

**Česká republika**  
The Czech Republic



The Rail Safety Inspection Office

## **Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události**

Vykolejení posunového dílu a následná srážka s odstavenými drážními vozidly  
v obvodu odstavného nádraží A v železniční stanici Brno hl. n.

Středa, 5. dubna 2017

## **Accident and incident investigation report**

Derailment of the shunting operation and consequent collision with the standing  
rolling stocks at the stabling district A of Brno hl. n. station

Wednesday, 5<sup>th</sup> April 2017

č. j.: 6-1113/2017/DI

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

## 1 SHRnutí



Zdroj: D1

- Skupina události: incident.  
Vznik události: 5. 4. 2017, 13.09 h.  
Popis události: vykolejení posunového dílu na výhybce č. 23 s následnou srážkou s odstavenými drážními vozidly.  
Dráha, místo: dráha železniční, kategorie celostátní, Lanžhot st. hr. – Brno hl. n., železniční stanice Brno hl. n., odstavné nádraží A, výhybka č. 23 v km 142,282.  
Zúčastnění: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (provozovatel dráhy); České dráhy, a. s. (dopravce posunu a odstavené soupravy drážních vozidel).

Následky: celková škoda 880 288 Kč.

Bezprostřední příčina:

- přestavení výhybky č. 23 v době jízdy posledního drážního vozidla posunového dílu přes tuto výhybku.

Přispívající faktor:

- nebyl Drážní inspekcí zjištěn.

Zásadní příčina:

- nedodržení technologických postupů provozovatele dráhy při přestavování výhybky č. 23 a Pokynu přednosta PO Brno č. 21/2016 pro sledování jízdy posunového dílu.

Bezpečnostní doporučení:

- nebylo Drážní inspekcí vydáno.

## SUMMARY

- Grade: an incident.
- Date and time: 5<sup>nd</sup> April 2017, 13:09 (11:09 GMT).
- Occurrence type: a train derailment.
- Description: derailment of the shunting operation and consequent collision with the standing rolling stocks after unauthorized switching of the switch No. 23 under the moving shunting operation.
- Type of train: the shunting operation;  
the standing rolling stocks.
- Location: the railway track Lanžhot st. hr. – Brno hl. n., Brno hl. n. station, the stabling district A, the switch No. 23, km 142,282.
- Parties: SŽDC, s. o. (IM);  
ČD, a. s. (RU of the shunting operation and the standing rolling stocks).
- Consequences: 0 fatality, 0 injury;  
total damage CZK 880 288,-
- Direct cause:
- unauthorized switching of the switch No. 23 under the last rolling stock of the moving shunting operation.
- Contributory factor: none.
- Underlying cause:
- failure to observe the technological procedures of the IM during manipulation with the switch No. 23 and failure to observe the Order No. 21/2016 of the head of the operation circuit Brno for monitoring of movement of the shunting operation.
- Root cause: none.
- Recommendation: not issued.

## Obsah

1 SHRnutí.....	3
SUMMARY.....	5
2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI.....	10
2.1 Mimořádná událost.....	10
2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události.....	10
2.1.2 Popis průběhu mimořádné události a místa vzniku, včetně činnosti integrovaného záchranného systému a záchranné služby.....	10
2.2 Okolnosti mimořádné události.....	12
2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci, osoby ve smluvním poměru a další zúčastnění a svědci.....	12
2.2.2 Vlaky a jejich řazení, včetně registračních čísel jednotlivých drážních vozidel.....	13
2.2.3 Popis součástí dráhy a zabezpečovacího systému (tj. zejména stav koleje, výhybky, stavědla, návěstidla a vlakového zabezpečovacího zařízení).....	13
2.2.4 Použití komunikačních prostředků.....	14
2.2.5 Práce prováděné na místě a v jeho blízkosti.....	14
2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a návazných postupů.....	14
2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policejních a zdravotnických záchranných služeb a návazných postupů.....	14
2.3 Úmrtí, zranění a způsobená škoda.....	14
2.3.1 U cestujících a třetích osob, zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru.....	14
2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku.....	15
2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí.....	15
2.4 Vnější okolnosti.....	15
2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje.....	15
3 ZÁZNAM O VYŠETŘOVÁNÍ A PODANÝCH VYSVĚTLENÍCH.....	15
3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob).....	15
3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce včetně osob ve smluvním vztahu.....	15
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.....	17
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.....	19
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.....	21
3.4.1 Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat.....	21
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.....	23
3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky.....	23
3.6.1 Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky mimořádné události.....	23
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.....	24
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.....	25
4.2.1 Zhodnocení skutečností zjištěných v bodě 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb.....	25
4.3 Závěry.....	28
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.....	28
4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou.....	28
4.3.3 Příčiny mající původ v právním rámci a v používání systému zajišťování bezpečnosti.....	28
4.4 Doplnující zjištění.....	29
4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během šetření, které se nevztahují k závěrům o příčinách.....	29
5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ.....	29
5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata.....	29
6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ.....	29
7 PŘÍLOHY.....	30

## Seznam použitých zkratk a symbolů

COP	Centrální ohlašovací pracoviště
ČD	České dráhy, a. s.
DI	Drážní inspekce
DKV	Depo kolejových vozidel
DÚ	Drážní úřad
DV	drážní vozidlo, drážní vozidla
HDV	hnací drážní vozidlo
HZS	hasičský záchranný sbor
IZS	integrováný záchranný systém
JPO	jednotka požární ochrany
KO	kolejový obvod
MU	mimořádná událost
ONA	odstavné nádraží A
OŘ	Oblastní ředitelství
PČR	Policie České republiky
PJ	Provozní jednotka
PO	Provozní obvod
SK	staniční kolej (staniční koleje)
St 3	stavědlo 3
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TDV	tažené drážní vozidlo
TTP	tabulky traťových poměrů
ÚI	Územní inspektorát
UTZ	určené technické zařízení
VŠ	vlastní šetření
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
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. 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
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, v platném znění

## 2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

### 2.1 Mimořádná událost

#### 2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události

Datum: 5. 4. 2017.

Čas: 13.09 h.

Dráha: železniční, kategorie celostátní.

Místo: trať 320A (Kúty) – Lanžhot st. hr. – Brno hl. n., železniční stanice Brno hl. n., odstavné nádraží A, výhybka č. 23, km 142,282.

GPS: 49°10'53.1493"N, 16°36'25.1392"E.



