

Česká republika
The Czech Republic



The Rail Safety Inspection Office

Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události

Nezajištěná jízda (ujetí) odstavené nečinné elektrické jednotky v železniční stanici
Kadaň-Prunéřov

Středa, 2. srpna 2017

Accident and incident investigation report

Uncontrolled movement of the inactive electric multiple unit at
Kadaň-Prunéřov station

Wednesday, 2nd August 2017

č. j.: 6-2650/2017/DI

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

1 SHRnutí



Zdroj: DI

- Skupina události: incident.
- Vznik události: 2. 8. 2017, 5.00 h.
- Popis události: nezajištěná jízda (ujetí) nečinné elektrické jednotky odstavené od vlaku Os 7080 v žst. Kadaň-Prunéřov.
- Dráha, místo: dráha železniční, kategorie celostátní, Kadaň-Prunéřov – Cheb, železniční stanice Kadaň-Prunéřov, 1. SK, km 137,355 – místo začátku nezajištěné jízdy nečinné elektrické jednotky. Místo konečného zastavení neřízené elektrické jednotky se nacházelo na dráze železniční, kategorie regionální, Kaštice – Kadaň-Prunéřov, zastávka Kadaň předměstí, 1. SK, km 26,665.
- Zúčastnění: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (provozovatel dráhy);
České dráhy, a. s. (dopravce obou elektrických jednotek).
- Následky: bez zranění;
celková škoda 250 Kč.
- Bezprostřední příčina:
- nezajištění nečinné elektrické jednotky osobou řídící drážní vozidlo proti nežádoucímu pohybu po jejím odstavení.

Přispívající faktor:

- nebyl Drážní inspekci zjištěn.

Zásadní příčina:

- nedodržení technologických postupů dopravce a návodu na obsluhu elektrické jednotky při přípravě posunu osobou řídící drážní vozidlo.

Příčina v systému bezpečnosti:

- nebyla Drážní inspekci zjištěna.

Bezpečnostní doporučení:

- nebylo Drážní inspekci vydáno.

SUMMARY

Grade:	an incident.
Date and time:	2 nd August 2017, 5:00 (3:00 GMT).
Occurrence type:	the uncontrolled movement.
Description:	the uncontrolled movement of the inactive electric multiple unit.
Type of train:	the inactive electric multiple unit.
Location:	railway track Kadaň-Prunéřov – Cheb, Kadaň-Prunéřov station, km 137,355 – the place where the uncontrolled movement began; Kadaň předměstí railway stop, km 26,665 – the place where the electric multiple unit stopped.
Parties:	SŽDC, s. o. (IM); ČD, a. s. (RU of the electric multiple unit).
Consequences:	0 fatality, 0 injury; total damage CZK 250,-
Direct cause:	<ul style="list-style-type: none">• unsecuring of the electric multiple unit against unwanted movement by a train driver.
Contributory factor:	none.
Underlying cause:	<ul style="list-style-type: none">• failure to observe the technological procedures of the railway undertaking and the operating instructions for the electric multiple unit during preparation of a shunting operation by the train driver.
Root cause:	none.
Recommendation:	not issued.

Obsah

1 SHRNU TÍ.....	3
SUMMARY.....	5
2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI.....	11
2.1 Mimořádná událost.....	11
2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události.....	11
2.1.2 Popis průběhu mimořádné události a místa vzniku, včetně činnosti integrovaného záchranného systému a záchranné služby.....	11
2.2 Okolnosti mimořádné události.....	17
2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci, osoby ve smluvním poměru a další zúčastnění a svědci.....	17
2.2.2 Vlaky a jejich řazení, včetně registračních čísel jednotlivých drážních vozidel.....	18
2.2.3 Popis součástí dráhy a zabezpečovacího systému (tj. zejména stav koleje, výhybky, stavědla, návěstidla a vlakového zabezpečovacího zařízení).....	18
2.2.4 Použití komunikačních prostředků.....	19
2.2.5 Práce prováděné na místě a v jeho blízkosti.....	19
2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a návazných postupů.....	19
2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policejních a zdravotnických záchranných služeb a návazných postupů.....	20
2.3 Úmrtí, zranění a způsobená škoda.....	20
2.3.1 U cestujících a třetích osob, zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru.....	20
2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku.....	20
2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí.....	21
2.4 Vnější okolnosti.....	21
2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje.....	21
3 ZÁZNAM O VYŠETŘOVÁNÍ A PODANÝCH VYSVĚTLENÍCH.....	21
3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob).....	21
3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce včetně osob ve smluvním vztahu.....	21
3.1.2 Jiní svědci.....	23
3.2 Systém zajišťování bezpečnosti.....	25
3.2.1 Rámcová organizace a způsob udělování a provádění pokynů.....	25
3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a uplatňování těchto požadavků.....	25
3.2.3 Postupy vnitřní kontroly bezpečnosti a auditu a jejich výsledky.....	25
3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty dráhy.....	26
3.3 Právní a jiná úprava.....	26
3.3.1 Příslušné vnitrostátní právní předpisy a předpisy Evropské unie.....	26
3.3.2 Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy údržby, použitelné technické normy a další vnitřní předpisy.....	27
3.4 Činnost drážních vozidel a dalších technických zařízení.....	27
3.4.1 Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat.....	27

