



Česká republika
The Czech Republic



The Rail Safety Inspection Office

Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události

Nedovolená jízda vlaku Nex 60104 za vjezdové návěstidlo 2L zakazující další jízdu
v železniční stanici Brandýs nad Orlicí

Středa, 5. července 2017

Accident and incident investigation report

Unauthorized movement of freight train No. 60104 behind a main
entrance signal device 2L at Brandýs nad Orlicí station

Wednesday, 5th July 2017

č. j.: 6-2332/2017/DI



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

1 SHRNU TÍ



Zdroj: DI

Skupina události: incident.

Vznik události: 5. 7. 2017 ve 12.31.29 h.

Popis události: nedovolená jízda vlaku Nex 60104 za vjezdové návěstidlo 2L s návěstí „Stůj“ a směrem na kolej, ze které ve stejném směru jízdy odjížděl vlak Os 5010.

Dráha, místo: dráha železniční, kategorie celostátní, Česká Třebová – Praha-Libeň, železniční stanice Brandýs nad Orlicí, vjezdové návěstidlo 2L a staniční kolej 2a, km 265,892.

Zúčastnění: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (provozovatel dráhy);
ČD Cargo, a. s. (dopravce vlaku Nex 60104).

Následky: bez zranění osob;
bez materiální škody.

Bezprostřední příčina:

- nerespektování návěsti „Stůj“ hlavního (vjezdového) návěstidla 2L do železniční stanice Brandýs nad Orlicí strojvedoucím vlaku Nex 60104.

Zásadní příčiny:

- pochybení lidského faktoru – strojvedoucího vlaku Nex 60104. Lidská chyba se projevila v reakci strojvedoucího vlaku Nex 60104 na část sdělení od výpravčího železniční stanice Choceň, obsaženého v rádiové komunikaci před vznikem mimořádné události;
- řízení hnacího drážního vozidla vlaku Nex 60104 strojvedoucím způsobem, jenž nezajistil dodržení povinnosti zastavit vlak bezpečně před návěstěným místem;
- nejednání strojvedoucího vlaku Nex 60104 podle zjištěných skutečností při pozorování návěsti, dávaných proměnnými návěstidly a návěstním opakovačem vlakového zabezpečovače.

Příčiny v systému bezpečnosti:

- nebyly Drážní inspekcí zjištěny.

Bezpečnostní doporučení:

S ohledem na zjištěné příčiny a okolnosti vzniku mimořádné události Drážní inspekce bezpečnostní doporučení nevydává.

SUMMARY

- Grade: incident.
- Date and time: 5th July 2017, 12:31 (10:31 GMT).
- Occurrence type: unauthorized movement.
- Description: the unauthorized movement of the freight train No. 60104 behind the main entrance signal device 2L towards track line, which the regional passenger train No. 5010 left in the same direction.
- Type of train: freight train No. 60104.
- Location: Brandýs nad Orlicí station, station line No. 2a, km 265,892, main entrance signal device 2L.
- Parties: SŽDC, s. o. (IM);
ČD Cargo, a. s. (RU of the freight train No. 60104).
- Consequences: none.
- Direct cause:
- train driver's of freight train No. 60104 operational error (he did not respect signal "Stop" of the main entrance signal device 2L at Brandýs nad Orlicí station).
- Contributory factor: none.
- Underlying causes:
- failure of the human factor – the train driver of freight train No. 60104. The human error was reflected in the reaction of the train driver of the freight train No. 60104 on the part of the communication from the station dispatcher at Choceň station, who contacted train driver through the radio before the incident;
 - the train driver drove the locomotive of the freight train No. 60104 in a way, which didn't ensure compliance with the obligation to stop the train safely in front of the signal device;
 - the train driver of the freight train No. 60104 did not act on according to the signals, which have been given by the signal devices and by the train automatic warning system.
- Root cause: none.
- Recommendations: none.

Obsah

1 SHRnutí.....	3
SUMMARY.....	5
2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI.....	11
2.1 Mimořádná událost.....	11
2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události.....	11
2.1.2 Popis průběhu mimořádné události a místa vzniku, včetně činnosti integrovaného záchranného systému a záchranné služby.....	12
2.2 Okolnosti mimořádné události.....	14
2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci, osoby ve smluvním poměru a další zúčastnění a svědci.....	14
2.2.2 Vlaky a jejich řazení, včetně registračních čísel jednotlivých drážních vozidel.....	14
2.2.3 Popis součástí dráhy a zabezpečovacího systému (tj. zejména stav koleje, výhybky, stavědla, návěstidla a vlakového zabezpečovacího zařízení).....	14
2.2.4 Použití komunikačních prostředků.....	15
2.2.5 Práce prováděné na místě a v jeho blízkosti.....	15
2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a návazných postupů.....	15
2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policejních a zdravotnických záchranných služeb a návazných postupů.....	16
2.3 Úmrtí, zranění a způsobená škoda.....	16
2.3.1 U cestujících a třetích osob, zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru.....	16
2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku.....	16
2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí.....	16
2.4 Vnější okolnosti.....	16
2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje.....	16
3 ZÁZNAM O VYŠETŘOVÁNÍ A PODANÝCH VYSVĚTLENÍCH.....	16
3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob).....	16
3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce včetně osob ve smluvním vztahu.....	16
3.1.2 Jiní svědci.....	17
3.2 Systém zajišťování bezpečnosti.....	17
3.2.1 Rámcová organizace a způsob udělování a provádění pokynů.....	17
3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a uplatňování těchto požadavků.....	18
3.2.3 Postupy vnitřní kontroly bezpečnosti a auditu a jejich výsledky.....	18
3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty dráhy.....	18
3.3 Právní a jiná úprava.....	19
3.3.1 Příslušné vnitrostátní právní předpisy a předpisy Evropské unie.....	19
3.3.2 Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy údržby, použitelné technické normy a další vnitřní předpisy.....	19
3.4 Činnost drážních vozidel a dalších technických zařízení.....	20
3.4.1 Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat.....	20
3.4.2 Součásti dráhy.....	21

