



Česká republika
Czech Republic



The Rail Safety Inspection Office

Zpráva o výsledcích šetření příčin a okolností vzniku mimořádné události

Poškození troleje sběračem hnacího drážního vozidla vlaku R 803 na
dráze železniční, celostátní, v železniční stanici Hrušovany u Brna

Neděle, 16. listopadu 2014

Investigation Report of Railway Accident

Overhead contact line damage caused by pantograph of long distance passenger
train No. 803 at Hrušovany u Brna station

Sunday, 16th November 2014

č. j.: 6-3641/2014/DI

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

1 SOUHRN



Zdroj: Dražní inspekce

- Skupina události: nehoda.
- Vznik události: 16. 11. 2014, 6:48 h.
- Popis události: poškození trolejového vedení sběračem hnacího drážního vozidla vlaku R 803 a následné najetí hnacího drážního vozidla posunového dílu sběračem do poškozeného trolejového vedení.
- Dráha, místo: dráha celostátní, železniční stanice Hrušovany u Brna, staniční kolej č. 1, km 125,150.
- Zúčastnění: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (provozovatel dráhy);
České dráhy, a. s. (dopravce vlaku R 803).
- Následky: celková škoda 310 075 Kč.
- Bezprostřední příčiny:
- blíže nespecifikované a náhle vzniklé poškození na sběrači hnacího drážního vozidla CZ ČD 91 54 7 362 023-4.
- Příspěvající faktory:
- nebyly Dražní inspekcí zjištěny.

Zásadní příčiny:

- nebyly Dražní inspekci zjištěny.

Příčiny v systému bezpečnosti:

- nebyly Dražní inspekci zjištěny.

Bezpečnostní doporučení:

Dražní inspekce jako věcně příslušný správní úřad podle ustanovení § 53b odst. 5 zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách, v platném znění, na základě výsledku šetření příčin a okolností vzniku mimořádné události doporučuje:

1) Dopravci České dráhy, a. s.:

- na všechna elektrická hnací drážní vozidla instalovat na sběrače koncový spínač dosednutí lišty sběrače do blokování v jeho dolní poloze, ze kterého by byl veden signál na pult strojvedoucího řídicího vozu i hnací drážní vozidlo s informací potvrzující dosednutí sběrače do blokované polohy, popř. navíc postupně vybavovat technickými zařízeními umožňujícími strojvedoucímu kontrolu pohybu sběrače po trolejovém vedení (např. kamerami s paměťovým záznamem a přenosem na stanoviště strojvedoucího);
- u hnacích drážních vozidel zařazovaných do souprav s řídicími vozy rozšířit záznam elektronického rychloměru o zaznamenávání reakce hnacího drážního vozidla na příkazy k ovládání sběračů dávaných přepínačem S125 strojvedoucím z řídicího vozu.

Smyslem uvedeného bezpečnostního doporučení je včasné zjištění závad na sběračích HDV nebo vzniku MU a z toho plynoucích snížení materiálových škod, vyloučit ohrožení bezpečnosti dopravy v důsledku jízdy zasahování poškozeného sběrače do jízdního profilu vlaků jedoucích po sousední koleji. Vzhledem ke zvyšujícímu se počtu blíže nespecifikovaných a náhle vzniklých poškozeních na sběračích a TV tak zajistit zjištění skutečných příčin vzniku MU a následné přijetí účinných opatření k jejich předcházení.

2) Provozovateli dráhy, Správě železniční dopravní cesty, státní organizaci:

- na základě zkušeností z jiných MU vypracovat osnovy a konat specializovaná školení zaměřená na řešení krizových situací při zjištění vzniku MU nebo skutečností hrozících vznikem MU.

Smyslem uvedeného bezpečnostního doporučení je u zaměstnanců provozovatelů dráhy a dopravců zlepšení připravenosti a získání návyků pro pohotové a správné reakce v případě vzniku MU. Lze tak v budoucnosti výrazně přispět ke snížení následků při zjištění již vzniklých MU, případně jim i předejít správným vyhodnocením situací nebo indicií, které vznikem MU hrozí.

3) V souladu s ustanovením § 53b odst. 5 zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách, v platném znění, resp. přílohy č. 7 k vyhlášce č. 376/2006 Sb., o systému bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a postupech při vzniku mimořádných událostí na dráhách, v platném znění, Drážní inspekce doporučuje Drážnímu úřadu:

- přijetí vlastního opatření, směřujícího k zajištění realizace výše uvedeného bezpečnostního doporučení v bodě 1) i u jiných dopravců drah železničních v České republice, kteří používají elektrická hnací drážní vozidla;
- přijetí vlastního opatření, směřujícího k zajištění realizace výše uvedeného bezpečnostního doporučení v bodě 2) i u jiných provozovatelů dráhy a dopravců na dráhách železničních v České republice.

SUMMARY

- Grade: accident.
- Date and time: 16th November 2014, 6:48 (5:48 GMT).
- Occurrence type: overhead contact line and pantograph collision.
- Description: overhead contact line damage caused by pantograph of fast passenger train No. 803 locomotive and consequent bumping into damaged overhead contact line by shunting operation.
- Type of train: long distance passenger train No. 803.
- Location: Hrušovany u Brna station, track No. 1, km 125,150 (Lanžhot st. hranice – Brno hl. n. main line).
- Parties: SŽDC, s. o. (IM);
ČD, a. s. (RU of the long distance passenger train No. 803).
- Consequences: 0 fatality, 0 injury;
total damage CZK 310 075,-
- Direct cause: indeterminate and sudden damage of locomotive pantograph.
- Contributory factor: none.
- Underlying cause: none.
- Root cause: none.
- Recommendations:
- 1) Addressed to railway undertakings České dráhy, a. s.:
- to equip gradually all locomotives by technical device, which will provide the train driver a possibility to control the movement of pantographs on the overhead contact line (eg. cameras with recording and live streaming to the cab of train driver);
 - install on all electric locomotives on pantograph down position limit switch. The pantograph would send a signal to the locomotive driver to confirm its bottom locked position;
 - for locomotives operated in train sets with control cars extend the recording of the speed indicator of locomotive commands given by switch No. S125 given by locomotive driver from control car.

The purpose of the recommendation is in time detect the pantograph damage and prevent incidents and accidents of pantograph damage, or reduce the material damage, eliminate threats to the safety of traffic or due to interference damaged pantographs with trains in neighbouring track. Due to the increasing number of unspecified and sudden damage to the pantographs and overhead contact line to ensure determination of the incident cause and to take effective measure in order to prevent them.

2) Addressed to Czech National Safety Authority (NSA):

- it is recommended to take own measure forcing implementation of the above recommendations for other all RU in the Czech republic, who are using electric locomotives.

3) Addressed to infrastructure manager Správa železniční dopravní cesty, s. o.:

- make an outline and organize specialized training course based on experiences from incidents focused on dealing with the crisis situations or in the case of accident/incident threats.

The purpose of the recommendations is enhance readiness of the RU and IM employees and equip them with new habits for prompt and proper reactions in case of incident. This can make a contribution to reduce the consequences of the accidents or incidents in the future, or even prevent them by proper assess of the situation.

4) Addressed to Czech National Safety Authority (NSA):

- it is recommended to take own measure forcing implementation of the above recommendations for other all IM and RU in the Czech republic.

Obsah

1 Souhrn	3
Summary	6
2 Údaje týkající se mimořádné události	13
2.1 Mimořádná událost	13
2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události	13
2.1.2 Popis mimořádné události a místa nehody, včetně činnosti integrovaného záchranného systému a záchranné služby	13
2.1.3 Rozhodnutí zahájit zjišťování příčin a okolností vzniku, sestava týmu odborně způsobilých osob a způsob vedení zjišťování příčin a okolností vzniku	15
2.2 Okolnosti mimořádné události	15
2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, osoby ve smluvním poměru a další zúčastnění a svědci	15
2.2.2 Vlaky a jejich řazení, včetně registračních čísel jednotlivých drážních vozidel	16
2.2.3 Popis součástí dopravní cesty dráhy, zabezpečovacího systému (tj. zejména stav kolejí, výhybek, stavědel, návěstidel a vlakového zabezpečovacího zařízení)	16
2.2.4 Použití komunikačních prostředků	17
2.2.5 Práce prováděné na místě mimořádné události a v její blízkosti	17
2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a sled událostí	17
2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policie a zdravotnické záchranné služby a sled událostí	17
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	18
2.4 Vnější okolnosti	18
2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje	18
3 Záznam o podaných vysvětleních	18
3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob)	18
3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru	18
3.1.2 Jiné osoby	19
3.2 Systém zajišťování bezpečnosti	19

