleji „Malý výtah“, tj. před návěstidlem Se16, chvíli vyčká, ale strojvedoucí na toto sdělení nijak nereagoval. Když strojvedoucí zpozoroval návěst „Posun zakázán“ na návěstidlu Se16, zavedl rychločinné brzdění, ale již se mu nepodařilo posunový díl před tímto návěstidlem zastavit a nedovoleně okolo něj projel a zastavil v prostoru výhybky č. 22b. Tím narušil vlakovou cestu pro vlak Sv 6095.

Mezitím po ukončení předzváněcí doby PZZ na železničním přejezdu P3238 došlo na návěstidlu Sc1a ke změně z návěsti „Stůj“ na návěst „Rychlost 40 km/h a výstraha“ doplněnou světelným indikátorem s číslicí „5“. Strojvedoucí vlaku Sv 6095 se rozjel a dosáhl rychlosti $50 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$. Při jízdě přes zhlaví si spolu se strojvedoucím v zácvičku všimli soupravy na pravé straně a po zjištění, že tato souprava stojí v jejich jízdni cestě, použil strojvedoucí rychločinné brzdění, ale pro krátkou vzdálenost se nepovedlo vlak Sv 6095 zastavit a došlo k boční srážce se stojícím posunovým dílem a v důsledku této srážky posléze i k vykolejení motorového vozu vlaku Sv 6095, který se následně zabořil do šterkového lože.



Obr. č. 2: Schéma místa MU

Zdroj: SŽDC, upraveno DI

Ohledáním zúčastněných DV bylo zjištěno:

Vlak Sv 6095:

Vlak Sv 6095 tvořila dvouvozová motorová jednotka RegioNova CZ ČD 95 54 5 814 108-7 / CZ ČD 95 54 5 914 108-6. Vlak byl v době vzniku MU řízen strojvedoucím z motorového vozu CZ ČD 95 54 5 814 108-7. Kromě něj se na stanovišti nacházel ještě strojvedoucí v zácviku. Vlak měl 2 DV, délku 29 m, 4 nápravy, hmotnost 40 t, potřebná brzdící % 74, skutečná brzdící % 120 a byl brzděn I. způsobem brzdění v režimu P. Čelo vlaku Sv 6095 zastavilo v km 45,220. Čelo i konec vlaku byly označeny předepsanými návěstmi. Vlak byl opatřen trvalou zprávou o brzdění umístěnou na stanovišti strojvedoucího. Dopravcem vlaku byly ČD.

Na manometrech byl indikován tlak v hlavním potrubí 0,0 baru, tlak v brzdových válcích 1,1 baru. Sdružená jízdní a brzdící páka byla v poloze rychločinného brzdění, vlakový zabezpečovač byl zapnutý, páka přímočinné brzdy byla v poloze „ODBRZDĚNO“. Přepínač závěru brzdy byl v poloze „0“, přepínač ARR byl v poloze „0“, přepínač dálkového reflektoru byl v poloze „VYPNUTO“, přepínač směru byl v poloze „VPŘED“. Hlavní obrazovka, obrazovka infosystému i obrazovka radiostanice byly zhaslé.

Motorový vůz CZ ČD 95 54 5 814 108-7 byl nalezen ve vykolejeném stavu, a to první nápravou vlevo a druhou nápravou vpravo (ve směru jízdy) a se zarytým levým předním rohem do šterkového lože ve vzdálenosti 2,6 m od levého kolejnicového pásu. Vyrytá stopa měřila 7,9 m.

Došlo k poškození ochranných plechů pojezdu na levé i pravé straně, k poškození laku na pravé straně, k poškození bočnice na pravé straně u zadního čela, k poškození pravých zadních dveří včetně schůdků, k poškození přechodového můstku a měchu a k poškození propojovací kabeláže. Ve vykolejeném stavu vůz ujel 18 m.

Řídicí vůz CZ ČD 95 54 5 914 108-6 byl nalezen v nevykolejeném stavu s poškozeným lakem a poškozenými krycími plechy na levé straně DV. K roztržení soupravy nedošlo.

HDV CZ ČD 95 54 5 814 108-7 bylo vybaveno elektronickým rychloměrem UNICONTROLS TRAMEX Re1xx č. 9153. Zjištěná odchylka času činila + 2 s. Vzhledem k poškození DV nebylo možno na místě provést zkoušku brzdy a radiostanice.

Zkouška na přítomnost alkoholu v dechu provedená PČR byla u obou strojvedoucích negativní. Technická závada na DV nebyla DI zjištěna ani strojvedoucími uplatněna.

Posunový díl:

Posunový díl tvořila dvouvozová motorová jednotka RegioNova CZ ČD 95 54 5 814 161-6 / CZ ČD 95 54 5 914 161-5. Posunový díl byl v době vzniku MU řízen strojvedoucím z motorového vozu CZ ČD 95 54 5 814 161-6. Posunový díl měl 2 vozy, délku 29 m, 4 nápravy, hmotnost 40 t, byl brzděn I. způsobem brzdění v režimu P. Čelo i konec dílu byly označeny předepsanými návěstmi. Čelo posunového dílu zastavilo v km 45,214, těsně před jazyky výhybky č. 22b.

Na manometrech HDV 95 54 5 814 161-6 byl tlak v hlavním potrubí 0,0 baru, tlak v brzdových válcích byl 0,0 baru. Sdružená jízdní a brzdící páka byla v poloze „RYHLOČINNÉ BRZDĚNÍ“, přepínač VZ byl v poloze „VYPNUTO“, brzdíč přidavné brzdy byl v poloze „ZABRZDĚNO“. Přepínač závěru brzdy byl v poloze „0“, přepínač směru jízdy

byl v poloze „VPŘED“. Automatické pískování bylo ZAPNUTO. Hlavní obrazovka byla zapnutá s indikacemi o motoru a soupravě, obrazovka diagnostiky indikovala upozornění, že se nejedná o řídicí stanoviště a na obrazovce radiostanice bylo navoleno číslo vlaku 6618, síť TRS, kanál 79 a na pozadí byl naladěný kanál 20 sítě STE2 (nebyl aktivní).

Posunový díl byl nalezen celý v nevykolejeném stavu. Bylo zjištěno poškození čelnice, nástupního madla, laku, přechodového měchu, bočního okna, levých nástupních dveří, pluhu, přechodového můstku. Souprava zůstala svěřená.

HDV 95 54 5 814 161-6 bylo vybaveno elektronickým rychloměrem UNICONTROLS TRAMEX Re1xx č. 1065. Odchylnka času činila + 17 s. Zkouška spojení radiostanice vyhověla. Zkoušku brzdy nebylo vzhledem k poškození soupravy možno na místě provést.

Zkouška na přítomnost alkoholu v dechu provedená PČR byla u strojvedoucího negativní. Technická závada na DV nebyla DI zjištěna ani strojvedoucím uplatněna.

Polohy DV (vztaheno ke staničnickům)

bod měření	km poloha
čelo posunového dílu	45,214
čelo vlaku Sv 6095	45,219
místo vykolejení vlaku Sv 6095 – bod „0“	45,240
konec posunového dílu	45,243
místo srážky vlaku Sv 6095 a posunového dílu	45,243
konec vlaku Sv 6095	45,248

Ohledáním infrastruktury bylo zjištěno:

Světelné stožárové odjezdové návěstidlo L2 bylo umístěno v km 45,129 vpravo od 2. SK a bylo platné pro jízdu vlaku i pro posun. V době ohledání místa MU návěstilo návěst „Stůj“. Trpasličí světelné seřaďovací návěstidlo Se16 bylo umístěné vpravo od koleje „Malý výtah“ v km 45,255 a bylo platné pouze pro posun. V době ohledání místa MU návěstilo návěst „Posun zakázán“. Trpasličí světelné seřaďovací návěstidlo Se20 bylo umístěné vpravo od koleje TSK v km 45,442 a bylo platné pouze pro posun. V době ohledání místa MU návěstilo návěst „Posun zakázán“. Označení, stav a viditelnost návěstidel byly shledány bez závad a neměly vliv na vznik MU.

V části zhlaví mezi dvojicemi výhybek č. 22b – 25 a 22b – 27 nebylo ve směru jízdy DV až do km 45,248 nalezeno žádné poškození svršku. Mezi km 45,248 a 45,214 bylo nalezeno 11 poškozených betonových pražců B91, včetně svěrek a pražcových vrtulí. Dále bylo zjištěno mezi výhybkami č. 25 a 22b porušení geometrické polohy koleje, a to v obou kolejnicových pásech. Kolejnice byly typu S 49. Ve výhybce č. 22b bylo poškozeno 7 výhybkových betonových pražců. Výhybka č. 22ab byla nalezena v postavení jazyků pro jízdu zleva doprava ve směru od výhybky č. 25 směrem na 7. SK.

K obsazení hrotů výhybky č. 22b koly DV nedošlo, 1. náprava posunového dílu byla nalezena ve vzdálenosti 1,1 m před hroty jazyků výhybky č. 22b. K poškození jazyků, opornic, upevňovadel, vrtulí, přídržnic a dalších součástí výhybky č. 22ab nedošlo.

V prostoru před výhybkou č. 22ab byla nalezena poškozená stezka v délce 7,9 m (vyrytá stopa – viz výše).

Za účasti DI bylo provedeno přeměření svršku v místě vzniku MU a v jeho bezprostředním okolí. Bylo zjištěno, že naměřené hodnoty jsou v souladu s normovým stavem a stav svršku je mimo příčinou souvislost se vznikem MU.

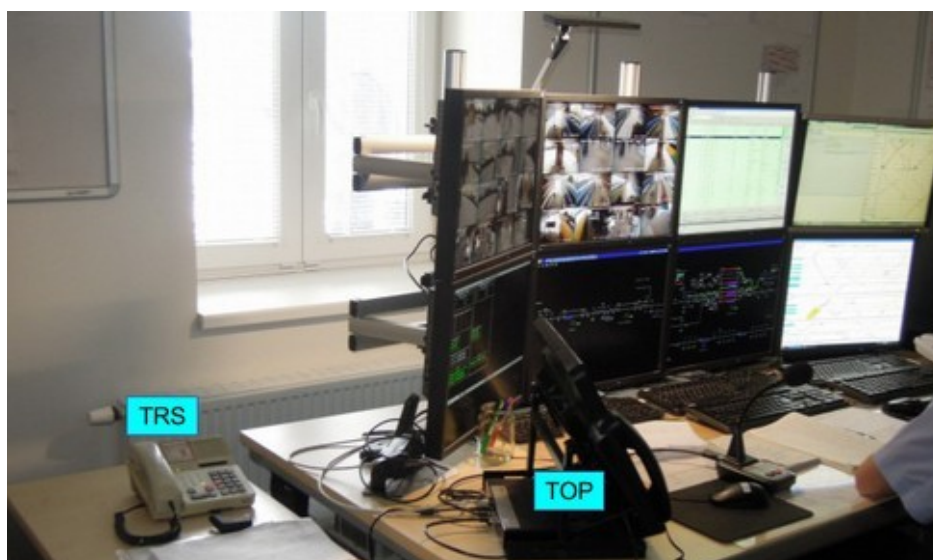
Ohledáním dopravní kanceláře bylo zjištěno:

Službu vykonával v době vzniku MU dle svého vyjádření pouze výpravčí. Směny se zúčastnil i výpravčí v zácvičku. Provoz v kolejišti i v provozních prostorách byl trvale monitorován kamerovým systémem se záznamem. Spojení s vlaky a posunovými díly se dělo pomocí RDST zapojených do sítí MRS a TRS. Komunikace byla zaznamenávána systémem ReDat. SZZ ESA 44 bylo ovládané z JOP umístěného ve výpravní budově v dopravní kanceláři.

PČR provedla u obou výpravčích zkoušku na přítomnost alkoholu s negativním výsledkem.

Bylo provedeno zdokumentování pracoviště výpravčího včetně dopravní dokumentace. V bezprostřední blízkosti výpravčího se nacházel ovládací panel sdělovacího zařízení TOP, telefonní přístroj služební telefonní sítě, RDST síť MRS (VOS, STE2), ovládací prvky SZZ, TZZ, GTN, staničního rozhlasu a kamerového systému. Před výpravčím byly umístěny monitory s indikacemi stavu SZZ, TZZ a PZZ. Dále tam byl monitor s výpisem GTN a monitor kamerového systému včetně monitoru systému INISS. Zařízení TRS bylo umístěno na sousedním stolku za ovládacím panelem TOP, mimo přímou dosažitelnost výpravčího.

Byl zajištěn kamerový záznam vzniku MU a byly dožádány záznamy ReDat. V záznamníku poruch na sdělovacím a zabezpečovacím zařízení nebyla zapsána žádná závada týkající se předmětné MU. Záznamník byl pravidelně kontrolován nadřízenými orgány. Případné závady byly zaměstnanci SSZT odstraňovány a odepisovány.



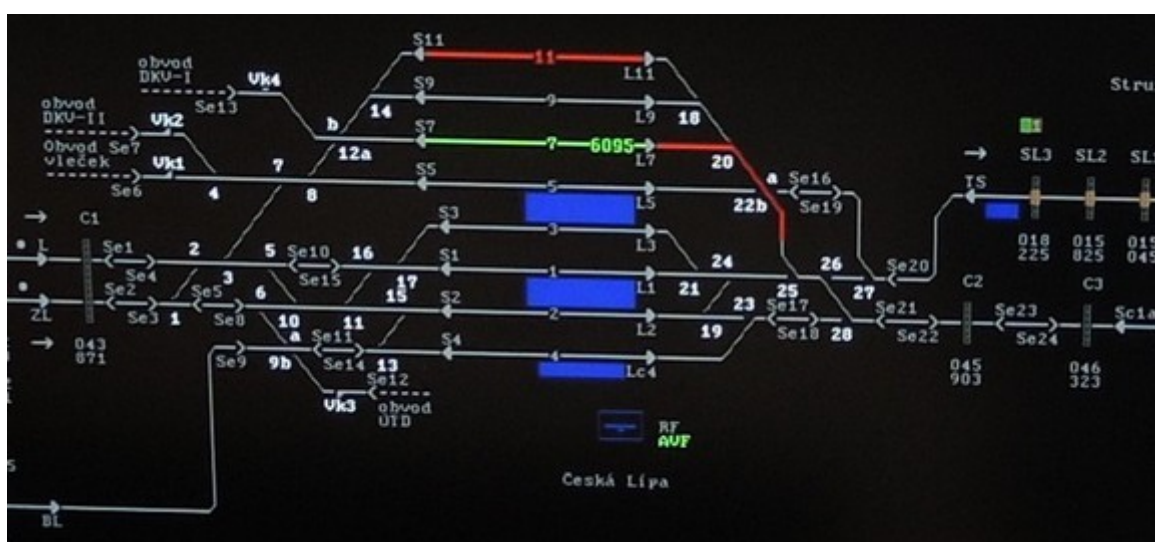
Obr. č. 3: Pohled na pracoviště výpravčího žst. Česká Lípa hl.n.

Zdroj: DI

Monitor JOP umístěný na pracovišti výpravčího zobrazoval v době ohledání:

- bezporuchovou činnost a aktivaci ovládání SZZ ze žst. Česká Lípa hl. n.;
- 11. SK v obsazeném stavu (indikováno červeně);
- projetou vlakovou cestu Sv 6095 (návěstidlo Sc1a – výh. č. 25 (indikováno šedě));
- neprojetou část vlakové cesty Sv 6095 v zabezpněném stavu (indikováno zeleně);
- obsazení KÚ výhybek č. 20 a 22 (indikováno červeně);
- jiná vlaková nebo posunová cesta nebyla postavena;
- další prvky (SZZ, TZZ, PZZ, KÚ) byly v základním stavu (indikováno šedě).

Indikace se shodovaly se zjištěným stavem.