3.4.3 Sdělovací a informační zařízení.....	21
3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat.....	21
3.5 Dokumentace o provozním systému.....	22
3.5.1 Opatření přijatá zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení a zabezpečení dopravy.....	22
3.5.2 Výměna ústních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí, včetně údajů ze záznamového zařízení.....	22
3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události.....	22
3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky.....	22
3.6.1 Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky mimořádné události.....	22
3.6.2 Zdravotní stav a osobní situace, které měly dopad na mimořádnou událost, včetně fyzického nebo psychického stresu.....	23
3.6.3 Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo drážního vozidla, které má vliv na jeho ovládání a užívání.....	23
3.7 Předchozí mimořádné události obdobného charakteru.....	23
4 ANALÝZA A ZÁVĚRY.....	24
4.1 Konečný popis mimořádné události.....	24
4.1.1 Vyhotovení závěrů o mimořádné události založených na skutečnostech zjištěných v bodě 3.....	24
4.2 Rozbor.....	24
4.2.1 Zhodnocení skutečností zjištěných v bodě 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb.....	24
4.3 Závěry.....	26
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.....	26
4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou.....	26
4.3.3 Příčiny mající původ v právním rámci a v používání systému zajišťování bezpečnosti.....	26
4.4 Doplnující zjištění.....	27
4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během šetření, které se nevztahují k závěrům o příčinách.....	27
Nebyly DI zjištěny.....	27
5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ.....	27
5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata.....	27
6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ.....	27
7 PŘÍLOHY.....	28

Seznam použitých zkratk a symbolů

CDP	Centrální dispečerské pracoviště
COP	Centrální ohlašovací pracoviště
ČD	České dráhy, a. s.
ČDC	ČD Cargo, a. s.
DAKO BP	ovladač (brzdíč) přímočinné brzdy hnacího vozidla
DAKO BS2	ovladač (brzdíč) samočinné vlakové brzdy
DI	Drážní inspekce
DKV	Depo kolejových vozidel
DÚ	Drážní úřad
ETCS	mezinárodní vlakový zabezpečovač
GSM-R	globální systém pro mobilní komunikace na železnici, neveřejná mobilní telekomunikační síť GSM
HDV	hnací drážní vozidlo
IZS	integrovaný záchranný systém
MU	mimořádná událost
O18	odbor bezpečnosti provozování dráhy SŽDC
PJ	Provozní jednotka
PO	Provozní obvod
PZ	průkaz způsobilosti určeného technického zařízení
RBC	rádíobloková centrála (traťová část ETCS)
RID	Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TDV	tažené drážní vozidlo
TK	traťová kolej
TNŽ	technická norma železnic
TTP	tabulky traťových poměrů
UAB	univerzální automatický blok (traťové zabezpečovací zařízení)
ÚI	Územní inspektorát
VŠ	vlastní šetření
VZ	mobilní část vlakového zabezpečovače
ZZ	Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události
žst.	železniční stanice

Seznam zkratk použitých právních předpisů, norem a vnitřních předpisů

zákon č. 266/1994 Sb.	zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
zákon č. 262/2006 Sb.	zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
zákon č. 361/2000 Sb.	zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, 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
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. 100/1995 Sb.	vyhláška č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení), ve znění platném v době vzniku 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. 175/2000 Sb.	vyhláška č. 175/2000 Sb., o přepravním řádu pro veřejnou drážní a silniční osobní dopravu, 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. 177/1995 Sb.	vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
Nařízení Komise č. 445/2011	NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 445/2011 ze dne 10. května 2011 o systému udělování osvědčení pro subjekty odpovědné za údržbu nákladních vozů a o změně nařízení (ES) č. 653/2007

SŽDC D1

vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „SŽDC D1 Dopravní a návěstní předpis“, schválený dne 17. 12. 2012, pod č. j.: 55738/2012-OZŘP, s účinností od 1. 7. 2013

TNŽ 34 2620

Technická norma železnic „Železniční zabezpečovací zařízení Staniční a traťové zabezpečovací zařízení“

2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

2.1 Mimořádná událost

2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události

Datum: 5. 7. 2017.

Čas: 12.31.29 h.

Dráha: železniční, kategorie celostátní, Česká Třebová – Praha-Libeň.

Místo: trať 501A Česká Třebová – Praha-Libeň, železniční stanice Brandýs nad Orlicí, vjezdové návěstidlo 2L v km 265,892 a staniční kolej 2a.

GPS: 49°59'56.116"N, 16°17'17.123"E.