3.2.1	Rámcová organizace a způsob, jakým jsou udíleny a prováděny pokyny	19
3.2.2	Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a jejich prosazování	20
3.2.3	Postup vnitřní kontroly bezpečnosti a jejich výsledky	20
3.2.4	Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty ...	20
3.3	Právní a jiná úprava	21
3.3.1	Příslušné komunitární a vnitrostátní právní předpisy	21
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	23
3.4.4	Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat	23
3.5	Dokumentace o provozním systému	25
3.5.1	Opatření učiněná zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení, signalizaci a zabezpečení dopravy	25
3.5.2	Výměna verbálních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí včetně dokladů ze záznamového zařízení	25
3.5.3	Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události	25
3.6	Pracovní, zdravotní a provozní podmínky	25
3.6.1	Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky události	25
3.6.2	Zdravotní stav a osobní situace, které měly vliv na mimořádnou událost, včetně fyzického nebo psychického stresu	26
3.6.3	Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo vozidla, které má vliv na jeho ovládání a užívání	26
3.7	Předchozí mimořádné události podobného charakteru	26
4	Analýzy a závěry	27
4.1	Konečný popis mimořádné události	27
4.1.1	Konečný popis mimořádné události na základě zjištěných skutečností v bodě 3	27
4.2	Rozbor	28
4.2.1	Zhodnocení zjištěných skutečností podle bodu 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb	28
4.3	Závěry	32

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	32
4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou	32
4.3.3 Příčiny, které jsou způsobeny předpisovým rámcem a v používání systému zajišťování bezpečnosti	32
4.4 Doplnující zjištění	32
4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během zjišťování příčin a okolností vzniku mimořádné události, které však nejsou významné pro závěry o příčinách	32
5 Přijatá opatření	33
5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata	33
6 Bezpečnostní doporučení	34
7 Přílohy	36

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
ED	elektrodispečer
HDV	hnací drážní vozidlo
HZS	hasičská záchranná služba
IPTC	dispečerský terminál – drážní zapojovač
IZS	integrovaný záchranný systém
JOP	jednotné obslužné pracoviště
JPO	jednotka požární ochrany
MD	Ministerstvo dopravy
MU	mimořádná událost
PD4	provozní dispečer pro oblast 4
PJ	Provozní jednotka
PO	Provozní obvod
ŘV	řídící vůz
SJŘ	sešitový jízdní řád
SK	staniční kolej
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TDV	tažená drážní vozidla
TP	trakční podpěra
TRS	traťové rádiové spojení
TTP	tabulky traťových poměrů
TV	trakční vedení
ÚI	Územní inspektorát
VI	vrchní inspektor

Seznam zkratk použitých právních předpisů, norem a vnitřních předpisů

zákon č. 266/1994 Sb.	zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, 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 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, 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
zákon č. 262/2006 Sb.	zákoník práce, v platném znění
SŽDC D1	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., SŽDC D1 Dopravní a návěsní předpis, schváleno generálním ředitelem SŽDC dne 17. 12. 2012, č. j.: 55738/2012-OZŘP, účinnost od 1. července 2013, v platném znění
TNŽ 34 2620	TECHNICKÁ NORMA ŽELEZNIC – Železniční zabezpečovací zařízení – Staniční a traťové zabezpečovací zařízení, s účinností od 1. 7. 2002, v platném znění

2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

2.1 Mimořádná událost

2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události

Datum: 16. 11. 2014.

Čas: 6:48 h.

Dráha: železniční, celostátní.

Místo: trať 320 A Lanžhot st. hranice – Brno hl. n., žst. Hrušovany u Brna, SK č. 1, v km 125,150.

GPS: 49°1'42.7253"N, 16°35'31.7182"E.



Obr. č. 1: Pohled na místo MU

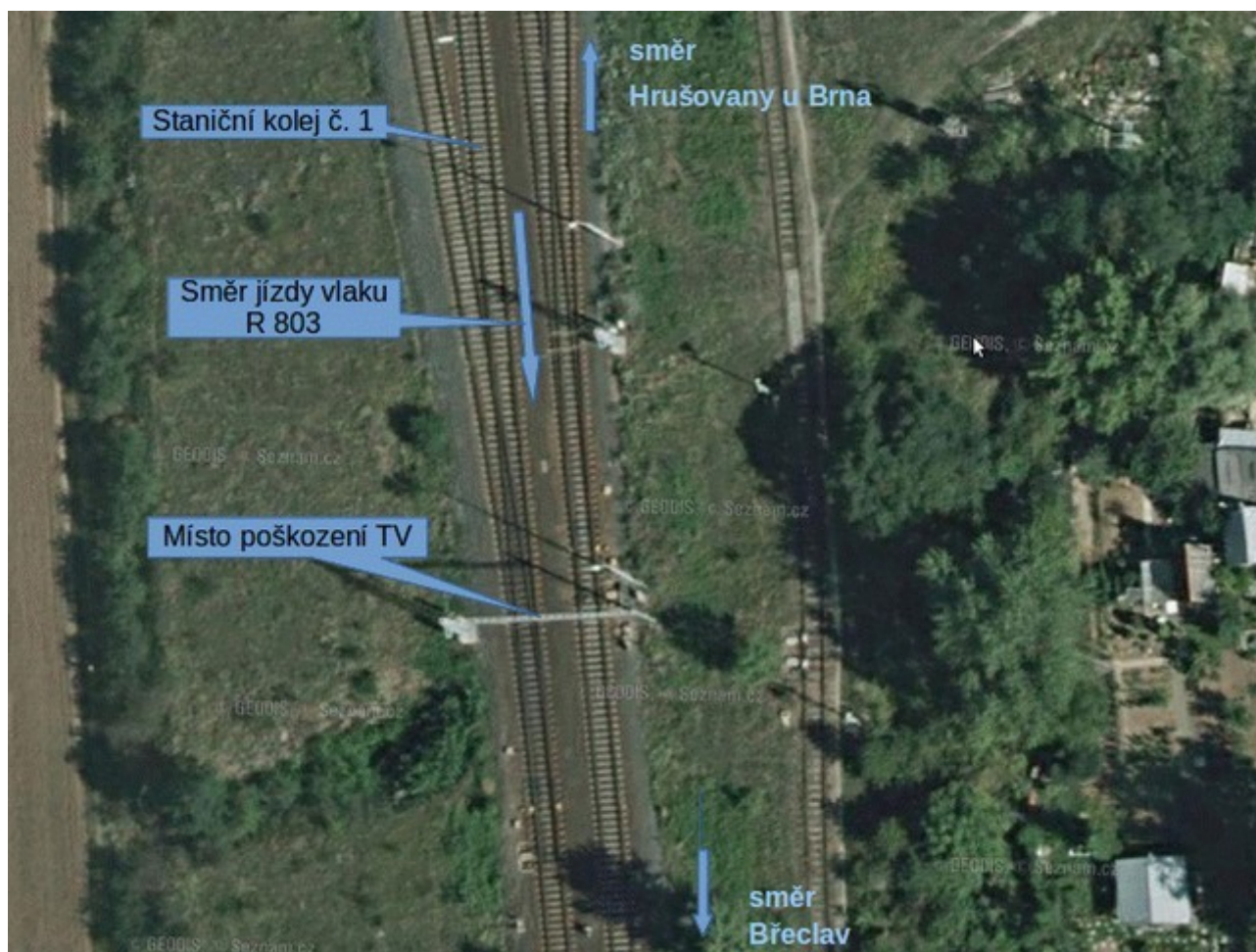
Zdroj: ČD, a. s.

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

Dne 16. 11. 2014 v 6:48 h při jízdě vlaku R 803, jedoucího ze žst. Brno hl. n. do žst. Olomouc hl. n. a řízeného z řídicího vozu, došlo v žst. Hrušovany u Brna, na 1. SK v km 125,150 (na výhybce č. 5) ke srážce a poškození sběrače HDV jedoucího na konci vlaku se spojkou proudového propojení TV nad SK č. 1 a spojovací koleje pro výhybky z 1., 3.

a 5. SK. Vlak dále pokračoval v jízdě a při vjezdu do žst. Vranovice došlo k zachycení sběrače (poškozeného po předchozí srážce) do TV a následnému stržení hlavy sběrače a přetržení kotevního lana TV na spojnici mezi 1. a 2. SK. Vlak dále pokračoval v jízdě do žst. Šakvice.

V žst. Hrušovany u Brna následně došlo při přestavné jízdě ze SK č. 5 na SK č. 1 k poškození HDV posunujícího dílu v důsledku srážky s technickým zařízením dráhy (visícím propojením) zasahujícím do průjezdného průřezu.



Obr. č.2: Schéma místa MU v žst. Hrušovany u Brna

Zdroj: Seznam. cz

Ohledáním místa MU v žst. Hrušovany u Brna bylo zjištěno poškození TV. Těsně před trakční podporou č. 23 ve směru jízdy viselo na TV, vedoucím nad spojovací koleji pro výhybky z 1., 3. a 5. SK, proudové propojení s trolejovou svorkou na jeho konci. Na proudovém propojení byla spodní věšáková svorka, na nosném laně byla horní věšáková svorka s lankem věšáku omotaným kolem nosného lana. Mezi TP č. 21 až 23 byla přetržena 3 věšáková lanička. U TP č. 19, 20, 21 byly naraženy a ohnuty boční držáky.

