



Česká republika
Czech Republic



Drážní inspekce
The Rail Safety Inspection Office

Zpráva o výsledcích šetření příčin a okolností vzniku mimořádné události

Srážka lokomotivního vlaku Lv 72461 s osobním vlakem Os 5011
na dráze železniční celostátní v železniční stanici Moravany
(trať Česká Třebová – Praha-Libeň)

Pondělí, 19. května 2008

Investigation Report of Railway Accident

Collision of a locomotive running solo as train No. 72461
with passenger train No. 5011 in Moravany station
(Česká Třebová – Praha-Libeň main line)

Monday, 19th May 2008

Č. j.: 6-1565/2008/DI

SUMMARY

- Grade: serious accident
- Date and time: 19th May 2008, 4:48 (2:48 GMT)
- Occurrence type: trains collision with consequent derailment (associated with wrong side signalling failure)
- Description: A solo running locomotive (train No. 72461) was given allowance to enter the station (green signal), despite the track was occupied with passenger train. The locomotive consequently crushed into rear carriage of passenger train (No. 5011) departing from Moravany station.
- Type of train: solo running locomotive - train No. 72461
passenger train No. 5011
- Location: Moravany station, track No. 1
(Česká Třebová – Praha-Libeň main line)
- Consequences: 1 fatality (train driver of the solo running locomotive)
4 light injuries (3 passengers and train driver of train No. 5011)
total cost CZK 12 643 092,-
- Direct cause: 1) track circuit contact loss between train No. 5011 and track circuit 1K
2) reaction of interlocking system ESA 11 on unexpected change of station track No. 1 status of occupation
- Underlying cause: 1) incompatibility of railway vehicles and track circuits as far as sanding is concerned
2) internal logic of interlocking system ESA 11, as far as processing of information about station track occupation received after track circuit re-activation is concerned
- Root cause: operation of railway vehicles incompatible with track circuits without adequate safety measures
- Recommendations: 1) It is recommended to all infrastructure managers operating interlocking system ESA 11 to improve it, in order to process in the safe way change of station track status of occupation after track circuit re-activation.
2) It is recommended to The Rail Authority (CZ National Safety Authority) to require implementation of the above mentioned recommendation for all existing devices of that type and of similar types.

- 3) It is recommended to the new infrastructure manager Správa železniční dopravní cesty, s. o. to equip renewed main lines with system for emergency remote train stopping.
- 4) It is recommended to all operators operating class 163 locomotives to improve sanding indicator in order to indicate real status of sanding device.
- 5) It is recommended to The Rail Authority (CZ National Safety Authority) to require all new locomotives to have sanding indicator according to paragraph 4 of this recommendation.
- 6) It is recommended to all operators operating class 163 locomotives and similar to have regular check and maintenance of pneumatic sander valves included in maintenance procedures.
- 7) It is recommended to The Rail Authority (CZ National Safety Authority) to archive documentation of components, devices and sets they certify for accident investigation and other purposes.

Obsah

Summary	3
1 Souhrn	9
2 Údaje týkající se mimořádné události	10
2.1 Mimořádná událost	10
2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události	10
2.1.2 Popis mimořádné události a místa nehody, včetně činnosti integrovaného záchranného systému a záchranné služby	10
2.1.3 Rozhodnutí zahájit zjišťování příčin a okolností vzniku, sestava týmu odborně způsobilých osob a způsob vedení zjišťování příčin a okolností vzniku	11
2.2 Okolnosti mimořádné události	11
2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, osoby ve smluvním poměru a další zúčastnění a svědci	11
2.2.2 Vlaky a jejich řazení, včetně registračních čísel jednotlivých drážních vozidel	12
2.2.3 Popis součástí dopravní cesty dráhy, zabezpečovacího systému (tj. zejména stav kolejí, výhybek, stavědel, návěstidel a vlakového zab. zařízení)	12
2.2.4 Použití komunikačních prostředků	13
2.2.5 Práce prováděné na místě mimořádné události a v její blízkosti	13
2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a sled událostí	13
2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policie a zdravotnické záchranné služby a sled událostí	13
2.3 Úmrtí, zranění a materiální škody	14
2.3.1 U cestujících a třetích osob, zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru	14
2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku	14
2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dopravní cesty a na životním prostředí	14
2.4 Vnější okolnosti	14
2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje	14
3 Záznam o podaných vysvětleních	15
3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob) a o odborném zjišťování příčin vzniku mimořádné události	15
3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru	15

3.1.2 Jiné osoby	16
3.2 Systém zajišťování bezpečnosti	16
3.2.1 Rámcová organizace a způsob, jakým jsou udílány a prováděny pokyny	16
3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a jejich prosazování	16
3.2.3 Postup vnitřní kontroly bezpečnosti a jejich výsledky	17
3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty ...	17
3.3 Právní a jiná úprava	17
3.3.1 Příslušné komunitární a vnitrostátní právní předpisy	17
3.3.2 Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy pro údržbu, platné technické normy a další vnitřní předpisy	18
3.4 Činnost drážních vozidel a technických zařízení	19
3.4.1 Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat	19
3.4.2 Součásti dráhy	19
3.4.3 Komunikační prostředky	20
3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat	20
3.5 Dokumentace o provozním systému	21
3.5.1 Opatření učiněná zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení, signalizaci a zabezpečení dopravy	21
3.5.2 Výměna verbálních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí včetně dokladů ze záznamového zařízení	21
3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události	22
3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky	22
3.6.1 Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky události	22
3.6.2 Zdravotní stav a osobní situace, které měly vliv na mimořádnou událost, včetně fyzického nebo psychického stresu	22
3.6.3 Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo vozidla, která má vliv na jeho ovládání a užívání	22
3.7 Předchozí mimořádné události podobného charakteru	22
4 Analýza a závěry	23
4.1 Konečný popis mimořádné události	23
4.1.1 Konečný popis mimořádné události na základě zjištěných skutečností v bodě 3	23
4.2 Rozbor	24
4.2.1 Zhodnocení zjištěných skutečností podle bodu 3 a uvedení závěrů o příčině	

mimořádné události a činnosti záchranných služeb	24
4.3 Závěry	27
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	27
4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou	28
4.3.3 Příčiny, které jsou způsobeny předpisovým rámcem a v používání systému zajišťování bezpečnosti	28
4.4 Doplnující zjištění	29
4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během zjišťování příčin a okolností vzniku mimořádné události, které však nejsou významné pro závěry o příčinách	29
5 Přijatá opatření	30
5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata	30
6 Bezpečnostní doporučení	31
7 Přílohy	32
Foto 1: Sražená vozidla	32
Foto 2: Písek na jízdnicích plochách kol a na temeni kolejnice	32
Kresba 1: Ilustrační situační náčrt	33

1 SOUHRN

- Skupina události: závažná nehoda
- Vznik události: 19. 5. 2008, 4:48 hodin
- Popis události: srážka vlaku Lv 72461 s osobním vlakem Os 5011 s následným vykolejením (důsledek selhání návěstních a zabezpečovacích systémů)
- Dráha, místo: dráha celostátní, železniční stanice Moravany, 1. staniční kolej, km 291,625
- Zúčastnění: Správa železniční dopravní cesty, s. o. (vlastník dráhy)
České dráhy, a. s. (provozovatel dráhy)
České dráhy, a. s. (dopravce vlaku Os 5011)
ČD Cargo, a. s. (dopravce vlaku Lv 72461)
- Následky: 1 usmrcený (strojvedoucí vlaku Lv 72461)
4 lehce zranění (3 cestující a strojvedoucí vlaku Os 5011)
celková škoda 12 643 092,- Kč
- Bezprostř. příčiny: – ztráta šuntu kolejového obvodu 1K žst. Moravany vlakem Os 5011
– reakce staničního zabezpečovacího zařízení ESA 11 na neočekávanou změnu informace o volnosti 1. staniční koleje
- Zásadní příčiny: – nezajištění kompatibility mezi provozovanými hnacími drážními vozidly a kolejovými obvody v oblasti izolujících emisí – pískování
– vnitřní logika staničního zabezpečovacího zařízení ESA 11, konkrétně zpracování nové informace o volnosti koleje obdržené připojením výstroje kolejového obvodu po ukončení vysílání kódu traťovou částí vlakového zabezpečovače
- Příč. v syst. bezp.: připuštění provozu drážních vozidel nekompatibilních s kolejovými obvody bez odpovídajících bezpečnostních opatření
- Bezp. doporučení: 1) Všem provozovatelům staničních zabezpečovacích zařízení ESA 11 se doporučuje upravit tato zařízení tak, aby aktuální informaci o volnosti koleje obdrženou připojením výstroje kolejového obvodu po ukončení vysílání kódu vlakového zabezpečovače zpracovalo s přihlédnutím k dosavadní informaci o obsazení koleje způsobem zaručujícím bezpečnost.
2) Drážnímu úřadu se doporučuje vyžadovat provedení úpravy popsané v předchozím bodě u všech zařízení tohoto typu a případně

typů odvozených, a to jak provozovaných, tak nově uváděných do provozu.

3) Novému provozovateli dráhy Správa železniční dopravní cesty, s. o. se doporučuje dovybavit modernizované hlavní trati systémem pro dálkové nouzové zastavení vlaků osobou řídící drážní dopravu.

4) Provozovatelům hnacích drážních vozidel řady 163 a řad příbuzných se doporučuje upravit signalizaci pískování tak, aby signalizovala skutečný stav, tj. probíhající pískování, bez ohledu na to, zda jde o pískování vyžádané či samovolné (vlivem závady).

5) Drážnímu úřadu se doporučuje požadovat, aby nově schvalovaná hnací drážní vozidla vybavená pískovacím zařízením měla signalizaci pískování vyhovující předchozímu bodu.