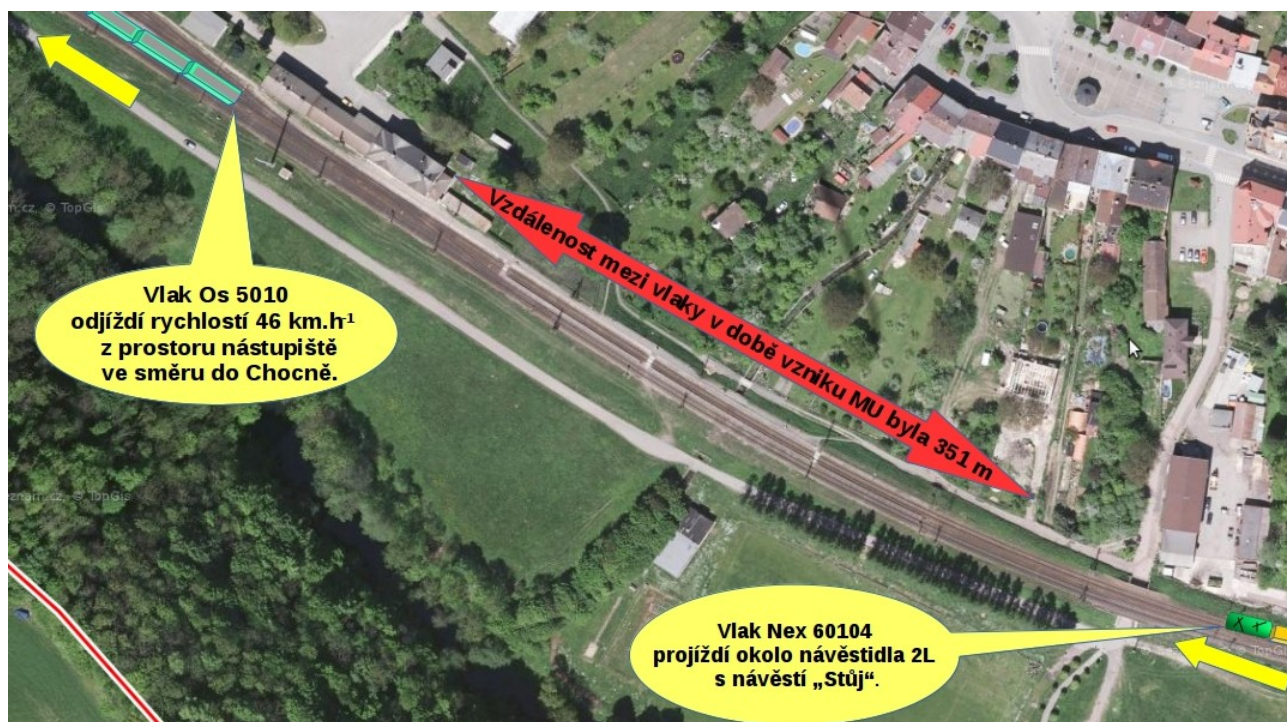


Obr. č. 1: Pohled na čelo vlaku v místě zastavení po vzniku MU

Zdroj: DI

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

Dne 5. 7. 2017 ve 12.00 h vyjel vlak Nex 60104 z výchozí žst. Česká Třebová do cílové žst. Nymburk hl. n. Poté, co ve 12.24 h projel žst. Ústí nad Orlicí, vjel do traťového úseku, na jehož konci následovala žst. Brandýs nad Orlicí. Ve 12.30.50 h čelo vlaku minulo poslední oddílové návěstidlo UAB s návěstí „Výstraha“ nacházející se 1 060 m před vjezdovým návěstidlem 2L do žst. Brandýs nad Orlicí. Po ujetí 70 m za úroveň posledního oddílového návěstidla UAB s návěstí „Výstraha“ bylo na rychloměrném proužku registrováno svícení návěstí „Stůj“ vjezdového návěstidla návěstidlem 2L. I přes výše uvedené skutečnosti strojvedoucí vlaku před uvedeným vjezdovým návěstidlem zakazujícím další jízdu nezastavil. K definitivnímu zastavení vlaku došlo v km 265,922, tj. 30 m čelem vlaku za návěstidlem 2L.



Obr. č. 2: Schéma místa vzniku MU

Zdroj: Mapy.cz

Ohledáním místa MU bylo zjištěno:

- návěstidlo 2L bylo pětisvětlové typu AŽD 70 ve stožárovém provedení. Označovací prvky byly shledány bez závad. Viditelnost návěstidla a návěstního znaku odpovídala požadavkům platných právních předpisů;
- SZZ typu reléové nemělo evidováno žádnou poruchu, bezpečnostní závěry neporušeny, stav počítaдел odpovídal evidenci v předávce služby výpravčího, stav indikačních prvků na ovládacím pultu SZZ odpovídal zjištěnému nehodovému ději;
- stav železničního svršku neměl vliv na nehodový děj. V celé vzdálenosti odpovídající viditelnosti návěstidla 2L nebyly zjištěny žádné závady;
- ohledání vlaku Nex 60104 v místě zastavení proběhlo oboustranně od čela vlaku;

- vlak byl sestaven z HDV CZ ČDC 91 54 7 122 027-6 v čele vlaku, 1. TDV 31 56 6992 160-5, loženého, zjištěn stav nastavení brzdíčů a stav svěšení a propojení vzduchu 2. TDV 31 56 6992 235-5, loženého, zjištěn stav nastavení brzdíčů a stav svěšení a propojení vzduchu, 3. TDV 33 80 7975 060-4, prázdného, zjištěn stav nastavení brzdíčů a stav svěšení a propojení vzduchu,
- samostatně ohledáno stanoviště strojvedoucího č. 1. Směrová páka byla v neutrální poloze. Řídicí kontrolér v poloze „0“. Brzdíč DAKO BS2 v poloze maximálního brzdění (rychlbrzda). Brzdíč DAKO BP v poloze zabrzděno. Záchranná brzda nepoužita a záklopka zaplombována. Manometry brzdové soustavy ve stavu: hlavní potrubí bez vzduchu, hlavní vzduchojem 0.85 Mpa (8.5 baru) tlaku vzduchu. Brzdové válce 0.36 Mpa (3.6 baru). Stav samočinné brzdy ve strojovně HDV, vypínač v poloze O.

Při MU nebyl aktivován IZS.

Na místě MU byli rovněž přítomni i vedoucí zaměstnanci jednotlivých organizačních složek provozovatele dráhy a dopravce. Za účasti DI bylo provedeno komisionální ohledání místa MU, včetně vyhotovení zápisu.

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

MU oznámena na COP DI: 5. 7. 2017, ve 12.48 h (tj. 16 min po vzniku MU).

Způsob oznámení: telefonicky.

Oznámeno pověřenou osobou za: provozovatele dráhy (SŽDC) a dopravce (ČDC).

Souhlas DI s uvolněním dráhy: 5. 7. 2017, v 15.36 h (tj. 3 h a 5 minuty po vzniku MU).

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

Rozhodnutí DI o zahájení VŠ: 5. 7. 2017, na základě zvýšené četnosti vznikajících MU stejného typu.

Šetření DI na místě MU: 1x inspektor ÚI Brno.

Sestavení vyšetřovacího týmu: nebylo nutno sestavovat.

Externí spolupráce: nebyla využita.

Následným šetřením příčin a okolností vzniku MU byl v rámci DI pověřen ÚI Brno.

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

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. Brandýs nad Orlicí, zaměstnanec SŽDC, PO Česká Třebová.

Dopravce (ČDC):

- strojvedoucí vlaku Nex 60104, zaměstnanec ČDC, PJ Česká Třebová.

Třetí strana:

- nezúčastněna.

Ostatní osoby, svědci:

- nezúčastnění.

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

Vlak:	Nex 60104	Sestava vlaku:		Držitel:
Délka vlaku (m):	58	HDV:	91 54 7 122 027 -6	ČDC
Počet náprav:	16	TDV (za HDV):		
Hmotnost (t):	234	1.	31 56 6992 160 – 5	ZSSKC
Potřebná brzdící procenta (%):	62	2.	31 56 6992 235 – 5	ZSSKC
Skutečná brzdící procenta (%):	67	3.	33 80 7975 060 – 4	VTG
Chybějící brzdící procenta (%):	0			
Stanovená rychlost vlaku (km.h ⁻¹):	100			
Způsob brzdění:	I.			
Režim brzdění:	P			

Pozn. k vlaku:

- 3. TDV od HDV neloženo, určeno pro přepravu nebezpečné věci dle RID.

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)

Trať je ve směru jízdy vlaku v místě MU vedena na vyvýšeném náspu nad okolním terénem v kružnicovém oblouku o poloměru 720 m a délce 315 m. Převýšení kolejnicových pásů je 80 mm. Železniční svršek je tvořen betonovými pražci ve šterkovém loži a ve směru jízdy vlaku klesá 2,18 ‰.

Reléové SZZ, 3. kategorie dle TNŽ 34 2620, v žst. Brandýs nad Orlicí je typu AŽD 71 a bylo uvedeno do provozu v roce 1988. Při ohledání místa MU vykazovalo SZZ správnou činnost. Návěstidlo 2L bylo označeno předepsanými součástmi a napětí na žárovce červeného světla a viditelnost návěstidla byla v pořádku.

