



Česká republika
Czech Republic



The Rail Safety Inspection Office

Zpráva o výsledcích šetření příčin a okolností vzniku mimořádné události

**Nedovolená jízda vlaku Nex 163602 kolem odjezdového návěstidla L2
žst. Řehlovice a následná srážka s vlakem Pn 59040**

Pátek, 30. října 2015

Investigation Report of Railway Accident

**Unauthorized movement of a freight train No. 163602 behind a departure signal L2 at
Řehlovice station and a consequent collision with a freight train No. 59040**

Friday, 30th October 2015

č. j.: 6-3500/2015/DI



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

1 SOUHRN



Zdroj: Drážní inspekce

- Skupina události: závažná nehoda.
- Vznik události: 30. 10. 2015, 4:57 h.
- Popis události: nedovolená jízda vlaku Nex 163602 kolem odjezdového návěstidla L2 žst. Řehlovice v poloze zakazující jízdu a následná srážka s vlakem Pn 59040 a vykolejení 4 vozů tohoto vlaku.
- Dráha, místo: dráha železniční, celostátní; žst. Řehlovice, 2. staniční kolej, odjezdové návěstidlo L2, km 7,356; následně srážka a vykolejení drážních vozidel v km 12,320, 2. traťová kolej mezi žst. Řehlovice a Úpořiny.
- Zúčastnění: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (provozovatel dráhy);
UNIPETROL DOPRAVA, s. r. o. (dopravce vlaku Nex 163602);
SD - Kolejová doprava, a. s. (dopravce vlaku Pn 59040).
- Následky: 1 usmrcený;
celková škoda 20 837 339 Kč.
- Bezprostřední příčiny:
- nedovolená jízda vlaku Nex 163602 za odjezdové návěstidlo L2 s návěstí „Stůj“ v žst. Řehlovice.

Přispívající faktory:

- absence technických prostředků zabezpečení, které by při pochybení (omylu nebo selhání) strojvedoucího aktivním zásahem do řízení vlaku zabránily nedovolené jízdě vlaku za hlavní návěstidlo zakazující jízdu.

Zásadní příčiny:

- nedodržení technologických postupů provozovatele dráhy a dopravce osobou řídící HDV vlaku Nex 163602.

Příčiny v systému bezpečnosti:

- nebyly Drážní inspekcí zjištěny.

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:

Provozovateli dráhy *Správě železniční dopravní cesty, státní organizaci*:

- vyhodnocováním záznamů záznamových zařízení ReDat vytvořit podmínky umožňující všem dopravcům, kteří provozují drážní dopravu na tratích provozovaných SŽDC, provádět u strojvedoucích efektivnější a plošnou kontrolní činnost zaměřenou na kontrolu provedení zkoušky radiového spojení ve smyslu vnitřního předpisu SŽDC Z11;
- pochybení odhalená při kontrole provedení zkoušky radiového spojení následně projednávat s příslušnými dopravci a důsledně vyžadovat plnění závazných předpisů provozovatele dráhy ze strany zaměstnanců dopravců v souladu se smlouvou o provozování drážní dopravy;
- vytvořit technologické postupy pro případ, kdy výpravčí zjistí ztrátu radiového spojení se strojvedoucím.

Doprovci *UNIPETROL DOPRAVA, s. r. o.*:

- přehodnotit dosavadní kontrolní systém tak, aby byla trvale zvýšena kontrolní činnost u strojvedoucích týkající se provedení zkoušky radiového spojení ve smyslu předpisu SŽDC Z11;
- zavést kontrolu funkčnosti radiového spojení přes přidělený mobilní telefon před každou jízdou vlaku.

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 realizaci výše uvedených bezpečnostních doporučení i u ostatních provozovatelů drah a dopravců v České republice.

SUMMARY

- Grade: a serious accident.
- Date and time: 30th October 2015, 4:57 (3:47 GMT).
- Occurrence type: a trains collision.
- Description: the unauthorized movement of the freight train No. 163602 behind the departure signal L2 and the consequent collision with the freight train No. 59040.
- Type of train: the freight train No. 163602;
the freight train No. 59040.
- Location: the unauthorized movement: Řehlovice station, a station track No. 2,
the departure signal L2, km 7,356;
the trains collision: an open line between Řehlovice and Úpořiny
stations, km 12,320.
- Parties: SŽDC, s. o. (IM);
UNIPETROL DOPRAVA, s. r. o. (RU of the freight train No. 163602);
SD - Kolejová doprava, a. s. (RU of the freight train No. 59040).
- Consequences: 1 fatality (a train driver of the freight train No. 163602);
total damage CZK 20 837 339,-
- Direct cause: the unauthorized movement of the freight train No. 163602 behind the
departure signal device L2 with the signal "Stop" at Řehlovice station.
- Contributory factor: absence of technical equipment which prevents a train from passing
a signal in case of danger.
- Underlying cause: breach of technological procedures of the IM and the RU by the train
driver of the freight train No. 163602.
- Root cause: none.
- Recommendations:
- 1) Addressed to the infrastructure manager Správa železniční dopravní cesty, s. o.:
- according to evaluated records from the recording equipment ReDat to create the conditions which allow all RUs on tracks of SŽDC to execute effective monitoring activity for their train drivers focused on control of the production of radio connection test within the intention of the internal regulation SŽDC Z11;
 - to subsequently discuss the revealed errors with the respective RUs and to consistently require fulfillment of binding regulations of SŽDC from employees of the RUs under contract on operation of railway transport;
 - to create the technological processes in case when a station dispatcher ascertains the loss of the radio connection with a train driver.

2) Addressed to the railway undertaking UNIPETROL DOPRAVA, s. r. o.:

- to re-value the existing control system so that the monitoring activity of the radio connection tests produced by the train drivers within the intention of the internal regulation SŽDC Z11 will be permanently increased;
- to establish a control of functionality of the radio connection through the assigned mobile phone before every ride of the train.

3) Addressed to the Czech National Safety Authority (NSA):

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

The purpose of the above safety recommendations is to allow, respectively to ensure more effective control activity for the train drivers focused on control of the radio connection test within the intention of the internal regulation SŽDC Z11, above mentioned should be done in cooperation between RU and IM, because the IM has a technical device which is able to record and to preserve information about the production of radio connection tests, and it can provide the sources for inspection activities to the RU in cases when the RU is not technically able to record these information. And so to avoid cases when emergency connection is not working on such reasons, which can not detect in advance.

Obsah

1 Souhrn	3
Summary	5
2 Údaje týkající se mimořádné události	12
2.1 Mimořádná událost	12
2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události	12
2.1.2 Popis mimořádné události a místa nehody, včetně činnosti integrovaného záchranného systému a záchranné služby	12
2.1.3 Rozhodnutí zahájit zjišťování příčin a okolností vzniku, sestava týmu odborně způsobilých osob a způsob vedení zjišťování příčin a okolností vzniku	14
2.2 Okolnosti mimořádné události	14
2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, osoby ve smluvním poměru a další zúčastnění a svědci	14
2.2.2 Vlaky a jejich řazení, včetně registračních čísel jednotlivých drážních vozidel	15
2.2.3 Popis součástí dopravní cesty dráhy, zabezpečovacího systému (tj. zejména stav kolejí, výhybek, stavědel, návěstidel a vlakového zabezpečovacího zařízení)	16
2.2.4 Použití komunikačních prostředků	17
2.2.5 Práce prováděné na místě mimořádné události a v její blízkosti	18
2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a sled událostí	18
2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policie a zdravotnické záchranné služby a sled událostí	19
2.3 Úmrtí, zranění a materiální škody	19
2.3.1 U cestujících a třetích osob, zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru	19
2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku	19
2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dopravní cesty a na životním prostředí	19
2.4 Vnější okolnosti	20
2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje	20
3 Záznam o podaných vysvětleních	20
3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob)	20
3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru	20
3.1.2 Jiné osoby	23
3.2 Systém zajišťování bezpečnosti	24

3.2.1	Rámcová organizace a způsob, jakým jsou udílány a prováděny pokyny	24
3.2.2	Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a jejich prosazování	24
3.2.3	Postup vnitřní kontroly bezpečnosti a jejich výsledky	25
3.2.4	Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty ...	25
3.3	Právní a jiná úprava	26
3.3.1	Příslušné komunitární a vnitrostátní právní předpisy	26
3.3.2	Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy pro údržbu, platné technické normy a další vnitřní předpisy	27
3.4	Činnost drážních vozidel a technických zařízení	28
3.4.1	Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat	28
3.4.2	Součásti dráhy	29
3.4.3	Komunikační prostředky	29
3.4.4	Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat	30
3.5	Dokumentace o provozním systému	36
3.5.1	Opatření učiněná zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení, signalizaci a zabezpečení dopravy	36
3.5.2	Výměna verbálních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí včetně dokladů ze záznamového zařízení	37
3.5.3	Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události	37
3.6	Pracovní, zdravotní a provozní podmínky	38
3.6.1	Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky události	38
3.6.2	Zdravotní stav a osobní situace, které měly vliv na mimořádnou událost, včetně fyzického nebo psychického stresu	38
3.6.3	Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo vozidla, které má vliv na jeho ovládání a užívání	39
3.7	Předchozí mimořádné události podobného charakteru	39
4	Analýzy a závěry	41
4.1	Konečný popis mimořádné události	41
4.1.1	Konečný popis mimořádné události na základě zjištěných skutečností v bodě 3	41
4.2	Rozbor	43
4.2.1	Zhodnocení zjištěných skutečností podle bodu 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb	43
4.3	Závěry	45

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	45
4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou	45
4.3.3 Příčiny, které jsou způsobeny předpisovým rámcem a v používání systému zajišťování bezpečnosti	45
4.4 Doplnující zjištění	46
4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během zjišťování příčin a okolností vzniku mimořádné události, které však nejsou významné pro závěry o příčinách	46
5 Přijatá opatření	46
5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata	46
6 Bezpečnostní doporučení	47
7 Přílohy	49

Seznam použitých zkratk a symbolů

COP	Centrální ohlašovací pracoviště
CDP	Centrální dispečerské pracoviště
ČSN	Česká státní norma
ČNB	Česká národní banka
DI	Drážní inspekce
DÚ	Drážní úřad
DV	drážní vozidlo, drážní vozidla
D-TEST	kódované hlášení „D“
EDD	elektronický dopravní deník
HDV	hnací drážní vozidlo
HZS	Hasičská záchranná služba
IZS	integrovaný záchranný systém
MU	mimořádná událost
OŘ	Oblastní ředitelství
OŘP	Oddělení operativního řízení provozu
OSB	Odbor systému bezpečnosti provozování dráhy
PČR	Policie České republiky
PZS	přejezdové zabezpečovací zařízení světelné
PZZ	přejezdové zabezpečovací zařízení
RDST	radiostanice
RZS	rychlá záchranná služba
SDH	Sbor dobrovolných hasičů
SD-KD	SD - Kolejová doprava, a. s.
SEE	Správa elektrotechniky a energetiky
SK	staniční kolej
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TDV	tažené drážní vozidlo
TK	traťová kolej
TNS	trakční napájecí stanice
TRS	traťové rádiové spojení
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
ÚI	územní inspektorát
UNIDO	UNIPETROL DOPRAVA, s. r. o.
UNL	Ústí nad Labem
VI	vrchní inspektor
VŠ	vlastní šetření
VZ	vlakový zabezpečovač
ŽP	železniční přejezd

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 řídicích drážní vozidlo a osob provádějících revize, prohlídky a zkoušky určených technických zařízení a o změně vyhlášky Ministerstva dopravy č. 101/1995 Sb., kterou se vydává Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, v platném znění
vyhláška č. 100/1995 Sb.	vyhláška č. 100/1995 Sb., Řád určených technických zařízení, v platném znění
zákon č. 262/2006 Sb.	zákoník práce, v platném znění
SŽDC D1	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, „SŽDC D1 Dopravní a návěstní předpis“, schválený dne 17. 12. 2012, pod č. j.: 55738/2012-OZŘP, s účinností od 1. 7. 2013, v platném znění
SŽDC (ČD) Z11	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, „SŽDC (ČD) Z11 Předpis pro obsluhu rádiových zařízení“, schválený dne 16. 11. 2000, pod č. j.: 55 962/00-O11, s účinností od 1. 1. 2001, v platném znění
SŘ žst. Řehlovice	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, „Staniční řád železniční stanice Řehlovice“, schválený dne 4. 9. 2014, pod. č. j.: 18246/2014-OŘ UNL s účinností od 15. 9. 2014, v platném znění
SŘ žst. Úpořiny	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, „Staniční řád železniční stanice Úpořiny“, schválený dne 23. 1. 2014, pod. č. j.: 01606/2014-OŘ UNL s účinností od 1. 2. 2014, v platném znění
TTP 504C	Tabulky traťových poměrů trati 504C, účinnost od 15. 5. 2015, v platném znění

2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

2.1 Mimořádná událost

2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události

Datum: 30. 10. 2015.

Čas: 4:57 h.

Dráha: železniční, celostátní.

Místo: trať 504C Ústí nad Labem západ – Úpořiny – Bílina, žst. Řehlovice, 2. SK, návěstidlo L2, km 7,356 a 2. TK mezi žst. Řehlovice a Úpořiny, km 12,320.

GPS: 50°36'31.011"N, 13°56'52.454"E a 50°36'31.670"N, 13°53'18.261"E.



Obr. č. 1: Pohled na místo MU

Zdroj: Dražní inspekce

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

Dne 30. 10. 2015 ve 4:47 h projel žst. Řehlovice po 2. SK vlak Pn 59040 dopravce SD-KD, který dále pokračoval po 2. TK do žst. Úpořiny. Před vjezdovým návěstidlem žst. Úpořiny byl tento vlak zastaven ve 4:54 h z důvodu křížování osobních vlaků v žst. Úpořiny.

Ve 4:56 h vjel do žst. Řehlovice po 2. TK od žst. Ústí nad Labem západ vlak Nex 163602 dopravce UNIDO. Tento vlak měl v žst. Řehlovice zastavit na 2. SK, neboť následující traťový úsek byl ještě obsazen předchozím vlakem Pn 59040 dopravce

SD-KD. Tomu odpovídala i návěst „Výstraha“ na vjezdovém návěstidle 2L a návěst „Stůj“ na odjezdovém návěstidle L2 žst. Řehlovice.