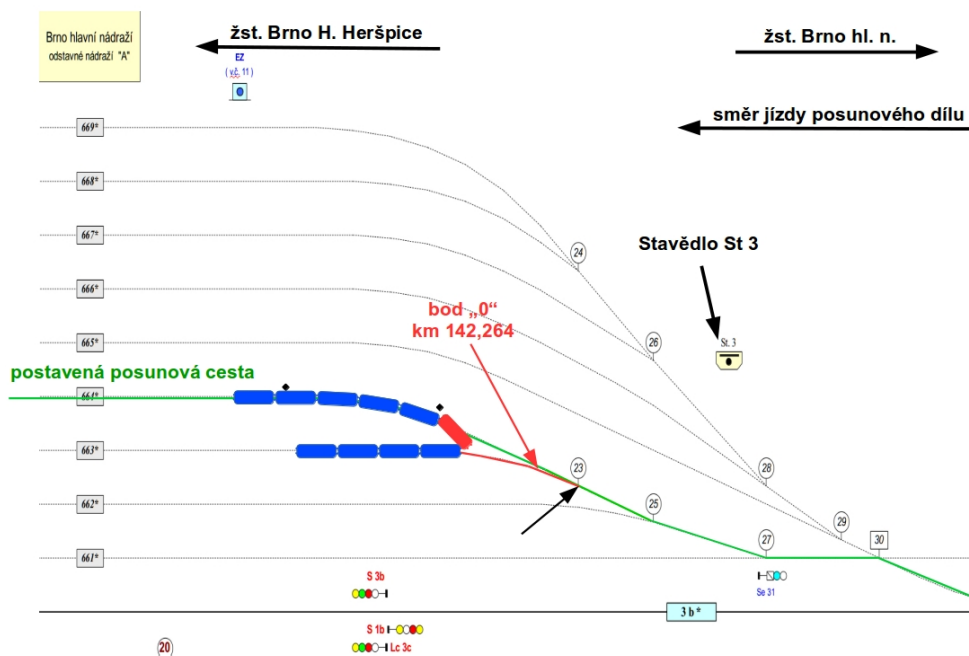
Obr. č. 1: Pohled na místo MU

Zdroj: DI

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

Dne 5. 4. 2017 byl sjednán posun ze žst. Brno hl. n. přes SK č. 600 ve směru na odstavné nádraží A a dále na SK č. 664. Souprava posunového dílu při jízdě ze žst. Brno hl. n. zastavila nejdříve na koleji č. 600 a po postavení posunové cesty a povolení k jízdě se rozjela na ONA. Poté již došlo při jízdě přes výhybku č. 23 k jejímu přestavení pod

posledním HDV v soupravě posunového dílu a k jízdě přední části (prvního podvozku tohoto HDV) na SK č. 664 a zadní části (druhého podvozku) na SK č. 663, kde byla připravena souprava k přistavení do žst. Brno hl. n. Došlo ke srážce s odstavenou soupravou a vlivem vykolejení vpravo ve směru jízdy ke směrové deformaci, posunu kolejového roštu ve směru vykolejení.



Obr. č. 2: Schéma místa vzniku MU

Zdroj: DI

Ohledáním místa MU bylo zjištěno:

- posunový díl tvořila šestivozová pantografová souprava řady 560, odstavená po vlaku Os 4720, poslední HDV bylo řady 560.024-2. Tato souprava měla projet přes SK č. 664 a dále do výtažné koleje ve směru do žst. Brno-Horní Heršpice k přestavení zpět na ONA;
- na SK č. 663 stála souprava pro vlak Os 4968 v čele s HDV řady 242.264-0, připravená k jízdě do žst. Brno hl. n.;
- bod „0“, kde došlo k vykolejení posledního HDV soupravy posunového dílu, byl stanoven v km 142,264, čelo posunového dílu zastavilo v km 142,104. Poslední HDV posunového dílu a souprava vlaku Os 4968 byly zaklíněné, levou zadní částí HDV posunového dílu a čelní částí HDV soupravy pro vlak Os 4968;
- předposlední podvozek soupravy posunového dílu byl nevykolejen na SK č. 664, poslední podvozek byl vykolejen první nápravou vpravo ve směru jízdy, druhá náprava byla nevykolejena v pozici na SK č. 663. Celé poslední HDV posunového dílu bylo stočeno napříč mezi SK č. 664 a 663;
- na stanovišti signalistů St 3 byl na panelu zabezpečovacího zařízení přestaven radič výhybky č. 23 ve směru na SK č. 633;
- při jízdě posunového dílu došlo k poškození kolejí a směrovému posunutí kolejového roštu v délce cca 30 m.

Při MU byl aktivován IZS.

Na místě MU byli rovněž přítomni i vedoucí zaměstnanci jednotlivých organizačních složek provozovatele dráhy a dopravce. Za účasti inspektorů DI bylo provedeno komisionální ohledání místa MU, včetně vyhotovení zápisu. Výjezd na místo vzniku MU byl nařízen po ohlášené změně následků MU při hlášení pověřenou osobou provozovatele dráhy (SŽDC) a dopravce (ČD) ve 14.47 h na COP DI.

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

MU oznámena na COP DI: 5. 4. 2017 ve 13.34 h (tj. 25 min po vzniku MU).  
Způsob oznámení: telefonicky.  
Oznámeno pověřenou osobou za: provozovatele dráhy (SŽDC) a dopravce (ČD).  
Souhlas DI s uvolněním dráhy: 5. 4. 2017 v 16.20 h (tj. 3 h 11 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 VŠ: 5. 4. 2017 ve 14:56 h, na základě rozhodnutí ředitele Územního inspektorátu Brno.  
Šetření DI na místě MU: 2x 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 fotodokumentace, z dožádané dokumentace pořízené při šetření provozovatelem dráhy a dopravcem.

Drážní inspekce neobdržela v průběhu šetření žádné podněty, ani vyjádření.

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):**

- signalistka St 3, zaměstnanec SŽDC, PO Brno.

**Dopravce (ČD):**

- osoba řídící DV (dále jen strojvedoucí), zaměstnanec ČD, DKV Brno.

**Ostatní osoby, svědci:**

- nejsou.

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

posunový díl:		Sestava posunového dílu:	
Délka posunu (m):	150	HDV:	94 54 1 560 023 – 4
Počet náprav:	24	TDV (za HDV):	
Hmotnost (t):	276	1.	94 54 1 060 032 – 0
Potřebná brzdící procenta (%):		2.	94 54 1 060 033 – 8
Skutečná brzdící procenta (%):		3.	94 54 1 060 034 – 6
Chybějící brzdící procenta (%):		4.	94 54 1 060 035 – 3
Stanovená rychlost (km.h <sup>-1</sup> ):	30	<b>HDV: (vykolejené)</b>	<b>94 54 1 560 024 – 2</b>
Způsob brzdění:			
Režim brzdění:	průběžná	<b>Sestava stojící soupravy:</b>	
		HDV:	91 54 7 242 264 – 0
		TDV (za HDV):	
		1.	50 54 2 244 080 – 8
		2.	50 54 2 244 192 – 1
		3.	50 54 8 030 010 – 0

**Pozn. k posunovému dílu:**

- souprava odstupující od vlaku osobní přepravy Os 4721.

**Pozn. k odstavené soupravě:**

- souprava pro vlak Os 4968 připravená na SK č. 663 k odjezdu do žst. Brno hl. n.

Skutečný stav posunového dílu 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 v místě MU ve směru jízdy posunu vedena v přímém směru v úrovni okolního terénu a klesá 1,80 ‰ ve směru jízdy posunového dílu. Výhybka č. 23 je tvaru JT-6°, jednoduchá, levá, s hákovým závěrem, uložená na dřevěných pražcích a je napojena na SZZ 2. kategorie, elektromechanickým zabezpečovacím zařízením

s elektromotorickým přestavíkem a kolejovými obvody.