2.2.4 Použití komunikačních prostředků

- 12.28.38 h volal výpravčí žst. Choceň pomocí GSM-R strojvedoucímu vlaku Nex 60104 a oznámil mu možnost změny v řazení vlaků jedoucích ve stejném směru ve výše jmenované žst. (podrobnosti o obsahu sdělení v kapitole 3.1.1, 3.5.1, 3.5.2 a 4.2.2 této ZZ);
- 12.36 h použil strojvedoucí vlaku Nex 60104 služební mobilní telefon (výše uvedená komunikace nebyla zaznamenána);
- 12.36.09 h volal výpravčí žst. Brandýs nad Orlicí pomocí GSM-R výpravčímu žst. Choceň a oznámil mu, kromě jiného, vznik MU (podrobnosti o obsahu sdělení v kapitole 3.1.1, 3.5.1, 3.5.2 a 4.2.2 této ZZ);
- 12.43 h použil strojvedoucí vlaku Nex 60104 služební mobilní telefon (výše uvedená komunikace nebyla zaznamenána).

Komunikace vedená pomocí GSM-R 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

- 12.32 až 12.36 h komunikace mezi strojvedoucím a výpravčím žst. Brandýs nad Orlicí, bez záznamu;
- 12.36 h MU ohlášena výpravčím dle ohlašovacího rozvrhu na CDP Praha;
- 12.50 h dispečer ohlásil MU na O18 SŽDC;
- 12.48 h MU ohlášena pověřenou osobou O18 SŽDC na COP DI;
- 15.14 h začátek ohledání místa vzniku MU inspektorem DI;
- 15.36 h přítomným inspektorem DI udělen souhlas s uvolněním dráhy;
- 15.42 h obnovení provozu ve 2. TK.

Pozn: časově logická posloupnost nezachována v jednom případě, díky rozdílným časům nesynchronizovaných záznamových zařízení na CDP Praha a COP DI.

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

Plán IZS, vzhledem k charakteru MU, nebyl aktivován.

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 cestujících a 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

Škoda na drážních vozidlech, součástech dopravní cesty a životním prostředí nevznikla.

2.4 Vnější okolnosti

2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje

Povětrnostní podmínky: polojasno, + 23 °C, viditelnost nesnížena.

Geografické údaje: místo MU v pravostranném oblouku na vyvýšeném náspu nad okolním terénem.

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 Nex 60104 – ze Zázpisu se zaměstnancem a z podání vysvětlení pro DI mimo jiné vyplývá:
 - při nástupu na směnu byl odpočatý, v dobrém psychickém stavu;
 - v průběhu směny se nevyskytly žádné mimořádnosti, závady na HDV nevznikly a VZ pracoval před vznikem MU korektně;
 - v průběhu jízdy v mezistaničním úseku Ústí nad Orlicí – Brandýs nad Orlicí přijal

- pomocí vozidlové radiostanice hovor od výpravčího žst. Choceň, který mu mj. řekl, že když pojedou dobře, mohl by v žst. Choceň předjet osobní vlak;
- po ukončení tohoto hovoru pochopil, že v žst. Choceň bude předjíždět před ním jedoucí osobní vlak;
 - znění výrazů, uvedených v kapitole 3.5.2 této ZZ, které byly výpravčím žst. Choceň vyřčeny během informací o možné změně v organizování sledu vlaků, nebral jako pokyn ke změně způsobu vedení vlaku, přesto ho ovlivnily a zvýšil rychlost vlaku;
 - byl si stále vědom, že se blíží k žst. Brandýs nad Orlicí;
 - v posledním úseku UAB, před vjezdovým návěstidlem 2L do žst. Brandýs nad Orlicí neodhadl, vzhledem k rychlosti vlaku, vzdálenost k zastavení a ani rychločinné brzdění, které použil, již nezajistilo bezpečné zastavení vlaku před výše uvedeným návěstidlem;
 - jako strojvedoucí pracuje zhruba rok a půl, s elektrickým HDV jezdí po tratích od začátku roku 2017 [pozn. DI (skutečná praxe): 23. 6. 2015 – strojvedoucí v přípravě, 26. 11. 2015 – strojvedoucí se základní zkouškou pro motorovou trakci (řada HDV 731 a 742), 26. 1. 2017 – strojvedoucí s rozšířenou zkouškou na elektrickou trakci (řada 122 a další)];
 - neměl pravidelný turnus jízd na této trati, kde došlo k MU, a nevzpomíná si, kdy tudy jel naposled;
 - nepřipustil při výkonu práce sklon k rutinnímu jednání.
- výpravčí žst. Brandýs nad Orlicí – ze Zázpisu se zaměstnancem vyplývá:
 - po odjezdu osobního vlaku Os 5010 z prostoru nástupiště chtěla postavit vjezdovou vlakovou cestu pro blížící se vlak Nex 60104;
 - než tak učinila, došlo k projetí vlaku Nex 60104 za návěstidlo 2L, což poznala podle obsazení kolejového obvodu;
 - oznámení MU provedla dle ohlašovacího rozvrhu a zastavila provoz ve 2. TK.

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 ČDC, 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 byla osoba provozovatele dráhy SŽDC, zúčastněná na MU a provádějící činnosti při provozování dráhy, odborně způsobilá k výkonu zastávané funkce.

V době vzniku předmětné MU byla osoba dopravce ČDC, zúčastněná na MU a provádějící činnosti při provozování drážní dopravy, odborně způsobilá k výkonu zastávané funkce.

3.2.3 Postupy vnitřní kontroly bezpečnosti a auditu a jejich výsledky

V postupu vnitřní kontroly bezpečnosti provozovatele dráhy a dopravce nebyly zjištěny nedostatky. Strojvedoucí vlaku Nex 60104 byl kontrolován při výkonu služby dne 12. 3. 2017, bez zjištěných závad. V žst. Brandýs nad Orlicí bylo provedeno od začátku roku 2017 do 13. 4. 2017 celkem 14 kontrol na práci výpravčích ve směně, bez zjištěných závad.

3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty dráhy

Vlastníkem dráhy železniční, kategorie celostátní, Česká Třebová – Praha-Libeň, je Česká republika. Právo hospodařit s majetkem státu vykonává Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, se sídlem Dláždění 1003/7, Praha 1, PSČ 110 00.

Provozovatelem dráhy železniční, kategorie celostátní, Česká Třebová – Praha - Libeň, je SŽDC.

Dopravcem vlaku Nex 60104 bylo ČDC, se sídlem Jankovcova 1569/2c 170 00 PRAHA 7. Dopravce je držitelem Osvědčení o bezpečnosti, vydaného DÚ dne 13. 9. 2013, pod identifikačním číslem: CZ 1220130040, s platností do 12. 9. 2018.