Obr. č. 4: Foto monitoru JOP v DK

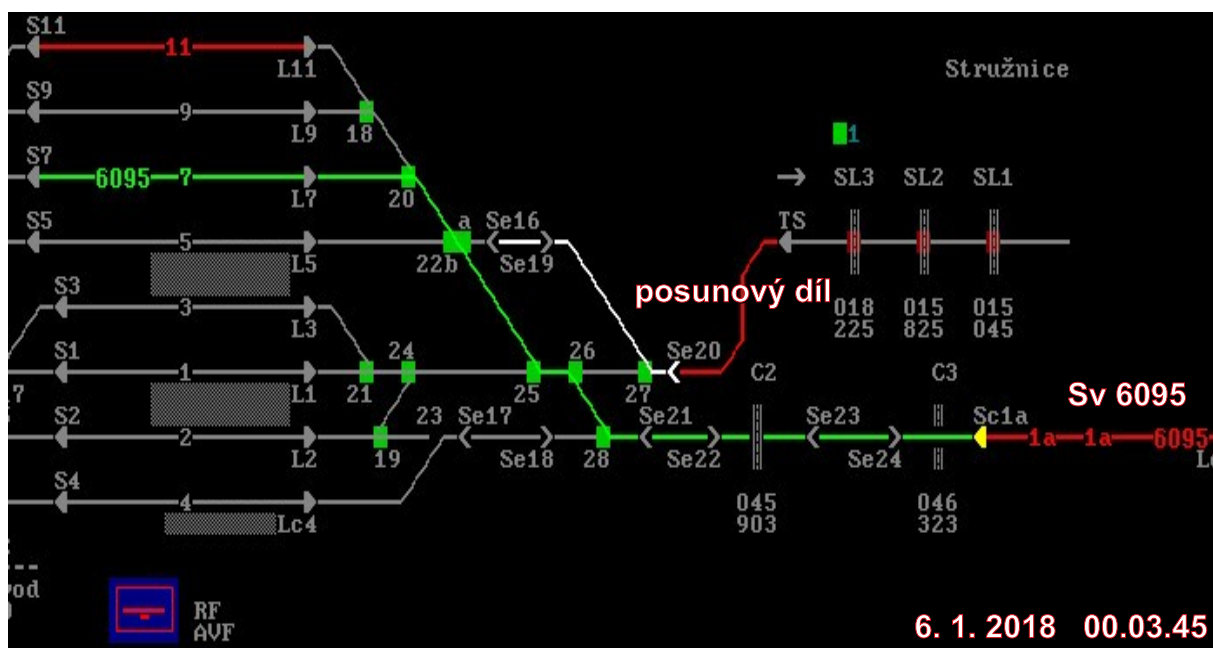
Zdroj: DI

Ohledáním SZZ a prohlídkou archivu JOP bylo zjištěno:

Žst. Česká Lípa hl. n. je vybavena SZZ 3. kategorie dle TNŽ 34 2620, typu ESA 44 se záznamovým zařízením, které bylo obsluhované výpravčím z JOP. Vstup do stavědlové ústředny byl neporušen, uzamčen a byl trvale monitorován kamerovým systémem. Po stažení a přehrání archivních dat bylo mj. zjištěno, že v době před vznikem MU:

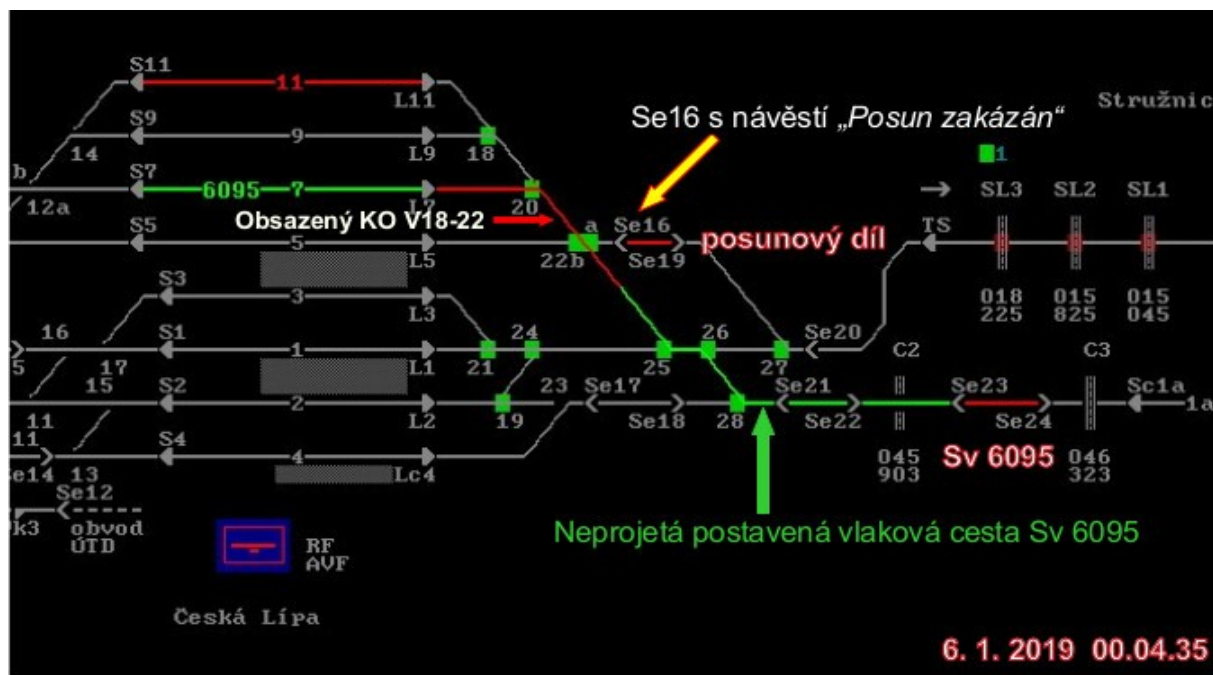
1. SZZ bylo v bezporuchovém stavu, vykazovalo správnou činnost;
2. na návěstidle Se16 svítila návěst „Posun zakázán“. Vlaková cesta pro vlak Sv 6095 byla postavena standardní obsluhou na 7. SK;
3. posunová cesta byla postavena od návěstidla Se20 pouze k návěstidlu Se16 do tzv. „Malého výtahu“ (viz Obr. č. 5);
4. **v 00.04.35 h¹ došlo k projetí návěstidla Se16 posunovým dílem a k jeho vjetí do postavené vlakové cesty pro vlak Sv 6095 (viz Obr. č. 6);**
5. časová odchylka archivního času ESA byla - 4 s.

1 čas je uveden s korekcí + 4 s



Obr. č. 5: Screen z archivu ESA – postavená vlaková cesta pro Sv 6095 i posunová cesta

Zdroj: SŽDC, upraveno DI



Obr. č. 6: Screen z archivu ESA – projetí návěstidla Se16 posunovým dílem

Zdroj: SŽDC, upraveno DI

Ostatní:

Na místě MU byli přítomni i další vedoucí zaměstnanci jednotlivých organizačních složek provozovatele dráhy a dopravce, kteří se společně s inspektory DI zúčastnili ohledávání místa MU včetně prohlídky archivu SZZ (viz bod 2.2.3 této ZZ).

Při MU byl aktivován IZS.

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

MU oznámena na COP DI:	6. 1. 2018, v 0.38 h (tj. 34 min po vzniku MU).
Způsob oznámení:	telefonicky.
Oznámeno pověřenou osobou za:	provozovatele dráhy (SŽDC) a dopravce (ČD).
Souhlas DI s uvolněním dráhy:	6. 1. 2018, ve 4.20 h (tj. 4 h 16 min po vzniku MU).
Oznámení MU za provozovatele dráhy a dopravce bylo v souladu s ustanovením § 49 odst. 3 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb. a § 7 odst. 3 vyhlášky č. 376/2006 Sb.	
Rozhodnutí DI o zahájení šetření:	6. 1. 2018, a to na základě závažnosti mimořádné události.
Šetření DI na místě MU:	2x inspektor ÚI Čechy, pracoviště Praha
Sestavení vyšetřovacího týmu:	nebylo nutno sestavovat.
Externí spolupráce:	nebyla využita.

Následným šetřením příčin a okolností vzniku MU byl v rámci DI pověřen ÚI Čechy, pracoviště Praha.

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 a PČR.

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

2.2 Okolnosti mimořádné události

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

Zúčastněné osoby za:

Provozovatele dráhy (SŽDC):

- výpravčí žst. Česká Lípa hl. n.;
- výpravčí žst. Česká Lípa hl. n. v zácvičku.

Doprovce (ČD):

- strojvedoucí vlaku Sv 6095, provozní jednotka Děčín;
- strojvedoucí v zácvičku (na vlaku Sv 6095), provozní jednotka Děčín;
- strojvedoucí posunového dílu, provozní jednotka Děčín.

Ostatní osoby, svědci:

- 3 strojvedoucí ČD, provozní jednotka Děčín, provozní pracoviště Česká Lípa.

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

Posunový díl:		Sestava posunového dílu:		Režim brzdění:
Délka posunového dílu (m):	29	HDV (motorový vůz)	95 54 5 814 161-6	P
Počet náprav:	4	DV (řídící vůz)	95 54 5 914 161-5	P
Hmotnost (t):	40			
Nejvyšší dovolená rychlost p. dílu: (km.h ⁻¹)	40			
Způsob brzdění:	I.			
Režim brzdění:	P			

Vlak Sv 6095:	Sv 6095	Sestava vlaku:		Režim brzdění:
Délka vlaku (m):	29	HDV (motorový vůz)	95 54 5 814 108-7	P
Počet náprav:	4	DV (řídící vůz)	95 54 5 914 108-6	P
Hmotnost (t):	40			
Potřebná brzdící procenta (%):	74			
Skutečná brzdící procenta (%):	120			
Chybějící brzdící procenta (%):	0			
Nejvyšší dovolená rychlost vlaku: (km.h ⁻¹)	50			
Způsob brzdění:	I.			
Režim brzdění:	P			

Pozn. k vlaku:

- na stanovišti strojvedoucího se nacházela další osoba – strojvedoucí v zácvičku;
- skutečný stav vlaku zjištěný na místě MU odpovídal vlakové dokumentaci.

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

V místě MU ve směru jízdy vlaku je trať vedena v úrovni okolního terénu a klesá 3,5 ‰. Jedná se o novoborsko-stružnické zhlaví žst. Česká Lípa hl. n. Provoz je prováděn výhradně motorovou trakcí. V žst. Česká Lípa hl. n. je aktivováno staniční zabezpečovací zařízení ESA 44 s jednotným obslužným pracovištěm. Dle normy TNŽ 34 2620 se jedná o zařízení 3. kategorie. Výhybky i výkolejky obsluhované z JOP jsou opatřeny elektrickými přestavníky, kolejové úseky počítači náprav. Z pracoviště výpravčího v žst. Česká Lípa hl. n. je řízena výhybna Žizníkov a žst. Zákupy včetně přilehlých mezistaničních úseků prostřednictvím zabezpečovacího zařízení typu ESA 44.

SZZ bylo v době vzniku MU ovládáno výpravčím žst. Česká Lípa hl. n. z JOP. V místě MU je traťová rychlost 65 km·h⁻¹, nejvyšší dovolená rychlost vlaku Sv 6095 byla dle návěsti „Rychlost 40 km/h a výstraha“ doplněné světelným indikátorem s číslicí „5“ na návěstidle Sc1a stanovena na 50 km·h⁻¹. Železniční svršek je tvořen kolejnicemi tvaru S49 s tuhým upevněním „K“ na žebrových podkladnicích a betonových pražcích B91.

Mezistaniční úsek Česká Lípa hl. n. – Nový Bor je vybaven integrovaným TZZ 3. kategorie s oddílovými návěstidly typu AH-ESA-07. Volnost prostorového oddílu je kontrolována úseky s počítači náprav FRAUSCHER. Trať není vybavena pro přenos kódů VZ na HDV.

Volnost kolejových úseků v žst. Česká Lípa hl. n. zajišťují počítače náprav FRAUSCHER ACS 2000, tzv. počítačí body. SZZ je vybaveno funkcionalitou výstrahy nedovoleného projetí hlavního návěstidla (tj. nikoliv seřadovacích návěstidel) s vazbou na TRS bez venkovní akustické signalizace. SZZ bylo uvedeno do provozu v roce 2016.

2.2.4 Použití komunikačních prostředků

- 23.44 h zkouška spojení vlaku Os 6618 na síti TRS a její potvrzení;
- 23.59 h zkouška spojení vlaku Os 6095 na síti TRS a její potvrzení;
- 00.04.12 h výpravčí na síti STE2 upozornil strojvedoucího posunového dílu o vyčkání v Malém výtahu, ale strojvedoucí nepotvrdil příjem;
- 00.04.49 h výpravčí se na síti STE2 dotazoval strojvedoucího posunového dílu na jeho polohu, po chvíli se strojvedoucí posunového dílu zeptal „Nestojí, vid’?“ a výpravčí se pokusil zastavit vlak Sv 6095;
- 00.05.55 h strojvedoucí posunového dílu na síti STE2 potvrdil výpravčímu vznik MU, výpravčí mu oznámil, že odchází na místo srážky.

Komunikace mezi strojvedoucím posunového dílu a výpravčím žst. Česká Lípa hl. n. byla zaznamenávána.

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

- 0.05 h ohlášení vzniku MU strojvedoucím posunového dílu výpravčímu;
- 0.15 h ohlášení MU výpravčím dle ohlašovacího rozvrhu na IZS a CDP;
- 0.20 h ohlášení MU dispečerem CDP na O18 SŽDC;
- 0.38 h ohlášení MU pověřenou osobou O18 SŽDC na COP DI;
- 2.10 h zahájení ohledání místa vzniku MU pověřenou osobou SŽDC;
- 2.50 h zahájení ohledání místa vzniku MU inspektory DI;
- 3.40 h udělení souhlasu k jízdě DV po SK č. 1, 2, 3 a 4 přítomným inspektorem DI;
- 4.20 h udělení souhlasu s uvolněním dráhy přítomným inspektorem DI;
- 7. 1. 2018 v 11.30 h úplné obnovení provozu.

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 v 0.15 h, tj. 11 minut po vzniku MU, výpravčí žst. Česká Lípa hl. n.

Na místě MU zasahovaly následující složky IZS:

- PČR Česká Lípa – obvodní oddělení a oddělení obecné kriminality;
- Hasičská záchranná služba SŽDC, jednotka požární ochrany Liberec.

2.3 Úmrtí, zranění a způsobená škoda

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

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

2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku

Škoda na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku nevznikla.

2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí

Provozovatelem dráhy a dopravcem byla vyčíslena škoda na:

- | | |
|-----------------------------------|-------------|
| • motorovém vozu vlaku Sv 6095 | 680 000 Kč; |
| • řídicím vozu vlaku Sv 6095 | 300 000 Kč; |
| • motorovém vozu posunového dílu | 770 000 Kč; |
| • řídicím vozu posunového dílu | 790 000 Kč; |
| • zařízení dráhy (infrastruktura) | 825 233 Kč; |
| • životním prostředí | 0 Kč. |

Při MU byla škoda vzniklá na drážních vozidlech, součástech dráhy a jiném majetku vyčíslena **celkem na 3 365 233 Kč.**

2.4 Vnější okolnosti

2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje

Povětrnostní podmínky: zataženo, + 5 °C, klid, sněžný poprašek, viditelnost nesnížena povětrnostními vlivy, noční doba, umělé osvětlení.

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

- strojvedoucí vlaku Sv 6095 – v Zápisu se zaměstnancem a Úředním záznamu o podaném vysvětlení PČR mimo jiné uvedl:
 - dne 5. 1. 2018 nastoupil na směnu ve 12.52 h odpočatý, zdrav a bez stresu;
 - součástí směny byl i vlak Sv 6095 ze žst. Nový Bor do žst. Česká Lípa hl. n.;
 - během směny zaučoval strojvedoucího v zácviku, který odřídil celou směnu, vyjma vlaku Sv 6095;
 - celá směna byla bez závad, vyjma MU v žst. Česká Lípa hl. n.;
 - vlak Sv 6095 řídil sám, a to již ze žst. Nový Bor;
 - po zastavení u návěstidla Sc1a, s návěstí „Stůj“, došlo po cca 2 minutách ke změně na návěst „Rychlost 40 km/h a výstraha“ a indikátoru s číslicí „5“;
 - rozjel vlak na rychlost cca 50 km·h⁻¹ a tu udržoval;
 - při vjezdu na zhlaví si všiml motorové soupravy, která mu stála v cestě, a proto použil rychločinné brzdění;
 - poté spolu se strojvedoucím v zácviku opustili stanoviště;
 - následně došlo ke srážce;
 - po zastavení šel zjistit, zda se nikomu nic nestalo, a MU ohlásil výpravčímu žst. Česká Lípa hl. n.;
 - při jízdě ze zastávky Skalice u České Lípy si v souladu s TTP naladil RDST na TRS a s tímto spojením jel dále směrem do žst. Česká Lípa hl. n.
- strojvedoucí v zácviku – v Zápisu se zaměstnancem a Úředním záznamu o podaném vysvětlení PČR mimo jiné uvedl:
 - dne 5. 1. 2018 nastoupil na směnu ve 12.52 h odpočatý, zdrav a bez stresu;
 - součástí směny byl i vlak Sv 6095 ze žst. Nový Bor do žst. Česká Lípa hl. n.;
 - v depu Česká Lípa společně s kmenovým strojvedoucím převzal motorovou jednotku 95 54 5 814 108-7 / 95 54 5 914 108-6 určenou pro tento výkon;
 - řídil celou směnu až na vlak Sv 6095 ze žst. Nový Bor do žst. Česká Lípa hl. n., který vedl kmenový strojvedoucí, a on byl pouze přítomen na stanovišti;
 - po zastavení u návěstidla Sc1a, s návěstí „Stůj“, došlo po cca 2 minutách ke změně návěstí na návěst „Rychlost 40 km/h a výstraha“ a indikátoru s číslicí „5“;
 - kmenový strojvedoucí rozjel vlak na rychlost cca 50 km·h⁻¹ a tu udržoval;
 - při vjezdu na zhlaví si všiml motorové soupravy, která stála v jejich cestě;
 - kmenový strojvedoucí použil rychločinné brzdění;
 - poté spolu s kmenovým strojvedoucím opustili stanoviště;
 - následně došlo ke srážce;
 - po zastavení šel s kmenovým strojvedoucím zjistit, zda se nikomu nic nestalo;
 - kmenový strojvedoucí MU ohlásil výpravčímu žst. Česká Lípa hl. n.;
 - potvrzuje, že při jízdě ze zastávky Skalice u České Lípy si kmenový strojvedoucí v souladu s TTP naladil radiostanici na TRS a s tímto spojením jel směrem do žst. Česká Lípa hl. n.

