



**Česká republika**  
Czech Republic



The Rail Safety Inspection Office

## **Zpráva o výsledcích šetření příčin a okolností vzniku mimořádné události**

Nedovolená jízda posunového dílu za návěstidlo zakazující jízdu, srážka s protijedoucím posunujícím samostatným hnacím drážním vozidlem a vykolejení hnacího drážního vozidla taženého posunového dílu v železniční stanici Brno hl. n.

Sobota, 25. června 2016

### **Investigation Report of Railway Accident**

Unauthorized movement of a shunting operation behind a shunting signal, collision with an oncoming shunting locomotive with a consequent derailment at Brno hl. n. station

Saturday, 25<sup>th</sup> June 2016

č. j.: 6-2036/2016/DI



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

## 1 SOUHRN



Zdroj: Drážní inspekce

- Skupina události: závažná nehoda.
- Vznik události: 25. 6. 2016, 6.10 h.
- Popis události: nedovolená jízda taženého posunového dílu za seřaďovací návěstidlo Se69 zakazující jízdu, následná srážka s protijedoucím posunujícím samostatným hnacím drážním vozidlem a vykolejení hnacího drážního vozidla taženého posunového dílu po srážce.
- Dráha, místo: dráha železniční, celostátní, železniční stanice Brno hlavní nádraží, staniční kolej č. 4a, seřaďovací návěstidlo Se69, km 143,096.
- Zúčastnění: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (provozovatel dráhy);  
České dráhy, a. s. (dopravce obou posunových dílů).
- Následky: lehké zranění zaměstnance dopravce;  
celková škoda 7 319 094 Kč.
- Bezprostřední příčiny:
- nezastavení taženého posunového dílu před návěstí „Posun zakázán“ seřaďovacího návěstidla Se69.
- Přispívající faktory:
- nebyly Drážní inspekcí zjištěny
- Zásadní příčiny:
- pochybení strojvedoucího hnacího drážního vozidla taženého posunového dílu, který při řízení z vedoucího drážního vozidla nereagoval dostatečně včas na důležité skutečnosti, zjištěné při pozorování trati a návěstí.

Příčiny v systému bezpečnosti:

- nebyly Drážní inspekci zjištěny.

Bezpečnostní doporučení:

- nebylo Drážní inspekci vydáno.

## SUMMARY

- Grade: a serious accident.
- Date and time: 25<sup>th</sup> June 2016, 6.10 (4.10 GMT).
- Occurrence type: a trains collision.
- Description: the unauthorized movement of the shunting operation behind the shunting signal, the collision with the oncoming shunting locomotive and the consequent derailment of the shunting operation.
- Type of train: the solo running shunting locomotive;  
the shunting operation.
- Location: Brno hl. n. station, a station track No. 4a, shunting device Se69, km 143,096.
- Parties: SŽDC, s. o. (IM);  
ČD, a. s. (RU of the shunting operation and the shunting locomotive).
- Consequences: 1 light injury (a train driver of the shunting locomotive);  
total damage CZK 7 319 094,-
- Direct cause: a failure to stop the shunting operation ahead of the signal “Shunting forbidden” at the shunting signal device Se69.
- Contributory factor: none.
- Underlying cause: the train driver's operational error (he did not respect signal “Shunting forbidden” of the shunting device Se69).
- Root cause: none.
- Recommendations: not issued.

## Obsah

<b>1 Souhrn .....</b>	<b>3</b>
<b>Summary .....</b>	<b>5</b>
<b>2 Údaje týkající se mimořádné události .....</b>	<b>11</b>
2.1 Mimořádná událost .....	11
2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události .....	11
2.1.2 Popis mimořádné události a místa nehody, včetně činnosti integrovaného záchranného systému a záchranné služby .....	11
2.1.3 Rozhodnutí zahájit zjišťování příčin a okolností vzniku, sestava týmu odborně způsobilých osob a způsob vedení zjišťování příčin a okolností vzniku .....	13
2.2 Okolnosti mimořádné události .....	14
2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, osoby ve smluvním poměru a další zúčastnění a svědci .....	14
2.2.2 Vlaky a jejich řazení, včetně registračních čísel jednotlivých drážních vozidel	15
2.2.3 Popis součástí dopravní cesty dráhy, zabezpečovacího systému (tj. zejména stav kolejí, výhybek, stavědel, návěstidel a vlakového zabezpečovacího zařízení) .....	15
2.2.4 Použití komunikačních prostředků .....	16
2.2.5 Práce prováděné na místě mimořádné události a v její blízkosti .....	16
2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a sled událostí .....	16
2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policie a zdravotnické záchranné služby a sled událostí .....	16
2.3 Úmrtí, zranění a materiální škody .....	17
2.3.1 U cestujících a třetích osob, zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru .....	17
2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku .....	17
2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dopravní cesty a na životním prostředí ....	17
2.4 Vnější okolnosti .....	17
2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje .....	17
<b>3 Záznam o podaných vysvětleních .....</b>	<b>17</b>
3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob) .....	17
3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru .....	17
3.1.2 Jiné osoby .....	19
3.2 Systém zajišťování bezpečnosti .....	19

3.2.1	Rámcová organizace a způsob, jakým jsou udílány a prováděny pokyny .....	19
3.2.2	Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a jejich prosazování .....	19
3.2.3	Postup vnitřní kontroly bezpečnosti a jejich výsledky .....	19
3.2.4	Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty ...	20
3.3	Právní a jiná úprava .....	20
3.3.1	Příslušné komunitární a vnitrostátní právní předpisy .....	20
3.3.2	Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy pro údržbu, platné technické normy a další vnitřní předpisy .....	21
3.4	Činnost drážních vozidel a technických zařízení .....	21
3.4.1	Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat .....	21
3.4.2	Součásti dráhy .....	22
3.4.3	Komunikační prostředky .....	22
3.4.4	Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat .....	22
3.5	Dokumentace o provozním systému .....	23
3.5.1	Opatření učiněná zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení, signalizaci a zabezpečení dopravy .....	23
3.5.2	Výměna verbálních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí včetně dokladů ze záznamového zařízení .....	23
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 události .....	23
3.6.2	Zdravotní stav a osobní situace, které měly vliv na mimořádnou událost, včetně fyzického nebo psychického stresu .....	24
3.6.3	Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo vozidla, které má vliv na jeho ovládání a užívání .....	24
3.7	Předchozí mimořádné události podobného charakteru .....	24
<b>4</b>	<b>Analýzy a závěry .....</b>	<b>25</b>
4.1	Konečný popis mimořádné události .....	25
4.1.1	Konečný popis mimořádné události na základě zjištěných skutečností v bodě 3 .....	25
4.2	Rozbor .....	26
4.2.1	Zhodnocení zjištěných skutečností podle bodu 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb .....	26
4.3	Závěry .....	30