Ohledáním místa poškozeného TV v km 118,400 žst. Vranovice bylo zjištěno utržení trolejové přeponky u TP č. 57-58, naražený a ohnutý boční držák u TP č. 57, vytržený kotevní nástavec troleje a 2x přetržené věšákové laničko u TP č. 62.

Při MU nebyl 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: 16. 11. 2014, 7:46 h (tj. 58 min. po vzniku MU).

Způsob ohlášení: telefonicky.

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

Souhlas DI s uvolněním dráhy: 16. 11. 2014, 7:46 h (tj. 58 min. 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: 10. 3. 2015, a to na základě poznatků zjištěných v rámci dozoru nad šetřením této MU provozovatelem dráhy i dopravce, opakování MU v krátkém časovém rozmezí, u kterých nebyla jednoznačně určena příčina vzniku MU.

Složení VI DI na místě MU: zástupce DI nebyl na místě MU přítomen.

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, 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 vlaku R 803, zaměstnanec ČD, DKV Brno;
- strojvedoucí posunového dílu od vlaku Os 4603, zaměstnanec ČD, DKV Brno.

Provozovatele dráhy (SŽDC):

- výpravčí žst. Vranovice, zaměstnanec SŽDC, PO Brno;
- výpravčí žst. Hrušovany u Brna, zaměstnanec SŽDC, PO Brno.

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

Vlak:	R 803	Sestava vlaku:	Vlastník:
Délka vlaku (m):	164	Řídicí vůz 50 54 80-30 024 – 1	ČD, a. s.
Počet náprav:	28	TDV (za ŘV):	
Hmotnost (t):	355	1. 50 54 29 41 486 – 3	ČD, a. s.
Potřebná brzdicí %:	98	2. 50 54 29 41 482 – 2	ČD, a. s.
Skutečná brzdicí %:	112	3. 50 54 29 41 492 – 1	ČD, a. s.
Chybějící brzdicí %:	0	4. 51 54 20 41 854 – 0	ČD, a. s.
Stanovená rychlost vlaku: (km/h)	140	5. 51 54 39 41 006 – 6	ČD, a. s.
Způsob brzdění:	I.	HDV (říz. z ŘV) 91 54 7 362 023 – 4	ČD, a. s.
Brzdy v poloze:	R + P		

Skutečný stav vlaku zjištěný na místě MU odpovídal vlakové dokumentaci.

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

Trať v místě MU v žst. Hrušovany u Brna je ve směru jízdy vlaku vedena v přímém směru v úrovni okolního terénu. Nejvyšší dovolená traťová rychlost v místě vzniku MU pro trať 320A Lanžhot st. hranice – Brno hl. n. byla podle TTP platných od 15. 6. 2014 stanovena na 160 km.h⁻¹. Pro vlak R 803 byla v SJŘ 316/320 pro traťový úsek Brno hl. n. – Nedakonice stanovena nejvyšší dovolená rychlost 140 km.h⁻¹.

SZZ v žst. Hrušovany u Brna bylo v době vzniku MU hybridní zabezpečovací zařízení 3. kategorie – hybridní zabezpečovací zařízení SZZ typu ETB s počítačovým ovládáním z „Jednotného obslužného pracoviště“ a bezpečným povelováním a zobrazováním. Řídicí stanoviště SZZ ETB bylo umístěno v dopravní kanceláři.

Trať v místě poškození troleje v žst. Vranovice je ve směru jízdy vlaku vedena v mírném levostranném oblouku R = 3805 m v úrovni okolního terénu.

SZZ v žst. Vranovice bylo v době vzniku MU hybridní zabezpečovací zařízení 3. kategorie (dle normy TNŽ 34 2620) s počítačovým ovládáním jednotného obslužného pracoviště a reléovými závislostmi se světelnými návěstidly a rychlostní návěstní soustavou. Ke zjišťování volnosti úseků sloužily kolejové obvody. SZZ bylo ovládáno místně z dopravní kanceláře.

2.2.4 Použití komunikačních prostředků

- 6:52 h výpravčí žst. Vranovice volal prostřednictvím GSM-R strojvedoucímu R 803, spojení se nepodařilo navázat;
- 6:54 h výpravčí žst. Vranovice informoval ED o poškození TV vlakem R 803;
- 7:00 h výpravčí žst. Vranovice informoval PD4 o poškození TV vlakem R 803;
- 7:08 h komunikace mezi výpravčím žst. Vranovice a PD4 k omezení provozu;
- 7:26 h výpravčí žst. Vranovice upřesnil ED rozsah poškození TV;
- 7:29 h výpravčí žst. Vranovice informoval PD4 o nutnosti zastavení provozu.

2.2.5 Práce prováděné na místě mimořádné události a v její blízkosti

V místě MU nebyly bezprostředně před jejím vznikem vlastníkem, provozovatelem dráhy, ani jinými osobami prováděny žádné opravné nebo údržbové práce.

2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a sled události

- 7:00 h ohlásil vznik MU výpravčí žst. Vranovice PD4;
- 7:46 h MU ohlášena pověřenou osobou SŽDC na COP DI;
- 7:46 h COP DI udělen souhlas s uvolněním dráhy;
- 15:00 h obnoven provoz bez omezení.

2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policie a zdravotnické záchranné služby a sled události

MU ohlásil výpravčí žst. Vranovice elektrodispečerovi a provoznímu dispečerovi.

Plán IZS nebyl aktivován. Na místo MU byla pouze přivolána HZS SŽDC, s. o., JPO 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 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 dopravní cesty a na životním prostředí

Provozovatelem dráhy a dopravcem byla vyčíslena škoda na:

- | | |
|--------------------------------|-------------|
| • HDV (vlak R 803) | 179 550 Kč; |
| • HDV (posun od vlaku Os 4603) | 13 880 Kč; |
| • zařízení dráhy | 116 645 Kč. |

Při MU byla škoda vzniklá na drážních vozidlech a součástech dráhy vyčíslena celkem na: **310 075 Kč.**

2.4 Vnější okolnosti

2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje

Povětrnostní podmínky: polojasno, + 9 °C, viditelnost nad 100 m.

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

- strojvedoucí vlaku R 803 – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
 - při průjezdu žst. Vranovice zaznamenal výpadek napájení, pokusil se zapnout hlavní vypínač, což se mu nepodařilo. Nic mimořádného nezaznamenal;
 - po vyhodnocení situace se rozhodl dojet do žst. Šakvice, kde by po zastavení informoval výpravčího o prodloužení pobytu z důvodu přesunu na HDV zařazené na konci vlaku a pokusil se ho zprovoznit;
 - při vjezdu do žst. Šakvice přepnul radiostanici GSM-R na simplex a informoval výpravčího o prodloužení pobytu v důsledku přechodu na HDV;
 - k otázce, proč při ztrátě napětí nezastavil, sdělil, že se domníval, že došlo k dočasnému komunikačnímu výpadku mezi ŘV a HDV;
 - při jízdě mezi žst. Hrušovany u Brna a žst. Vranovice nedošlo k poruše ani výpadku napětí.
- výpravčí žst Hrušovany u Brna – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
 - průjezd vlaku R 803 sledoval z obvyklého místa před dopravní kanceláří;
 - vlak projel žst. Hrušovany v 6:48 h, HDV mělo při průjezdu kolem DK zvednutý sběrač a nic zvláštního na něm neviděl.
- k poškození HDV vlaku Os 4603 sdělil:
 - v 7:31 h zastavil v žst. Hrušovany u Brna na SK 5b vlak Os 4603, který podle dispozic od provozního dispečera v důsledku MU měl obrátit na vlak Os 4618;

- zpravil strojvedoucího od vlaku Os 4603 o posunu, při kterém měl s HDV vyjet ze SK 5b na 1. SK a po ní objet soupravu zpět na SK 5b. Po výjezdu HDV ve směru na Vranovice za návěstidlo S5 na záhlaví 1. TK mu strojvedoucí oznámil, že došlo k zahoření HDV, a požádal o přivolání hasičů;
- výpravčí ihned volal HZS na tel. č. 150 a HZS SŽDC.
- Strojvedoucí vlaku Os 4603 – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
 - při příjezdu do žst. Hrušovany u Brna na SK 5b byl výpravčím ústně informován o poškození troleje vlakem R 803 v žst. Vranovice a o posunu ze SK 5b na 1. TK, po které soupravu objede a bude pokračovat jako vlak Os 4618;
 - při jízdě z 5. SK na 1. SK po vranovickém zhlaví spatřil na vzdálenost 20 m visící součást z TV (proudové propojení), ihned použil brzdu, ale pro krátkou vzdálenost došlo ke srážce s touto součástí, která prorazila kryt horního návěstního světla, s následným zahořením izolace v prostoru kolem světla. Ihned použil hasicí přístroj a izolaci uhasil.
- výpravčí žst. Vranovice – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
 - v 6:52 h při sledování průjezdu vlaku R 803 uviděl na HDV zařazeném na konci vlaku záblesky;
 - o záblescích na projíždějícím HDV vlaku R 803 byl ve stejnou dobu informován strojvedoucí HDV 242 247-5 objíždějícím po 2. SK soupravu od vlaku Os 4601;
 - výpravčí okamžitě volal strojvedoucího vlaku R 803 v režimu GMS-R, spojení se nepodařilo navázat;
 - v 6:57 h nahlásil tuto událost elektrodyspečerovi, v 7:03 h provoznímu dispečerovi 4, z jehož souhlasem byl zastaven provoz (pozn.: časy uvedené výpravčím do záznamu nekorespondují s časy ze záznamového zařízení).