- strojvedoucí posunového dílu – v Zápisu se zaměstnancem a Úředním záznamu o podaném vysvětlení PČR mimo jiné uvedl:
 - dne 5. 1. 2018 nastoupil na směnu ve 13.51 h odpočatý, zdrav a bez stresu;
 - součástí směny byl i vlak Os 6618, který po příjezdu do žst. Česká Lípa hl. n. odstupuje formou posunu do depa;
 - během jízdy nepozoroval žádnou technickou závadu;
 - po příjezdu do žst. Česká Lípa hl. n. a po vystoupení cestujících si naladil na radiostanici simplexní provoz na kanálu 20, ale s výpravčím se nespojil;
 - na základě zkušeností z předchozích směn se o toto spojení ani nepokoušel, protože věděl, že radiostanice vždy jen chrčela;
 - po sdělení vlakvedoucího, že souprava je prázdná, uzavřel dveře a na návěst „*Posun dovolen*“, která svítila na návěstidle L2, uvedl posunový díl do pohybu;
 - posunový díl zastavil za návěstidlem Se20 a přešel na opačné stanoviště připravit posunový díl k další jízdě a zapnout radiostanici;
 - na návěst „*Posun dovolen*“ na návěstidle Se20 uvedl posunový díl do pohybu směrem k depu a dosáhl rychlosti cca 25 – 30 km·h⁻¹;
 - po ujetí cca 150 m zjistil, že na návěstidle Se16 je návěst „*Posun zakázán*“;
 - začal okamžitě rychločinně brzdit, ale návěstidlo Se16 projel asi o 25 m;
 - po zastavení se pokoušel vysílačkou spojit s výpravčím, ale ozývaly se jen různé nesrozumitelné zvuky a zaslechl krátký nezřetelný hovor;
 - během necelé minuty došlo ke srážce s další soupravou;
 - je si vědom svých pochybení při provádění předmětného posunu, že jako zaměstnanec řídící posun nesjednal s výpravčím posun dle platných technologických postupů, tudíž že od výpravčího nedostal svolení k zahájení posunu a zahájil jeho provádění pouze na základě rozsvícení návěsti „*Posun dovolen*“;
 - je si vědom, že návěstidlo Se16 projel v poloze zakazující jízdu.
- výpravčí žst. Česká Lípa hl. n. – v Zápisu se zaměstnancem mimo jiné uvedl:
 - dne 5. 1. 2018 nastoupil na noční směnu odpočatý, zdrav a bez stresu;
 - do doby vzniku MU směna probíhala bez mimořádností;
 - po příjezdu vlaku Os 6618 telefonicky domlouval s dozorcem depa plán další práce a čekal, až se strojvedoucí od vlaku Os 6618 ozve vysílačkou, aby sjednal svůj posun, k tomu však nedošlo;
 - krátce po příjezdu vlaku Os 6618 postavil posunovou cestu ze 2. SK za návěstidlo Se20;
 - po dokončení telefonátu s dozorcem depa uviděl na monitoru SZZ, že se posunový díl na 2. SK rozjel;
 - po zjetí posunového dílu za návěstidlo Se20 postavil vlakovou cestu pro vlak Sv 6095 od žst. Nový Bor na 7. SK a zároveň postavil posunovou cestu od návěstidla Se20 k návěstidlu Se16 do tzv. „Malého výtahu“;
 - snažil se pomocí radiostanice informovat strojvedoucího posunového dílu, že má cestu postavenou jen do „Malého výtahu“, kde vyčká příjezdu vlaku Sv 6095;
 - protože strojvedoucí posunového dílu tuto informaci nijak nepotvrdil, hledal v elektronické aplikaci informačního systému jeho telefonní číslo;
 - náhle zaslechl nějaký nesrozumitelný zvuk ve vysílačce, podíval se na monitor SZZ a uviděl obsazený úsek výhybky č. 22a/b;

- k rozřezu výhybky nedošlo, nezvonil tudíž zvonek rozřezu, v tu chvíli se domníval, že to je vjíždějící vlak Sv 6095, ale zároveň tušil, že něco není v pořádku;
 - volal na simplexním kanálu strojvedoucího posunového dílu a snažil se zjistit, zda a kde přesně posunový díl stojí, ale se strojvedoucím si v radiostanici moc nerozuměl, a proto zavolał (stále na simplexu) i vlak Sv 6095, aby zastavil;
 - následně někdo do vysílačky sdělil, že se něco stalo, ale protože to pro něj byla nesrozumitelná informace, vydal se do kolejiště zjistit, co se přihodilo;
 - po příchodu k výhybce č. 22b zjistil, že došlo ke srážce vlaku Sv 6095 s posunovým dílem;
 - vrátil se do dopravní kanceláře a aktivoval ohlašovací rozvrh;
 - je si vědom, že ke sjednání posunu se strojvedoucím posunového dílu nedošlo;
 - GENERÁLNÍ STOP na rádiovém zařízení TRS nepoužil, protože toto zařízení je umístěno až za terminálem TOP a není „po ruce“, takže ho téměř vůbec nepoužívá;
 - ví, že někteří strojvedoucí si za vjezdu přepínají radiostanici na SIMPLEX;
 - potvrdil, že si strojvedoucí občas stěžují na špatnou kvalitu spojení v síti MRS;
 - síť VOS vůbec nepoužívá, protože SIMPLEX (pozn. DI: STE2) mu připadá jednodušší a rychlejší.
- výpravčí žst. Česká Lípa hl. n. v zácviku – v Zápisu se zaměstnancem mimo jiné uvedl:
 - dne 5. 1. 2018 nastoupil na zácvik v noční směně;
 - do doby vzniku MU směna probíhala bez mimořádností;
 - krátce před vznikem MU opustil dopravní kancelář;
 - po návratu uviděl, jak výpravčí dokončuje ohlášení MU;
 - normálně pracuje jako výpravčí DOZ žst. Česká Lípa, kde standardně používá radiostanici TRS;
 - k umístění radiostanice TRS na pracovišti výpravčího nemá připomínek, neboť na pracovišti DOZ je umístěna rovněž za dotykovým terminálem TOP;
 - na pracovišti výpravčího žst. absolvoval v zácviku do doby vzniku MU teprve jednu denní směnu.
 - svědci, strojvedoucí ČD, provozní jednotka Děčín, provozní pracoviště Česká Lípa – v Zápisech se zaměstnancem na otázku „Pozoroval jste v žst. Česká Lípa problém s vozidlovou radiostanicí, kdy a kde dochází k případným problémům, jak dlouho závada trvá, komu jste problém hlásil?“ mimo jiné uvedli:
 1. „Při zapnutém simplexu na RDST i přes maximální potlačení šumu vysílačka chrčí. Problém se vyskytuje u krytých peronů a na naftovce v depu. **Jakmile opustím peron, vysílačka ztichne.** Závada se vyskytuje již od rekonstrukce ŽST.“;
 2. „Problém s radiostanicí v žst. Česká Lípa mezi krytými perony při přepnutí RDST na simplex, radiostanice silně chrčí, na potlačení šumu nereaguje. Závada se projevuje od spuštění provozu nové žst. **Na přerušení chrčení nutno zaklíčovat**, po chvíli se závada opakuje. **Nutno vypnout simplex.** Ten samý problém nastává na výzbrojní stanici nafty v depu.“;

3. „Po vlaku 6081 jsem se několikrát musel dotazovat na svolení k posunu. Problém s radiostanicí trvá od rekonstrukce žst. K problémům dochází při přepnutí na simplex.“.

3.1.2 Jiní svědci

Jiní svědci vysvětlení nepodávali.

3.2 Systém zajišťování bezpečnosti

3.2.1 Rámcová organizace a způsob udělování a provádění pokynů

Provozovatel dráhy a dopravce mají přijatý systém zajišťování bezpečnosti na základě ustanovení zákona č. 266/1994 Sb.

V přijatém systému zajišťování bezpečnosti provozování dráhy provozovatele dráhy SŽDC, souvisejícím s okolnostmi vzniku předmětné MU, nebyl shledán nedostatek.

V přijatém systému zajišťování bezpečnosti provozování drážní dopravy dopravce ČD, souvisejícím s okolnostmi vzniku předmětné MU, nebyl shledán nedostatek.

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

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

V době vzniku předmětné MU byly všechny osoby provozovatele dráhy SŽDC zúčastněné na MU provádějící činnosti při provozování dráhy odborně způsobilé k výkonu zastávané funkce.

V době vzniku předmětné MU byly všechny osoby dopravce ČD zúčastněné na MU provádějící činnosti při provozování drážní dopravy odborně způsobilé k výkonu zastávané funkce.

3.2.3 Postupy vnitřní kontroly bezpečnosti a auditu a jejich výsledky

Provozovatel dráhy provedl v roce 2017 u výpravčích celkem 10 kontrol. Šest kontrol bylo s výsledkem „Bez závad“, u zbývajících kontrol byly evidovány nedostatky administrativního typu, např. chybějící podpis, chybějící údaj o počasí, občasné přepisování údajů, apod.

V roce 2017 dopravce provedl u strojvedoucího posunového dílu 1 kontrolu. Výsledek kontroly byl „Bez závad“. Předmětem kontroly bylo zejména:

- znalosti z řízení dopravy dle D1 a DOZ;
- obsluha VZ;
- postupy při odjezdu vlaku;
- hovorová kázeň;
- obsluha vozidla;
- průběh jízdy vlaku;
- dodržování platných předpisů, výnosů, apod.;
- zkouška na přítomnost alkoholu.

V roce 2017 dopravce u strojvedoucího vlaku Sv 6095 provedl 1 kontrolu. Výsledek kontroly byl „Bez závad“. Předmětem kontroly bylo zejména:

- řízení dopravy dle DOZ;
- obsluha VZ;
- provádění zkoušky brzdy hnacího vozidla;
- postupy při odjezdu vlaku;
- hovorová kázeň;
- obsluha vozidla;
- průběh jízdy vlaku;
- postupy při mimořádnostech;
- dodržování předpisů, výnosů, apod.;
- zkouška na přítomnost alkoholu.

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

3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty dráhy

Vlastníkem dráhy železniční, kategorie celostátní, Česká Lípa hl. n. – Jedlová, byla Česká republika. Právo hospodařit s majetkem státu vykonávala SŽDC, se sídlem Dlážďená 1003/7, Praha 1, PSČ 110 00.

Provozovatelem dráhy železniční, kategorie celostátní, Česká Lípa hl. n. – Jedlová, byla SŽDC se sídlem Dlážďená 1003/7, Praha 1, PSČ 110 00.

Dopravcem vlaku Sv 6095 i posunového dílu byly ČD, se sídlem Nábřeží L. Svobody 1222, Praha 1, PSČ 110 15.

Drážní doprava byla dopravcem ČD provozována na základě smlouvy uzavřené mezi provozovatelem dráhy SŽDC a dopravcem ČD dne 21. 8. 2013, s účinností od 1. 9. 2013.

V rozhraní mezi zúčastněnými subjekty nebyl zjištěn nedostatek.

3.3 Právní a jiná úprava

3.3.1 Příslušné vnitrostátní právní předpisy a předpisy Evropské unie

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

- § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb.:
„Provozovatel dráhy je povinen
a) provozovat dráhu pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy podle pravidel pro provozování dráhy a úředního povolení,“;
- § 35 odst. 1 písm. a) a g) zákona č. 266/1994 Sb.:
„Dopravce je povinen:
a) provozovat drážní dopravu podle pravidel provozování drážní dopravy, platné licence a smlouvy uzavřené s provozovatelem dráhy o provozování drážní dopravy na dráze,
g) se řídit při provozování drážní dopravy pokyny provozovatele dráhy udílenými při organizování drážní dopravy,“;
- § 35 odst. 1 písm. f) vyhlášky č. 173/1995 Sb.:
„Pro řízení drážního vozidla musí být zajištěno, aby osoba řídící drážní vozidlo:
f) z vedoucího drážního vozidla pozorovala trať a návěsti a jednala podle zjištěných skutečností,“.

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. 272 vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D1:
„Za správný výkon dopravní služby odpovídá každý zaměstnanec osobně. Jsou-li zaměstnanci známy okolnosti ohrožující bezpečnost, musí ihned učinit všechna opatření k odvrácení nebezpečí a upozornit na ně bezprostředně nadřízeného zaměstnance.“;
- čl. 329 vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D1:
„... Zaměstnanec, kterému jsou návěsti určeny, musí zajistit podmínky (může-li je ovlivnit), aby návěsti mohl správně vnímat a řídit se jimi.“;
- čl. 431 vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D1:
„...Při posunu se výhybky přestavují podle pokynů vedoucího posunové čety; při posunu bez posunové čety (kromě posunu SHV) podle pokynů zaměstnance řídicího posun. ...“;

- čl. 1545 vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D1:
„Návěst „Posun zakázán“ (modré světlo) zakazuje posun; čelo posunového dílu musí zastavit ještě před návěstidlem.“;
- čl. 1687 vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D1:
„Svolení k posunu je souhrn informací, potřebných pro bezpečné provádění posunu. Ve stanicích s trvalým posunem může být svolení k posunu nahrazeno pokyny, uvedenými v ZDD. Bez uděleného svolení se nesmí začít posunovat.“;
- čl. 1692 vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D1:
„Posunovat na kolejích určených pro jízdu vlaků se smí jen se svolením výpravčího. Výpravčí smí dát svolení k posunu, jen když je mu znám dopravce, který bude posunovat, dopravcem požadovaná technologie posunu a trakce (tzn. elektrická, motorová, parní) všech činných hnacích vozidel zařazených v posunovém dílu. Při tomto svolení oznámí výpravčí zaměstnanci řídicímu posun nebo vedoucímu posunové čety, je-li pověřen sjednáváním posunu, a výhybkářům, v jejichž posunovacím obvodu se bude posunovat:
 - a) na kterých kolejích určených pro jízdu vlaků je dovoleno posunovat;*
 - b) čas, kdy se smí zahájit posun; čas, kdy má být povolený posun nejpozději ukončen;*
 - c) které koleje určené pro jízdu vlaků bude možno po ukončení posunu ponechat obsazené;*
 - d) čas, kdy se musí ostatní koleje určené pro jízdu vlaků uvolnit; ...“;*
- čl. 1744 vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D1:
„Zaměstnanec řídicí posun nebo vedoucí posunové čety, je-li pověřen sjednáváním posunu, musí včas před zahájením posunu informovat výpravčího o požadované technologii posunu (požadavky na provedení posunu, na kterých kolejích je záměr provádět posun, předpokládaná doba posunu), pokud není tato technologie uvedena v TTP nebo v technologických pomůckách GVD (Plán obsazení dopravních kolejí, Grafikon provozních procesů stanice, Pokyny pro výkon dopravní služby nebo Rozvrh sjednaných pravidelných obsluh vleček).“;
- čl. 1750 písm. a) vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D1:
„Zaměstnanec řídicí posun je dále povinen před uvedením vozidel do pohybu 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:
 - a) nepřenosná návěstidla platná pro posun dovolují posun; ...“;*
- čl. 1753 písm. a) vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D1:
„Strojvedoucí (i případně že v souladu s ustanoveními tohoto předpisu není zaměstnancem řídicím posun) je při posunu povinen:
 - a) splnit pokyny dané návěstmi nepřenosných návěstidel platných pro posun“;*
- čl. 23 písm. c) vnitřního předpisu dopravce ČD V2:
„Lokomotivní četa je zejména povinna:
 - c) pozorovat za jízdy vlaku nebo za posunu trať a kolejiště včetně trakčního vedení*

a řídit se návěstmi,“;

- čl. 58 vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC (ČD) Z1:
„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. 73 písm. c) vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC (ČD) Z1:
*„Obsluhujícímu zaměstnanci je zakázáno:
c) měnit bezdůvodně návěsti návěstidel mimo případu hrozícího nebezpečí;...“;*
- čl. 28 vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC (ČD) Z11:
„Všichni operatéri rádiového provozu musí vést komunikaci tak, aby bylo zajištěno kvalitní předání zpráv bez zbytečného vyžádání oprav.“;
- čl. 29 vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC (ČD) Z11:
*„Musí dodržovat především tato základní pravidla:
Při hovoru používat spisovný, resp. hovorový český jazyk bez nářečních zvyklostí, mluvit pomalu, zřetelně a normální hlasitostí, používat krátké věty, hovor vést stručně, s jasným obsahem sdělení, dodržovat obsah závazných slovních znění, nepřerušovat nouzová volání (vyčkat na jejich ukončení). Ke každému navázání nebo ukončení spojení použít jednoznačnou identifikaci účastníka, která je tvořena volací značkou definovanou a přidělenou podle ustanovení předpisu SŽDC T7.“;*
- čl. 53 vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC (ČD) Z11:
*„Použití rádiového zařízení k zastavení vlaku
Činnost výpravčího (dispečera):
Při bezprostředním ohrožení železničního provozu, zvláště jsou-li ohroženy lidské životy a hrozí-li nebezpečí z prodlení, musí výpravčí (dispečer) předpokládat, že hnací vozidlo je vybaveno funkčním zařízením pro zastavení vlaku, musí se pokusit obsluhou TRS vlak (PMD) zastavit vysláním kódovaného příkazu „STOP“ nebo „GENERÁLNÍ STOP“ – viz příloha č. 5 a 6 předpisu SŽDC (ČD) Z11. Současně musí o hrozícím nebezpečí strojvedoucího informovat ústně prostřednictvím funkce TRS - „GENERÁLNÍ VOLBA“ (následuje automaticky po ukončení vyslání příkazu STOP).“;*
- čl. 9.11.8.2 Provozního řádu MRS PO Liberec:
„Základnová radiostanice výpravčího je v základní poloze nastavena na VOS. Proto před zahájením činnosti na síti STE2 požádá „zaměstnanec řídicí posun“ dopravce výpravčího příslušné ŽST o „Svolení k posunu“ na síti VOS. Výpravčí v rámci vydání „Svolení k posunu“ určí rádiovou síť (SMV nebo STE), na které dopravce požadovaný posun provede. Po předání „Svolení k posunu“ výpravčí informuje všechny zainteresované zaměstnance na posunu o dohodnutých podmínkách tohoto posunu a příp. podmínkách návěsti „Souhlasu k posunu“ v souladu s předpisem SŽDC D1.“.

3.4 Činnost drážních vozidel a dalších technických zařízení

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

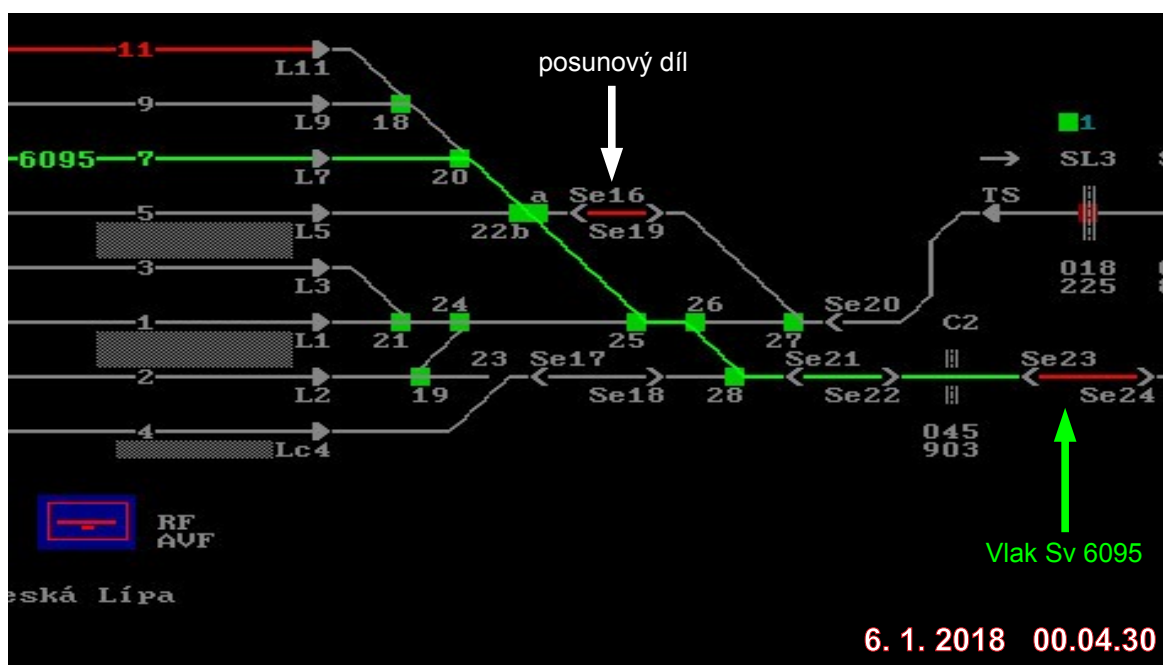
SZZ žst. Česká Lípa hl. n. má platný Průkaz způsobilosti určeného technického zařízení, ev. č.: PZ 2040/17-E.47, vydaný DÚ dne 10. 11. 2017, s platností do 8. 11. 2021. Kontrolou SZZ typu ESA 44 v žst. Česká Lípa hl. n. dne 6. 1. 2018 bylo zjištěno, že SZZ vykazovalo normální činnost a technický stav nebyl v příčinné souvislosti se vznikem MU.