Drážní doprava byla provozována na základě smlouvy uzavřené mezi provozovatelem dráhy SŽDC a dopravcem ČDC dne 31. 12. 2009, s účinností od 1. 1. 2010.

V rozhraní mezi zúčastněnými subjekty nebyl zjištěn nedostatek.

3.3 Právní a jiná úprava

3.3.1 Příslušné vnitrostátní právní předpisy a předpisy Evropské unie

Při šetření MU bylo zjištěno porušení těchto právních předpisů:

- § 35 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb.:
„Dopravce je povinen provozovat drážní dopravu podle pravidel provozování drážní dopravy, platné licence a smlouvy uzavřené s provozovatelem dráhy o provozování drážní dopravy na dráze“;
- § 35 odst. 1 písm. g) zákona č. 266/1994 Sb.:
„Dopravce je povinen 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 z vedoucího drážního vozidla pozorovala trať a návěsti a jednala podle zjištěných skutečností“;
- § 35 odst. 1 písm. m) vyhlášky č. 173/1995 Sb.:
„Pro řízení drážního vozidla musí být zajištěno, aby osoba řídící drážní vozidlo zastavila vlak bezpečně před návěstěným místem,“;
- čl. 1.1. přílohy č. 1 k vyhlášce č. 173/1995 Sb.:
„před návěstí „Stůj“ musí každý vlak zastavit“.

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

Při šetření MU bylo zjištěno porušení těchto vnitřních předpisů:

- čl. 747 vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D1:
„Návěst Stůj (červené světlo) zakazuje strojvedoucímu jízdu vlaku. Čelo jedoucího vlaku musí zastavit alespoň 10 m (odhadem) před hlavním návěstidlem. ...Vzdáleností 10 m před hlavním návěstidlem je stanoveno obvyklé místo zastavení.“;
- čl. 3972 vnitřního předpisu SŽDC D1:
„...Strojvedoucí vedoucího hnacího vozidla musí zastavit čelo vlaku na místě, stanoveném tímto předpisem; ...“.

3.4 Činnost drážních vozidel a dalších technických zařízení

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

SZZ typu „reléové“ má platný Průkaz způsobilosti určeného technického zařízení, ev. č.: PZ 4537/96-E.45 + příloha č. 1, vydaný DÚ dne 19. 6. 1996, s platností na dobu neurčitou.

Kontrolou SZZ dne 5. 7. 2017 bylo zjištěno:

- elektrické parametry SZZ odpovídaly daným technickým předpisům;
- naměřené hodnoty napětí žárovky 2L: červené světlo 10,7 V;
- stav vnitřního i venkovního zařízení výstroje SZZ byl v pořádku a odpovídal technické dokumentaci;
- poslední čtvrtletní prohlídka SZZ dle vyhlášky č. 177/1995 Sb. byla provedena dne 1. 6. 2017.

Provedené prohlídky dle stanoveného plánu údržby, vypracovaného na základě vnitřních předpisů provozovatele dráhy řady „T“:

- týdenní byla provedena dne 23. 6. 2017;
- měsíční byla provedena dne 5. 6. a 9. 6. 2017;
- čtvrtletní byla provedena dne 7. 4. 2017;
- poslední měsíční prohlídka návěstidel byla provedena dne 23. 6. 2017.

Rozborem staženého archivu dat z technologické nádstavby SZZ, dodávající data do CDP Praha a RBC ETCS Level 2, bylo zjištěno:

- 12.28.57 h vlak Os 5010 před vjezdovým návěstidlem 2L v poloze dovolující jízdu;
- 12.29.02 h vlak Os 5010 v úseku 2LK za vjezdovým návěstidlem 2L;
- 12:29:08 h vlak Os 5010 uvolnil traťový úsek 2T11 před vjezdovým návěstidlem 2L;
- 12.30.50 h vlak Nex 60104 v posledním úseku 2T11 před vjezdovým návěstidlem 2L v poloze zakazující jízdu, návěst „Stůj“;
- 12.31.18 h indikace uvolnění úseku K2a jízdou vlaku Os 5010;
- 12.31.29 h indikace obsazení úseku 2LK za vjezdovým návěstidlem 2L v poloze zakazující jízdu, návěst „Stůj“, vlakem Nex 60104;
- 12.31.32 h indikace obsazení úseku 2K jízdou vlaku Os 5010;
- 12.31.38 h indikace uvolnění úseku V2-4 jízdou vlaku Os 5010.

SZZ vykazovalo normální činnost a jeho technický stav a způsob obsluhy nebyl v příčinné souvislosti se vznikem MU.

Nedostatky nebyly zjištěny.

3.4.2 Součásti dráhy

Pro zajištění provozuschopnosti dráhy a bezpečnosti drážní dopravy byly před

vznikem MU provozovatelem dráhy prováděny prohlídky a měření staveb drah v souladu s § 26 odst. 2 písm l) vyhlášky č. 177/1995 Sb.

Součásti dráhy nebyly v příčinné souvislosti se vznikem MU.

Nedostatky nebyly zjištěny.

3.4.3 Sdělovací a informační zařízení

Funkčnost použitých sdělovacích a komunikačních zařízení byla v pořádku a neměla souvislost se vznikem MU.

3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat

HDV 122 027-6 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: 1094/06 - V. 01, vydaný DÚ dne 14. 8. 2006. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 20. 4. 2017, s výsledkem „Vozidlo vyhovuje podmínkám provozu na dráhách“, resp. bylo v době vzniku MU používáno v technickém stavu, který odpovídal schválené způsobilosti.

HDV 122 027-6 bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – mechanický rychloměr typu RT9 (TELOC, Hasler A. G., Bern), č. 18661.

Ze zaznamenaných dat vyplývá:

- 12.00.00 h odjezd vlaku ze žst. Česká Třebová;
- 12.24.00 h vlak rychlostí 50 km.h⁻¹ projel žst. Ústí nad Orlicí;
- 12.27.30 h 4 170 m před návěstidlem 2L zaznamenána rychlost 70 km.h⁻¹ a počátek jejího snižování;
- 12.29.30 h 2 620 m před návěstidlem 2L zaznamenáno zvyšování rychlosti, před tím 1 200 m udržovaná rychlost 50 km.h⁻¹ (pozn. DI: ve 12.28.38 h započal hovor strojvedoucího s výpravčím žst. Choceň, viz kapitola 3.5.1 a 3.5.2 této ZZ);
- 12.30.50 h vlak rychlostí 82 km.h⁻¹ projel okolo posledního návěstidla UAB a vjel do úseku před návěstidlem 2L;
- 12.30.50 h – 12.31.29 h, ve vzdálenosti 530 m od návěstidla 2L je z rychlosti 82 km.h⁻¹ zahájeno snižování rychlosti. Po ujetí 150 m provozním brzděním začala křivka zapisovače rychloměru odpovídat svým tvarem zápisu rychločinného brzdění (rychlobrzda);
- 12.31.30 h vznik MU, jízda kolem návěstidla 2L s návěstí „Stůj“ [čas není shodný s časovou základnou technologické nadstavby SZZ, dodávající data do CDP Praha a RBC ETCS Level 2 – odchylka (+ 1 s)];
- 12.31.35 h zastavení 30 m za návěstidlem 2L.

