



Česká republika
The Czech Republic



The Rail Safety Inspection Office

Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události

Nedovolená jízda vlaku Nex 41363 za úroveň hlavního (cestového) návěstidla Sc7 v poloze „Stůj“ v železniční stanici Kralupy nad Vltavou a následné vjetí do jízdní (vlakové) cesty postavené pro vlak Os 9770.

Středa, 5. dubna 2017

Accident and incident investigation report

Unauthorized movement of freight train No. 41363 past the route signal Sc7 with signal “Stop” in Kralupy nad Vltavou station and ride to train road for regional passenger train No. 9770

Wednesday, 5th April 2017

č. j.: 6-1116/2017/DI

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

1 SHRNU TÍ



Zdroj: Drážní inspekce

Skupina události: incident.

Vznik události: 5. 4. 2017, 15.22.10 h.

Popis události: nedovolená jízda vlaku Nex 41363 za úroveň hlavního (cestového) návěstidla Sc7 v poloze „Stůj“ a následné vjetí do jízdní (vlakové) cesty postavené pro vlak Os 9770.

Dráha, místo: dráha železniční, kategorie celostátní, Praha-Holešovice-Stromovka – Kralupy nad Vltavou, železniční stanice Kralupy nad Vltavou, staniční kolej č. 7, hlavní (cestové) návěstidlo Sc7 v km 437,331.

Zúčastnění: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (provozovatel dráhy);
České dráhy, a. s. (dopravce vlaku Os 9770);
Advanced World Transport, a. s. (dopravce vlaku Nex 41363).

Následky: bez vzniku újmy na zdraví osob a vzniku škody.

Bezprostřední příčina:

- nerespektování návěsti „Stůj” hlavního (cestového) návěstidla Sc7 železniční stanice Kralupy nad Vltavou osobou řídící drážní vozidlo vlaku Nex 41363.

Přispívající faktor:

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

Zásadní příčina:

- nevědomé pochybení, omyl osoby řídící drážní vozidlo vlaku Nex 41363, které se projevilo upřednostněním sledování pohybu osob, přecházejících služební přejezd (neveřejnou panelovou komunikací), před pozorováním návěsti návěstěné hlavním (cestovým) návěstidlem Sc7 železniční stanice Kralupy nad Vltavou.

Příčina v systému bezpečnosti:

- nebyla Drážní inspekci zjištěna.

Bezpečnostní doporučení:

Drážní inspekce na základě ustanovení § 53e odst. 1 zákona č. 266/1994 Sb., doporučuje s ohledem na předcházení mimořádným událostem Drážnímu úřadu ve spolupráci s provozovatelem dráhy Správou železniční dopravní cesty, státní organizací, zvážit v rámci rekonstrukcí, modernizací či oprav infrastruktury dráhy v železniční stanici Kralupy nad Vltavou, možnost změny použitého druhu hlavního (cestového) návěstidla Sc7, a to z trpasličího na např. stožárové návěstidlo se zkrácenou délkou stožáru, při zohlednění místních prostorových poměrů (např. konfigurace trakčního vedení).

SUMMARY

Grade: incident.

Date and time: 5th April 2017, 15.22.10 (13.22.10 GMT).

Occurrence type: unauthorized movement.

Description: unauthorized movement of freight train No. 41363 past the route signal Sc7 with signal "Stop" in Kralupy nad Vltavou station and ride to train road for regional passenger train No. 9770.

Type of train: freight train No. 41363;
regional passenger train No. 9770.

Location: Kralupy nad Vltavou station, track No. 7, route signal Sc7, km 437,331.

Parties: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, s. o. (IM);
Advanced World Transport, a. s. (RU of freight train No. 41363);
České dráhy, a. s. (RU of regional passenger train No. 9770).

Consequences: 0 fatality, 0 injury;
total damage CZK 0,-

Direct cause:

- train driver's of freight train No. 41363 operational error (he did not respect signal "Stop" of the route signal Sc7 at Kralupy nad Vltavou station).

Contributory factor:

- absence of technical equipment which prevents a train from passing a signal in case of danger.

Underlying cause:

- mistake of train driver's of freight train No. 41363 who watched persons in service level crossing without protection instead watching signal of the route signal Sc7.

Root cause:

- none.

Recommendation:

Addressed to The Czech National Safety Authority (in co-operation with infrastructure manager SŽDC, s. o.):

- weight up during reconstruction, modernization or repair infrastructure in Kralupy nad Vltavou station, change dwarf route signal Sc7 as mast signal device with take into account local area terms (for example configuration traction lines).

Obsah

1 SHRnutí.....	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 průběhu mimořádné události a místa vzniku, včetně činnosti integrovaného záchranného systému a záchranné služby.....	12
2.2 Okolnosti mimořádné události.....	18
2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci, osoby ve smluvním poměru a další zúčastnění a svědci.....	18
2.2.2 Vlaky a jejich řazení, včetně registračních čísel jednotlivých drážních vozidel.....	19
2.2.3 Popis součástí dráhy a zabezpečovacího systému (tj. zejména stav koleje, výhybky, stavědla, návěstidla a vlakového zabezpečovacího zařízení).....	20
2.2.4 Použití komunikačních prostředků.....	22
2.2.5 Práce prováděné na místě a v jeho blízkosti.....	22
2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a návazných postupů.....	23
2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policejních a zdravotnických záchranných služeb a návazných postupů.....	23
2.3 Úmrtí, zranění a způsobená škoda.....	24
2.3.1 U cestujících a třetích osob, zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru.....	24
2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku.....	24
2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí.....	24
2.4 Vnější okolnosti.....	24
2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje.....	24
3 ZÁZNAM O VYŠETŘOVÁNÍ A PODANÝCH VYSVĚTLENÍCH.....	24
3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob).....	24
3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce včetně osob ve smluvním vztahu.....	24
3.1.2 Jiní svědci.....	26
3.2 Systém zajišťování bezpečnosti.....	26
3.2.1 Rámcová organizace a způsob udělování a provádění pokynů.....	26
3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a uplatňování těchto požadavků.....	26
3.2.3 Postupy vnitřní kontroly bezpečnosti a auditu a jejich výsledky.....	27
3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty dráhy.....	28
3.3 Právní a jiná úprava.....	29
3.3.1 Příslušné vnitrostátní právní předpisy a předpisy Evropské unie.....	29
3.3.2 Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy údržby, použitelné technické normy a další vnitřní předpisy.....	29
3.4 Činnost drážních vozidel a dalších technických zařízení.....	30
3.4.1 Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat.....	30
3.4.2 Součásti dráhy.....	31

3.4.3 Sdělovací a informační zařízení.....	31
3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat.....	31
3.5 Dokumentace o provozním systému.....	34
3.5.1 Opatření přijatá zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení a zabezpečení dopravy.....	34
3.5.2 Výměna ústních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí, včetně údajů ze záznamového zařízení.....	35
3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události.....	35
3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky.....	35
3.6.1 Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky mimořádné události.....	35
3.6.2 Zdravotní stav a osobní situace, které měly dopad na mimořádnou událost, včetně fyzického nebo psychického stresu.....	36
3.6.3 Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo drážního vozidla, které má vliv na jeho ovládání a užívání.....	36
3.7 Předchozí mimořádné události obdobného charakteru.....	36
4 ANALÝZA A ZÁVĚRY.....	37
4.1 Konečný popis mimořádné události.....	37
4.1.1 Vyhotovení závěrů o mimořádné události založených na skutečnostech zjištěných v bodě 3.....	37
4.2 Rozbor.....	38
4.2.1 Zhodnocení skutečností zjištěných v bodě 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb.....	38
4.3 Závěry.....	39
4.3.1 Přímé a bezprostřední příčiny mimořádné události, včetně faktorů, které k ní přispěly, a které souvisely s jednáním zúčastněných osob nebo se stavem drážních vozidel nebo technických zařízení.....	39
4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou.....	39
4.3.3 Příčiny mající původ v právním rámci a v používání systému zajišťování bezpečnosti.....	40
4.4 Doplnující zjištění.....	40
4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během šetření, které se nevztahují k závěrům o příčinách.....	40
5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ.....	40
5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata.....	40
6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ.....	41
7 PŘÍLOHY.....	42

Seznam použitých zkratk a symbolů

AWT, a. s.	Advanced World Transport, a. s.
CDP	Centrální dispečerské pracoviště
COP	Centrální ohlašovací pracoviště
ČD, a. s.	České dráhy, a. s.
ČR	Česká republika
D	Deutschland
DI	Drážní inspekce
DISPO	Mitsui Rail Capital Europe B.V. (MRCE), Amsterdam
DK	dopravní kancelář
DKV	Depo kolejových vozidel
DÚ	Drážní úřad
DV	drážní vozidlo (drážní vozidla)
GSM-R	globální systém pro mobilní komunikace na železnici, neveřejná mobilní telekomunikační síť GSM
HDV	hnací drážní vozidlo (hnací drážní vozidla)
ITL GmbH	ITL Eisenbahngesellschaft mbH
IZS	integrovaný záchranný systém
KÚ	kolejový úsek
KO	kolejový obvod
MU	mimořádná událost
Nex	expresní nákladní vlak
OOPP	osobní ochranné pracovní pomůcky
OŘ	Oblastní ředitelství
Os	osobní vlak
PJ	Provozní jednotka
PO	Provozní obvod
PP	Provozní pracoviště
ROV	Rozkaz o výluce
RR	registrační rychloměr
SK	staniční kolej (staniční koleje)
SRN	Spolková republika Německo
SJŘ	sešitový jízdní řád
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC, s. o.	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TDV	tažené drážní vozidlo, tažená drážní vozidla
TK	traťová kolej (traťové koleje)
TP	technická prohlídka
TV	trakční vedení
TWA	TRANSWAGGON GmbH, Hamburg
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
ÚI	Územní inspektorát
ÚZB	úplná zkouška brzdy
VR	výlukový rozkaz
VRDST	vozidlová rádiová stanice
VŠ	vlastní šetření

VŠB – TU	Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, Fakulta strojní, Institut dopravy, Ostrava-Poruba
VTP	výchozí technická prohlídka
VZ	vlakový zabezpečovač
ZBHDTV	zkouška brzdy hnacího vozidla
ZZ	Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události
žst.	železniční stanice

Seznam zkratk použitých právních předpisů, norem a vnitřních předpisů

zákon č. 266/1994 Sb.	zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, ve znění platném v době vzniku MU
zákon č. 262/2006 Sb.	zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 100/1995 Sb.	vyhláška č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení), ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 101/1995 Sb.	vyhláška č. 101/1995 Sb., kterou se vydává Řád pro zdravotní způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 173/1995 Sb.	vyhláška č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 177/1995 Sb.	vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 376/2006 Sb.	vyhláška č. 376/2006 Sb., o systému bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a postupech při vzniku mimořádných událostí na dráhách, ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 16/2012 Sb.	vyhláška č. 16/2012 Sb., o odborné způsobilosti osob řídících drážní vozidlo a osob provádějících revize, prohlídky a zkoušky určených technických zařízení a o změně vyhlášky Ministerstva dopravy č. 101/1995 Sb., kterou se vydává Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, ve znění platném v době vzniku MU
ČSN EN 14531-1	Železniční aplikace – Metody výpočtů zábrzdných drah, brzdných drah a zabrzdění proti samovolnému pohybu – Část 1: Základní algoritmy, ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška UIC 544-1	UIC Leaflet 544-1 Brakes - Braking power, ve znění platném v době vzniku MU

SŽDC D1	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „SŽDC D1 Dopravní a návěsní předpis“, schválený dne 17. 12. 2012, pod č. j.: 55738/2012-OZŘP, s účinností od 1. 7. 2013, ve znění platném v době vzniku MU
SŘ žst. Kralupy nad Vltavou	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „Staniční řád železniční stanice KRALUPY NAD VLTAVOU“, schválený dne 2. 3. 2017, pod č. j.: 37751/2016-SŽDC-OŘ PHA-ÚŘP, s účinností od 29. 11. 2016, ve znění platném v době vzniku MU
AWT Vp22	vnitřní předpis provozovatele drážní dopravy AWT, a. s., „Vp22 Základní předpis o provozování drážní dopravy dopravce AWT“, schválený dne 3. 10. 2014, s účinností od 1. 1. 2015, ve znění platném v době vzniku MU
AWT Vp15	vnitřní předpis provozovatele drážní dopravy AWT, a. s., „Vp 15 Předpis pro provoz a obsluhu brzdových zařízení železničních kolejových vozidel“, schválený dne 28. 11. 2006, s účinností od 1. 4. 2017, ve znění platném v době vzniku MU

2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

2.1 Mimořádná událost

2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události

Datum: 5. 4. 2017.

Čas: 15.22.10 h.

Dráha: železniční, kategorie celostátní, Praha-Holešovice-Stromovka – Kralupy nad Vltavou.

Místo: trať 527A Praha-Bubeneč – Děčín hl. n., železniční stanice Kralupy nad Vltavou, SK č. 7, hlavní (cestové) návěstidlo Sc7 v km 437,331.