Datum a výsledek provedení posledních prohlídek SZZ dle předpisu SŽDC T300:

Druh prohlídky	Datum provedení	Výsledek
prohlídka dle plánu práce (předpis T300)	5. 1. 2018	Bez závad
týdenní + měsíční + dvouměsíční	28. 12. 2017	Bez závad
čtvrtletní + pololetní + roční	30. – 31. 10. 2017	Bez závad

Stav počítačů náprav ACS 2000, elektromotorických přestavníků, kontrolních pravítek, přestavných tyčí a klikových přepínačů byl v pořádku. Hodnoty izolačního odporu naměřené na přestavnících byly > 200 MΩ a vyhovovaly hodnotám stanoveným předpisem SŽDC T300. V době vzniku MU nedošlo k žádnému výpadku napájení, ani neprobíhala žádná údržba nebo výluka SZZ.

Po vzniku MU bylo odborně způsobilými osobami provozovatele dráhy za přítomnosti DI a PČR provedeno stažení a prohlédnutí dat z archivu JOP.



Obr. č. 7: Posunový díl zajel celý do „Malého výtahu“.

Zdroj: SŽDC, upraveno DI

Rozborem dat ze staženého archivu bylo mj. zjištěno:

čas (h)	událost
00.00.27	Postavení posunové cesty pro posunový díl (soupravu od vlaku Os 6618) od návěstidla L2 za návěstidlo Se20 směrem na stružnické záhlaví (KÚ TSK). Na návěstidle L2 byla návěst „ <i>Posun dovolen</i> “.
00.02.41	Posunový díl je celý za návěstidlem Se20 v KÚ TSK.
00.02.58	Obsazení KÚ 1aK vlakem Sv 6095, na návěstidle Sc1a byla návěst „ <i>Stůj</i> “. Na návěstidle Se20 byla návěst „ <i>Posun zakázán</i> “.
00.02.46	Zadání stavění vlakové cesty pro vlak Sv 6095 od návěstidla Sc1a na 7. SK.
00.03.17	Zadání stavění posunové cesty od návěstidla Se20 k návěstidlu Se16.
00.03.21	Rozsvícení návěsti „ <i>Posun dovolen</i> “ na návěstidle Se20. Na návěstidle Se16 byla návěst „<i>Posun zakázán</i>“.
00.03.49	Rozsvícení návěsti „ <i>Rychlost 40 km/h a výstraha</i> “ doplněné o indikátor s číslicí „5“ na návěstidle Sc1a po uzavření přejezdu P3238. Na návěstidle Se20 byla návěst „ <i>Posun dovolen</i> “, na návěstidle Se16 byla návěst „ <i>Posun zakázán</i> “. Posunový díl se nacházel v KÚ TSK.
00.04.03	Průjezd čela vlaku Sv 6095 kolem návěstidla Sc1a.
00.04.12	Indikace obsazení KÚ V27 posunovým dílem (čelo minulo návěstidlo Se20).
00.04.30	Uvolnění KÚ V27, posunový díl se nacházel celý mezi Se16 a Se19 (v „Malém výtahu“). Na návěstidle Se16 je stále návěst „ <i>Posun zakázán</i> “.
00.04.35	Obsazení KÚ V18-22 (1. náprava ovlivnila počítač náprav) po projetí návěstidla Se16 posunovým dílem v poloze zakazující jízdu.
00.05.13	Obsazení KÚ V28 vlakem Sv 6095.
00.05.18	Obsazení KÚ V26 vlakem Sv 6095.
00.05.22	Obsazení KÚ V25 vlakem Sv 6095.
00.05.23	Uvolnění KÚ V28 vlakem Sv 6095.
00.05.27	Uvolnění KÚ V26 vlakem Sv 6095.
00.05.34	Uvolnění KÚ V25 vlakem Sv 6095.

Nedostatky nebyly zjištěny.

3.4.2 Součásti dráhy

Součásti dráhy nebyly v příčinné souvislosti se vznikem MU.

3.4.3 Sdělovací a informační zařízení

Poslechem záznamů ze zařízení ReDat bylo zjištěno:

- Komunikace mezi strojvedoucím posunového dílu a výpravčím probíhala přes síť STE2. Ostatní sítě včetně TRS nebyly využity.

Jiné informace, pokyny či sdělení, které byly zaznamenány, nemají příčinnou souvislost se vznikem MU. Záznamy byly na tomto zařízení nahrávány kontinuálně, závada na nahrávacím zařízení nebyla zjištěna.

Z důvodu špatné kvality některých záznamů a stížností na špatnou kvalitu spojení v síti MRS (STE2) v průběhu šetření bylo provedeno ověření správné funkce radiostanic v SIMPLEXU kanál 20 (STE 2 pro ČD).

Ověření správné funkce radiostanic v SIMPLEXU kanál 20 (STE 2 pro ČD)

Z důvodu ověření správné funkce RDST v síti STE 2 a srozumitelnost hlasové komunikace bylo za přítomnosti DI a pověřených osob dopravce a provozovatele dráhy provedeno ověření správné funkce sítě SIMPLEX kanál 20 (sít' STE 2 pro ČD, kmitočet 148,3875 MHz v žst. Česká Lípa hl. n..

Ověření se konalo za účelem zjištění příčin a okolností vzniku MU. Průběh ověření správné funkce sítě SIMPLEX byl rozdělen do části A a části B. Každá část byla kvůli průkaznosti 2x zopakována. Dále bylo provedeno měření úrovně rušícího signálu.

Povětrnostní podmínky odpovídaly podmínkám, které panovaly v době vzniku MU. Rozsah ověření byl stanoven po vzájemné dohodě mezi DI, ČD, SŽDC a ČDT. Zástupci jednotlivých organizací byli rovnoměrně rozmístěni jak v dopravní kanceláři, tak na posunovém dílu.

Pro jednotlivé jízdy byly použity obdobné motorové jednotky RegioNova ve složení 95 54 5 814 159-0 / 95 54 5 914 159-9 a 95 54 5 814 070-9 / 95 54 5 914 070-8. Průběh jednotlivých pokusů byl organizován z dopravní kanceláře přes radiostanici v simplexním provozu na předmětném kanálu 20.

Průběh a výsledek ověřovacích pokusů byl zaznamenán v komisionálním zápisu pořízeném DI (a podepsaném všemi zúčastněnými subjekty). O celém průběhu ověřovacích pokusů pořídila DI fotodokumentaci a videozáznamy.

Ověření A:

(2x úspěšně provedeno – A1, A2) sloužilo k ověření správné funkce sítě SIMPLEX kanál č. 20 síť STE 2 pro ČD, kmitočet 148,3875 MHz v žst. Česká Lípa hl. n. provedením funkční zkoušky se záznamem hlasové komunikace, její kvality a míry rušení. Měření bylo uskutečněno při vypnutém (A1) i zapnutém (A2) venkovním osvětlení a informačních tabulích pro cestující na nástupištích (vliv interference).

Ověření B:

(2x úspěšně provedeno – B1, B2) sloužilo k ověření správné funkce sítě SIMPLEX kanál č. 20 síť STE 2 pro ČD, kmitočet 148,3875 MHz v žst. Česká Lípa hl. n. provedením měření signálu, jeho kvality, míry rušení, a to kalibrovaným měřicím přístrojem pro měření síly a kvality rádiového signálu. Měření bylo uskutečněno při vypnutém (B1) i zapnutém (B2) venkovním osvětlení a informačních tabulích pro cestující na nástupištích.

Jízdy při všech ověřeních A i B byly vždy prováděny v úseku od dopravní kanceláře směrem přes místo MU za návěstidlo Se20 a zpět, rychlostí cca 10 km·h⁻¹. Vozidlová radiostanice byla naladěna na SIMPLEX kanál 20, a byla prováděna kontinuální funkční zkouška hlasové komunikace mezi radiostanicí výpravčího a radiostanicí strojvedoucího (A), resp. kontinuální měření (B).

Zjištění:**Ověření A1** – vypnuté osvětlení a informační tabule:

- během souvislého vysílání hlasové komunikace od výpravčího ke strojvedoucímu, nebylo zjištěno snížení kvality zvuku, které by způsobilo nesrozumitelnost sdělení, veškerá sdělení byla srozumitelná.

Ověření A2 – zapnuté osvětlení a informační tabule:

- během souvislého vysílání hlasové komunikace od výpravčího ke strojvedoucímu, nebylo zjištěno snížení kvality zvuku, které by způsobilo nesrozumitelnost sdělení, veškerá sdělení byla srozumitelná;
- po ukončení vysílání hlasové komunikace od výpravčího ke strojvedoucímu se z vozidlové radiostanice ozývalo hlasité chrčení.

Ověření B1 – vypnuté osvětlení a informační tabule:

- během měření úrovně rušícího signálu měřicím přístrojem byly naměřeny hodnoty signálu v rozsahu -107 až -111 dBm a v úrovni nástupiště -104 až -110 dBm;
- při klíčování byly naměřeny hodnoty -49 až -57 dBm.

Ověření B2 – zapnuté osvětlení a informační tabule:

- během měření úrovně rušícího signálu měřicím přístrojem byly naměřeny hodnoty signálu v rozsahu -106 až -111 dBm a v úrovni nástupiště -101 až -104 dBm;
- při klíčování byla naměřena hodnota -49 dBm.

Ověření potvrdilo tyto skutečnosti:

- v úrovni nástupišť se zapnutým nočním osvětlením a zapnutých informačních tabulích bylo zaznamenáno mírné zvýšení úrovně rušícího signálu, které na vlastní komunikaci nemá zásadní vliv, neboť při probíhajícím hovoru intenzita vysílaného signálu dostatečně převyšuje intenzitu rušícího signálu;
- během funkční zkoušky byla na HDV příchozí hlasová komunikace srozumitelná;
- během probíhajícího hovoru je chrčení potlačeno;
- zaznamenané rušení nemá vliv na kvalitu vlastní komunikace mezi DK a HDV.

Závěr:

1. V síti SIMPLEX nebyla shledána žádná závada znemožňující provoz RDST.
2. Sdělení přes RDST jsou srozumitelná i přes občasné slabé rušení. Negativní signály (chrčení) jsou během aktivní komunikace potlačeny a nemají na komunikaci vliv. Intenzita signálu vysílání je vždy vyšší než intenzita rušícího signálu.

Komunikace na síti MRS tedy nebyla znemožněna, nicméně chrčení radiostanice je nepochybně nežádoucím jevem, který může vést k tomu, že si strojvedoucí příposlech MRS ztlumí nebo vypne a následně nemusí slyšet výpravčího. Že se tak děje, potvrzuje mimo jiné jeden ze Zápisů se zaměstnancem, strojvedoucí ČD, provozní pracoviště Česká Lípa.

Výpravčí na síti MRS (STE2) upozornil strojvedoucího posunového dílu o vyčkání v „Malém výtahu“ v čase záznamu 00.04.13 – 00.04.20 h, ale strojvedoucí nepotvrdil příjem. Dle rozboru dat rychloměru tento čas odpovídá době, kdy strojvedoucí byl na stanovišti a jel od návěstidla Se20 k návěstidlu Se16. Strojvedoucí se o předmětném

hovoru v Zápisu se zaměstnancem ani v Úředním záznamu o podaném vysvětlení PČR nezmínil. Toto jednání odpovídá ztlumení vysílačky, avšak nelze to nepochybně prokázat, rovněž v záznamech o kontrolní činnosti takové nevhodné jednání není uvedeno.

Oficiální stížnost na špatnou kvalitu zvuku je u provozovatele dráhy evidována pouze jedna, a to v Záznamníku poruch na sdělovacím a zabezpečovacím zařízení ke dni 13. 10. 2017 na síti TRS. Následoval servisní zásah ČDT, kdy se dle zasláního vyjádření ČDT při přezkoušení s obsluhou závada neprojevila. Jednalo se o jediný evidovaný servisní zásah ČDT na závadu tohoto typu. Strojvedoucí ČD, provozního pracoviště Česká Lípa, v zápisech se zaměstnancem neuvedl, že by závadu někomu hlásili. Rovněž dopravce nepředložil žádný záznam o hlášení takové závady.

Sdělovací a informační zařízení mohlo být okolností vzniku MU, kterou se však šetřením nepodařilo prokázat.

3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat

HDV 95 54 5 814 108-7 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ 2638/10-V.22, vydaný DÚ dne 3. 3. 2010. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 27. 7. 2017 s platností do 27. 1. 2018 se závěrem: „Vozidlo vyhovuje podmínkám provozu na drahách.“

DV 95 54 5 914 108-6 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ 12047/10-V.23, vydaný DÚ dne 3. 3. 2010. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 3. 2. 2017 s platností do 3. 2. 2018 se závěrem: „Vozidlo vyhovuje podmínkám provozu na drahách.“

HDV 95 54 5 814 108-7 bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – typu UNICONTROLS TRAMEX Re1xx číslo 9153.

Ze zaznamenaných dat mj. vyplývá:

vlak Sv 6095 (HDV 95 54 5 814 108-7)

čas (h)	událost
00.03.34	zastavení u návěstidla Sc1a s návěstí „Stůj“; km 46,325;
00.03.53	rozjezd od návěstidla Sc1a; postupně dosaženo rychlosti 50 km·h ⁻¹ ;
00.05.12	do srážky zbývá cca 196 m;
00.05.19	do srážky zbývá cca 101 m;
00.05.21	<u>použití rychločinného brzdění</u> z rychlosti 49 km·h ⁻¹ ; cca km 45,316, tj. do srážky zbývá cca 74 m a 6 s; ve stejné sekundě registrován tlak v brzdových válcích;
00.05.23	počátek snižování rychlosti (48 – 46 km·h ⁻¹); náběh brzdy;
00.05.24	snižování rychlosti (45 km·h ⁻¹); náběh brzdy;
00.05.25	snižování rychlosti (43 – 41 km·h ⁻¹); dosaženo plného brzdícího účinku;
00.05.26	snižování rychlosti (38 – 36 km·h ⁻¹), do srážky zbývá cca 10 m;
00.05.27	registrace nárazu v rychlosti 33 km·h⁻¹; km 45,243;
00.05.28	zastavení čela v km 45,219.

Nejvyšší dovolená rychlost vlaku Sv 6095 v místě vzniku MU ($50 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$) nebyla překročena. Vypočtené zpomalení „a“ = $1,36 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$ odpovídá použití rychločinné brzdy při I. způsobu brzdění.

HDV 95 54 5 814 161-6 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ 9347/11-V.22, vydaný DÚ dne 3. 11. 2011. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 17. 8. 2017 s platností do 17. 2. 2018 se závěrem: „Vozidlo vyhovuje podmínkám provozu na drahách.“

DV 95 54 5 914 161-5 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ 12387/11-V.23, vydaný DÚ dne 3. 11. 2011. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 17. 8. 2017 s platností do 17. 8. 2018 se závěrem: „Vozidlo vyhovuje podmínkám provozu na drahách.“

HDV 95 54 5 814 161-6 bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – typu UNICONTROLS TRAMEX Re1xx číslo 1065.

Ze zaznamenaných dat mj. vyplývá:

posunový díl (HDV 95 54 5 814 161-6)

čas (h)	událost
23.59.55	zastavení na 2. SK jako vlak Os 6618;
00.01.30	rozjezd ze 2. SK směr stružnické záhlaví za návěstidlo Se20;
00.02.41	zastavení za návěstidlem Se20 v kolejovém úseku TSK;
00.04.02	rozjezd od návěstidla Se20 směrem do stanice, dosaženo rychlosti $39 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$;
00.04.30	registrace použití rychločinného brzdění z rychlosti $39 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$, cca 29 m před návěstidlem Se16;
00.04.31	registrován tlak v brzdových válcích;
00.04.32	počátek snižování rychlosti ($38 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$); náběh brzdy;
00.04.33	průjezd kolem návěstidla Se16 v km 45,255 (v poloze „Posun zakázán“); snižování rychlosti ($36 - 34 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$); dosaženo plného brzdícího účinku, cca 37 m do zastavení;
00.04.34	snižování rychlosti ($32 - 30 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$);
00.04.35	snižování rychlosti ($28 - 26 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$);
00.04.36	snižování rychlosti ($24 - 20 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$);
00.04.37	snižování rychlosti ($18 - 14 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$);
00.04.38	snižování rychlosti ($12 - 8 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$);
00.04.39	snižování rychlosti ($5 - 1 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$);
00.04.40	zastavení 41 m za návěstidlem Se16 v km 45,214.

Nejvyšší dovolená rychlost při posunu tažením ($40 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$) nebyla překročena. Vypočtené zpomalení „a“ = $1,39 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$ odpovídá použití rychločinné brzdy při I. způsobu brzdění.

Nedostatky v činnosti drážních vozidel, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat, nebyly zjištěny.

3.5 Dokumentace o provozním systému

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

Vlak Os 6618 zastavil na 2. staniční koleji žst. Česká Lípa hl. n. Souprava tohoto vlaku měla odstoupit formou posunu do „Depa“, tj. na „vlečku č. 3305 ČD, a. s. – Česká Lípa“. Jednalo se o posun bez posunové čety, kdy zaměstnancem řídicím posun ve smyslu čl. 1662 SŽDC D1 byl strojvedoucí.