3.4.2	Součásti dráhy.....	28
3.4.3	Sdělovací a informační zařízení.....	28
3.4.4	Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat.....	28
3.5	Dokumentace o provozním systému.....	32
3.5.1	Opatření přijatá zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení a zabezpečení dopravy.....	32
3.5.2	Výměna ústních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí, včetně údajů ze záznamového zařízení.....	32
3.5.3	Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události.....	32
3.6	Pracovní, zdravotní a provozní podmínky.....	33
3.6.1	Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky mimořádné události.....	33
3.6.2	Zdravotní stav a osobní situace, které měly dopad na mimořádnou událost, včetně fyzického nebo psychického stresu.....	33
3.6.3	Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo drážního vozidla, které má vliv na jeho ovládání a užívání.....	33
3.7	Předchozí mimořádné události obdobného charakteru.....	34
4	ANALÝZA A ZÁVĚRY.....	34
4.1	Konečný popis mimořádné události.....	34
4.1.1	Vyhotovení závěrů o mimořádné události založených na skutečnostech zjištěných v bodě 3.....	34
4.2	Rozbor.....	35
4.2.1	Zhodnocení skutečností zjištěných v bodě 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb.....	35
4.3	Závěry.....	40
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.....	40
4.3.2	Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou.....	40
4.3.3	Příčiny mající původ v právním rámci a v používání systému zajišťování bezpečnosti.....	40
4.4	Doplňující 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

Seznam použitých zkratk a symbolů

BP	brzda elektropeumatická
COP	Centrální ohlašovací pracoviště
ČD	České dráhy, a. s.
DC	stejnoseměrný proud (direct current)
DI	Drážní inspekce
DKV	Depo kolejových vozidel
DÚ	Drážní úřad
DV	drážní vozidlo, drážní vozidla
EC	EuroCity (kategorie mezinárodního vlakového spoje)
EDB	elektrodynamická brzda
EDD	elektronický dopravní deník
EJ	elektrická jednotka
HV	hlavní vypínač
HV 2, HV 4	hlavové vozidlo (drážní)
HZS	hasičský záchranný sbor
IZS	integrovaný záchranný systém
JOP	jednotné obslužné pracoviště
JPO	jednotka požární ochrany
Mg	magnetická kolejnicová brzda
MP	Městská policie
MU	mimořádná událost
OŘ	Oblastní ředitelství
Os	osobní vlak
PB	pneumatická brzda (průběžná)
PČR	Policie České republiky
PJ	Provozní jednotka
PO	Provozní obvod
R	rychlík
PP	provozní pracoviště
RP	Regionální pracoviště
SŘ	Staniční řád
SK	staniční kolej (staniční koleje)
SJŘ	sešitový jízdní řád
Sv	soupravový vlak
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TK	traťová kolej (traťové koleje)
TRS	traťový rádiový systém
TTP	tabulky traťových poměrů
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
ÚI	Územní inspektorát
UIC	Mezinárodní železniční unie (<i>Union Internationale des Chemins de fer</i>)
VV	vložené vozidlo (drážní)
ZAP	Zákaznický personál
ŽP	železniční přejezd
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 mimořádné události
zákon č. 262/2006 Sb.	zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
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 mimořádné události
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 mimořádné události
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 mimořádné události
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 mimořádné události
vyhláška č. 173/1995 Sb.	vyhláška č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
vyhláška č. 177/1995 Sb.	vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
SŽDC D1	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „SŽDC D1 Dopravní a návěstní předpis“, schválený dne 17. 12.

	2012, pod č. j.: 55738/2012-OZŘP, s účinností od 1. 7. 2013
SŽDC D3	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „SŽDC D3 Předpis pro zjednodušené řízení drážní dopravy“, schválený dne 17. 12. 2012, pod č. j.: 55996/2012-OZŘP, s účinností od 1. 7. 2013
ČD D2	vnitřní předpis provozovatele drážní dopravy ČD, a. s. „ČD D2 Předpis pro provozování drážní dopravy dopravce České dráhy a.s.“, schválený dne 15. 2. 2013, pod č. j.: 55466/2013, s účinností od 1. 7. 2013
ČD V15/I	vnitřní předpis provozovatele drážní dopravy ČD, a. s. „ČD V15/I Předpis pro provoz a obsluhu brzdových zařízení železničních kolejových vozidel“, schválený dne 16. 3. 2016, pod č. j.: 56321/2016, s účinností od 1. 7. 2016
Návod na obsluhu EJ 440	Návod na obsluhu Elektrická jednotka řady 440, ŠKODA Vagonka a.s., vydání 03/2013
PB č.1/2014	Technologický postup provozovatele drážní dopravy ČD, a. s., pro obsluhu funkce „Brzděného odtahu“, „PANTEROVÝ BULLETIN č. 1/2014, DKV Praha.