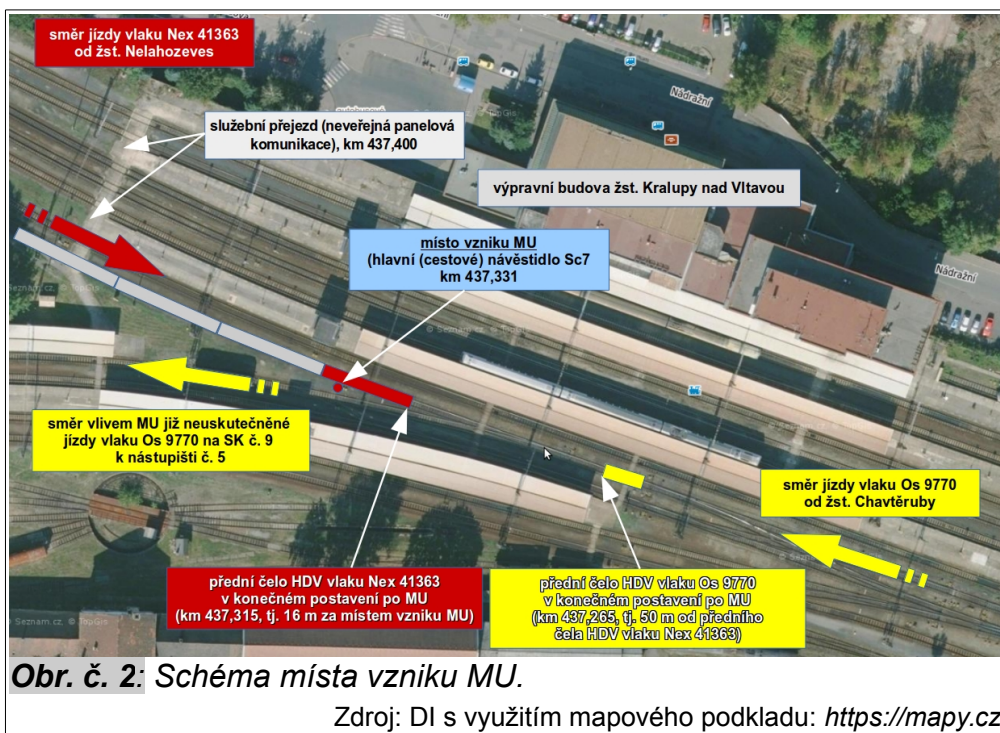
GPS: 50°14'18.808"N, 14°18'44.837"E.



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

Dne 5. 4. 2017 v 15.22.10 h došlo v žst. Kralupy nad Vltavou při vjezdu vlaku Nex 41363 na SK č. 7 k nedovolené jízdě za hlavní (cestové) návěstidlo Sc7 v poloze „Stůj“ a následnému vjetí do jízdni (vlakové) cesty postavené pro vjezd protijedoucího vlaku Os 9770 na SK č. 9. DV vlaků Nex 41363 a Os 9770 se nesrazila.

Vzniku MU předcházela jízda vlaku Nex 41363, vedeného v trase Děčín hl. n., obvod nákladové nádraží – Devínská Nová Ves, tvořeného HDV – elektrickou vícesystémovou lokomotivou D-DISPO 91 80 6 189 844-4 (dále jen 189.844-4) a 24 prázdnými TDV, jenž před vjezdem do žst. Kralupy nad Vltavou projel žst. Nelahozeves v 15.16 h. S ohledem na provozní situaci určila osoba řídící drážní dopravu (dále jen výpravčí-panelista nebo dispoziční výpravčí) v žst. Kralupy nad Vltavou – dispoziční výpravčí pořadí důležitosti při současných jízdách (vlakových) cestách do žst. Kralupy nad Vltavou vjíždějících a pravidelně zastavujících vlaků opačného směru tak, že nejprve vjede vlak Os 9770, tvořený samostatně jedoucím HDV – motorovým vozem CZ-ČD 95 54 5 809 534-1 (dále jen 809.534-1), na SK č. 9, u něhož se nalézají jednostranné nástupiště č. 5, a vlak Nex 41363 v žst. Kralupy nad Vltavou na SK č. 7, který měl před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc7 zastavit. Proto výpravčí-panelista v cca 15.17 h provedl pro vjezd vlaku přípravu vlakové cesty a následně obsluhou SZZ žst. Kralupy nad Vltavou postavil jízdní (vlakovou) cestu od hlavního (vjezdového) návěstidla 1S na SK č. 7. Ze žst. Chvatěruby, která byla na trase vlaku Os 9770 poslední dopravnou před vjezdem do žst. Kralupy nad Vltavou, odjel vlak v 15.18 h. V téže době provedl výpravčí-panelista pro vjezd tohoto osobního vlaku přípravu vlakové cesty a následně obsluhou SZZ žst. Kralupy nad Vltavou postavil jízdní (vlakovou) cestu od hlavního (vjezdového) návěstidla CL po SK č. 104 na SK č. 9. Poté výpravčí-panelista ještě provedl přípravu vlakové cesty a následně obsluhou SZZ žst. Kralupy nad Vltavou postavil jízdní (vlakovou) cestu pro plánovaný (pravidelný) odjezd vlaku Os 9770 ze SK č. 9 do žst. Kralupy nad Vltavou předměstí.



Ohledáním místa MU bylo zjištěno:

- místo vzniku MU v žst. Kralupy nad Vltavou, SK č. 7, hlavní (cestové) návěstidlo Sc7 v km 437,331;
- SK č. 7 je ve směru jízdy vlaku Nex 41363 vedena v levostranném oblouku o poloměru 600 m bez převýšení;

- hlavní (vjezdové) návěstidlo 1S žst. Kralupy nad Vltavou, situované v km 438,290, vpravo přímo u 1. TK Nelahozeves – Kralupy nad Vltavou, návěstilo návěst „Stůj“. Návěstidlo je umístěno tak, že jeho návěsti jsou ze stanoviště strojvedoucího stojícího vedoucího HDV viditelné ze vzdálenosti více než 300 m. Návěstidlo je označeno červeným označovacím štítkem obdélníkového tvaru s bílým orámováním, obsahující bílý text „1S“ a označovacím pásem s červenými a bílými pruhy stejné délky. Venkovní skleněné čočky a vnitřní skleněné filtry návěstních svítilen bílého a obou (horního i dolního) žlutých světél byly čisté a nevykazovaly stopy jakéhokoli poškození. Měřením napětí na patici žárovky bílého světla byla zjištěna hodnota 9,9 V, horního žlutého světla 11,2 V a dolního žlutého světla byla zjištěna hodnota 10,3 V. Izolační stav elektrických rozvodů návěstidla byl větší než 5 MΩ;
- hlavní (cestové) návěstidlo Sc7 žst. Kralupy nad Vltavou, situované v km 437,331, vpravo přímo u SK č. 7, návěstilo návěst „Stůj“. Návěstidlo je umístěno tak, že jeho návěsti jsou ze stanoviště strojvedoucího stojícího vedoucího HDV viditelné ze vzdálenosti 134 m, kdy dřívějšímu zjištění návěsti zabraňují směrové poměry nelahozeveského zhlaví (SK vedeny v levostranném oblouku), stavební uspořádání nástupiště č. 3 a v neposlední řadě druh návěstidla Sc7 (viz bod 2.2.3 této ZZ). Návěstidlo je označeno červeným označovacím štítkem obdélníkového tvaru s bílým orámováním, obsahující bílý text „Sc7“. Venkovní skleněná čočka a vnitřní skleněný filtr návěstní svítilny červeného světla byly čisté a nevykazovaly stopy jakéhokoli poškození. Měřením napětí na patici žárovky červeného světla byla zjištěna hodnota 10,5 V, izolační stav elektrických rozvodů návěstidla byl větší než 5 MΩ;
- mezi hlavními návěstidly (vjezdovým 1S a cestovým Sc7) vzájemná vzdálenost 959 m, tzn. nedostatečná zábrzdná vzdálenost nezaručující, že vlak bezpečně zastaví z rychlosti, kterou má dovoleno v daném úseku jet;
- hlavní (vjezdové) návěstidlo CL žst. Kralupy nad Vltavou, situované v km 1,681 (= km 435,540), vpravo přímo TK Chvatěruby – Kralupy nad Vltavou, návěstilo návěst „Stůj“. Návěstidlo je umístěno tak, že jeho návěsti jsou ze stanoviště strojvedoucího stojícího vedoucího HDV viditelné ze vzdálenosti více než 100 m;
- SZZ 3. kategorie – releové zabezpečovací zařízení typu AŽD 71 cestového systému, v blokovém provedení s kolejovými obvody o signální frekvenci 275 Hz, s číslicovou volbou. SZZ žst. Kralupy nad Vltavou bylo ovládáno osobou řídící drážní dopravu v žst. Kralupy nad Vltavou, tzn. výpravčím-panelistou, obsluhou ovládací skříňky číslicové volby;
- SZZ vykazovalo normální, tzn. bezporuchový, stav;
- všechny nouzové ovládací prvky SZZ byly opatřeny zjevně neporušenými plombami – při přípravě jízdních (vlakových) cest pro vlaky Os 9770 a Nex 41363 nebyly nouzové ovládací prvky SZZ výpravčím-panelistou použity;
- jízdní (vlaková) cesta pro vlak Nex 41363 z 1. TK Nelahozeves – Kralupy nad Vltavou na SK č. 7 žst. Kralupy nad Vltavou byla výpravčím-panelistou postavena normální obsluhou tlačítek ovládací skříňky číslicové volby SZZ, tzn. volbou zhlaví „P“ a následnou volbou čísel „019“ a „071“. Po vzniku MU nebyla první část jízdní (vlakové) cesty, již projetá DV, mezi hlavním (vjezdovým) návěstidlem 1S a seřaďovacím návěstidlem Se37 pod závěrem. Další část jízdní (vlakové) cesty

mezi seřadovacím návěstidlem Se37 a hlavním (cestovým) návěstidlem Sc7 byla pod úplným závěrem a obsazena DV vlaku Nex 41363, přičemž indikační světla (průsvítky) pro indikaci stavu KÚ svítila na indikační desce SZZ stálým červeným světlem;

- jízdní (vlaková) cesta pro vlak Os 9770 z TK Chvatěruby – Kralupy nad Vltavou na SK č. 9 žst. Kralupy nad Vltavou byla výpravčím-panelistou postavena normální obsluhou tlačítek ovládací skříňky číslicové volby SZZ, tzn. volbou zhlaví „L“ a následnou volbou čísel „069“, „041“, „040“ a „098“. Po vzniku MU nebyla první část jízdní (vlakové) cesty, již projetá HDV, mezi hlavním (vjezdovým) návěstidlem CL a výhybkou č. 28 pod závěrem. Další část jízdní (vlakové) cesty na výhybce č. 28 byla pod úplným závěrem a obsazena HDV vlaku Os 9770, přičemž indikační světlo (průsvítka) pro indikaci stavu KÚ svítilo na indikační desce SZZ stálým červeným světlem. Poslední část, tzn. vlakem neprojetý úsek, byl pod úplným závěrem a KÚ byly volné, přičemž indikační světla (průsvítky) pro indikaci stavu KÚ svítila na indikační desce SZZ stálým bílým světlem;
- přes SK č. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 a 11 v km 437,400 vede služební přejezd (neveřejná panelová komunikace), jenž je mj. opatřen zákazovými tabulemi s textem „PŘECHÁZENÍ KOLEJÍ CESTUJÍCÍM ZAKÁZÁNO“, viditelnými (vstřícnými) pro osoby (cestující) pohybující se na nástupištích č. 3 a 5;
- v jízdní (vlakové) cestě pro vlak Nex 41363 na SK č. 7 byla (ve směru jízdy vlaku od žst. Nelahozeves):
 - jednoduchá výhybka č. 38, situovaná v km 437,961, přestavena do polohy pro směr jízdy proti hrotu přímým směrem;
 - oblouková výhybka č. 34, situovaná v km 437,656, přestavena do polohy pro směr jízdy po hrotu zprava;
 - oblouková výhybka č. 32, situovaná v km 437,649, přestavena do polohy pro směr jízdy proti hrotu doprava;
 - oblouková výhybka č. 30, situovaná v km 437,558, přestavena do polohy pro směr jízdy proti hrotu doprava;
 - jednoduchá výhybka č. 29, situovaná v km 437,517, pro jízdu vlaku na SK č. 7, tzn. přestavena do polohy pro směr jízdy proti hrotu přímým směrem;
- v jízdní (vlakové) cestě pro vlak Os 9770 na SK č. 9 byla (ve směru jízdy vlaku od žst. Chvatěruby):
 - oblouková výhybka č. 105, situovaná v km 1,381 (= km 435,840), přestavena do polohy pro jízdu vlaku na SK č. 106a, tzn. pro směr jízdy proti hrotu doprava;
 - jednoduchá výhybka č. 114, situovaná v km 436,051, přestavena do polohy pro jízdu vlaku na SK č. 104, tzn. pro směr jízdy proti hrotu vedlejším směrem doleva;
 - oblouková výhybka č. 124, situovaná v km 436,133 přestavena do polohy pro jízdu vlaku na SK č. 104, tzn. pro směr jízdy po hrotu zprava;
 - jednoduchá výhybka č. 1, situovaná v km 436,673, přestavena do polohy pro směr jízdy proti hrotu vedlejším směrem doleva;
 - jednoduchá výhybka č. 2, situovaná v km 436,749, přestavena do polohy pro směr jízdy po hrotu vedlejším směrem zprava;