3.1.2 Jiné osoby

Jiné osoby k MU 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 dopravce ČD, souvisejícím s okolnostmi vzniku předmětné MU, nebyl shledán nedostatek.

V přijatém systému zajišťování bezpečnosti provozovatele dráhy SŽDC, 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 jejích výsledky

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

3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty

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

Provozovatelem dráhy železniční, kategorie celostátní, trať 320A Lanžhot st. hranice – Brno hl. n., je SŽDC, s. o., se sídlem Dlážděná 1003/7, Praha 1, PSČ 110 00, na základě Úředního povolení vydaného DÚ dne 29. 5. 2008, č. j.: 3-4277/07-DÚ/Le, ev. č.: ÚP/2008/9002.

Dopravcem vlaku R 803 byly ČD, a. s., se sídlem Nábřeží L. Svobody 1222, Praha 1, PSČ 110 15, na základě Licence dopravce udělené rozhodnutím DÚ dne 29. 5. 2008, č. j.: 3-2169/03-DÚ/Bp, ev. č.: L/2003/9000.

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.

V rozhraní mezi zúčastněnými subjekty nebyl zjištěn nedostatek.

3.3 Právní a jiná úprava

3.3.1 Příslušné komunitární a vnitrostátní právní předpisy

Při šetření MU bylo zjištěno porušení těchto právních předpisů:

- § 43 odst. 1 zákona č. 266/1994 Sb.:
„Na dráhách lze provozovat drážní vozidlo, které svojí konstrukcí a technickým stavem odpovídá požadavkům bezpečnosti drážní dopravy....“;
- § 34 odst. 1 písm. h) vyhlášky č. 173/1995:
„K jízdě nesmí být použito drážní vozidlo, které některou svou součástí překračuje obrys drážního vozidla ...“.

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:

- ustanovení článku 3389, vnitřní předpis SŽDC D1:
„Při ztrátě napětí musí strojvedoucí všech elektrických hnacích vozidel zastavit ihned vlak. Pokud by však měl zastavit v tunelu nebo na mostě, může strojvedoucí podle možnosti s vlakem dojet až za místo, přitom musí pozorně sledovat vlastní soupravu vozidel, popř. i soupravy vlaků na sousedních kolejích, není-li na vlaku závada ohrožující bezpečnost provozování dráhy a drážní dopravy. Ztrátu napětí a případnou závadu na vlaku oznámí strojvedoucí výpravčímu“.
- ustanovení článku 3395, vnitřní předpis SŽDC D1:
„Nelze-li jiným vhodným způsobem (např. spojením rádiovým zařízením se strojvedoucím) zastavit vlak dopravovaný elektrickým hnacím vozidlem, u něhož byla zjištěna závada, která by mohla ohrozit bezpečnost provozování dráhy a drážní dopravy, musí výpravčí, který závadu zpozoroval nebo kterému byla hlášena, vyzvat ihned elektrodispečera, aby vypnul nebo nařídil vypnout napětí trakčního vedení traťového úseku, v němž je právě vlak se závadou, ihned na to zpraví výpravčího sousední stanice, aby nedovolil odjezd žádného vlaku nebo jiného vozidla do ohroženého úseku a oznámil mu důvod“.

3.4 Činnost drážních vozidel a technických zařízení

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

Z protokolu událostí TMP elektrodispečinku Brno bylo zjištěno (časové údaje jsou bez odchylek od skutečného času):

- 6:51:21 h první výpadek napětí – působení ochrany na napájecí stanici Modřice;

- 6:51:41 h elektrodispečer zahájil vymezování místa zkratu na TV;
- 6:57:55 h elektrodispečer vymezil místo zkratu a vypnul napájení 2. TK Vranovice – Hrušovany u Brna a sudé skupiny v žst. Vranovice.

Nedostatky nebyly zjištěny.

3.4.2 Součásti dráhy

V žst. Hrušovany u Brna je instalováno TV o napětí 25 kV 50 Hz, podle vzorové soustavy „S“ s typovými prvky, použita je hlavní sestava s trolejovým drátem z mědi o průřezu 100 mm² a nosným lanem z bronzů o průřezu 50 mm² a přidavným lanem z bronzů o průřezu 50 mm², TV vedlejší sestavy s trolejovým drátem z mědi o průřezu 80 mm² a nosným lanem z bronzů o průřezu 50 mm², obě sestavy jsou plně kompenzované, výška TV (statická vzdálenost troleje od roviny proložené temeny kolejnic) je 5,6 m, nejvyšší povolená traťová rychlost HDV je 160 km.h⁻¹. TV má platný Průkaz způsobilosti určeného technického zařízení ev. č.: PZ 0827/99-E.13, vydaný dne 28. 3. 1999, s platností na dobu neurčitou. Poslední pravidelná revize TV dle „Zprávy o revizi trakčního vedení elektrického zařízení dle vyhl. č. 100/1995 Sb.“, č.: KUC11013 kód B 20, byla vykonána dne 29. 3. 2011. Bylo zjištěno, že revidované TV v žst. Hrušovany u Brna je schopno bezpečného provozu a provozně způsobilé dle vyhl. č. 100/1995 Sb., se změnami a doplňky ve znění pozdějších předpisů. Poslední prohlídka TV dle předpisu SŽDC E500 byla provedena dne 12. 11. 2014 s výsledkem – bez závad.

V žst. Vranovice je instalováno TV o napětí 25 kV 50 Hz, podle vzorové soustavy „S“ s typovými prvky, úsekové odpojovače IVEP QAD 35, motorové pohony Elektroline MPSd, napájecí převěsy typu Cu 120, pro napájení TS EOv ventilové TRIDELTA SBK-I 36/5, úsekové děliče UDT 25 a KT 281352, výška TV je 5,6 m, nejvyšší povolená rychlost HDV 160 km.h⁻¹. TV má platný Průkaz způsobilosti určeného technického zařízení ev. č.: PZ 0878/00-E.13, vydaný dne 8. 11. 2000 s platností na dobu neurčitou. Poslední pravidelná revize TV dle „Zprávy o revizi trakčního vedení elektrického zařízení dle vyhl. č. 100/1995 Sb.“ č.: KUC12038 kód B 20, byla vykonána dne 21. 6. 2012. Bylo zjištěno, že revidované TV v žst. Vranovice je schopno bezpečného provozu a provozně způsobilé dle vyhl. č. 100/1995 Sb., se změnami a doplňky ve znění pozdějších předpisů. Poslední prohlídka TV dle předpisu SŽDC E500 byla provedena dne 8. 11. 2014 s výsledkem – bez závad.

Pro zajištění provozuschopnosti dráhy a bezpečnosti drážní dopravy byly před vznikem MU provozovatelem dráhy prováděny prohlídky a měření TV v souladu s § 5 odst. 1 vyhlášky č. 100/1995 Sb.

Součásti dráhy nebyly v příčinné souvislosti se vznikem MU.

3.4.3 Komunikační prostředky

Podle vyjádření ČD Telematika a. s., jsou na záznamovém zařízení zaznamenávány pouze uskutečněné hovory ze zapojovače IPTC v dopravní kanceláři žst.

Vranovice na hnací vozidlo. Pokud hovor prostřednictvím zařízení GSM-R nebyl realizován, záznam není proveden.

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

3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat

Vlak R 803 dopravce ČD, a. s., byl sestaven z ŘV 030 024-1, pěti TDV a HDV 362.023-4, dálkově řízeného z ŘV.

ŘV 030 024-1 podléhá rozhodnutí DÚ o schválení drážního vozidla řady Bfhpvee typu 8-311.1, č. j.: DUCR-64276/11/Ky, vydaného DÚ dne 22. 12. 2011. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 10. 9. 2014. ŘV byl dopravcem ČD používán v technickém stavu, který odpovídal schválené způsobilosti.

ŘV 030 024-1 byl v době vzniku MU vybaven elektronickým rychloměrem – typu Unicontrols Tramex, č. 2017.