6) Provozovatelům hnacích drážních vozidel řady 163 a řad příbuzných se doporučuje mít v technologických postupech pro údržbu zapracován úkon údržby (demontáž, prohlídka a údržba) kaskádních ventilů pískovačů.

7) Drážnímu úřadu se doporučuje archivovat dokumentaci schvalovaných komponent, zařízení a celků tak, aby byla k dispozici pro potřeby šetření mimořádných událostí a další účely.

2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

2.1 Mimořádná událost

2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události

Ke vzniku mimořádné události došlo dne 19. května 2008, ve 4:48 hodin na dráze železniční, celostátní provozovatele dráhy České dráhy, a. s., na 1. staniční koleji železniční stanice (dále jen žst.) Moravany (trať 501 Česká Třebová – Praha-Libeň).

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

Na vlak Os 5011 rozjíždějící se ze žst. Moravany směr žst. Uhersko najel v km 291,625 v prostoru zvýšeného nástupiště 1. staniční koleje vlak Lv 72461. Vlak Os 5011, dopravce České dráhy, a. s., sestával z hnacího drážního vozidla 163 039-1 a tří osobních vozů řady Bdmtee, vlak Lv 72461, dopravce ČD Cargo, a. s., sestával ze samostatně jedoucího hnacího drážního vozidla 163 004-5. Při srážce vykolejilo vpravo ve směru jízdy první dvojkolí hnacího drážního vozidla 163 004-5 vlaku Lv 72461 a druhý podvozek posledního vozu vlaku Os 5011 řady Bdmtee č. 50 54 2244 086-5. Zbývající vozy vlaku Os 5011 řady Bdmtee (č. 50 54 2244 104-6 a č. 50 54 2244 128-5) a hnací drážní vozidlo 163 039-1 byly poškozeny. Na místě mimořádné události zasahovaly složky integrovaného záchranného

systemu – Hasičská záchranná služba Českých drah, a. s., Česká Třebová, Hasičská záchranná služba Pardubického kraje – stanice Holice v Čechách, Rychlá záchranná služba Holice a Policie ČR SKPV Pardubice.

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

Vznik mimořádné události byl Drážní inspekci oznámen na Centrální ohlašovací pracoviště Praha v 5:19 hodin. Drážní inspekce okamžitě zahájila šetření příčin a okolností této mimořádné události na místě jejího vzniku. Šetřením příčin a okolností byl pověřen Územní inspektorát Brno, Drážní inspekce. Ten po celou dobu vedl a také dokončil šetření příčin a okolností této mimořádné události i přes snahy Ministerstva dopravy o prosazení personálních změn ve vedení tohoto územního inspektorátu.

O zahájení šetření byla stanoveným způsobem informována Evropská železniční agentura, která vzhledem k závažnosti této mimořádné události a jejím předpokládaným dopadům na bezpečnost drah a drážní dopravy postup šetření průběžně sledovala.

Šetření Drážní inspekce bylo prováděno nezávisle na zjišťování příčin a okolností prováděném provozovatelem dráhy, dopravci a na šetření jiných orgánů. Byly použity vlastní podklady Drážní inspekce, podklady získané na základě dožádání od provozovatele dráhy a od zúčastněných dopravců a stanoviska expertů. Nepodařilo se získat požadovanou dokumentaci od Drážního úřadu, od výrobce staničního zabezpečovacího zařízení ani od výrobce zúčastněných hnacích drážních vozidel. Nepodařilo se získat pomocný materiál odborné univerzity. Do ukončení šetření neobdržela Drážní inspekce odpověď nového provozovatele dráhy Správa železniční dopravní cesty, s. o., na zasláné otázky ani závazné stanovisko Odboru drah, železniční a kombinované dopravy Ministerstva dopravy ČR ve věci aplikace Technických specifikací pro interoperabilitu. Vzhledem k tomu musela Drážní inspekce získávat potřebné informace jinými, obtížnějšími cestami, například zpětnou analýzou sestavit model chování staničního zabezpečovacího zařízení.

Vyšetřovatelé Drážní inspekce byli přítomni všem zásadním úkonům prováděným provozovatelem dráhy a dopravci v rámci zjišťování příčin a okolností této mimořádné události. Pro ověření důležitých zjištění uspořádala Drážní inspekce ve spolupráci s novým provozovatelem dráhy a zúčastněnými dopravci, za přítomnosti zástupců výrobce zabezpečovacího zařízení a Policie ČR, ověřovací pokus. Aby získala představu o stavu situace, provedla Drážní inspekce v rámci šetření ověření stavu pískovacího zařízení 97 hnacích drážních vozidel různých řad a dopravců po celé ČR. Ve věci šetření této mimořádné události, zejména zabezpečovacího zařízení a Technických specifikací pro interoperabilitu, proběhly také konzultace s národními vyšetřovacími orgány několika členských zemí Evropské unie a s experty Evropské železniční agentury.

2.2 Okolnosti mimořádné události

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

Zúčastnění zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce:

- Osoba řídící drážní vozidlo (dále jen strojvedoucí) osobního vlaku Os 5011, zaměstnanec dopravce České dráhy, a. s.
- Strojvedoucí lokomotivního vlaku Lv 72461, zaměstnanec dopravce ČD Cargo, a. s.
- Osoba řídící drážní dopravu (dále jen výpravčí) – hlavní výpravčí žst. Moravany, zaměstnanec provozovatele dráhy České dráhy, a. s.
- Výpravčí vnější služby žst. Moravany, zaměstnanec provozovatele dráhy České dráhy, a. s.

Svědci:

- Strojvedoucí motorového osobního vlaku Os 25041, zaměstnanec dopravce České dráhy, a. s.
- Vlakvedoucí motorového osobního vlaku Os 25041, zaměstnanec dopravce České dráhy, a. s.

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

- Osobní vlak Os 5011: sestaven z hnacího drážního vozidla 163 039-1 a 3 vozů řady Bdmtee (čísel 50 54 2244 128-5, 50 54 2244 104-6, 50 54 2244 086-5)

Vlastníkem hnacího drážního vozidla 163 039-1 jsou České dráhy, a. s. Průkaz způsobilosti evidenčního čísla PZ 6442/03-V.01 byl vydán 31. října 2003 Drážním úřadem, poslední pravidelná technická kontrola před touto mimořádnou událostí byla provedena 4. února 2008.

- Lokomotivní vlak Lv 72461: samostatně jedoucí hnací drážní vozidlo 163 004-5

Vlastníkem hnacího drážního vozidla 163 004-5 je ČD Cargo, a. s. Průkaz způsobilosti evidenčního čísla PZ 3295/99-V.01 byl vydán 29. ledna 1999 Drážním úřadem, poslední pravidelná technická kontrola před touto mimořádnou událostí byla provedena 5. ledna 2008.

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

Žst. Moravany leží v km 291,650 dvoukolejně trati Česká Třebová – Praha-Libeň elektrifikované stejnosměrnou trakční soustavou o napětí 3 kV a v km 29,679 jednokolejně trati Heřmanův Městec – Borohrádek. Pro nástup a výstup cestujících jsou zřízena zvýšená nástupiště.

Stanice je vybavena světelnými návěstidly s rychlostní návěstní soustavou a přenosem návěstí prostřednictvím vlakového zabezpečovače na hnací drážní vozidla. Staniční zabezpečovací zařízení je 3. kategorie typu ESA 11 s počítačovým ovládním z jednotného obslužného pracoviště v dopravní kanceláři a s elektronickou prováděcí skupinou. Pro kontrolu volnosti vlakových úseků ve vlakových a posunových cestách je zabezpečovací zařízení vybaveno dvoupásovými kolejovými obvody typu KO4300. Zabezpečovací zařízení umožňuje zavedení režimu „Automatické stavění vlakové cesty“. Pro staniční zabezpečovací zařízení ESA 11 byl Drážním úřadem vydán „Průkaz způsobilosti zařízení ESA 11“, evidenční číslo PZ 0741/01-E.45 ze dne 6. června 2001 s prodlouženou platností do 21. května 2008. Poslední měsíční prohlídka staničního zabezpečovacího zařízení před vznikem mimořádné události byla provedena 21. dubna

2008. Protokol o prohlídce a zkoušce tohoto určeného technického zařízení byl vypracován 13. května 2008.

Trať není radiofikována systémem TRS a funkce „Generální stop“ pro dálkové nouzové zastavení vlaků není k dispozici. Pro spojení mezi výpravčím a strojvedoucím hnacích drážních vozidel je v žst. Moravany zřízena radiotelefonní síť SRO na kmitočtu 150,250 MHz.

Traťová kolej č.1 ze žst. Kostěnice do žst. Moravany je přímá, bez oblouků a výrazných změn sklonu. V km 293,745 vpravo ve směru jízdy je oddílové návěstidlo 1-2938, které je současně předvěstí vjezdového návěstidla. V km 292,445 vpravo ve směru jízdy je vjezdové návěstidlo 1S. V km 291,625 v prostoru zvýšeného nástupiště 1. staniční koleje žst. Moravany se nachází místo srážky.

Tato traťová kolej je v úseku mezi žst. Kostěnice a žst. Moravany zabezpečena tříznakovým elektronickým autoblokem AB-E1s pro obousměrné pojiždění traťové koleje v traťových oddílech. Jedná se o zařízení s úplnou blokovou podmínkou zaváděnou při odjezdu ze stanice na trať. V celém úseku jsou v obou možných směrech jízdy přenášeny návěsti prostřednictvím vlakového zabezpečovače na hnací drážní vozidla.

2.2.4 Použití komunikačních prostředků

Výpravčí vnější služby žst. Moravany vyzýval prostřednictvím radiostanice strojvedoucího lokomotivního vlaku Lv 72461 k zastavení z důvodu jízdy na obsazenou kolej.