- jednoduchá výhybka č. 3, situovaná v km 436,755, přestavena do polohy pro směr jízdy proti hrotu vedlejším směrem doleva;
- jednoduchá výhybka č. 4, situovaná v km 436,825, přestavena do polohy pro směr jízdy po hrotu vedlejším směrem zprava;
- jednoduchá výhybka č. 5, situovaná v km 436,825, přestavena do polohy pro směr jízdy proti hrotu přímým směrem;
- jednoduchá výhybka č. 6, situovaná v km 436,858, přestavena do polohy pro směr jízdy proti hrotu vedlejším směrem doleva;
- jednoduchá výhybka č. 9, situovaná v km 436,936, přestavena do polohy pro směr jízdy po hrotu vedlejším směrem zprava;
- jednoduchá výhybka č. 10, situovaná v km 436,943, přestavena do polohy pro směr jízdy proti hrotu vedlejším směrem doleva;
- oblouková výhybka č. 12, situovaná v km 436,977, byla přestavena do polohy pro směr jízdy proti hrotu doprava;
- jednoduchá výhybka č. 17, situovaná v km 437,080, přestavena do polohy pro směr jízdy proti hrotu přímým směrem;
- jednoduchá výhybka č. 21, situovaná v km 437,162, přestavena do polohy pro směr jízdy po hrotu vedlejším směrem zprava;
- jednoduchá výhybka č. 22, situovaná v km 437,167, přestavena do polohy pro směr jízdy proti hrotu přímým směrem;
- jednoduchá výhybka č. 26, situovaná v km 437,249, přestavena do polohy pro směr jízdy po hrotu přímým směrem;
- jednoduchá výhybka č. 28, situovaná v km 437,266, přestavena pro jízdu vlaku na SK č. 9, tzn. do polohy pro směr jízdy proti hrotu vedlejším směrem doleva;
- vlak Nex 41363 dopravce AWT, a. s., vedený v trase Děčín hl. n., obvod nákladové nádraží – Devínská Nová Ves:
 - byl ze své výchozí žst. Dresden-Friedrichstadt (SRN) do žst. Děčín hl. n., obvod nákladové nádraží dopravován jako vlak Pn 45381, přičemž na území SRN byla dopravcem fa ITL GmbH a na území ČR fa AWT, a. s. Vlak Pn 45381 byl v celé své trase dopravován náležitostmi fy ITL GmbH;
 - sestával z HDV 189.844-4, 10 TDV řady Habiis a 14 TDV řady Habiikks (viz bod 2.2.2 této ZZ), kdy HDV bylo strojvedoucím řízeno ze stanoviště strojvedoucího 2, předního ve směru jízdy vlaku. HDV bylo mj. vybaveno:
 - RR DOYTA, č. 09023068890 s elektronickým záznamem registrovaných veličin. Porovnáním reálného a zaznamenaného času byla zjištěna časová odchylka 18 s, kdy zobrazovaný (zaznamenávaný) čas byl oproti reálnému času (SELČ) opožděn;
 - VRDST typu ZFM 21 s ovládací skříňkou BG21S EADS TELECOM. Ta měla na síti GSM-R nastavený vlak 41363;
 - mobilní částí VZ typu Mirel VZ1 (software VC03);
 - byl označen stanovenými návěstmi na vozidlech, tzn. na předním čele HDV návěstí „Začátek vlaku“ a na zadním čele posledního (na konci řazeného) TDV vlaku, tzn. TDV 83 80 2789 017-0, návěstí „Konec vlaku“;

- v konečném postavení po MU:
 - svým předním čelem zastavil v nevykolejeném a nepoškozeném stavu v km 437,315 na výhybce č. 28, tj. 16 m za úrovní hlavního (cestového) návěstidla Sc7, a s vlakem Os 9770 ve vzájemné vzdálenosti 50 m od předního čela jeho HDV;
 - svým zadním čelem zastavil v nevykolejeném a nepoškozeném stavu v km 437,906 na SK nelahozevského záhlaví, která je přímým pokračováním 1. TK Kralupy nad Vltavou – Nelahozeves, tzn. mezi výhybkou č. 38 (krajní výhybka) a hlavním (vjezdovým) návěstidlem 1S, tj. 384 m za úrovní hlavního (vjezdového) návěstidla 1S a 575 m před úrovní hlavního (cestového) návěstidla Sc7;
- ověřením těsnosti potrubí průběžné samočinné tlakové brzdy a zkouškou brzdy nebyly zjištěny nedostatky;
- vlak Os 9770 dopravce ČD, a. s., vedený v trase Neratovice – Velvary:
 - sestával ze samostatně jedoucího HDV 809 534-1 (viz bod 2.2.2 této ZZ), kdy HDV bylo strojvedoucím řízeno ze stanoviště strojvedoucího 1, předního ve směru jízdy vlaku;
 - byl označen dopravcem stanovenými návěstmi na vozidlech, tzn. na předním čele HDV návěstí „Začátek vlaku“ a na zadním čele HDV návěstí „Konec vlaku“;
 - v konečném postavení po MU svým předním čelem zastavil v nevykolejeném a nepoškozeném stavu v km 437,265, na SK mezi výhybkou č. 26 a č. 28 žst. Kralupy nad Vltavou, a s vlakem Nex 41363 ve vzájemné vzdálenosti 50 m od předního čela jeho HDV;
 - HDV bylo mj. vybaveno:
 - RR UniControls-Tramex řady RE1xx, č. 6228 s elektronickým záznamem registrovaných veličin. Porovnáním zobrazovaného (zaznamenávaného) času RR a reálného času nebyla zjištěna časová odchylka;
 - VRDST s ovládací skříňkou UNICONTROLS VO79. Ta měla na síti TRS nastavený vlak 9770 (stuha 70 A, simplex 30);
 - zařízením pro kontrolu bdělosti typu KBS-E.

Při MU nebyl aktivován IZS.

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

MU oznámena na COP DI dne:	5. 4. 2017, v 15.50.47 h (dopravcem AWT, a. s., tj. 28 min 37 s po vzniku MU);
	5. 4. 2017, v 15.54.49 h (provozovatelem dráhy SŽDC, s. o., a dopravcem ČD, a. s., tj. 32 min 39 s po vzniku MU).
Způsob oznámení:	telefonicky.

Oznámeno pověřenou osobou za: dopravce vlaku Nex 41363 (AWT, a. s.) a provozovatele dráhy (SŽDC, s. o.) a dopravce vlaku Os 9770 (ČD, a. s.).

Souhlas DI s uvolněním dráhy: 5. 4. 2017, ve 18.24 h (tj. 3 h 2 min po vzniku MU).

Oznámení MU za provozovatele dráhy a oba dopravce bylo v souladu s ustanovením § 49 odst. 3 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb. a § 7 odst. 3 vyhlášky č. 376/2006 Sb.

Rozhodnutí DI o zahájení VŠ: 5. 4. 2017, a to na základě opakovanosti obdobných MU.

Šetření DI na místě MU: 2 inspektoři ÚI Praha.

Sestavení vyšetřovacího týmu: nebylo nutno sestavovat.

Externí spolupráce: VŠB – TU Ostrava.

Následným šetřením příčin a okolností vzniku MU byl v rámci DI pověřen ÚI Ostrava.

Při šetření příčin a okolností vzniku MU vycházela DI z vlastních poznatků a zjištění, z vlastní fotodokumentace, z dokumentace pořízené při šetření provozovatelem dráhy SŽDC, s. o., a dopravci AWT, a. s., a ČD, a. s., a z dokumentu „Analýza brzdného výkonu a průběhu brzdění vlaku Nex 41363 při MU dne 05.04.2017 v žst. Kralupy nad Vltavou“, č. zprávy ID201701, ze dne 14. 7. 2017.

DI neobdržela v průběhu šetření žádné podněty, ani vyjádření, vztahující se k předmětné MU.

Šetření příčin a okolností vzniku MU bylo prováděno podle zákona č. 266/1994 Sb. a vyhlášky č. 376/2006 Sb.

2.2 Okolnosti mimořádné události

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

Zúčastněné osoby za:

Provozovatele dráhy (SŽDC, s. o.):

- dispoziční výpravčí, zaměstnanec SŽDC, s. o., OŘ Praha, PO Kralupy nad Vltavou;
- výpravčí-panelista, zaměstnanec SŽDC, s. o., OŘ Praha, PO Kralupy nad Vltavou.

Doprovce (AWT, a. s.):

- strojvedoucí vlaku Nex 41363, zaměstnanec AWT, a. s.

Doprovce (ČD, a. s.):

- strojvedoucí vlaku Os 9770, zaměstnanec ČD, a. s., DKV Plzeň, PJ Rakovník, PP Louny.

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

Vlak	Nex 41363	Sestava vlaku:		Držitel:
Délka vlaku (m):	591	HDV:	189.844-4	D-DISPO
Počet náprav:	100	TDV (za HDV):		
Hmotnost (t):	901	1.	83 80 2847 387-7	D-TWA
Potřebná brzdící procenta (%):	64	2.	83 80 2789 021-2	D-TWA
Skutečná brzdící procenta (%):	87	3.	83 80 2847 386-9	D-TWA
Chybějící brzdící procenta (%):	0	4.	83 80 2789 011-3	D-TWA
Stanovená rychlost vlaku: (km·h ⁻¹)	100	5.	83 80 2789 118-6	D-TWA
Způsob brzdění:	I.	6.	83 80 2789 061-8	D-TWA
Režim brzdění:	P	7.	83 80 2789 012-1	D-TWA
		8.	83 80 2789 038-6	D-TWA
		9.	83 80 2789 120-2	D-TWA
		10.	83 80 2847 440-4	D-TWA
		11.	83 80 2789 104-6	D-TWA
		12.	83 80 2847 432-1	D-TWA
		13.	83 80 2789 020-4	D-TWA
		14.	83 80 2789 101-2	D-TWA
		15.	83 80 2847 415-6	D-TWA
		16.	83 80 2789 128-5	D-TWA
		17.	83 80 2789 082-4	D-TWA
		18.	83 80 2847 681-6	D-TWA
		19.	83 80 2847 664-9	D-TWA
		20.	83 80 2789 056-8	D-TWA
		21.	83 80 2847 190-5	D-TWA
		22.	83 80 2847 408-1	D-TWA
		23.	83 80 2847 450-3	D-TWA
		24.	83 80 2789 017-0	D-TWA

Pozn. k vlaku Nex 41363:

- HDV 189.844-4 a všechna TDV byla brzděna I. způsobem brzdění v režimu brzdění P (vlak nákladní dopravy bez ohledu na dopravní hmotnost);
- všechna TDV měla zapnutou průběžnou samočinnou tlakovou brzdu a brzdové přestavovače v poloze P;
- vlak byl sestaven výlučně z ložených čtyřnápravových krytých TDV zvláštní stavby, s posuvnými bočními stěnami a přestavitelnými vnitřními dělicími přepážkami, řady Habiis a Habiikks;
- ÚZB a poslední TP vlaku v rozsahu VTP byla odborně způsobilou osobou dopravce AWT, a. s., vykonána v žst. Děčín hl. n., obvod nákladového nádraží, SK č. 108, dne 5. 4. 2017 ve 14.00 h.

Skutečný stav vlaku Nex 41363 odpovídal vlakové dokumentaci.

Vlak	Os 9770	Sestava vlaku:		Držitel:
Délka vlaku (m):	13,97	HDV:	809.534-1	CZ-ČD
Počet náprav:	2			
Hmotnost (t):	24			
Potřebná brzdící procenta (%):	74			
Skutečná brzdící procenta (%):	112			
Chybějící brzdící procenta (%):	0			
Stanovená rychlost vlaku: (km·h ⁻¹)	80			
Způsob brzdění:	I.			
Režim brzdění:	P			

Pozn. k vlaku Os 9770:

- pro samostatně jedoucí HDV 809.534-1 byla dopravcem zpracována „Trvalá zpráva o brzdění“;
- ZBHDV byla strojvedoucím dopravce provedena dne 5. 4. 2017 v 9.55 h v DKV Plzeň, PJ Rakovník, PP Louny, tzn. před jízdou vlaku Os 9707 [Louny (odj. 10.37 h) – Kralupy nad Vltavou (příj. 12.07 h)].

Skutečný stav vlaku Os 9770 odpovídal vlakové dokumentaci.

2.2.3 Popis součástí dráhy a zabezpečovacího systému (tj. zejména stav koleje, výhybky, stavědla, návěstidla a vlakového zabezpečovacího zařízení)

Železniční svršek SK žst. Kralupy nad Vltavou je tvořen širokopatními kolejnicemi tvaru S49 a R65 s pevným upevněním k betonovým kolejnicovým podporám, resp. dřevěným kolejnicovým podporám prostřednictvím pevných svěrek ŽS4 a vrtulí T2 a T3 na rozponových podkladnicích. Šterkové lože tvoří přírodní drcené kamenivo frakce 32/63 mm. Držebnost upevňovadel byla dobrá, kolejnice bez většího opotřebení. Hlavy temen obou kolejnicových pásů byly suché, neznečištěné biologickými a ropnými látkami. Žádné stopy po použití pískovacího zařízení HDV vlaků Nex 41363 a Os 9770 nebyly na hlavách kolejnicových pásů ani železničním svršku nalezeny.

Jízdní (vlaková) cesta pro vjezd vlaku Nex 41363 z TK č. 1 Nelahozeves – Kralupy nad Vltavou na SK č. 7 žst. Kralupy na Vltavou byla ve směru jízdy vlaku vedena po SK, která je od hlavního (vjezdového) návěstidla 1S po výhybku č. 38 v délce 329 m přímým pokračováním TK č. 1, dále mezi výhybkami č. 38 a 34 po SK v délce 305 m, mezi výhybkami č. 34 a 32 po SK v délce 7 m, mezi výhybkami č. 32 a 30 po SK v délce 91 m, mezi výhybkami č. 30 a 29 po SK v délce 41 m a mezi výhybkou č. 29 a hlavním (cestovým) návěstidlem Sc7 v délce 186 m. Jízdní (vlaková) cesta byla vedena přes:

- jednoduchou výhybku č. 38 (tvar svršku R65 s úhlem odbočení v poměru 1:9);
- obloukovou výhybku č. 34 (tvar svršku R65 s úhlem odbočení v poměru 1:14);
- obloukovou výhybku č. 32 (tvar svršku R65 s úhlem odbočení v poměru 1:14);
- obloukovou výhybku č. 30 (tvar svršku S49 s úhlem odbočení v poměru 1:9);
- jednoduchou výhybku č. 29 (tvar svršku S49 s úhlem odbočení v poměru 1:9).

SK na nelahozeveském zhlaví jsou od hlavního (vjezdového) návěstidla 1S přes záhlaví až do km 437,737 vedeny v nejnepříznivějším spádu 2,38 ‰ směrem k žst. Nelahozeves.