2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

2.1 Mimořádná událost

2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události

Datum: 2. 8. 2017.

Čas: 5.00 h.

Dráha : železniční, kategorie celostátní, Chomutov – Cheb,
železniční, kategorie regionální, Kaštice – Kadaň-Pruněrov.

Místo: trať 533 Kadaň-Pruněrov – Cheb, železniční stanice Kadaň-Pruněrov, 1. SK,
km 137,355 – místo počátku ujetí nečinné elektrické jednotky;
trať 534A Kaštice – Kadaň-Pruněrov, zastávka Kadaň předměstí, 1. SK,
km 26,665 – místo konečného zastavení nečinné elektrické jednotky.

GPS: 50°24'40.5772" N, 13°15'29.6249" E.



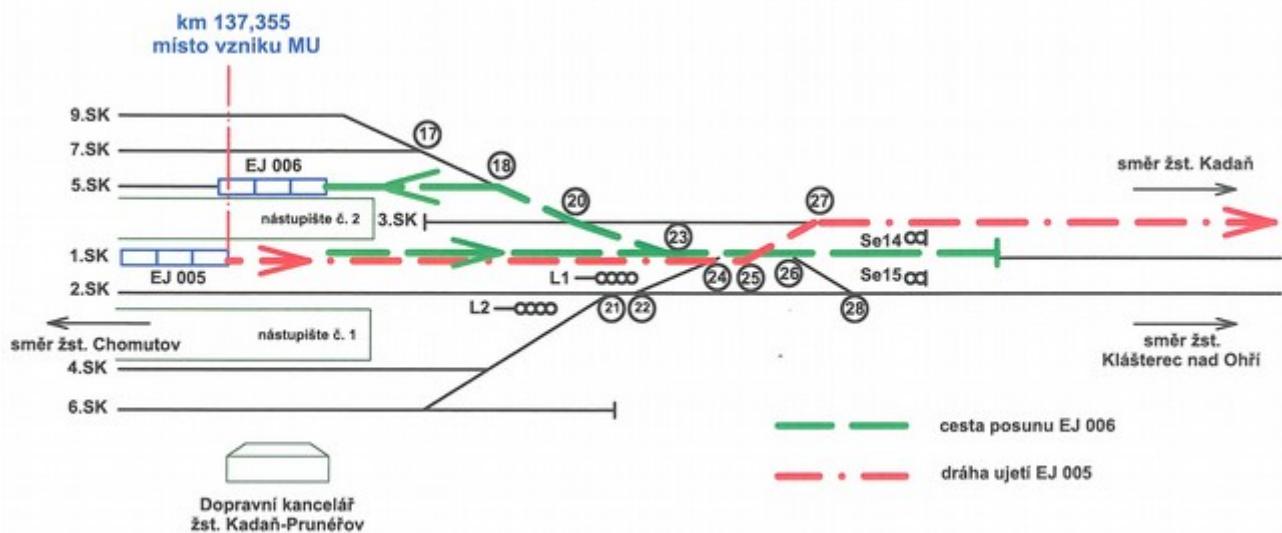
Obr. č. 1: Pohled na místo MU

Zdroj: DI

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

Dne 2. 8. 2017 ve 4.53 h přijel z žst. Chomutov osobní vlak Os 7080 do žst. Kadaň-Pruněrov na 1. SK k nástupišti č. 2, který v této žst. svoji jízdu ukončil. Dále měl pokračovat jako Os 6801 s pravidelným odjezdem dle SJŘ v 5.16 h. Vlak tvořily dvě třívozidlové elektrické jednotky řady 440/441 (RegioPanter). První jednotka EJ 440.006

(dále také EJ 006) byla provozní. Druhá EJ 440.005 (dále také EJ 005) neobsazená, uzamčená s vypnutým napájením, byla přepravovaná do opravy do DKV Praha, PJ Děčín. Po výstupu cestujících sjednala osoba řídící DV (dále jen strojvedoucí) vlaku s osobou řídící drážní dopravu (dále jen výpravčí) žst. Kadaň-Prunéřov mimořádný posun pro objetí přepravované jednotky po 5. SK a opětovné přivěšení jednotky z druhé strany na 1. SK. Z důvodu elektricky neaktivní tažené jednotky EJ 005 provedl strojvedoucí manuální rozpojení spřáhel vně obou jednotek. Po svolení k posunu, které udělil výpravčí žst. Kadaň-Prunéřov, a souhlasu k posunu daném návěstí „Posun dovolen“ na odjezdovém návěstidle L1, přešel strojvedoucí po 1. SK za úroveň seřadovacího návěstidla Se14 na kláštereckém zhlaví. Následně po postavené posunové cestě pokračoval formou posunu na 5. SK zpět směrem k chomutovskému zhlaví. Při přiblížení k nástupišti strojvedoucí zjistil, že se odstavená jednotka rozjíždí po 1. SK proti směru jeho jízdy. Okamžitě zastavil posunový díl, vyběhl ven a snažil se otevřít nástupní dveře samovolně jedoucí jednotky, aby ji zastavil záchranou brzdou. To se mu nepodařilo. Výpravčí zaslechl volání vlakvedoucí a pohledem zjistil nežádoucí pohyb jednotky. Výpravčí, aby zabránil ujetí soupravy směrem k žst. Klášterec nad Ohří, přestavil výhybky směrem k žst. Kadaň. Následně ohlásil ujetí jednotky výpravčímu žst. Kadaň.