Ze zaznamenaných dat vyplývá:

- 6:36:49 h, vlak R 803 odjel ze žst. Brno hl. n.;
- 6:40:46 h, po zaúčinkování diferenciální ochrany došlo k vypnutí hlavního vypínače a odpadnutí stykače vlakového topení při rychlosti 79 km.h⁻¹;
- 6:40:49 h, uzemnění hlavního vypínače;
- 6:40:53 h, stažení sběrače (obsluha ovladače sběračů), bylo to v km 140,041 v žst. Brno-Horní Heršpice;
- 6:40:57 h, zvednutí sběrače (obsluha ovladače sběračů);
- 6:40:59 h, zapnutí hlavního vypínače;
- 6:47:59 h, po zaúčinkování diferenciální ochrany došlo k vypnutí hlavního vypínače a odpadnutí stykače vlakového topení, bylo to v km 126,718, 70 m před vjezdovým návěstidlem do žst. Hrušovany u Brna;
- 6:48:03 h, stažení sběrače (obsluha ovladače sběračů), bylo to v km 126,564 v žst. Hrušovany u Brna;
- 6:48:06 h, zvednutí sběrače (obsluha ovladače sběračů) v km 126,440 v žst. Hrušovany u Brna;
- 6:48:41 h, vlak R 803 projel místem MU v km 125,150 rychlostí 133 km.h⁻¹, dále postupně zvyšoval rychlost až na 139 km.h⁻¹ na dráze 5 821 m;
- 6:51:00 h, jízda výběhem od km 119,619 na dráze 9 566 m;
- 6:51:30 h, odpadnutí stykače vlakového topení. Od tohoto okamžiku až do zastavení nebylo HDV napájeno z TV;
- 6:51:32 h vlak R 803 projel rychlostí 136 km.h⁻¹ kolem vjezdového návěstidla 1S v km 118,858 žst. Vranovice;
- 6:51:41 h, vypnutí hlavního vypínače, který až do zastavení HDV nebyl zapnut;
- 6:51:42 h, stažení sběrače (obsluha ovladače sběračů);
- 6:52:15 h, zvednutí sběrače (obsluha ovladače sběračů);

- 6:52:28 h, stažení sběrače (obsluha ovladače sběračů);
- 6:53:11 h, zvednutí sběrače (obsluha ovladače sběračů);
- 6:53:20 h, stažení sběrače (obsluha ovladače sběračů);
- 6:53:29 h, zvednutí sběrače (obsluha ovladače sběračů);
- 6:53:31 h, stažení sběrače (obsluha ovladače sběračů);
- 6:53:36 h, zvednutí sběrače (obsluha ovladače sběračů);
- 6:53:36 h, stažení sběrače (obsluha ovladače sběračů);
- 6:54:17 h, zvednutí sběrače (obsluha ovladače sběračů);
- 6:54:18 h, stažení sběrače (obsluha ovladače sběračů);
- 6:54:41 h, zvednutí sběrače (obsluha ovladače sběračů);
- 6:54:53 h, stažení sběrače (obsluha ovladače sběračů);
- 6:57:58 h, vlak zastavil v žst. Šakvice.

Byl zjištěn nedostatek.

Zjištění:

Během jízdy vlaku R 803 došlo ke ztrátě napětí na HDV. Strojvedoucí nerespektoval ustanovení článku 3389 kapitoly V. předpisu SŽDC D1, ve kterém je uvedeno „*Při ztrátě napětí musí strojvedoucí všech elektrických hnacích vozidel zastavit ihned vlak. Pokud by však měl zastavit v tunelu nebo na mostě, může strojvedoucí podle možnosti s vlakem dojet až za místo, přitom musí pozorně sledovat vlastní soupravu vozidel, popř. i soupravy vlaků na sousedních kolejích, není-li na vlaku závada ohrožující bezpečnost provozování dráhy a drážní dopravy. Ztrátu napětí a případnou závadu na vlaku oznámí strojvedoucí výpravčímu*“.

HDV 362.023-4 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla ev. č.: PZ 5899/12-V.03, vydaný DÚ dne 27. 3. 2012. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 20. 10. 2014 s platností do 20. 4. 2015 s výsledkem, že technický stav HDV odpovídá schválené způsobilosti. V době vzniku MU bylo HDV dopravcem ČD používáno v technickém stavu, který neodpovídal schválené způsobilosti.

HDV 242.214-5 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla ev. č.: PZ 6951/00-V.02, vydaný dne 8. 6. 2000. Poslední pravidelná kontrola před MU byla provedena dne 29. 7. 2014 s platností do 29. 1. 2015 s výsledkem, že technický stav HDV odpovídá schválené způsobilosti.

Ze zaznamenaných dat rychloměru RT921447 na rychloměrném proužku vyplývá:

- rozdíl času oproti skutečnému byl + 1 min., v rozboru jsou uvedeny hodnoty podle skutečného času;
- 7:31 h vlak Os 4603 zastavil v žst. Hrušovany u Brna;
- 7:35 h zahájil posun a na dráze 100 m dosáhl rychlost 35 km.h⁻¹, touto rychlostí ujel dráhu 250 m;
- 7:51 h z rychlosti 35 km.h⁻¹ zastavil na dráze 50 m v km 125,1.

Nedostatky nebyly zjištěny.

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

Nebylo zjištěno, že by místo MU nebylo 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 vlaku R 803, ve směně dne 16. 11. 2014 od 5:05 h, odpočinek před směnou 6:29 h;
- strojvedoucí vlaku Os 4603, ve směně dne 16. 11. 2014 od 4:55 h, odpočinek před směnou 6:49 h;
- výpravčí žst. Hrušovany u Brna, ve směně dne 16. 11. 2014 od 6:11 h, odpočinek před směnou 12:00 h;
- výpravčí žst. Vranovice, ve směně dne 16. 11. 2014 od 6:25 h, odpočinek před směnou 48:00 h;
- výpravčí žst. Šakvice, ve směně dne 16. 11. 2014 od 5:50 h, odpočinek před směnou 24:00 h.

Zaměstnavatelé zajistili podmínky pro odpočinek před směnou a v průběhu směny v souladu se zákonem č. 262/2006 Sb., resp. nařízením vlády č. 589/2006 Sb., kterým se stanoví odchylná úprava pracovní doby a doby odpočinku zaměstnanců v dopravě, a to tak, že strojvedoucí vlaku R 803 ukončil směnu v žst. Brno hl. n., kde měl zajištěn odpočinek na lůžku, strojvedoucí vlaku Os 4603 ukončil směnu v žst. Tišnov hl. n., kde měl zajištěn odpočinek na lůžku.

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 její vznik 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 9. 6. 2015 celkem **450** MU na dráhách železničních, kategorie celostátní, jejichž příčinou vzniku byla technická závada na sběrači HDV nebo technická závada na TV. Počet těchto MU za jednotlivé roky i se škodami:

- 2010: 84 MU, celková škoda 9 161 294 Kč, 1 lehké zranění (vlakvedoucí);
- 2011: 78 MU, celková škoda 9 651 667 Kč;
- 2012: 79 MU, celková škoda 10 189 290 Kč;
- 2013: 86 MU, celková škoda 12 042 705 Kč;
- 2014: 84 MU, celková škoda 24 710 503 Kč;
- od 1. 1. 2015 do 9. 6. 2015: 39 MU, celková škoda 8 136 101 Kč, 1 lehké zranění cestujících.

Celkem: 450 MU, celková škoda 73 891 560 Kč.

4 ANALÝZY A ZÁVĚRY

4.1 Konečný popis mimořádné události

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

Vlak R 803 odjel ze žst. Brno hl. n. v 6:36:49 h. Během jízdy v 6:40:46 h při rychlosti 79 km.h⁻¹, v obvodu žst. Brno-Horní Heršpice, došlo ke ztrátě napětí. Strojvedoucí v 6:40:53 h na tuto situaci reagoval stažením sběrače a v 6:40:57 h jeho zvednutím. Došlo k obnovení napětí a vlak dále pokračoval v jízdě zvyšující se rychlostí bez zastavení.

V 6:47:59 h při rychlosti 137 km.h^{-1} došlo u vjezdového návěstidla do žst. Hrušovany u Brna opět ke ztrátě napětí. Strojvedoucí v 6:48:03 h na tuto situaci reagoval stažením sběrače a v 6:48:06 h jeho zvednutím. Došlo k obnovení napětí a vlak dále pokračoval v jízdě bez zastavení. V 6:48:41 h **projel rychlostí 133 km.h^{-1} místem MU v km 125,150** pod proudovým propojením TV SK č. 1 a spojovací koleje pro výhybky z 1. 3. a 5. SK žst. Hrušovany u Brna. Vlak dále pokračoval v jízdě bez zastavení zvyšující se rychlostí. V 6:51:30 h došlo ke ztrátě napětí. Od tohoto okamžiku až do zastavení nebylo HDV napájeno z TV. V 6:51:32 h projel vlak rychlostí 136 km.h^{-1} kolem vjezdového návěstidla 1S žst. Vranovice. V 6:51:41 došlo k vypnutí hlavního vypínače, který až do zastavení vlaku v žst. Šakvice v 6:57:58 h nebyl zapnut. Během této jízdy se strojvedoucí pokusil zapnout hlavní vypínač, což se mu nepodařilo, a proto chtěl informovat prostřednictvím radiostanice GSM-R výpravčího žst. Šakvice o prodloužení pobytu za účelem zprovoznění HDV. Spojení s výpravčím žst. Šakvice se mu podařilo navázat až při vjezdu do žst. Šakvice po přepnutí TRS na simplex. Během jízdy ze žst. Vranovice do žst. Šakvice se pokusil 7x zvednout a spustit sběrač. Během jízdy mezi žst. Hrušovany u Brna a žst. Vranovice poruchu na TV nebo výpadek napětí nezaznamenal. O vzniku MU se strojvedoucí dozvěděl až po zastavení v žst. Šakvice. Čelo vlaku R 803 zastavilo na staniční koleji č. 1 žst. Šakvice, v km 108,300, tj. 16 850 m za místem vzniku MU směrem do žst. Břeclav.