SK č. 7 žst. Kralupy nad Vltavou je vymezena hlavními návěstidly (cestovým Sc7 a odjezdovým L7) a námezníky výhybek č. 28 a 29. Její užitečná délka činí 75 m, celková délka 149 m, nejnepríznivější spád 2,1 ‰ směrem k žst. Libčice nad Vltavou. Je kolejí dopravní, pro všechny vlaky z/do Nelahozevsí vjezdovou/odjezdovou a je průjezdnou kolejovou spojkou na/z SK č. 101 až 105, 107, 109 až 131, nacházející se v dopravním obvodu nákladní nádraží. SK je v celé své délce vybavena TV.

Jízdní (vlaková) cesta pro vjezd vlaku Os 9770 z TK Chvatěruby – Kralupy nad Vltavou na SK č. 9 žst. Kralupy na Vltavou byla ve směru jízdy vlaku vedena po SK, která je od hlavního (vjezdového) návěstidla CL po výhybku č. 105 v délce 300 m přímým pokračováním TK, dále mezi výhybkami č. 105 a 114 po SK č. 106a v délce 211 m, mezi výhybkami č. 114 a 124 po SK v délce 82 m, mezi výhybkami č. 124 a 1 po SK č. 104 v délce 540 m, mezi výhybkami č. 1 a 2 po SK v délce 76 m, mezi výhybkami č. 2 a 3 po SK v délce 6 m, mezi výhybkami č. 3, 4 a 5 po SK v délce 70 m, mezi výhybkami č. 5 a 6 po SK v délce 33 m, mezi výhybkami č. 6 a 9 po SK v délce 78 m, mezi výhybkami č. 9 a 10 po SK v délce 7 m, mezi výhybkami č. 10 a 12 po SK v délce 34 m, mezi výhybkami č. 12 a 17 po SK v délce 103 m, mezi výhybkami č. 17 a 21 po SK v délce 82 m, mezi výhybkami č. 21 a 22 po SK v délce 5 m, mezi výhybkami č. 22 a 26 po SK v délce 82 m a mezi výhybkami č. 26 a 28 po SK v délce 17 m. Jízdní (vlaková) cesta byla vedena přes:

- obloukovou výhybku č. 105 (tvar svršku S49 s úhlem odbočení v poměru 1:12);
- jednoduchou výhybku č. 114 (tvar svršku S49 s úhlem odbočení v poměru 1:11);
- obloukovou výhybku č. 124 (tvar svršku S49 s úhlem odbočení v poměru 1:11);
- jednoduchou výhybku č. 1 (tvar svršku S49 s úhlem odbočení v poměru 1:9);
- jednoduchou výhybku č. 2 (tvar svršku R65 s úhlem odbočení v poměru 1:9);
- jednoduchou výhybku č. 3 (tvar svršku R65 s úhlem odbočení v poměru 1:9);
- jednoduchou výhybku č. 4 (tvar svršku R65 s úhlem odbočení v poměru 1:9);
- jednoduchou výhybku č. 5 (tvar svršku R65 s úhlem odbočení v poměru 1:9);
- jednoduchou výhybku č. 6 (tvar svršku R65 s úhlem odbočení v poměru 1:9);
- jednoduchou výhybku č. 9 (tvar svršku S49 s úhlem odbočení v poměru 1:9);
- jednoduchou výhybku č. 10 (tvar svršku S49 s úhlem odbočení v poměru 1:11);
- obloukovou výhybku č. 12 (tvar svršku S49 s úhlem odbočení v poměru 1:9);
- jednoduchou výhybku č. 17 (tvar svršku S49 s úhlem odbočení v poměru 1:11);
- jednoduchou výhybku č. 21 (tvar svršku S49 s úhlem odbočení v poměru 1:11);
- jednoduchou výhybku č. 22 (tvar svršku S49 s úhlem odbočení v poměru 1:11);
- jednoduchou výhybku č. 26 (tvar svršku S49 s úhlem odbočení v poměru 1:11);
- jednoduchou výhybku č. 28 (tvar svršku S49 s úhlem odbočení v poměru 1:9).

SK na chvatěrubském záhlaví je od hlavního (vjezdového) návěstidla CL až do km 435,840 vedena v nejnepríznivějším spádu 5,3 ‰ směrem k žst. Nelahozeves, od 435,840 do km 436,024 ve vodorovném sklonu (0 ‰), od km 436,024 až do 437,100 km v nejnepríznivějším spádu 1,1 ‰ směrem k žst. Nelahozeves a od km 437,100 do místa zastavení vlaku Os 9770, tzn. konečného postavení HDV 809.534-1, po MU v nejnepríznivějším spádu 2,1 ‰ směrem k žst. Libčice nad Vltavou.

SZZ žst. Kralupy nad Vltavou je 3. kategorie – releové zabezpečovací zařízení typu AŽD 71 cestového systému, v blokovém provedení s číslicovou volbou (dále jen RZZ nebo RZZ AŽD 71). Veškeré závislosti (např. závislosti návěstidel na výhybkách a výkolejkách, vzájemné závislosti návěstidel, závěry jízdnicích cest, výluky jízdnicích cest) jsou provedeny elektricky a realizovány prostřednictvím relé a číslicovou volbou. Pro zjišťování volnosti SZZ využívá KO o signální frekvenci 275 Hz. Všechna návěstidla jsou světelného provedení typu AŽD 70. Hlavní (vjezdová) návěstidla 1S a CL jsou svým provedením návěstidly jednostrannými, stožárovými, s pěti návěstními svítilnami, hlavní (cestové) návěstidlo Sc7 je svým provedením návěstidlem jednostranným, trpasličím, s pěti návěstními svítilnami a hlavní (cestové) návěstidlo Lc104 je svým provedením návěstidlem jednostranným, stožárovým, se šesti návěstními svítilnami. Do SZZ zapojené výhybky jsou opatřeny elektromotorickými přestavíky EP 600. SZZ zajišťuje dodatečný přenos informací o návěstech hlavních návěstidel na DV pro VZ typu LVZ, pracující se signální frekvencí 75 Hz. Do SZZ je ve směru z/do žst. Nelahozeves navázáno automatické TZZ 3. kategorie – univerzální automatický blok typu AB 3-74 pro obousměrný provoz s traťovými souhlasy a ve směru z/do žst. Chvatěruby TZZ 3. kategorie s automatickým hradlem a traťovým souhlasem pro obousměrný provoz. Obě výše uvedená TZZ jsou vybavena KO.

Nejvyšší dovolená rychlost jízdy DV z TK č. 1 Nelahozeves – Kralupy nad Vltavou na SK č. 7 žst. Kralupy nad Vltavou a TK Chvatěruby – Kralupy nad Vltavou na SK č. 9 přes SK č. 104 je provozovatelem dráhy stanovena na $40 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$. Při vjezdu vlaku z TK č. 1 Nelahozeves – Kralupy nad Vltavou na SK č. 7 žst. Kralupy nad Vltavou je mezi hlavními návěstidly (vjezdovým 1S a cestovým Sc7) nedostatečná zábrzdná vzdálenost (viz bod 2.1.2 této ZZ). V případě postavení jízdní (vlakové) cesty na SK č. 7, kde v úrovni hlavního (cestového) návěstidla Sc7 tato jízdní (vlaková) cesta končí, je nedostatečná zábrzdná vzdálenost strojvedoucím návěstěna třísvětlovou návěstí „Rychlost 40 km/h a opakování návěstí Výstraha“, tzn. žlutým světlem, nad ním bílým světlem a nad bílým světlem žlutým světlem, přičemž hlavní (oddílové) návěstidlo 1-4398, situované v km 439,750, které je posledním návěstidlem automatického bloku před hlavním (vjezdovým) návěstidlem 1S žst. Kralupy nad Vltavou, návěstí návěst „Výstraha“. Návěst strojvedoucímu přikazuje jet s vlakem k následujícímu hlavnímu (cestovému) návěstidlu Sc7 umístěnému na nedostatečnou zábrzdnu vzdálenost rychlostí nejvýše $40 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ a předvěstí na tomto návěstidle návěst „Stůj“.

2.2.4 Použití komunikačních prostředků

V souvislosti s MU byly komunikační prostředky použity až po jejím vzniku, a to k ohlášení jejího vzniku (viz bod 2.2.6 této ZZ).

2.2.5 Práce prováděné na místě a v jeho blízkosti

V místě MU, tzn. na SK č. 7 žst. Kralupy nad Vltavou, nebyly bezprostředně před jejím vznikem vlastníkem, provozovatelem dráhy, ani jinými osobami prováděny žádné opravné nebo údržbové práce. V době vzniku MU však v žst. Kralupy nad Vltavou dle VR ROV č. 63091 (etapa A) probíhala předpokládaná výluka, zahájená dispozičním výpravčím žst. Kralupy nad Vltavou dne 5. 4. 2017 v 8.00 h (při souběhu etap A a H) a ukončená téhož dne v 17.30 h. Předmětem plánované výluky dle etapy A byly opravné práce na

infrastruktury dráhy – železničním svršku (výměna pražců, svařování, odstraňování defektoskopických závad) v žst. Kralupy nad Vltavou, s částečným kolejovým vyloučením libčického zhlaví, tzn. vyloučením SK od námezničku výhybky č. 103 po seřaďovací návěstidlo Se7. Z tohoto důvodu přijal provozovatel dráhy při organizování a řízení drážní dopravy provozní a dopravní opatření, spočívající v jednokolejném obousměrném provozu mezi žst. Kralupy nad Vltavou a Libčice nad Vltavou, přičemž vlaky byly v tomto mezistaničním úseku vedeny výhradně po TK č. 2.

2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a návazných postupů

- 15.22.10 h vznik MU;
- 15.23.12 h vznik MU ohlášen strojvedoucím vlaku Nex 41363 dispozičnímu výpravčímu žst. Kralupy nad Vltavou;
- 15.34.49 h vznik MU ohlášen dispozičním výpravčím žst. Kralupy nad Vltavou provoznímu dispečerovi CDP Praha;
- 15.40.15 h dispoziční výpravčí žst. Kralupy nad Vltavou upřesnil vedoucímu dispečerovi CDP Praha okolnosti a místo vzniku MU;
- 15.50.47 h vznik MU oznámen pověřenou osobou dopravce vlaku Nex 41363 (AWT, a. s.) na COP DI;
- 15.52.43 h DI udělila na základě oznámených skutečností ohlašovatel, tzn. dopravci vlaku Nex 41363, souhlas k uvolnění dráhy, protože součástí provedeného oznámení **nebyla** informace o vzniklém ohrožení jízdy vlaku Os 9770;
- 15.54.49 h vznik MU oznámen pověřenou osobou provozovatele dráhy (SŽDC, s. o.) a dopravce vlaku Os 9770 (ČD, a. s.) na COP DI, jehož součástí **byla** mj. informace o vzniklém ohrožení jízdy vlaku Os 9770;
- 16.00.39 h DI na základě skutečností, oznámených pověřenou osobou provozovatele dráhy (SŽDC, s. o.) a dopravce vlaku Os 9770 (ČD, a. s.), zrušila dopravci vlaku Nex 41363 již vydaný souhlas k uvolnění dráhy;
- 17.00 h inspektoři DI započali na místě MU při šetření příčin předmětné MU výkon svých oprávnění, spočívajících v zahájení ohledání místa MU;
- 18.24 h provozovateli dráhy SŽDC, s. o., a dopravcům vlaků Nex 41363 (AWT, a. s.), a Os 9770 (ČD, a. s.), udělen na místě MU přítomným inspektorem DI souhlas k uvolnění dráhy;
- 19.00 h po uvolnění dráhy obnoveno provozování dráhy a drážní dopravy na všech SK žst. Kralupy nad Vltavou;
- 20.00 h inspektoři DI ukončili ohledání místa MU.

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

Plán IZS nebyl vzhledem k charakteru MU aktivován.

2.3 Úmrtí, zranění a způsobená škoda

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

Při MU nedošlo k újmě na zdraví u zaměstnanců provozovatele dráhy, obou dopravců, osob ve smluvním poměru a ani u cestujících a třetích osob.

2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku

Škoda na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku nevznikla.

2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí

Škoda na DV, součástech dopravní cesty a jiném majetku nevznikla.

2.4 Vnější okolnosti

2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje

Povětrnostní podmínky: denní doba, počasí, + 9°C, viditelnost nebyla snížena povětrnostními vlivy, bez oslňujícího účinku na strojvedoucího HDV.