Strojvedoucí posunového dílu před zahájením posunu neinformoval výpravčího o požadované technologii posunu (požadavky na provedení posunu, na kterých kolejích je záměr provádět posun, předpokládaná doba posunu), přičemž tato technologie nebyla uvedena v TTP ani v technologických pomůckách GVD (Plán obsazení dopravních kolejí, Grafikon provozních procesů stanice, Pokyny pro výkon dopravní služby nebo Rozvrh sjednaných pravidelných obsluh vleček), a tedy tak měl dle čl. 1744 SŽDC D1 učinit.

Výpravčí se rovněž nepokusil se strojvedoucím spojit a aniž by mu byla známa dopravcem požadovaná technologie posunu, na základě které by mohl udělit svolení k posunu ve smyslu čl. 1692 SŽDC D1, obsluhou SZZ postavil posunovou cestu z 2. SK od návěstidla L2 na stružnické záhlaví za návěstidlo Se20 (na kolej TSK), čímž porušil čl. 431 SŽDC D1. Rozsvícením návěsti „*Posun dovolen*“ na návěstidle L2 dal výpravčí souhlas k posunu, aniž by předtím udělil svolení k posunu, čímž porušil čl. 1687 SŽDC D1 a čl. 58 a 73 písm. c) SŽDC (ČD) Z1.

Na tuto návěst se strojvedoucí posunového dílu rozjel směrem na stružnické záhlaví, čímž i on porušil čl. 1687 SŽDC D1. Za návěstidlem Se20 strojvedoucí posunový díl zastavil, vypnul ovládání stanoviště č. 2, přešel na opačnou stranu jednotky a zapnul ovládání stanoviště č. 1.

Následně byla výpravčím postavena posunová cesta od návěstidla Se20 k návěstidlu Se16 a zároveň probíhalo i stavění vlakové cesty pro vlak Sv 6095 od návěstidla Sc1a na 7. SK. Po rozsvícení návěsti „*Posun dovolen*“ na návěstidle Se20 uvedl strojvedoucí posunový díl opět do pohybu směrem do „Malého výtahu“. Toto opět proběhlo bez jakékoliv komunikace, a tedy došlo opětovně k porušení výše uvedených ustanovení vnitřních předpisů.

V „Malém výtahu“ měl strojvedoucí posunového dílu povinnost zastavit před návěstidlem Se16 s návěstí „*Posun zakázán*“, což neučinil, neboť když návěst „*Posun zakázán*“ na návěstidle Se16 zpozoroval, nestačil před ním již pro krátkou vzdálenost zastavit (popis průběhu jízdy a obsluhy vozidla v bodě 3.4.4 této ZZ), čímž porušil čl. 329, 1545, 1750 písm. a), 1753 písm. a) SŽDC D1, čl. 23 písm. c) ČD V2 a ustanovení § 35 odst. 1 písm. f) vyhlášky č. 173/1995 Sb.

Výpravčí na síti MRS (STE2), přestože v rozporu s čl. 9.11.8.2 Provozního řádu MRS PO Liberec neurčil strojvedoucímu provedení posunu na této síti, upozornil strojvedoucího posunového dílu o vyčkání v „Malém výtahu“ v čase záznamu 00.04.13 – 00.04.20 h, ale strojvedoucí nepotvrdil příjem (viz bod 3.4.3. této ZZ).

Posunový díl projel čelem kolem návěstidla Se16 v 00.04.33 h a zastavil v km 45,214 v 00.04.40 h. Zabezpečovací zařízení projetí návěstidla indikovalo od 00.04.35 h. V 00.04.44 h započal hovor na síti MRS (STE2), kdy v 00.05.01 h začínal dotaz

výpravčího na strojvedoucího posunového dílu, který však v rozporu s čl. 28 a 29 SŽDC (ČD) Z11 nesdělil jasně nejzávažnější situaci, tj. projetí návěstidla zakazujícího jízdu (viz bod 3.5.2 této ZZ). Od 00.05.15 h byl vydáván pokyn k zastavení pro vlak Sv 6095, který však jeho strojvedoucí neslyšeli a dle svých sdělení zavedl strojvedoucí vlaku rychločinné brzdění na základě vizuálního podnětu v 00.05.21 h. V 00.05.27 h pak došlo ke srážce.

Brzdění na rychlost $36 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ trvalo cca 5 s a 64 m, k zastavení z této rychlosti by brzdící souprava vlaku v daných podmínkách potřebovala dalších cca 7 s a 37 m, jak je možno dovodit ze záznamu rychloměru posunového dílu. K zabránění srážce bylo třeba zavést rychločinné brzdění dříve, než se vlak Sv 6095 dostal cca 101 m před místo srážky, tj. nejpozději v 00.05.19 h. Výpravčí měl tedy dostatek času k aktivaci funkce GS na síti TRS, na kterou byly posunový díl i vlak Sv 6095 naladěny. Toto zařízení však neobsloužil, čímž porušil čl. 272 SŽDC D1 a čl. 53 SŽDC (ČD) Z11, namísto toho se dále pokoušel komunikovat se strojvedoucími na síti MRS (STE2). Podrobněji viz bod 4.2.1 této ZZ.

Závěrem je třeba dodat, že pokud výpravčí zamýšlel provést tento posun, musel tak obecně činit neprodleně, aby se posun nestal posunem rušícím, neboť dle čl. 114 SŘ žst. Česká Lípa hl. n. „Pro všechny druhy vlaků a pro všechny směry musí být ukončen posun a vlaková cesta uvolněna 5 minut před vypočítaným příjezdem vlaku.“ Vlak Sv 6095 má pravidelný příjezd v 00.08 h, předmětného dne však byl dle GTN jeho příjezd vypočítán v 00.05 h, a tedy posunová cesta od návěstidla L2 na kolej TSK neměla být v tomto čase dle čl. 114 SŘ žst. Česká Lípa hl. n. realizována. Její realizací došlo ke zdržení vlaku Sv 6095 u návěstidla Sc1a. Toto zjištění je však v tomto případě dle Drážní inspekce mimo příčinnou souvislost, neboť při projetí této posunové cesty fakticky nedošlo k ohrožení.

Porušením vnitřních předpisů provozovatele dráhy, popř. dopravce, uvedenými zaměstnanci provozovatele dráhy, resp. dopravce, došlo k porušení § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., resp. § 35 odst. 1 písm. a) a g) zákona č. 266/1994 Sb.

Byly zjištěny nedostatky:

Zjištění:

- strojvedoucí posunového dílu neinformoval výpravčího o požadované technologii posunu v rozporu s čl. 1744 SŽDC D1;
- výpravčí přestavoval výhybky při posunu bez pokynu strojvedoucího (zaměstnanec řídicího posun v rozporu s čl. 431 SŽDC D1, začal posunovat a opakovaně rozsvítil návěst „Posun dovolen“, aniž by předtím udělil svolení k posunu, v rozporu s čl. 1687 SŽDC D1 a čl. 58 a 73 písm. c) SŽDC (ČD) Z1;
- strojvedoucí posunového dílu v rozporu s čl. 1687 SŽDC D1 uvedl posunový díl do pohybu, aniž by dostal od výpravčího svolení k posunu dle čl. 1692 SŽDC D1;
- strojvedoucí posunového dílu nezastavil před návěstidlem Se16 s návěstí „Posun zakázán“ v rozporu s čl. 329, 1545, 1750 písm. a), 1753 písm. a) SŽDC D1, čl. 23 písm. c) ČD V2 a ustanovením § 35 odst. 1 písm. f) vyhlášky č. 173/1995 Sb.;
- veškerá komunikace probíhala na síti STE2 bez předchozího navázání spojení na síti VOS, což je v rozporu s ustanoveními čl. 9.11.8.2 Provozního řádu MRS PO Liberec;

- nebyla dodržena pravidla pro použití rádiových stanic ve smyslu čl. 28 a 29 předpisu SŽDC (ČD) Z11, když komunikace nebyla zejména stručná a s jasným obsahem sdělení, čímž došlo k pozdnímu vydání pokynu k zastavení;
- výpravčí nepoužil funkci GS, tj. neučinil všechna opatření k odvrácení nebezpečí, v rozporu s čl. 272 SŽDC D1 a čl. 53 SŽDC (ČD) Z1;
- výpravčí v rozporu s čl. 114 SŘ žst. Česká Lípa hl. n. udělil souhlas k rušícímu posunu, který byl vzhledem k jízdě vlaku Sv 6095 zakázán.

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

čas	délka (s)	síť	kdo s kým	text ²
00.04.07 - 00.04.20	23	STE 2	V → PD	6 s ticho, šum; „Regina od 6618, chvilku počkáš v malém výtahu, jo, tam zajede souprava od Boru a pak tě vezmu na devátou.“
00.04.44 - 00.05.32	48	STE 2	V ↔ PD	17 s zvuky přepínání; „6618, kde seš s tou reginou?“ 3 s ticho; „Vendo, slyšíš mě?“ „No, slyším.“ 3 s ticho; „Nestojí, vid’?“ „Já jsem ti říkal, ať tam počkáš u tý Se ... Se 16. 6095 zastav, 6095 zastav!“ Pokyn k zastavení vydáván od 00.05.15 h.
00.05.50 - 00.06.25	35	STE 2	V ↔ PD	5 s ticho; „šedesátdev... 6618, kde seš teda prosím tě?“ „No je to v p***** Vendo.“ „No vždyť si měl modrou ne? Na šestnáctce. Počkej, já tam jdu nebo...“ nesrozumitelné ... „No tak já tam jdu.“

Tabulka č. 2: Přepis hovorové komunikace ve vztahu ke vzniku MU

Zdroj: DI

Další zaznamenané nahrávky nebyly v příčinné souvislosti s předmětnou MU.

Byly zjištěny nedostatky, které byly popsány již v bodě 3.5.1 této ZZ.

Kontrolou záznamů zařízení ReDat za období 30. 12. 2017 až 6. 1. 2018 bylo zjištěno, že uvedená porušení nejsou ojedinělá, ale dějí se opakovaně, nejčastější je pak nedodržování čl. 9.11.8.2 Provozního řádu MRS PO Liberec.

3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události

Místo MU bylo pověřenou odborně způsobilou osobou provozovatele dráhy a dopravce zabezpečeno v souladu s vyhláškou č. 376/2006 Sb.

² Vysvětlivky: V = výpravčí

PD = strojvedoucí posunového dílu

černě = komentář DI

3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky

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

- výpravčí ve směně dne 5. 1. 2018 od 17.50 h, odpočinek před směnou 24 h; přestávka na jídlo a oddech byla čerpána dle provozní situace;
- výpravčí v zácviku ve směně dne 5. 1. 2018 od 17.50 h, odpočinek před směnou 24 h; přestávka na jídlo a oddech byla čerpána dle provozní situace.

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

- strojvedoucí vlaku Sv 6095 a strojvedoucí v zácviku, ve směně dne 5. 1. 2018 od 12.52 h, odpočinek před směnou 22.10 h; přestávka v práci na jídlo a oddech byla částečně čerpána od 17.08 h do 17.23 h a její druhá část od 20.56 h do 21.26 h.

Zaměstnavatel nezajistil podmínky pro odpočinek před směnou a v průběhu směny, v souladu se zákonem č. 262/2006 Sb., resp. s nařízením vlády č. 589/2006 Sb., kterým se stanoví odchylná úprava pracovní doby a doby odpočinku zaměstnanců v dopravě. Ve skladbě směny strojvedoucího vlaku Sv 6095 a strojvedoucího v zácviku byla naplánována část přestávky od 17.08 h do 17.23 h. Nástup na danou směnu byl ve 12.52 h. Podle § 88 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb. je zaměstnavatel povinen poskytnout zaměstnanci nejdéle po 6 hodinách nepřetržité práce přestávku v práci na jídlo a oddech v trvání nejméně 30 minut. Tuto povinnost by zaměstnavatel splnil v případě, že by strojvedoucímu vlaku Sv 6095 a strojvedoucímu v zácviku umožnil čerpat druhou část přestávky nejpozději v čase od 19.07 h do 19.22 h. Druhá část přestávky však byla dle směnáře naplánována až v čase od 20.56 h do 21.56 h, tedy déle než po šesti hodinách nepřetržité práce. Část přestávky od 17.08 h do 17.23 h nelze považovat za přerušení nepřetržité práce.

- strojvedoucí posunového dílu, ve směně 5. 1. 2018 od 13.51 h, odpočinek před směnou 23.57 h; přestávka na jídlo a oddech byla čerpána od 15.30 h do 16.00 h a dále částečně od 22.25 h do 22.40 h.

Zaměstnavatel nezajistil podmínky pro odpočinek před směnou a v průběhu směny, v souladu se zákonem č. 262/2006 Sb., resp. s nařízením vlády č. 589/2006 Sb., kterým se stanoví odchylná úprava pracovní doby a doby odpočinku zaměstnanců v dopravě. Ve skladbě směny strojvedoucího posunového dílu byla čerpána jedna přestávka na jídlo a oddech od 15.30 h do 16.00 h. Podle § 88 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb. je zaměstnavatel povinen poskytnout zaměstnanci nejdéle po 6 hodinách nepřetržité práce přestávku v práci na jídlo a oddech v trvání nejméně 30 minut. Další přestávku o délce 30 minut tedy měl zaměstnavatel poskytnout nejpozději ve 22.00 h, což nebylo splněno. Ve směně byla naplánována pouze část přestávky v čase od 22.25 h do 22.40 h, tj. o 25 minut později a o délce kratší, než stanovuje výše uvedené ustanovení.

Zjištění:

- ve skladbě směny strojvedoucího vlaku Sv 6095 a strojvedoucího v zácvičku nebyla nejdéle po šesti hodinách nepřetržité práce poskytnuta zaměstnanci přestávka v trvání nejméně 30 minut. Byla poskytnuta pouze její část o délce 15 minut. Tím nebylo dodrženo ustanovení § 88 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb.
- ve skladbě směny strojvedoucího vlaku posunového dílu nebyla nejdéle po šesti hodinách nepřetržité práce poskytnuta zaměstnanci přestávka v trvání nejméně 30 minut. Tím nebylo dodrženo ustanovení § 88 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb.

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

Dle svého vyjádření strojvedoucí posunového dílu nepociťoval při nástupu na směnu a během ní únavu, byl odpočatý a cítil se zdrav. Předchozí část směny probíhala bez mimořádností.

Dle svého vyjádření nepociťovali strojvedoucí vlaku Sv 6095 ani strojvedoucí v zácvičku při nástupu na směnu a během ní únavu, byli odpočatí a cítili se zdraví. Předchozí část směny probíhala bez mimořádností.

Dle svého vyjádření výpravčí nepociťoval při nástupu na směnu a během ní únavu, byl odpočatý a cítil se zdrav. Předchozí část směny probíhala bez mimořádností.

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

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

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

Uspořádání a vybavení pracoviště zaměstnanců provozovatele dráhy mělo souvislost se vznikem MU. Umístění zařízení TRS na pracovišti výpravčího je nevhodné, přístroj je umístěn mimo přímý dosah. Výpravčí ho následně pro komunikaci nepoužívají. Žádosti o svolení k posunu probíhají v rozporu s Provozním řádem MRS PO Liberec dlouhodobě na sítích STE přidělených jednotlivým dopravcům.

V případě této konkrétní MU mělo okamžité nevyslání kódovaného příkazu GS zásadní vliv na vznik srážky (viz bod 3.5.1 a 4.2.1. této ZZ).

3.7 Předchozí mimořádné události obdobného charakteru

DI šetřila v období od 1. 1. 2010 do doby vzniku předmětné MU na dráhách železničních, kategorie celostátní a regionální, celkem 4 obdobné MU, kdy došlo k nedovolené jízdě posunového dílu kolem návěstidla zakazujícího jízdu a vjetí do vlakové/posunové cesty s následnou srážkou DV.

- Dne 4. 4. 2017 v žst. Ústí nad Labem hlavní nádraží obvod sever, kdy došlo ke srážce dvou posunových dílů s následným vykolejením. Bezprostřední příčinou mimořádné události byla nedovolená jízda sunutého posunového dílu za seřaďovací návěstidlo Se224 s návěstí „Posun zakázán“ a vjetí do postavené posunové cesty taženému posunovému dílu. Při MU nevznikla újma na zdraví a celková materiální škoda byla vyčíslena na 4 362 291 Kč;
- dne 1. 3. 2017 v žst Hradec Králové, kdy došlo ke srážce posunového dílu s vlakem Mn 83044 a následnému vykolejení posunového dílu. Bezprostřední příčinou mimořádné události bylo nerespektování návěsti „Stůj“ odjezdového návěstidla L6 žst. Hradec Králové hl. n. strojvedoucím posunového dílu. Při MU nevznikla újma na zdraví a celková materiální škoda byla vyčíslena na 3 178 870 Kč;
- dne 25. 6. 2016 v žst. Brno hl. n., kdy došlo ke srážce posunového dílu s protijedoucím posunujícím samostatným hnacím drážním vozidlem a k vykolejení hnacího drážního vozidla taženého posunového dílu. Bezprostřední příčinou mimořádné události bylo nezastavení taženého posunového dílu před návěstí „Posun zakázán“ seřaďovacího návěstidla Se69. Při MU vznikla újma na zdraví strojvedoucímu samostatně jedoucího HDV. Celková materiální škoda byla vyčíslena na 7 319 094 Kč;
- dne 3. 7. 2010 v žst. Olomouc hl. n., kdy došlo ke srážce posunového dílu s vlakem Rn 53033. Bezprostřední příčinou mimořádné události bylo nerespektování seřaďovacího návěstidla Se48 žst. Olomouc hl. n., s návěstí „Posun zakázán“, strojvedoucím posunového dílu 1. posunové zálohy žst. Olomouc hl. n. Při MU nevznikla újma na zdraví a celková materiální škoda byla vyčíslena na 6 086 243 Kč.