2.2.5 Práce prováděné na místě mimořádné události a v její blízkosti

V místě mimořádné události ani v její blízkosti nebyly prováděny žádné stavební ani údržbové práce.

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

V souladu s technologickými postupy provozovatele dráhy platnými pro žst. Moravany byla provedena aktivace plánu pro případ mimořádných událostí. Výpravčí bezprostředně po vzniku mimořádné události aktivovali složky integrovaného záchranného systému a ohlásili mimořádnou událost vedoucímu směny RCP Pardubice provozovatele dráhy České dráhy, a. s., který aktivoval pohotovost RIBŽD – osobu pověřenou provozovatelem dráhy zjišťovat příčiny vzniku mimořádné události. Ta ohlásila vznik mimořádné události Drážní inspekci.

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

Aktivace integrovaného záchranného systému byla provedena z ohlašovacího pracoviště provozovatele dráhy v žst. Moravany. Na místo mimořádné události dorazila Hasičská záchranná služba Českých drah, a. s., Česká Třebová, Hasičská záchranná služba Pardubického kraje – stanice Holice v Čechách, Rychlá záchranná služba Holice a Policie ČR, SKPV Pardubice.

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

- Usmrčen strojvedoucí lokomotivního vlaku Lv 72461.
- Lehce zraněn strojvedoucí osobního vlaku Os 5011.
- Lehce zranění 3 cestující osobního vlaku Os 5011.

2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku

Škoda nevznikla.

2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dopravní cesty a na životním prostředí

Provozovatelem dráhy a dopravci byla vyčíslena škoda:

- Na hnacím drážním vozidle 163 039-1 ve výši 8 778,- Kč.
- Na hnacím drážním vozidle 163 004-5 ve výši 7 000 000,- Kč.
- Na voze řady Bdmtee č 50 54 2244 128-5 ve výši 2 500 000,- Kč.
- Na voze řady Bdmtee č. 50 54 2244 104-6 ve výši 1 600 000,- Kč.
- Na voze řady Bdmtee č. 50 54 2244 086-5 ve výši 1 137 714,- Kč (zůstatková hodnota – vůz zrušen).
- Na zařízení infrastruktury (svršek, nástupiště) ve výši 396 600,- Kč.

Celková škoda vyčíslená provozovatelem dráhy a dopravci činí 12 643 092,- Kč.

2.4 Vnější okolnosti

2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje

V době vzniku mimořádné události byla tma, zataženo, vytrvalý silný déšť, teplota +12 stupňů Celsia. Viditelnost byla snížena vlivem silného deště. Kolejnice byly mokré, umyté silným deštěm.

3 ZÁZNAM O PODANÝCH VYSVĚTLENÍCH

3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob) a o odborném zjišťování příčin vzniku mimořádné události

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

Pro šetření příčin a okolností mimořádné události Drážní inspekcí jsou relevantní tato vysvětlení:

- Strojvedoucí vlaku Os 5011 mimo jiné uvedl: *„...Vzhledem k hustému dešti jsem i při rozjezdech volil pomalejší rozjezdovou rychlost. Při odjezdu z žst. Kostějnice i přes tato opatření došlo k náhlému, krátkému prokluzu náprav. Sjel jsem z výkonu a na krátkou chvíli jsem použil pískovací zařízení. Při tom se na horním panelu nad řídicím pultem rozsvítila kontrolka pískování. Když jsem přestal pískovat, okamžitě zhasla...“*
- Výpravčí vnější služby žst. Moravany mimo jiné uvedl: *„...Při návratu do dopravní kanceláře jsem chtěl obsloužit rozhlasové zařízení pro informování o odjezdech vlaků. Při pohledu na monitor staničního zabezpečovacího zařízení ESA 11 (dále jen ESA 11) jsem s hrůzou zjistil, že zařízení ukazuje 1. kolej volnou a po této koleji je postavený průjezd pro další vlak od Kostějnic... ..Proto jsem vyběhl ven před dopravní kancelář a pohledem jsem zjistil, že tento vlak (vysvětlující poznámka: osobní vlak Os 5011) stále stojí na 1. koleji koncem mezi úrovní podchodu a dopravní kanceláří... ..Ihned jsem volal strojvedoucího tohoto vlaku (vysvětlující poznámka: lokomotivního vlaku Lv 72461) radiostanicí „Zde Moravany, volám vlak 72641“ (vysvětlující poznámka: jde o překlep, výpravčí uvedl 72461). Toto jsem v zápětí opakoval s dovětkem „Zastav, stůj, na 1. koleji ještě stojí osobák“. Neslyšel jsem žádnou odezvu, vyběhl jsem ven před dopravní kancelář s baterkou a z místa mezi 1. a 3. kolejí jsem dával ruční návěst „Stůj, zastavte všemi prostředky“ vstříc projíždějícímu lokomotivnímu vlaku...“*
- Vlakvedoucí osobního vlaku Os 25041 mimo jiné uvedl: *„...Při vcházení na toto stanoviště jsem promluvil na strojvedoucího (vysvětlující poznámka: strojvedoucího vlaku Os 25041), ten řekl „Ticho“ a poslouchal radiostanicí kde jsem zaslechl nějakou výzvu k zastavení. V tomto okamžiku jsem viděl jedoucí lokomotivu po 1. koleji v místě silničního nadjezdu. Než jsem se vzpamatoval, byl již strojvedoucí vykloněn z okna na straně 1. koleje a kroužením ruky dával návěst „Stůj, zastavte všemi prostředky“ a vykřikl jede na osobák...“*
- Strojvedoucí vlaku Os 25041 mimo jiné uvádí: *„...Při předávání vlakové dokumentace jsem uslyšel ve vysílačce volání výpravčího z žst. Moravany „Vlak (číslo si již přesně nepamatuji) zastav, potřebujeme abys zastavil, zastav“. Domníval jsem se, že vlak 5011 odjíždí dříve a ještě dobíhají cestující. V zápětí druhé volání „Vlak 7 (další čísla si přesně nepamatuji) zastav, zastav“ také od stejného výpravčího... ..Ihned jsem dával pohybem ruky, vykloněn z okna, Lv vlaku návěst „Stůj, zastavte všemi prostředky“, dokud mě lokomotiva neminula... ..Při*

pohledu za lokomotivu jsem ještě zahlédl na druhém nástupišti u první koleje osobu s baterkou, která dávala návěst „Stůj. zastavte všemi prostředky“...“

3.1.2 Jiné osoby

Jiné osoby nepodaly vysvětlení významná k šetření příčin a okolností této mimořádné události.

3.2 Systém zajišťování bezpečnosti

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

V žst. Moravany jsou nepřetržitě ve službě dva výpravčí – výpravčí a výpravčí vnější služby. Vedoucím směny ve stanici je výpravčí. Organizuje práci v obvodu stanice a v přilehlých mezistaničních úsecích, vede dopravní dokumentaci a obsluhuje zabezpečovací zařízení. Pro obsluhu zabezpečovacího zařízení platí technologické postupy „Doplňující ustanovení k předpisu Z1, Z2 pro obsluhu staničního zabezpečovacího zařízení v žst. Moravany a traťového zabezpečovacího zařízení – obousměrného automatického bloku typu AB-E1v 1.TK, 2.TK Moravany – Kostěnice a Uhersko – Moravany“, uvedené v kapitole 5A Staničního řádu železniční stanice Moravany.

Podle Staničního řádu železniční stanice Moravany provádí přípravu vlakové cesty výpravčí, případně výpravčí vnější služby na příkaz výpravčího. Volnost vlakové cesty v celém obvodu stanice zjišťuje výpravčí podle indikačních prvků staničního zabezpečovacího zařízení.

Pokyny strojvedoucím při jízdě vlaků v úseku mezi žst. Kostěnice a žst. Moravany a v žst. Moravany jsou předávány prostřednictvím traťového zabezpečovacího zařízení trojznakého elektronického autobloku AB-1Es a staničního zabezpečovacího zařízení ESA 11. Pro verbální předávání pokynů při jízdě vlaků je zřízena radiotelefonní síť SRO na kmitočtu 150,250 MHz.

3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a jejich prosazování

Zdravotní způsobilost zaměstnanců provozovatele dráhy i obou zúčastněných dopravců je posuzována podle vyhlášky č. 101/1995 Sb., Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, v platném znění.

Požadavky na odbornou způsobilost osob zúčastněných na provozování drážní dopravy, včetně způsobu jejich prosazování stanoví podle § 35 odst. 1 písm. b) zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách, v platném znění, vnitřní předpisy provozovatele dráhy a obou dopravců.

Podmínku způsobilosti k řízení drážního vozidla stanoví § 45 zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách, v platném znění.

Podle podkladů provozovatele dráhy a dopravců měli v době vzniku mimořádné události všichni zúčastnění zaměstnanci platný posudek o zdravotní způsobilosti a byli odborně způsobilí k výkonu své pracovní činnosti.

Strojvedoucí osobního vlaku Os 5011 měl průkaz způsobilosti k řízení drážních vozidel evidenční číslo 205392, platný pro řízení hnacích drážních vozidel řady 163 na dráze celostátní. Strojvedoucí lokomotivního vlaku Lv 72461 měl průkaz způsobilosti k řízení drážních vozidel evidenční číslo 009994, platný pro řízení hnacích drážních vozidel řady 163 na dráze celostátní.

3.2.3 Postup vnitřní kontroly bezpečnosti a jejich výsledky

V žst. Moravany jsou vedeny záznamy o vnitřních kontrolách prováděných pověřenými zaměstnanci provozovatele dráhy, neobsahují však žádná zjištění relevantní pro tuto mimořádnou událost.