3 ZÁZNAM O VYŠETŘOVÁNÍ A PODANÝCH VYSVĚTLENÍCH

3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob)

3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce včetně osob ve smluvním vztahu

- strojvedoucí vlaku Nex 41363 – ze Zápisu se zaměstnancem, pořízeného dopravcem AWT, a. s., a Záznamu o podání vysvětlení k MU, pořízeného DI, mj. vyplývá:
 - před nástupem na směnu dne 5. 4. 2017 byl odpočatý a cítil se zcela zdravý;
 - v cca 11 h nastoupil směnu v žst. Děčín hl. n., kde čekal na vlak Nex 41363;
 - po nástupu na směnu převzal na ose HDV 189.844-4 a čekal na příjezd vlaku Nex 41363;
 - při vjezdu vlaku Nex 41363 do žst. Kralupy nad Vltavou návěstilo hlavní (vjezdové) návěstidlo pro jeho jízdu návěst „Rychlost 40 km/h a opakování návěsti Výstraha“, a proto snížil rychlost vlaku na cca 30 km·h⁻¹. Je mu známo, že pokud návěstí hlavního návěstidla je návěstěna návěst „Rychlost 40 km/h a opakování návěsti Výstraha“, je následující hlavní návěstidlo umístěno na nedostatečnou zábrzdnu vzdálenost a na následujícím hlavním návěstidle musí očekávat návěst „Stůj“;
 - protože přes služební přejezd (neveřejná panelová komunikace) vedený v km 437,400 přes SK č. 7 přecházely osoby, dal lokomotivní houkačkou HDV slyšitelnou návěst „Pozor“, aby tyto osoby upozornil na pohyb DV, tzn. na jízdu vlaku Nex 41363;

- prioritně se soustředil na sledování přes služební přejezd (neveřejnou panelovou komunikaci) přecházejících osob. Až následným pohledem na hlavní (cestové) návestidlo Sc7 zaregistroval návěst „Stůj“, což však bylo až v době a místě, kdy s vlakem Nex 41363 již nemohl před hlavním (cestovým) návestidlem Sc7 bezpečně zastavit;
- je si vědom, že pozorování osob přecházejících přes služební přechod SK č. 7 žst. Kralupy nad Vltavou jej nezbavuje povinnosti pozorovat trať, tzn. také hlavní (cestové) návestidlo Sc 7 žst. Kralupy nad Vltavou, a jeho návěsti a jednat podle zjištěných skutečností;
- zavedl rychločinné brzdění, přičemž v té době zjistil na stejné SK již zastavující protijedoucí osobní vlak;
- vzhledem ke krátké vzdálenosti nedokázal vlak Nex 41363 před návestěným místem zastavit, vlak zastavil až 16 m za hlavním (cestovým) návestidlem Sc7;
- vznik MU ohlásil prostřednictvím VRDST, instalované na HDV, na ohlašovací pracoviště provozovatele dráhy SŽDC, s. o. – dispozičnímu výpravčímu žst. Kralupy nad Vltavou a dopravce AWT, a. s. – dispečerovi vlakové dopravy sídlícímu v Ústí nad Labem;
- na DV vlaku Nex 41363 po vzniku MU neuplatnil technickou závadu;
- před nástupem na směnu 5. 4. 2017 ani v jejím průběhu do vzniku MU nebyl žádným způsobem rozrušen;
- po celou dobu jízdy vlaku Nex 41363, resp. v době před a při vzniku MU, byl v kabině strojvedoucího na lokomotivě sám;
- vzpomíná si, že v minulosti do žst. Kralupy nad Vltavou ze směru od žst. Nelahozeves již s vlakem na SK č. 7 vjížděl. Je si vědom, že SK č. 7 žst. Kralupy nad Vltavou, je ve směru jízdy od žst. Nelahozeves ohraničena hlavním (cestovým) návestidlem Sc7, umístěným na základu vpravo přímo u SK, které je svým provedením návestidlem trpasličím, a znal skutečnost, že při jízdě z TK č. 1 žst. Nelahozeves – Kralupy nad Vltavou na SK č. 7 je mezi hlavním (vjezdovým) návestidlem 1S a hlavním (cestovým) návestidlem Sc7 v žst. Kralupy nad Vltavou nedostatečná zábrzdňá vzdálenost, tzn. že není mezi těmito hlavními návestidly dodržena stanovená vzdálenost 1000 m;
- před vznikem MU nekomunikoval s výpravčími žst. Kralupy nad Vltavou a ani nevedl žádnou jinou verbální komunikaci;
- strojvedoucí vlaku Os 9770 – ze Zázpisu se zaměstnancem, pořízeného dopravcem ČD, a. s., mj. vyplývá:
 - dne 5. 4. 2017 řídil HDV 809.534-1, nasazené dopravcem mj. na vlak Os 9770 vedený v trase Neratovice – Velvary;
 - s vlakem Os 9770 vjížděl do žst. Kralupy nad Vltavou po SK č. 104 a při pozorování tratě v prostoru výhybek č. 21 a 22, tzn. za hlavním (cestovým) návestidlem Lc104 návestícím pro jeho jízdu návěst „Rychlost 40 km/h a očekávejte rychlost 40 km/h“, upozoroval protijedoucí vlak (tzn. vlak Nex 41363). Z charakteru jízdy protijedoucího vlaku, která opticky nevykazovala snižování rychlosti až k zastavení, usoudil, že protijedoucí vlak nezastaví na takovém místě, aby neohrozil jízdní (vlakovou) cestu postavenou pro vlak Os 9770, a proto s vlakem zastavil;

- následně zastavil také protijedoucí vlak (tzn. vlak Nex 41363), a to v místě, kdy jeho HDV svou lokomotivní skříní zasahovalo do průjezdného průřezu SK v jízdní (vlakové) cestě postavené pro vlak Os 9770 na SK č. 9;
- výpravčí-panelista žst. Kralupy nad Vltavou – ze Zápisu se zaměstnancem, pořízeného provozovatelem dráhy SŽDC, s. o., mj. vyplývá:
 - v cca 16.17 h zahájil přípravu jízdní (vlakové) cesty pro vjezd vlaku Nex 41363 do žst. Kralupy nad Vltavou, končící na SK č. 7 v úrovni hlavního (cestového) návěstidla Sc7;
 - v cca 16.20 h zahájil přípravu jízdní (vlakové) cesty pro vjezd vlaku Os 9770 do žst. Kralupy nad Vltavou po SK č. 104 na SK č. 9 a dále pro odjezd z této SK do žst. Kralupy nad Vltavou předměstí;
 - při vjezdu vlaku Os 9770 na SK č. 9 zaznamenal jeho náhlé (nepředpokládané) zastavení na výhybce č. 28. V tu samou chvíli zaregistroval v DK telekomunikačním zařízení vedený hovor, v rámci něhož strojvedoucí vlaku Nex 41363 ohlásil dispozičnímu výpravčímu žst. Kralupy nad Vltavou vznik MU na SK č. 7;
- dispoziční výpravčí žst. Kralupy nad Vltavou – ze Zápisu se zaměstnancem, pořízeného provozovatelem dráhy SŽDC, s. o., mj. vyplývá:
 - v cca 16.21 h přijal v DK telekomunikačním zařízení vedený hovor, v rámci něhož strojvedoucí vlaku Nex 41363 ohlásil vznik MU na SK č. 7 – nedovolenou jízdu vlaku Nex 41363 za úroveň hlavního (cestového) návěstidla Sc7;
 - následně postupoval podle provozovatelem dráhy SŽDC, s. o., stanoveného opatření vydaného formou ohlašovacího rozvrhu.

3.1.2 Jiní svědci

Jiné osoby nepodávaly k příčinám a okolnostem vzniku této MU vysvětlení.

3.2 Systém zajišťování bezpečnosti

3.2.1 Rámcová organizace a způsob udělování a provádění pokynů

Provozovatel dráhy SŽDC, s. o., a dopravci AWT, a. s., a ČD, a. s., mají přijatý systém zajišťování bezpečnosti na základě ustanovení zákona č. 266/1994 Sb.

V přijatých systémech zajišťování bezpečnosti, souvisejících se vznikem předmětné MU, nebyly zjištěny nedostatky.

3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a uplatňování těchto požadavků

Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy SŽDC, s. o., a dopravců AWT, a. s., a ČD, a. s., 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 výše uvedených dopravců.

V době vzniku předmětné MU byly všechny osoby provozovatele dráhy SŽDC, s. o., a dopravců AWT, a. s., a ČD, a. s., zúčastněné na MU provádějící činnosti při provozování dráhy a drážní dopravy odborně způsobilé k výkonu zastávané funkce.

3.2.3 Postupy vnitřní kontroly bezpečnosti a auditu a jejich výsledky

Provozovatel dráhy SŽDC, s. o., provedl v letech 2016 a 2017 (do 31. 3.) v rámci vnitřní kontroly bezpečnosti u dispozičních výpravčích žst. Kralupy nad Vltavou a výpravčích-panelistů žst. Kralupy nad Vltavou celkem 22 kontrol, při nichž nebyly v přímém výkonu dopravní služby, tzn. při organizování a řízení drážní dopravy, zjištěny žádné závady.

Dopravce AWT, a. s., provedl v letech 2016 a 2017 (do 31. 3.) v rámci vnitřní kontroly bezpečnosti u strojvedoucích celkem:

- 505 kontrol zaměřených na posouzení veličin zaznamenaných RR HDV, při nichž bylo zjištěno celkem 202 nedostatků (závad);
- 160 kontrol zaměřených na provozování drážní dopravy, při nichž bylo zjištěno celkem 38 nedostatků (závad), souvisejících např. s vedením vlakové dokumentace, nezajištěním soupravy DV proti pohybu, neprovedení kontroly HDV před započítáním výkonu a nedostatky v používání OOPP. Do celkového počtu zjištěných závad jsou mj. zahrnuty také závady zjištěné na DV a tedy nepřímo související s výkonem funkce strojvedoucího.

Ve sledovaném období dopravce u osob vykonávajících funkci strojvedoucího nezjistil v rámci vnitřní kontroly bezpečnosti nedostatky (závady) takového charakteru, které by vedly ke ztrátě zvláštní odborné způsobilosti k řízení DV.

Dopravce AWT, a. s., provedl v letech 2015 až 2017 (do vzniku MU) v rámci vnitřní kontroly bezpečnosti u strojvedoucího vlaku Nex 41363 celkem 8 kontrol výkonu činností při řízení HDV, při nichž byly zjištěny celkem 3 nedostatky (závady), jež svým charakterem neměly žádnou souvislost s příčinami a okolnostmi zjištěnými při šetření této MU.

Dopravce ČD, a. s., provedl v letech 2016 a 2017 (do 31. 3.) v rámci vnitřní kontroly bezpečnosti u strojvedoucích, kteří vozebně zajišťují vlak Os 9770, tzn. strojvedoucích DKV Plzeň, PJ Rakovník, PP Louny, celkem:

- 147 kontrol zaměřených na posouzení veličin zaznamenaných RR HDV, při nichž bylo zjištěno celkem 18 nedostatků (závad);
- 454 kontrol zaměřených na provozování drážní dopravy, při nichž bylo zjištěno celkem 120 nedostatků (závad), souvisejících např. s řízením DV, nedostatků ve znalosti vnitřních předpisů nebo konstrukce DV. Do celkového počtu zjištěných závad jsou mj. zahrnuty také závady zjištěné na DV a tedy nepřímo související s výkonem funkce strojvedoucího.

Ve sledovaném období dopravce u osob vykonávajících funkci strojvedoucího nezjistil v rámci vnitřní kontroly bezpečnosti nedostatky (závady) takového charakteru, které by vedly ke ztrátě zvláštní odborné způsobilosti k řízení DV.

V postupech vnitřní kontroly bezpečnosti provozovatele dráhy SŽDC, s. o., a dopravců AWT, a. s., a ČD, a. s., nebyly zjištěny nedostatky.

3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty dráhy

Vlastníkem dráhy železniční, kategorie celostátní, Praha-Holešovice-Stromovka – Kralupy nad Vltavou, je Česká republika v právu hospodaření SŽDC, s. o., se sídlem Dlážďená 1003/7, Praha 1 – Nové Město, PSČ 110 00.

Provozovatelem dráhy železniční, kategorie celostátní, Praha-Holešovice-Stromovka – Kralupy nad Vltavou, byla SŽDC, s. o., se sídlem Dlážďená 1003/7, Praha 1 – Nové Město, PSČ 110 00, a to na základě Úředního povolení vydaného DÚ dne 29. 5. 2008, pod č. j.: 3-4277/07-DÚ/Le, ev. č.: ÚP/2008/9002, ve znění platném ke dni vzniku předmětné MU.

Provozovatel dráhy byl držitelem Osvědčení provozovatele dráhy, vydaného DÚ dne 14. 5. 2013, pod č. j.: DUCR-24620/13/Pd, ev. č. OPD/2013/014, v platném znění, s platností do 13. 5. 2018.

Dopravcem vlaku Nex 41363 byla společnost AWT, a. s., se sídlem Hornopolní 3314/38, Ostrava-Moravská Ostrava, PSČ 702 62, a to na základě Licence k provozování drážní dopravy udělené rozhodnutím DÚ dne 28. 8. 1998, pod č. j.: 1-1224/98-DÚ/O-SI, ev. č.: L/1998/0989, ve znění platném ke dni vzniku předmětné MU.

Dopravce AWT, a. s., byl držitelem „OSVĚDČENÍ O BEZPEČNOSTI, EU IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO: CZ1120120024“, vydaného DÚ dne 22. 3. 2013, pod vnitřním referenčním číslem OSD/2012/109-1, s platností do 9. 12. 2017.

Drážní doprava byla dopravcem AWT, a. s., provozována na základě smlouvy „SMLOUVA číslo: 9102/15 o provozování drážní dopravy na železniční dopravní cestě celostátní dráhy a regionálních drah ve vlastnictví České republiky“, uzavřené mezi provozovatelem dráhy SŽDC, s. o., a dopravcem AWT, a. s., dne 2. 7. 2015, s účinností od 2. 7. 2015, ve znění platném ke dni vzniku předmětné MU.

Dopravcem vlaku Os 9770 byla společnost ČD, a. s., se sídlem Nábřeží L. Svobody 1222, Praha 1, PSČ 110 15, a to na základě Licence dopravce udělené rozhodnutím DÚ dne 17. 9. 2003, pod č. j.: 3-2169/03-DÚ/Bp, ev. č.: L/2003/9000, ve znění platném ke dni vzniku předmětné MU.

Dopravce ČD, a. s., byl držitelem „OSVĚDČENÍ O BEZPEČNOSTI, EU IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO: CZ1120130004“, vydaného DÚ dne 28. 2. 2013, pod vnitřním referenčním číslem OSD/2013/122, s platností do 27. 2. 2018.

Drážní doprava byla dopravcem ČD, a. s., provozována na základě smlouvy „SMLOUVA číslo 9001/13 o provozování drážní dopravy na železniční dopravní cestě celostátní dráhy a regionálních drah ve vlastnictví České republiky“, uzavřené mezi provozovatelem dráhy SŽDC, s. o., a dopravcem ČD, a. s., dne 21. 8. 2013, s účinností od 1. 9. 2013, ve znění platném ke dni vzniku předmětné MU.