4.3.1 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 .....	30
4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou .....	30
4.3.3 Příčiny, které jsou způsobeny předpisovým rámcem a v používání systému zajišťování bezpečnosti .....	30
4.4 Doplnující zjištění .....	30
4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během zjišťování příčin a okolností vzniku mimořádné události, které však nejsou významné pro závěry o příčinách .....	30
<b>5 Přijatá opatření .....</b>	<b>31</b>
5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata .....	31
<b>6 Bezpečnostní doporučení .....</b>	<b>31</b>
<b>7 Přílohy .....</b>	<b>32</b>



## Seznam použitých zkratk a symbolů

CDP	Centrální dispečerské pracoviště
COP	Centrální ohlašovací pracoviště
ČD	České dráhy, a. s.
ČDT	ČD telematika, a. s.
ČNB	Česká národní banka
DI	Drážní inspekce
DK	dopravní kancelář
DKV	Depo kolejových vozidel
DÚ	Drážní úřad
DV	drážní vozidlo, drážní vozidla
HDV	hnací drážní vozidlo
IDS JMK	Integrovaný dopravní systém Jihomoravského kraje
IZS	integrováný záchranný systém
JPO	jednotka požární ochrany
KO	kolejový obvod
MU	mimořádná událost
OSB	Odbor systému bezpečnosti
OŽP	oddělení železniční policie
PČR	Policie České republiky
PJ	Provozní jednotka
PR	přenosná radiostanice
SK	staniční kolej
SŘ	staniční řád
St	stavědlo
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TDV	tažené drážní vozidlo
ÚI	Územní inspektorátu
ÚP	územní pracoviště
VI	vrchní inspektor
VR	vozidlová radiostanice
VŠ	vlastní šetření
ZDD	základní dopravní dokumentace
ZZ	závěrečná zpráva
žst.	železniční stanice

## Seznam zkratk použitých právních předpisů, norem a vnitřních předpisů

zákon č. 266/1994 Sb.	zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, v platném znění
zákon č. 262/2006 Sb.	zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění
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, v platném znění
vyhláška č. 173/1995 Sb.	vyhláška č. 173/1995 Sb., dopravní řád drah, v platném znění
vyhláška č. 177/1995 Sb.	vyhláška č. 177/1995 Sb., stavební a technický řád drah, v platném znění
vyhláška č. 101/1995 Sb.	vyhláška č. 101/1995 Sb., Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, v platném znění
vyhláška č. 16/2012 Sb.	vyhláška č. 16/2012 Sb., o odborné způsobilosti osob řídicích drážní vozidlo a osob provádějících revize, prohlídky a zkoušky určených technických zařízení a o změně vyhlášky Ministerstva dopravy č. 101/1995 Sb., kterou se vydává Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, v platném znění
vyhláška č. 100/1995 Sb.	vyhláška č. 100/1995 Sb., Řád určených technických zařízení, v platném znění
vyhláška č. 175/2000 Sb.	vyhláška č. 175/2000 Sb., o přepravním řádu pro veřejnou drážní a silniční osobní dopravu, v platném znění
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, v platném znění

## 2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

### 2.1 Mimořádná událost

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

Datum: 25. 6. 2016.

Čas: 6.10 h.

Dráha: železniční, celostátní.

Místo: trať 320A (Kúty) – Lanžhot st. hranice – Brno hl. n., žst. Brno hl. n., SK č. 4a, seřadovací návěstidlo Se69, km 143,096.

GPS: 49°11'18.304"N, 16°36'35.396"E.