Při MU došlo v žst. Hrušovany u Brna k vyražení proudového propojení a přetržení 1 věšáku TV u trakční podpěry č. 23, k přetržení 3 věšáků TV mezi trakčními podpěrami č. 21 – 23, k naražení a ohnutí bočního držáku u trakčních podpěr č. 19, 20, 21.

Následkem jízdy s poškozeným sběračem došlo při vjezdu do žst. Vranovice k utržení trolejové přeponky mezi trakčními podpěrami č. 57 – 58, k naražení a ohnutí bočního držáku u trakční podpěry č. 57, k vytržení kotevního nástavce troleje a přetržení 2 věšáků TV u trakční podpěry č. 62.

V žst. Hrušovany u Brna následně došlo při přestavné jízdě ze SK č. 5 na SK č. 1 k poškození HDV posunujícího dílu v důsledku srážky s technickým zařízením dráhy (visícím propojením) zasahujícím do průjezdného průřezu, které bylo strženo sběračem HDV vlaku R 803.

4.2 Rozbor

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

Při rozboru MU bylo vycházeno z elektronického záznamu rychloměru ŘV řady Bfhpvee 295 č. CZ CD 50 54 8 030 024-1.

Vlak R 803 odjel ze žst. Brno hl. n. v 6:36:49 h. Během jízdy v 6:40:46 h při rychlosti 79 km.h^{-1} , v obvodu žst. Brno-Horní Heršpice, zaučinkovala na HDV diferenciální ochrana, následkem čehož došlo k vypnutí hlavního vypínače, odpadnutí stykače vlakového topení a stažení sběrače bez zásahu strojvedoucího, s následným uzemněním hlavního vypínače. Strojvedoucí v 6:40:53 h na tuto situaci reagoval přepnutím ovladače vysokého napětí S121 do polohy vypnutí hlavního vypínače a následným přepnutím ovladače

sběračů do polohy stažení sběrače. Vypnutím hlavního vypínače dojde k resetu ovládacích funkcí HDV a po opětovném startu (přepnutím ovladače S121 do polohy „Start“) k uvedení lokomotivy do provozu bez předešlých virtuálních (zdánlivých) závad.

Čelo vlaku bylo v km 140,041, poloha sběrače HDV na konci vlaku v km 140,201, v úrovni výhybky č. 4 žst. Brno Horní-Heršpice. Po čtyřech vteřinách strojvedoucí přepnul ovladač sběračů do polohy zvednutí sběrače a zapnul hlavní vypínač. Vlak dále pokračoval v jízdě pod napětím. V 6:47:59 h došlo opět na HDV k zaúčinkování diferenciální ochrany, vypnutí hlavního vypínače a odpadnutí stykače vlakového topení. Čelo vlaku bylo v km 126,718, 77 m před vjezdovým návěstidlem do žst. Hrušovany u Brna, poloha sběrače HDV na konci vlaku v km 126,878, tj. 237 m před vjezdovým návěstidlem. Strojvedoucí v 6:48:03 h na tuto situaci reagoval přepnutím ovladače vysokého napětí S121 do polohy vypnutí hlavního vypínače a následným přepnutím ovladače sběračů S125 do polohy stažení sběrače. Čelo vlaku bylo v km 126,564, poloha sběrače HDV na konci vlaku v km 126,724, v žst. Hrušovany u Brna. Po třech vteřinách strojvedoucí přepnul ovladač sběračů do polohy zvednutí sběrače a zapnul hlavní vypínač. Čelo vlaku bylo v km 126,440, poloha sběrače HDV na konci vlaku v km 126,600. V 6:48:41 h projelo čelo vlaku místem MU v žst. Hrušovany u Brna v km 125,150 rychlostí 133 km.h⁻¹, poloha sběrače HDV na konci vlaku v km 125,310. Vlak dále zvyšoval rychlost až na 139 km.h⁻¹. V 6:51:00 h od km 119,619 pokračoval jízdou výběhem až do místa zastavení v žst. Šakvice. Během této jízdy došlo v 6:51:30 h opět k zaúčinkování diferenciální ochrany, vypnutí hlavního vypínače a odpadnutí stykače vlakového topení. Od tohoto okamžiku až do zastavení nebylo HDV napájeno z TV. V 6:51:32 h vlak projel rychlostí 136 km.h⁻¹ čelem vlaku kolem vjezdového návěstidla 1S v km 118,858 žst. Vranovice, poloha sběrače HDV na konci vlaku v km 119,018. V 6:51:41 h, kdy bylo čelo vlaku v km 118,462 a poloha sběrače HDV na konci vlaku v km 118,622, došlo při vjezdu do žst. Vranovice ke ztrátě napájení, strojvedoucí zaznamenal odpadnutí hlavního vypínače (poškození TV v km 118,496), pokusil se ho zapnout, ale to se mu nepodařilo.

S vypnutým hlavním vypínačem pokračoval v další jízdě, během které se pokusil 7x zvednout sběrač, což se mu nepodařilo. Při vjezdu do žst. Šakvice strojvedoucí informoval prostřednictvím radiostanice výpravčího o prodloužení pobytu z důvodu kontroly HDV. Při kontrole HDV zjistil poškození sběrače, což ihned nahlásil výpravčímu žst. Šakvice a strojmistovi DKV Brno. Kontrolou TV bylo zjištěno, že v žst. Hrušovany u Brna došlo při průjezdu vlaku R 803 v km 125,150 k vytržení spojky proudového propojení mezi TV 1. SK a spojovací kolejí pro výhybky z 1., 3. a 5. SK sběračem HDV a poškození TV v km 118,396 na spojnici mezi 1. a 2. SK při jeho průjezdu žst. Vranovice. Během jízdy vlaku R 803 došlo celkem 3x k výpadku napětí, strojvedoucí vyhodnotil situaci tak, že se jedná o přechodný výpadek komunikace mezi RV a HDV, v čemž ho ujistilo to, že po prvním výpadku napětí v žst. Brno-Horní Heršpice po kvitaci zařízení HDV došlo po opětovném startu k náběhu napětí a HDV pokračovalo dále v jízdě. Z těchto důvodů při následných výpadech, kdy však došlo k poškození TV a devastaci sběrače, opakoval pouze restart HDV a v rozporu s ustanovením článku 3389 kapitoly V. předpisu SŽDC D1 vlak nezastavil.

Výpravčí žst. Vranovice při sledování vjezdu vlaku R 803 do žst. uviděl v 6:52 h na HDV zařazeném na konci vlaku a nacházejícím se na spojnici mezi 1. a 2. SK záblesky, o kterých byl ve stejnou dobu informován strojvedoucím HDV 242 247-5, objíždějícím po 2. SK soupravu od vlaku Os 4601. Výpravčí dle svého vyjádření okamžitě volal v režimu

GSM-R strojvedoucímu vlaku R 803, spojení se nepodařilo navázat. Toto volání nelze ověřit, neboť podle sdělení ČD-Telematika, a. s., na záznamovém zařízení jsou zaznamenávány pouze skutečně hovory ze zapojovače IPTC v dopravní kanceláři žst. Vranovice na hnací vozidlo. Pokud hovor prostřednictvím zařízení GSM-R nebyl realizován, záznam není proveden. V 6:57 h, v době kdy se vlak R 803 s poškozeným sběračem nacházel 386 m před vjezdovým návěstidlem 1S do žst. Šakvice, nahlásil tuto událost elektrodispečerovi a v 7:03 h PD4, s jehož souhlasem byl zastaven provoz. Výpravčí nerespektoval ustanovení čl. 3395 vnitřního předpisu SŽDC D1, podle kterého v případě ohrožení bezpečnosti při provozování dráhy a drážní dopravy, k čemuž v tomto případě došlo, má nejprve vhodným způsobem zastavit vlak (ze žst. Vranovice přestavením oddílových návěstidel do polohy „Stůj“), a pak zjištění nahlásit elektrodispečerovi. Podle vyjádření Odboru systému bezpečnosti provozování dráhy byla tato problematika školená v rámci pravidelného školení výpravčích ve 2. čtvrtletí 2014, kterého se výpravčí žst. Vranovice zúčastnil. Výpravčí nereagoval odpovídajícím způsobem na vzniklou situaci tak, jak mu nařizuje ustanovení čl. 3395 vnitřního předpisu SŽDC D1, a vlak nezastavil.