#### **2.2.4 Použití komunikačních prostředků**

Hovory v žst. Brno hl. n. byly prováděny mimo jiné pomocí radiostanic. Signalistka St 3 použila vysílačku na stanovišti ke spojení se strojvedoucím posunového dílu. Komunikace mezi signalistkou St 3 a strojvedoucím posunového dílu nebyla 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**

- 13.15 h MU ohlášena výpravčím dle ohlašovacího rozvrhu na IZS a O18 SŽDC;
- 13.34 h MU ohlášena pověřenou osobou O18 SŽDC na COP DI;
- 14.00 h ohledání místa vzniku MU zaměstnanci PČR a SŽDC;
- 14.57 h dle rozhodnutí COP DI a ředitele ÚI Brno odebrán souhlas s uvolněním dráhy;
- 16.00 h ohledání místa vzniku MU inspektory DI;
- 16.20 h přítomným inspektorem DI udělen souhlas s uvolněním dráhy;
- 17.42 h obnovení provozu na odstavném nádraží A.

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

Plán IZS byl aktivován výpravčím žst. Brno hl. n. ve 13.15 h.

Na místě MU zasahovaly následující složky IZS:

- PČR, obvodní oddělení Brno město;
- HZS SŽDC JPO Brno.

### **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

Provozovatelem dráhy a dopravcem byla vyčíslena škoda na:

- |                            |             |
|----------------------------|-------------|
| • HDV (posun)              | 550 000 Kč; |
| • HDV (odstavená souprava) | 200 000 Kč; |
| • zařízení dráhy           | 130 288 Kč. |

Při MU byla škoda vzniklá na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí vyčíslena **celkem na 880 288 Kč.**

## 2.4 Vnější okolnosti

### 2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje

Povětrnostní podmínky: jasno, + 18°C, viditelnost nesnížena.

## 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 posunu – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - na soupravu od vlaku Os 4721 určenou k posunu na ONA nastoupil v žst. Brno hl. n. a tuto měl cca na jednu hodinu odstavit před přistavením na ONA. Tato souprava měla vyjíždět ze žst. Brno hl. n. jako vlak Os 4720;
  - byl zpraven stavědlem St 5 o jízdě posunem přes SK č. 600 na ONA;
  - při jízdě nejdřív zastavil na SK č. 600 a na návěst posun dovozen pokračoval v jízdě. Před vjezdem byl zpraven signalistkou St 3 o jízdě na volnou SK č. 644 a o nutnosti přeladění radiostanice na kanál č. 22 pro přestavení soupravy na ONA;
  - při vjezdu na SK č. 664 jel pomalu a dostal při tom i souhlas k posunu do výtazné koleje ve směru do žst. Brno-Horní Heršpice;
  - začal se rozjíždět a ucítil šubnutí soupravy. Ve zpětném zrcátku uviděl zadní HDV vybočené ze směru jízdy, zavedl rychločinné brzdění a vypnul hlavní vypínač se stažením sběrače. Dále šel směrem k místu vybočení a poté ohlásil vznik MU strojmistřovi.

- signalistka St 3, žst. Brno hl. n. – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - v době při sjednávání posunu a před jeho jízdou na SK č. 664 byla tato kolej volná. Na SK č. 663 stála souprava pro vlak Os 4968 připravená k jízdě do žst. Brno hl. n.;
  - po sjednání posunu postavila posunovou cestu, vyšla ven a sledovala projíždějící soupravu. Po projetí posledního HDV se vrátila zpět na stavědlo a začala stavět posunovou cestu do žst. Brno hl. n. pro soupravu na SK č. 663;
  - v době, kdy začala přestavovat výhybku č. 23, viděla, že došlo k přestavení výhybky pod posledním HDV posunu.
  
- signalistka St 3, žst. Brno hl. n. – ze Záznamu o podaném vysvětlení DI mimo jiné vyplývá:
  - byl to obvyklý pracovní den, jako obvykle v žst. Brno hl. n., mírně nepřehledný, docházelo jako obvykle ke změnám při přestavování a odjezdu souprav;
  - na kurz k SŽDC nastoupila 9. 1. 2017 a 10. 2. 2017 z něj vykonala zkoušky. Kurz trval celkem 5 týdnů, z toho 2 dny byly na dopravním sále, 5 dní praxe a 3 dny trvaly zkoušky. Kurz byl intenzivní, denně probíhal od rána od 8:00 h do 16:30 h;
  - byla to asi její desátá směna na St 3, před samostatnou směnou měla cca 10 zácvikových směn. Zácvik probíhal podle směn, nebyla stanovena konkrétní osoba pro zácvik. Při zácviku byli na stavědle dva, pod dohledem prováděla běžné činnosti na stavědle;
  - pracovní podmínky na pracovišti signalistky St 3 byly přiměřené. Při výkonu pracovních činností měla obavu z neočekávaných mimořádností při výkonu dopravní služby, které se často opakovaly;
  - při nástupu do směny se vyskytly mimořádnosti zejména v řazení souprav a v časech příjezdu souprav;
  - v průběhu směny nebyla ničím rozrušena a nedošlo k žádnému konfliktu. Telekomunikační prostředky a SZZ vykazovaly normální bezporuchovou činnost;
  - posunový díl byl opožděn a musel být odstaven z žst. Brno hl. n. na ONA. Souprava na SK č. 663 již byla připravena k přistavení do žst. Brno hl. n. Posunový díl musel být přestaven, všechny zbylé koleje na ONA byly obsazeny;
  - v době přípravy posunové cesty a při odchodu ke sledování posunového dílu nebyla ničím vyrušena. Pro soupravu na SK č. 663, připravené k přistavení do stanice, došlo k nabídce k odjezdu, tato byla odmítnuta z důvodu jízdy posunového dílu na ONA;
  - pro postavení posunové cesty pro odjezd soupravy ze SK č. 663 měla dostatek času. K následným vjezdům/odjezdům souprav na ONA docházelo běžně, zejména při provozní špičce;
  - jízdu posunového dílu sledovala od vjezdu na most do doby, než celý posunový díl přešel kolem St 3, viděla konec posunového dílu. Přesné místo, kdy přestala soupravu sledovat, si nevybavuje. V době sledování posunového dílu nebyla ničím vyrušena.



### 3.1.2 Jiní svědci

Jiné osoby nepodávaly vysvětlení.

## 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. Provozovatel dráhy a dopravce má přijaté postupy určující organizaci a způsob, jakým jsou udílány a prováděny pokyny (vnitřní technologické postupy).

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 MU byla signalistka St 3 žst. Brno hl. n. odborně a zdravotně způsobilá k výkonu zastávané funkce.