Strojvedoucí vlaku Nex 163602 s vlakem před odjezdovým návěstidlem L2 ve 4:57 h nezastavil a pokračoval v jízdě na 2. TK směrem k žst. Úpořiny. Výpravčí žst. Řehlovice se pokusil se strojvedoucím vlaku Nex 163602 spojit ještě před vznikem MU, když během sledování jízdy vlaku vyhodnotil, že vlak po vjezdu do žst. Řehlovice nesnižuje rychlost. Kontaktovat strojvedoucího se mu ale nepodařilo. Následně bezprostředně po vzniku MU (nedovolená jízda vlaku Nex 163602 za odjezdové návěstidlo L2, které zakazovalo jízdu) kontaktoval výpravčí sousední žst. Úpořiny, oznámil jí vznik MU a společně opakovaně použili Generální stop. Vlak Nex 163602 však na Generální stop nereagoval, pokračoval v jízdě a v km 12,320 narazil do konce stojícího vlaku Pn 59040.

Ohledáním místa MU bylo zjištěno, že při MU zemřel strojvedoucí vlaku Nex 163602, bylo zdemolováno HDV a poškozeno první TDV vlaku Nex 163602. Vykolejila a byla poškozena 4 poslední TDV vlaku Pn 59040. Bylo poškozeno trakční vedení a železniční svršek.

Železniční stanice Řehlovice je vybavena reléovým staničním zabezpečovacím zařízením typu AŽD 71 s číslicovou volbou. Bezpečnostní závěry byly plnopočetné a nepoškozené. Polohy výhybek, které indikovalo zabezpečovací zařízení, odpovídaly polohám výhybek v kolejišti. Stav počítadla obsluhy přivolávací návěsti „L5-4“ souhlasil s odevzdávkou dopravní služby. Klíč od reléové místnosti se nacházel v zaplombované skřínce, reléová místnost byla uzamčena a zámek byl neporušen.

Druhá staniční kolej v žst. Řehlovice je ve směru jízdy vlaku Nex 163602 před místem vzniku MU v úrovni odjezdového návěstidla L2, km 7,356, vedena v pravostranném oblouku a následně cca od km 7,300 v přímém směru, přičemž leží v úrovni okolního terénu a stoupá cca 2 ‰.

Odjezdové návěstidlo L2 bylo čtyřsvětelné, stožárové, nacházelo se v km 7,356, odchýlně od Staničního řádu žst. Řehlovice, a návěstilo návěst „Stůj“.

Výhybky č. 11, 13 a 15 byly přestaveny pro jízdu ze 2. SK na 2. TK. Železniční svršek, ani jiné součásti dráhy nebyly viditelně poškozeny.

Na trati před místem srážky vlaků Pn 59040 a Nex 163602 v úseku mezi železničními stanicemi Řehlovice a Úpořiny (2. TK, km 12,320) se v km 11,881 nachází vpravo od 2. TK světelné stožárové návěstidlo PŘL, předvěst vjezdového návěstidla L žst. Úpořiny, které návěstilo návěst „Výstraha“. V km 11,905 se nachází železniční přejezd P2084 zabezpečený PZS se závorami. V km 11,993 byl nalezen konec vlaku Nex 163602. Dále je trať ve směru jízdy zúčastněných vlaků vedena v zářezu a v pravostranném oblouku, postupně v odřezu, přičemž stoupá. Železniční svršek byl až do místa srážky bez viditelného poškození. Místo srážky bylo určeno v km 12,320, neboť v tomto místě se nacházely v koleji i v okolí části DV. Na temenech kolejnic od km 12,322 byly patrné lesklé stopy od dření kol TDV vlaku Pn 59040. Od km 12,330 do km 12,370 byly viditelně poškozené betonové pražce a patrné změny geometrické polohy koleje. V km 12,367 bylo nalezeno čelo vlaku Nex 163602. Přibližně od km 12,350 je kolej vedena v přímé a dále následuje levostranný oblouk a v km 12,709 se nachází vjezdové návěstidlo L žst. Úpořiny. Za tímto návěstidlem bylo v km 12,739 nalezeno čelo vlaku Pn 59040.

V průběhu odklizovacích prací byl nalezen služební mobilní telefon strojvedoucího vlaku Nex 163602, který byl předán PČR za účelem rozboru poslední komunikace. Dále byla vyjmuta paměťová karta rychloměru HDV vlaku Nex 163602, která byla DI na místě zapečetěna.

Při MU byl aktivován IZS.

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

MU ohlášena na COP DI dne:	30. 10. 2015, 5:21 h (tj. 0:24 h po vzniku MU).
Způsob ohlášení:	telefonicky.
Ohlášeno pověřenou osobou za:	provozovatele dráhy (SŽDC) a dopravce (UNIDO a SD-KD).
Souhlas DI s uvolněním dráhy:	30. 10. 2015, 10:07 h (tj. 5:10 h po vzniku MU).

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

Rozhodnutí DI o zahájení VŠ:	30. 10. 2015, a to na základě zjištění na místě vzniku MU.
Složení VI DI na místě MU:	3x VI ÚI Praha.
Sestavení vyšetřovacího týmu:	nebylo nutno sestavovat.
Externí spolupráce:	nebyla využita.

Následným zjišťováním příčin a okolností vzniku MU byl v rámci DI pověřen ÚI Praha.

Při zjišťování příčin a okolností vzniku MU vycházela DI z vlastních poznatků a zjištění, vlastní fotodokumentace, z dožádané dokumentace pořízené při šetření provozovatelem dráhy, oběma dopravci a PČR a ze znaleckého posudku zpracovaného pro PČR.

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:

Doprovce (UNIDO):

- strojvedoucí vlaku Nex 163602, zaměstnanec UNIDO.

Doprovce (SD-KD):

- strojvedoucí vlaku Pn 59040, zaměstnanec SD-KD.

Provozovatele dráhy (SŽDC):

- výpravčí žst. Řehlovice, zaměstnanec SŽDC;
- výpravčí žst. Úpořiny, zaměstnankyně SŽDC;
- provozní dispečer 2, zaměstnanec SŽDC.

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

Vlak:	Pn 59040	Sestava vlaku:	Držitel:
Délka vlaku (m):	420	HDV: 94 54 7 130 048 – 2	SD-KD
Počet náprav:	124	TDV (za HDV):	
Hmotnost (t):	838	1. 84 54 668 3 960 – 0	SD-KD
Potřebná brzdící %:	61	2. 33 56 668 1 260 – 7	AXBSK
Skutečná brzdící %:	90	3. 84 54 668 3 879 – 2	SD-KD
Chybějící brzdící %:	0	4. 84 54 656 3 344 – 2	SD-KD
Stanovená rychlost vlaku: (km/h)	100	5. 33 56 665 1 366 – 8	AXBSK
Způsob brzdění:	I. / II.	6. 33 56 665 1 344 – 5	AXBSK
Režim brzdění:	G / P	7. 83 54 668 0 863 – 0	TRANS
		8. 82 56 667 6 428 – 7	TSSC
		9. 84 54 668 0 789 – 6	SD-KD
		10. 84 54 668 0 832 – 4	SD-KD
		11. 35 56 668 1 544 – 2	PPSSK
		12. 84 54 656 3 057 – 0	SD-KD
		13. 33 56 665 1 325 – 4	AXBSK
		14. 84 54 668 0 815 – 9	SD-KD
		15. 84 54 668 3 908 – 9	SD-KD
		16. 35 56 668 1 538 – 4	PPSSK
		17. 84 54 668 0 722 – 7	SD-KD
		18. 84 54 668 0 842 – 3	SD-KD
		19. 33 56 668 1 532 – 9	PPSSK
		20. 84 54 668 3 860 – 2	SD-KD
		21. 84 54 668 0 818 – 3	SD-KD
		22. 31 56 668 1 573 – 5	PPSSK
		23. 84 54 668 0 785 – 4	SD-KD
		24. 33 54 668 7 205 – 8	SD-KD
		25. 84 54 656 3 253 – 5	SD-KD
		26. 84 54 668 0 804 – 3	SD-KD
		27. 33 56 668 1 530 – 3	PPSSK
		28. 84 56 668 1 557 – 4	PPSSK
		29. 84 54 668 3 927 – 9	SD-KD
		30. 33 56 668 1 216 – 9	AXBSK

Pozn. k vlaku Pn 59040:

Na stanovišti strojvedoucího se nacházel pouze strojvedoucí. Skutečný stav vlaku zjištěný na místě MU odpovídal vlakové dokumentaci.

Vlak:	Nex 163602	Sestava vlaku:	Držitel:
Délka vlaku (m):	371	HDV: 92 54 2 741 511 – 0	UNIDO
Počet náprav:	96	TDV (za HDV):	
Hmotnost (t):	574	1. 33 54 783 8 356 – 5	ERMV
Potřebná brzdící %:	62	2. 33 54 783 8 255 – 9	RYKO
Skutečná brzdící %:	100	3. 33 80 784 1 399 – 8	ERMV
Chybějící brzdící %:	0	4. 37 80 785 0 251 – 5	VTGF
Stanovená rychlost vlaku: (km/h)	90	5. 37 80 785 0 137 – 6	VTGF
Způsob brzdění:	I.	6. 33 80 784 1 341 – 0	ERMV
Režim brzdění:	P	7. 33 81 785 6 108 – 4	GATXA
		8. 37 80 783 8 367 – 6	ERMV
		9. 37 80 783 6 403 – 1	VTGD
		10. 33 87 796 6 218 – 2	MISA
		11. 35 54 792 9 123 – 7	ČDC
		12. 37 80 784 9 057 – 0	VTGF
		13. 33 54 784 9 046 – 9	UNIDO
		14. 37 80 785 0 233 – 3	VTGF
		15. 33 54 786 0 131 – 3	UNIDO
		16. 33 54 783 6 130 – 6	RYKO
		17. 37 80 785 5 031 – 6	VTGF
		18. 37 80 785 0 236 – 6	VTGF
		19. 37 80 785 0 197 – 0	VTGF
		20. 33 87 784 9 093 – 2	ERMV
		21. 33 81 783 6 997 – 5	VTGD
		22. 35 54 792 9 130 – 2	ČDC
		23. 37 80 788 0 678 – 3	VTGF

Pozn. k vlaku Nex 163602:

Na stanovišti strojvedoucího se nacházel pouze strojvedoucí. 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, stavědel, návěstidel a vlakového zabezpečovacího zařízení)

Železniční stanice Řehlovice je vybavena reléovým SZZ typu AŽD 71 s číslicovou volbou.

Odjezdové návěstidlo L2 bylo čtyřsvětelné, stožárové a nacházelo se v km 7,356, odchylně od Staničního řádu žst. Řehlovice. Označení a viditelnost návěstidla vyhovovaly platným předpisům.

Druhá staniční kolej v žst. Řehlovice je ve směru jízdy vlaku Nex 163602 před místem vzniku MU v úrovni odjezdového návěstidla L2, km 7,356, vedena v pravostranném oblouku a následně cca od km 7,300 v přímém směru, přičemž leží v úrovni okolního terénu a stoupá cca 2 ‰.

Mezistaniční úsek mezi žst. Řehlovice a Úpořiny je vybaven TZZ 3. kategorie, traťový souhlas AB3/74, a tvoří jeden oddíl. V traťových kolejích v blízkosti obou železničních stanic jsou zřízeny vzdalovací/přibližovací úseky, které informují výpravčí o obsazení traťových kolejí drážními vozidly. Výpravčí může rovněž dovodit informaci o poloze vlaku ze stavu jednotlivých PZZ v mezistaničním úseku. Stav PZZ je zobrazován

na kontrolním panelu PZZ.

Na trati před místem srážky vlaků Pn 59040 a Nex 163602 v úseku mezi železničními stanicemi Řehlovice a Úpořiny (2. TK, km 12,320) se v km 11,881 nachází vpravo od 2. TK světelné stožárové návěstidlo PŘL, předvěst vjezdového návěstidla L žst. Úpořiny. Označení a viditelnost návěstidla vyhovovaly platným předpisům.

Dále je trať ve směru jízdy zúčastněných vlaků vedena v zářezu a v pravostranném oblouku, postupně v odřezu, přičemž stoupá. V km 12,709 (odchylně od TTP i od Staničního řádu žst. Úpořiny) se nachází vjezdové návěstidlo L žst. Úpořiny. Označení a viditelnost návěstidla vyhovovaly platným předpisům.

Železniční stanice Úpořiny je vybavena reléovým SZZ vzor SSSR – cestový systém.

V celém úseku není přenášen kód VZ na stanoviště strojvedoucího.

Nejvyšší dovolená rychlost vlaku Nex 163602 v místě vzniku MU a dále až do místa srážky byla stanovena na $v = 60 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$.

2.2.4 Použití komunikačních prostředků

- 4:57 h výpravčí žst. Řehlovice se neúspěšně pokoušel kontaktovat strojvedoucího vlaku Nex 163602 pomocí TRS – adresnou volbou a následně rovněž neúspěšně mobilním telefonem (viz níže);
- 4:58 h výpravčí žst. Řehlovice oznámil výpravčí do žst. Úpořiny, že došlo k projetí návěstidla L2, a vyzval ji k použití funkce Generální stop;
- 5:01 h výpravčí žst. Úpořiny vyzvala strojvedoucího vlaku Pn 59040, aby se okamžitě rozjel, ten se ale rozjet nemohl, neboť musel doplnit vzduch po předchozím zaúčinkování funkce Generální stop;
- 5:02 h výpravčí žst. Řehlovice oznámil situaci provoznímu dispečerovi 2 CDP Praha – ORP Ústí nad Labem;
- 5:06 h výpravčí žst. Úpořiny kontaktovala strojvedoucího vlaku Pn 59040 s dotazem na aktuální situaci;
- 5:08 h výpravčí žst. Úpořiny požádala strojvedoucího vlaku Pn 59040, aby se došel podívat na konec svého vlaku a zjistil situaci;
- 5:16 h strojvedoucí vlaku Pn 59040 nahlásil srážku vlaků výpravčí žst. Úpořiny;
- 5:16 h výpravčí žst. Úpořiny aktivovala IZS;

Veškerá uvedená komunikace, vyjma volání na mobilní telefon ve 4:57 h, byla zaznamenána záznamovým zařízením ReDat 2 v žst. Úpořiny.

Při volání na mobilní telefon ve 4:57 h se výpravčí žst. Řehlovice dovolal jinému strojvedoucímu. Šetřením bylo zjištěno, že zaměstnanec dopravce UNIDO zadal, resp. odeslal do systému provozovatele dráhy SŽDC nesprávné telefonní číslo.

Před vznikem MU nebyla zaznamenána žádná komunikace skrze služební mobilní telefon strojvedoucího vlaku Nex 163602. Dle analýzy mobilního telefonu, kterou provedla PČR, byl poslední hovor před vznikem MU uskutečněn dne 29. 10. 2015 od 20:39:30 h a poslední SMS byla doručena dne 29. 10. 2015 v 15:03:18 h.

Po vzniku MU (nedovolená jízda) byl použit Generální stop k odvrácení srážky vlaků. Generální stop byl použit opakovaně. Použili ho výpravčí žst. Řehlovice (stuha 65), výpravčí žst. Úpořiny (stuha 65) a následně provozní dispečer 2 CDP Praha – OŘP Ústí nad Labem (stuhly 65, 66).