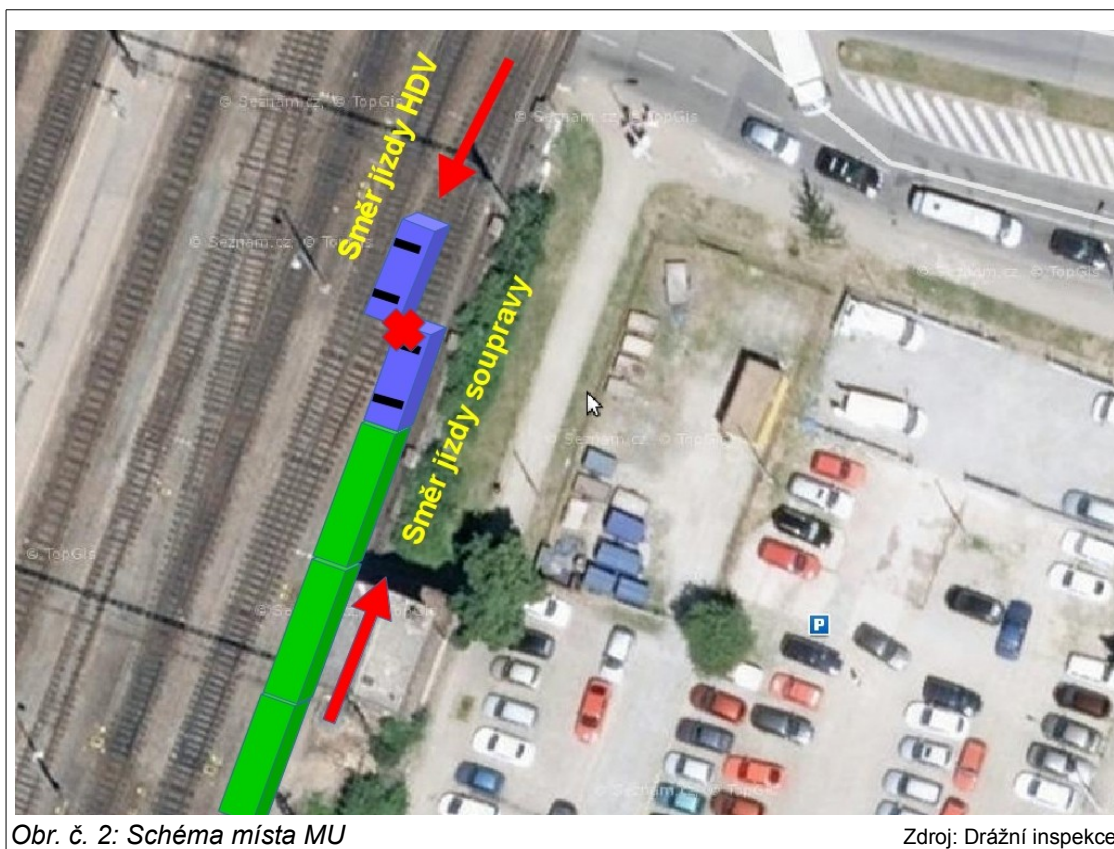
Obr. č. 1: Pohled na poškozená HDV

Zdroj: Drážní inspekce

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

Dne 25. 6. 2016 v 6.10 h došlo v obvodu St 5 v žst. Brno hl. n. k nedovolené jízdě taženého posunového dílu, jenž tvořila souprava pro vlak R 988 (dále souprava), za seřadovací návěstidlo Se69 s návěstí „Posun zakázán“. Ve stejném čase uskutečňovalo povolený posun protijedoucí samostatné HDV (dále samostatné HDV), jedoucí ze SK č. 4 na SK č. 2a a dále na odstavné nádraží „F“ žst. Brno hl. n. Posunující souprava a posunující HDV se v prostoru mezi námezníkem a srdcovkou výhybky 155 bočně srazily a HDV posunující soupravy po srážce vykolejilo první nápravou prvního podvozku ve směru jízdy. Posunující souprava zastavila 20 m za místem MU, posunující HDV zastavilo

na SK č. 2a ve vzdálenosti 47 m od místa srážky. Při MU došlo k lehkému zranění strojvedoucího posunujícího HDV.



Obr. č. 2: Schéma místa MU

Zdroj: Drážní inspekce

Ohledáním místa MU bylo zjištěno:

- první posunový díl tvořila souprava pro vlak R 988, složená z HDV 362.161-2 v čele a šesti TDV;
- druhý posunový díl tvořilo samostatné HDV 362.024-2, jedoucí pro soupravu vlaku R 825;
- ohledány byly nejprve prostory stanoviště signalistů St 5 se zaměřením na stav ovládacích a indikačních prvků stavědlového přístroje, patřícího do SZZ;
- ovládací prvky a indikace signalizovaly postavení rozhodujících V 155, 156 a 148 pro posun samostatného HDV ze SK č. 4 na SK č. 2a;
- klička od ovládní dvojice V 148/155 byla v poloze minus;
- průsvitky na kolejové desce, od dvojice V 148/155, indikovaly přestavení v koncové poloze minus;
- první posunový díl po zastavení obsazoval KO 4bk a V 155;
- samostatné HDV po zastavení obsazovalo KO dvojitě kolejové spojky v části přes V 146 a V 144;
- **stav rozhodujících návěstidel:**

**Se69 – klička na stavědlovém přístroji nebyla přeložena do polohy pro návěstní znak dovolující posun, indikační žárovka pro bílé světlo nesvítla (zároveň neblíkala, což potvrzuje svícení modrého světla);**

**Se Sc4 – klička na stavědlovém přístroji nebyla přeložena do polohy pro návěstní znak povolující posun (indikační žárovka pro bílé světlo nesvítla). Svícení červené indikační žárovky potvrzuje svícení červeného světla na cestovém návěstidle (návěst posun dovolen na návěstidle Sc4 pro samostatné HDV byla zhasnuta obsluhujícím zaměstnancem v době před MU, kdy již nebyl důvod k jejímu svícení, neboť čelo HDV již bylo za návěstidlem);**

**Obě výše zmíněná návěstidla jsou obsluhována jednou pravolevou návěstní kličkou, která již v části mechanického zabezpečení vylučuje současné rozsvícení obou protisměrných návěstidel na povolující návěst pro posun;**

Se53 – návěstidlo je obsluhováno ze stanoviště signalistů a výpravčího St 4 a na St 5 pouze indikuje svícení bílého světla, a tedy povolení pro další posun v obvodu St 4 pro samostatné HDV;

- následně bylo ohledáno místo MU a adekvátní prostor, související s postavením DV po MU;
- čelo HDV soupravy po nedovoleném projetí návěstidla Se69 zakazujícím posun o 20 m zůstalo stát v km 143,116;
- v uvedeném místě zastavení již nebyl dodržen průjezdný průřez pro jízdu protijedoucího samostatného HDV prostorem výhybky V 155;
- soupravové a samostatně jedoucí HDV se v prostoru srdcovky V 155 srazily levými čelními stranami a po nárazu soupravové HDV vykolejilo první nápravou prvního podvozku;
- samostatné HDV zastavilo 47 m za místem srážky v km 143,069;
- ve spojovací koleji mezi V 148 a V 155 došlo vlivem bočního tlaku na nápravy samostatného HDV při srážce ke směrové deformaci koleje;
- v rámci ohledání byly provedeny úkony pro zajištění všech dostupných záznamů a komunikace před MU.

Při MU byl aktivován IZS.

### **2.1.3 Rozhodnutí zahájit zjišťování příčin a okolností vzniku, sestava týmu odborně způsobilých osob a způsob vedení zjišťování příčin a okolností vzniku**

MU ohlášena na COP DI dne: 25. 6. 2016, 6.32 h (tj. 0.22 h po vzniku MU).

Způsob ohlášení: telefonicky.

Ohlášeno pověřenou osobou za: provozovatele dráhy (SŽDC) a dopravce (ČD).

Souhlas DI s uvolněním dráhy: 25. 6. 2016, 8.10 h (tj. 2.00 h po vzniku MU).

Ohlášení MU za provozovatele dráhy a dopravce bylo v souladu s ustanovením § 49 odst. 3 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb. a § 8 vyhlášky č. 376/2006 Sb.

Rozhodnutí DI o zahájení VŠ:	18. 7. 2016, a to na základě poznatků zjištěných v průběhu dozorování této MU, kdy došlo k navýšení škody způsobené dopravci na úroveň řadící tuto MU do kategorie „závažná nehoda“.
Složení VI DI na místě MU:	1x VI ÚI Brno.
Sestavení vyšetřovacího týmu:	nebylo nutno sestavovat.
Externí spolupráce:	nebyla využita.

Následným zjišťováním příčin a okolností vzniku MU byl v rámci DI pověřen ÚI Brno. Při zjišťování příčin a okolností vzniku MU vycházela DI z vlastních poznatků a zjištění, vlastní fotodokumentace, z dožádané dokumentace pořízené při šetření provozovatelem dráhy a dopravcem.

Zjišťování příčin a okolností vzniku MU bylo prováděno v souladu s ustanovením § 53b zákona č. 266/1994 Sb. a § 11 vyhlášky č. 376/2006 Sb.

## 2.2 Okolnosti mimořádné události

### 2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, osoby ve smluvním poměru a další zúčastnění a svědci

Zúčastněné osoby za:

Dopravce (ČD):

- strojvedoucí HDV v čele soupravy, zaměstnanec ČD, a. s., DKV Brno, PJ Havlíčkův Brod;
- strojvedoucí samostatného HDV, zaměstnanec ČD, a. s., DKV Brno, PJ Brno hl. n.