Nedostatek byl zjištěn.

Zjištění:

- vedení vlaku v posledním úseku trati před vjezdovým návěstidlem 2L rychlostí, jenž neumožnila bezpečné zastavení před návěstidlem zakazujícím jízdu (podrobnosti v kapitole 4.2.1 této ZZ).

3.5 Dokumentace o provozním systému

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

V souvislosti s MU nebyla před jejím vznikem uskutečněna žádná opatření zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce související se vznikem MU.

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

Před vznikem MU proběhla komunikace pomocí rádiové sítě GSM-R mezi výpravčím žst. Choceň a strojvedoucím vlaku Nex 60104. Obsah záznamu komunikace a odpovědí na otázky v podání vysvětlení strojvedoucího vlaku Nex 60104, týkající se lidského faktoru, byly vyhodnoceny jako selhání lidského faktoru v přímé souvislosti se vznikem MU.

Výpravčí žst. Choceň v zaznamenaném hovoru ve 12.28.38 h, mimo informaci o možné změně organizace sledu vlaků, také uvedl, ať „za to strojvedoucí bere, že ho pustí před osobní vlak, když pojede slušně“ (*„ber za to... pustím tě před něj... lupnu tě před osobák... když pojedeš slušně, jen trochu dobře... pošlu tě před něj...“*). Strojvedoucí si ale zároveň uvědomoval situaci a konstatoval, že „jede na výstrahu.“

Výklad vybraného obsahu slovního znění DI nepřímou potvrdil i jejich autor. Poté, co se výpravčí žst. Choceň ve 12.36.09 h dozvěděl o vzniku a druhu MU, v hovoru bezprostředně zaklel a zopakoval, že strojvedoucímu sdělil, ať se drží osobního vlaku, že ho pustí dopředu a bude ho předjíždět.

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.

3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky

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

- strojvedoucí vlaku Nex 60104, ve směně dne 5. 7. 2017 od 10.41 h, odpočinek před směnou 13.51 h; přestávka na oddech a odpočinek ještě nečerpána (nedosažen nárokový časový limit);
- výpravčí žst. Brandýs nad Orlicí, ve směně dne 5. 7. 2017 od 6.15 h, odpočinek

před směnou 48 h; přiměřená doba na jídlo a oddech byla čerpána operativně v průběhu nejdelších časových úseků mezi jednotlivými úkony, prováděnými při řízení drážní dopravy.

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

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

Zúčastnění zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce byli v době vzniku MU zdravotně způsobilí k výkonu zastávané funkce. Šetřením nebylo zjištěno, že by na vznik MU měla vliv osobní situace nebo psychický stav osob zúčastněných na MU.

Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce se podrobovali pravidelným lékařským prohlídkám v souladu s ustanovením vyhlášky č. 101/1995 Sb. 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 provozovatele dráhy a dopravce nemělo souvislost se vznikem MU.

3.7 Předchozí mimořádné události obdobného charakteru

DI šetřila příčiny a okolnosti u celkem 4 obdobných MU v období od 10. 5. 2010 do doby vzniku předmětné MU na dráhách železničních, kategorie celostátní a regionální. Příčinou vzniku MU bylo ve všech případech nerespektování návěsti „Stůj“ hlavního návěstidla strojvedoucími. Součástí nehodového děje před jeho ukončením byla ve třech případech následná nedovolená jízda do obsazeného úseku trati jiným vlakem. V jednom případě šlo o nedovolený vjezd vlaku na staniční kolej obsazenou jiným vlakem. Ve všech případech vlak, který projel nedovoleně, dokázal včas zastavit a předejít tak srážce s druhým vlakem. Materiální škody byly pouze v jednom případě vyčísleny v řádu jednotek tisíc korun.

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. 7. 2017 ve 12.00 h vyjel vlak Nex 60104 z výchozí žst. Česká Třebová do cílové žst. Nymburk hl. n. Poté, co ve 12.24 h projel žst. Ústí nad Orlicí, vjel do traťového úseku, na jehož konci následovala žst. Brandýs nad Orlicí. Ve 12.30.50 h čelo vlaku minulo poslední oddílové návěstidlo UAB s návěstí „Výstraha“, nacházející se 1 060 m před vjezdovým návěstidlem 2L do žst. Brandýs nad Orlicí. Po ujetí 70 m za úroveň posledního oddílového návěstidla UAB s návěstí „Výstraha“ bylo na rychloměrném proužku registrováno svícení návěstí „Stůj“ vjezdového návěstidla návěstidlem 2L. I přes výše uvedené skutečnosti strojvedoucí vlaku před výše uvedeným vjezdovým návěstidlem zakazujícím další jízdu nestihl zastavit. K definitivnímu zastavení vlaku došlo v km 265,922, tj. 30 m čelem vlaku za návěstidlem 2L.

4.2 Rozbor

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

Vlak Nex 60104, který byl účastníkem MU, měl před sebou ve stejném směru jízdy jedoucí či stojící vlak Os 5010 (dopravce ČD). Jejich vzájemná poloha v době vzniku MU byla stěžejním prvkem pro stanovení míry jejich vzájemného ohrožení srážkou. Dále bylo prověřeno místo zastavení vlaku Os 5010 pro nástup i výstup cestujících, vzhledem k neobvyklému umístění nástupiště ve zhlaví žst. Brandýs nad Orlicí. Zdrojem pro rozbor byla data z archívu technologické nastavby k SZZ, vyhodnocení rychloměrů obou vlaků a archívu hovorů z GSM-R.

Analýza současné polohy obou vlaků při jízdě byla DI provedena od času 12.28.38 h, kdy strojvedoucí vlaku Nex 60104 uskutečnil hovor prostřednictvím sítě GSM-R s výpravčím žst. Choceň. Z podání vysvětlení strojvedoucího vyplynulo, že část obsahu sdělení, daného výpravčím žst. Choceň, měla vliv na jeho následný způsob řízení HDV.