Provozovatel dráhy má vydaný předpis SŽDC Zam1 „*Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob*“, schválený dne 2. 7. 2014, pod č. j. S 23 376/2014-O10, v platném znění změny č. 3, s účinností od 1. 4. 2017. Tento předpis stanovuje pravidla pro získávání odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy na dráhách, na kterých je provozovatelem dráhy SŽDC a při provozování drážní dopravy u provozovatele drážní dopravy SŽDC, způsobu jejich ověřování včetně systému pravidelného školení. Provozovatel dráhy vyžaduje jako součást odborné způsobilosti pro zaměstnance ve funkci signalista St 3 vykonání odborné zkoušky D-03 a ND-05 a vykonání zkoušky z praktické způsobilosti. Signalistka St 3 nastoupila na kurz pro signalisty dne 9. 1. 2017 a dne 10. 2. 2017 vykonala výše zmíněnou odbornou a nástavbovou zkoušku D-03 a ND-05. Dále dne 10. 3. 2017 vykonala zkoušku ZPZ (zkoušku praktické způsobilosti), která ověřila znalost praktické obsluhy technických zařízení, která měla jako signalistka St 3 obsluhovat. V tomto období mezi vykonáním zkoušek byla v zácviku na jednotlivých směnách na St 3. Celkem v této době vykonala 13 zácvikových směn, po této době vykonala ještě další tři zácvikové směny a dále již sloužila od 21. 3. 2017 na stavědle St 3 na svých samostatných směnách. Do vzniku MU

měla signalistka St 3 celkem šest samostatných směn, včetně směny v den vzniku MU.

Provozovatel dráhy pro potřeby organizace provozu v žst. Brno hl. n. vydal pod č. j. 5820/2013-OŘ/BNO „*Staniční řád železniční stanice Brno hlavní nádraží*“ s účinností od 1. 7. 2013, v platném znění změny č. 8, s účinností od 12. 2. 2017. V čl. 62 byl mj. uveden obvod výhybek obsluhovaných signalistou St 3, včetně výhybky č. 23, další povinnosti signalisty St 3 při posunu byly uvedeny v části I staničního řádu žst. Brno hl. n. – ustanovení o posunu. V čl. 111 je stanoven obvod signalisty St 3, který byl od zhlaví odstavného nádraží A od námezničky výhybky č. 30b po námezničky výhybek č. 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 a kolej č. 90. V čl. 112 byly uvedeny povinnosti při posunu, kde je mj. uvedeno, že posun na ONA organizuje signalista St 3. V části K staničního řádu žst. Brno hl. n. – místní podmínky byly v čl. 131 stanoveny nejkratší doby poznání místních a traťových poměrů zaměstnanců stanice, která byla stanovena pro signalisty na 3 směny. V čl. 131 byla zároveň uvedena doba pro samostatný výkon služby u výpravčích jih a sever, pro výkon této funkce praxe ve funkci výpravčí v trvání nejméně 6 měsíců. Na základě vyjádření SŽDC ze dne 1. 8. 2017, vzhledem k opatření vydaném na základě vzniku předmětné MU, je nově stanoveno obsazování zaměstnanců na St 3 pouze zaměstnanci s praxí ve funkci signalisty nejméně 6 měsíců. Tato povinnost v předchozím staničním řádu nebyla uvedena.

V příloze č. 55 k staničnímu řádu žst. Brno hlavní nádraží „*Určení odborné způsobilosti*“ byla ve stanovení odborné způsobilosti pro signalisty v žst. Brno hl. n. stanovena kvalifikace pro činnost v dopravním provozu zkouška D-03.

Na základě třech předcházejících MU, uvedených v části 3.7 této ZZ, byl vydán přednostou PO Brno pod č. j. 726/2016-SŽDC-OŘ BNO-PO BNO s účinností od 18. 8. 2016 Pokyn přednosty PO Brno č. 21/2016, ve kterém bylo stanoveno místo pro sledování jízdy posunu v jejich obvodu z prostoru před stavědlem St 3.

Na základě vzniku předmětné MU bylo provozovatelem dráhy stanoveno výše uvedené opatření, účinné od 1. 9. 2017, spočívající v obsazování signalistů St 3 pouze zaměstnanci s praxí nejméně 6 měsíců.

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

### **3.2.3 Postupy vnitřní kontroly bezpečnosti a auditu a jejich výsledky**

Dne 14. 2. 2017 byla provedena kontrola v době zácviku signalistky St 3, evidovaná v kontrolní knize K2, dále u ní byly v průběhu před vykonáním zkoušky z praktické způsobilosti dvakrát ověřeny znalosti pro její vykonání. Závady nebyly zjištěny.

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, Lanžhot st. hr. – Brno hl. n., je Česká republika. Právo hospodařit s majetkem státu vykonává SŽDC, se sídlem Dlážďená 1003/7, Praha 1, PSČ 110 00.

Provozovatelem dráhy železniční, kategorie celostátní, Lanžhot st. hr. – Brno hl. n., byla SŽDC.

Dopravcem posunového dílu a odstavené soupravy byly ČD, a. s., se sídlem Nábřeží L. Svobody 1222, Praha 1, PSČ 110 15. Dopravce je držitelem platného Osvědčení dopravce, vydaného DÚ.

Drážní doprava byla provozována na základě smlouvy uzavřené mezi provozovatelem dráhy a dopravcem dne 30. 6. 2009, s účinností od 1. 7. 2009.

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 ustanovení těchto právních předpisů:

- § 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 ...“;*
- § 12 odst. 1 vyhlášky č. 173/1995 Sb.:  
*„Výhybky může obsluhovat pouze odborně způsobilá osoba. Výhybku není dovoleno přestavovat před pohybujícími se drážními vozidly tak, aby byla ohrožena bezpečnost jejich jízdy, pod pohybujícími se vozidly, s výjimkou výhybek, které se přestavují přímo vozidly, a v případech odvrácení nebezpečí.“.*

### 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. 261 vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D1:  
*„Bezpečnost provozování dráhy a drážní dopravy spočívá ve znalosti a důsledném dodržování vnitřních předpisů SŽDC, popř. i dalších opatření, týkajících se provozu, všemi zúčastněnými osobami, které musí proto vždy dbát na jejich přesné“*

*dodržování. Každý zaměstnanec musí v první řadě dbát o bezpečnost a poté o přesnost (včasnost) dopravy. Toto má přednost před všemi ostatními činnostmi.“;*

- čl. 430 vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D1:  
*„Pro jízdy vlaků, PMD a pro posun obsluhují výhybky a za jejich správnou polohu odpovídají výhybkáři. Je-li na výhybkářském stanovišti nebo stavědle několik výhybkářů, určí ZDD každému z nich přesně povinnosti a odpovědnost za bezpečnost vlakové cesty a posunu. ...“;*
- čl. 432 vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D1:  
*„S výjimkou možnosti zabránění hrozícímu nebezpečí je zakázáno:  
b) přestavovat výměny nebo PHS výhybek a kolejových křižovatek, obsazených vozidly;  
Přestavovat výměny těsně před pohybujícími se vozidly nebo výměny výhybek, obsazených vozidly (kromě výhybek, u kterých je vozidly obsazena i výměna), je však možno při posunu na spádovišti [nestanoví-li předpis SŽDC (ČD) D110/T110 jinak] nebo při posunu trhnutím.“;*
- čl. V přílohy č. 16 k Staničnímu řádu ŽST Brno hl. n.:  
*„ ... Obsluha výhybek č. 60 až 77 v obvodu stavědla St 2 a obsluha výhybek č. 23 až 29 v obvodu stavědla St 3: ...  
Před každým přestavením výhybky je nutno se přesvědčit pohledem o volnosti výhybky.“;*
- Pokynu přednosta PO Brno č. 21/2016:  
*„signalista St 3 sleduje jízdu každého posunového dílu jedoucího v posunovacím obvodu signalisty St 3, s výjimkou posunového dílu jedoucího po koleji č. 90; místem pro sledování jízdy posunového dílu je prostor před St 3, pod schodky vedoucími na stavědlo“;*
- čl. 58 vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC (ČD) Z1:  
*„Obsluhující zaměstnanec musí při činnostech souvisejících s obsluhou zabezpečovacího zařízení vždy dodržet i souhrn dopravních úkonů a pracovních postupů stanovených interními předpisy ČD, ZDD a ostatními TNP. Nemůže-li obsluhující zaměstnanec bezpečnost železničního provozu zajistit obsluhou zabezpečovacího zařízení nebo je-li tak nařízeno, musí ji zajistit zavedením dopravních opatření“.*