Použití Generálního stopu:

- 4:58:54 h výpravčí žst. Úpořiny
- 4:58:59 h výpravčí žst. Řehlovice
- 5:00:00 h výpravčí žst. Řehlovice
- 5:00:15 h výpravčí žst. Řehlovice
- 5:02:22 h výpravčí žst. Řehlovice
- cca 5:04:14 h provozní dispečer

Na Generální stop reagovaly všechny vlaky v oblasti pokryté TRS stuhami 65 a 66, vyjma předmětného Nex 163602. Dále pak vlaky Os 16500 a Os 16501, jejichž strojvedoucí nepřeladili radiostanici na stuhu 65, zastavily až na Generální stop vyslaný provozním dispečerem.

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 událostí

- 4:57 h vznik MU (nedovolená jízda vlaku Nex 163602) zaregistrován výpravčím žst. Řehlovice;
- 4:58 h MU ohlášena výpravčím žst. Řehlovice výpravčí žst. Úpořiny;
- 5:02 h MU ohlášena výpravčím žst. Řehlovice na CDP Praha – OŘ ÚNL;
- 5:08 h MU ohlášena vedoucím dispečerem CDP Praha – OŘ ÚNL na OSB;
- 5:16 h výpravčí žst. Úpořiny aktivovala IZS (ihned po zjištění srážky vlaků);
- 5:17 h MU ohlášena pověřenou osobou OSB na COP DI (pouze nedovolená jízda);
- 5:30 h srážka vlaků ohlášena pověřenou osobou OSB na COP DI;
- 7:42 h zahájení ohledání místa vzniku MU zaměstnanci DI, za účasti PČR a OSB;
- 10:07 h přítomným VI DI udělen souhlas s uvolněním dráhy;
- 14:56 h obnovení provozu v 1. TK;
- 3. 11. 2015 ve 12:00 h došlo k úplnému obnovení provozu (i ve 2. TK).

Na místě MU byli rovněž přítomni i vedoucí zaměstnanci jednotlivých organizačních složek provozovatele dráhy a obou dopravců.

Za účasti VI DI bylo provedeno komisionální ohledání místa MU, včetně vyhotovení zápisu.

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

MU ohlásil: výpravčí žst. Řehlovice

Plán IZS byl aktivován v 5:16 h výpravčí žst. Úpořiny.

Na místo MU se dostavily složky IZS:

- Hasičský záchranný sbor Ústeckého kraje, jednotka požární ochrany Teplice;
- Hasičská záchranná služba SŽDC;
- Zdravotnická záchranná služba Teplice;
- PČR, Služba kriminální policie a vyšetřování Teplice.

2.3 Úmrtí, zranění a materiální škody

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

Při MU došlo k:

- usmrcení strojvedoucího vlaku Nex 163602, zaměstnance UNIDO.

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 dopravci byla vyčíslena škoda na:

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| • HDV (vlak Nex 163602) | 15 000 000,00 Kč; |
| • TDV (vlak Nex 163602) | 1 814 136,80 Kč; |
| • TDV (vlak Pn 59040) | 3 254 000,00 Kč; |
| • zařízení dráhy | 769 202,00 Kč; |

Při MU byla škoda vzniklá na drážních vozidlech, součástech dráhy a jiném majetku vyčíslena **celkem na: 20 837 339 Kč / 769 189 €***. **

* Dle platného kurzu ČNB ze dne 30. 10. 2015, 1 € = 27,09 Kč.

** Výše škody ke dni zveřejnění ZZ nebyla konečná.

2.4 Vnější okolnosti

2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje

Povětrnostní podmínky: zataženo, + 10 °C, klid, noc.

Geografické údaje: členitý terén údolí řeky Bíliny, místo srážky v odřezu, přibližně 5 m nad úrovní souběžné pozemní komunikace.

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

- Výpravčí žst. Řehlovice – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
 - 29. 10. 2015 nastoupil na noční směnu jako výpravčí žst. Řehlovice, směna probíhala do vzniku MU bez závad;
 - ve 4:47 h projel po 2. SK vlak Pn 59040;
 - poté obdržel prostřednictvím EDD předvídaný odjezd pro vlak Os 16501 z žst. Úpořiny a pro vlak Nex 163602 z žst. Ústí nad Labem západ (stavědlo St. 5);
 - normální obsluhou SZZ postavil vlakovou cestu pro vjezd vlaku Nex 163602 ze 2. TK na 2. SK, pro osobní vlak cestu nestavěl, čekal, až projede kolem indikátoru horkoběžnosti;
 - pomocí EDD dal do žst. Úpořiny předvídaný odjezd vlaku Nex 163602 ve 4:57 h a výpravčí žst. Úpořiny ho potvrdila bez dispozice;
 - asi ve 4:56 h vyšel před dopravní kancelář a sledoval vjezd vlaku Nex 163602;
 - v kabině strojvedoucího byla tma, takže nikoho neviděl;
 - zdálo se mu, že vlak jede nesníženou rychlostí, vzhledem k tomu, že vjížděl na návěst „Výstraha“;
 - vběhl zpět do dopravní kanceláře a zkoušel se spojit se strojvedoucím pomocí TRS, adresnou volbou, k vyzvánění ani ke spojení hovoru však nedošlo;
 - ihned zjistil kontakt na strojvedoucího pomocí EDD, v EDD bylo uvedeno číslo mobilního telefonu, na toto číslo zatelefonoval, ale ozval se mu jen ospalý hlas, který mu sdělil, že je doma v posteli;
 - na panelu SZZ zjistil, že došlo k obsazení kolejových obvodů za návěstidlem L2, které návěstilo návěst „Stůj“;
 - volal výpravčí žst. Úpořiny, informoval jí, že došlo k nedovolené jízdě za odjezdové návěstidlo L2 a vlak Nex 163602 jede do obsazeného mezistaničního oddílu;
 - obsloužil Generální stop a to samé udělala výpravčí žst. Úpořiny, obsluhu několikrát opakoval;
 - na panelu SZZ viděl, že vlak Nex 163602 je stále v pohybu, a překvapilo ho, že ze zastávky Brozánky v jízdě pokračuje i vlak Os 16501;

- pro tento vlak po projetí kolem indikátoru horkoběžnosti dal pomocí EDD předvídaný odjezd a postavil vlakovou cestu z 1. TK na 1. SK a dále na 1. TK směrem na Ústí nad Labem západ;
 - vlak Os 16501 přijel na 1. SK a on ho v rychlosti vypravil;
 - vrátil se do dopravní kanceláře a znovu obsloužil Generální stop;
 - po chvíli mu volal strojvedoucí vlaku Os 16501 a dotázal se, co se děje, že byl zastaven funkcí Generální stop, výpravčí mu odpověděl, že došlo k nedovolené jízdě nákladního vlaku za odjezdové návěstidlo, a proto byl Generální stop použit, strojvedoucí si vyžádal souhlas k další jízdě a výpravčí mu ho udělil;
 - nezeptal se strojvedoucího vlaku Os 16501, proč vlak nereagoval na Generální stop před žst. Řehlovice;
 - ví, že výpravčí žst. Úpořiny rovněž obsluhovala Generální stop a že došlo k zastavení několika vlaků;
 - dále čekal a po chvíli se od výpravčí žst. Úpořiny dozvěděl, že došlo ke srážce vlaků, a že aktivovala IZS;
 - oznámil událost provoznímu dispečerovi a nehodové pohotovosti PO Ústí nad Labem;
 - následně předal službu a vyčkal příjezdu šetřících orgánů;
 - pořadí vlaků podle důležitosti neřešil, neboť rychlost a následná mezidobí jsou pro všechny druhy nákladních vlaků stejné, vlak Nex 163602 byl navíc zaveden v tzv. zbytkové kapacitě;
 - TRS během směny používal běžně, porucha TRS nebyla indikována.
- Výpravčí žst. Úpořiny – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
 - 29. 10. 2015 nastoupila na noční směnu jako výpravčí žst. Úpořiny, směna probíhala do vzniku MU bez závad;
 - ve 4:45 h obdržela pomocí EDD z žst. Řehlovice předvídaný odjezd vlaku Pn 59040, předvídaný odjezd potvrdila;
 - věděla, že bude muset vlak Pn 59040 zastavit u vjezdového návěstidla L z důvodu křížování skupiny osobních vlaků;
 - po chvíli obdržela pomocí EDD z žst. Řehlovice předvídaný odjezd vlaku Nex 163602, předvídaný odjezd rovněž potvrdila;
 - v té době již v žst. Úpořiny stály vlaky osobní dopravy, a to Os 16500 z žst. Řehlovice na 2. SK, Os 16100 od žst. Lovosice na 4. SK a Os 16501 od žst. Ohníč na 1. SK;
 - uvedené vlaky čekaly na zpožděný vlak Os 16101 od žst. Řetenice, který následně přijel na 6. SK;
 - vlak Os 16501 vypravila ještě před příjezdem zpožděného vlaku Os 16101, protože jí vlakvedoucí nahlásila, že ve zpožděném vlaku nejsou žádní cestující ve směru Ústí nad Labem. Po příjezdu zpožděného vlaku vypravila všechny zbývající vlaky;
 - v té době již u vjezdového návěstidla L stál vlak Pn 59040;
 - když na panelu SZZ viděla, že se vlak Os 16500 blíží k žst. Ohníč, postavila vlakovou cestu pro vjezd vlaku Pn 59040 na 2. SK a po chvíli i pro odjezd;

- po chvíli na panelu SZZ viděla, že se obsadil izolovaný úsek za návěstidlem L, a tedy že se vlak Pn 59040 rozjel;
 - v tu chvíli jí zavolal výpravčí žst. Řehlovice a oznámil jí, že nákladní vlak mu projel návěstidlo a že má obsloužit Generální stop, což učinila;
 - zeptala se výpravčího žst. Řehlovice, zda zkoušel volat strojvedoucího vlaku Nex 163602 mobilním telefonem; odpověděl, že ano, ale že strojvedoucí má telefon doma;
 - v EDD zjistila, že vlak Nex 163602 je tažen HDV nezávislé trakce, a tak upustila od myšlenky vypnout trakční vedení;
 - zkoušela se spojit se strojvedoucím vlaku Nex 163602 pomocí TRS, adresnou volbou, ale spojení se nezdařilo;
 - zavolala pomocí TRS strojvedoucímu vlaku Pn 59040 a řekla mu, aby se okamžitě rozjel, protože v Řehlovicích projel nákladní vlak kolem návěstidla zakazujícího jízdu; strojvedoucí jí sdělil, že byl zastaven funkcí Generální stop a že musí nejdříve doplnit vzduch;
 - na panelu SZZ viděla, že se postupně od žst. Řehlovice uzavírají přejezdy, a věděla, že vlak Nex 163602 nezastavil a že se blíží k vlaku Pn 59040;
 - tuto skutečnost oznámila i provoznímu dispečerovi;
 - uslyšela zvláštní zvuky a všimla si, že se na chvíli obsadil izolovaný úsek v 1. TK směrem do žst. Řehlovice, pak už byl úplný klid;
 - znovu zavolala strojvedoucímu vlaku Pn 59040 a zeptala se ho, zda se již rozjel; odpověděl, že byl znovu zastaven pomocí funkce Generální stop;
 - řekla mu, ať už neuvádí vlak do pohybu, a zeptala se, zda cítil náraz; odpověděl, že ne;
 - požádala ho, aby se šel podívat na konec svého vlaku;
 - po chvíli strojvedoucí vlaku Pn 59040 zavolal mobilním telefonem a oznámil, že došlo ke srážce vlaků a aby zavolala IZS;
 - zavolala IZS a dále postupovala dle ohlašovacího rozvrhu;
 - poté se věnovala další dopravní službě.
- Provozní dispečer 2 – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
 - 29. 10. 2015 nastoupil na noční směnu jako provozní dispečer 2 CDP Praha – OŘP UNL, směna probíhala do vzniku MU bez závad;
 - v 5:02 h přijal telefonický hovor od výpravčího žst. Řehlovice, který mu sdělil, že vlak Nex 163602 nedovoleně projel na 2. TK kolem odjezdového návěstidla L2 zakazujícího jízdu;
 - dále mu výpravčí oznámil, že mezistaniční úsek je obsazen vlakem Pn 59040, který stojí u vjezdového návěstidla žst. Úpořiny, a že se již pokusil spojit se strojvedoucím Nex 163602 pomocí TRS a volání na mobilní telefon, což se mu ale nepodařilo;
 - zavolal výpravčí do žst. Úpořiny a dotázal se na aktuální dopravní situaci; dozvěděl se, že vlak Pn 59040 stále stojí u vjezdového návěstidla, a proto se rozhodl použít Generální stop i na svém zařízení TRS, bylo asi 5:03 h;
 - následně začali volat výpravčí z jeho obvodu a oznamovali, že jim strojvedoucí

- jednotlivých vlaků ohlašují zastavení pomocí funkce Generální stop;
- výpravčím vysvětloval, že funkce Generální stop byla použita z důvodu pokusu o odvrácení mimořádné události a že ostatní vlaky mohou pokračovat v další jízdě, vše probíhalo v rychlém sledu;
 - mezitím oznámil vznik MU vedoucímu dispečerovi s tím, že má podezření, že dojde ke srážce vlaků;
 - že skutečně došlo ke srážce, se po nějaké době dozvěděl od výpravčí žst. Úpořiny;
 - informoval dispečery zúčastněných dopravců.
- Strojvedoucí vlaku Pn 59040 – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
- 30. 10. 2015 před pátou hodinou ranní zastavil s vlakem Pn 59040 u vjezdového návěstidla žst. Úpořiny ve směru od žst. Řehlovice;
 - na vjezdovém návěstidle se rozsvítila návěst „Výstraha“, a tak uvedl vlak do pohybu;
 - po vzdálenosti přibližně 30 metrů zaúčinkoval kohout vlakového zabezpečovače a vypustil se vzduch z brzdového potrubí vlaku;
 - spojila se s ním výpravčí žst. Úpořiny a oznámila mu, že vlak jedoucí za ním projel v žst. Řehlovice odjezdové návěstidlo a že se má rozjet směrem do stanice;
 - než se stihlo brzdové potrubí naplnit, zareagoval znovu kohout vlakového zabezpečovače a opět se vypustil vzduch z brzdového potrubí;
 - opětovně se snažil doplnit vzduch do brzdového potrubí;
 - znovu se ozvala výpravčí žst. Úpořiny a žádala ho, aby se došel podívat na konec vlaku a zjistit, co se stalo;
 - šel se na konec vlaku povídat a jakmile uviděl vykolejené vozy, ohlásil srážku výpravčí;
 - nezaznamenal žádný náraz do svého vlaku.