V rozhraní mezi zúčastněnými subjekty nebyl zjištěn nedostatek.

3.3 Právní a jiná úprava

3.3.1 Příslušné vnitrostátní právní předpisy a předpisy Evropské unie

Při šetření MU bylo zjištěno porušení těchto právních předpisů:

- § 35 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., kde je uvedeno:
„Dopravce je povinen provozovat drážní dopravu podle pravidel provozování drážní dopravy, platné licence a smlouvy uzavřené s provozovatelem dráhy o provozování drážní dopravy na dráze“;
- § 35 odst. 1 písm. g) zákona č. 266/1994 Sb., kde je uvedeno:
„Dopravce je povinen se řídit při provozování drážní dopravy pokyny provozovatele dráhy udílenými při organizování drážní dopravy,“;
- § 35 odst. 1 písm. f) vyhlášky č. 173/1995 Sb., kde je uvedeno:
„Pro řízení drážního vozidla musí být zajištěno, aby osoba řídící drážní vozidlo z vedoucího drážního vozidla pozorovala trať a návěsti a jednala podle zjištěných skutečností,“;
- § 35 odst. 1 písm. m) vyhlášky č. 173/1995 Sb., kde je uvedeno:
„Pro řízení drážního vozidla musí být zajištěno, aby osoba řídící drážní vozidlo zastavila vlak bezpečně před návěstěným místem,“;
- čl. 1.1. přílohy č. 1 k vyhlášce č. 173/1995 Sb., kde je uvedeno:
„před návěstí „Stůj“ musí každý vlak zastavit“.

3.3.2 Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy údržby, použitelné technické normy a další vnitřní předpisy

Při šetření MU bylo zjištěno porušení těchto vnitřních předpisů:

- čl. 747 vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D1, kde je mj. uvedeno:
„Návěst Stůj (červené světlo) zakazuje strojvedoucímu jízdu vlaku. Čelo jedoucího vlaku musí zastavit alespoň 10 m (odhadem) před hlavním návěstidlem. ... Vzdáleností 10 m před hlavním návěstidlem je stanoveno obvyklé místo zastavení.“;
- čl. 3933 vnitřního předpisu SŽDC D1, kde je mj. uvedeno:
„Strojvedoucí vedoucího hnacího vozidla odpovídá za všechna dopravní opatření, která vyplývají z jízdy vlaku a styku se zaměstnanci řídícími a organizujícími drážní dopravu. ...“;
- čl. 3934 vnitřního předpisu SŽDC D1, kde je mj. uvedeno:
„Za jízdy vlaku pozoruje strojvedoucí vedoucího hnacího vozidla, zda příslušná návěstidla dovolují jeho jízdu a při vjezdu do stanice, ... sleduje, je-li vjezdová kolej volná.“;
- čl. 3972 vnitřního předpisu SŽDC D1, kde je mj. uvedeno:
„... Strojvedoucí vedoucího hnacího vozidla musí zastavit čelo vlaku na místě, stanoveném tímto předpisem; ...“;
- čl. 145 písm. d) vnitřního předpisu AWT Vp22, kde je mj. uvedeno:
„Strojvedoucí je během směny povinen pozorovat za jízdy vlaku ... trať a kolejiště včetně trakčního vedení a řídit se návěstmi,“;

- čl. 145 písm. p) vnitřního předpisu AWT Vp22, kde je mj. uvedeno:
„*Strojvedoucí je během směny povinen vykonávat dopravní povinnosti ve stanovených případech a ve stanoveném rozsahu;*“;
- čl. 145 písm. u) vnitřního předpisu AWT Vp22, kde je mj. uvedeno:
„*Strojvedoucí je během směny povinen udržovat brzdové zařízení v pohotovém stavu a obsluhovat jej v souladu s ustanoveními předpisu AWT Vp15;*“;
- čl. 351 vnitřního předpisu AWT Vp15, kde je mj. uvedeno:
„*Při správném účinkování průběžné brzdy musí strojvedoucí podle traťových podmínek, okamžité dopravní situace a skutečné rychlosti vlaku zajistit*“
 - *udržení rychlosti*
 - *snížení rychlosti*
 - *zastavení...*“.

3.4 Činnost drážních vozidel a dalších technických zařízení

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

Žst. Kralupy nad Vltavou je vybavena SZZ RZZ AŽD 71 s číslicovou volbou, pro které dne 23. 5. 1997 DÚ vydal Průkaz způsobilosti určeného technického zařízení elektrického, pod ev. č.: PZ 1853/97-E.46, č. j.: 2-2548/96-DÚ, s platností na dobu neurčitou. Ovládací a indikační prvky SZZ jsou umístěny v DK ústředního stavědla v 5. podlaží výpravní budovy žst. Kralupy nad Vltavou. SZZ obsluhuje prostřednictvím ovládacích prvků, umístěných na ovládacích skříňkách číslicové volby, resp. na ovládacích stolech, výpravčí-panelista žst. Kralupy nad Vltavou. Obsluha a činnost SZZ je dispozičnímu výpravčímu a výpravčímu-panelistovi zobrazována na indikační desce SZZ s grafickým znázorněním kolejového plánu dopravy. SZZ RZZ je vybaveno traťovou částí VZ, zajišťující přenos informací o návěstech hlavních návěstidel na mobilní část VZ vedoucího DV. Při postavené vlakové cestě z TK č. 1 Nelahozeves – Kralupy nad Vltavou na SK č. 7 žst. Kralupy nad Vltavou do odbočky pojezděné SK, v úseku od hlavního (vjezdového) návěstidla 1S (km 438,290) až po hlavní (odjezdové) návěstidlo L7 (km 437,406), však není SZZ RZZ traťovou částí VZ vybaveno. Mezi hlavním (odjezdovým) návěstidlem L7 (km 437,406) a hlavním (cestovým) návěstidlem Sc7 (437,331) je SZZ RZZ ve SK č. 7 vybaveno traťovou částí VZ, zajišťující přenos informací o návěstech hlavních návěstidel na mobilní část VZ vedoucího DV.

Mezistaniční úsek:

- Nelahozeves – Kralupy nad Vltavou je vybaven TZZ 3. kategorie pro obousměrný provoz – Univerzálním automatickým blokem typu AB 3-74 s traťovými souhlasami a s traťovou částí VZ, zajišťující přenos informací o návěstech hlavních návěstidel na mobilní část VZ vedoucího DV;
- Chvatěruby – Kralupy nad Vltavou je vybaven TZZ 3. kategorie pro obousměrný provoz (jeden mezistaniční oddíl) s automatickým hradlem a traťovým souhlasem, kdy hlavní (odjezdová) návěstidla v žst. Kralupy nad Vltavou jsou současně předvěstmi k hlavnímu (vjezdovému) návěstidlu L žst. Chvatěruby a hlavní (odjezdová) návěstidla v žst. Chvatěruby jsou současně předvěstmi k vjezdovému návěstidlu CL žst. Kralupy nad Vltavou.

SZZ žst. Kralupy nad Vltavou a obě výše uvedená TZZ nejsou vybavena zařízením pro automatické zaznamenávání dat a v době vzniku MU vykazovala normální činnost (bezporuchový stav).

Hlavní (vjezdové) návěstidlo 1S žst. Kralupy nad Vltavou je umístěno vpravo přímo u TK č. 1 v km 438,290 a v době vjezdu vlaku Nex 41363, tzn. před vznikem MU, návěstilo návěst „Rychlost 40 km/h a opakování návěsti Výstraha“. Tato proměnná návěst je vyjádřena třemi nepřerušovaně svítícími návěstními světly – žlutým světlem, nad ním bílým světlem a nad bílým světlem žlutým světlem.

Hlavní (cestové) návěstidlo Sc7 žst. Kralupy nad Vltavou je umístěno vpravo přímo u SK č. 7 v km 437,331 a v době vzniku MU návěstilo návěst „Stůj“. Tato proměnná návěst je vyjádřena jedním červeným nepřerušovaně svítícím návěstním světlem.

Systém řízení, signalizace a zabezpečení neměl žádnou souvislost se vznikem MU, nedostatky nebyly zjištěny.

3.4.2 Součásti dráhy

Pro zajištění provozuschopnosti dráhy a bezpečnosti drážní dopravy byly před vznikem MU provozovatelem dráhy prováděny prohlídky a měření staveb drah v souladu s ustanovením § 26 odst. 1 a 2 vyhlášky č. 177/1995 Sb.

Součásti dráhy nebyly v příčinné souvislosti se vznikem MU, nedostatky nebyly zjištěny.

3.4.3 Sdělovací a informační zařízení

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

3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat

HDV „elektrická lokomotiva ES64F4“ řady 189.844-4 bylo provozováno na základě Rozhodnutí o schválení typu DV, vydaného DÚ dne 12. 12. 2011, pod č. j.: DUCR-62285/11/Kv. HDV bylo dopravcem AWT, a. s., v době vzniku MU používáno v technickém stavu, který odpovídal schválené způsobilosti.

HDV 189.844-4 bylo v době vzniku MU vybaveno RR s elektronickým záznamem dat DOYTA, č. 09023068890, umístěném v kabině HDV na stanovišti strojvedoucího 1, kdy za stání a jízdy HDV byly zaznamenávány veličiny registrovány do polovodičové paměti. Ze zaznamenaných dat o jízdě vlaku Nex 41363 dne 5. 4. 2017, při zaokrouhlení času na celé sekundy a rychlosti na desetiny $\text{km}\cdot\text{h}^{-1}$, mj. vyplývá:

- HDV bylo strojvedoucím řízeno ze stanoviště strojvedoucího 2;
- v 15.18.24 h minulo HDV svým předním čelem (na straně stanoviště strojvedoucího 2), rychlostí $57,5 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$, hlavní (oddílové) návěstidlo automatického bloku 1-4398. Na návěstním opakovací svítla indikace žlutého návěstního znaku;
- v 15.18.28 h, při rychlosti $57,2 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$, a 34 m za hlavním (oddílovým) návěstidlem automatického bloku 1-4398, zhasla na návěstním opakovací indikace žlutého návěstního znaku;

- v 15.18.30 h, při rychlosti $57 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$, a 61 m za hlavním (oddílovým) návěstidlem automatického bloku 1-4398, se na návěstním opakovači rozsvítila indikace červeného návěstního znaku;
- v 15.19.14 h, brzděním dosaženo snížení rychlosti na $38 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$, a to ve vzdálenosti 827 m před hlavním (vjezdovým) návěstidlem 1S žst. Kralupy nad Vltavou. Na návěstním opakovači svítila indikace červeného návěstního znaku. Následuje jízda konstantní rychlostí $38 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$;
- v 15.19.53 h, při rychlosti $38 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$, a to 436 m před hlavním (vjezdovým) návěstidlem 1S žst. Kralupy nad Vltavou HDV započalo vyvíjet tažnou sílu. Na návěstním opakovači svítila indikace červeného návěstního znaku;
- v 15.20.36 h minulo HDV svým předním čelem (na straně stanoviště strojvedoucího 2), rychlostí $38 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$, hlavní (vjezdové) návěstidlo 1S žst. Kralupy nad Vltavou. Na návěstním opakovači nadále svítila indikace červeného návěstního znaku;
- v 15.20.38 h, při rychlosti $38 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$, a 21 m za hlavním (vjezdovým) návěstidlem 1S žst. Kralupy nad Vltavou, zhasla na návěstním opakovači indikace červeného návěstního znaku. Do 15.22.04 h následuje jízda bez indikace světla návěstního znaku na návěstním opakovači;
- v 15.21.54 h, při rychlosti $38 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$, 134 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc7 žst. Kralupy nad Vltavou, HDV předním čelem (na straně stanoviště strojvedoucího 2) minulo místo, z něhož mohl strojvedoucí upozorovat návěst návěstěnou hlavním (cestovým) návěstidlem Sc7 žst. Kralupy nad Vltavou a začít jednat podle zjištěných skutečností. Návěstní opakovač nadále bez indikace světla návěstního znaku;
- v 15.21.57 h, při rychlosti $38 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$, 35 m před služebním přejezdem (neveřejnou panelovou komunikací) a 104 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc7 žst. Kralupy nad Vltavou strojvedoucím dána lokomotivní houkačkou slyšitelná návěst „Pozor“. Návěstní opakovač nadále bez indikace světla návěstního znaku;
- v 15.22.00 h, při rychlosti $38 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$, ve vzdálenosti 70 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc7 žst. Kralupy nad Vltavou, kdy se přední čelo HDV nacházelo na služebním přejezdu (neveřejné panelové komunikace), a 86 m před místem zastavení po MU, použil strojvedoucí průběžnou tlakovou brzdu. Návěstní opakovač stále bez indikace světla návěstního znaku;
- v 15.22.04 h, ve vzdálenosti 34 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc7 žst. Kralupy nad Vltavou se na návěstním opakovači rozsvítila indikace červeného návěstního znaku;
- v 15.22.05 h, ve vzdálenosti 19 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc7 žst. Kralupy nad Vltavou a 35 m před místem zastavení po MU, je registrován počátek snižování rychlosti na strojvedoucím zavedené brzdění vlaku;
- v **15.22.10 h**, při rychlosti $25 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$, minulo HDV svým předním čelem (na straně stanoviště strojvedoucího 2) hlavní (cestové) návěstidlo Sc7 žst. Kralupy nad Vltavou – **vznik MU**;
- v 15.22.12 h vlak zastavil po MU. V tomto čase strojvedoucím dána lokomotivní houkačkou slyšitelná návěst „Pozor“;
- mobilní část VZ byla ve sledovaném úseku zapnuta a strojvedoucím periodicky obsluhována;
- nejvyšší dovolená rychlost vlaku nebyla ve sledovaném úseku překročena.