3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty

Rozhraní mezi zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty je stanoveno podle zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách, v platném znění, takto:

- České dráhy, a. s. – provozovatel dráhy
- České dráhy, a. s. – dopravce osobního vlaku Os 5011
- ČD Cargo, a. s. – dopravce lokomotivního vlaku Lv 72461
- Správa železniční dopravní cesty, s. o. – vlastník dráhy

3.3 Právní a jiná úprava

3.3.1 Příslušné komunitární a vnitrostátní právní předpisy

- Zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, v platném znění
- Vyhláška č. 101/1995 Sb., Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, v platném znění (dále jen vyhláška č. 101/1995 Sb.)
- Vyhláška č. 173/1995 Sb., dopravní řád drah, v platném znění (dále jen vyhláška č. 173/1995 Sb.)
- Vyhláška č. 177/1995 Sb., stavební a technický řád drah, v platném znění (dále jen vyhláška č. 177/1995 Sb.)
- Vyhláška č. 376/2006 Sb., o systému bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a postupech při vzniku mimořádných událostí na dráhách (dále jen vyhláška č. 376/2006 Sb.)
- Vyhláška č. 352/2004 Sb., o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému, v platném znění
- Technické specifikace pro interoperabilitu subsystému pro řízení a zabezpečení transevropského konvenčního železničního systému

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

Vnitřní předpisy provozovatele dráhy a dopravců:

- ČD D1 Předpis pro používání návěstí při organizování a provozování drážní dopravy
- ČD D2 Předpis pro organizování a provozování drážní dopravy
- ČD T 100 Provoz zabezpečovacích zařízení
- ČD T 200 Předpis pro vyzkoušení a uvádění železničních zabezpečovacích zařízení do provozu
- ČD Z 1 Předpis pro obsluhu staničního a traťového zabezpečovacího zařízení
- ČD Z 2 Obsluha přejezdových zabezpečovacích zařízení
- ČD Z 11 Předpis pro obsluhu rádiových zařízení
- Staniční řád železniční stanice Moravany č. j. 104/02-11/2 ZDD ze dne 27. května 2002 s přílohami a změnami 1 až 10
- TNŽ 34 2620 Železniční zabezpečovací zařízení. Staniční a traťové zabezpečovací zařízení (dále jen TNŽ 34 2620)
- ČD V 2 předpis pro lokomotivní čety
- ČD V 25 Předpis pro organizaci údržby elektrických a motorových hnacích vozidel, osobních, vložených, přípojných a řídicích vozů
- ČD V 62 Provozně technický předpis pro železniční vozy
- ČD T 108 Obsluha vlakového zabezpečovacího zařízení

Technická dokumentace a normy:

- ČSN EN 50129 Drážní zařízení – Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - Elektronické zabezpečovací systémy
- ČSN EN 50238 Drážní zařízení – Kompatibilita mezi drážním vozidlem a systémy pro detekování vlaků
- ČSN 34 2600 Elektrická železniční zabezpečovací zařízení
- ČSN 34 2613 Železniční zabezpečovací zařízení – Kolejové obvody a vnější podmínky pro jejich činnost
- ČSN 34 2617 Určování a ověřování ukazatelů spolehlivosti železničních zabezpečovacích zařízení
- TP 10-28/1820/82 Technické podmínky pro serie stejnosměrných elektrických lokomotiv s pulsní regulací typu 71E1 a 71E2

3.4 Činnost drážních vozidel a technických zařízení

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

Staniční zabezpečovací zařízení ESA 11 žst. Moravany je vybaveno funkcí archivace činnosti zadávacího počítače a technologických počítačů. Záznam z archivu podrobně dokumentuje činnost tohoto zařízení, obsluhujících zaměstnanců (výpravčích) i dění v žst. Moravany v době vzniku mimořádné události.

Osobní vlak Os 5011 vjel do žst. Moravany na návěst „Výstraha“ vjezdového návěstidla 1S a ve 4:44:58 hodin vjel na 1. staniční kolej žst. Moravany (zašuntoval kolejový obvod 1K). Staniční zabezpečovací zařízení označilo tuto kolej za obsazenou, odpojilo výstroj jejího kolejového obvodu, místo ní připojilo vysílání kódu vlakového zabezpečovače a spustilo měření doby výluky protisměrných posunových cest.

Na pokyn výpravčí ve 4:46:21 hodin zahájilo staniční zabezpečovací zařízení přípravu odjezdové vlakové cesty pro osobní vlak Os 5011 z 1. staniční koleje na 1. traťovou kolej směr žst. Uhersko. Na pokyn výpravčí ve 4:46:50 hodin pak zahájilo přípravu vjezdové vlakové cesty na 1. staniční kolej pro lokomotivní vlak Lv 72461, blížící se jako následný vlak za osobním vlakem Os 5011 po 1. traťové koleji od žst. Kostěnice.

Vjezdová cesta pro lokomotivní vlak Lv 72461 byla připravena, ale protože staniční zabezpečovací zařízení registrovalo 1. staniční kolej jako obsazenou vlakem Os 5011, zůstávala na vjezdovém návěstidle 1S návěst „Stůj“.

Ve 4:46:56 hodin uplynula doba výluky protisměrných posunových cest pro 1. staniční kolej a staniční zabezpečovací zařízení tedy ukončilo vysílání kódu vlakového zabezpečovače do 1. staniční koleje a připojilo k ní zpět výstroj kolejového obvodu 1K. Vzápětí označilo 1. staniční kolej za volnou, ačkoliv byla stále ještě obsazena osobním vlakem Os 5011.

V návaznosti na označení 1. staniční koleje jako volné, dovolilo staniční zabezpečovací zařízení ve 4:46:57 hodin vjezd lokomotivního vlaku Lv 72461 na 1. staniční kolej rozsvícením návěsti „Výstraha“ na vjezdovém návěstidle 1S. Protože mezitím byla dokončena příprava odjezdové cesty z 1. staniční koleje směr žst. Uhersko pro osobní vlak Os 5011 a na odjezdovém návěstidle S1 již svítila návěst „Volno“, změnila se ve 4:47:03 hodin automaticky návěst na vjezdovém návěstidle 1S pro lokomotivní vlak Lv 72461 na „Volno“, které tento vlak minul ve 4:47:30 hodin.

Jakmile lokomotivní vlak Lv 72461 vstoupil na 1. staniční kolej, zašuntoval kolejový obvod 1K. Staniční zabezpečovací zařízení označilo tuto kolej za obsazenou, odpojilo výstroj jejího kolejového obvodu, místo ní připojilo vysílání kódu vlakového zabezpečovače a strojvedoucímu lokomotivního vlaku Lv 72461 byla na jeho stanoviště vlakovým zabezpečovačem přenášena návěst „Volno“ odjezdového návěstidla S1 1. staniční koleje směr Uhersko.

3.4.2 Součásti dráhy

Činnost jiných součástí dráhy, než součástí uvedených v bodě 3.4.1, neměla pro vznik mimořádné události význam.

3.4.3 Komunikační prostředky

Výpravčím vnější služby žst. Moravany byla ve snaze zabránit srážce použita radiotelefonní síť SRO na kmitočtu 150,250 MHz. Tato síť není v žst. Moravany vybavena záznamovým zařízením.

3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat

Osobní vlak Os 5011 byl sestaven z hnacího drážního vozidla 163 039-1 a 3 osobních vozů řady Bdmtee (čísels 50 54 2244 128-5, 50 54 2244 104-6, 50 54 2244 086-5). Lokomotivní vlak Lv 72461 byl samostatně jedoucí hnací drážní vozidlo 163 004-5.

Osobní vozy řady Bdmtee jsou čtyřnápravové podvozkové vozy vybavené kotoučovou brzdou. Hnací drážní vozidla řady 163 mají špalíkovou pneumatickou brzdu (pro samočinnou průběžnou i přímočinnou brzdu) a elektrodynamickou brzdu, která byla v době vzniku mimořádné události u obou hnacích drážních vozidel funkční. Obě hnací drážní vozidla měla v době vzniku mimořádné události v činnosti mobilní část vlakového zabezpečovače.

Hnací drážní vozidlo osobního vlaku Os 5011 bylo vybaveno elektromechanickým rychloměrem Metra registrujícím průběh jízdy na papírový proužek. Hnací drážní vozidlo lokomotivního vlaku Lv 72461 bylo vybaveno elektronickou rychloměrovou soupravou Metra LT, registrující průběh jízdy a další veličiny do elektronické paměti.

Strojvedoucí osobního vlaku Os 5011 použil při rozjezdu ze žst. Kostěnice pískování ke zvýšení adheze při silném dešti. Stiskem tlačítka pískování sepnul elektrický obvod kontrolky pískování a elektropneumatického ventilu. Elektropneumatický ventil se otevřel a pneumaticky provedl otevření kaskádního ventilu pískovače. Vysokotlaký vzduch proudící otevřeným kaskádním ventilem pískovače tryskal písek z písečníků pod první a třetí nápravu ve směru jízdy. Podle stop zjištěných na místě mimořádné události bylo množství písku sypaného na levý kolejnicový pás ve směru jízdy malé, množství sypané na pravý kolejnicový pás bylo značné. Jakmile strojvedoucí uvolnil tlačítko pískování, kontrolka pískování zhasla, elektropneumatický ventil se uzavřel a přestal pneumaticky působit na kaskádní ventil pískovače. Ten se však z důvodu mechanické závady, jak později ukázala komisionální prohlídka pískovačského zařízení, neuzavřel a pískování pokračovalo bez vědomí a vůle strojvedoucího.

Funkčnost kaskádních ventilů pískovačů se kontroluje v rámci provozního ošetření vždy po kilometrickém proběhu 10 000 km. Poslední vizuální a funkční kontrola byla provedena ve dnech 6. až 7. května 2008 v rámci periodické prohlídky. Při kontrole nebyly zjištěny závady.