3.1.2 Jiné osoby

Operátor traťové dopravy UNIDO – z úředního záznamu PČR o podaném vysvětlení mimo jiné vyplývá:

- vypomáhá dispečerovi při administrativní činnosti s vlakovou dokumentací;
- společnost používá počítačový systém, kam se vkládají data o vlaku, mj. kontakt na strojvedoucího;
- údaje o vlaku většinou zadává dispečer, nebylo to jeho prací, ale mohl to provádět;
- informace se přenášejí do systému SŽDC;
- nepamatuje si podrobnosti, ale zřejmě přeposlal údaje do systému SŽDC;
- v tento den nekládal ani neupravoval žádné informace, pouze tyto informace přeposlal;
- tato směna byla jeho poslední, pracovní poměr byl ukončen ke dni 30. 10. 2015.

3.2 Systém zajišťování bezpečnosti

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

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

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

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

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

V dodržování přijatého systému zajišťování bezpečnosti dopravce UNIDO, souvisejícím s okolnostmi vzniku předmětné MU, byl shledán nedostatek.

Zjištění:

- dopravce UNIDO má zavedený systém bezpečnosti provozování drážní dopravy a vydal mj. vnitřní předpisy, jejichž součástí jsou technologické postupy, jimiž se zajišťují činnosti stanovené pravidly pro provozování drážní dopravy, a to v daném případě zejména pro řízení drážních vozidel. Na základě zjištěných skutečností, uvedených v této zprávě, dopravce vlaku Nex 163602 nezajistil dodržování stanovených technologických postupů, a tím i zavedeného systému bezpečnosti provozování drážní dopravy, neboť:
 - strojvedoucí vlaku Nex 163602 v rámci své odborné způsobilosti nerespektoval pokyny provozovatele dráhy dávané návěstmi, když po minutě návěstidla Radiovník umístěného na konci nástupiště zastávky Koštov v km 2,605 nepřeladil radiostanici na stuhu 65;
 - strojvedoucí vlaku Nex 163602 v rámci své odborné způsobilosti nerespektoval pokyny provozovatele dráhy dávané návěstmi, když nezastavil vlak před odjezdovým návěstidlem L2 žst. Řehlovice s návěstí „Stůj“.

3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a jejich prosazování

Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravců, 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 jednotlivých dopravců.

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

V době vzniku předmětné MU byl strojvedoucí dopravce SD-KD zúčastněný na MU a provádějící činnosti při provozování drážní dopravy dle předložené dokumentace odborně způsobilý k výkonu zastávané funkce.

V době vzniku předmětné MU byl strojvedoucí dopravce UNIDO zúčastněný na MU a provádějící činnosti při provozování drážní dopravy dle předložené dokumentace odborně způsobilý k výkonu zastávané funkce.

3.2.3 Postup vnitřní kontroly bezpečnosti a jejich výsledky

V postupu vnitřní kontroly bezpečnosti dopravce SD-KD nebyly zjištěny nedostatky.

V postupu vnitřní kontroly bezpečnosti provozovatele dráhy SŽDC a dopravce UNIDO nebyly zjištěny nedostatky ve smyslu nedodržení právních či vnitřních předpisů. Vnitřní kontrola provozovatele dráhy SŽDC a dopravce UNIDO se v době před vznikem MU systematicky nezabývala činností strojvedoucích ve smyslu dodržování čl. 1232 předpisu SŽDC D1, resp. čl. 45 předpisu SŽDC (ČD) Z11. Na straně dopravce neexistovalo technické řešení, jak kontrolovat přepnutí kanálové skupiny, resp. provedení zkoušky spojení. Naproti tomu provozovatel dráhy sice měl technické prostředky na provádění takové kontroly, ale kontrolou strojvedoucích jakožto zaměstnanců dopravců se nezabýval.

3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty

Vlastníkem dráhy železniční, kategorie celostátní, Ústí nad Labem západ – Úpořiny – Bílina, 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, Ústí nad Labem západ – Úpořiny – Bílina, je Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, 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.

Provozovatel dráhy byl držitelem Osvědčení o bezpečnosti, vydaného Drážním úřadem dne 14. 5. 2013, č. j.: DUCR-24620/13/Pd, ev. č.: OPD/2013/014, s platností do 13. 5. 2018.

Dopravcem vlaku Pn 59040 byla SD - Kolejová doprava, a. s., se sídlem Tušimice 7, 432 01 Kadaň, na základě Licence dopravce udělené rozhodnutím DÚ dne 1. 8. 2006, č. j.: 3-2063/06-DÚ/Le, ev. č.: L/2006/1415.

Dopravce SD - Kolejová doprava, a. s., byl držitelem Osvědčení dopravce, vydaného DÚ dne 16. 12. 2011, ev. č.: OSD/2011/093, s platností do 31. 12. 2015.

Drážní doprava byla provozována na základě smlouvy „SMLOUVA číslo provozovatele: PDD 9164/12 číslo dopravce: 029/2012 o provozování drážní dopravy na železniční dopravní cestě celostátní dráhy a regionálních drah ve vlastnictví České republiky“, uzavřené mezi provozovatelem dráhy a dopravcem SD - Kolejová doprava, a. s., dne 6. 3. 2012, s účinností od 6. 3. 2012, v platném znění.

Dopravcem vlaku Nex 163602 byla společnost UNIPETROL DOPRAVA, s. r. o., se sídlem Litvínov - Růžodol č. p. 4, 436 70 Litvínov, na základě Licence dopravce udělené rozhodnutím DÚ dne 21. 7. 2010, č. j.: 3-312/00-DÚ/-SI, ev. č.: L/2010/1111.

Dopravce UNIPETROL DOPRAVA, s. r. o., byl držitelem Osvědčení dopravce, vydaného DÚ dne 29. 11. 2012, ev. č.: OSD/2012/116, s platností do 28. 11. 2017.

Drážní doprava byla provozována na základě smlouvy „SMLOUVA číslo provozovatele: PDD 9236/13 číslo dopravce 101 - 2013 o provozování drážní dopravy na železniční dopravní cestě celostátní dráhy a regionálních drah ve vlastnictví České republiky“, uzavřené mezi provozovatelem dráhy a dopravcem UNIPETROL DOPRAVA, s. r. o., dne 1. 7. 2013, s účinností od 1. 7. 2013, 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:

- § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb.:
„Provozovatel dráhy je povinen provozovat dráhu pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy podle pravidel pro provozování dráhy a úředního povolení,“;
- § 35 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb.:
„Dopravce je povinen provozovat drážní dopravu podle pravidel provozování drážní dopravy, platné licence a smlouvy uzavřené s provozovatelem dráhy o provozování drážní dopravy na dráze,“;
- § 4 odst. 4 vyhlášky č. 173/1995 Sb.:
„Seznamy obsahující označení zařízení dráhy, rozhodné pro její bezpečné provozování, údaje o přechodnosti drážních vozidel, podmínky pro posun, podmínky pro vedení vlaku podle staničních a traťových poměrů včetně údajů o dovolené délce vlaku a o sklonových poměrech, rozhodných pro bezpečné brzdění vlaku, se uvádějí pro každý traťový úsek v tabulkách traťových poměrů. Zpracovávat a používat tabulky traťových poměrů mohou jen osoby odborně způsobilé.“;

- § 35 odst. 1 písm. f) vyhlášky č. 173/1995 Sb.:
„Pro řízení drážního vozidla musí být zajištěno, aby osoba řídící drážní vozidlo z vedoucího drážního vozidla pozorovala trať a návěští a jednala podle zjištěných skutečností,“;
- § 35 odst. 1 písm. m) vyhlášky č. 173/1995 Sb.:
„Pro řízení drážního vozidla musí být zajištěno, aby osoba řídící drážní vozidlo zastavila vlak bezpečně před návěstěným místem,“;
- příloha č. 1, část I, bod 1.1. vyhlášky č. 173/1995 Sb.:
*„před návěstí **Stůj** musí každý vlak zastavit,“.*

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:

- čl. 747, vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC, předpis SŽDC D1:
„Návěst Stůj (červené světlo) zakazuje strojvedoucímu jízdu vlaku. Čelo jedoucího vlaku musí zastavit alespoň 10 m (odhadem) před hlavním návěstidlem. Tam, kde hlavní návěstidlo není přímo u koleje, musí čelo vlaku zastavit před návěstidlem s návěstí Konec vlakové cesty. Vzdáleností 10 m před hlavním návěstidlem je stanoveno obvyklé místo zastavení.“;
- čl. 1232, vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC, předpis SŽDC D1:
„Návěst Přepněte kanálovou skupinu ... příkazuje přepnout vlakový rádiový systém na stanovenou kanálovou skupinu. ...“;
- čl. 3032, vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC, předpis SŽDC D1:
„Není-li místo zastavení označeno nebo není-li určeno předpisy pro provozování dráhy a organizování drážní dopravy, musí vlak zastavit ve stanici před hlavním návěstidlem stojícím přímo u koleje s návěstí zakazující jízdu vlaku. Tam, kde takové návěstidlo přímo u koleje není, musí zastavit nejdále před návěstí Konec vlakové cesty.“;
- čl. 45, vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC, předpis SŽDC (ČD) Z11:
„Zkoušku spojení provádí strojvedoucí vedoucího hnacího vozidla (speciálního vozidla) kódovaným hlášením „D“ v těchto případech:
...
b) při změně kanálové skupiny
...
Zjistí-li výpravčí, že zkouška spojení nebyla provedena, naváže spojení s příslušným vlakem a zjistí důvod neprovedení zkoušky. Není-li možno spojení navázat, vyrozumí výpravčí příslušného dispečera o této skutečnosti.
...
Nebude-li provedena zkouška spojení s určeným výpravčím a vlak v ŽST zastavuje, nesmí výpravčí dát příkaz k odjezdu, dokud nezjistí důvod nenavázání spojení. Pokud je důvodem neprovedení zkoušky spojení porucha vozidlové

rádiové stanice, vyzumí výpravčí prostřednictvím dispečera všechny nácestné ŽST v uvedeném traťovém úseku o jízdě vlaku bez spojení. ...“;

- čl. 34, vnitřního předpisu provozovatele dráhy, SŘ žst. Řehlovice:
„... Návěstidlo, druh a označení: světelné L2; Poloha v km: 7,379 ...“;
- čl. 34, vnitřního předpisu provozovatele dráhy, SŘ žst. Úpořiny:
„... Návěstidlo, druh a označení: světelné L; Poloha v km: 12,779 ...“;
- Tabulky 01 TTP 504C:
*„... 1: TRS -/66; 2: 1,400 ...
... 1: TRS 65/-; 2: 1,600 ...
... 1: VJ L (Úpořiny); 2: 12,779 ...“;*

Při šetření MU nebylo zjištěno porušení ustanovení technických norem.

3.4 Činnost drážních vozidel a technických zařízení

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

SZZ žst. Řehlovice, 3. kategorie, reléové, typ AŽD 71, má platný Průkaz způsobilosti určeného technického zařízení, ev. č.: PZ 2146/97-E.47, vydaný DÚ dne 3. 2. 1997, s platností na dobu neurčitou, prohlídka platná do 17. 6. 2016.

SZZ žst. Úpořiny, 3. kategorie, reléové, vzor SSSR – cestový systém, má platný Průkaz způsobilosti určeného technického zařízení, ev. č.: PZ 0016/96-E.47, vydaný DÚ dne 20. 6. 1996, s platností na dobu neurčitou, prohlídka platná do 21. 8. 2018.

TZZ mezistaničního úseku Řehlovice – Úpořiny, 3. kategorie, traťový souhlas AB3/74, má platný Průkaz způsobilosti určeného technického zařízení, ev. č.: PZ 0574/02-E.47, vydaný DÚ dne 15. 1. 2003, s platností na dobu neurčitou, prohlídka platná do 17. 9. 2017.

Nedostatek nebyl zjištěn.

Po vzniku MU byla odborně způsobilými osobami provozovatele dráhy provedena dne 30. 10. 2015 mimořádná technická prohlídka SZZ žst. Řehlovice a dne 2. 11. 2015 za přítomnosti DI dílčí přezkoušení SZZ žst. Řehlovice, přičemž nebyly shledány žádné závady.

SZZ i TZZ vykazovalo normální činnost, a technický stav zabezpečovacího zařízení a způsob jeho obsluhy nebyl v příčinné souvislosti se vznikem MU.

Nedostatek nebyl zjištěn.

3.4.2 Součásti dráhy

Součásti dráhy nebyly v příčinné souvislosti se vznikem MU.

Rozborem dat záznamu z protokolu řídicího systému elektrodispečera SŽDC, OŘ Ústí nad Labem, SEE Ústí nad Labem, bylo zjištěno, že v 5:04:09 h došlo k výpadku napájení trakčního vedení v úseku mezi TNS Koštov a TNS Světec. Tento čas odpovídá času vzniku MU zjištěnému z ostatních zdrojů, výpadek vznikl při poškození trakčního vedení, které bylo důsledkem MU.

3.4.3 Komunikační prostředky

HDV 741.511-0 vlaku Nex 163602 bylo vybaveno radiostanicí, resp. lokomotivní soupravou VS67 s ovládacími skříňkami VO67. Souprava byla během srážky vlaků poškozena. Při komisionální prohlídce HDV byla vyjmuta a v zaplombované krabici dopravena k výrobci na komisionální zkoušku.

Po připojení laboratorního zdroje došlo k oživení bloku logiky VL67, který nejevil známky funkčního poškození. Po připojení ovládací skříňky VO67 systém úspěšně naběhl s provozními parametry nastavenými před posledním vypnutím. Stav systému po spuštění: TRS, číslo vlaku 163602, stuha 66, simplexní kanál 21, hlasitost R4. Strojvedoucí tedy zjevně nerespektoval návěstidlo Radiovník umístěné na konci nástupiště zastávky Koštov v km 2,605.

Po připojení dalších potřebných součástí bylo ověřeno, zda je RDST schopna přijmout Generální stop. Generální stop byl úspěšně přijat na postupně naladěných stuhách 70, 66 a 65. Dále byl úspěšně proveden D-TEST na stuze 65 (s i bez přenosu čísla vlaku).

Závěrem komisionální zkoušky tedy je, že souprava byla v době poslední provozní relace nastavena na systém TRS, na stuze 66. Zkouška prokázala, že lokomotivní souprava byla funkční a za předpokladu správného nastavení provozních parametrů v systému TRS, a to zejména správně nastavené stuh, byla v době nehody schopná přijmout příkaz Generální stop vysílaný výpravčími na stuze 65.

Na soupravě byla dne 6. 10. 2015 provedena úprava spojená s přerastrováním v pásmu 150 MHz. Po úpravě byla provedena komplexní zkouška funkčnosti s výsledkem bez závad. Po této úpravě nebyla na soupravě evidována žádná závada.