Skutečnosti týkající se nedovolené jízdy vlaku za hlavní (cestové) návěstidlo Sc7 žst. Kralupy nad Vltavou jsou uvedeny v bodech 3.5.1, 4.1.1 a 4.2.1 této ZZ.

Z analýzy brzdného výkonu při brzdění vlaku Nex 41363 v žst. Kralupy nad Vltavou bezprostředně před a v době vzniku MU vyplývá, že strojvedoucí použil brzdný výkon vyjádřený brzdným zpomalením $1,43 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$. Ten byl výrazně vyšší než minimální předepsaný brzdný výkon pro vlak brzděný v režimu brzdění „P“, se skutečnou výměrou brzdících % 87, stanovený ČSN EN 14531-1 a vyhláškou UIC 544-1 vyjádřený brzdným zpomalením $0,79 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$. Strojvedoucím použitý brzdný výkon odpovídal intenzitě brzdění při použití rychločinného brzdění.



Obr. č. 3: Ovládací páky jízdního a brzdového kontroléru na stanovišti strojvedoucího 2 HDV 189.844-4 v poloze po zastavení vlaku Nex 41363 po MU.

Zdroj: DI

HDV „Motorový vůz 1435 A'1' 154,5 kW 809 (M 152.0)“ řady 809.534-1 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, vydaný DÚ dne 1. 12. 1998, pod ev. č.: PZ 9344/98-V.22. HDV bylo dopravcem ČD, a. s., v době vzniku MU používáno v technickém stavu, který odpovídal schválené způsobilosti.

HDV 809.534-1 bylo v době vzniku MU vybaveno RR s elektronickým záznamem dat UniControls-Tramex řady RE1xx, č. 6228, umístěném v kabině HDV na stanovišti strojvedoucího 1, kdy za stání a jízdy HDV byly zaznamenávané veličiny registrovány do polovodičové paměti typu FLASH. Ze zaznamenaných dat o jízdě vlaku Os 9770 dne 5. 4. 2017 mj. vyplývá:

- HDV bylo strojvedoucím řízeno ze stanoviště strojvedoucího 1;
- v 15.18.02 h byl vlak v žst. Chvatěruhy uveden do pohybu;
- v 15.19.20 h minulo HDV svým předním čelem (na straně stanoviště strojvedoucího 1), rychlostí $39 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$, hlavní (vjezdové) návěstidlo CL žst. Kralupy nad Vltavou;

- v 15.21.45 h, ve vzdálenosti 112 m před místem zastavení v žst. Kralupy nad Vltavou, použil strojvedoucí při rychlosti $39 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ přímočinnou tlakovou brzdu HDV;
- v 15.21.52 h, ve vzdálenosti 45 m před místem zastavení v žst. Kralupy nad Vltavou, při rychlosti $35 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$, strojvedoucí zvýšil účinek přímočinné tlakové brzdy, a tím i hodnotu záporného zrychlení;
- v 15.22.00 h vlak zastavil;
- zařízení pro kontrolu bdělosti strojvedoucího bylo ve sledovaném úseku zapnuto a strojvedoucím periodicky obsluhováno.

Nedostatky nebyly zjištěny.

3.5 Dokumentace o provozním systému

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

Jízdy vlaků Nex 41363 a Os 9770 v žst. Kralupy nad Vltavou a v přilehlých mezistaničních úsecích byly zabezpečeny v souladu s právními předpisy a technologickými postupy provozovatele dráhy SŽDC, s. o., tzn. že výpravčí-panelista žst. Kralupy nad Vltavou v rámci přípravy jízdních (vlakových) cest pro jízdu vlaků Nex 41363 a Os 9770 v žst. Kralupy nad Vltavou provedl souhrn předepsaných dopravních úkonů a pracovních postupů.

Jízdní (vlaková) cesta pro vjezd vlaku Nex 41363 z TK č. 1 Nelahozeves – Kralupy nad Vltavou na SK č. 7 žst. Kralupy nad Vltavou byla výpravčím-panelistou žst. Kralupy nad Vltavou postavena normální obsluhou SZZ RZZ AŽD 71. Předmětná jízdní (vlaková) cesta pro vjíždějící a pravidelně zastavující vlak Nex 41363 byla vymezena úsekem koleje od hlavního (vjezdového) návěstidla 1S k hlavnímu (cestovému) návěstidlu Sc7 a na SK č. 7 vedena přes prodloužení SK č. 1 na nelahozeveském záhlaví a výhybky č. 38, 34, 32, 30 a 29 (viz také bod 2.1.2 a 2.2.3 této ZZ).

Jízdní (vlaková) cesta pro vjezd vlaku Os 9770 z TK Chvatěruby – Kralupy nad Vltavou na SK č. 9 žst. Kralupy nad Vltavou a pro odjezd vlaku Os 9770 ze SK č. 9 žst. Kralupy nad Vltavou na TK Kralupy nad Vltavou – Kralupy nad Vltavou předměstí byla výpravčím-panelistou žst. Kralupy nad Vltavou postavena normální obsluhou SZZ RZZ AŽD 71. Jízdní (vlaková) cesta pro vjíždějící a pravidelně zastavující vlak Os 9770 byla vymezena úsekem koleje od hlavního (vjezdového) návěstidla CL k hlavnímu (odjezdovému) návěstidlu L9 a na SK č. 9 vedena přes prodloužení SK č. 106 na chvatěrubském záhlaví (viz také bod 2.1.2 a 2.2.3 této ZZ). Jízdní (vlaková) cesta pro odjíždějící vlak Os 9770 byla vymezena úsekem koleje od konce vlaku k hlavnímu (vjezdovému) návěstidlu KS, tzn. hlavnímu (vjezdovému) návěstidlu pro opačný směr na odjezdové straně žst. Kralupy nad Vltavou.

Při přípravě obou výše uvedených jízdních (vlakových) cest nebyla obsluhujícím zaměstnancem provozovatele dráhy SŽDC, s. o., tzn. výpravčím-panelistou žst. Kralupy nad Vltavou, použita nouzová obsluha SZZ RZZ AŽD 71.

Nedostatky nebyly zjištěny.

Strojvedoucí vlaku Nex 41363 řídil HDV 189.844-4 ze stanoviště strojvedoucího 2, předního ve směru jízdy vlaku. V průběhu jízdy v žst. Kralupy nad Vltavou na SK č. 7

strojvedoucí pozoroval (sledoval) trať, avšak před pozorováním návěstí upřednostnil sledování osob, přecházejících přes SK č. 7 po služebním přejezdu (neveřejné panelové komunikaci). Tento umožňuje v km 437,400 v úrovni kolejí chůzi výhradně odborně způsobilých osob přes SK č. 7, a to z nástupiště č. 3 na nástupiště č. 5 a opačně. Z tohoto důvodu nepozoroval v průběhu jízdy návěst hlavního (cestového) návěstidla Sc7, od doby a od místa, kdy návěst tohoto návěstidla byla ze stanoviště HDV 189.844-4 viditelná. Strojvedoucí vlaku Nex 41363 po zjištění skutečnosti, že hlavní (cestové) návěstidlo Sc7 návěstí návěst „Stůj“ (vyjádřena červeným světlem návěstní svítilny), zavedl brzdění s maximálním brzdícím účinkem. V té době také zjistil na stejné SK již zastavující protijedoucí osobní vlak Os 9770. Pro krátkou vzdálenost vlak před návěstěným místem bezpečně nezastavil a v 15.22.10 h nedovoleně vjel za úroveň hlavního (cestového) návěstidla Sc7 zakazujícího jízdu a do postavené jízdní (vlakové) cesty pro vjezd osobního vlaku. Následně v 15.22.12 h v km 437,315, tzn. 16 m za tímto hlavním návěstidlem, zastavil (viz také bod 3.1.1 a 3.4.4 této ZZ).

Byl zjištěn nedostatek.

Zjištění:

- strojvedoucí vlaku Nex 41363 v průběhu jízdy vlaku v žst. Kralupy nad Vltavou na SK č. 7 před pozorováním návěstí hlavního (cestového) návěstidla Sc7 upřednostnil sledování osob, přecházejících přes SK č. 7 po služebním přejezdu (neveřejné panelové komunikaci) a bezpečně nezastavil vlak před návěstěným místem s návěstí „Stůj“.

Strojvedoucí vlaku Os 9770 řídil HDV 809.534-1 ze stanoviště strojvedoucího 1, předního ve směru jízdy vlaku. V průběhu jízdy v žst. Kralupy nad Vltavou strojvedoucí pozoroval trať a návěstí, a protože jednal podle zjištěných skutečností, kdy zjistil jízdu protijedoucího vlaku Nex 41363, jehož charakter jízdy nevykazoval znaky bezpečného zastavení před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc7, a proto s vlakem na SK mezi výhybkami č. 26 a 28 (km 437,265) zastavil (viz bod 2.1.3, 3.4.4 a 4.1.1 této ZZ).

Nedostatky nebyly zjištěny.

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

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

3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události

Místo MU bylo pověřenými odborně způsobilými osobami provozovatele dráhy SŽDC, s. o., a dopravců AWT, a. s., a ČD, a. s., zabezpečeno v souladu s vyhláškou č. 376/2006 Sb. (viz bod 2.1.3 této ZZ).

3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky

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

- strojvedoucí vlaku Nex 41363, ve směně dne 5. 4. 2017 od 11.00 h, odpočinek před směnou 11 h.

- strojvedoucí vlaku Os 9770, ve směně dne 5. 4. 2017 od 9.13 h, odpočinek před směnou 69 h 51 min.
- dispoziční výpravčí žst. Kralupy nad Vltavou, ve směně dne 5. 4. 2017 od 6.05 h, odpočinek před směnou 72 h 20 min.
- výpravčí-panelista žst. Kralupy nad Vltavou, ve směně dne 5. 4. 2017 od 6.00 h, odpočinek před směnou 72 h.

Zaměstnavatelé zajistili podmínky pro odpočinek před směnou a v průběhu směny, tedy i spánek na lůžku u strojvedoucího vlaku Nex 41363, v souladu se zákonem č. 262/2006 Sb., resp. s nařízením vlády č. 589/2006 Sb., kterým se stanoví odchylná úprava pracovní doby a doby odpočinku zaměstnanců v dopravě.

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

Zaměstnanci provozovatele dráhy SŽDC, s. o., a dopravců AWT, a. s., a ČD, a. s., se podrobovali pravidelným lékařským prohlídkám v souladu s ustanovením vyhlášky č. 101/1995 Sb. Zdravotní stav a osobní situace, které by mohly mít vliv na vznik MU, včetně fyzického a psychického stresu, nebyly zjištěny.

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

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

3.7 Předchozí mimořádné události obdobného charakteru

DI v období od 1. 1. 2014 do doby vzniku předmětné MU eviduje na dráhách železničních, kategorie celostátní a regionální, celkem **63 obdobných MU**, kdy vlak (ve 49 případech), resp. posunový díl (ve 14 případech), nedovoleně vjel za úroveň hlavního (cestového) návěstidla, která návěstila návěst „Stůj“. Následkem těchto nedovolených jízd:

- utrpěly 4 osoby újmu na zdraví, žádná osoba nebyla usmrcena;
- ve 2 případech DV vykolejila;
- v 5 případech se DV srazila s technickým zařízením dráhy;
- vznikla celková škoda 84 080 166 Kč, z čehož:
 - škoda na DV činila 82 549 998 Kč,
 - škoda na infrastruktuře dráhy činila 1 530 168 Kč.

DI analýzou výše uvedených 63 obdobných MU zjistila, že strojvedoucí AWT, a. s., řídící dne 5. 4. 2017 HDV vlaku Nex 41363 byl zúčastněnou osobou (strojvedoucím vlaku Nex 49304) na obdobné MU, jenž vznikla v žst. Ústí nad Labem hl. n. dne 12. 11. 2016, kdy v 18.02 h vjel vlak Nex 49304 dopravce AWT, a. s., nedovoleně za hlavní (cestové) návěstidlo Lc922 návěstící návěst „Stůj“. Strojvedoucí s vlakem zastavil 68 m za úroveň tohoto hlavního návěstidla.

Bezprostřední příčinou vzniku uvedené MU bylo nerespektování návěsti „Stůj“ hlavního (cestového) návěstidla Lc922 žst. Ústí nad Labem hl. n. strojvedoucím vlaku Nex 49304. Dopravce AWT, a. s., strojvedoucímu vlaku Nex 49304 po MU pozastavil zvláštní odbornou způsobilost, kterou opětovně získal dne 5. 1. 2017 po úspěšném mimořádném ověření znalostí, tzn. pouhých 89 dnů před MU vzniklou dne 5. 4. 2017 v Kralupech nad Vltavou.