V rámci komisionální prohlídky tohoto pískovačského zařízení po mimořádné události byla provedena zátěžová zkouška funkčnosti zařízení a demontáž kaskádního ventilu pískovače. Při zátěžové zkoušce funkčnosti elektropneumatického ventilu a kaskádního ventilu pískovače vykazovaly oba ventily správnou funkci. Při následné demontáži kaskádního ventilu pískovače byly nalezeny na pružině záklopky hliníkové špony, na talířku byly stopy po drhnutí v délce cca 10 – 15 mm, na horní dosedací středové ploše talířku byly nalezeny otlaky, praskliny a stopy po vyštípnutí materiálu velikosti cca 2 mm. Na gumové membráně byla nalezena kulička seschlého maziva a tři hliníkové špony.

Vzorek písku odebraný z písečnicku hnacího drážního vozidla osobního vlaku Os 5011 byl posouzen specialistou v oboru stavebně materiálového inženýrství. Podle provedeného

rozboru zrnitosti, neodpovídá tento písek požadavkům dopravce České dráhy, a. s., vycházejícím z technické dokumentace (Lo 1972-44). Procentuální zastoupení jednotlivých zrnitostních frakcí překračuje dopravcem deklarované hodnoty, písek je tedy celkově hrubší. Podle dokladů poskytnutých dopravcem, objednal dopravce písek PR30, ačkoliv požadavkům na zrnitost by odpovídal písek PR30/31. Chemická analýza vzorku písku prokázala prvky, které by mohly ukazovat na přítomnost pojiva, které, i když v nízké koncentraci, při obrovském tlaku, který je vyvíjen v místě styku s kolem, mohlo způsobit spojení zrn písku a vytvořit tak na principu kontaktně kondenzačního tvrdnutí souvislou izolující vrstvu.

3.5 Dokumentace o provozním systému

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

Ve 4:44:58 hodin vjel osobní vlak Os 5011 na 1. staniční kolej žst. Moravany a následně zastavil v prostoru pro nástup a výstup cestujících, u zvýšeného nástupiště.

Ve 4:46:21 hodin dala výpravčí staničnímu zabezpečovacímu zařízení pokyn k přípravě odjezdové vlakové cesty pro osobní vlak Os 5011 z 1. staniční koleje na 1. traťovou kolej směr žst. Uhersko. Ve 4:46:50 hodin pak dala pokyn k přípravě vjezdové vlakové cesty na 1. staniční kolej pro lokomotivní vlak Lv 72461, blížící se jako následný vlak za osobním vlakem Os 5011 po 1. traťové koleji od žst. Kostěnice.

Ve 4:46:56 hodin změnilo staniční zabezpečovací zařízení indikaci 1. staniční koleje na „volná“ a následně, ve 4:46:57 hodin, dovolilo vjezd lokomotivního vlaku Lv 72461 na tuto kolej. Výpravčí vnější služby to zaregistroval na monitoru jednotného obslužného pracoviště staničního zabezpečovacího zařízení a vyběhl před dopravní kancelář přesvědčit se o skutečném stavu obsazení 1. staniční koleje. Výpravčí se pokusila přestavit vjezdové návěstidlo 1S na návěst „Stůj“, avšak lokomotivní vlak Lv 72461 je již ve 4:47:30 hodin minul.

Výpravčí vnější služby prostřednictvím radiostanice opakovaně vyzýval strojvedoucího lokomotivního vlaku Lv 72461 k okamžitému zastavení. Protože se strojvedoucí neozýval, vyběhl výpravčí vnější služby ven a dával ruční svítilnou návěst „Stůj, zastavte všemi prostředky“.

Výzvy k zastavení uslyšel z radiostanice strojvedoucí motorového osobního vlaku Os 25041 stojícího na 3. staniční koleji žst. Moravany a začal dávat rukou návěst „Stůj, zastavte všemi prostředky“ vstříc blížícímu se lokomotivnímu vlaku Lv 72461.

3.5.2 Výměna verbálních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí včetně dokladů ze záznamového zařízení

Výpravčí vnější služby opakovaně vyzýval strojvedoucího lokomotivního vlaku Lv 72461 prostřednictvím radiotelefonní sítě SRO na kmitočtu 150,250 MHz k zastavení z důvodu jízdy na obsazenou kolej. Přestože radiostanice na předním stanovišti hnacího drážního vozidla lokomotivního vlaku Lv 72461 byla naladěna správně, strojvedoucí na tyto výzvy nereagoval. Záznamové zařízení této radiotelefonní sítě není v žst. Moravany nainstalováno, výzvy výpravčího k zastavení však zaslechl strojvedoucí motorového

osobního vlaku Os 25041. Vzhledem ke stavu radiostanice na předním stanovišti hnacího drážního vozidla lokomotivního vlaku Lv 72461 po mimořádné události nebylo již možné zjistit, zda byla zapnuta a přepnuta do režimu „simplex“ či nikoliv.

3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události

Osobou pověřenou provozovatelem dráhy a dopravci zjišťovat příčiny a okolnosti mimořádné události bylo zajištěno místo mimořádné události, zabráněno pohybu zúčastněných drážních vozidel, zajištěna dopravní dokumentace, záznamy registračních rychloměrů zúčastněných hnacích drážních vozidel a archiv činnosti staničního zabezpečovacího zařízení. Posléze ohledala místo mimořádné události Policie ČR a Drážní inspekce.

Od vzniku mimořádné události byl provoz na 1. a 3. staniční koleji žst. Moravany přerušen do 17:20 hodin téhož dne.

3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky

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

- Strojvedoucí osobního vlaku Os 5011: ve směně od 3:08 hodin, odpočinek před směnou delší než 12 hodin
- Strojvedoucí lokomotivního vlaku Lv 72461: ve směně od 18. května 2008 22:49 hodin, odpočinek před směnou delší než 12 hodin
- Výpravčí žst. Moravany: ve směně od 18. května 2008 17:10 hodin, odpočinek před směnou delší než 12 hodin
- Výpravčí vnější služby žst. Moravany: ve směně od 18. května 2008 17:00 hodin, odpočinek před směnou delší než 12 hodin

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

Drážní inspekce nemá poznatky, že by na vznik mimořádné události měly vliv.

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

Na vznik mimořádné události nemá vliv.

3.7 Předchozí mimořádné události podobného charakteru

Do vzniku předmětné mimořádné události 19. května 2008 nebyla Drážní inspekci hlášena žádná mimořádná událost podobného charakteru.

29. srpna 2008 došlo v žst. Hulín k události se stejným pozadím, jako má mimořádná událost z 19. května 2008 v žst. Moravany. Po stejné závadě pískovacího zařízení hnacího

drážního vozidla stejné řady stejného dopravce tam stejným postupem staničního zabezpečovacího zařízení stejného typu došlo v 17:46:55 hodin ke změně indikace stavu 3. staniční koleje na „volná“, ačkoliv byla stále obsazena stojícím osobním vlakem Os 4256. Tato událost se obešla bez následků jen díky příznivým okolnostem a reakci zúčastněných zaměstnanců.

4 ANALÝZA A ZÁVĚRY

4.1 Konečný popis mimořádné události

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

Dne 19. 5. 2008 se v silném dešti rozjížděl ze žst. Kostěnice směr žst. Moravany osobní vlak Os 5011 dopravce České dráhy, a. s., složený z hnacího drážního vozidla řady 163 a tří osobních vozů řady Bdmtee. Strojvedoucí pro zvýšení adheze použil pískování. Přitom došlo k technické závadě – zaseknutí kaskádního ventilu pískovače, v důsledku čehož pískování dále pokračovalo nezávisle na vůli strojvedoucího. Vlak vjel do žst. Moravany na návěst „Výstraha“ vjezdového návěstidla 1S, ve 4:44:58 hodin obsadil 1. staniční kolej a za neustálého pískování zastavil.

Ve 4:46:56 hodin označilo staniční zabezpečovací zařízení typu ESA 11 1. staniční kolej za volnou, ačkoliv na ní stále stál osobní vlak Os 5011. Poté, ve 4:46:57 hodin, povolilo staniční zabezpečovací zařízení návěstí „Výstraha“ vjezdového návěstidla 1S vjezd na tuto kolej lokomotivnímu vlaku Lv 72461 dopravce ČD Cargo, a. s., který jel jako následný vlak za osobním vlakem Os 5011. Ve 4:46:59 hodin byla na odjezdovém návěstidle S1 rozsvícena návěst „Volno“ pro osobní vlak Os 5011, stále stojící na 1. staniční koleji. V reakci na to se ve 4:47:03 hodin změnila návěst vjezdového návěstidla 1S na návěst „Volno“. Lokomotivní vlak Lv 72461 na tuto návěst vjel do žst. Moravany a ve 4:48 hodin v km 291,625 v prostoru zvýšeného nástupiště 1. staniční koleje narazil do posledního vozu osobního vlaku Os 5011, započínajícího rozjezd ze žst. Moravany směr Uhersko. Následkem srážky vykolejil druhým podvozkem poslední vůz osobního vlaku Os 5011 a první nápravou hnací drážní vozidlo 163 04-5, jedoucí jako lokomotivní vlak Lv 72461.

Při srážce byl usmrcen strojvedoucí lokomotivního vlaku Lv 72461 a lehce zraněn strojvedoucí a 3 cestující osobního vlaku Os 5011. Na hnacím drážním vozidle lokomotivního vlaku bylo zcela zničeno stanoviště strojvedoucího č. 1, poslední vůz osobního vlaku byl nárazem značně poškozen. Ostatní vozy a hnací drážní vozidlo osobního vlaku byly poškozeny méně. Škoda vznikla také na železničním svršku a zvýšeném nástupišti 1. staniční koleje.