Společnost ČD Telematika, a. s., provedla rozbor dat z radiové sítě GSM-R provozovatele dráhy SŽDC se zaměřením na logy provedené z výše uvedené RDST. Z rozboru vyplývá, že dne 29. 10. 2015 ve 20:03:11 h byla provedena funkční registrace vlaku 44786 (číslo vlaku, pod kterým souprava vlaku Nex 163602 vstoupila na území ČR). Dále byla RDST průběžně registrována v síti GSM-R a postupně docházelo ke změnám čísel vlaku. Ve 23:54:09 h (poloha vlaku odpovídá žst. Česká Třebová) bylo číslo vlaku změněno na 163602. Ve 4:12:46 h (poloha vlaku odpovídá žst. Velké Žernoseky) došlo k deregistraci funkčního čísla vlaku 163602 ze sítě GSM-R. Nicméně samotný modul GSM-R zůstal v činnosti a byl zaregistrován v oblasti pokryté BTS (základnová stanice; vysílač GSM-R) Trmice ve 4:48:00 h.

Dne 18. 11. 2015 bylo provedeno kontrolní měření signálu základnových radiových stanic v pásmu 450 MHz na trati Ústí nad Labem hl. n. – Bílina (přes Řehlovice a Úpořiny)

s výsledkem, že celý traťový úsek je pokryt dostatečnou úrovní signálu, přičemž při jízdě po této trati je nutno na radiostanici naladit stuhu 65.

Pro možnost ověření rádiové komunikace se základnovými radiostanicemi na souběžné trati (Ústí nad Labem – Chabařovice – Teplice v Čechách – Bílina) byl současně měřen i signál ze základnových stanic stuhu 66 s výsledkem, že intenzita signálu je ve velké části trati nízká a nesplňuje úroveň danou Směrnicí SŽDC SM35.

3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat

HDV 130.048-2 dopravce SD-KD mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ 1068/02-V.01, vydaný DÚ dne 7. 5. 2002. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 26. 9. 2015 s platností do 26. 3. 2016 se závěrem: „Vozidlo je schopné dalšího provozu.“

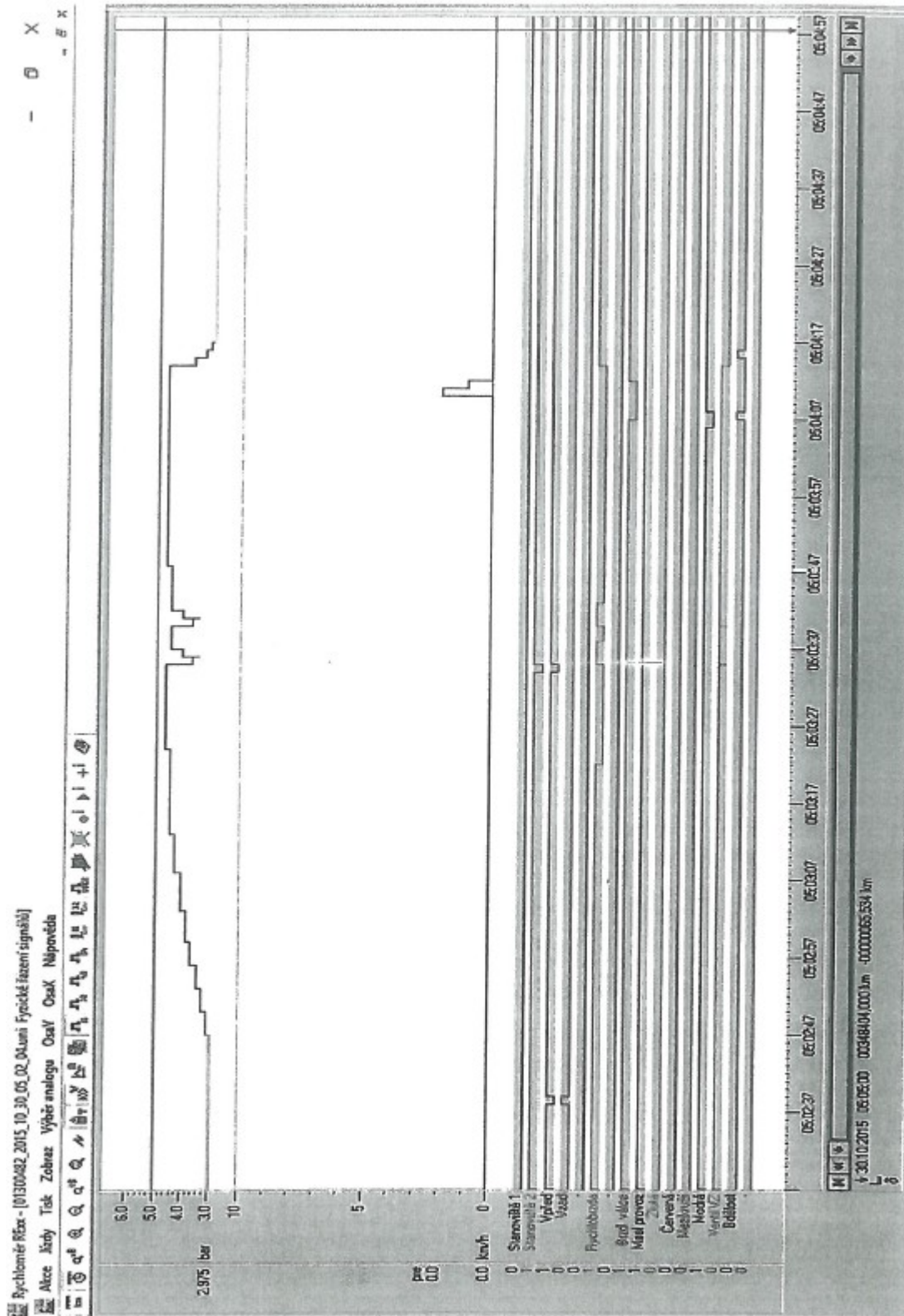
HDV 130.048-2 bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – typu UNICONTROLS – Tramex, typ: RE, číslo: 9095.

Ze zaznamenaných dat vyplývá:

Čas (h)	Vzdálenost před srážkou (m)	
4:52:00	1423	rychlost 58 km.h ⁻¹
4:52:26	1020	použití brzdiče samočinné brzdy, snížení tlaku v potrubí na 4,5 bar
4:52:29	976	změna tlaku v brzdových válcích
4:52:33	919	použití brzdiče samočinné brzdy, naplnění potrubí na tlak 5 bar, s dalším snižováním rychlosti
4:53:13	444	použití brzdiče samočinné brzdy, snížení tlaku v potrubí na 4,7 bar
4:53:15	434	změna tlaku v brzdových válcích
4:53:20	368	použití brzdiče samočinné brzdy, naplnění potrubí na tlak 5 bar, s dalším snižováním rychlosti
4:53:29	307	použití brzdiče samočinné brzdy, snížení tlaku v potrubí na 4,5 bar, snižování rychlosti
4:54:11	93	zastavení vozidla, zabrzděno přídavnou brzdou
4:54:28	93	naplnění potrubí samočinné brzdy na provozní tlak 5 bar
4:57:57	93	vozidlo odbrzděno, rozjezd vozidla na rychlost 12 km.h ⁻¹
4:58:59	8	zaúčinkování ventilu VZ, vypuštění vzduchu z potrubí samočinné brzdy, rychlobrzda
4:59:03	0	zastavení vozidla
5:00:08		stažení sběrače
5:01:03		vypnutí hlavního vypínače
5:02:00		vypnutí baterií a zapnutí baterií, restart bezpečnostních systémů lokomotivy RDST, VZ
5:02:27		zapnutí hlavního vypínače
5:02:28		zvednutí sběrače
5:02:47		použití brzdiče samočinné brzdy, naplnění potrubí na tlak 4,8 bar
5:03:34		stažení sběrače, vypnutí stanoviště, směru
5:03:35		zaúčinkování ventilu VZ, rychlobrzda
5:03:40		zaúčinkování ventilu VZ, rychlobrzda
5:04:07		odbrzdění vozidla

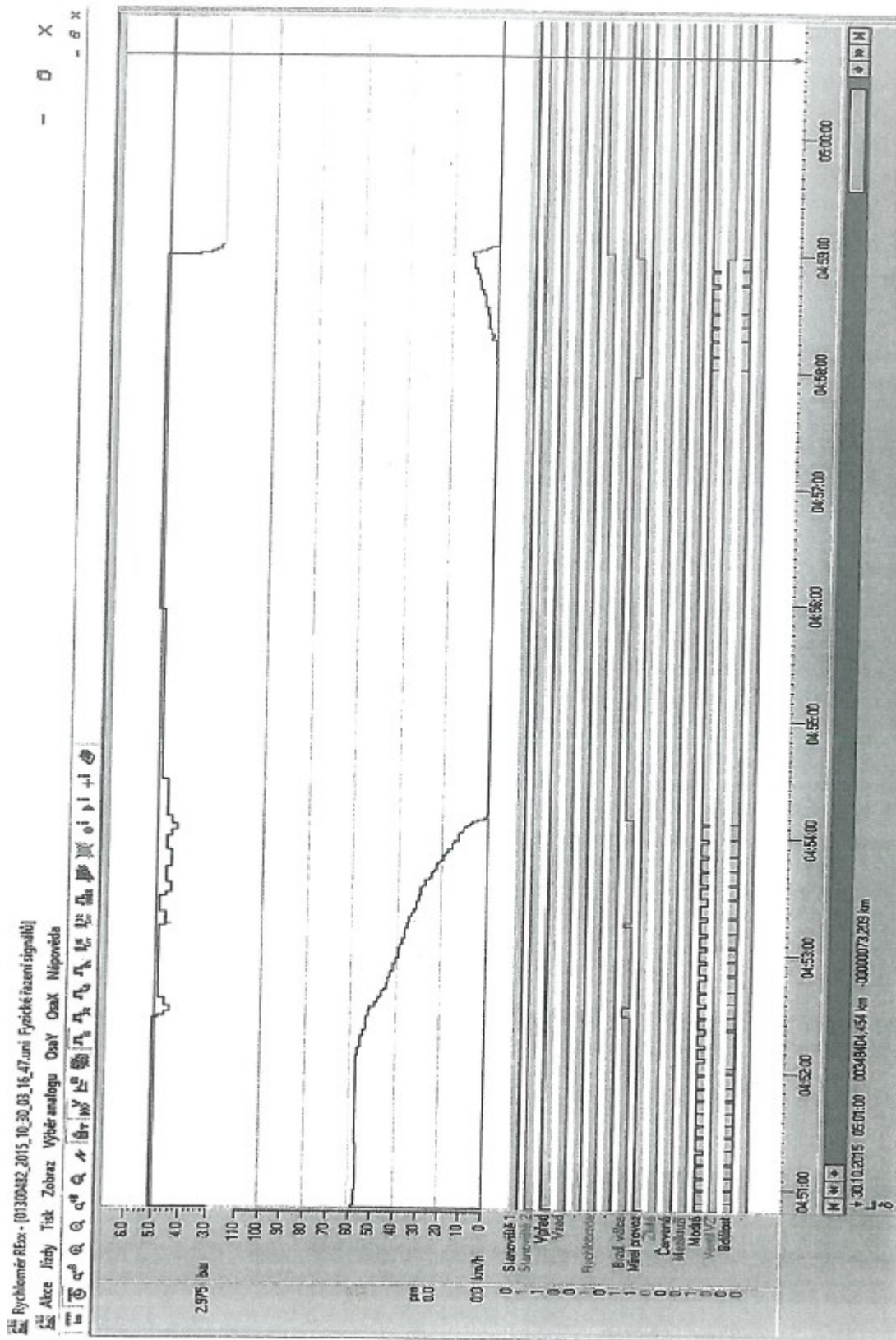
5:04:10	rozjezd vozidla na rychlost 2 km.h ⁻¹ – důsledek nárazu
5:04:12	zastavení vozidla, zabrzděno přídatnou brzdou
5:04:14	zaúčinkování ventilu VZ, rychlobrzdá
5:04:59	vypnutí baterii
5:06:00	zapnutí baterií, restart bezpečnostních systémů lokomotivy RDST, VZ
5:06:22	zapnutí hlavního vypínače
5:06:23	zvednutí sběrače
5:06:58	použití brzdiče samočinné brzdy, naplnění potrubí na tlak 4,3 bar
5:09:34	ukončení plnění soupravy z důvodu úniku vzduchu z potrubí.

Nedostatek nebyl zjištěn.



Obr. č. 2: Záznam rychloměru 130.048-2 v čase 5:02 – 5:05

Zdroj: SD-KD



Obr. č. 3: Záznam rychloměru 130.048-2 v čase 4:52 – 5:02

Zdroj: SD-KD

HDV 741.511-0 dopravce UNIDO mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ 1772/10-V.20, vydaný DÚ dne 5. 8. 2010. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 7. 5. 2015 s platností do 7. 11. 2015 se závěrem: „Vozidlo vyhovuje podmínkám provozu na drahách.“