### **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. Brno hl. n. je druhé kategorie, elektromechanické, doplněné kolejovými obvody a světelnými návěstidly. SZZ má platný Průkaz způsobilosti určeného technického zařízení, ev. č.: PZ 6503/96-E.43, vydaný DÚ dne 24. 6. 1996 pod č. j.: 2-2361/96-DÚ,

s platností do 1. 11. 1999. Jeho platnost byla DÚ naposledy prodloužena dne 9. 1. 2014 pod č. j.: DUCR-437/14, s platností na dobu neurčitou.

Kontrolou SZZ po vzniku MU dne 5. 4. 2017 bylo zjištěno:

- v době vzniku MU nebyla evidována žádná porucha, posunová cesta na SK č. 664 byla postavena obvyklým způsobem, normální obsluhou SZZ;
- SZZ není vybaveno zařízením pro záznam činnosti.

Po vzniku MU bylo odborně způsobilými osobami provozovatele dráhy provedeno komisionální přezkoušení činnosti SZZ. SZZ vykazovalo normální činnost a jeho technický stav a způsob jeho 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. 1 vyhlášky č. 177/1995 Sb.

Součásti dráhy nebyly v příčinné souvislosti se vznikem MU.

### 3.4.3 Sdělovací a informační zařízení

Použití sdělovacích, komunikačních a informačních zařízení nemělo souvislost se vznikem MU.

### 3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat

HDV 560.023-4 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ 0720/05 – V.06, vydaný DÚ dne 16. 5. 2005. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 19. 12. 2016 s platností do 19. 12. 2017 s výsledkem, že technický stav HDV odpovídá schválené způsobilosti.

HDV 560.024-2 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ 0721/05 – V.06, vydaný DÚ dne 16. 6. 2005. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 19. 12. 2016 s platností do 19. 12. 2017 s výsledkem, že technický stav HDV odpovídá schválené způsobilosti.

HDV 242.264-0 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ 6965/00 – V.02, vydaný DÚ dne 7. 6. 2000. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 5. 11. 2016 s platností do 5. 11. 2017 s výsledkem, že technický stav HDV odpovídá schválené způsobilosti.

HDV 560.023-4 bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat typu Metra č. 1509. HDV 560.024-2 bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat typu Metra č. 1508.

Ze zaznamenaných dat vyplývá:

- 13.07.02 h souprava se rozjela ze SK č. 600 směrem k ONA;
- při jízdě posunu je registrováno zvýšení rychlosti na 28 km.h<sup>-1</sup> na dráze 65 m za 16 s, snížení rychlosti na 25 km.h<sup>-1</sup> na dráze 379 m za 52 s, snížení rychlosti na 13 km.h<sup>-1</sup> na dráze 102 m a dále snížení rychlosti na 11 km.h<sup>-1</sup> na dráze 77 m za 23 s;
- 13.08.58 h došlo k vykolejení soupravy v km 142,104 při rychlosti 11 km.h<sup>-1</sup>;
- 13.09.12 h registrováno rychločinné brzdění posunu a zastavení z rychlosti 3 km.h<sup>-1</sup> za 2 s na dráze 0,8 m.

Nedostatky 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**

V době před vznikem MU bylo SZZ v žst. Brno hl. n. v provozuschopném stavu a vykazovalo správnou činnost.

V souvislosti s předchozí MU ze dne 15. 8. 2016 v 9.26 h byla po jejím vzniku přijata provozovatelem dráhy opatření ve formě Pokynu přednosty PO Brno č. 21/2016, viz části 3.2.2 a 3.7 této ZZ.

Nedostatky nebyly zjištěny.

V souvislosti s předmětnou MU nebyla před jejím vznikem uskutečněna žádná opatření zaměstnanci dopravce související s jejím vznikem.

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

V souvislosti s MU neproběhla verbální komunikace mající vliv na její vznik.

#### **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 posunu, ve směně dne 5. 4. 2017 od 11.50 h, odpočinek před směnou 12.00 h;
- signalistka St 3, ve směně dne 5. 4. 2017 od 5.40 h, odpočinek před směnou více jak 48 h.

Zaměstnavatelé zajistili 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**

Na stanovišti St 3 je umístěn ovládací stůl, na kterém je schematicky znázorněno kolejiště, ovládací pult SZZ obsahuje ovládací a indikační prvky v obvodu signalisty St 3. Seřaďovací návěstidla v obvodu St 3 jsou ovládána tlačítky z kolejevé desky a výhybky jsou ovládány dvoupolohovými řadiči pro ovládání elektromotorických přestavníků. Kontrola polohy výhybek je provedena průsvitkami s bílou a červenou kontrolní žárovkou, přičemž svícení bílé kontrolní žárovky představuje stav výhybky přestavené v koncové poloze dle polohy řadiče výhybky. Obvod signalisty St 3 zahrnuje zhlaví odstavného nádraží A od námezničky výhybky č. 30b po námezničky výhybek č. 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 a SK č. 90. Signalisté St 3 mimo jiné organizují posun na odstavném nádraží A. Na stanovišti St 3, které je vyvýšené nad úroveň kolejiště (na stanoviště St 3 vedlo pět schodů), je umístěn ovládací pult SZZ. Vstup na stanoviště je souběžně směrem na ONA, na levé straně (při ovládání je signalista St 3 otočen směrem ke dveřím – viz přílohy, obr. č. 3) je umístěn ovládací pult SZZ. Rozhled signalistky St 3 na výhybku č. 23 byl jak ze stanoveného místa pro sledování posunu, tak ze stanoviště signalisty na vzdálenost cca 57 m, ale k výhybce je při jejím ovládání signalista obrácen zády. Proto k předcházení dalším MU a na základě třech předcházejících MU, uvedených dále v části 3.7 této ZZ, byl vydán přednostou PO Brno Pokyn přednosty PO Brno č. 21/2016, ve kterém bylo

stanoveno místo pro sledování jízdy posunu v jejich obvodu z prostoru mimo ovládací pult, a to před stavědlem St 3.