4 ANALÝZA A ZÁVĚRY

4.1 Konečný popis mimořádné události

4.1.1 Vyhotovení závěrů o mimořádné události založených na skutečnostech zjištěných v bodě 3

Vlak Nex 41363 vedený v trase Děčín hl. n., obvod nákladové nádraží – Devínská Nová Ves tvořilo HDV – elektrická vícesystémová lokomotiva 189.844-4 a 24 prázdných TDV řady Habiis a Habiikks, tzn. krytých vozů zvláštní stavby s posuvnými bočními stěnami. Poslední dopravnou před vjezdem do žst. Kralupy nad Vltavou byla žst. Nelahozeves, kde vlak projel v 15.16 h, tj. 3 h 8 min 30 s zpožděný oproti SJŘ. S ohledem na provozní situaci určila osoba řídící drážní dopravu pořadí důležitosti při současných jízdách (vlakových) cestách do žst. Kralupy nad Vltavou vjíždějících a pravidelně zastavujících vlaků opačného směru tak, že nejprve vjede vlak Os 9770, tvořený samostatně jedoucím HDV 809.534-1, na SK č. 9, u něhož se nalézá jednostranné nástupiště č. 5, a vlak Nex 41363 v žst. Kralupy nad Vltavou na SK č. 7, který měl před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc7 zastavit. Proto výpravčí-panelista v cca 15.17 h provedl pro vjezd vlaku přípravu vlakové cesty a následně obsluhou SZZ žst. Kralupy nad Vltavou postavil jízdní (vlakovou) cestu od hlavního (vjezdového) návěstidla 1S na SK č. 7. Vjezd vlaku Nex 41363 do žst. Kralupy nad Vltavou byl dovolen návěstí „Rychlost 40 km/h a opakování návěsti Výstraha“. Ze žst. Chvatěruby, která byla na trase vlaku Os 9770 poslední dopravnou před vjezdem do žst. Kralupy nad Vltavou, odjel vlak v 15.18 h. V téže době provedl výpravčí-panelista pro vjezd tohoto osobního vlaku přípravu vlakové cesty a následně obsluhou SZZ žst. Kralupy nad Vltavou postavil jízdní (vlakovou) cestu od hlavního (vjezdového) návěstidla CL po SK č. 104 na SK č. 9. Poté výpravčí-panelista ještě provedl přípravu vlakové cesty a následně obsluhou SZZ žst. Kralupy nad Vltavou postavil jízdní (vlakovou) cestu pro plánovaný (pravidelný) odjezd vlaku Os 9770 ze SK č. 9 do žst. Kralupy nad Vltavou předměstí.

Vlak Os 9770 vjel do žst. Kralupy nad Vltavou v 15.19.20 h a pokračoval v jízdě po SK č. 104 na SK č. 9, kde měl v prostoru nástupiště č. 5 zastavit pro výstup a nástup cestujících.

V 15.20.36 h do žst. Kralupy nad Vltavou vjel vlak Nex 41363 rychlostí 38 km·h⁻¹. V průběhu jízdy vlaku na SK č. 7 žst. Kralupy nad Vltavou strojvedoucí pozoroval (sledoval) trať, avšak před pozorováním návěstí upřednostnil sledování osob, přecházejících přes SK č. 7 po služebním přejezdu (neveřejné panelové komunikaci), který umožňuje v km 437,400 v úrovni kolejí chůzi výhradně odborně způsobilých osob přes SK č. 7, tj. 69 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc7. Strojvedoucí mohl návěst „Stůj“ návěstěnou hlavním (cestovým) návěstidlem Sc7 zjistit (zpozorovat) ve vzdálenosti 134 m před tímto hlavním návěstidlem, a to v čase 15.21.54 h. Vlak toto místo projel konstantní rychlostí 38 km·h⁻¹, kdy vzhledem ke

směrovým a sklonovým poměrům trati HDV vyvíjelo tažnou sílu. V 15.21.57 h, při rychlosti $38 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$, ve vzdálenosti 35 m před služebním přejezdem a 104 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc7 žst. Kralupy nad Vltavou, strojvedoucí dal lokomotivní houkačkou slyšitelnou návěst „Pozor“.

V průběhu jízdy vlaku Os 9770 v žst. Kralupy nad Vltavou strojvedoucí upozoroval na SK č. 7 protijedoucí nákladní vlak Nex 41363 a z charakteru jízdy, která opticky nevykazovala snižování rychlosti až k zastavení, usoudil, že protijedoucí vlak před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc7 nezastaví a vjede do jízdni (vlakové) cesty postavené pro jeho vlak na SK č. 9. Z tohoto důvodu v 15.21.45 h, ve vzdálenosti 112 m před místem zastavení, použil strojvedoucí při rychlosti $39 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ přímočinnou tlakovou brzdu HDV a následně v 15.22.00 h s vlakem Os 9770 na SK mezi výhybkami č. 26 a 28 (km 437,265) zastavil.

Strojvedoucí vlaku Nex 41363 po zjištění návěsti „Stůj“ návěstěné hlavním (cestovým) návěstidlem Sc7 strojvedoucí v 15.22.00 h zavedl, při rychlosti $38 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$, ve vzdálenosti 70 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc7, brzdění s maximálním brzdňým účinkem, a v téže době také zjistil na stejné SK již zastavující protijedoucí osobní vlak Os 9770. V 15.22.10 h minulo HDV rychlostí $25 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ hlavní (cestové) návěstidlo Sc7 a strojvedoucí s vlakem nedovoleně pokračoval v jízdě do km 437,315, kde v 15.22.12 h s vlakem zastavil.

Vlaky svými předními čely zastavily v nevykolejeném a nepoškozeném stavu v km 437,315, resp. 437,265, ve vzájemné vzdálenosti 50 m. K újmě na zdraví osob nedošlo.

4.2 Rozbor

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

Jízdy vlaků Nex 41363 a Os 9770 v žst. Kralupy nad Vltavou byly zabezpečeny v souladu s právními předpisy a technologickými postupy SŽDC, s. o. Jízdni (vlakové) cesty pro oba předmětné vlaky byly postaveny odborně způsobilým zaměstnancem provozovatele dráhy SŽDC, s. o., a to normální obsluhou SZZ RZZ AŽD 71 žst. Kralupy nad Vltavou.

Hlavní (cestové) návěstidlo Sc7 je svým provedením návěstidlem jednostranným, trpasličím, s pěti návěstními svítilnami. Návěstidlo je umístěno tak, že jeho návěsti jsou v souladu s ustanovením § 7 odst. 1 vyhlášky č. 173/1995 Sb. ze stanoviště strojvedoucího stojícího vedoucího HDV viditelné ze vzdálenosti 134 m, přičemž dřívějšímu zjištění návěsti zabraňují směrové poměry nelahozveveského zhlaví (SK vedeny v levostranném oblouku), stavební uspořádání nástupiště č. 3 a v neposlední řadě použitý druh návěstidla, protože v místě jeho situování není při použité konfiguraci TV možné umístit základní jednotku návěstidla (sestavu návěstních svítilen) na krakorec nebo na stožár obvyklé délky.

Návěst „Stůj“ návěstěná hlavním (cestovým) návěstidlem Sc7 byla strojvedoucímu vlaku Nex 41363 předvěstěna v souladu s právními předpisy a technologickými postupy SŽDC, s. o., návěstí „Rychlost 40 km/h a opakování návěsti Výstraha“, návěstěnou hlavním (vjezdovým) návěstidlem 1S žst. Kralupy nad Vltavou, která byla strojvedoucímu předvěstěna návěstí „Výstraha“, návěstěnou posledním hlavním (oddílovým) návěstidlem automatického bloku 1-4398 před hlavním (vjezdovým) návěstidlem 1S žst. Kralupy nad Vltavou.

DV vlaků Nex 41363 a Os 9770 byla v době vzniku MU dopravci AWT, a. s., a ČD, a. s., při provozování drážní dopravy používána, v souladu s § 35 odst. 1 písm. d)

zákona č. 266/1994 Sb., v technickém stavu, který odpovídal schválené způsobilosti.

Dopravce AWT, a. s. v návaznosti na ustanovení čl. 747, 3393, 3394 a 3972 vnitřního předpisu SŽDC D1, čl. 145 písm. d), p) a u) vnitřního předpisu AWT Vp22, čl. 351 vnitřního předpisu AWT Vp 15, § 35 odst. 1 písm. f) a m) vyhlášky č. 173/1995 Sb. a čl. 1.1 přílohy č. 1 k vyhlášce č. 173/1995 Sb. a § 35 odst. 1 písm. a) a písm. g) zákona č. 266/1994 Sb., neprovozoval drážní dopravu podle pravidel provozování drážní dopravy, platné licence a smlouvy uzavřené s provozovatelem dráhy o provozování drážní dopravy na dráze a při provozování drážní dopravy se neřídil pokyny provozovatele dráhy udílenými při organizování drážní dopravy tím, že strojvedoucí vlaku Nex 41363 nezjistil (nezpozoroval) návěst „Stůj“ návěstěnou hlavním (cestovým) návěstidlem Sc7 v takovém místě a v takovém čase, aby před návěstěným místem mohl s vlakem bezpečně zastavit.

Vzhledem ke sledu událostí před a v době vzniku MU je zřejmé, že strojvedoucí vlaku Nex 41363 při jízdě v žst. Kralupy nad Vltavou nejednal s úmyslem vzniku MU, byl odpočatý a soustředěný na řízení HDV. Jeho chování ovlivnila nevědomá chyba (nebo sled nevědomých chyb), spočívající v upřednostnění sledování osob, přecházejících přes SK č. 7 po služebním přejezdu (neveřejné panelové komunikaci), před pozorováním návěsti hlavního (cestového) návěstidla Sc7. Z tohoto důvodu nezpozoroval v čase a místě návěsti hlavního (cestového) návěstidla Sc7, kde ji mohl zjistit. Pokud by strojvedoucí návěst „Stůj“ návěstěnou hlavním (cestovým) návěstidlem Sc7 zpozoroval v čase a místě, kde ji mohl již zjistit, i přes jím zvolený způsob jízdy (jízda konstantní rychlostí $38 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$) by před návěstěným místem s vlakem bezpečně zastavil.

4.3 Závěry

4.3.1 Přímé a bezprostřední příčiny mimořádné události, včetně faktorů, které k ní přispěly, a které souvisely s jednáním zúčastněných osob nebo se stavem drážních vozidel nebo technických zařízení

Bezprostřední příčinou mimořádné události bylo:

- nerespektování návěsti „Stůj“ hlavního (cestového) návěstidla Sc7 železniční stanice Kralupy nad Vltavou osobou řídící drážní vozidlo vlaku Nex 41363.

Přispívajícím faktorem mimořádné události byla:

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

4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou

Zásadní příčinou mimořádné události bylo:

- nevědomé pochybení, omyl osoby řídící drážní vozidlo vlaku Nex 41363, které se projevilo upřednostněním sledování pohybu osob, přecházejících služební přejezd (neveřejnou panelovou komunikaci), před pozorováním návěsti návěstěné hlavním (cestovým) návěstidlem Sc7 železniční stanice Kralupy nad Vltavou.

4.3.3 Příčiny mající původ v právním rámci a v používání systému zajišťování bezpečnosti

Příčina mimořádné události způsobená právním rámcem a v používání systému zajišťování bezpečnosti nebyla Drážní inspekcí zjištěna.

4.4 Doplnující zjištění

4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během šetření, které se nevztahují k závěrům o příčinách

Nedostatky a opomenutí, které se nevztahují k závěrům o příčinách, nebyly během šetření MU zjištěny.

5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ

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

Provozovatel dráhy na základě výsledků vlastního šetření nepřijal a nevydal žádná opatření.

Dopravce vlaku Nex 41363 AWT, a. s. na základě výsledků vlastního šetření přijal a vydal následující opatření:

- strojvedoucímu vlaku Nex 41363 byla po MU pozastavena zvláštní odborná způsobilost a po dobu 3 měsíců od vzniku MU nebude vykonávat práci strojvedoucího;
- v rámci pozastavení zvláštní odborné způsobilosti byl převeden na pracovní funkci přípravář HDV;
- strojvedoucí vlaku Nex 41363 podstoupil mimořádné psychologické vyšetření (realizováno dne 25. 4. 2017);
- strojvedoucí vlaku Nex 41363 podstoupil pro získání (obnovení) zvláštní odborné způsobilosti mimořádné ověření znalostí (realizováno dne 2. 8. 2017);
- bude zpracován a vydán Poučný list obsahující příčiny a okolnosti vzniku MU (předpokládaný termín vydání září 2017);
- s příčinami a okolnostmi vzniku MU budou seznámeni všichni strojvedoucí v rámci nejbližšího pravidelného školení.

Dopravce vlaku Os 9770 ČD, a. s., na základě výsledků vlastního šetření nepřijal a nevydal žádná opatření.

Žádná opatření nevydal ani DÚ.

6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

Dražní inspekce na základě ustanovení § 53e odst. 1 zákona č. 266/1994 Sb., doporučuje s ohledem na předcházení mimořádným událostem:

Dražnímu úřadu:

- ve spolupráci s provozovatelem dráhy Správou železniční dopravní cesty, státní organizací, zvážit v rámci rekonstrukcí, modernizací či oprav infrastruktury dráhy v železniční stanici Kralupy nad Vltavou možnost změny použitého druhu hlavního (cestového) návěstidla Sc7, a to z trpasličího na např. stožárové návěstidlo se zkrácenou délkou stožáru, při zohlednění místních prostorových poměrů (např. konfigurace trakčního vedení).

Smyslem výše uvedeného bezpečnostního doporučení je zlepšení viditelnosti návěstí návěstěných výše uvedeným hlavním návěstidlem, a tím zvýšení úrovně bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy tak, aby strojvedoucí jedoucí s vlakem na staniční kolej č. 7 železniční stanice Kralupy nad Vltavou ze směru od Nelahozevsi mohl návěst zjistit dříve než 134 m před úrovní tohoto hlavního návěstidla, jako je tomu doposud, a nebránily mu v tom směrové poměry nelahozeveského zhlaví a zejména stavební uspořádání nástupiště č. 3.

V Ostravě dne 23. 8. 2017

Robert Kindl v. r.
inspektor
Územního inspektorátu Ostrava

Ing. Petr Maikranz v. r.
ředitel
Územního inspektorátu Ostrava

7 PŘÍLOHY



Obr. č. 4: Pohled ze stanoviště strojvedoucího HDV vlaku Os 9770 na vlak Nex 41363 v konečném postavení po MU. Vlaky od sebe zastavily ve vzájemné vzdálenosti 50 m mezi předními čely vedoucích HDV.

Zdroj: DI



Obr. č. 5: HDV vlaku Nex 41363 v konečném postavení po MU, tzn. 16 m za hlavním (cestovým) návestí Sc7 (km 437,315).

Zdroj: DI