SŽDC zahájila v roce 2015 školení zaměstnanců dostávajících se do krizových situací, v rámci kterého získají účastníci mj. dovednosti v krizové situaci a naučí se, jak je nejlépe a správně zvládat. Z postupu výpravčího při předemětné MU je zřejmé, že v této krizové situaci špatně stanovil priority svého jednání, což bylo ovlivněno stresem ze vzniklé situace. Je proto žádoucí, na základě předešlých zkušeností z jiných MU, konat specializovaná školení zaměřená na řešení krizových situací při zjištění vzniku MU nebo skutečností hrozících vznikem MU (viz např. nezastavení vlaků výpravčími při MU dne 10. 9. 2012, kdy došlo k opakovanému vykolejení jednoho TDV za jízdy vlaku Nex 47763 mezi žst. Blansko, Adamov a Brno-Maloměřice, nebo dne 1. 12. 2014, kdy došlo k vykolejení patnáctého TDV vlaku Pn 67891 jedním podvozkem mezi žst. Pačejov a Horažďovice předměstí), a to včetně simulace různých krizových situací. Následně školení tohoto typu zařadit jako opakované a pravidelné školení všech výpravčích a dalších zaměstnanců provozovatelů dráhy a také dopravců, a to pro zlepšení připravenosti a získání návyků pro pohotovost a správné reakce v případě vzniku MU. Lze tak v budoucnosti výrazně přispět ke snížení následků při zjištění již vzniklé MU, případně jim i zcela a včas předejít správným vyhodnocením situací nebo indicií, které vznikem MU hrozí.

V žst. Hrušovany u Brna následně došlo při přestavné jízdě ze SK č. 5 na SK č. 1 k poškození HDV 242.214-5 v důsledku srážky s technickým zařízením dráhy (visícím propojením) zasahujícím do průjezdného průřezu, které bylo strženo sběračem HDV vlaku R 803.

Vlak R 803 měl ve směru jízdy na čele ŘV řady Bfhpvee 295 č. CZ CD 50 54 8 030 024-1, za ním 5 TDV a HDV č. CZ CD 91 54 7 362 023-4. Byl řízen z řídicího vozu, ze stanoviště strojvedoucího ve středově uspořádané kabině. Řídicí pult strojvedoucího je vybaven monitorem, na kterém si může vyvolat potřebné obrazovky sloužící k zobrazení informací vztahujících se k jízdě vlaku a technických informací o stavu HDV a ŘV. O stavu HDV je strojvedoucí informován pěti „Stavovými ikonami lokomotivy“, které se zobrazují na základní i provozní obrazovce. Jedna z těchto ikon informuje strojvedoucího o poloze sběračů. Polohy sběračů jsou zadávány přepínačem S125 umístěným v levé části řídicího pultu, který má čtyři polohy, a to:

- přední sběrač po směru jízdy (zvednut);

- oba sběrače staženy;
- zadní sběrač po směru jízdy (zvednut);
- oba sběrače (zvednuty).

Polohy přepínače S125 jsou zaznamenávány elektronickým rychloměrem ŘV, což pouze eviduje činnost strojvedoucího, v záznamu HDV však tato činnost evidována není a nelze proto zpětně zjistit, jak HDV na tyto příkazy reagovalo.

HDV (362 023-4) je vybaveno elektronickým systémem ochran HS 306, jehož výstupní obvody tvoří sada kontaktů relé, které ovládají obvody indikace vysokého napětí a také jsou připojeny k vypínacím obvodům hlavního vypínače. Pokud dojde k zaúčinkování ochran, dojde i k vypnutí hlavního vypínače a následně ke spuštění sběrače(ů) bez zásahu strojvedoucího.

Strojvedoucí ŘV má informaci o poloze sběrače(ů) a hlavního vypínače řízeného HDV na displejích ŘV, a to příslušnými stavovými ikonami a jejich zabarvením. V případě sběrače ještě doplněných šipkou směřující nahoru nebo dolů. O ztrátě napětí je informován údajem voltmetru provozní obrazovky P1. Zadá-li přepínačem S125 pokyn ke stažení sběrače, je stavovou ikonou informován, že dal příkaz ke stažení sběrače, ale není informován o jeho skutečné poloze, ve které se sběrač nachází, tj. zda došlo pouze k odtrhu od troleje nebo je v mezipoloze zdvihu, či skutečně ližina dosedla do spodní polohy a došlo k zablokování sběrače v dolní poloze v kleštinách na střeše HDV. Pokud by bylo HDV vybaveno koncovým spínačem se signalizací o zajištěném staženém sběrači, jak na HDV, tak i na ŘV, zjistil by strojvedoucí, který je na ŘV, že se sběračem není něco v pořádku, a neměl by pokračovat v jízdě. Následně by nenastal problém, když po vzniku MU (ze žst. Vranovice do žst. Šakvice) strojvedoucí 7x prováděl manipulaci – zdvihání poškozeného sběrače.

Dne 19. 11. 2014 se v DKV Brno uskutečnila komisionální prohlídka HDV 362 023-4. Součástí prohlídky bylo i měření statické charakteristiky II. sběrače (v. č. 15740) měřidlem KM-11 (v. č. 0237/1985), kde nebyly zjištěny odchylky od normálního stavu určené předpisem V 25/7. Lze tedy předpokládat, že i stav I. sběrače v. č. 47026 byl před přistavením na vlak R 803 ve stejném stavu, o čemž svědčí diagramy ze statické charakteristiky sběračů prováděné stejným přístrojem dne 5. 11. 2014 v DKV Brno. Příčina vzniku MU byla v době konání komisionální prohlídky v šetření. Vzhledem k tomu, že se nepodařilo objektivně zjistit příčinu MU, byla na den 27. 1. 2015 svolána komise za účelem zjištění příčiny vzniku MU a odpovědnosti za její vznik. Komise byla složená z pěti zástupců provozovatele dráhy a šesti zástupců dopravce. Komise došla k závěru: **„Komise se jednomyslně shodla, že příčinou poškození sběrače na HDV CZ ČD 91 54 7 362 023-4 dopravce ČD, a. s., byl technický stav tohoto HDV. Dopravce ČD, a. s., má odpovědnost za vznik výše uvedené MU“**. Ve vyhodnoceních MU SŽDC i ČD bylo jako příčina uvedeno „Blíže nespecifikované a náhle vzniklé poškození na sběrači X01 č. CZ ČD 91 54 7 362024-4“.

Kontrolou archivovaných vyhodnocení MU podobného charakteru bylo zjištěno, že ke stejným nejasným příčinám došlo i u vyšetřování provozovatelem dráhy a dopravcem podobných MU v roce 2014:

- MU dne 20. 7. 2014 v 17:52 h, poškození TV a sběrače HDV na trati 702C mezi dopravnou D 3 Sudoměřice u Bechyně a žst. Bechyně při jízdě vlaku Os 28414, škoda na TV 6 779 Kč, škoda na HDV 95 280 Kč, celková škoda 102 059 Kč;
- MU dne 3. 8. 2014 v 00:58 h, poškození TV a sběrače HDV na trati 501 A v žst. Český Brod při jízdě vlaku Os 9301, škoda na TV 59 000 Kč, škoda na HDV 1 200 000, celková škoda 1 259 000 Kč;
- MU dne 22. 9. 2014 v 7:35 h, poškození sběrače HDV a TV v žst. Staré Město u Uherského Hradiště při jízdě vlaku R 560, škoda na TV 18 800 Kč, škoda na HDV 480 000 Kč, celková škoda 498 000 Kč;
- MU dne 23. 12. 2014 v 13:19 h, poškození TV a sběrače HDV v žst. Plzeň hl. n. při jízdě posunového dílu, škoda na TV 7 953 Kč, škoda na HDV 74 900 Kč, celková škoda 82 853 Kč.
- **celková škoda u výše uvedených MU byla 1 941 912 Kč.**

Šetřením MU byl DI zjištěn nárůst škod u MU se vzájemným poškozením sběrače HDV/TV. V roce 2013 bylo těchto MU 86 o celkové škodě 12 042 705 Kč, v roce 2014 bylo 84 MU o celkové škodě 15 997 603 Kč, což je nárůst škod o 32 %. Z celkového počtu 84 MU v roce 2014 jich 16 vzniklo v důsledku jízdy s poškozenými sběrači HDV, v celkové škodě 3 757 980 Kč.

Ze zjištění při šetření těchto MU lze konstatovat, že strojvedoucí ve většině případů zjistí až následky způsobené závadou na sběrači HDV. Pokud by HDV bylo vybaveno zařízením, kterým by byl např. snímán pohyb sběrače po TV a tyto informace přenášeny na stanoviště strojvedoucího, mohl by na vzniklé signalizované závady reagovat již ihned v jejich počátcích a zabránit dalšímu poškození a nárůstu škod. Zároveň by se tak usnadnilo vyšetření MU a díky tomu i následné přijetí odpovídajících a účinných opatření k předcházení MU, a tím zvýšení bezpečnosti, ale i plynulosti provozu.