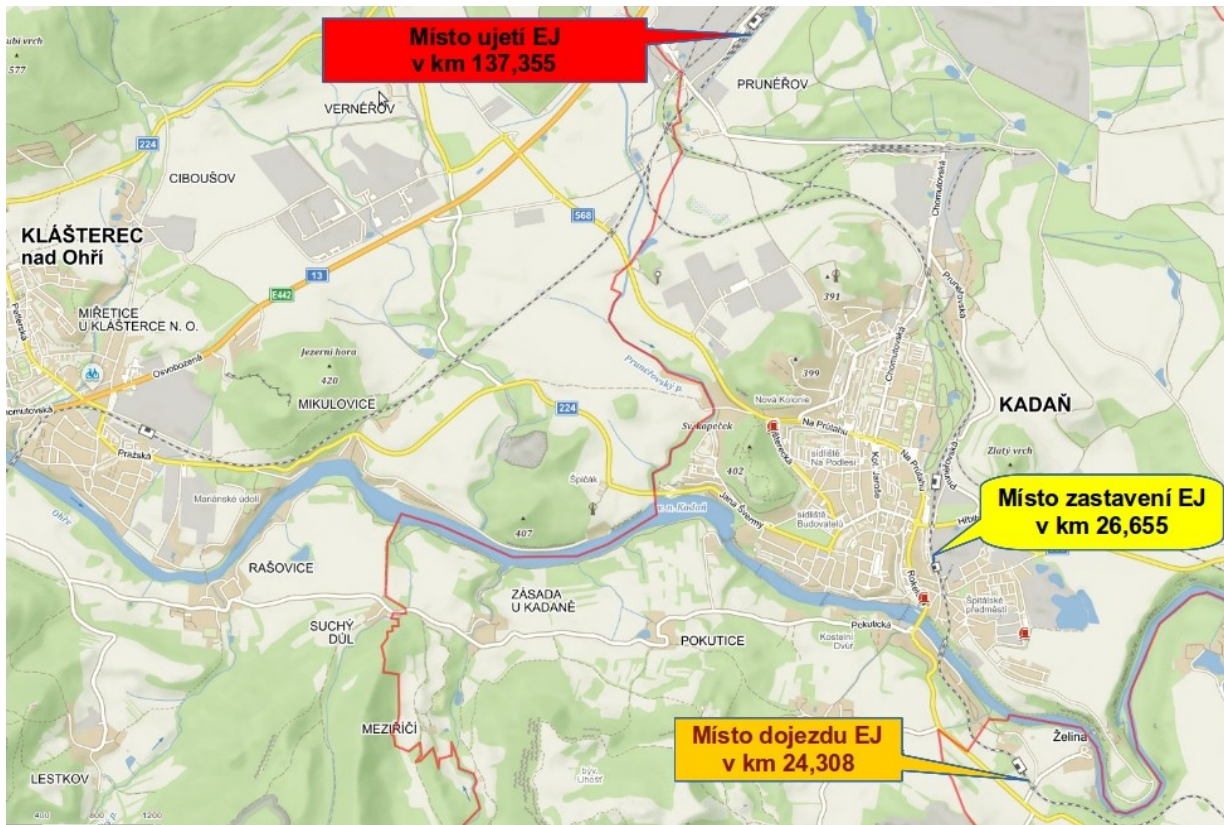


Obr. č. 2: Schéma místa vzniku MU

Zdroj : DI

Výpravčí žst. Kadaň postavil jízdní cestu pro ujetou jednotku na 2. SK, neboť na 1. SK stála souprava vlaku Os 17623, a na 2. SK položil dvě zarážky. Ujíždějící neřízená jednotka zarážky odhodila, projela žst. Kadaň, pokračovala v jízdě a zastavila se v km 24,308 za dopravnou D3 Želina v protisvahu. Poté se opět rozjela samotíží opačným směrem a projela žst. Kadaň po 2. SK směrem k žst. Kadaň-Prunéřov. Do této stanice již nedojela, zastavila se ve stoupání trati. Následně se samotíží znovu rozjela směrem žst. Kadaň, kterou projela a zastavila v obvodu zastávky Kadaň předměstí. Počtvrté se znovu rozjela do žst. Kadaň, kde zastavila před položenou dvojitou podložkou v km 27,246. Další dvojitou kovovou podložku stačil položit výpravčí žst. Kadaň před stojící jednotku ve směru do zastávky Kadaň předměstí. Jednotka se znovu rozjela ve směru do zastávky Kadaň