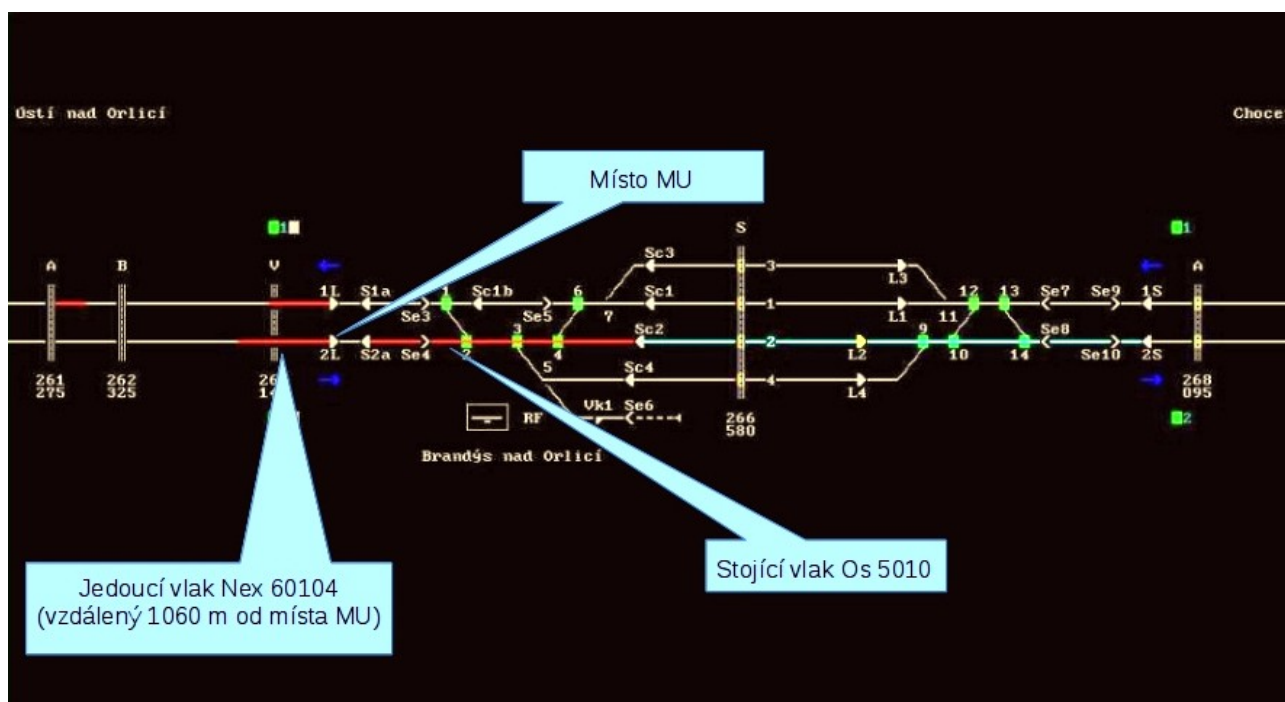
Ve vzdálenosti 3 342 m před místem MU, v rychlosti 50 km.h⁻¹, byl strojvedoucím hovor přijat. Za 52 s, ve vzdálenosti 2 620 m před místem MU, je zaznamenáno zvyšování rychlosti (současně v čase 12.29.02 h vjel před ním jedoucí vlak Os 5010 za vjezdové návěstidlo 2L do žst. Brandýs nad Orlicí a uvolnil tak poslední úsek UAB před vjezdovým návěstidlem 2L).

Po ujetí dráhy 539 m zvyšovanou rychlostí, v čase 12.30.50 h, minul vlak Nex 60104 poslední návěstidlo UAB. Okolo zmiňovaného návěstidla UAB projel rychlostí 82 km.h⁻¹ (v tuto chvíli již vlak Os 5010 stál 15 s v žst. Brandýs nad Orlicí u nástupiště, na staniční koleji 2a).

V době nehodového děje bylo nutné definovat místo zastavení vlaku Os 5010 a stanovit vzdálenost konce tohoto stojícího vlaku od budoucího místa MU.

Nástupiště u koleje 2a začíná 3 m za začátkem výhybky č. 3 uhybat vpravo, směrem do odbočné větve výhybky č. 3 k výhybce č. 5. Je tedy zřejmé, že bezpečný prostor pro nástup a výstup cestujících, z pohledu vzdálenosti hrany nástupiště a schodků osobního vozu, je ukončen při stání vlaku na výhybce č. 3 přímým směrem, v km 266,232. Strojvedoucí vlaku Os 5010 zastavil HDV v km 266,223. První nástupní dveře do prvního TDV za HDV se nacházely cca 32 m před místem ukončení bezpečného nástupu z pohledu vzdálenosti hrany nástupiště a schodků osobního vozu. Bezpečnost při výstupu a nástupu cestujících byla zajištěna.

Konec stojícího vlaku Os 5010 (jeho celková délka byla 94 m) na koleji 2a se nacházel v km 266,129, tedy 237 m od vjezdového návěstidla 2L (viz Obr. č. 3).



Obr. č. 3: Situace na monitoru nádstavby SZZ v žst. Brány n. O. před vznikem MU

Zdroj: SŽDC a DI

Ve 12.31.09 h ukončil vlak Os 5010 pobyt v prostoru nástupiště a rozjel se ve směru do žst. Choceň.

Vlak Nex 60104 se v uvedeném čase jízdou nacházel cca 615 m před vjezdovým návěstidlem 2L. Ve vzdálenosti 530 m od návěstidla 2L je z rychlosti $80 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ zahájeno snižování rychlosti. Po ujetí 150 m provozním brzděním začala křivka zapisovače rychloměru HDV vlaku Nex 60104 odpovídat svým tvarem zápisu rychločinného brzdění (rychloměr). Ani tento způsob brzdění nedokázal zastavit vlak Nex 60104 před úrovní vjezdového návěstidla 2L (km 265,892) s návěstí „Stůj“. V čase 12.31.29 h došlo k projetí vlaku Nex 60104 za výše uvedené návěstidlo a následně k definitivnímu zastavení čelem HDV 30 m za jeho úrovní.

Odjíždějící vlak Os 5010 z prostoru zastavení v žst. Brány nad Orlicí se v době vzniku MU, v rychlosti $46 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$, již nacházel koncem posledního TDV soupravy v km 266,243 a dále zrychloval.

V době vzniku MU tak dělila čelo HDV nouzově brzdícího vlaku Nex 60104 a konec posledního TDV soupravy vzdalujícího se vlaku Os 5010 vzdálenost 351 m.

Z rozboru je zřejmé, že strojvedoucí vlaku Os 5010 neměl tušení o vzniku MU za jím vedenou vlakovou soupravou. Vyhodnocením rozboru z pohledu analýzy nebezpečnosti a možného ohrožení jedoucího vlaku Os 5010 vyplynulo, že dopravce ČD není účastníkem této šetřené MU.