Provozovatele dráhy (SŽDC):

- signalista „I“, zaměstnanec SŽDC, s. o., žst. Brno hl. n.;
- signalista „II“, zaměstnanec SŽDC, s. o., žst. Brno hl. n.

Třetí strana:

- nezúčastněna.

Ostatní osoby, svědci:

- nezúčastnění.

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

souprava:	pro vlak R 988		posunový díl I	Držitel:
Délka (m):	164	HDV:	91 54 7 362 161 – 2	ČD, a. s.
Počet náprav:	28	TDV (za HDV):		
Hmotnost (t):	327	1.	61 54 19 51 011 – 5	ČD, a. s.
Potřebná brzdící %:	114	2.	61 54 84 71 004 – 6	ČD, a. s.
Skutečná brzdící %:	125	3.	50 54 20 38 105 – 3	ČD, a. s.
Chybějící brzdící %:	0	4.	50 54 20 38 113 – 7	ČD, a. s.
Stanovená rychlost (km/h):	140	5.	50 54 20 38 014 – 7	ČD, a. s.
Způsob brzdění:	I.	6.	50 54 20 38 029 – 5	ČD, a. s.
Režim brzdění:	R+Mg	7.		
		8.		

### Pozn. k soupravě pro vlak R 988:

- jízda posunem, bez cestujících a vlakové čety, zanesené údaje nejsou vypracovány pro posun, ale až pro vlastní jízdu vlaku R 988, která se kvůli MU už neuskutečnila.

Skutečný stav soupravy zjištěný na místě MU odpovídal dokumentaci k jízdě posunového dílu.

Samostatné HDV:			posunový díl II:	Držitel:
Délka (m):	16	HDV:	94 54 7 362 024 – 2	ČD, a. s.
Počet náprav:	4			
Hmotnost (t):	87			
Potřebná brzdící %:				
Skutečná brzdící %:				
Chybějící brzdící %:				
Stanovená rychlost (km/h)				
Způsob brzdění:				
Režim brzdění:				

### Pozn. k samostatnému HDV:

- jízda posunem.

## 2.2.3 Popis součástí dopravní cesty dráhy, zabezpečovacího systému (tj. zejména stav kolejí, výhybek, stavědel, návěstidel a vlakového zabezpečovacího zařízení)

SK č. 4a v místě MU ve směru jízdy soupravy je vedena v přímém směru v úrovni okolního terénu a stoupá 1,8 ‰. Svršek – kolejnice tvaru S49, pražce betonové, podkladnice typu S4, zapuštěné kolejové lože.

Návěstidlo Se69 je typu „AŽD 71“ v trpasličím provedení. Modré světlo bylo

dostatečně viditelné a jeho nasměrování ohniska bylo směrem k ose koleje, pro kterou platí. Stínění optiky nebylo poškozeno. Podrobnosti k elektrickému měření rozhodujících veličin jsou uvedeny v kapitole 4.2.1 této ZZ.

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

V době vzniku MU byl, dle vyjádření odborně způsobilé osoby servisní organizace pro rádiové síť ČDT, stav provozu a záznamu komunikace rádiové sítě následující:

- přímá komunikace PR používaných dopravními zaměstnanci na stavědlech žst. Brno hl. n. nebyla zaznamenávána;
- sekundární záznam ze zařízení z DK žst. Brno hl. n., který zaznamenával hovory z naladěné místní rádiové sítě ve směru od VR a PR pro určený kmitočet, nebyl pro špatnou kvalitu použitelný.

Přímá komunikace mezi signalisty St 2, St 4 a St 5 a strojvedoucími HDV soupravy a samostatného HDV nebyla zaznamenávána.

#### **2.2.5 Práce prováděné na místě mimořádné události a v její blízkosti**

V blízkosti MU byly již delší dobu před jejím vznikem provozovatelem dráhy prováděny opravné práce. Od 11. 6. 2016 probíhala postupná výluka staničních kolejí a přilehlých nástupišť v žst. Brno hl. n. Drážní doprava byla touto činností omezena. Průběh výlukových prací neměl vliv na vznik MU.

#### **2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a sled událostí**

- 6.10 h ohlášení vzniku MU signalistou „I“ ze St 5 výpravčímu žst. Brno hl. n.;
- 6.12 h MU ohlášena výpravčím dle ohlašovacího rozvrhu na CDP Přerov;
- 6.16 h MU ohlášena dispečerem CDP Přerov na ÚP OSB Brno;
- 6.32 h MU ohlášena pověřenou osobou OSB Brno na COP DI;
- 7.03 h ohledání místa vzniku MU zaměstnanci DI, PČR a OSB;
- 8.10 h přítomným VI DI udělen souhlas s uvolněním dráhy;
- dne 26. 6. 2016 ve 14.30 h došlo k úplnému obnovení provozu v místě MU.

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

#### **2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policie a zdravotnické záchranné služby a sled událostí**

MU ohlásil: signalista „I“ z St 5 výpravčímu žst. Brno hl. n. Plán IZS byl aktivován v 6.12 h výpravčím žst. Brno hl. n.

Na místo MU se dostavily složky IZS:

- Hasičská záchranná služba SŽDC JPO Brno;



- Rychlá záchranná služba Brno;
- PČR, OŽP Brno.

## 2.3 Úmrtí, zranění a materiální škody

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

Při MU došlo k újmě na zdraví u strojvedoucího samostatného HDV.

### 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 dopravní cesty a na životním prostředí

Provozovatelem dráhy a dopravcem byla vyčíslena škoda na:

- |                               |               |
|-------------------------------|---------------|
| • samostatném HDV             | 3 700 000 Kč; |
| • HDV soupravy                | 3 400 000 Kč; |
| • zařízení dráhy              | 219 094 Kč;   |
| • škoda na životním prostředí | 0 Kč.         |

Při MU byla škoda vzniklá na drážních vozidlech, součástech dráhy a jiném majetku vyčíslena **celkem na: 7 319 094 Kč / 270 077 €\***.

\* Dle platného kurzu ČNB ze dne 24. 6. 2016, 1 € = 27,100 Kč.

## 2.4 Vnější okolnosti

### 2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje

Povětrnostní podmínky: jasno, + 23 °C, slabý vítr, viditelnost nesnížena.