předměstí a dvojitou podložku hrnula před sebou až k výhybce č. A1, kde se podložka rozlomila a spadla mimo kolejnicové pásy. Nakonec EJ 005 zastavila na zastávce Kadaň předměstí v km 26,665, kde ji zaměstnanci HZS SŽDC zajistili proti dalšímu pohybu dvěma zarážkami.



Obr. č. 3: Mapa průběhu MU

Zdroj: mapy.cz, DI

Ohledáním místa MU v žst. Kadaň-Prunéřov bylo zjištěno:

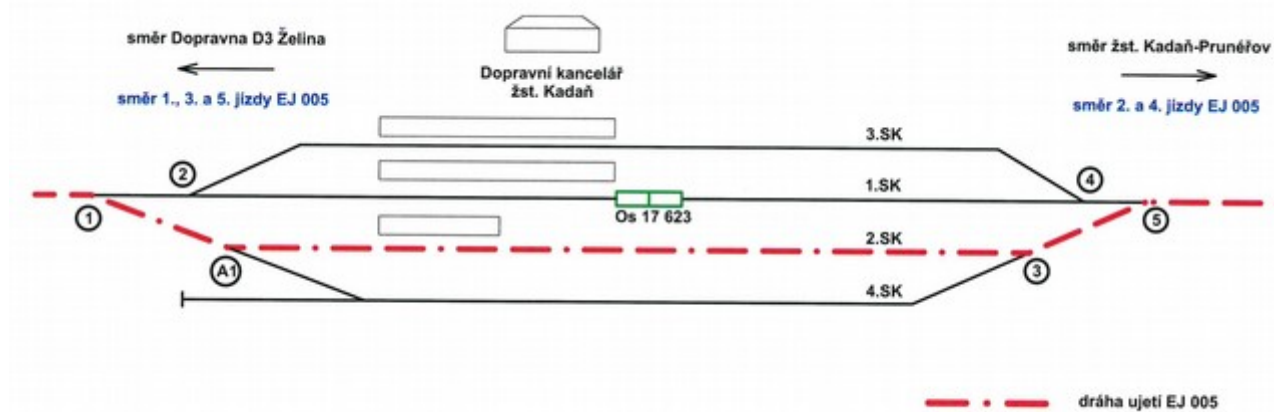
Při ohledání bylo postupováno ve směru nezajištěné jízdy EJ 005 po 1. SK od km 137,346, která je vedena v přímém směru. Výhybky v jízdni cestě byly přestaveny takto: č. 23 a č. 24 do přímého směru, č. 25 do odbočného směru vlevo a č. 27 z odbočného směru zleva. Koleje a výhybky nejevily známky poškození. U nástupiště č. 2 na 5. SK stála provozní EJ 006 (posunový díl od vlaku Os 7080).

Čelo posunového dílu (EJ 006) se nacházelo v km 137,346. Složení soupravy ve směru posunu směr Odbočka Dubina: CZ-ČD 94 54 1 441 006-4 (HV 2), CZ-ČD 94 54 1 442 006-3 (VV) a CZ-ČD 94 54 1 440 006-5 (HV 4). Souprava byla zajištěna parkovací brzdou, páčky kohoutů brzdového a napájecího potrubí nad spřáhlem HV 2 byly nastaveny v poloze k sobě (kolmo na osu HV), kryt táhla byl odejmutý. Na stanovišti strojvedoucího byly zdokumentovány Kniha předávky HDV a Kniha oprav.

Ohledáním žst. Kadaň bylo zjištěno:

Na 1. SK v km 27,240 stál vlak Os 17623 složený z CZ-ČD 95 54 5 914 102-9 a CZ-ČD 95 54 5 814 102-0. Na 2. a 3. SK nestála žádná DV. Výhybky na prunéřovském zhlaví byly přestaveny takto: č. 5 do odbočného směru vlevo a č. 3 do odbočného směru vpravo na 2. SK. V km 27,277 a 27,250 této koleje byly sprejem označeny stopy po

zarážkách a v km 27,282 byly označeny stopy položení kovové podložky. Na 2. SK v km 27,246 se nacházela kovová podložka nastavená proti jízdě DV od dopravní D3 Želina. Výhybky na želinském zhlaví byly přestaveny takto: č. A1 do odbočného směru vlevo a č. 1 z odbočného směru vpravo na TK směr dopravní D3 Želina. V prostoru výhybky č. A1 se nacházela rozlomená kovová dvojitá podložka a jedna zarážka. U výhybky č. A1 bylo zjištěno poškození výměnového pražce, ostatní koleje a výhybky nejevily vizuálně známky poškození.