4 ANALÝZA A ZÁVĚRY

4.1 Konečný popis mimořádné události

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

Dne 5. 1. 2018 přijel ve 23.59.55 h do žst. Česká Lípa hl. n. na 2. SK vlak Os 6618 s pravidelným příjezdem v 00.00 h. Po výstupu cestujících měla tato souprava odstoupit formou posunu do „Depa“, tj. na „vlečku č. 3305 ČD, a.s. – Česká Lípa“. Výpravčí bez předchozí komunikace, sjednání a svolení k posunu obsluhou SZZ rozsvítil na návěstidle L2 návěst „Posun dovolen“, na kterou se následně v 00.01.30 h strojvedoucí posunového

dílu rozjel směrem na stružnické záhlaví (kolej TSK) za návěstidlo Se20, kde zastavil v 00.02.41 h.

V čase 00.02.58 h bylo na monitoru SZZ indikováno obsazení KÚ 1aK vlakem Sv 6095. Výpravčí obsluhou SZZ už v 00.02.46 h zadal pokyn pro postavení vlakové cesty od návěstidla Sc1a na 7. SK pro tento vlak. Tím zároveň došlo i k vyvolání výstrahy na přejezdovém zabezpečovacím zařízení ŽP P3238 (km 46,323 – Děčínská ulice) a po skončení vyklizovací doby se na návěstidle Sc1a v 00.03.49 h změnila návěst „Stůj“ na návěst „Rychlost 40 km/h a výstraha“ doplněnou světelným indikátorem s číslicí „5“.

Mezitím výpravčí v 00.03.17 h standardní obsluhou SZZ zadal stavění posunové cesty od návěstidla Se20 k návěstidlu Se16 do tzv. „Malého výtahu“ a v 00.03.21 se rozsvítila na návěstidle Se20 návěst „Posun dovolen“.

Strojvedoucí posunového dílu přepnul směr jízdy, vypnul ovládání stanoviště v řídicím voze, přešel do motorového vozu a zapnul ovládání tohoto stanoviště. Následně v 00.04.02 h (již svítila návěst „Posun dovolen“ na návěstidle Se20) rozjel posunový díl směrem z koleje TSK do „Malého výtahu“. Dosáhl postupně rychlosti 39 km·h⁻¹.

Výpravčí na síti MRS (STE2) upozornil strojvedoucího posunového dílu o vyčkání v „Malém výtahu“ v čase záznamu 00.04.13 – 00.04.20 h, ale strojvedoucí nepotvrdil příjem. V čase 00.04.30 h při rychlosti 39 km·h⁻¹ byla zaznamenána registrace použití rychločinného brzdění, strojvedoucí však již nestačil před návěstidlem Se16 pro krátkou vzdálenost zastavit a v poloze zakazující jízdu ho projel v 00.04.33 h rychlostí 33 km·h⁻¹. K zastavení posunového dílu došlo v 00.04.40 h v prostoru výhybky č. 22b.

Vlak Sv 6095 zastavil v 00.03.34 h před návěstidlem Sc1a s návěstí „Stůj“. Směrem do žst. Česká Lípa hl. n. se po změně návěsti opět rozjel v 00.03.53 h. Vlak byl řízen z motorového vozu. K místu srážky se blížil rychlostí 49 km·h⁻¹. V čase 00.05.21 h bylo použito rychločinné brzdění, následně byl v 00.05.27 h zaregistrován náraz do soupravy posunového dílu v rychlosti 33 km·h⁻¹. Vlak Sv 6095 zastavil ve vykolejeném stavu v 00.05.28 h.

Zabezpečovací zařízení indikovalo projetí návěstidla od 00.04.35 h. V 00.04.44 h započala komunikace na síti MRS (STE2), kdy v 00.05.01 h začínal dotaz výpravčího na strojvedoucího ohledně polohy posunového dílu, strojvedoucí však nesdělil zcela jasně, že došlo k projetí návěstidla zakazujícího jízdu (viz bod 3.5.2 této ZZ). Od 00.05.15 h byl vydáván pokyn k zastavení pro vlak Sv 6095, který však jeho strojvedoucí neslyšeli, a dle svých sdělení zavedl strojvedoucí vlaku rychločinné brzdění na základě vizuálního podnětu. Výpravčí měl dostatek času k aktivaci funkce GS na síti TRS, na kterou byly posunový díl i vlak Sv 6095 naladěny. Toto zařízení však neobsloužil, namísto toho se dále pokoušel komunikovat se strojvedoucími na síti MRS (STE2).

Při MU nedošlo ke zranění osob, škoda vzniklá na drážních vozidlech a součástech dráhy byla vyčíslena celkem na 3 365 233 Kč.

4.2 Rozbor

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

Zúčastnění zaměstnanci byli v době mimořádné události odborně i zdravotně způsobilí k výkonu zastávaných funkcí v souladu s § 35 odst. 1 písm. f) zákona č. 266/1994 Sb. Orientační dechovou zkouškou, kterou provedla PČR, nebyla u žádného ze zúčastněných zaměstnanců zjištěna přítomnost alkoholu v dechu. Drážní vozidla řídili strojvedoucí ze stanoviště, z něhož měli nejlepší rozhled, tj. z čelní kabiny ve směru jízdy v souladu s § 35 odst. 1 písm. e) vyhlášky č. 173/1995 Sb. Nejvyšší dovolená rychlost taženého posunového dílu ($40 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$) ani vlaku Sv 6095 ($50 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$) nebyla překročena. Strojvedoucí neuplatnili technickou závadu. Při komisionální prohlídce HDV bylo zjištěno, že technický stav HDV nebyl příčinou vzniku MU.

Souprava vlaku Os 6618 jedoucí v trase Liberec – Česká Lípa hl. n. měla odstoupit do obvodu „Depa“. Strojvedoucí tohoto posunového dílu, po obdržení informace od vlakvedoucího, že cestující vystoupili, uvedl posunový díl do pohybu, aniž by měl svolení k posunu a aniž by tento posun sjednal s výpravčím, a to pouze na návěst „Posun dovolen“, kterou rovněž nedovoleně (bez předchozího sjednání posunu a udělení svolení k posunu) rozsvítil na návěstidle L2 výpravčí.

Strojvedoucí posunového dílu neinformoval výpravčího o požadované technologii posunu v rozporu s čl. 1744 SŽDC D1. Výpravčí přestavoval výhybky při posunu bez pokynu strojvedoucího (zaměstnanec řídicího posun) v rozporu s čl. 431 SŽDC D1, začal posunovat a rozsvítil návěst „Posun dovolen“, aniž by předtím udělil svolení k posunu, v rozporu s čl. 1687 SŽDC D1 a čl. 58 a 73 písm. c) SŽDC (ČD) Z1. Strojvedoucí posunového dílu v rozporu s čl. 1687 SŽDC D1 uvedl posunový díl do pohybu, aniž by dostal od výpravčího svolení k posunu dle čl. 1692 SŽDC D1.

Článek 58 SŽDC (ČD) Z1 stanovuje, že zaměstnanec obsluhující SZZ musí vždy dodržet i souhrn dopravních úkonů a pracovních postupů stanovených příslušnými interními předpisy. V tomto případě se jedná zvláště o ustanovení čl. 431, 1687, 1692 a 1744 SŽDC D1. V článku 1687 SŽDC D1 je mj. uvedeno, že bez uděleného svolení se nesmí začít posunovat. Rovněž v článku 73 písm. c) předpisu SŽDC (ČD) Z1 je mj. uvedeno, že zaměstnanci obsluhující SZZ mají zakázáno bezdůvodně měnit návěsti návěstidel mimo případu odvrácení hrozícího nebezpečí.

Z výše uvedeného vyplývá pro všechny zaměstnance obsluhující zabezpečovací zařízení zákaz stavění návěstidel do polohy dovolující posun bez předchozího sjednání posunu a bez udělení svolení k posunu.

Zvolený nedovolený postup výpravčího koresponduje s výsledky šetření mnohých obdobných MU zúčastněného provozovatele dráhy a dopravce. V praxi je často návěstidlo stavěno do polohy dovolující posun a posunový díl uveden do pohybu bez svolení k posunu. Ve vyhodnoceních této a obdobných MU provozovatel dráhy uvádí porušení předpisových ustanovení pouze u strojvedoucího (zaměstnanec řídicího posun) v souvislosti s nerespektováním následné návěsti zakazující posun, před kterou nebyl schopen posunový díl zastavit, případně ji vůbec nezaregistroval. Dále uvádí, že: „K této mimořádné události není nutno ze strany provozovatele dráhy SŽDC opatření přijímat z důvodu příčiny a odpovědnosti za její vznik mimo něj.“. Pomíjí tak skutečnost, že neuváděná porušení předpisových ustanovení jeho zaměstnanci jsou taktéž okolnostmi

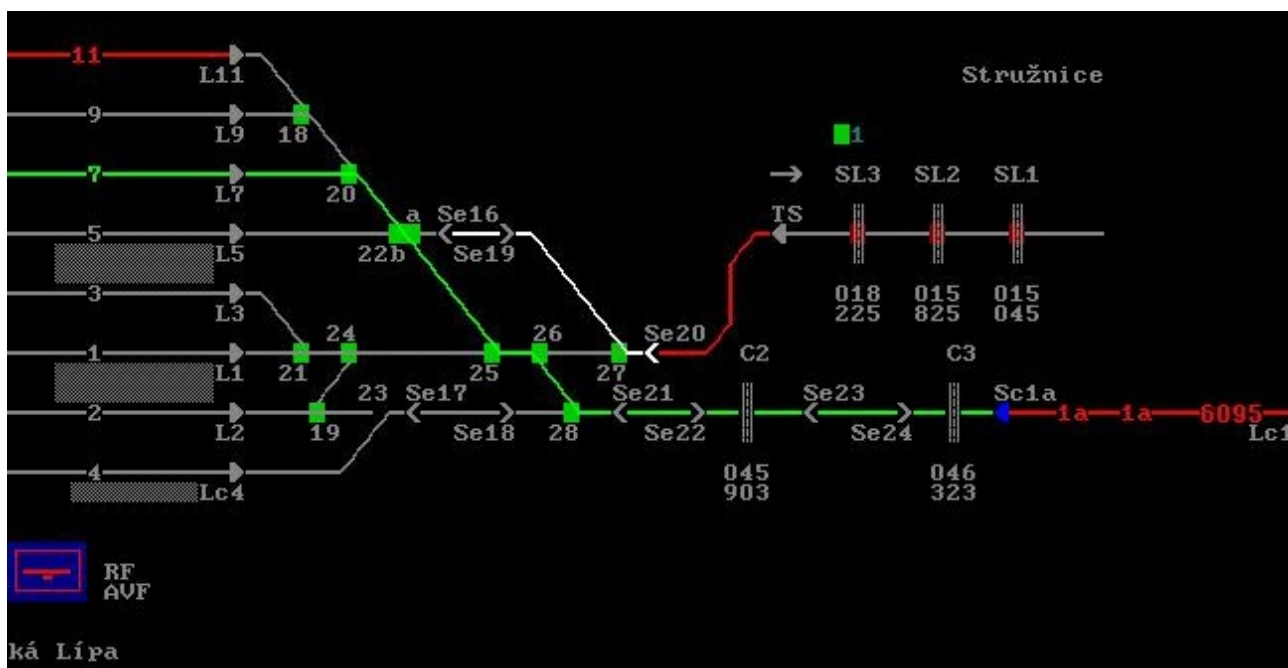
vzniku MU, ke kterým by na základě § 49 odst. 3 písm. d) zákona č. 266/1994 Sb. a § 10 odst. 5 písm. j) vyhlášky č. 376/2006 Sb. opatření nepochybně přijímat měl. V konečném důsledku není vyvíjena snaha o změnu zavedených zvyklostí dotčených zaměstnanců.

V České republice instalované systémy zabezpečovacího zařízení řeší zabezpečení jízd posunových dílů v obvodech železničních stanic pouze návěstmi jednotlivých návěstidel, které nejsou předvěstěny a obecně přenášeny na HDV. Velký díl bezpečnosti tak stále spočívá v důsledném dodržování předepsaných postupů ze strany lidského faktoru. K obcházení předepsaného postupu často dochází u opakujících se a předem známých přesunů vlakových souprav, kdy je obecně „znám“ dopravce, technologie posunu, trakce i počátek a cíl posunové cesty. A právě oboustranná akceptace takového postupu pak má negativní vliv na bezpečnost provozu. Ke vzniku samotné MU dojde až v případě nedovolené jízdy za další návěstidlo s návěstí zakazující posun, což je primárně klasifikováno jako pochybení (zaměstnanec) dopravce, který nezajistil zastavení posunového dílu před návěstěným místem, aniž provozovatel dráhy zohlednil přispívající faktor spočívající v předchozím pochybení svých zaměstnanců.

Strojvedoucí s posunovým dílem odjel na kolej TSK na stružnickém záhlaví za návěstidlo Se20, kde zastavil. Po rozsvícení návěsti „Posun dovolen“ v 00.03.21 h, kterou opět v rozporu s technologickými postupy na návěstidle Se20 rozsvítil výpravčí, uvedl v 00.04.02 h posunový díl do pohybu směrem do „Depa“. Toto opět proběhlo bez jakékoliv komunikace, a tedy došlo opětovně k porušení výše uvedených ustanovení vnitřních předpisů provozovatele dráhy.

Posunová cesta byla výpravčím postavena jen k návěstidlu Se16 do tzv. „Malého výtahu“, kde měl posunový díl vyčkat vjezdu vlaku Sv 6095 ze směru od Nového Boru na 7. SK.

Smyslem ustanovení čl. 1692 SŽDC D1 je eliminace selhání lidského faktoru – zaměstnanec řídicího posun. Ten za jízdy posunového dílu potřebuje s předstihem znát trasu posunové cesty, aby při využití znalostí místních staničních poměrů volbou optimální rychlosti a vyvíjenou pozorností dokázal včas vnímat návěsti návěstidel platných pro posun, jejichž viditelnost odpovídá § 7 odst. 1 vyhlášky č. 173/1995 Sb. Strojvedoucí, který nezná trasu posunové cesty, také nemůže plnit ustanovení čl. 1750 b), 1753 g) a dalších obdobných článků SŽDC D1, které mu ukládají kontrolovat, zda je posunová cesta postavena správně podle jeho požadavků, a pokud není, zastavit. Další přínosnou informací, kterou mohl strojvedoucí od výpravčího získat, byla nutnost dokončení celého posunu až po vjezdu vlaku Sv 6095 na 7. SK, jak tomu v praxi často bývá, pakliže proběhne předepsaná komunikace. Nutno uvést, že povinnost tohoto sdělení není předpisem stanovena, a pokud proběhne, jedná zaměstnanec organizující drážní dopravu nad rámec povinností dobrovolně. O skutečnosti, že postavená část posunové cesty končila u nepřenosného návěstidla Se16 s návěstí „Posun zakázán“, nemusel traťový dispečer strojvedoucího posunového dílu informovat, neboť v čl. 1678 předpisu SŽDC D1 je uvedeno: „Nemůže-li výhybkář postavit najednou celou požadovanou posunovou cestu, a postavená část posunové cesty nekončí u nepřenosného návěstidla platného pro posun, musí vždy před souhlasem k posunu zpravit zaměstnance řídicího posun nebo vedoucího posunové čety, je-li pověřen sjednáváním posunu, o místu ukončení posunové cesty a případně s ním dohodnout další postup“.



Obr. č. 8: Čas 00.03.17 h – rozsvícení návěští „Posun dovolen“ na návěstidle Se20

Zdroj: DI

Ze záznamů hlasové komunikace bylo zjištěno, že v čase záznamu 00.04.13 – 00.04.20 h výpravčí na síti MRS (STE2) upozornil strojvedoucího posunového dílu o vyčkání v „Malém výtahu“. Tato informace zůstala ze strany strojvedoucího bez odpovědi (viz bod 3.5.2 této ZZ), strojvedoucí si hovor nevybavil ani při zápisu se zaměstnancem a podání vysvětlení PČR.

Důvodem mohla být ztlumená radiostanice, což se však šetřením nepodařilo prokázat. Jak je podrobně popsáno v bodě 3.4.3 této ZZ, z důvodu špatné kvality některých záznamů a stížností na špatnou kvalitu spojení v síti MRS (STE2) v průběhu šetření bylo provedeno ověření správné funkce radiostanic v SIMPLEXU kanál 20 (STE 2 pro ČD). Bylo zjištěno, že komunikace na síti MRS nebyla znemožněna, nicméně vyskytuje se chrčení radiostanice, které je nepochybně nežádoucím jevem, který může vést k tomu, že si strojvedoucí příposlech MRS ztlumí nebo vypne a následně nemusí slyšet výpravčího. Že se tak děje, potvrzuje mimo jiné jeden ze Zápisů se zaměstnancem, strojvedoucím ČD, provozní pracoviště Česká Lípa (viz bod 3.1.1 této ZZ).

Oficiální stížnost na špatnou kvalitu zvuku je u provozovatele dráhy evidována pouze jedna (viz bod 3.4.3 této ZZ). Strojvedoucí ČD, provozního pracoviště Česká Lípa, v zápisech se zaměstnancem neuvodili, že by závadu někomu hlásili. Rovněž dopravce nepředložil žádný záznam o hlášení takové závady. Toto je zásadně špatně. Obdobné nedostatky je třeba vždy (i opakovaně) hlásit zavedeným postupem, aby byly prověřovány a odstraňovány. V opačném případě může dlouhodobě neodstraněná závada vést k nežádoucím návykům a rutinnímu chování, jako je např. výše uvedené ztlumování či vypínání radiostanice. Řešení závad, podnětů apod. nahlášených zaměstnanci je pak úkolem zaměstnavatele, který by k nim měl přihlížet a využívat je pro rozvoj bezpečnosti.