## 3 ZÁZNAM O PODANÝCH VYSVĚTLENÍCH

### 3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob)

#### 3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru

- Signalista „I“ St 5 – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - po odjezdu vlaku Os 4703 ze SK č. 1 po SK č. 2a nabídl výpravčímu St 4

- lokomotivu pro R 825;
- výše uvedený výpravčí samostatné HDV přijal;
  - postavil posunovou cestu pro samostatné HDV ze SK č. 4 po SK č. 2a a strojvedoucího informoval vysílačkou;
  - pro soupravu byla postavena posunová cesta od návěstidla Lc4a na SK č. 4a po návěstidlo Se69;
  - strojvedoucího HDV soupravy o postavené cestě informoval;
  - v okamžiku, kdy bylo samostatné HDV zhruba ve V 156, slyšel houkání a vzápětí došlo k nárazu do soupravy;
  - dále provedl ohlášení MU.
- Signalista „II“ St 5 – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
    - byla přijata souprava, kterou kolega vysílačkou zpravil o posunu pouze pod St 5;
    - slyšel, jak kolega vyrozuměl samostatné HDV o dovoleném posunu ze SK č. 4 po SK č. 2a na odstavné nádraží „F“;
    - poté uslyšel velké houkání a náraz;
    - uvědomil si, že to bylo samostatné HDV a souprava.
  - Strojvedoucí HDV soupravy – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
    - měl přistavit soupravu z odstavného nádraží „B“ na hlavní nádraží v Brně;
    - uvedl soupravu do pohybu, po předchozím vyrozumění o zamýšleném posunu signalistou St 2;
    - na skupinovém seřaďovacím návěstidle byla návěst „Posun dovolen“;
    - cestou minul několik dalších seřaďovacích návěstidel s návěstí „Posun dovolen“;
    - když se blížil již k St 5, povšiml si mezi lidmi procházejícími kolejištěm starší paní s těžkými taškami, která se nejistě pohybovala vedle koleje;
    - ještě než zahoukal, sama ustoupila dále od koleje;
    - když se pohledem vrátil zpět do koleje, uviděl blízko před sebou trpasličí návěstidlo a na něm modré světlo;
    - začal ihned brzdit, ale před návěstidlem se mu již nepodařilo zastavit;
    - po zastavení asi 20 m za návěstidlem uviděl proti sobě jedoucí samostatné HDV;
    - došlo k boční srážce rohy obou HDV;
    - ohlašování MU před ním již asi provedl signalista St 5;
    - vyčkal do příjezdu vyšetřovacích orgánů.
  - Strojvedoucí samostatného HDV – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
    - asi v 6.05 h dostal informaci ze St 5 o posunu ze SK č. 4 na odstavné nádraží „F“;
    - na návěst „Posun dovolen“ uvedl samostatné HDV do pohybu;
    - slyšel v radiostanici i pokyn pro soupravu „...zatím pod St 5“;
    - po vyjetí z oblouku viděl soupravu, jak nesníženou rychlostí vjíždí do jeho posunové cesty;

- okamžitě dal návěst „Pozor“ a snažil se přidat rychlost, aby se vyhnul srážce;
- při srážce, které se již nepodařilo zabránit, se zranil na dolních končetinách;
- vyčkal na příjezd vyšetřovacích orgánů, podal jim informace a podrobil se detalkoholové zkoušce s negativním výsledkem;

### **3.1.2 Jiné osoby**

Jiné osoby podání vysvětlení nepodávaly.

## **3.2 Systém zajišťování bezpečnosti**

### **3.2.1 Rámcová organizace a způsob, jakým jsou udílány a prováděny pokyny**

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

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

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

### **3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a jejich prosazování**

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

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

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

### **3.2.3 Postup vnitřní kontroly bezpečnosti a jejich výsledky**

V postupu vnitřní kontroly bezpečnosti provozovatele dráhy (segment kontroly na výkon služby signalistů) a dopravce (segment kontroly na výkon práce strojvedoucích) nebyly zjištěny nedostatky.

### 3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty

Vlastníkem dráhy železniční, kategorie celostátní, trať 320A (Kúty) - st. hranice CZ/SK – Brno hl. n., je Česká republika. Funkci vlastníka plní Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, se sídlem Dlážďená 1003/7, Praha 1, PSČ 110 00.

Provozovatelem dráhy železniční, kategorie celostátní trať 320A (Kúty) - st. hranice CZ/SK – Brno hl. n., je SŽDC, s. o., se sídlem Dlážďená 1003/7, Praha 1, PSČ 110 00, na základě Úředního povolení vydaného Drážním úřadem dne 29. 5. 2008, pod č. j.: 3-4277/07-DÚ/Le (evid. č. ÚP/2008/9002).

Dopravcem soupravy a samostatného HDV byly ČD, a. s., se sídlem Nábřeží L. Svobody 1222, Praha 1, PSČ 110 15, na základě Licence dopravce udělené rozhodnutím DÚ dne 17. 5. 1996, č. j.: 1815/96-DÚ/O-SI, evid. č.: L/1996/9004 a rozhodnutí o změnách jmenované licence č. j.: 3-3470/08-DÚ/Le, evid. č. L/2008/9004-15 a č. j.: DUCR-1617/15/Si, evid. č. L/2015/9004-26.

Dopravce byl držitelem Osvědčení dopravce, vydaného DÚ dne 28. 2. 2013, evid. č. OSD/2013/122, s platností do 27. 2. 2018.

Drážní doprava byla provozována na základě smlouvy „Smlouva číslo 001/09 o provozování drážní dopravy na železniční dopravní cestě celostátní dráhy a regionálních drah ve vlastnictví České republiky“, uzavřené mezi provozovatelem dráhy a dopravcem dne 30. 6. 2009, s účinností od 1. 7. 2009, v platném znění.

## 3.3 Právní a jiná úprava

### 3.3.1 Příslušné komunitární a vnitrostátní právní předpisy

Při šetření MU bylo zjištěno porušení těchto právních předpisů:

- § 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. 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. f) vyhlášky č. 173/1995 Sb.:  
*„Osoba řídící drážní vozidlo: ...z vedoucího drážního vozidla pozorovala trať a návěsti a jednala podle zjištěných skutečností...“;*
- § 35 odst. 1, písm. i) vyhlášky č. 173/1995 Sb.:  
*„Osoba řídící drážní vozidlo: ...za jízdy nepřekročila nejvyšší dovolenou rychlost, stanovenou jízdním řádem nebo nařízenou omezenou rychlost...“.*

### 3.3.2 Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy pro údržbu, platné technické normy a další vnitřní předpisy

Při šetření MU bylo zjištěno porušení těchto vnitřních předpisů:

- druhý odstavec čl. 329, vnitřního předpisu SŽDC D1:  
*„... Zaměstnanec kterému jsou návěsti určeny, musí zajistit podmínky (může li je ovlivnit), aby návěsti mohl správně vnímat a řídit se jimi.“;*
- čl. 1545, vnitřního předpisu SŽDC D1:  
*„Návěst posun zakázán (modré světlo) zakazuje posun; čelo posunového dílu musí zastavit ještě před návěstidlem...“;*
- čl. 1753 odst. a), vnitřního předpisu SŽDC D1:  
*„Strojvedoucí (i v případě, že v souladu s ustanoveními tohoto předpisu není zaměstnancem řídícím posun) je při posunu povinen:  
a) splnit pokyny dané návěstmi nepřenositelných návěstidel platných pro posun.“;*
- čl. 117, SŘ Brno hl. n. :  
*„Rychlost při posunu je v celém obvodu stanice omezena na 30 km.h<sup>-1</sup>“.*

## 3.4 Činnost drážních vozidel a technických zařízení

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

SZZ druhé kategorie, elektromechanické, doplněné světelnými návěstidly, elektromotorickými výměnovými přestavníky a kolejovými obvody, má platný Průkaz způsobilosti určeného technického zařízení, ev. č.: PZ 6503/96-E.43, vydaný DÚ dne 9. 1. 2014, s platností na dobu neurčitou.

Kontrolou SZZ po vzniku MU dne 25. 6. 2016 bylo zjištěno:

- v době vzniku MU nebyla evidována žádná porucha;
- SZZ není vybaveno zařízením pro záznam činnosti;
- podrobnosti o stavu SZZ v době vzniku MU jsou uvedeny v kapitole 2.1.2 a 4.2.1 této ZZ.

Nedostatky nebyly zjištěny.

Po vzniku MU bylo odborně způsobilými osobami provozovatele dráhy za přítomnosti DI provedeno komisionální přezkoušení rozhodujících prvků SZZ, obsluhovaných v souvislosti s jízdou obou posunových dílů.

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 Komunikační prostředky

Použití komunikačních prostředků před vznikem MU nemělo souvislost s jejím vznikem.

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

Samostatné HDV 362.024-2 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ811/14-V.03, vydaný DÚ dne 6. 11. 2014. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 8. 4. 2016 s výsledkem, že technický stav HDV odpovídá schválené způsobilosti.

HDV 362.024-2 bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – typu ELEKTRONICKÁ RYCHLOMĚROVÁ SOUPRAVA Metra LT, č. 4.

Ze zaznamenaných dat vyplývá:

- 6.08.21 h, odjezd ze SK č. 4;
- 6.08.43 h, po ujetí dráhy 104 m dosáhlo rychlosti 30 km.h<sup>-1</sup>;
- 6.08.44 h, po ujetí 8,5 m je registrována návěst „Pozor“ a stažení sběrače;
- 6.08.45 h, vypnutí hlavního vypínače vlivem srážky;
- 6.08.52 h, snížení tlaku vzduchu v hlavním potrubí bez zásahu strojvedoucího a snížení rychlosti ze 30 km.h<sup>-1</sup> na 17 km.h<sup>-1</sup> na dráze 49 m;
- 6.08.58 h, zastavení z rychlosti 17 km.h<sup>-1</sup> na dráze 13 m.

Soupravové HDV 362.161-2 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ1416/08-V.03, vydaný DÚ dne 26. 11. 2008. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 24. 5. 2016 s výsledkem, že technický stav HDV odpovídá schválené způsobilosti.

HDV 362.161-2 bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – typu ELEKTRONICKÁ RYCHLOMĚROVÁ SOUPRAVA Metra LT, č. 6001.

Ze zaznamenaných dat vyplývá:

- 6.06.20 h, odjezd z odstavného nádraží „B“;
- 6.07.11 h, po ujetí dráhy 249 m dosáhlo rychlosti 29 km.h<sup>-1</sup>;
- 6.07.25 h, po ujetí 94 m se rychlost zvýšila na **33 km.h<sup>-1</sup>**;
- 6.07.36 h, po ujetí 96 m se rychlost vlaku snížila na 30 km.h<sup>-1</sup>;
- 6.08.19 h, po ujetí 367 m se rychlost vlaku zvýšila na **35 km.h<sup>-1</sup>**;

- 6.08.40 h, po ujetí 203 m je jízda v rychlosti **33 km.h<sup>-1</sup>** ukončena použitím rychločinné brzdy;
- 6.08.44 h, končí registrace v elektronickém rychloměru v rychlosti 21 km.h<sup>-1</sup>.

Byl zjištěn nedostatek.

#### Zjištění:

- strojvedoucí HDV soupravy během jízdy překročil maximální povolenou rychlost 30 km.h<sup>-1</sup>. Podrobnosti v kapitole 4.4.1 této ZZ.

### **3.5 Dokumentace o provozním systému**

#### **3.5.1 Opatření učiněná zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení, signalizaci 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 verbálních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí včetně dokladů 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 události**

- strojvedoucí HDV soupravy, ve směně dne 25. 6. 2016 od 5.23 h, odpočinek před směnou 6.50 h;
- strojvedoucí samostatného HDV, ve směně dne 25. 6. 2014 od 5.34 h, odpočinek před směnou 6:01 h;
- signalista „I“, ve směně dne 25. 6. 2014 od 5.40 h, odpočinek před směnou 12:00 h;
- signalista „II“, ve směně dne 25. 6. 2014 od 5.50 h, odpočinek před směnou 12:00 h;

Zaměstnavatelé zajistili podmínky pro odpočinek před směnou a u strojvedoucích i možnost spánku na lůžku 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 vliv 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 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 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 podobného charakteru**

DI eviduje v období od 1. 1. 2010 do doby vzniku předmětné MU na dráhách železničních, kategorie celostátní a regionální, tyto obdobné MU, kdy došlo ke srážce posunového dílu s vlakem, popř. posunovým dílem s následným vykolejením:

- ze dne 3. 7. 2010 v žst. Olomouc hl. n., kdy došlo ke srážce taženého posunového dílu s vlakem Rn 53033 a vykolejením TDV vlaku. Příčinou vzniku MU bylo nerespektování návěsti „Posun zakázán“ na návěstidle Se48 strojvedoucím taženého posunového dílu;
- ze dne 27. 6. 2011 v žst. Děčín hl. n., kdy došlo ke srážce samostatného posunujícího HDV s vlakem Pn 66612 a vykolejením HDV vlaku. Příčinou vzniku MU bylo nerespektování návěsti „Posun zakázán“ na návěstidle Se52 strojvedoucím samostatného HDV;
- ze dne 31. 7. 2011 v žst. Děčín hl. n., kdy došlo ke srážce dvou posunových dílů s vykolejením TDV. Příčinou vzniku MU bylo nerespektování návěsti „Posun zakázán“ na návěstidle Se 501 strojvedoucím posunového dílu na SK č. 11.