Strojvedoucí vlaku Nex 60104 vedl od doby ukončení hovoru s výpravčím žst. Choceň vlak vyšší rychlostí. Nepřekročil nejvyšší dovolenou rychlost ve sledovaném úseku, avšak bylo zjištěno z jeho polohy od počátku sledování, že na dvou návěstidlech UAB, jenž předcházely vjezdovému návěstidlu 2L, měl vždy návěst „Výstraha“. Vznik MU a zjištěné skutečnosti při jejím šetření potvrdily, že způsob vedení vlaku zvýšenou rychlostí i v úseku před vjezdovým návěstidlem 2L, byl v příčinné souvislosti s jejím vznikem.

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 „Stůj“ hlavního (vjezdového) návěstidla 2L do žst. Brandýs nad Orlicí strojvedoucím vlaku Nex 60104.

4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou

Zásadními příčinami mimořádné události byly:

- pochybení lidského faktoru – strojvedoucího vlaku Nex 60104. Lidská chyba se projevila v reakci strojvedoucího vlaku Nex 60104 na část sdělení od výpravčího železniční stanice Choceň, obsaženého v rádiové komunikaci před vznikem mimořádné události;
- řízení hnacího drážního vozidla vlaku Nex 60104 strojvedoucím způsobem, jenž nezajistil dodržení povinnosti zastavit vlak bezpečně před návěstěným místem;
- nejednání strojvedoucího vlaku Nex 60104 podle zjištěných skutečností při pozorování návěsti, dávaných proměnnými návěstidly a návěstním opakovačem vlakového zabezpečovače.

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

Nebyly DI zjištěny.

4.4 Doplňující zjištění

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

Nebyly DI zjištěny.

5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ

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

Provozovatel dráhy nepřijal a nevydal žádná opatření.

Dopravce ČDC vydal po vzniku MU následující opatření:

„Ředitel provozní jednotky Česká Třebová vydá poučný list“.

Strojvedoucí vlaku Nex 60104 řešen zaměstnavatelem v pracovně-právní rovině (necitováno doslovně z důvodu nezveřejňování citlivých a osobních údajů).

6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

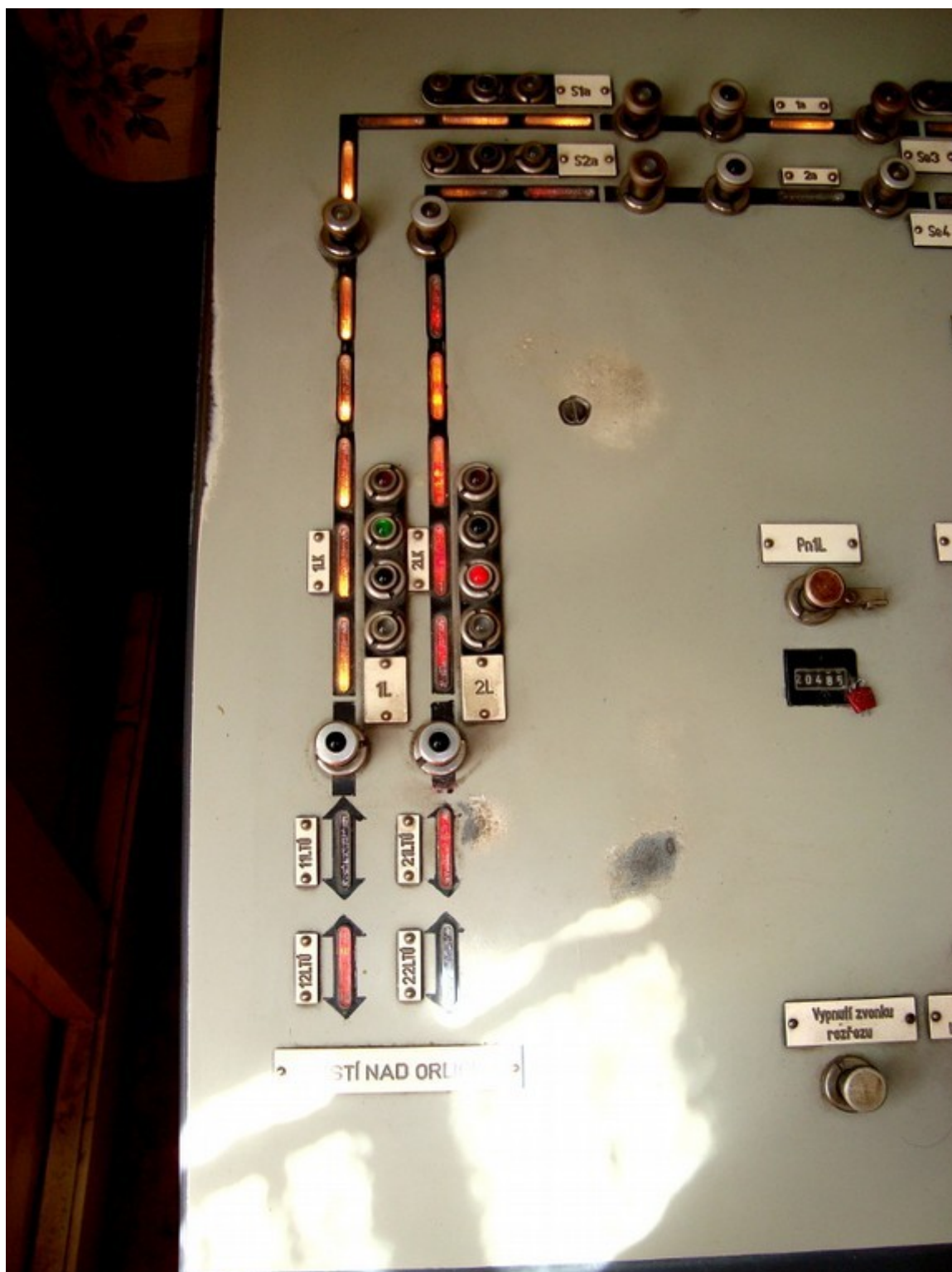
S ohledem na zjištěné příčiny a okolnosti vzniku mimořádné události Drážní inspekce bezpečnostní doporučení nevydává.

V Brně dne 16. listopadu 2017

Libor Bruzl v. r.
inspektor
Územního inspektorátu Brno

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

7 PŘÍLOHY



Obr. č. 4: Pohled na indikaci SZZ v době zastavení vlaku Nex 60104 po MU

Zdroj: SŽDC



Obr. č. 5: Viditelnost posledního návěstidla UAB před návěstidlem 2L

Zdroj: DI



Obr. č. 6: Viditelnost návěstidla 2L

Zdroj: DI