4.2 Rozbor

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

Strojvedoucí osobního vlaku Os 5011 použil při rozjezdu ze žst. Kostějnice pískování ke zvýšení adheze při silném dešti. Pískování bylo použito v souladu s technologickými postupy obsaženými ve vnitřním předpisu dopravce ČD V2 Předpis pro lokomotivní čety, jak stanoví § 33 odst. 2 vyhlášky č. 173/1995 Sb. O tom, že pískování vlivem závady pokračuje i nadále, strojvedoucí nevěděl. Nebylo mu signalizováno a nemohl je ani uslyšet. Podle závěru komisionální prohlídky hnacího drážního vozidla osobního vlaku Os 5011 provedené za přítomnosti Drážní inspekce, nemohl strojvedoucí zjistit nežádoucí pískování sluchem kvůli hluku svého hnacího drážního vozidla, protijedoucího vlaku a silného deště.

K signalizaci činnosti pískování na stanovišti strojvedoucího hnacího drážního vozidla řady 163 slouží kontrolka č. H107 (H108). Podle technické dokumentace je připojena paralelně k cívce elektropneumatického ventilu, jenž ovládá kaskádní ventil pískovače, který teprve provádí pískování. Kontrolka tedy neukazuje skutečný stav – zda se pískuje (zda proudí vysokotlaký vzduch kaskádním ventilem pískovače), ale pouze úmysl pískovat – zda je dán elektrický pokyn k pískování (např. stisk tlačítka pískování strojvedoucím). V daném případě tedy kontrolka zhasla, jakmile strojvedoucí uvolnil tlačítko pískování, a neinformovala o tom, že pískování dále pokračuje v důsledku závady kaskádního ventilu pískovače.

Podle zjištění komisionální prohlídky pískovacího zařízení provedené za přítomnosti Drážní inspekce se kaskádní ventil pískovače zasekl v otevřené poloze a pískování samovolně pokračovalo během jízdy osobního vlaku Os 5011 ze žst. Kostějnice do žst. Moravany a po celou dobu pobytu vlaku v žst. Moravany. Pískování ukončil až náraz lokomotivního vlaku Lv 72461 do zadní části osobního vlaku Os 5011. Komisionální prohlídkou hnacího drážního vozidla osobního vlaku Os 5011 provedenou za přítomnosti Drážní inspekce byly zjištěny značné rozdíly v množství písku vysypaného z jednotlivých písečníků vozidla za 30 sekund: levá strana ve směru jízdy 0 kg a 0,1 kg, pravá strana ve směru jízdy 3 kg a 3 kg. S tím koresponduje i nález na místě mimořádné události. Zatímco na hlavě pravého kolejnicového pásu pod drážními vozidly a pod silničním nadjezdem byla zjištěna souvislá vrstva ujetého křemičitého písku, na levém kolejnicovém pásu byly pouze přerušované stopy písku. Na nekrytých místech byly na kolejnicových pásách zjištěny pouze stopy po písku smytém deštěm.

Následné ověření stavu pískovacího zařízení 97 hnacích drážních vozidel různých řad a dopravců Drážní inspekcí ukázalo, že stav pískovacího zařízení hnacího drážního vozidla osobního vlaku Os 5011 nebyl výjimkou, ale že korespondoval s republikovým průměrem.

Pískovací zařízení hnacích drážních vozidel řady 163 dopravce České dráhy, a. s., je kontrolováno při pravidelných prohlídkách podle technické dokumentace (Lo 1984-22/122) a technologických postupů dopravce obsažených ve vnitřním předpisu dopravce ČD V25 Předpis pro organizaci údržby elektrických a motorových hnacích vozidel, osobních, vložených, přípojných a řídicích vozů. Tyto dokumenty předepisují provedení konkrétních údržbových úkonů, zkoušky činnosti pískovacího zařízení a jeho seřízení. Nestanovují údržbu (demontáž, prohlídku a údržbu) kaskádních ventilů pískovačů, ani nestanovují

seřizovací hodnoty pískovacího zařízení. Pouze technická dokumentace (Lo 89613), která je součástí Technických podmínek TP 10-28/1820/82 pro serie stejnosměrných elektrických lokomotiv s pulsní regulací typu 71E1 a 71E2, uvádí, že množství vysypaného písku musí být minimálně 0,25 l/min na jeden písečník, což odpovídá 0,27 kg za 30 sekund. Maximální přípustné množství není stanoveno.

Konstrukce pískovacího zařízení lokomotiv řady 163 nesplňuje požadavek na nepřerušení vodivého spojení kolejnic u alespoň jednoho dvojkolí vozidla při použití pískování, stanovený technickou normou ČSN 34 2613 z roku 1998, již se podle technické dokumentace řídí kolejové obvody v žst. Moravany. Bezpečné ovlivňování kolejových obvodů hnacími drážními vozidly tedy nebylo po stránce pískování v době vzniku této mimořádné události zajištěno. Organizačně tuto oblast upravil až nový provozovatel dráhy ve svém opatření vydaném 31. srpna 2008, s účinnosti od 15. září 2008.

Podle provedeného rozboru zrnitosti neodpovídá písek použitý v hnacím drážním vozidle osobního vlaku Os 5011 požadavkům dopravce České dráhy, a. s., vycházejícím z technické dokumentace (Lo 1972-44). Procentuální zastoupení jednotlivých zrnitostních frakcí překračuje dopravcem deklarované hodnoty, písek je tedy celkově hrubší. Podle dokladů objednal dopravce písek PR30, ačkoliv požadavkům na zrnitost by odpovídal písek PR30/31. Chemická analýza vzorku písku prokázala prvky, které by mohly ukazovat na přítomnost pojiva, které, i když v nízké koncentraci, při obrovském tlaku, který je vyvíjen v místě styku s kolem, mohlo způsobit spojení zrn písku a vytvořit tak na principu kontaktně kondenzačního tvrdnutí souvislou izolující vrstvu. Vzhledem ke způsobu nakládání s pískem se jeví jako nepravděpodobné, že by ke kontaminaci písku pojivem došlo v provozech dopravce.

Ve 4:44:58 hodin vjel osobní vlak Os 5011 na 1. staniční kolej žst. Moravany a i přes intenzivní pískování zašuntoval kolejový obvod 1K typu KO4300. Na základě informace kolejového obvodu označilo staniční zabezpečovací zařízení typu ESA 11 1. staniční kolej za obsazenou, odpojilo výstroj jejího kolejového obvodu, místo ní připojilo vysílání kódu vlakového zabezpečovače a spustilo měření doby výluky protisměrných posunových cest. Osobní vlak Os 5011 zastavil na 1. staniční koleji za neustálého pískování, přičemž na odjezdovém návěstidle S1 směr žst. Uhersko svítila návěst „Stůj“.

Ve 4:46:21 hodin dostalo staniční zabezpečovací zařízení od výpravčí pokyn k přípravě odjezdové vlakové cesty pro osobní vlak Os 5011 z 1. staniční koleje na 1. traťovou kolej směr žst. Uhersko a ve 4:46:50 hodin pokyn k přípravě vjezdové vlakové cesty na 1. staniční kolej pro lokomotivní vlak Lv 72461, jedoucí jako následný vlak za osobním vlakem Os 5011. Protože staniční zabezpečovací zařízení registrovalo 1. staniční kolej jako obsazenou vlakem Os 5011, zůstávala na vjezdovém návěstidle 1S návěst „Stůj“ pro lokomotivní vlak Lv 72461. Ve 4:46:56 hodin uplynula doba výluky protisměrných posunových cest a staniční zabezpečovací zařízení v souladu s vnitřním předpisem provozovatele dráhy TNŽ 34 2620 ukončilo vysílání kódu vlakového zabezpečovače do 1. staniční koleje a připojilo k ní zpět výstroj kolejového obvodu 1K. Tento kolejový obvod a jeho výstroj byly po nehodě přezkoušeny za přítomnosti Drážní inspekce Diagnostickou laboratoří provozovatele dráhy a shledány v pořádku Protokolem č. 121 o kontrole kolejového obvodu 1K.

Jak prokázalo měření provedené po nehodě provozovatelem dráhy za přítomnosti Drážní inspekce a později i ověřovací pokus, kvůli silné vrstvě písku byl přechodový odpor mezi jízdnicími plochami pravých kol stojícího vlaku a pravého kolejnicového pásu pro malé napětí kolejového obvodu (v řádu jednotek Voltů) příliš vysoký, a proto výstroj kolejového

obvodu 1K po svém znovupřipojení vyhodnotila 1. staniční kolej jako volnou. Staniční zabezpečovací zařízení přijalo od kolejového obvodu 1K informaci o volné 1. staniční koleji a přestože ono samo až dosud registrovalo tuto kolej jako obsazenou, bez jakékoliv signalizace poruchy či vyžádání potvrzení od výpravčího označilo 1. staniční kolej jako volnou. Ze dvou protichůdných informací tedy staniční zabezpečovací zařízení zvolilo informaci novější, nikoliv informaci z hlediska bezpečnosti závažnější, a to i přes to, že náhlé uvolnění staniční koleje bez „vědomí“ tohoto staničního zabezpečovacího zařízení nemůže za normálního provozu nastat.

V návaznosti na označení 1. staniční koleje jako volné (ve skutečnosti obsazené osobním vlakem Os 5011) dovolilo staniční zabezpečovací zařízení ve 4:46:57 hodin vjezd lokomotivního vlaku Lv 72461 na obsazenou 1. staniční kolej rozsvícením návěsti „Výstraha“ na vjezdovém návěstidle 1S. Tento stav je v rozporu s požadavkem na funkci zabezpečovacího zařízení uvedeným v článku 4.1 technické normy ČSN 34 2600 Elektrická železniční zabezpečovací zařízení: *„Hlavní funkcí zabezpečovacího zařízení je přispívat k zajištění bezpečnosti železniční dopravy, tj. k zajištění bezpečnosti jízdy vlaků a zabezpečeného posunu zejména tím, že zabezpečovací zařízení kontroluje nebo nahrazuje lidského činitele...“* Samotný vznik tohoto stavu je bez ohledu na jeho příčinu klasifikován jako selhání návěstních či zabezpečovacích systémů ve smyslu definic Společných bezpečnostních ukazatelů Evropské železniční agentury, evidovaných podle přílohy 4 vyhlášky č. 376/2006 Sb.