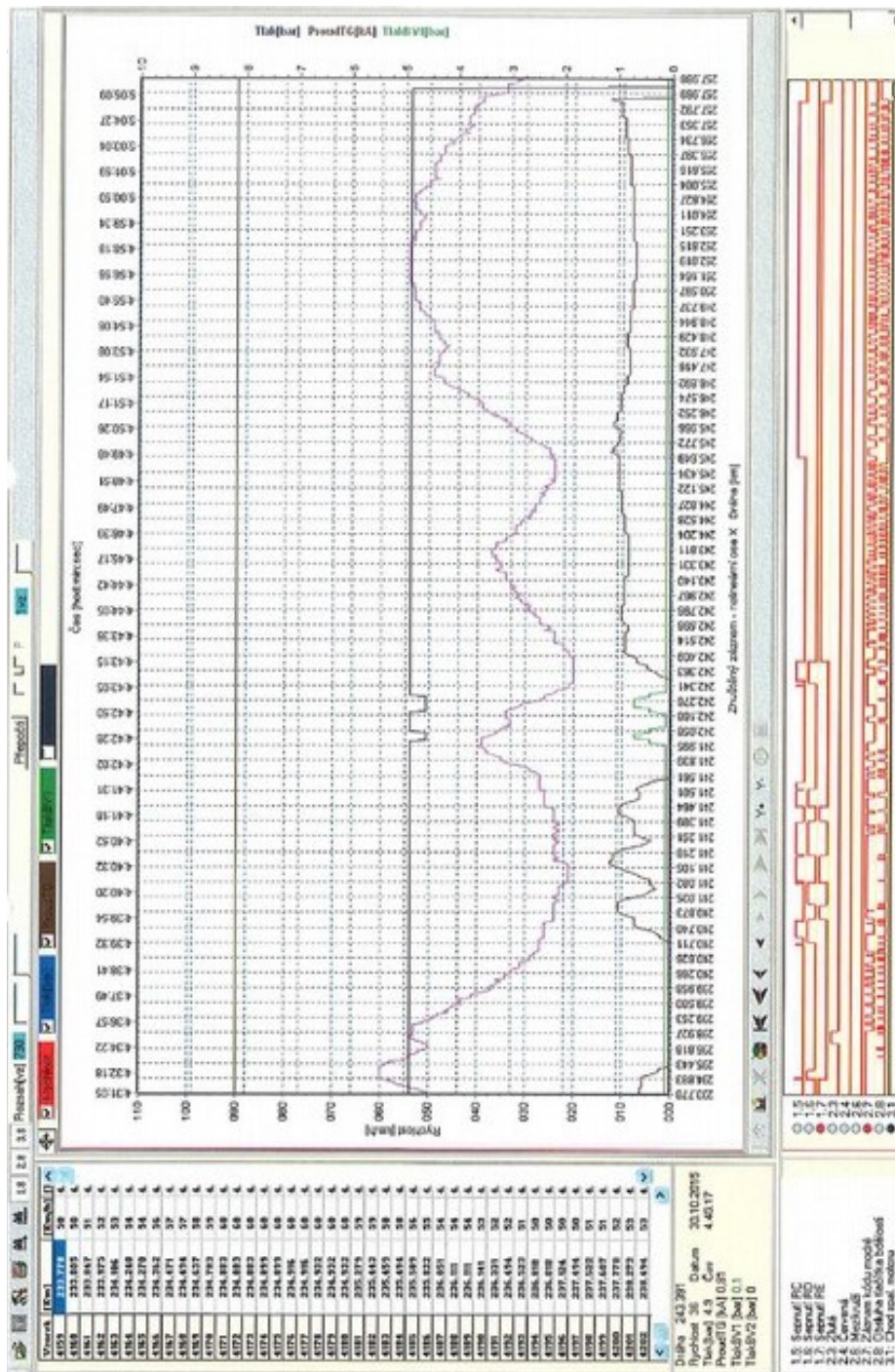
HDV 741.511-0 bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – typu MESIT, typ: TT-43.1L10, a vlakovým zabezpečovačem MIREL VZ1, výrobní číslo M028748, s konfigurací VZ1ZJ.0.203CS, verze software v03.

Ze zaznamenaných dat vyplývá:

- Souprava vlaku Nex 163602 se rozjela v žst. Kúty (Slovenská republika) dne 29. 10. 2015 v 19:51:04 h.
- Strojvedoucí opakovaně obsluhoval tlačítko bdělosti, přestože k jeho obsluze nebyl vyzván, např. při přenosu kódu volnoznaku VZ.
- 2:32:43 rozjezd v žst. Nymburk hl. n.
- další jízda bez zastavení
- 4:35:50 poslední záznam o přenosu návěstí VZ na stanoviště, kód „žlutá“ (žst. Ústí n. L. – Střekov)
- 4:41:30 předposlední případ snížení tlaku v hlavním potrubí na 4,6 bar
- 4:41:54 poslední případ snížení tlaku v hlavním potrubí na 4,6 bar (žst. Ústí n. L. západ)
- dále není zaznamenáno žádné snížení tlaku v hlavním potrubí
- 4:48:51 zařazení 6. výkonnostního stupně (zast. Trmice)
- **dále je zaznamenána pouze pravidelná obsluha tlačítka bdělosti, rychlost vlaku a další zaznamenané veličiny se mění v závislosti na sklonových poměrech**
- 4:57:54 průjezd kolem odjezdového návěstidla L2 žst. Řehlovice, rychlost 54 km.h⁻¹
- 5:03:59 poslední obsluha tlačítka bdělosti
- 5:04:12 srážka vlaku Nex 163602 s koncem vlaku Pn 59040, rychlost 39 km.h⁻¹, trvá sepnutí palivových relé RC+RE, což odpovídá šestému výkonnostnímu stupni, a je rovněž zaznamenán proud trakčního generátoru 0,94 kA. Lokomotiva byla tedy v okamžiku nárazu ve výkonu, brzda nebyla použita.

Vzhledem k poškození HDV nebylo možné provést korekci času standardní cestou, korekce času byla tedy provedena porovnáním záznamů z rychloměru s daty přenášenými z HDV online pomocí systému GPS SDV43 a neodpovídá o 3 sekundy záznamům z ostatních zdrojů.

Nedostatek nebyl zjištěn.



Obr. č. 4: Záznam rychloměru HDV 741 511-0 v čase 4:52 – 5:02 zdroj: SŽDC

3.5 Dokumentace o provozním systému

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

Dle podaných vysvětlení zúčastněných osob, záznamů hovorů, rozborů rychloměrů a dalších záznamových zařízení byl sestaven následující průběh událostí.

- ve 4:46 h, resp. 4:45 h obdržel výpravčí žst. Řehlovice prostřednictvím EDD předvídaný odjezd pro vlak Os 16501 z žst. Úpořiny a pro vlak Nex 163602 z žst. Ústí nad Labem západ (stavědlo St. 5);
- ve 4:47 h projel žst. Řehlovice po 2. SK vlak Pn 59040 dopravce SD-KD, který dále pokračoval po 2. TK do žst. Úpořiny; bez závad; ve 4:47 h řádně zaznamenán do EDD;
- výpravčí žst. Řehlovice postavil normální obsluhou SZZ vlakovou cestu pro vjezd vlaku Nex 163602 z 2. TK od žst. Ústí nad Labem západ na 2. SK;
- přibližně ve 4:52:17 h míjel vlak Nex 163602 návěstidlo Radiovník na konci nástupiště zast. Koštov, které mu přikazovalo přepnout na kanálovou skupinu 65 (TRS); toto však strojvedoucí zjevně neučinil (viz kap. 3.4.3), čímž znemožnil jakékoliv spojení s vlakem Nex 163602 přes TRS;
- prostřednictvím EDD dal výpravčí žst. Řehlovice ve 4:54 h do žst. Úpořiny předvídaný odjezd vlaku Nex 163602 ve 4:57 h a výpravčí žst. Úpořiny ho potvrdila bez dispozice;
- vlak Nex 163602 vjel do stanice Řehlovice ve 4:56 h na návěst „Výstraha“ na vjezdovém návěstidle 2L a výpravčí jeho vjezd sledoval před dopravní kanceláří;
- výpravčí vyhodnotil, že vlak jede nesníženou rychlostí, vzhledem k tomu, že vjížděl na návěst „Výstraha“, proto se pokusil spojit se strojvedoucím pomocí TRS, avšak neúspěšně, následně použil nouzové rádiové spojení a zavolal na mobilní telefonní číslo uvedené u daného vlaku, rovněž neúspěšně;
- ve 4:57:54 h vlak Nex 163602 projel kolem odjezdového návěstidla L2 žst. Řehlovice s návěstí „Stůj“;
- výpravčí žst. Úpořiny mezitím postavila vlakovou cestu pro vjezd vlaku Pn 59040 na 2. SK a po chvíli i vlakovou cestu pro odjezd tohoto vlaku;
- vlak Pn 59040 se ve 4:57:57 h začal rozjíždět směrem do žst. Úpořiny;
- ve 4:58:35 h zavolal výpravčí žst. Řehlovice výpravčí žst. Úpořiny, informoval jí, že došlo k nedovolené jízdě za odjezdové návěstidlo L2, a vyzval ji k použití funkce Generální stop;
- Generální stop použili oba výpravčí a byl použit opakovaně;
- Generální stop začal účinkovat na vlak Pn 59040, který ve 4:59:03 h zastavil v konečné poloze před srážkou;
- výpravčí žst. Úpořiny v EDD zjistila, že vlak Nex 163602 je tažen HDV nezávislé trakce, a tak upustila od myšlenky nechat vypnout trakční vedení;
- v 5:01:02 h zavolala výpravčí žst. Úpořiny strojvedoucímu vlaku Pn 59040 a řekla mu, aby se okamžitě rozjel; strojvedoucí jí sdělil, že byl zastaven funkcí Generální stop a že musí nejdříve doplnit vzduch;
- na panelu SZZ výpravčí žst. Řehlovice viděl, že vlak Nex 163602 je stále v pohybu a že ze zastávky Brozánky v jízdě pokračuje i vlak Os 16501;

- pro vlak Os 16501 po projetí kolem indikátoru horkoběžnosti dal pomocí EDD předvídaný odjezd a postavil vlakovou cestu z 1. TK na 1. SK a dále na 1. TK směrem na Ústí nad Labem západ;
- v 5:02 h výpravčí žst. Řehlovice vypravil vlak Os 16501;
- v 5:02:52 výpravčí žst. Řehlovice oznámil situaci provoznímu dispečerovi 2 CDP Praha – OŘP Ústí nad Labem;
- dispečer zavolal výpravčí do žst. Úpořiny a dotázal se na aktuální dopravní situaci; dozvěděl se, že vlak Pn 59040 stále stojí u vjezdového návěstidla;
- dispečer použil Generální stop na stuze 65, ale i na stuze 66, a proto byly zastaveny vlaky rovněž na souběžné trati přes žst. Teplice v Čechách, z rychloměrů zastavených vlaků a rychloměru vlaku Pn 59040 bylo stanoveno, že dispečer použil Generální stop v 5:04:14 h;
- v 5:06 h výpravčí žst. Úpořiny kontaktovala strojvedoucího vlaku Pn 59040 s dotazem na aktuální situaci, řekla mu, aby se s vlakem nerozjížděl; v 5:08 h ho požádala, aby se došel podívat na konec svého vlaku a zjistil situaci;
- v 5:16 h strojvedoucí vlaku Pn 59040 nahlásil srážku vlaků výpravčí žst. Úpořiny a ta neprodleně aktivovala IZS.

Byly zjištěny nedostatky.

Zjištění:

- strojvedoucí vlaku Nex 163602 v rámci své odborné způsobilosti nerespektoval pokyny provozovatele dráhy dávané návěstmi, když po minutě návěstidla Radiovník umístěného na konci nástupiště zastávky Koštov v km 2,605 nepřeladil radiostanici na stuhu 65;
- strojvedoucí vlaku Nex 163602 v rámci své odborné způsobilosti nerespektoval pokyny provozovatele dráhy dávané návěstmi, když nezastavil vlak před odjezdovým návěstidlem L2 žst. Řehlovice s návěstí „Stůj“;
- výpravčí žst. Řehlovice v rámci své odborné způsobilosti vypravil vlak Os 16501, přestože nezjistil, proč tento vlak nereagoval na výpravčími použitý Generální stop.

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. Pokusy o komunikaci se strojvedoucím vlaku Nex 163602 před vznikem MU (ve snaze zabránit vzniku MU) byly neúspěšné a další komunikace probíhala až po vzniku MU (ve snaze zabránit následné srážce vlaků).

3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události

Místo MU bylo pověřenou odborně způsobilou osobou provozovatele dráhy a dopravce zabezpečeno v souladu s vyhláškou č. 376/2006 Sb.

3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky

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

- strojvedoucí vlaku Nex 163602, ve směně od 17:45 h dne 29. 10. 2015, odpočinek před směnou 13:55 h; přestávku na oddech a odpočinek bylo možno čerpat od 20:18 h do 20:47 h a od 1:47 h do 2:05 h.
- strojvedoucí vlaku Pn 59040, ve směně od 18:00 h dne 29. 10. 2015, odpočinek před směnou 24 h.
- výpravčí žst. Řehlovice, ve směně od 18:59 h dne 29. 10. 2015, odpočinek před směnou 72 h.
- výpravčí žst. Úpořiny, ve směně od 19:11 h dne 29. 10. 2015, odpočinek před směnou 24 h.
- provozní dispečer 2 CDP Praha – OŘP Ústí nad Labem, ve směně od 18:00 h dne 29. 10. 2015, odpočinek před směnou dodržen, směně předcházela dovolená.

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

Nedostatky nebyly zjištěny.

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 dle předložené dokumentace v době vzniku MU zdravotně způsobilí k výkonu zastávané funkce.

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

Šetřením nebylo zjištěno, že na vznik MU měla vliv osobní situace nebo psychický stav osob zúčastněných na MU.

U strojvedoucího vlaku Nex 163602 dopravce UNIDO byla provedena soudní pitva, z jejíchž závěrů vyplývá, že příčinou smrti byl souhrn závažných poranění, která vznikla zaživa a téměř současně, jako následek srážky vlaků. Při pitvě bylo dále konstatováno postižení srdečně-cévního systému takového charakteru, že je velmi pravděpodobné, že předmětné nehodě mohla předcházet náhlá srdeční nevolnost. Nebylo prokázáno, že by byl strojvedoucí v době smrti ovlivněn alkoholem ani jinou cizorodou látkou. V jeho organismu byly prokázány metabolity účinné látky léku podávaného při vysokém krevním tlaku a ischemické srdeční nemoci, z čehož vyplývá, že léky, kterými byla jeho nemoc kompenzována, užíval.

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. 2008 do doby vzniku předmětné MU na dráhách železničních, kategorie celostátní a regionální, celkem 11 obdobných MU, jejichž příčinou vzniku bylo nerespektování návěsti „Stůj“ na hlavním návěstidle strojvedoucími s následnou srážkou s jiným vlakem.