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

### **3.7 Předchozí mimořádné události obdobného charakteru**

DI eviduje v období od 1. 1. 2008 do doby vzniku předmětné MU na odstavném nádraží A v žst. Brno hl. n. čtyři obdobné MU:

- dne 28. 1. 2008 v 5.22 h, vykolejení posunového dílu, soupravy vlaku Os 4921, kdy došlo za jízdy posunu k přestavení výhybky č. 23 pod posledním DV soupravy;
- dne 7. 1. 2016 v 8.30 h, vykolejení posunového dílu, soupravy vlaku Os 4965, kdy došlo za jízdy posunu k přestavení výhybky č. 29 pod prvním DV soupravy. Signalistka St 3 nastoupila k SŽDC v roce 2013;
- dne 28. 1. 2016 v 8.30 h, vykolejení posunového dílu, soupravy vlaku Sp 1923, kdy došlo za jízdy posunu k přestavení výhybky č. 23 pod posledním DV sunuté soupravy. Signalistka St 3 nastoupila k SŽDC na kurz pro signalisty 7. 9. 2015;
- dne 15. 8. 2016 v 9.26 h, vykolejení posunového dílu, soupravy vlaku Os 4831, kdy došlo za jízdy posunu k přestavení výhybky č. 23 pod posledním HDV sunuté soupravy. Signalistka St 3 nastoupila k SŽDC na kurz pro signalisty 1. 5. 2016.

## **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. 4. 2017 došlo při jízdě posunového dílu ze žst. Brno hl. n. na výhybce č. 23 v km 142,282 k přestavení výhybky pod jedoucím posunovým dílem, mezi podvozky posledního HDV řady 560 v soupravě. Z tohoto důvodu došlo k jízdě předního podvozku uvedeného HDV na SK č. 664 a zadního podvozku již na sousední SK č. 663. Při tomto došlo ke srážce levé boční části posledního HDV posunového dílu a čelní části soupravy stojící na SK. č. 663 a k vykolejení posledního podvozku soupravy. Čelo posunového dílu zastavilo na SK č. 664 v km 142,104.

### **4.2 Rozbor**

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

Dne 5. 4. 2017 ve 13.09 h došlo ke vzniku předmětné MU, pověřená odborně



způsobila osoba provozovatele dráhy a dopravce oznámila ve 13.36 h vznik MU na DI a následně zabezpečila místo vzniku MU v souladu s vyhláškou č. 376/2006 Sb. Během zjišťování příčin a okolností vzniku MU pověřenou osobou OSB došlo na místě vzniku mj. ke změně předběžně odhadnuté škody, změny určení místa vzniku MU a odhadu předpokládaného omezení provozu. Výše uvedené bylo spolu s dalšími skutečnostmi doplněno na COP DI ve 14.47 h. Vzhledem ke změnám výše uvedeného a zároveň opakování obdobných MU bylo rozhodnuto o výjezdu na místo vzniku MU a zahájení vlastního šetření DI.

Tato MU byla již pátá obdobná, kterou DI eviduje od roku 2008 na ONA, přičemž první se stala v roce 2008 a další tři MU následovaly v roce 2016. MU ze dne 28. 1. 2008 v 5.22 h, 28. 1. 2016 v 8.30 h a z 15. 8. 2016 v 9.26 h byly téměř totožné s předmětnou MU, u všech došlo k přestavení výhybky č. 23 pod posledním DV v odstavované soupravě na ONA a k následnému vykolejení posunujícího dílu vlivem jízdy posledního DV na dvě vedlejší SK naráz. Po MU ze dne 15. 8. 2016 v 9.26 h bylo provozovatelem dráhy vydáno opatření, ve kterém je uvedena povinnost signalistů St 3 sledovat jízdy posunu v jejich obvodu z prostoru před stavědlem St 3. Tím je při splnění tohoto pokynu signalisty St 3 zabráněno v přestavení jakékoliv výhybky pod jedoucím, případně těsně před jedoucím DV.

Jízda posunového dílu ze žst. Brno hl. n. probíhala běžným způsobem, souprava jela po SK č. 600 do obvodu signalisty St 3, posunová cesta byla postavena na SK č. 664 z důvodu přestavení soupravy na ONA, dále přes výtažnou kolej do žst. Brno-Horní Heršpice. Posunová cesta byla postavena běžnou obsluhou SZZ. Na SK č. 663 byla připravena souprava pro vlak Os 4968 k odjezdu do žst. Brno hl. n. Signalistka St 3 sledovala průjezd posunujícího dílu (souprava pro vlak Os 4720) venku na určeném místě, tuto skutečnost potvrdil ve svém podání vysvětlení i strojvedoucí. Nevyčkala ale na průjezd celé soupravy přes výhybku č. 23, poslední v posunové cestě ve směru na ONA, a odešla zpět na St 3. Došlo tak k porušení povinnosti dané vnitřním předpisem a pokynem přednosty PO Brno č. 21/2016. Následně pokračovala v přípravě posunové cesty pro jinou soupravu (vlak Os 4968, stojící na SK č. 663) a přestavila výhybku č. 23 mezi podvozky posledního DV, tedy dříve, než ji přejel celý posunový díl směřující na SK č. 664. V důsledku toho došlo k vykolejení tohoto posunového dílu a jeho srážce se soupravou stojící na SK č. 663.

Rozhled na výhybku č. 23 byl z místa pro sledování jízd posunů cca 57 m, což byla (vzhledem k nesnížené viditelnosti v době vzniku MU) dostatečná vzdálenost pro sledování jízd. Ze stanoviště signalistů St 3 byl na výhybku č. 23 obdobný rozhled, přičemž ovládací pult SZZ je umístěn směrem ke vstupu na stavědlo St 3, tj. opačným směrem, než je ze stanoviště výhled na tuto výhybku. Po MU bylo zjištěno, že výhybka byla přestavena v odbočném směru na SK č. 663. Tomuto odpovídala i návěst výhybkového návěstidla, závěr výhybky byl dostatečně uzavřen a výhybka byla v koncové poloze. Na panelu SZZ odpovídala tomuto stavu i poloha radiče výhybky č. 23, včetně indikace. Vyhodnocením všech zdokumentovaných skutečností bylo zjištěno, že postup signalistky St 3 byl v příčinné souvislosti se vznikem MU.

V přijatém systému zajišťování bezpečnosti provozování dráhy u provozovatele dráhy SŽDC jsou zejména v bodu „N. Opatření programů pro školení zaměstnanců a pro

systemy za účelem zajištění kvalifikace zaměstnanců a odpovídající úrovně plnění úkolů“, mj. uvedeny postupy pro stanovení odborné způsobilosti osob, zvláště v návaznosti na předpis SŽDC Zam1. Dále jsou v bodu „G. Zabezpečení řízení vedením podniku na různých úrovních“, uvedeny „Postupy pro zjištění a řízení dopadů jiných řídicích činností na systém zajišťování bezpečnosti“, kde je mj. stanoveno sledování nehodovosti, vyhodnocování kontrolní činnosti a účinnosti přijatých opatření. V rámci platného systému zajišťování bezpečnosti provozovatele dráhy existuje např. i možnost stanovit podmínku délky praxe pro jednotlivá pracovní místa, kompetence a odpovědnost v tomto směru je dána zpracovatelům a schvalovatelům staničních řádů.