Při této příležitosti je nutné uvést, že stav tzv. Kultury bezpečnosti není zatím v České republice na dobré úrovni. Pojem Kultura bezpečnosti již není v mnoha jiných zemích chápán jako pouhé formální spojení dvou slov s neurčitým významem, naopak, Kulturu bezpečnosti je potřeba vnímat jako programovou záležitost a právě zvýšení její

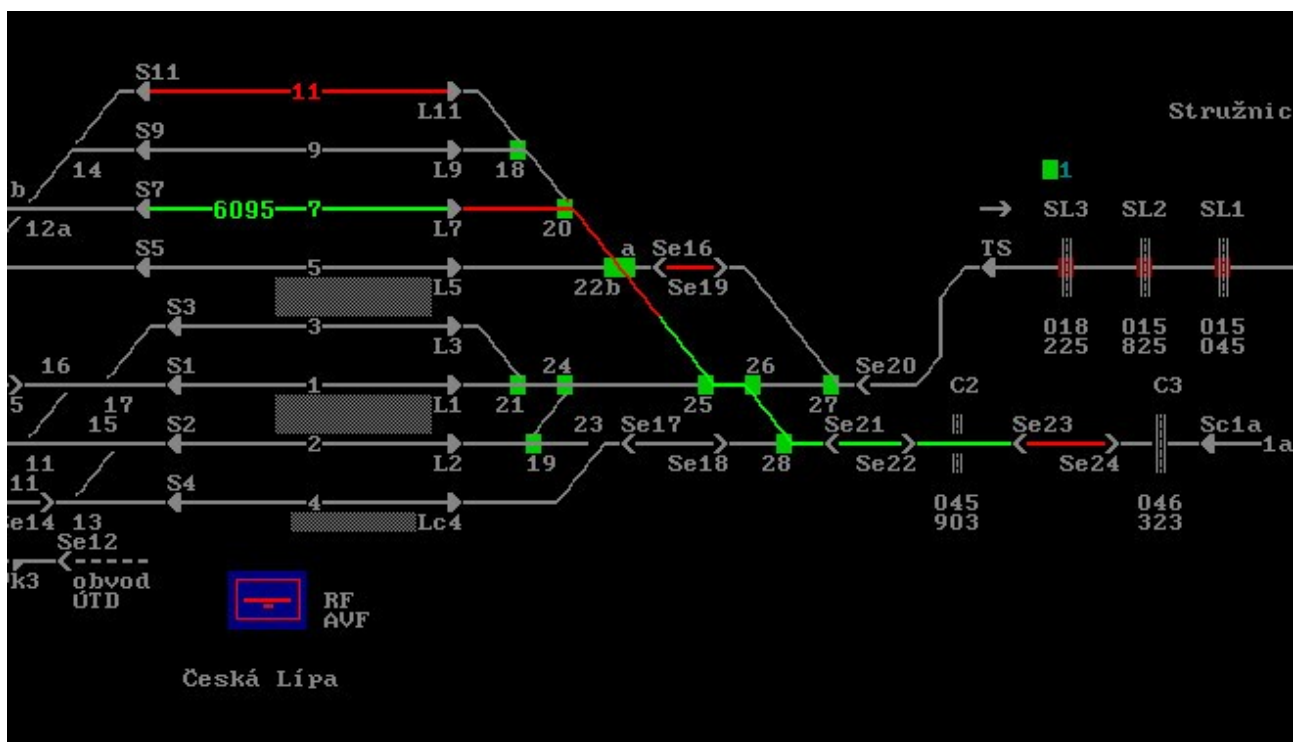
úrovně bylo jedním z důvodů pro přepracování Směrnice 2004/49/ES o bezpečnosti železnic. V nové Směrnici (EU) 2016/798 o bezpečnosti železnic je z kontextu ustanovení týkajících se přímo systému zajišťování bezpečnosti zřejmé, že provozovatelé dráhy a dopravci by měli prostřednictvím systému zajišťování bezpečnosti podporovat kulturu vzájemné důvěry, jistoty a poučení se, při které jsou zaměstnanci vybízeni k tomu, aby přispívali k rozvoji bezpečnosti při zaručení důvěrnosti. Tento vztah mezi manažerským řízením, který by měl být za bezpečnost odpovědný, a zaměstnanci v provozu, je z evropského pohledu znám pod pojmem férová (spravedlivá) kultura. Je to takový vztah, kdy provozní zaměstnanci nemusí mít obavy, že budou trestáni nebo nějak postihováni či obviňováni ze skutečností, které ohlašují, ať už souvisejí s vykonanou činností, případným opomenutím nebo rozhodnutím, které by při existenci dosud neznámé bezpečnostní mezery mohlo vést nebo vedlo k nebezpečnému stavu. Zároveň však nesmí být tolerována hrubá nedbalost nebo jakékoliv úmyslné a vědomé porušování daných pravidel. Je potřeba si uvědomit, že právě zaměstnanci v provozu jsou při identifikaci možných nebezpečí a rizik tím nejdůležitějším bezpečnostním prvkem a že právě správné nastavení férové kultury ohlašování možných nebezpečných stavů usnadňuje.

Strojvedoucí posunového dílu následně nerespektoval návěst „*Posun zakázán*“ na návěstidle Se16, když ji včas nezpozoroval a nejednal podle zjištěných skutečností, neboť rychločinné brzdění zavedl až v 00.04.30 h ve vzdálenosti 29 m před návěstidlem Se16, toto návěstidlo v této poloze v 00.04.33 h projel a po 41 m v 00.04.40 h zastavil v prostoru výhybky č. 22b, těsně před jejími jazyky, čímž došlo k přímému ohrožení postavené vlakové cesty pro vlak Sv 6095. Strojvedoucí posunového dílu nezastavil před návěstidlem Se16 s návěstí „*Posun zakázán*“ v rozporu s čl. 329, 1545, 1750 písm. a), 1753 písm. a) SŽDC D1, čl. 23 písm. c) ČD V2 a ustanovením § 35 odst. 1 písm. f) vyhlášky č. 173/1995 Sb. V zápise se zaměstnancem a podání vysvětlení PČR strojvedoucí mj. uvedl, že si je vědom toho, že jako zaměstnanec řídící posun nesjednal posun dle technologických postupů a zahájil ho bez uděleného svolení od výpravčího, resp. započal ho pouze na základě rozsvícení návěsti „*Posun dovolen*“ na návěstidle L2 potažmo Se20. Dále uvedl, že si je plně vědom toho, že návěstidlo Se16 projel v poloze zakazující jízdu.

Viditelnost návěstidla Se16 činila více jak 100 m a nebyla rušena žádnou vegetací, ani nehrozila záměna návěstních znaků. Správné vnímání nebylo ničím rušeno. Nátěr i označení návěstidla odpovídaly vyhlášce č. 173/1995 Sb. V době vzniku MU byla na návěstidle prokazatelně rozsvícena návěst „*Posun zakázán*“.

SZZ je vybaveno funkcionalitou výstrahy nedovoleného projetí hlavního návěstidla (tj. nikoliv seřaďovacích návěstidel) s vazbou na TRS bez venkovní akustické signalizace. Seřaďovací návěstidla touto funkcionalitou vybavena nejsou.

Protože strojvedoucí posunového dílu informaci o zastavení v „Malém výtahu“ výpravčímu nijak nepotvrdil, hledal výpravčí dle svého vyjádření v elektronické aplikaci informačního systému jeho telefonní číslo. Náhle zaslechl nějaký nesrozumitelný zvuk v radiostanici, podíval se na monitor SZZ a uviděl obsazený úsek výhybky č. 22a/b. K rozřezu výhybky nedošlo, nezvonil tudíž zvonek rozřezu. V tu chvíli se výpravčí dle svého vyjádření domníval, že to je vjíždějící vlak Sv 6095, ale zároveň tušil, že něco není v pořádku.



Obr. č. 9: Čas 00.04.35 h – projetí návěstidla Se16 posunovým dílem

Zdroj: DI

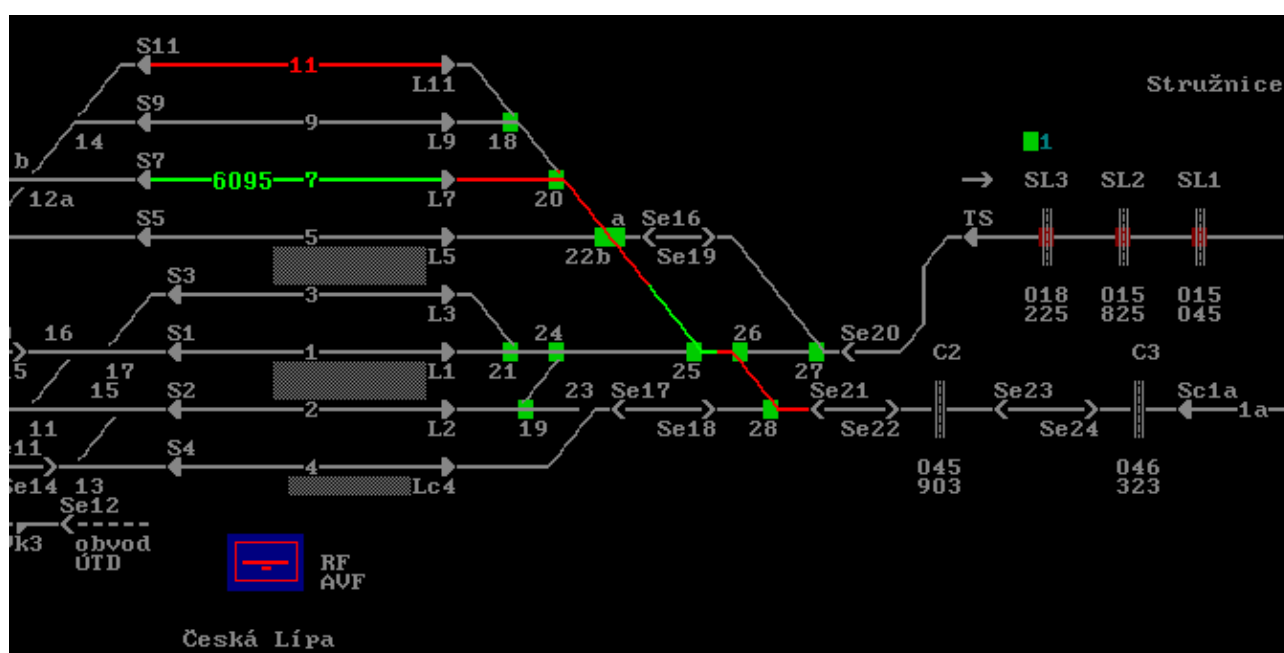
Na síti MRS (STE2) skutečně probíhala od 00.04.44 h komunikace, resp. pokusy o ni. Prvních 17 s je zaznamenáno jen klíčování, v 00.05.01 h se výpravčí pokusil dotazem zjistit, kde posunový díl přesně stojí. Strojvedoucí posunového dílu na to nereagoval, naopak se dotazoval na postavení výhybky, každopádně strojvedoucí nesdělil zcela jasně, že došlo k projetí návěstidla zakazujícího jízdu (viz bod 3.5.2 této ZZ). Výpravčí to však vyhodnotil a následně se od 00.05.15 h neúspěšně pokoušel na stejném kanálu voláním zastavit vlak Sv 6095 (viz bod 3.5.2 této ZZ). Zastavit vlak Sv 6095 se výpravčímu nepodařilo, protože strojvedoucí vlaku Sv 6095 měl naladěnou rádiovou síť TRS v souladu s technologickými postupy provozovatele dráhy, příposlech MRS nebyl aktivní. Veškerá komunikace, popř. pokusy o komunikaci, probíhaly na síti STE2 bez předchozího navázání spojení na síti VOS, což bylo v rozporu s ustanoveními čl. 9.11.8.2 Provozního řádu MRS PO Liberec. Nebyla dodržena pravidla pro použití rádiových stanic ve smyslu čl. 28 a 29 předpisu SŽDC (ČD) Z11, když komunikace nebyla zejména stručná a s jasným obsahem sdělení (odpovědí na dotaz výpravčího), což přispělo k pozdnímu vydání pokynu k zastavení. Výpravčí nepoužil funkci GS, tj. neučinil všechna opatření k odvrácení nebezpečí, v rozporu s čl. 272 SŽDC D1 a čl. 53 SŽDC (ČD) Z1 (analýza časového sledu a použití TRS viz níže).

V 00.05.27 h došlo i přes použití rychločinného brzdění ke srážce vlaku Sv 6095 s posunovým dílem a v důsledku srážky došlo i k vykolejení motorového vozu vlaku Sv 6095 a k poškození infrastruktury.

Podrobný rozbor pochybení zúčastněných zaměstnanců je uveden rovněž v bodě 3.5.1 této ZZ.

Analýza časového sledu a použití TRS

- od 00.04.35 h zabezpečovací zařízení indikovalo projetí návěstidla (viz Obr. č. 9).
 - na monitoru SZZ bylo možné zcela jasně vidět polohy všech DV, která se nacházela v oblasti řízené z JOP umístěného v DK žst. Česká Lípa hl. n.;
 - vlak Sv 6095 se nacházel mezi návěstidly Se23 a Se24;
 - neprojetá vlaková cesta byla prosvícena zeleně;
 - 11. SK byla obsazena odstavenými DV, které s MU nijak nesouvisí.
 - z uvedeného lze vyvodit jasný závěr, že k obsazení KÚ V18-22 došlo posunovým dílem, jenž projel návěstidlo Se16 v poloze „Posun zakázán“;
 - tento závěr bylo možné nepochybně učinit až do 00.05.22 h (viz Obr. č. 10);



Obr. č. 10: Čas 00.05.22 h – obsazení KÚ V25 vlakem Sv 6095

Zdroj: DI

- v 00.04.44 h započala komunikace na síti MRS (STE2);
 - to odpovídá sdělení výpravčího, že byl zaměstnán hledáním telefonního čísla na strojvedoucího posunového dílu v elektronické aplikaci informačního systému, když náhle zaslechl nějaký nesrozumitelný zvuk v radiostanici, podíval se na monitor SZZ a uviděl obsazený úsek výhybky č. 22a/b;
 - výpravčí dále správně uvedl, že k rozřezu výhybky nedošlo, nezvonil tudíž zvonek rozřezu;
 - v tu chvíli se výpravčí dle svého vyjádření domníval, že to je vjíždějící vlak Sv 6095, ale zároveň tušil, že něco není v pořádku;
 - toto tvrzení výpravčího je nutno odmítnout, výpravčí měl rozpoznat vznik MU, uvědomit si hrozící srážku, učinit všechna opatření k odvrácení nebezpečí ve smyslu čl. 272 SŽDC D1, dle čl. 53 SŽDC (ČD) Z11 předpokládat, že hnací

vozidlo je vybaveno funkčním zařízením pro zastavení vlaku, a pokusit se obsluhou TRS vlak Sv 6095 zastavit vysláním kódovaného příkazu „**STOP**“ nebo „**GENERÁLNÍ STOP**“.

- v **00.05.01 h** začínal v rámci uvedené komunikace dotaz výpravčího na strojvedoucího ohledně polohy posunového dílu;
 - dle svého sdělení výpravčí tušil, že něco není v pořádku;
 - namísto okamžité aktivace GS si však ověřoval význam indikace SZZ u strojvedoucího, čímž však zkracoval čas, kdy byla aktivace GS ještě účinná a mohla zabránit srážce;
 - strojvedoucí však nesdělil zcela jasně, že došlo k projetí návěstidla zakazujícího jízdu (viz bod 3.5.2 této ZZ). Výpravčí to však vyhodnotil a následně
- od **00.05.15 h** vydával výpravčí ústní pokyn k zastavení pro vlak Sv 6095;
 - tento pokyn však strojvedoucí vlaku Sv 6095 neslyšeli;
- v **00.05.21 h** zavedl strojvedoucí vlaku Sv 6095 rychločinné brzdění;
 - dle svého sdělení a sdělení strojvedoucího v závěru tak učinil na základě vizuálního podnětu;

Aby výpravčí mohl použít a vyslat kódovaný příkaz GS, musel by splnit několik úkonů:

- zaregistrovat obsazení KÚ V18-22, což se dle jeho vyjádření stalo nejdříve v **00.04.44 h** (výpravčí reagoval na zvuk v radiostanici – viz výše), a z celkové situace zobrazované na reliéfu kolejiště JOP vyhodnotit, že došlo k projetí návěstidla Se16 posunovým dílem (reakční doba);
 - reakční doba dospělé osoby ve střízlivém stavu po obdržení vjemu činí maximálně 1 s. U složitějších reakcí, u kterých je například potřeba zaměřit pozornost na více věcí nebo na věc, jež jsou aktuálně mimo oblast pozornosti, je reakční doba do 2 s. Samozřejmě za podmínky, že osoba udržuje určitou úroveň pozornosti. Také je nutné brát v úvahu další aspekty, které mohou reakční dobu ovlivnit, např. jestli se jedná o standardní situaci nebo se jedná o situaci vyžadující nestandardní reakci, stupeň únavy, připravenost pro danou činnost, schopnost předvídání, počet úkonů v dané situaci, denní doba, atp.³;
 - k vyhodnocení nedovolené jízdy posunového dílu tedy mohlo dojít nejdříve v 00.04.45 h;
- vstát ze židle, obejít pracovní stůl, na kterém byl umístěn dotykovým komunikačním terminálem TOP, dojít k pracovnímu stolku se zařízením TRS a obsloužit ho – vyslat kódovaný příkaz GS tím, že výpravčí na zařízení současně zmáčkne tlačítka „**N**“ a „**!STOP!**“, čímž dojde k automatickému zastavení všech DV, která se nacházejí v dosahu příslušné základnové radiostanice TRS a která jsou naladěna na příslušnou kanálovou skupinu;
 - šetřením bylo zjištěno, že zařízení TRS bylo umístěno na sousedním stolku za ovládacím panelem TOP, mimo přímou dosažitelnost výpravčího, tj. nebylo tzv. „*po ruce*“ (viz Obr. č. 3, bod 2.1.2 a bod 3.6.3 této ZZ);

3 ŠUCHA, M., REHNOVÁ, V., KOŘÁN, M., ČERNOCHOVÁ, D.: Dopravní psychologie pro praxi. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-411-0

- každý z těchto úkonů trvá určitý čas a i v případě rychlého jednání výpravčího by tento úkon od doby zjištění nebezpečí po dobu vyslání kódovaného příkazu GS trval cca 5 s;
- k vyslání kódovaného příkazu GS tedy mohlo dojít nejdříve v 00.04.50 h.



Obr. č. 11: Detail panelu zařízení TRS s tlačítka pro Generální Stop

Zdroj: DI

Zúčastnění strojvedoucí ve svých výpovědích uvedli, že do žst. Česká Lípa hl. n. vjížděli s radiostanicí naladěnou na síť TRS stuha 79, což bylo potvrzeno výpisem ze záznamového zařízení, kde je zaznamenána u obou vlaků (Os 6618 a Sv 6095) zkouška spojení a její potvrzení.