Jedná se o tyto obdobné MU:

- ze dne 8. 6. 2008 v žst. Brno hlavní nádraží, v km 155,850, v obvodu výhybky č. 211, kdy došlo k boční srážce vlaků Os 4722 a Os 4608;
- ze dne 16. 2. 2009 mezi žst. Paskov a Vratimov v km 13,459, kdy došlo k čelní srážce vlaku Os 3101 se stojícím vlakem Os 3116 u vjezdového návěstidla do žst. Paskov;
- ze dne 5. 8. 2009 v žst. Tábor v km 81,885, kdy došlo ke srážce vlaku Pn 68410 s odstavenými DV s následným vykolejením dvou DV;
- ze dne 16. 10. 2009 v žst. Přerov na 402a SK, v km 181,338, kdy po projetí hlavního návěstidla L 104 došlo ke srážce vlaku Rn 50238 se stojícím vlakem Pn 61121;
- ze dne 12. 11. 2009 mezi žst. Zbiroh a Hořovice na 1. TK, v km 62,185, kdy došlo po projetí oddílového návěstidla AB 1-624 ke srážce vlaku Lv 74303 se stojícím vlakem Služ 78331;
- ze dne 24. 11. 2009 v žst. Beroun na výhybce č. 5, v km 38,120, kdy došlo k nedovolené jízdě posunového dílu (HDV 742 011-0) kolem odjezdového návěstidla S7 a následné srážce s vlakem Pn 47360;
- ze dne 23. 8. 2011 v žst. Praha-Libeň v prostoru výhybky 34N, kdy došlo k nedovolené jízdě vlaku Os 9326 kolem hlavního (cestového) návěstidla Lc06 do postavené posunové cesty s následnou srážkou s posunovým dílem a vykolejením dvou HDV, požáru HDV posunového dílu a ekologické havárie;
- ze dne 31. 8. 2011 v mezistaničním úseku Zbiroh – Kařízek, v 2. TK, km 70,880, kdy došlo k nedovolené jízdě vlaku Os 7800 kolem oddílového návěstidla AB 2-699 s následnou srážkou s koncem vlaku Pn 64710;
- ze dne 13. 3. 2014 mezi žst. Děčín-Prostřední Žleb a žst. Děčín hlavní nádraží v km 1,971, kdy došlo ke srážce vlaku Nex 48397 s koncem vlaku Nex 48325 stojícím před vjezdovým návěstidlem 1S do žst. Děčín hlavní nádraží;
- ze dne 8. 7. 2014, kdy došlo k projetí vjezdového návěstidla LV v km 247,390 v poloze „Stůj“ vlakem Pn 148231 jedoucím ze žst. Česká Třebová odjezdová skupina do Odbočky Parník a následné srážce s koncem vlaku Pn 63710, stojícím

před vjezdovým návěstidlem 4L Odbočky Parník;

- ze dne 28. 3. 2015, kdy došlo v žst. Velké Žernoseky k projetí odjezdového návěstidla S1 v km 412,135, vjetí do postavené vlakové cesty a následné srážce s protijedoucím vlakem Pn 53668 mezi žst. Velké Žernoseky a žst. Litoměřice dolní nádraží v km 411,153.

Drážní inspekce vydala provozovateli dráhy SŽDC, státní organizaci, a dopravcům České dráhy, a. s., a ČD Cargo, a. s., na základě výsledků šetření příčin a okolností vzniku MU bezpečnostní doporučení.

Předmětem opakovaných bezpečnostních doporučení provozovateli dráhy SŽDC, státní organizaci, bylo:

- urychlit práce na zavedení evropského vlakového zabezpečovače ETCS do provozu, a to nejen na dráhách celostátních, tvořících konvenční systém Evropského železničního systému, ale i na ostatních dráhách celostátních a regionálních, v souladu se zněním předchozích dokumentů „Vydání bezpečnostního doporučení“, č. j.: 6-538/2009/DI-1, ze dne 18. 3. 2010, č. j.: 739/2010/DI, ze dne 15. 12. 2010, č. j.: 355/2012/DI, ze dne 1. 6. 2012 a 741/2012/DI, ze dne 18. 9. 2012;
- na tratích, kde z dlouhodobého hlediska nebude evropský vlakový zabezpečovač ETCS zaveden, instalovat technické zařízení pro nouzové zastavení vlaků, jejichž bezpečnost je ohrožena, jenž bude automaticky aktivováno nedovolenou jízdou drážního vozidla za hlavní návěstidlo (např. systémem VNPN).

Předmětem bezpečnostních doporučení dopravcům České dráhy, a. s., a ČD Cargo, a. s., bylo:

- urychlit práce na zavedení a vybavení hnacích drážních vozidel mobilní částí evropského vlakového zabezpečovače ETCS tak, aby při uvedení systému na příslušné trati do provozu mohla provozovaná drážní vozidla plně využívat všech funkcionalit tohoto zabezpečovače.

Provozovatel dráhy SŽDC, státní organizace, přijal v souvislosti s vydanými bezpečnostními doporučeními DI opatření spočívající v postupném zavádění systému ETCS na tratích ve své správě v souladu se stanoveným Národním implementačním plánem za účelem dosažení interoperability a zvýšení úrovně bezpečnosti železničního provozu. Komplexní realizace zavedení tohoto systému do činnosti však závisí na postupném vyčleňování národních a dotačních finančních prostředků.

Dopravce ČD Cargo a. s., ve svém opatření č. j.: 83/2011 ŘTOD-O13/23 ze dne 18. 1. 2011 uvedl:

- *„Zavádění systému ETCS je plně v kompetenci Ministerstva dopravy a Správy železniční dopravní cesty, s. o., a řeší jej tzv. Národní implementační plán ERTMS. V něm počítá s prioritním vybavením tzv. Koridoru E (Děčín – Praha – Č. Třebová – Břeclav), a to do konce roku 2015. Zatím nemáme žádné informace, že by se tato stavba zahájila a ani známa informace ohledně výběru příslušného dodavatele technologie. Jisté v této chvíli je pouze to, že se v dané souvislosti vybavují koridorové úseky GSM-R a ČD Cargo, a. s., počítá s vybavením příslušného počtu HDV*

radiostanicemi v systému GSM-R. V dané souvislosti je rovněž nutno uvážit vybavení HDV mobilní částí ETCS. Její cena v současné době činí až 400.000,- EUR na jedno HDV.“

- *„V případě, že dojde ke změně legislativy a tratě budou postupně ETCS vybavovány, ČD Cargo, a. s., společně s dalšími dopravci bude nuceno HDV příslušnou mobilní částí ETCS začít vybavovat.“*

Dopravce České dráhy, a. s., v souvislosti s vydanými bezpečnostními doporučeními žádná opatření nepřijal.

4 ANALÝZY A ZÁVĚRY

4.1 Konečný popis mimořádné události

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

Dne 30. 10. 2015 ve 4:47 h projel žst. Řehlovice po 2. SK vlak Pn 59040 dopravce SD-KD, který dále pokračoval po 2. TK do žst. Úpořiny. Ve 4:54 h byl tento vlak zastaven před vjezdovým návěstidlem žst. Úpořiny, z důvodu křížování zpožděných osobních vlaků v této železniční stanici.

Průjezd vlaku Pn 59040 žst. Řehlovice byl bez závad a byl ve 4:47 h řádně zaznamenán do EDD. Ve 4:46 h, resp. 4:45 h obdržel výpravčí žst. Řehlovice prostřednictvím EDD předvídaný odjezd pro vlak Os 16501 z žst. Úpořiny a pro vlak Nex 163602 z žst. Ústí nad Labem západ (stavědlo St. 5). Na základě toho postavil normální obsluhou SZZ vlakovou cestu pro vjezd vlaku Nex 163602 z 2. TK od žst. Ústí nad Labem západ na 2. SK. Pro vlak Os 16501 vlakovou cestu nestavěl, protože čekal, až projede kolem indikátoru horkoběžnosti, vlak Os 16501 odjel z žst. Úpořiny směrem do žst. Řehlovice ve 4:51 h. Prostřednictvím EDD dal výpravčí žst. Řehlovice ve 4:54 h do žst. Úpořiny předvídaný odjezd vlaku Nex 163602 ve 4:57 h a výpravčí žst. Úpořiny ho potvrdila bez dispozice.

Po odjezdu osobních vlaků z žst. Úpořiny, když výpravčí viděla na panelu SZZ, že se vlak Os 16500 blíží k žst. Ohníč, postavila vlakovou cestu pro vjezd vlaku Pn 59040 na 2. SK a po chvíli i vlakovou cestu pro odjezd tohoto vlaku. Vlak Pn 59040 se ve 4:57:57 h začal rozjíždět směrem do žst. Úpořiny.

Vlak Nex 163602 vjel do stanice Řehlovice ve 4:56 h na návěst „Výstraha“ na vjezdovém návěstidle 2L, protože mezistaniční úsek Řehlovice – Úpořiny (1. oddíl) byl stále ještě obsazen vlakem Pn 59040. Výpravčí jeho vjezd sledoval před dopravní kanceláří. Zdálo se mu, že vlak jede nesníženou rychlostí, vzhledem k tomu, že vjížděl na návěst „Výstraha“, a proto vběhl zpět do dopravní kanceláře a zkoušel se spojit se strojvedoucím pomocí TRS, adresnou volbou, hovor byl záznamovým zařízením zaznamenán ve 4:57:36 h, k vyzvánění ani ke spojení hovoru však nedošlo. Výpravčí tedy zjistil kontakt na strojvedoucího pomocí EDD, kde bylo uvedeno číslo mobilního telefonu (nouzové rádiové spojení dle TTP). Na toto číslo zatelefonoval, ale ozval se mu jen ospalý hlas jiného strojvedoucího, který mu sdělil, že je doma v posteli. Šetřením bylo zjištěno, že došlo k záměně telefonních čísel strojvedoucích při zadávání údajů o vlaku Nex 163602 zaměstnancem dopravce UNIDO skrze aplikaci APORT.

Ve 4:57:54 h vlak Nex 163602 projel kolem odjezdového návěstidla L2 žst. Řehlovice s návěstí „Stůj“. Vznik mimořádné události výpravčí zjistil na panelu SZZ, neboť došlo k obsazení kolejových obvodů za návěstidlem L2.

Ve 4:58:35 h tedy zavolal výpravčí žst. Úpořiny, informoval jí, že došlo k nedovolené jízdě za odjezdové návěstidlo L2, a vyzval ji k použití funkce Generální stop. Výpravčí žst. Úpořiny se výpravčího žst. Řehlovice zeptala, zda se pokoušel strojvedoucím zavolat, na což jí odpověděl, že se mu nepodařilo dovolat.

Generální stop byl použit opakovaně, výpravčí z Úpořin jej použila ve 4:58:54 h a následně se sama pokusila spojit se strojvedoucím vlaku Nex 163602 pomocí TRS (adresnou volbou), avšak bezúspěšně. Výpravčí z Řehlovice Generální stop použil opakovaně v časech 4:58:59 h, 5:00:00 h a v 5:00:15 h.

Generální stop začal mj. ve 4:58:59 h na vlak Pn 59040, který se rozjížděl od vjezdového návěstidla žst. Úpořiny, a ten proto následně ve 4:59:03 h zastavil v konečné poloze před srážkou.

Dále výpravčí žst. Úpořiny v EDD zjistila, že vlak Nex 163602 je tažen HDV nezávislé trakce, a tak upustila od myšlenky nechat vypnout trakční vedení. Pomocí TRS pak v 5:01:02 h zavolala strojvedoucím vlaku Pn 59040 a řekla mu, aby se okamžitě rozjel, protože v Řehlovicích projel nákladní vlak kolem návěstidla zakazujícího jízdu, strojvedoucí jí sdělil, že byl zastaven funkcí Generální stop a že musí nejdříve doplnit vzduch.

Na panelu SZZ výpravčí žst. Řehlovice viděl, že vlak Nex 163602 je stále v pohybu a překvapilo ho, že ze zastávky Brozánky v jízdě pokračuje i vlak Os 16501. Pro tento vlak po projetí kolem indikátoru horkoběžnosti dal pomocí EDD předvídaný odjezd a postavil vlakovou cestu z 1. TK na 1. SK a dále na 1. TK směrem na Ústí nad Labem západ. Vlak Os 16501 přijel na 1. SK a on jej v 5:02 h v rychlosti vypravil. Vrátil se do dopravní kanceláře a znovu obsloužil Generální stop v 5:02:22 h.

V 5:02:52 h výpravčí žst. Řehlovice oznámil situaci provoznímu dispečerovi 2 CDP Praha – ORP Ústí nad Labem, ten zavolal výpravčí do žst. Úpořiny a dotázal se na aktuální dopravní situaci. Dozvěděl se, že vlak Pn 59040 stále stojí u vjezdového návěstidla, a proto se rozhodl použít Generální stop i na svém zařízení TRS. Toto zařízení vyslalo signál Generální stop nejen na stuze 65, ale i na stuze 66, a proto byly zastaveny vlaky rovněž na souběžné trati přes žst. Teplice v Čechách, z rychloměrů zastavených vlaků a rychloměru vlaku Pn 59040 bylo stanoveno, že dispečer použil Generální stop přibližně v 5:04:14 h.

V 5:04:09 h je registrován výpadek napětí v troleji v meziměsírenském úseku mezi TNS Koštov a TNS Světec a v 5:04:10 h je registrován rozjezd vlaku Pn 59040 na rychlost $2 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$, přičemž není registrován přírůstek ujeté dráhy, což jsou následky srážky HDV vlaku Nex 163602 s posledními TDV vlaku Pn 59040, která vykolejila, čímž poškodila TV.

V 5:06 h výpravčí žst. Úpořiny kontaktovala strojvedoucího vlaku Pn 59040 s dotazem na aktuální situaci, řekla mu, aby se s vlakem nerozjížděl, v 5:08 h ho požádala, aby se došel podívat na konec svého vlaku a zjistil situaci. V 5:16 h strojvedoucí vlaku Pn 59040 nahlásil srážku vlaků výpravčí žst. Úpořiny a ta neprodleně aktivovala IZS.

4.2 Rozbor

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

Souprava vlaku Nex 163602 vyjela z žst. Kúty (Slovenská republika) dne 29. 10. 2015 v 19:51 h, během cesty byla vedena pod několika čísly vlaku, avšak po celou dobu jízdy s jedním strojvedoucím. Přestávky na jídlo a oddech bylo během cesty možné čerpat v dostatečném rozsahu.

Jízda probíhala bez závad, zjištěna byla pouze nestandardní obsluha tlačítka bdělosti, kdy bylo toto tlačítko obsluhováno i v případech, kdy to nebylo VZ vyžadováno, například v úsecích s přenosem kódu VZ za přenosu volnoznaku. Ze žst. Nymburk hl. n. probíhala jízda bez zastavení až do místa srážky vlaků.

Ze záznamových zařízení byly zjištěny mimo jiné následující poznatky o jízdě vlaku Nex 163602 a činnostech strojvedoucího při řízení HDV, které byly klíčové pro rozbor poslední části jízdy předmětného vlaku.

Deregistrace RDST vlaku Nex 163602 ze sítě GSM-R byla provedena již ve 4:12:46 h, což odpovídá poloze vlaku v žst. Velké Žernoseky, přičemž v blíže neurčeném čase následovalo přepnutí RDST ze sítě GSM-R do sítě TRS a naladění stuhu 66. Přejechod ze sítě GSM-R na síť TRS se však měl dle platných TTP uskutečnit až mezi žst. Ústí nad Labem – Střekov a Ústí nad Labem západ. Po přepnutí RDST na TRS a naladění stuhu 66 měla následovat dle čl. 45 vnitřního předpisu SŽDC Z11 zkouška spojení (D-TEST), která však na záznamovém zařízení nebyla nalezena.

Ve 4:35:50 h (odpovídá poloze v žst. Ústí n. L. – Střekov) je registrován poslední záznam o přenosu návěstí VZ na stanoviště, kód „žlutá“. Dále po trase vlaku nebyl přenášěn kód VZ na stanoviště strojvedoucího a byla tedy vyžadována pravidelná obsluha tlačítka bdělosti. Tlačítko bdělosti bylo strojvedoucím obsluhováno pravidelně, a to až do okamžiku srážky vlaků (5:04:09 h), přičemž poslední obsluha tlačítka bdělosti byla zaznamenána 13 sekund před nárazem.