Provozovatel dráhy má platný předpis SŽDC Zam1 „Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy“ (viz část 3.2.2 této ZZ). Součástí odborné způsobilosti pro funkci signalista je odborná zkouška D-03 a ND-05 a vykonání zkoušky z praktické způsobilosti, osnovu, předpoklady a podmínky k vykonání zkoušek stanovuje příloha 5 tohoto předpisu. Předpis dále určuje rozsahy odborné způsobilosti a znalosti podle jednotlivých pracovních činností zaměstnanců, jejich přípravu, kurzy, organizaci a druhy zkoušek a jejich náplně. Dále řeší pravidelná školení zaměstnanců v rámci udržování a ověřování odborné způsobilosti, včetně ověřování znalostí a přezkušování zaměstnanců. Náležitosti požadované pro odbornou způsobilost pro funkci signalista byly ze strany provozovatele dráhy dodrženy.

Signalistka St 3 vykonala všechny předepsané zkoušky (D-03 a ND-05) stanovené pro její odbornou způsobilost. Délka kurzu pro odbornou zkoušku D-03 byla stanovena na základě Metodického pokynu č. 1 Kurzy k OZ D-03 na 3 týdny teoretické výuky (40 hodin za týden) a 2 týdny upevňování teoretických znalostí přímo v jednotlivých stanicích a stanovištích s různými druhy SZZ s praktickou obsluhou na dopravních sálech. Signalistka St 3 nastoupila na kurz pro signalisty dne 9. 1. 2017 a 10. 2. 2017 vykonala předepsané odborné zkoušky. Dále probíhala její příprava na vykonání zkoušky praktické způsobilosti, tj. při obsluze SZZ. Celkem bylo v tomto období provedeno signalistkou třináct zácvikových služeb pod dohledem na St 3. Dále dne 10. 3. 2017, tedy více než 2 měsíce po nástupu do kurzu a měsíc po vykonání odborných zkoušek, vykonala zkoušku ZPZ (zkoušku praktické způsobilosti), kterou byla ověřena její znalost praktické obsluhy technických zařízení, která měla jako signalistka St 3 obsluhovat. V tomto období, mezi vykonáním zkoušek, byla v zácviku na jednotlivých směnách na St 3. Celkem nastoupila k šestnácti zácvikovým službám, z toho bylo pět směn nočních. Po vykonání zkoušky měla navíc na vlastní žádost ještě tři zácvikové služby, dvě denní a jednu noční. Od 21. 3. 2017 sloužila na St 3 samostatně a celkem tak vykonala 6 služeb. Před poslední předmětnou směnou dne 5. 4. 2017 měla od 1. 4. do 4. 4. 2017 dovolenou. Signalistka St 3 byla dle vnitřních předpisů provozovatele dráhy odborně způsobilá k výkonu funkce.

Ve staničním řádu žst. Brno hl. n. byla v čl. 131 stanovena povinnost pro samostatný výkon služby výpravčích jih a sever praxe ve funkci v délce nejméně 6 měsíců, pro signalisty St 3 taková povinnost v žst. Brno hl. n. stanovena nebyla. Pro potřeby poznání místních poměrů v žst. Brno hl. n. byla v tomto článku stanovena minimální doba pro signalisty St 3 v délce 3 směny. Na pozici signalisty St 3 byli v poslední době obsazováni zaměstnanci bez dlouhodobější praxe, svědčí o tom i opatření v podobě Pokynu přednosta PO Brno č. 21/2016 po MU ze srpna 2016 na ONA, které má eliminovat profesní nezkušenost zaměstnance a zabránit v manipulaci s prvky SZZ v

době, kdy to není dovoleno. U předchozích dvou MU ze dne 15. 8. 2016 a 28. 1. 2016 došlo k jejich vzniku za účasti signalistek St 3 krátce od absolvování kurzu signalisty, v prvním případě při nástupu signalistky na kurz 1. 5. 2016 a ve druhém dne 7. 9. 2015. Obě absolvovaly závěrečné zkoušky D-03 a ND-05 a nakonec zkoušku praktické způsobilosti, která ověřila také jejich znalost praktické obsluhy technických zařízení. Náročnost na funkci signalisty St 3 v žst. Brno hl. n. je poměrně velká, a proto po opakovaných MU zde bude uplatněno opatření provozovatele dráhy a od 1. 9. 2017 je zavedena povinnost obsazovat do funkce signalisty St 3 pouze zaměstnance s praxí v této funkci nejméně 6 měsíců. Toto opatření bylo učiněno kvůli snaze zabránit vzniku dalších MU z důvodu provozní nezkušenosti nových signalistů.

Vzhledem k nutnosti sledovat posun z prostoru před St 3 bylo dne 6. 9. 2016, v rámci jednání regionálního výboru odborové organizace Aliance drážního provozu, která sdružuje zejména zaměstnance podílející se na činnostech při provozování dráhy, zahájeno jednání s vedením PO a OŘ Brno ve věci opatření – Pokynu přednosta PO Brno č. 21/2016. Toto opatření (sledování jízdy posunu z prostoru před St 3) mělo za úkol předcházet vzniku MU, které nastaly v roce 2016, a to manipulací s prvky SZZ za jízdy posunu na ONA v obvodu signalisty St 3. Provozní zaměstnanci dotčení opatřením dle svého vyjádření s tím nejsou ztotožnění. Při sledování jízdy posunů, vjezdů/odjezdů na ONA tím dochází k časové prodlevě, kdy zaměstnanec sleduje pouze jízdu vlaku. Na St 3 však vzhledem ke komunikaci, která je vedena zejména pomocí radiostanic, dochází při této činnosti načas k přerušení toku informací o situaci v obvodu signalisty a částečně i v přilehlém obvodu. Vzhledem k zatížení žst. Brno hl. n., která je jako stanice především v dopravních špičkách pro provoz přetížena s obsazeností kolejí vyšší než 100 %, a zároveň vzhledem ke kapacitě přilehlého úseku, kdy je dlouhodobě v denní době přetíženo zhlaví u stavědla St 4, může v provozu při této situaci vzniknout na zaměstnance, a to nejen zaměstnance St 3, nepřímý tlak a snaha o urychlení provozu, na ONA zejména při kombinaci přistavování/odstavování souprav. I přes tato jednání je opatření na základě Pokynu přednosta PO Brno č. 21/2016 pro sledování jízdy posunů signalistou St 3 na určeném místě stále v platnosti a ke vzniku další MU obdobného charakteru zatím nedošlo. Opatření se v případě jeho dodržování současné době jeví jako účinné. Vzhledem k plánované modernizaci SZZ v žst. Brno hl. n. v letech 2018 – 2019, a tím zvýšení stupně zabezpečení, bude v budoucnosti tato možnost – přestavení výhybky pod jedoucím DV, vyjma mimořádné obsluhy, vyloučena.