Protože mezitím byla dokončena příprava odjezdové cesty z 1. staniční koleje směr žst. Uhersko pro osobní vlak Os 5011 a na odjezdovém návěstidle S1 se rozsvítila návěst „Volno“, změnila se ve 4:47:03 hodin automaticky návěst na vjezdovém návěstidle 1S pro lokomotivní vlak Lv 72461 na „Volno“.

Podle záznamu elektronického rychloměru hnacího drážního vozidla lokomotivního vlaku Lv 72461 reguloval jeho strojvedoucí při jízdě za osobním vlakem Os 5011 v úseku mezi žst. Kostěnice a žst. Moravany rychlost podle návěstí návěstidel a informací vlakového zabezpečovače. Na povolení vjezdu do žst. Moravany rozsvícením návěsti „Výstraha“ a vzápětí „Volno“ vjezdového návěstidla 1S reagoval zvyšováním rychlosti. Do žst. Moravany vjel na návěst „Volno“ a po dosažení rychlosti 78 km/h začal rychlost snižovat.

Ověřovací pokus provedený Drážní inspekcí ve spolupráci s provozovatelem dráhy a oběma zúčastněnými dopravci za přítomnosti zástupců výrobce zabezpečovacího zařízení a Policie ČR ukázal, že snižování rychlosti odpovídalo dvoutřetinovému účinku přímočinné brzdy (4.5 baru) či čtvrtinovému účinku elektrodynamické brzdy (proud kotev trakčních motorů o velikosti 150 A) za dobrých adhezních podmínek. Dále prokázal, že z pohledu strojvedoucího lokomotivního vlaku Lv 72461 splývala koncová světla osobního vlaku Os 5011 s odjezdovými návěstidly uherského zhlaví žst. Moravany a že za tmy, deště a protijedoucího vlaku po 2. staniční koleji nemohl strojvedoucí rozeznat obrys stojícího osobního vlaku Os 5011 tak včas, aby mohl zabránit srážce. Naopak, po celou dobu jízdy od vjezdového návěstidla 1S dobře viděl návěst „Volno“ odjezdového návěstidla S1 směr Uhersko, které bylo postaveno pro odjezd osobního vlaku Os 5011. Tuto návěst strojvedoucímu přenášel i vlakový zabezpečovač.

Výpravčí vnější služby žst. Moravany zaregistroval mylné uvolnění 1. staniční koleje a následné postavení vjezdové cesty pro lokomotivní vlak Lv 72461 na monitoru jednotného obslužného pracoviště staničního zabezpečovacího zařízení v dopravní kanceláři. Zastavení lokomotivního vlaku Lv 72461 změnou návěsti vjezdového návěstidla

1S již nebylo z časových důvodů možné. Trať není radiofikována systémem TRS a funkce „Generální stop“ pro dálkové nouzové zastavení vlaků není k dispozici. Výpravčí vnější služby se tedy pokoušel s vlakem spojit prostřednictvím simplexní radiostanice a posléze dával venku ruční svítilnou návěst „Stůj, zastavte všemi prostředky“. Volání výpravčího uslyšel ve své radiostanici strojvedoucí motorového osobního vlaku Os 25041 stojícího na 3. staniční koleji a začal z okna svého stanoviště na motorovém voze dávat rukou návěst „Stůj, zastavte všemi prostředky“.

Ačkoliv podle dokumentace pořízené na místě mimořádné události měla radiostanice na předním stanovišti strojvedoucího hnacího drážního vozidla lokomotivního vlaku Lv 72461 nastavena správný simplexní kanál, strojvedoucí lokomotivního vlaku Lv 72461 na volání výpravčího ani na dávané návěsti nijak zjevně nereagoval. Vzhledem ke stavu radiostanice na předním stanovišti hnacího drážního vozidla lokomotivního vlaku Lv 72461 po mimořádné události nebylo již možné zjistit, zda byla zapnuta a přepnuta do režimu „simplex“ či nikoliv. Podle vlakvedoucího motorového osobního vlaku Os 25041 stojícího na 3. staniční koleji se strojvedoucí lokomotivního vlaku Lv 72461 pohyboval po svém stanovišti. Záznam elektronického rychloměru hnacího drážního vozidla lokomotivního vlaku Lv 72461 svědčí o tom, že strojvedoucí v posledních okamžicích před nárazem ovládal řízení svého hnacího drážního vozidla, prováděl úkony k jeho zastavení a sebezáchraně.

Ve 4:48 hodin v rychlosti 62 km/h narazilo hnací drážní vozidlo 163 004-5, samostatně jedoucí jako lokomotivní vlak Lv 72461, v km 291,625, v prostoru zvýšeného nástupiště 1. staniční koleje žst. Moravany do posledního vozu osobního vlaku Os 5011 rozjíždějícího se shodným směrem. Při srážce vykolejilo uvedené hnací drážní vozidlo prvním dvojkolím a poslední vůz osobního vlaku Os 5011 druhým podvozkem.

Výše popsané skutečnosti o vzniku a průběhu závažné nehody v žst. Moravany potvrdila událost dne 29. srpna 2008 v žst. Hulín. Po stejné závadě pískovacího zařízení hnacího drážního vozidla stejné řady stejného dopravce tam stejným postupem staničního zabezpečovacího zařízení stejného typu došlo v 17:46:55 hodin ke změně indikace stavu 3. staniční koleje na „volná“, ačkoliv byla stále obsazena stojícím osobním vlakem Os 4256.

Tato událost se obešla bez následků jen díky příznivým okolnostem a reakci zúčastněných zaměstnanců. To je v rozporu s požadavkem na funkci zabezpečovacího zařízení uvedeným v článku 4.1 technické normy ČSN 34 2600 Elektrická železniční zabezpečovací zařízení: „*Hlavní funkcí zabezpečovacího zařízení je přispívat k zajištění bezpečnosti železniční dopravy, tj. k zajištění bezpečnosti jízdy vlaků a zabezpečeného posunu zejména tím, že zabezpečovací zařízení kontroluje nebo nahrazuje lidského činitele...*“

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

Bezprostředními příčinami mimořádné události byly:

- Ztráta šuntu kolejového obvodu 1K žst. Moravany osobním vlakem Os 5011 na popískovaných kolejnicích v důsledku nesplnění podmínky součinnosti drážních vozidel s kolejovými obvody hnacím drážním vozidlem 163 039-1.

Jde o porušení § 34 odst. 1 písm. i) vyhlášky č. 173/1995 Sb., která stanoví: „K jízdě nesmí být použito drážní vozidlo, které... ..nezaručuje součinnosti s kolejovými obvody správnou činnost zabezpečovacího zařízení, nejedná-li se o jízdu zvlášť povolenou.“

- Reakce staničního zabezpečovacího zařízení ESA 11 na neočekávanou změnu informace o volnosti 1. staniční koleje.

Zařízení automaticky akceptovalo novou bezpečnostně-kritickou informaci bez ohledu na její logický rozpor s informací dosavadní a bez ohledu na to, že z hlediska „fail-safe“ principu byla méně závažná než informace dosavadní.

4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou

Zásadní příčinou mimořádné události bylo:

- Nezajištění kompatibility mezi provozovanými hnacími drážními vozidly a kolejovými obvody v oblasti izolujících emisí – pískování.

V případě hnacích drážních vozidel řady 163 a kolejových obvodů žst. Moravany jde o nesplnění článku 5.4.7 technické normy ČSN 34 2613 Železniční zabezpečovací zařízení – Kolejové obvody a vnější podmínky pro jejich činnost (vydání říjen 1998), který zní: „Zařízení hnacího vozidla pro pískování musí být konstruováno tak, aby při jeho použití nedošlo k přerušení vodivého spojení kolejnic alespoň u jednoho dvojkolí vozidla.“ Písek je u této řady hnacích drážních vozidel sypán vždy před první a třetí nápravu ve směru jízdy a všechny nápravy vozidla se proto pohybují po popískovaných kolejnicích. Vozidla této řady by tedy neměla být bez odpovídajících bezpečnostních opatření provozována na kolejích vybavených kolejovými obvody na bázi výše uvedené technické normy.

- Vnitřní logika staničního zabezpečovacího zařízení ESA 11, konkrétně zpracování nové informace o volnosti koleje obdržené připojením výstroje kolejového obvodu po ukončení vysílání kódu traťovou částí vlakového zabezpečovače.

Nepodařilo se zjistit, zda byla tato záležitost ošetřena v zadávací dokumentaci a zda je zahrnuta do uvažovaných poruch podle článku 4.2 technické normy ČSN 34 2600 Elektrická železniční zabezpečovací zařízení. Drážní úřad dokumentaci zařízení podle svého sdělení nemá, provozovatel dráhy neposkytl dokumentaci dostatečně podrobnou a výrobce zabezpečovacího zařízení na žádost Drážní inspekce o spolupráci odpověděl prostřednictvím advokátní kanceláře oznámením o převzetí právního zastoupení. Drážní inspekce tedy nemůže stanovit, do které fáze životního cyklu zařízení tato příčina spadá (např. zadávání, konstrukce, akceptace, atd.).

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

Mimořádná událost má příčinu způsobenou předpisovým rámcem:

- Přípuštění provozu drážních vozidel nekompatibilních s kolejovými obvody bez odpovídajících bezpečnostních opatření.