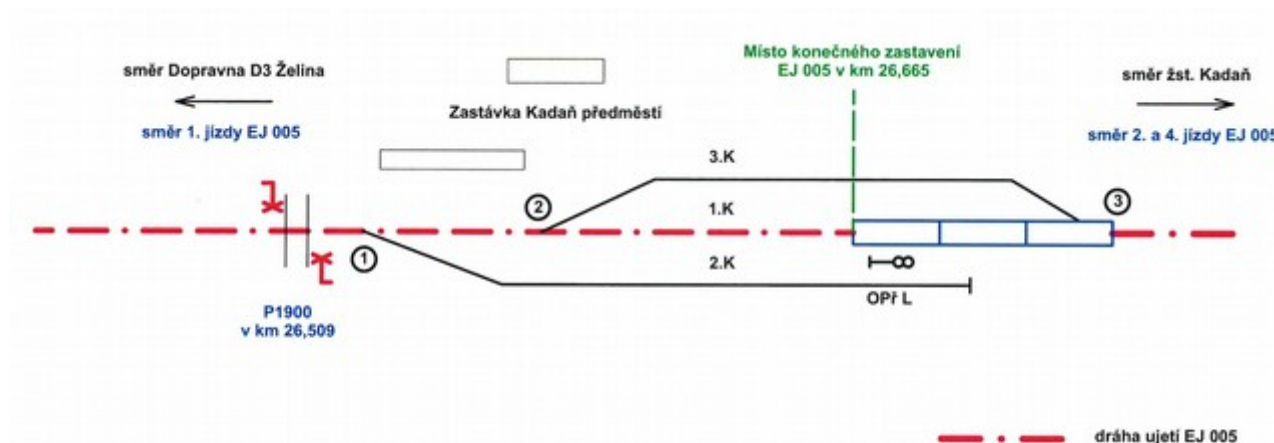


Obr. č. 4: Schéma průjezdu EJ 005 žst. Kadaň

Zdroj DI

Ohledáním místa konečného zastavení ujeté EJ 005 bylo zjištěno:

Na 1. TK na zastávce Kadaň předměstí neelektrifikované trati stála třívozidlová jednotka elektrické trakce 3 kV DC RegioPanter se staženým sběračem (EJ 005). Čelo jednotky se nacházelo v km 26,655 ve směru do dopravní D3 Želina ve vzdálenosti 8 m od úrovně předvěsti vjezdového návěstidla OPř L.



Obr. č. 5: Místo konečného zastavení EJ 005 v zastávce Kadaň předměstí

Zdroj DI

Ohledání bylo provedeno od zadního čela jednotky ve směru první jízdy ujetí EJ 005:

CZ-ČD 94 54 1 441 005-6 (HV 2):

- zadní čelo označeno 2 ks přenosné návěsti „Konec vlaku“;
- páčky ventilů tlakové brzdy uzavřeny (rovnoběžně s čelem HV);
- spřáhlo bez krytu;
- clonky ukazatelů tlakové kotoučové brzdy podvozku „a“ zelené;
- ventil tlakové brzdy B03 v poloze „O“;
- clonky ukazatelů tlakové a střadačové kotoučové brzdy podvozku „b“ zelené;
- ventily tlakové brzdy B03 a B04 v poloze „O“;
- táhla mechanického odbrzdění střadačové brzdy podvozku „b“ nevytažená, zajištěná;
- páčky ventilů tlakových spojek B23 v poloze „O“.

CZ-ČD 94 54 1 442 005-5 (VV):

- páčky ventilů tlakových spojek B23 v poloze „O“;
- clonky ukazatelů tlakové a střadačové kotoučové brzdy podvozku „b“ zelené;
- táhla mechanického odbrzdění střadačové brzdy podvozku „b“ nevytažená, zajištěná;
- ventil tlakové brzdy B03 v poloze „O“;
- ventily tlakové brzdy B03 a B04 v poloze „O“;
- táhla mechanického odbrzdění střadačové brzdy podvozku „a“ nevytažená, zajištěná;
- clonky ukazatelů tlakové a střadačové kotoučové brzdy podvozku „a“ zelené;
- páčky ventilů tlakových spojek B23 v poloze „O“.