V informaci k petici Aliance drážního provozu je také uvedena stížnost na obsazenost funkce zaměstnance ČD ve funkci četař-posunu (tzv. nádražní). Ze směnáře za měsíc březen a duben 2017 pro funkci četař-posunu nebylo zjištěno pravidelné neobsazování této pozice zaměstnanci ČD. Signalistka ve svém podání vysvětlení k MU v případě neobsazení pozice četař-posunu a posunovač na ONA uvádí zhoršení pracovních podmínek při provádění úkonů při přistavování/odstavování souprav buď z důvodu chybějící informace v případě změny v řazení souprav, případně v přestavování souprav v souvislosti s posunovačem na ONA. V den vzniku MU však uvádí, že nedošlo ke komunikaci se zaměstnancem ČD ve funkci četař-posunu. Komunikace probíhala pouze s posunovačem na ONA, mj. i z důvodu přestavení vykolejeného posunového dílu. Na základě vyjádření dopravce ČD byly pro funkci četař-posunu platné zejména předpisy SŽDC D1, ČD D2 „*Předpis pro provozování drážní dopravy*“, staniční řád žst. Brno hl. n. včetně jeho příloh a základní přepravní dokumentace, příloha B. V povinnostech četaře-

posunu (pracovní náplni) bylo uvedeno mj. v bodu 2.: „provádění výkonu vlastní práce převážně na odstavném nádraží „B“, v bodu 3. „v případech mimořádností (posilové vozy, správkové vozy atd.) vrcholově rozhodne o pořadí provedení posunových prací dle jejich důležitosti“, v bodu 18.: „vede přehled o aktuálním odstavení jednotlivých vozů a souprav osob. Vlaků na odstavných nádražích (informační tabule) o směnovém plánu, mimořádnostech a odchylných od PPVDS v potřebném rozsahu informuje příslušného vedoucího posunu četaře vozmistra pro odstavná nádraží (např. v případě umístění souprav na jiném odstavném nádraží, než je stanoveno PPVDS, při odstavení mimořádné soupravy a pod.)“ a v bodu 24 „nádražní úzce spolupracuje s výpravčím přednádraží, kterého podle potřeby informuje o připravenosti odjezdu souprav nebo jejich odstavení na jiná než stanovená odstavná nádraží“. V čl. 32 písm. c) předpisu ČD D2 „Předpis pro provozování drážní dopravy“ bylo mj. uvedeno: „Před očekávanou jízdou vlaku musí zaměstnanec určený ZPD učinit taková opatření, aby byla zachována pravidelnost a bezpečnost drážní dopravy. Je proto povinen zajistit, aby byly včas projednány případné odchytky v řazení vozidel soupravy“. V případě, kdy neproběhne včas informace o odchylce v řazení, tak může, zvláště při přistavení souprav na ONA, dojít ke ztížení provozní situace v již tak přetíženém úseku žst. Brno hl. n. Uvedené okolnosti dokreslují provozní situaci na odstavném nádraží A, nemají ale vliv na předmětnou MU a její vznik.

### 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:

- přestavení výhybky č. 23 v době jízdy posledního drážního vozidla posunového dílu přes tuto výhybku.

#### 4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou

Zásadní příčinou mimořádné události bylo:

- nedodržení technologických postupů provozovatele dráhy při přestavování výhybky č. 23 a Pokynu přednosta PO Brno č. 21/2016 pro sledování jízdy posunového dílu.

#### 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 SŽDC vydal po vzniku MU následující opatření:

Opatření přednosty PO Brno do doby provedení investice (rekonstrukce SZZ):

*„Důsledná kontrola dodržování vydaného Pokynu přednosty PO Brno č. 21/2016.“*

Opatření přednosty PO Brno, účinné od 1. 9. 2017:

*„Zajištění personálního obsazení St 3 zaměstnanci s praxí nejméně 6 měsíců“.*

### 6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

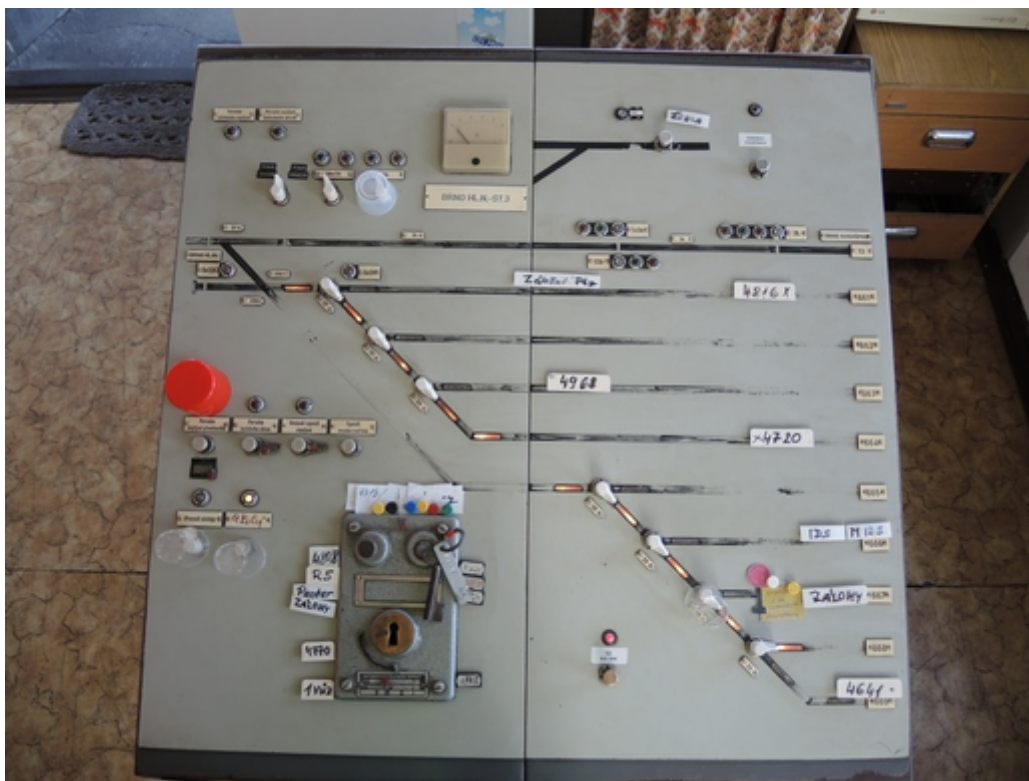
S ohledem na zjištěné příčiny a okolnosti vzniku mimořádné události Drážní inspekce bezpečnostní doporučení nevydává.

V Brně dne 9. října 2017

Bc. Radim Sucháč v. r.  
vrchní inspektor  
Územního inspektorátu Brno

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

## 7 PŘÍLOHY



Obr. č. 3: Pohled na panel SZZ na St 3

Zdroj: DI



Obr. č. 4: Pohled do místnosti stavědla St 3 ve směru na ONA

Zdroj: DI



Obr. č. 5: Místo zastavení posunu po vykolejení, vpravo SK č. 664

Zdroj: DI



Obr. č. 6: Místo zastavení – čelo posunového dílu, vpravo na SK. č 663 souprava pro vlak Os 4968

Zdroj: DI



Obr. č. 7: Směrová deformace SK č. 663 po vykolejení

Zdroj: DI



Obr. č. 8: Pohled na výhybku č. 23 z místa určeného pro sledování posunů

Zdroj: DI