Ve 4:41:54 h (odpovídá poloze v žst. Ústí n. L. západ) je registrováno poslední krátké snížení tlaku v hlavním potrubí, konkrétně na 4,6 bar, od této chvíle není zaznamenáno žádné brzdění.

Ve 4:48:51 h (odpovídá poloze v zast. Trmice) je registrováno zařazení šestého výkonnostního stupně (sepnutí palivových relé RC+RE). Dále je zaznamenána pouze pravidelná obsluha tlačítka bdělosti, rychlost vlaku a další zaznamenané veličiny (např. proud trakčního generátoru) se mění pouze v závislosti na sklonových poměrech.

Přibližně ve 4:52:17 h míjel vlak Nex 163602 návěstidlo Radiovník na konci nástupiště zast. Koštov, které mu přikazovalo přepnout na kanálovou skupinu 65 (TRS). Toto však strojvedoucí zjevně neučinil, neboť RDST byla při komisionální zkoušce oživena v posledním nastavení: TRS, číslo vlaku 163602, stuha 66, simplexní kanál 21, hlasitost R4. V souladu s tím nebylo opět zaznamenáno provedení zkoušky spojení (D-TEST) a na RDST se nepodařilo dovolat ani jednomu z výpravčích žst. Řehlovice a Úpořiny, přestože v oblasti byl prokazatelně dostatečný signál TRS (stuha 65). Toto pochybení bylo klíčové pro následné účinné použití funkce Generální stop, resp. veškerou komunikaci se strojvedoucím vlaku Nex 163602 prostřednictvím RDST.

Ještě předtím, než vlak Nex 163602 ve 4:57:54 h projel kolem odjezdového návěstidla L2 žst. Řehlovice rychlostí 54 km.h⁻¹, pokoušel se výpravčí této stanice se strojvedoucím vlaku spojit, protože vyhodnotil, že jede příliš rychle. Z důvodu nepřepnuté kanálové skupiny na RDST vlaku Nex 163602 se mu to však nepodařilo

a pokus o hovor ze strany výpravčí žst. Úpořiny rovněž nebyl úspěšný. Ze stejného důvodu nebylo účinné ani použití funkce Generální stop. Výpravčí vlak Nex 163602 nemohli technicky zastavit.

Generální stop byl použit provozním dispečerem i na stuze 66, šetřením však bylo zjištěno, že tak učinil až několik sekund po srážce vlaků. Nicméně i kdyby použil Generální stop dříve, úspěšnost jeho pokusu by byla mizivá, neboť stuha 66 je určena pro paralelní trať Ústí nad Labem – Chabařovice – Teplice v Čechách – Bílina a intenzita signálu na stuze 66 je ve velké části trati vedoucí přes Řehlovice a Úpořiny nízká a nesplňuje úroveň danou Směrnicí SŽDC SM35. Z tohoto důvodu je bezpodmínečně nutné přepnout kanálovou skupinu na stuhu 65. Ani dispečer tedy technicky nemohl vlak Nex 163602 spolehlivě zastavit.

Dalším pokusem, jak se spojit se strojvedoucím vlaku Nex 163602, bylo využití nouzového radiového spojení, tj. mobilního telefonu strojvedoucího, jehož telefonní číslo je vedeno v aplikaci EDD. Výpravčí žst. Řehlovice na toto číslo zavolal, avšak dovolal se jinému strojvedoucímu, který byl mimo službu. Šetřením bylo zjištěno, že toto telefonní číslo bylo do aplikace EDD přeneseno skrze aplikaci ISOR (rovněž aplikace SŽDC), do které bylo přeneseno z aplikace APORT (rovněž aplikace SŽDC). Do aplikace APORT bylo telefonní číslo vloženo (přičemž je nutné číslo přepsat) pod uživatelským účtem konkrétního zaměstnance dopravce UNIDO zaměstnaného na pozici Operátor traťové dopravy. Tento zaměstnanec však do úředního záznamu PČR uvedl, že si nepamatuje podrobnosti, ale zřejmě přeposlal údaje do systému SŽDC, avšak v daný den žádné informace nevkládal ani neupravoval. Tato směna byla jeho poslední, pracovní poměr byl ukončen ke dni 30. 10. 2015.

Taková praxe, kdy není radiové spojení přes přidělený mobilní telefon před odjezdem vlaku jakkoliv prověřeno, není rozhodně ideální. Vyloučit kontrolou chybu při vkládání čísla do systému, případně chybu na straně strojvedoucího, který si telefon například zapomene doma nebo nenabije, je jistě na místě a přispívá ke zvýšení bezpečnosti v případech, kdy je takové spojení poslední možností, jak odvrátit mimořádnou událost. Poskytnutí správného údaje o telefonním čísle určeném pro radiové spojení, a tedy i výše uvedená kontrola jeho správnosti, je plně v kompetenci dopravce.

Důvod, proč strojvedoucí vlaku Nex 163602 nerespektoval pokyny provozovatele dráhy, když nepřeladil radiostanici na stuhu 65 a nezastavil vlak před odjezdovým návěstidlem L2 žst. Řehlovice s návěstí „Stůj“, nebylo možno v rámci bezpečnostního šetření zjistit, neboť tento strojvedoucí byl při MU usmrcen. Z pitvného protokolu vyplývá, že je velmi pravděpodobné, že předmětné nehodě mohla předcházet náhlá srdeční nevolnost. Projevem náhlé srdeční nevolnosti může být únava, krátkodobé bezvědomí, mikrosnání nebo zmatenost. Ze záznamu z rychloměru je však patrné, že strojvedoucí vlaku Nex 163602 až do okamžiku srážky pravidelně obsluhoval tlačítka bdělosti. Byl-li schopen obsluhovat tlačítka bdělosti, měl by být rovněž schopen přestat tlačítka bdělosti obsluhovat, pokud nebyl zcela způsobilý k řízení HDV.

Účelem tlačítka bdělosti je zajištění bezpečnosti jízdy vlaku, resp. kontrola toho, že strojvedoucí je plně v pořádku a je schopen řídit HDV. Ať už byl důvod nerespektování pokynů provozovatele dráhy při současném obsluhování tlačítka bdělosti strojvedoucí vlaku Nex 163602 jakýkoliv, měla by být tato MU varováním pro ostatní, že strojvedoucí musí být vždy soudný a schopný objektivně (odpovědně) zhodnotit svůj aktuální stav a používat tlačítka bdělosti k účelu, k němuž je určeno.

Samotná činnost výpravčích, zejména výpravčí žst. Úpořiny, byla v nastalé situaci na vysoce profesionální úrovni. Výpravčí postupně využili veškeré dostupné prostředky k zastavení vlaku Nex 163602.

Mimo příčinnou souvislost se vznikem a průběhem nehodového děje předmětné mimořádné události lze však nalézt nedostatek v činnosti výpravčího žst. Řehlovice. Po použití funkce Generální stop na panelu SZZ viděl, že ze zastávky Brozánky v jízdě pokračuje vlak Os 16501, což ho překvapilo. Přesto pro tento vlak dal pomocí EDD předvídaný odjezd a postavil vlakovou cestu z 1. TK od žst. Úpořiny na 1. SK a dále na 1. TK směrem do žst. Ústí nad Labem západ. Když vlak Os 16501 přijel na 1. SK, tak jej v 5:02 h v rychlosti vypravil, aniž by zjistil, proč vlak nereagoval na použitý Generální stop. Vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC Z11 stanovuje výpravčímu technologické postupy pro případ, kdy výpravčí zjistí, že nebyla provedena zkouška spojení. Ve spojení s čl. 264 vnitřního předpisu SŽDC D1 by měl výpravčí ve smyslu tohoto článku jednat i v obdobných případech, tedy i v případě, kdy zjistí, že došlo ke ztrátě spojení (z důvodu poruchy, výpadku), neboť případ ztráty spojení je z hlediska bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy minimálně stejně závažný, jako neprovedení zkoušky spojení. Pro takový případ však jednoznačný technologický postup není stanoven.

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:

- nedovolená jízda vlaku Nex 163602 za odjezdové návěstidlo L2 s návěstí „Stůj“ v žst. Řehlovice.

Přispívající faktor mimořádné události byl:

- absence technických prostředků zabezpečení, které by při pochybení (omylu nebo selhání) strojvedoucího aktivním zásahem do řízení vlaku zabránily nedovolené jízdě vlaku za hlavní návěstidlo zakazující jízdu.

4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou

Zásadní příčinou mimořádné události bylo:

- nedodržení technologických postupů provozovatele dráhy a dopravce osobou řídící HDV vlaku Nex 163602.

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

Příčina mimořádné události způsobená předpisovým rámcem a přijatým systémem bezpečnosti nebyla zjištěna.

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 provozovatele dráhy SŽDC, státní organizace:

- v návaznosti na čl. 49 vnitřního předpisu SŽDC D1 a § 4 odst. 4 vyhlášky č. 173/1995 Sb., je nedodržením § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., kdy provozovatel dráhy SŽDC uváděl v TTP, popř. ve staničních řádech nesprávné údaje kilometrické polohy následujících návěstidel:
 - radiovníky TRS 66 resp. 65 nejsou umístěny v km 1,400 resp. 1,600, ale v km 2,360, resp. 2,605 – tj. konce nástupišť zastávky Koštov (uvedeno v TTP);
 - odjezdové návěstidlo L2 žst. Řehlovice, není v km 7,379 ale v km 7,356, v úrovni odjezdového návěstidla L1 (uvedeno v SR);
 - vjezdová návěstidla žst. Úpořiny od žst. Řehlovice nejsou v km 12,779, ale v km 12,709 (uvedeno v TTP i SR).
- v návaznosti na čl. 264 vnitřního předpisu SŽDC D1 ve spojení s čl. 45 vnitřního předpisu SŽDC Z11 je i při respektování vlivu nastalé provozní situace nedodržením § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., kdy zaměstnanec provozovatele dráhy SŽDC, výpravčí žst. Řehlovice v rámci své odborné způsobilosti vypravil vlak Os 16501, přestože nezjistil, proč tento vlak nereagoval na výpravčími použitý Generální stop.

5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ

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

Provozovatel dráhy SŽDC, s. o., přijal po vzniku MU následující opatření:

„Seznámit zaměstnance podílející se na přímém řízení a organizování drážní dopravy s příčinami a okolnostmi vzniku této mimořádné události.“

Dopravce UNIPETROL DOPRAVA, s. r. o., přijal po vzniku MU následující opatření:

„1) Stanovit hlavní směry kontrolní činnosti pro 2. čtvrtletí roku 2016 se zaměřením na zvýšení kontrolní činnosti strojvedoucích traťové dopravy:

- dodržování pravidel radiového provozu;
- sledování činnosti strojvedoucích v situacích vyžadujících změnu chování;
- u vybrané skupiny zaměstnanců se stanovenými povinnostmi při kontrolní činnosti na vlečkách přesunout jejich činnost na traťové výkony;

- 2) Iniciovat jednání s výrobcí rychloměrových souprav o možnosti záznamu o provedení zkoušky radiového spojení dle předpisu Z11 na tratích vybavených TRS;
- 3) Proškolení právních a vnitřních předpisů provozovatele dráhy SŽDC a dopravce UNIDO souvisejících se vznikem a následky MU – náplň pravidelného školení strojvedoucích vlečky a strojvedoucích pro traťový výkon ve 2. cyklu pro rok 2016;
- 4) Seznámení s výsledky šetření MU všechny ostatní zaměstnanci UNIDA;
- 5) Seznámení s výsledky šetření MU specialisty HSSE Koltrans a Euronafit Trzebinia.“

Dopravce SD - Kolejová doprava, a. s., nepřijal a nevydal žádná opatření z důvodu příčiny a odpovědnosti za vznik mimořádné události mimo něj.

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:

Provozovateli dráhy **Správě železniční dopravní cesty, státní organizaci:**

- vyhodnocováním záznamů záznamových zařízení ReDat vytvořit podmínky umožňující všem dopravcům, kteří provozují drážní dopravu na tratích provozovaných SŽDC, provádět u strojvedoucích efektivnější a plošnou kontrolní činnost zaměřenou na kontrolu provedení zkoušky radiového spojení ve smyslu vnitřního předpisu SŽDC Z11;
- pochybení odhalená při kontrole provedení zkoušky radiového spojení následně projednávat s příslušnými dopravci a důsledně vyžadovat plnění závazných předpisů provozovatele dráhy ze strany zaměstnanců dopravců v souladu se smlouvou o provozování drážní dopravy;
- vytvořit technologické postupy pro případ, kdy výpravčí zjistí ztrátu radiového spojení se strojvedoucím.

Dopravci **UNIPETROL DOPRAVA, s. r. o.:**

- přehodnotit dosavadní kontrolní systém tak, aby byla trvale zvýšena kontrolní činnost u strojvedoucích týkající se provedení zkoušky radiového spojení ve smyslu předpisu SŽDC Z11;
- zavést kontrolu funkčnosti radiového spojení přes přidělený mobilní telefon před každou jízdou vlaku.

Smyslem výše uvedených bezpečnostních doporučení je umožnit, resp. zajistit efektivnější a plošnou kontrolní činnost u strojvedoucích, zaměřenou na kontrolu provedení zkoušky radiového spojení ve smyslu předpisu SŽDC Z11, a to spoluprací dopravce s provozovatelem dráhy, neboť provozovatel dráhy disponuje technickým zařízením, které je schopno zaznamenávat a uchovávat informace o provedených zkouškách radiového spojení, a může tak poskytnout dopravci podklady pro plošnou kontrolní činnost v případech, kdy dopravce není technicky schopen tyto informace

zaznamenávat. Dále pak předejít případům, kdy radiové spojení není funkční z takového důvodu, který lze dopředu odhalit.

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 realizaci výše uvedených bezpečnostních doporučení i u ostatních provozovatelů drah a dopravců v České republice.

V Praze dne 30. prosince 2016

Ing. Jan Novák v. r.
vrchní inspektor
Územního inspektorátu Praha

Zdeněk Malý v. r.
ředitel
Územního inspektorátu Praha

7 PŘÍLOHY



Obr. č. 5: Sražená a vykolejená vozidla

Zdroj: Dražní inspekce



Obr. č. 6: Sražená a vykolejená vozidla

Zdroj: Drážní inspekce



Obr. č. 7: Sražená a vykolejená vozidla

Zdroj: Drážní inspekce



Obr. č. 8: Čelo vlaku Pn 59040

Zdroj: Dražní inspekce



Obr. č. 9: Návěstidlo L2 žst. Řehlovice (uprostřed)

Zdroj: Dražní inspekce