Provoz drážních vozidel vybavených pískovacím zařízením na kolejích s kolejovými obvody na bázi technické normy ČSN 34 2613 Železniční zabezpečovací zařízení – Kolejové obvody a vnější podmínky pro jejich činnost nebyl ve smyslu § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb. upraven odpovídajícím bezpečnostním opatřením tak, aby byla zaručena součinnost provozovaných drážních vozidel s těmito obvody podle § 34 odst. 1 písm. i) vyhlášky č. 173/1995 Sb. Aktuální vydání uvedené technické normy (prosinec 2007) v článku 6.4.3.2 uvádí: „*Zařízení hnacího vozidla pro pískování by mělo být konstruováno tak, aby při jeho použití nedošlo k přerušení vodivého spojení kolejnic alespoň u jednoho dvojkolí vozidla. Tento problém řeší způsob pískování, do kterého není zahrnuto první dvojkolí hnacího nebo řídicího vozidla.*“ Tento požadavek většina provozovaných drážních vozidel nesplňuje.

Dále, v článku 7.1.1, tato norma požaduje, aby kolejové obvody určené pro tratě evropského železničního systému bezpečně plnily svou funkci při pojíždění drážními vozidly, která splňují Technické specifikace pro interoperabilitu. Technické specifikace pro interoperabilitu subsystému pro řízení a zabezpečení transevropského konvenčního železničního systému pak v článku 4.1 dodatku 1 omezují maximální povolené množství písku vysypaného jedním písečníkem za 30 sekund a upravují také maximální počet aktivních písečníků. V rozporu s tím však byla provozována hnací drážní vozidla, která neměla maximální množství vysypaného písku stanoveno. 31. 8. 2008 vydal nový provozovatel dráhy vnitřní nařízení, kterým upravuje podmínky pískování drážních vozidel i maximální množství vysypaného písku, a to s účinností od 15. září 2008.

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

Byly zjištěny tyto nedostatky nemající vliv na příčiny mimořádné události:

- Nedostatky v systému údržby hnacích vozidel řady 163 dopravce České dráhy, a. s. Technologické postupy pro údržbu hnacích drážních vozidel řady 163 obsažené ve vnitřních předpisech dopravce České dráhy, a. s., nestanovují údržbu (demontáž, prohlídku a údržbu) kaskádních ventilů pískovačů.
- Nevhodné provedení signalizace pískování na hnacích vozidlech řady 163. Kontrolka pískování č. H107 (H108) na stanovišti strojvedoucího nesignalizuje skutečný stav – zda se pískuje (zda proudí vysokotlaký vzduch kaskádním ventilem pískovače). Její rozsvícení signalizuje pouze úmysl pískovat – zda je dán elektrický pokyn k pískování (např. stisk tlačítka pískování strojvedoucím). O nežádoucím pískování kontrolka strojvedoucího neinformuje.
- Použití písku o větší zrnitosti dopravcem České dráhy, a. s., pro hnací drážní vozidla řady 163.

Podle dokladů objednal dopravce České dráhy, a. s., písek PR30, ačkoliv tento písek svou zrnitostí neodpovídá požadavkům dopravce, stanoveným na základě technické dokumentace. Zrnitostí by požadavkům dopravce odpovídal písek PR30/31.

- Drážní úřad, jako národní bezpečnostní orgán, nearchivuje schválenou dokumentaci zařízení, jež schválil.

Na žádost o poskytnutí schválené dokumentace staničního zabezpečovacího zařízení ESA 11 odpověděl Drážní úřad, že dokumentaci nemá, a odkázal Drážní inspekci na provozovatele dráhy.

5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ

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

V době od vzniku mimořádné události do vydání této zprávy obdržela Drážní inspekce informaci o přijetí těchto opatření:

- Opatření provozovatele dráhy České dráhy, a. s., č. j. 1178/08-O12 z 20. května 2008 – Kontrola pískovacího zařízení ŽKV
- Opatření provozovatele dráhy České dráhy, a. s., č. j. 1187/08-O12 z 22. května 2008 – Preventivní opatření ŘO12 pro zvýšení bezpečnosti provozu
- Opatření provozovatele dráhy České dráhy, a. s., č. j. 58730/2008-O11 z 12. května 2008 – Společné opatření NOD a NP GŘ ČD, a. s.
- Pokyn provozovatele dráhy Správa železniční dopravní cesty, s. o., č. j. 31741/08-OŘ z 31. srpna 2008 – Pokyn provozovatele dráhy pro zajištění plynulé a bezpečné drážní dopravy č. 1/2008

6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

Na základě výsledků šetření závažné nehody – srážky lokomotivního vlaku Lv 72461 s osobní vlakem Os 5011 v žst. Moravany, 19. května 2008, přijímá Drážní inspekce toto bezpečnostní doporučení:

1. Všem provozovatelům staničních zabezpečovacích zařízení ESA 11 doporučuje upravit tato zařízení tak, aby aktuální informaci o volnosti koleje obdrženou připojením výstroje kolejového obvodu po ukončení vysílání kódu vlakového zabezpečovače zpracovalo s přihlédnutím k dosavadní informaci o obsazení koleje způsobem zaručujícím bezpečnost.
2. Drážnímu úřadu doporučuje vyžadovat provedení úpravy popsané v předchozím bodě u všech zařízení tohoto typu a případně typů odvozených, a to jak provozovaných, tak nově uváděných do provozu.
3. Novému provozovateli dráhy Správa železniční dopravní cesty, s. o., doporučuje dovybavit modernizované hlavní trati systémem pro dálkové nouzové zastavení vlaků osobou řídící drážní dopravu.
4. Provozovatelům hnacích drážních vozidel řady 163 a řad příbuzných doporučuje upravit signalizaci pískování tak, aby signalizovala skutečný stav, tj. probíhající pískování, bez ohledu na to, zda jde o pískování vyžádané či samovolné (vlivem závady).
5. Drážnímu úřadu doporučuje požadovat, aby nově schvalovaná hnací drážní vozidla vybavená pískovacím zařízením měla signalizaci pískování vyhovující předchozímu bodu.
6. Provozovatelům hnacích drážních vozidel řady 163 a řad příbuzných doporučuje mít v technologických postupech pro údržbu zapracován úkon údržby (demontáž, prohlídka a údržba) kaskádních ventilů pískovačů.
7. Drážnímu úřadu doporučuje archivovat dokumentaci schvalovaných komponent, zařízení a celků tak, aby byla k dispozici pro potřeby šetření mimořádných událostí a další účely.

V Brně dne 26. září 2008

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

Ing. Michal Miklenda, v. r.
ředitel
Územního inspektorátu Brno

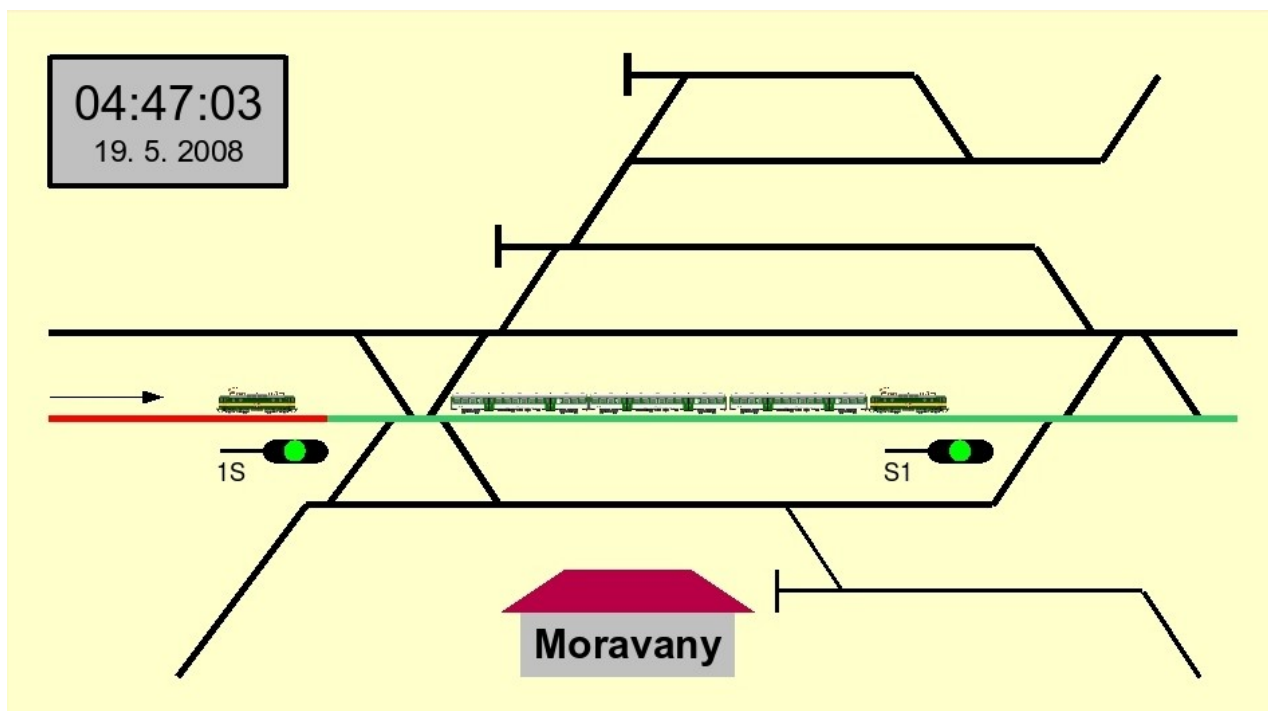
7 PŘÍLOHY



Foto 1: Sražená vozidla



Foto 2: Písek na jízdnicích kol a na temeni kolejnice



Kresba 1: Ilustrační situační náčrt