## 4 ANALÝZY A ZÁVĚRY

### 4.1 Konečný popis mimořádné události

#### 4.1.1 Konečný popis mimořádné události na základě zjištěných skutečností v bodě 3

Dne 25. 6. 2016 v 6.10 h došlo v obvodu St 5 v žst. Brno hl. n. k nedovolené jízdě taženého posunového dílu, jenž tvořila souprava pro vlak R 988, za seřaďovací návěstidlo Se69 s návěstí „Posun zakázán“. Ve stejném čase uskutečňovalo povolený posun protijedoucí samostatné HDV, jedoucí ze SK č. 4 na SK č. 2a a dále na odstavné nádraží „F“ žst. Brno hl. n. Posunující souprava a posunující HDV se v prostoru mezi námezníkem a srdcovkou výhybky 155 bočně srazily a HDV posunující soupravy po srážce vykolejilo první nápravou prvního podvozku ve směru jízdy. Posunující souprava zastavila 20 m za místem MU, posunující HDV zastavilo na SK č. 2a ve vzdálenosti 47 m od místa srážky. Při MU došlo k lehkému zranění strojvedoucího posunujícího HDV.



Obr. č. 3: Pohled na místo MU ze St 5

Zdroj: Dražní inspekce

## 4.2 Rozbor

### 4.2.1 Zhodnocení zjištěných skutečností podle bodu 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb

V úvodu rozboru jsou důležité informace o způsobu uskutečňování jízd vlaků a posunu DV v obvodu stanice. Od 11. 6. 2016 probíhala výluka SK č. 2 a 3 včetně druhého nástupiště. Drážní doprava byla touto činností omezena. Část tranzitních vlakových spojů byla odkloněna a část spojů patřících do regionální dopravy v rámci IDS JMK byla ukončena na jiných brněnských nádražích. I přes tuto skutečnost obsahuje technologie činnosti s DV po dobu výluky 643 položek, zpracovaných pro výkon dopravní služby za 24 hodin. K tomu je potřeba ještě přičíst manipulační jízdy prováděné formou posunu v rámci jízd na/z vyloučené koleje.

Z uvedeného vyplývá, že nároky na bezchybný výkon dopravní služby spojené s organizováním nezabezpečených posunů v obvodu stanice byly a jsou vysoké. Kapacita dopravních úkonů, zpracovaná pro jednotlivou denní a noční dobu, je logicky ovlivňována mimořádnostmi v provozu a může tak v průběhu směn docházet ke komplikovaným dopravním situacím. Tato analýza nemá přímou vazbu na zjištěné příčiny či nedostatky u dané MU, ale poukazuje v rámci bezpečnostně orientovaného šetření MU na možná rizika, vznikající při krátkodobých přetíženích kapacity, týkající se lidského činitele a jeho eventuálních možných selhání.

V první části rozboru je podrobně popsána jízda soupravy z odstavného nádraží „B“ až do místa MU a činnost strojvedoucího v jednotlivých obvodech stanice, kterými před místem MU projel a na jaké návěsti při své jízdě musel reagovat. Jízdy souprav z obvodů odstavných nádraží do prostoru určených pro výstup a nástup cestujících jsou složeny z několika úseků. Není pravidlem, že každé přistavení soupravy je pro strojvedoucího vedoucího HDV stejné. Díky mimořádnostem v dopravě může být každé přistavení vedeno operativně jinými kolejemi a s různým počtem zastavení před definitivním ukončením posunu v prostoru pro výstup a nástup cestujících. Smyslem rozboru jízdy soupravy je obdobně poukázat na zvýšené nároky na práci strojvedoucího a možná rizika následných lidských pochybení. Návěstidlo Se69, na jehož návěst zakazující jízdu strojvedoucí soupravy nereagoval, nebylo během jízdy jediné, kolem kterého musel projet.

**Jako první skupinu návěstidel, na jejíž návěst musel strojvedoucí soupravy reagovat, jsou návěstidla Se103, Se104, Se106.** Jedno z nich dovolilo jízdu z posunovacího obvodu St. 2 (odstavného nádraží „B“ stanice) do posunovacího obvodu St 4 stanice.



Obr. č. 4: Návěstidla Se106, Se103, Se104

Zdroj: Drážní inspekce

Po projetí okolo výše uvedených návěstidel, po ujetí vzdálenosti cca 250 m, musel strojvedoucí reagovat na návěst dalšího návěstidla **Se45**. Toto návěstidlo patří do posunovacího obvodu St 4 a rozděluje kolejiště mezi odstavným nádražím „B“ stanice a záhlavím stanice s návěstidlem Se40 (ve směru z odbočky Brno-Černovice a odstavného nádraží „F“) na dva oddíly pro řazení posunových dílů a jejich krytí návěstidly.



Obr. č. 5: Návěstidlo Se45

Zdroj: Drážní inspekce

Posledním návěstidlem v jízdě soupravy k místu MU bylo po ujetí cca 260 m návěstidlo **Lc4a**. Toto návěstidlo již patří do posunovacího obvodu St 5 a tvoří hranici mezi zmiňovaným posunovacím obvodem a posunovacím obvodem St 4.



Obr. č. 6: Návěstidlo Lc4a

Zdroj: Drážní inspekce



Po projetí okolo návěstidla Sc4a měl strojvedoucí soupravy před dojezdem na SK č. 6 v cestě pouze poslední návěstidlo Se69, které mu zakazovalo další jízdu.



Obr. č. 7: Návěstidlo Se 69

Zdroj: Dražní inspekce

Na návěst „Posun zakázán“ nereagoval strojvedoucí soupravy dostatečně včas a došlo k jeho projetí o 20 m. Ve stejné době odjíždělo protisměrně ze SK č. 4 samostatné HDV, jehož jízda byla povolena. Čelo HDV soupravy po nedovoleném projetí návěstidla zůstalo stát v km 143,116. V uvedeném místě zastavení již nebyl dodržen průjezdný průřez pro jízdu protijedoucího samostatného HDV prostorem výhybky 155. Soupravové a samostatně jedoucí HDV se v prostoru srdcovky výhybky 155 srazila levými čelními stranami a po nárazu soupravové HDV vykolejilo první nápravou prvního podvozku. Samostatné HDV zastavilo 62 m za místem srážky v km 143,054. Ve spojovací koleji mezi výhybkami 148 a 155 došlo vlivem bočního tlaku na nápravy samostatného HDV při srážce ke směrové deformaci koleje.