CZ-ČD 94 54 1 440 005-7 (HV 4):

- páčky ventilů tlakových spojek B23 v poloze „O“.
- clonky ukazatelů tlakové a střadačové kotoučové brzdy podvozku „b“ zelené;
- táhla mechanického odbrzdění střadačové brzdy podvozku „b“ nevytažená, zajištěná;
- ventily tlakové brzdy B03 a B04 v poloze „O“;
- ventil tlakové brzdy B03 v poloze „O“;
- clonky ukazatelů tlakové kotoučové brzdy podvozku „a“ zelené;
- druhá náprava podvozku „a“ zajištěna zážkami;
- přední čelo neoznačeno návěstmi;
- ventily tlakové brzdy otevřeny (kolmo k čelu HV 4);
- spřáhlo bez krytu;
- u mechanismu tahadla zaklíněná zážka;
- levé nástupní přední dveře odjištěné;
- v nástupním prostoru byly uloženy kryty obou spřáhel.

Brzdové destičky u všech podvozků EJ 005 nechyběly a jejich tloušťka byla více jak 20 mm.

Ohledáním stanoviště strojvedoucího HV 4 EJ 005 bylo zjištěno:

- stanoviště strojvedoucího včetně ovládacího pultu bylo nepoškozeno;
- napájení z baterií vypnuto;
- páčka HV a sběrače v poloze „X“;

- rukojeť hlavní jízdní páky v poloze „V“;
- rukojeť nouzového ovladače tlakové brzdy v poloze „III“;
- přepínač směru v poloze „0“;
- přepínač režimu jízdy v poloze „MAN“ (manuální);
- přepínače osvětlení vypnuté;
- hodnota tlaku vzduchu na manometru brzdových válců 0 bar;
- hodnota tlaku vzduchu na manometru jímek a průběžného potrubí 5 bar;
- vysílačka vypnutá;
- přepínače návěstních světel na mezistěně vypnuté;
- ovládací páčka střadačové brzdy na mezistěně v poloze „0“;
- ovládací páčka „Brzděného odtahu“ na mezistěně v poloze „Odstřadačováno“;
- na stanovišti byly zdokumentovány: SJŘ trati 504A s vlakem Os 6820, Kniha předávky HDV a Kniha oprav.

Při ohledání EJ 005 bylo za účasti DI zapnuto napájení z baterií a vyzkoušena funkce střadačové brzdy přestavením přepínače „Brzděný odtah“ do polohy „Zastřadačovat“ a „0“. Ukazatelé stavu zabrzdění vně EJ 005 po přestavení přepínače signalizovaly červenými clonkami, že je střadačová brzda zabrzděna.



Obr. č. 6: Ukazatele stavu zabrzdění po přezkoušení účinku střadačové brzdy (červená clonka – zabrzděno)

Zdroj DI

Stopy dojezdu ujeté jednotky byly nalezeny pochůzkou v km 24,308 TK ze zastávky Kadaň předměstí směrem k dopravně D3 Želina.

Při MU byl aktivován IZS.

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

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

MU oznámena na COP DI dne: 2. 8. 2017, v 5.34 h (tj. 34 min po vzniku MU).
Způsob oznámení: telefonicky.
Oznámeno pověřenou osobou za: provozovatele dráhy (SŽDC) a dopravce (ČD).
Souhlas DI s uvolněním dráhy: 2. 8. 2017, v 9.32 h (tj. 4 h 32 min po vzniku MU).

Oznámení MU za provozovatele dráhy a 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: 2. 8. 2017, a to na základě závažnosti mimořádné události.
Šetření DI na místě MU: 2x inspektor ÚI Čechy.
Sestavení vyšetřovacího týmu: nebylo nutno sestavovat.
Externí spolupráce: nebyla využita.

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

Při šetření příčin a okolností vzniku MU vycházela DI z vlastních poznatků a zjištění, z vlastní fotodokumentace, z dokumentace pořízené při šetření provozovatelem dráhy, dopravcem, PČR a MP.

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):

- výpravčí žst. Kadaň-Pruněrov, zaměstnanec SŽDC, OŘ Ústí nad Labem, PO Most.

Dopravce (ČD):

- strojvedoucí posunového dílu od vlaku Os 7080, zaměstnanec ČD, DKV Plzeň, PJ Rakovník, PP Chomutov.

Třetí strana:

- nebyla zúčastněna.

Ostatní osoby, svědci:

- výpravčí a dirigující dispečer žst. Kadaň, zaměstnanec SŽDC, OŘ Ústí nad Labem, PO Most;
- vlakvedoucí vlaku Os 7080, zaměstnanec ČD, RP ZAP Ústí nad Labem;
- strojvedoucí vlaku Sv 106800, zaměstnanec ČD, DKV Praha, PJ Děčín;
- tři strážníci hlídky MP Kadaň.