Dne 20. 3. 2015, 21. 4. 2015, 24. 4. 2015 a 28. 4. 2015 provedla DI opakované SD zaměřené na komunikaci ŘV s HDV. Při SD dne 20. 3. 2015 na vlaku R 809 sestaveného z ŘV č. 50 54 80-30 010-0 v čele vlaku, 4 TDV a HDV č. 91 54 7 362 165-3 došlo za jízdy 3x k výpadku směru jízdy v důsledku rozpadu komunikace mezi čelními vozidly. Za účelem lokalizace závady byla v DKV Brno následně provedena série zkoušek a zkušebních jízd, kterými bylo zjištěno, že příčinou výpadku směru na soupravě vlaku R 809 by mohla být závada na vstupní komunikační sběrnici vozu ABpee²⁴⁷. Dne 30. 5. 2015 byly provedeny v DKV Brno s tímto vozem zkoušky zaměřené na možnou příčinu, ale závada se neprokázala. Od tohoto data je souprava od vlaku R 809 sledována, ale ve sledovaném období od 30. 5. 2015 do 31. 8. 2015 již k výpadkům směru jízdy nedošlo. Při zbývajících SD probíhala komunikace ŘV s HDV bez závad.

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:

- blíže nespecifikované a náhle vzniklé poškození na sběrači HDV CZ ČD 91 54 7 362 023-4.

Příspěvající faktory nebyly DI zjištěny.

4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou

Nebyly DI zjištěny.

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

Nebyly DI 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.:

- v návaznosti na ustanovení článku 3389 vnitřního předpisu SŽDC D1 a ve smyslu § 35 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb. dopravce neprovozoval drážní dopravu podle pravidel provozování drážní dopravy tím, že strojvedoucí vlaku R 803 při ztrátě napětí nezastavil ihned vlak a nezkontroloval HDV.

U provozovatele dráhy SŽDC, s. o.:

- v návaznosti na ustanovení článku 3395 vnitřního předpisu SŽDC D1 a ve smyslu § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb. provozovatel dráhy neprovozoval dráhu podle pravidel provozování dráhy tím, že výpravčí žst. Vranovice po zjištění záblesků na TV při vjezdu vlaku R 803 do žst. Vranovice ho vhodným způsobem nezastavil.

5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ

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

Provozovatel dráhy nepřijal a nevydal žádná opatření.

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

„Pokyn Generálního ředitelství odboru 12, č. j. 5622/2014-O12 ze dne 25. 11. 2014 všem DKV, DVI, DHV, FS ČR, OSŽ, CS ČR:

Postup strojvedoucího při ztrátě napětí v troleji

S ohledem na zajištění bezpečnosti a plynulosti železničního provozu upozorňujeme na správný postup strojvedoucího při ztrátě napětí v troleji. V poslední době dochází k nárůstu případů nesprávného postupu strojvedoucích, které je způsobené nedodržováním předpisových ustanovení, jenž tyto činnosti jasně definují.

Pro strojvedoucího jsou při zjištění ztráty napětí v troleji závazná následující ustanovení článků předpisu SŽDC D1:

čl. 3388. *Pokud strojvedoucí zjistí jakékoliv poškození sběrače nebo trakčního vedení nebo má podezření na vznik takového poškození (záblesky, rozkmitání trakčního vedení, prověšení vodičů apod.) musí stáhnout sběrače a zastavit (popř. musí zůstat stát). Po zastavení zjistí stav sběračů a stav trakčního vedení v dohledné vzdálenosti od hnacího vozidla. Usoudí-li, že stav trakčního vedení bude bránit jízdě vlaků na sousedních kolejích, zařídí i krytí nesjízdného místa.*

Zjištěné skutečnosti oznámí strojvedoucí výpravčímu. Uvede rovněž úsek, ve kterém se zjištěná závada (nebo příznaky závady) s možným vlivem na sjízdnost tratě projevovala, ale nebylo možno stav prověřit vzhledem k viditelnosti nebo délce dráhy, ujeté po zastavení.

čl. 3389. *Při ztrátě napětí musí strojvedoucí všech elektrických hnacích vozidel zastavit ihned vlak. Pokud by však měl zastavit v tunelu nebo na mostě, může strojvedoucí podle možnosti s vlakem dojet až za místo, přitom musí pozorně sledovat vlastní soupravu vozidel, popř. i soupravy vlaků na sousedních kolejích, není-li na vlaku závada ohrožující bezpečnost provozování dráhy a drážní dopravy.*

Ztrátu napětí a případnou závadu na vlaku oznámí strojvedoucí výpravčímu.

Z výše uvedených článků vyplývá povinnost zastavit vlak (posunový díl) především v případech, kdy strojvedoucí nemá informaci o příčině ztráty napětí, nebo výpadku hlavního vypínače z diagnostického systému HV popřípadě řídicího vozu a není možné pohledem ze stanoviště strojvedoucího ověřit stav sběrače. Za ztrátu napětí se považuje i vypnutí hlavního vypínače z důvodu podpětí v trolejovém vedení nebo bez identifikace příčiny.

Výše uvedené postupy je nutno z důvodu eliminace vysokých materiálových škod důsledně dodržovat. Se zněním tohoto dokumentu prokazatelně seznámte všechny v úvahu přicházející strojvedoucí.

Generálního ředitele DVI, a. s. žádám o zařazení tohoto dokumentu do náplně nejbližšího povinného školení strojvedoucích“.

6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

Drážní inspekce jako věcně příslušný správní úřad podle ustanovení § 53b odst. 5 zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách, v platném znění, na základě výsledku šetření příčin a okolností vzniku mimořádné události doporučuje:

1) Dopravci České dráhy, a. s.:

- na všechna elektrická hnací drážní vozidla instalovat na sběrače koncový spínač dosednutí lišty sběrače do blokování v jeho dolní poloze, ze kterého by byl veden signál na pult strojvedoucího řídicího vozu i hnací drážní vozidlo s informací potvrzující dosednutí sběrače do blokované polohy, popř. navíc postupně vybavovat technickými zařízeními umožňujícími strojvedoucímu kontrolu pohybu sběrače po trolejovém vedení (např. kamerami s paměťovým záznamem a přenosem na stanoviště strojvedoucího).
- u hnacích drážních vozidel zařazovaných do souprav s řídicími vozy rozšířit záznam elektronického rychloměru o zaznamenávání reakce hnacího drážního vozidla na příkazy k ovládání sběračů dávaných přepínačem S125 strojvedoucím z řídicího vozu.

Smyslem uvedeného bezpečnostního doporučení je včasné zjištění závad na sběračích HDV nebo vzniku MU a z toho plynoucích snížení materiálových škod, vyloučit ohrožení bezpečnosti dopravy v důsledku jízdy zasahování poškozeného sběrače do jízdního profilu vlaků jedoucích po sousední koleji. Vzhledem ke zvyšujícímu se počtu blíže nespecifikovaných a náhle vzniklých poškozeních na sběračích a TV tak zajistit zjištění skutečných příčin vzniku MU a následně přijetí účinných opatření k jejich předcházení.

2) Provozovateli dráhy, Správě železniční dopravní cesty, státní organizaci:

- na základě zkušeností z jiných MU vypracovat osnovy a konat specializovaná školení zaměřená na řešení krizových situací při zjištění vzniku MU nebo skutečností hrozících vznikem MU.

Smyslem uvedeného bezpečnostního doporučení je u zaměstnanců provozovatelů dráhy a dopravců zlepšení připravenosti a získání návyků pro pohotovost a správné reakce v případě vzniku MU. Lze tak v budoucnosti výrazně přispět ke snížení následků při zjištění již vzniklých MU, případně jim i předejít správným vyhodnocením situací nebo indicií, které vznikem MU hrozí.

3) V souladu s ustanovením § 53b odst. 5 zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách, v platném znění, resp. přílohy č. 7 k vyhlášce č. 376/2006 Sb., o systému bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a postupech při vzniku mimořádných událostí na dráhách, v platném znění, Drážní inspekce doporučuje Drážnímu úřadu:

- přijetí vlastního opatření, směřujícího k zajištění realizace výše uvedeného bezpečnostního doporučení v bodě 1) i u jiných dopravců drah železničních v České republice, kteří používají elektrická hnací drážní vozidla;

- přijetí vlastního opatření, směřujícího k zajištění realizace výše uvedeného bezpečnostního doporučení v bodě 2) i u jiných provozovatelů dráhy a dopravců na dráhách železničních v České republice.

V Brně dne 30. 11. 2015

Ing. Stanislav Handl v. r.
vrchní inspektor
Územního inspektorátu Brno

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

7 PŘÍLOHY



Obr. č. 3: Vyražená spojka proudového propojení v žst. Hrušovany u Brna Zdroj: ČD, a. s.



Obr. č. 4: HDV vlaku R 803 po zastavení v žst. Šakvice

Zdroj: ČD, a. s.



Obr. č. 5: Místo poškození TV a sběrače v žst. Vranovice

Zdroj: ČD, a. s.



Obr. č. 6: Lišta sběrače č. I, HDV 362 023-4, první ve směru jízdy vlaku, nalezená v km 118,400 na výhybce č. 25 v žst. Vranovice

Zdroj: ČD, a. s.



Obr. č. 7: HDV 242 214-5 s poškozeným reflektorem

Zdroj: SŽDC, s. o.