Na zastavení vlaku Sv 6095 v daných podmínkách bylo potřeba zavést rychločinné brzdění cca **12 s** a **101 m** před místem srážky (viz data v bodě 3.4.4 a výpočet v bodě 3.5.1 této ZZ), tj. nejpозději v **00.05.19 h.**

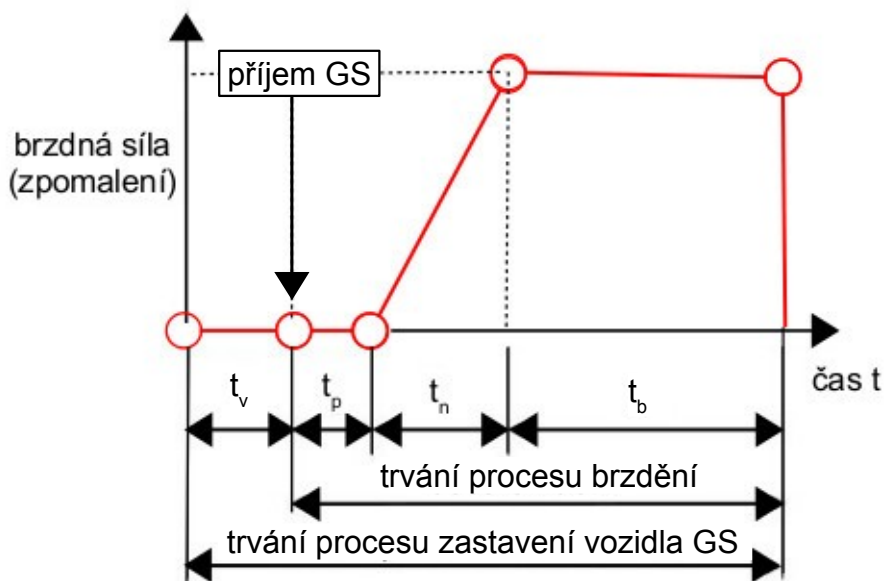
Tyto hodnoty byly potvrzeny i níže uvedeným teoretickým výpočtem, kdy hodnoty rozhodujících veličin, tj. čas (**t**) a dráha (**s**), popisujících fázi brzdění, aby došlo k zastavení vlaku z důvodu vyslání kódovaného příkazu GS, byly vypočteny ze vztahů:

$$t = v / a \quad a \quad s = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2,$$

kde: v_0 je daná počáteční rychlost vlaku Sv 6095 $\rightarrow v = 49 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1} = 13,61 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$;

a vypočtené průměrné zpomalení z dané rychlosti $v_{\text{max}} \rightarrow a = 1,36 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$;

Pro stanovení doby nutné pro zastavení vlaku vysláním kódovaného příkazu GS je zapotřebí připočítat i činnost výpravčího (reakční dobu, obsluhu zařízení), čas tzv. „prodlevy“ brzdy a čas náběhu brzdy. Průběh procesu zastavení DV vysláním kódovaného příkazu GS je znázorněn na grafu.



Obr. č. 12: Graf vývoje brzdného zpomalení

Zdroj: DI

- činnost výpravčího „tv“ = čas od zpozorování nebezpečí do okamžiku vyslání kódovaného příkazu GS;
- čas „prodlevy“ brzdy „tp“ = čas, za který brzdové obložení dosedne na třecí plochy brzd a započne brzdění;
- doba náběhu brzdy „tn“ = čas, ve kterém účinek brzd dosáhne svého maxima; tj. první projev účinku brzdění, DV začíná zpomalovat, uvažuje se poloviční brzdné zpomalení;
- doba plného brzdění „tb“ = čas jízdy s konstantním zpomalením až do úplného zastavení DV.

U motorové jednotky RegioNova činil čas „prodlevy“ brzdy přibližně 1 s a čas náběhu brzdy 3 s.

Z výše uvedeného vyplývá:

$$s_v = v_0 \cdot t_v = 13,61 \cdot 7 = 95,27 \text{ m}$$

$$s_p = v_0 \cdot t_p = 13,61 \cdot 1 = 13,61 \text{ m}$$

$$s_n = v_0 \cdot t_n - \frac{1}{2} \cdot (a/2) \cdot t_n^2 = 13,61 \cdot 3 - 0,5 \cdot (1,36 / 2) \cdot 3^2 = 37,77 \text{ m}$$

$$v_1 = v_0 - (a/2) \cdot t_n = 13,61 - (1,36 / 2) \cdot 3 = 11,57 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$$

$$t_b = v_1 / a = 11,57 / 1,36 = 8,51 \text{ s}$$

$$s_b = v_1 \cdot t_b - \frac{1}{2} \cdot a \cdot t_b^2 = 11,57 \cdot 8,51 - 0,5 \cdot 1,36 \cdot 8,51^2 = 49,22 \text{ m}$$

Proces brzdění:

$$t_{\min} = t_p + t_n + t_b = 1 + 3 + 8,51 = 12,51 \text{ s} \doteq \mathbf{12,5 \text{ s}}$$

$$s_{\min} = s_p + s_n + s_b = 13,61 + 37,77 + 49,22 = 100,61 \text{ m} \doteq \mathbf{101 \text{ m}}$$

Proces zastavení vozidla GS:

$$t_{GS} = t_v + t_p + t_n + t_b = 7 + 1 + 3 + 8,51 = 19,51 \text{ s} \doteq \mathbf{19,5 \text{ s}}$$

$$s_{GS} = s_v + s_p + s_n + s_b = 95,27 + 13,61 + 37,77 + 49,22 = 195,87 \text{ m} \doteq \mathbf{196 \text{ m}}$$

Ve vzdálenosti 196 m přes srážku bylo čelo vlaku Sv 6095 v 00.05.12 h, a to je tedy i čas, ve kterém by výpravčí mohl nejpozději započít výše popsany proces, aby stihl odvrátit srážku.⁴ Výpravčí měl dostatek času k aktivaci funkce GS na síti TRS, na kterou byly posunový díl i vlak Sv 6095 naladěny. Toto zařízení však neobsloužil, namísto toho se dále pokoušel komunikovat se strojvedoucími na síti MRS (STE2). Výpravčí tak porušil ustanovení čl. 272 SŽDC D1 a čl. 53 SŽDC (ČD) Z11. Z výše uvedeného plyne, že v případě včasného vyslání kódovaného příkazu GS ke srážce nemuselo dojít.

Šetřením bylo zjištěno, že výpravčí indikaci obsazení KÚ V18-22 (společný KÚ pro výhybky č. 18, 20 a 22ab) zaregistroval, ale chybně ji vyhodnotil, resp. zvolil nesprávný postup vzhledem k okolnosti, že se jednalo o nedovolenou jízdu za návěstidlo, která bezprostředně ohrožovala postavenou vlakovou cestu, po které se k danému místu již blížil vlak Sv 6095. Výpravčí následně volal strojvedoucího posunového dílu na síti MRS (STE2) a snažil se zjistit, kde přesně posunový díl stojí.

Kdyby výpravčí proces zastavení vlaku Sv 6095 prostřednictvím GS zahájil ihned po pohledu na reliéf po 00.04.44 h nebo místo dotazu na síti MRS (STE2) v 00.05.01 h, stihl by vlak Sv 6095 zastavit.

Namísto toho však volal na síti MRS (STE2) i vlak Sv 6095, aby zastavil. To je okamžik, když již není pochyb o tom, že si výpravčí uvědomil hrozící srážku vlaku a posunového dílu. V okamžiku vydávání pokynu k zastavení na síti MRS (STE2) v 00.05.15 h byla však již možnost zastavení vlaku prostřednictvím GS hraniční. Z procesu lze sice odečíst 2 s reakční doby, protože výpravčí v době vydávání pokynu již nepochybně vyhodnotil situaci, uvažovat lze i o úspoře další 1 s, kdyby výpravčí neobsluhoval MRS a namísto toho vyrazil k TRS, avšak v tu chvíli již místo zastavení vlaku Sv 6095 vychází na místo srážky.

Výpravčí dále uvedl, že zařízení TRS nepoužil z důvodu, že toto zařízení je umístěno až za dotykovým terminálem TOP a není tedy tzv. „po ruce“, že ho na rozdíl od kolegů z DOZ téměř vůbec nepoužívá. Zařízení TRS je v žst. Česká Lípa hl. n. skutečně instalováno od rekonstrukce stanice v roce 2016, avšak bylo to právě jeho nevhodné umístění, které umocňovalo návyk ho nepoužívat. Na Záznamovém zařízení byl za poslední týden před vznikem MU nalezen pouze jeden hovor na síti TRS.

Analýza časového sledu a použití TRS a touto analýzou zjištěné pochybení výpravčího se týká přispívajícího faktoru ke srážce a nic nemění na skutečnosti, že bezprostřední příčinou mimořádné události bylo nerespektování návěsti zakazující posun na návěstidle Se16 strojvedoucím posunového dílu.

4 Při využití zpětného odvíjení nehodového děje a následné modelaci jízdy z kritického bodu se zastavením před skutečným místem srážky je třeba uvažovat, že dřívější zahájení brzdění prodlouží jízdní dobu do místa srážky. Čas zastavení bez srážky vzešlý z modelace je tedy pozdější, než skutečný čas srážky.

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:

- nerespektování návěsti zakazující posun na návěstidle Se16 strojvedoucím posunového dílu.

Přispívajícím faktorem mimořádné události bylo:

- nedovolené rozsvícení návěsti „*Posun dovolen*“ na návěstidle Se20 výpravčím bez předchozího udělení svolení k posunu;
- nedovolené uvedení posunového dílu do pohybu strojvedoucím bez svolení k posunu a bez informování výpravčího o požadované technologii posunu.

Přispívajícím faktorem ke srážce bylo:

- nepoužití funkce Generální stop rádiového zařízení TRS výpravčím.

4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou

Zásadní příčinou mimořádné události bylo:

- nedodržení technologických postupů dopravce a provozovatele dráhy pro provádění posunu strojvedoucím posunového dílu, který se neřídil návěstmi dávanými provozovatelem dráhy.

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

Příčiny mající původ v právním rámci a v používání systému zajišťování bezpečnosti nebyly zjištěny.

4.4 Doplnující zjištění

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

U provozovatele dráhy SŽDC:

- výpravčí v rozporu s čl. 114 SŘ žst. Česká Lípa hl. n. udělil souhlas k rušícímu posunu, který byl vzhledem k jízdě vlaku Sv 6095 zakázán.
 - čl. 114 SŘ žst. Česká Lípa hl. n.:
„Pro všechny druhy vlaků a pro všechny směry musí být ukončen posun a vlaková cesta uvolněna 5 minut před vypočítaným příjezdem vlaku.“;

- ve vyhodnoceních této a obdobných MU provozovatel dráhy uvádí: „K této mimořádné události není nutno ze strany provozovatele dráhy opatření přijímat z důvodu příčiny a odpovědnosti za její vznik mimo něj.“. Pomíjí tak porušení předpisových ustanovení jeho zaměstnanci, která jsou okolnostmi vzniku MU, a ke kterým by tedy na základě § 49 odst. 3 písm. d) zákona č. 266/1994 Sb. a § 10 odst. 5 písm. j) vyhlášky č. 376/2006 Sb. opatření nepochybně přijímat měl.

U dopravce ČD:

- v rozporu s ustanovením § 88 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb. ve skladbě směny u strojvedoucího vlaku Sv 6095, strojvedoucího v závěru a strojvedoucího posunového dílu nebyla nejdéle po šesti hodinách nepřetržité práce poskytnuta zaměstnanci přestávka v trvání nejméně 30 minut. Podrobněji viz bod 3.6.1 této ZZ.
 - § 88 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb.:
„Zaměstnavatel je povinen poskytnout zaměstnanci nejdéle po 6 hodinách nepřetržité práce přestávku v práci na jídlo a oddech v trvání nejméně 30 minut; ... Jde-li o práce, které nemohou být přerušeny, musí být zaměstnanci i bez přerušování provozu nebo práce zajištěna přiměřená doba na oddech a jídlo; tato doba se započítává do pracovní doby. ...“.

5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ

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

Provozovatel dráhy SŽDC nepřijal a nevydal žádná opatření.

Doprovce ČD vydal po vzniku MU následující opatření:

„Ke vzniku a průběhu výše uvedené MU vydá DKV Praha „Poučný list“, s jehož obsahem budou prokazatelně seznámeni všichni strojvedoucí a kontroloři vozby DKV Praha.

Odpovídá: vrchní přednosta DKV Praha

Termín: 31. května 2018“

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:

- v rámci monitorování stavu bezpečnosti a vlastní kontrolní činnosti se zaměřit na dodržování stanovených pravidel při organizování a provádění posunu včetně rádiové komunikace jednotlivými zúčastněnými zaměstnanci a na kontrolní činnost provozovatelů dráhy a dopravců týkající se této oblasti;

- zajistit zvýšení kontrolní činnosti týkající se dodržování stanovených pravidel při organizování a provádění posunu včetně rádiové komunikace ze strany zúčastněných provozovatelů dráhy a dopravců.

Smyslem výše uvedeného bezpečnostního doporučení je v zájmu předcházení MU upozornit národní bezpečnostní orgán na možná rizika vznikající při organizování a provádění posunu, zejména na nedodržování ustanovení čl. 1687, 1692 (analogicky 1709), 1744 a 1745 vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D1, čl. 58 vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC Z1 a ustanovení vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC Z11 týkající se rádiové komunikace při posunu, a vyzvat národní bezpečnostní orgán, aby tomuto přizpůsobil vlastní kontrolní činnost a zároveň zajistil zvýšení kontrolní činnosti v této oblasti ze strany zúčastněných provozovatelů.

Nedílnou součástí kontrolní činnosti je vyhodnocování záznamů rádiové komunikace, přičemž Drážní inspekce byla dopravci opakovaně informována, že provozovatel dráhy Správa železnic, státní organizace, jim pro účely kontrolní činnosti záznamy rádiové komunikace odmítá poskytovat. Tento stav je třeba v rámci realizace bezpečnostního doporučení urychleně napravit a případné překážky (plynoucí např. z právních předpisů) řešit, aby mohla být kontrola rádiové komunikace prováděna, neboť je nepochybně jedním z pilířů kontrolní činnosti.

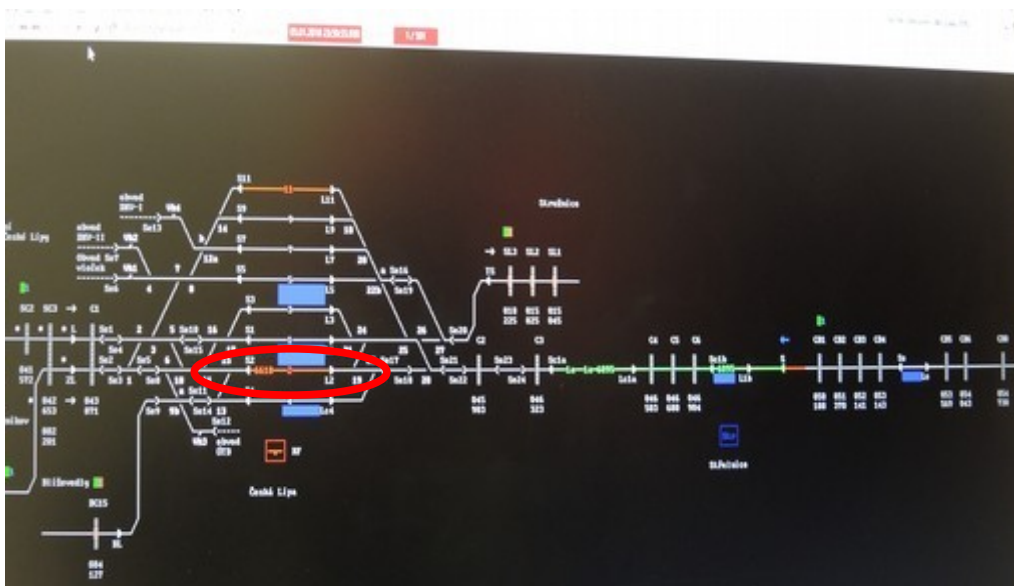
V Praze dne 3. 9. 2020

Pavel Tichý v. r.
inspektor
Územního inspektorátu Čechy
pracoviště Praha

Ing. Petr Mencl v. r.
ředitel
Územního inspektorátu Čechy

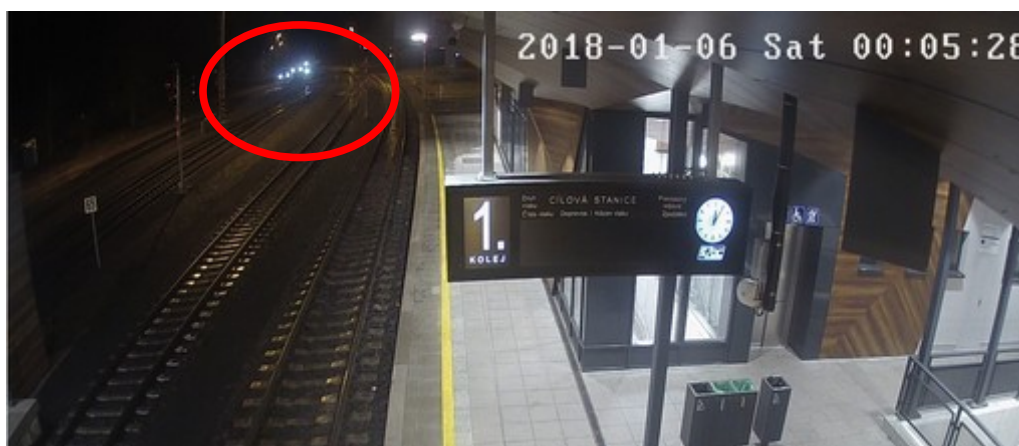
Ing. Jan Novák v. r.
inspektor
pověřen řízením pracoviště Praha
Územního inspektorátu Čechy

7 PŘÍLOHY



Obr. č. 13: Foto monitoru archivu JOP – příjezd Os 6618

Zdroj: SŽDC, upraveno DI



Obr. č. 14: Vznik srážky zachycený kamerovým systémem

Zdroj: SŽDC, upraveno DI



Obr. č. 15: Pohled na stanoviště strojvedoucího posunového dílu

Zdroj DI