Obr. č. 8: HDV soupravy na místě MU

Zdroj: Dražní inspekce

Vzhledem k tomu, že strojvedoucí před návěstidlem Se69 všechny pokyny a návěstidla řádně respektoval, jeho pochybení evidentně nezpůsobila neznalost místních poměrů či zdravotní indispozice. Proč nestihl včas reagovat na návěst „Posun zakázán“, resp. zda důvodem jeho selhání byla náhle vzniklá situace na služební přístupové cestě (pohybující se civilní osoba) podél jeho koleje, jak uvedl ve své výpovědi, se nepodařilo prokázat.

Ve druhé části rozboru jsou analyzovány výše uvedené skutečnosti a konfrontovány s technologií a způsobem zabezpečení posunových cest v obvodu stanice a vyhodnocena činnost dopravních zaměstnanců v průběhu nehodového děje.

Jízda soupravy a samostatného HDV formou posunu v obvodu stanice se uskutečnila v plném rozsahu možného způsobu zabezpečení, v souladu s typem SZZ uvedeným v kapitole 3.4.1 této ZZ. Povolení k jízdě bylo oběma zúčastněným uskutečňováno pomocí návěstí dávaných světelnými návěstidly v kombinaci s pokyny udělovanými pomocí rádiové sítě (komunikace viz kapitola 2.2.4 této ZZ). Výluková činnost neměla vliv na způsob zabezpečení jízdy obou posunových dílů a nevyžádala si žádnou nouzovou obsluhu SZZ ze strany dopravních zaměstnanců, kteří se na ní podíleli.

Stav světelného návěstidla Se69 při ohledání po MU:

- napětí na žárovce modrého světla 10,9 V (v dovolené toleranci);
- izolační stav sekundárního vedení návěstního transformátoru 50 MOhm (vyhovující);
- viditelnost modrého světla v pořádku.

Popis prvků zamezujících současnému rozsvícení povolující návěstí pro posun na návěstidlech Se69 a Sc4:

- reléová část doplňující prvky SZZ zajišťuje kontrolou minusové koncové polohy dvojice výhybek 148 a 155 logiku, která neumožní rozsvícení obou návěstidel na povolující znak pro posun současně;
- návěstní klička pro obsluhu obou zmiňovaných návěstidel je společná a díky mechanické poloze vlevo SeSc 4 / vpravo Se69 vylučuje současnou obsluhu.



Obr. č. 9: Návěstní klička SeSc4/Se69 Zdroj: Dráží inspekce

V jednání zaměstnanců a činnosti zařízení provozovatele dráhy nebyly zjištěny skutečnosti, které by měly vliv na vznik MU. SZZ nevykazovalo žádnou poruchu.

### 4.3 Závěry

#### 4.3.1 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:

- nezastavení taženého posunového dílu před návěstí „Posun zakázán“ seřaďovacího návěstidla Se69.

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

Zásadní příčinou mimořádné události bylo:

- pochybení strojvedoucího HDV soupravy, který při řízení z vedoucího drážního vozidla nereagoval dostatečně včas na důležité skutečnosti, zjištěné při pozorování tratě a návěstí.

#### 4.3.3 Příčiny, které jsou způsobeny předpisovým rámcem a v používání systému zajišťování bezpečnosti

Nebyly zjištěny.

### 4.4 Doplnující zjištění

#### 4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během zjišťování příčin a okolností vzniku mimořádné události, které však nejsou významné pro závěry o příčinách

U dopravce ČD, a. s.:

- nedodržení nejvyšší dovolené rychlosti při posunu strojvedoucím HDV soupravy je v návaznosti na ustanovení čl. 117, SŘ Brno hl. n. „*Rychlost při posunu je v celém obvodu stanice omezena na 30 km.h<sup>-1</sup>*“ nedodržením § 35 odst. 1, písm. i) vyhlášky č. 173/1995 Sb.

## 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 ČD, a. s., vydal po vzniku MU následující opatření:

Opatření vrchního přednosty DKV Brno:

*„Prokazatelně seznámit všechny strojvedoucí a kontrolory vozby DKV Brno s průběhem, příčinami a následky mimořádné události“.*

## 6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

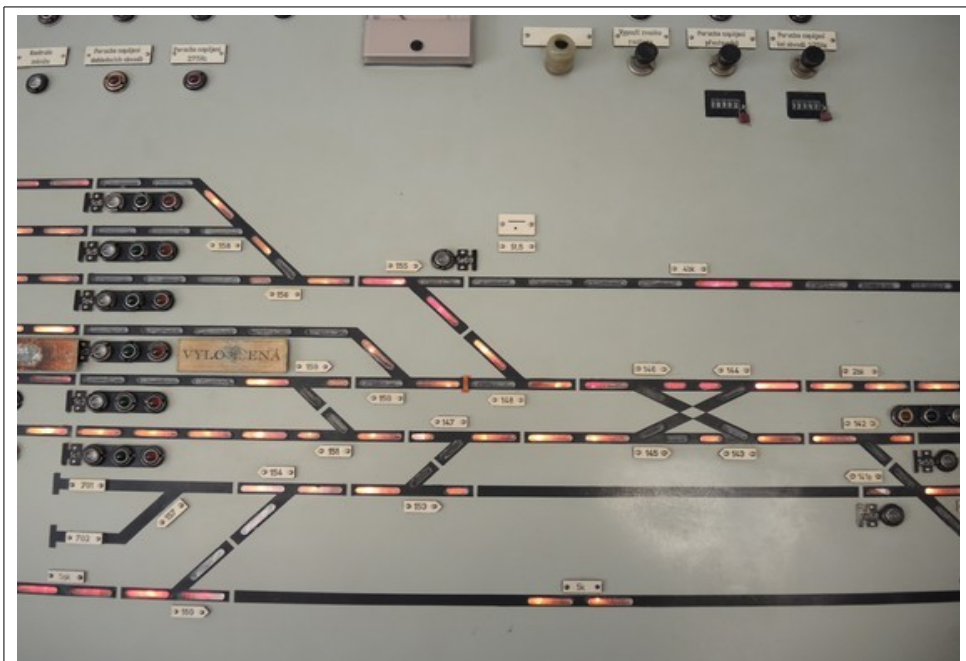
S ohledem na zjištěné příčiny a okolnosti vzniku mimořádné události Drážní inspekce bezpečnostní doporučení nevydává.

V Brně dne 29. listopadu 2016

Libor Bruzl v. r.  
vrchní inspektor  
Územního inspektorátu Brno

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

## 7 PŘÍLOHY



Obr. č. 10: Situace po MU na kolejové desce St 5

Zdroj: Drážní inspekce



Obr. č. 11: Detail návěstidla Se69

Zdroj: Drážní inspekce