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

Vlak/posunový díl:	Os 7080	Sestava vlaku/posunových dílů:	Držitel:
Délka vlaku (m):	159	HV 4 94 54 1 440 006-5	ČD
Počet náprav:	24	VV 94 54 1 442 006-3	ČD
Hmotnost (t):	307	HV 2 94 54 1 441 006-4	ČD
Potřebná brzdicí procenta (%):	98	HV 4 94 54 1 440 005-7 *	ČD
Skutečná brzdicí procenta (%):	214	VV 94 54 1 442 005-5 *	ČD
Chybějící brzdicí procenta (%):	0	HV 2 94 54 1 441 005-6 *	ČD
Stanovená rychlost vlaku: (km.h ⁻¹)	100		
Způsob brzdění:	I.		
Režim brzdění:	R + Mg		

Pozn. k vlaku Os 7080 a EJ:

- vlak Os 7080 byl sestaven ze dvou třívozidlových elektrických jednotek řady 440/441 (RegioPanter);
- jednotka označená * byla neobsazená, bez napájení, uzamčená a přepravována v režimu brzděný odtah, která se po zastavení a rozpojení samovolně rozjela.

Dle SJŘ 504 osobní je pro vlak Os 7080 předepsáno: stanovená rychlost vlaku 100 km.h⁻¹, potřebná brzdicí procenta 98 %. EJ 005 měla vypnuté napájení, EDB a Mg byly nečinné, brzdicí váha EJ 005 činila 279 t. Skutečná brzdicí váha obou EJ byla 381 + 279 = 660 t. Skutečná brzdicí procenta byla $(660 : 307) \times 100 = 214$ %. Pro provoz EJ řady 440/441 sestavil dopravce tzv. „Trvalou zprávu o brzdění“.

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

Žst. Kadaň-Prunéřov leží na dvoukolejně elektrifikované trati 3 kV DC dráhy celostátní. Zároveň je přilehlou stanicí jednokolejně neelektrifikované trati se zjednodušeným řízením, dráhy regionální. Zaústění regionální dráhy v km 34,808 je v km 137,351 dráhy celostátní. V úseku Kadaň-Prunéřov – Kadaň předměstí je drážní doprava

provozována denně, dále do žst. Kaštice je provozována o víkendech dle zvláštního jízdního řádu.

Staniční zabezpečovací zařízení je reléové třetí kategorie. Dvoukolejný mezistaniční úsek Kadaň-Pruněřov – Klášterec nad Ohří je vybaven TZZ 3. kategorie – automatickým hradlem AHP-03, jednokolejný mezistaniční úsek Kadaň-Pruněřov – Kadaň je vybaven TZZ 3. kategorie – traťový souhlas z AB 3-74 obousměrný. Na 1. SK se nachází návěstidla: odjezdové L1 v km 137,523, seřaďovací Se14 v km 137,856 na kláštereckém zhlaví a seřaďovací Se1 v km 136,360 na chomutovském zhlaví.

Staniční koleje v místě MU tj. v místě odstavení soupravy, ve směru nezajištěné první jízdy EJ 005, tj. ve směru žst. Klášterec nad Ohří, jsou vedeny v přímém směru v úrovni okolního terénu a klesají 1,0 ‰ do km 138,560 (úroveň návěstidla Se7) v kláštereckém zhlaví, do km 137,857 klesají 1,9 ‰. Na záhlaví do km 138,514 kolejiště klesá 6,89 ‰. Dále přecházejí na 1. TK a 2. TK, které klesají na úseku 10,5 km 6,5 ‰ a v následujícím úseku dlouhém 3,4 km klesají 11 ‰. V km 151,650 dochází ke změně sklonu a obě TK stoupají 5,2 ‰.

Odbočná regionální jednokolejná trať klesá shodně s celostátní tratí a od výhybky č. 27 v žst. Kadaň-Pruněřov klesá 10 ‰ v délce 2 km, dále se střídají úseky s klesáním 6 ‰ až 16 ‰. V žst. Kadaň klesá kolejiště 1 ‰, poté v úseku 300 m (odjezdové návěstidlo S 2 – vjezdové návěstidlo L) klesá 25 ‰, následujících 120 m stoupá 0,5 ‰, 273 m je kolej vedena v rovině (železniční přejezd P1900), 257 m klesá 12 ‰, následujících 234 m vedeno opět v rovině a od km 25,916 km přechází do stoupání 18-22 ‰ do km 23,449 odkud začíná další klesání. TTP trati 534A Kaštice – Kadaň-Pruněřov tabulkou 6a je stanovena maximální rychlost v úseku Kadaň-Pruněřov – Kadaň 75 km.h⁻¹ a v úseku Kadaň – Hradec u Kadaně maximální rychlost 40 km.h⁻¹.

2.2.4 Použití komunikačních prostředků

- 5.04.49 h výpravčí žst. Kadaň-Pruněřov použil telefonní reléový zapojovač DZ k ohlášení vzniku MU dle ohlašovacího rozvrhu včetně aktivace IZS.

Komunikace mezi strojvedoucím vlaku Os 7080 a výpravčím žst. Kadaň-Pruněřov byla zaznamenávána.

2.2.5 Práce prováděné na místě a v jeho blízkosti

V místě MU nebyly bezprostředně před jejím vznikem vlastníkem, provozovatelem dráhy, ani jinými osobami prováděny žádné opravné nebo údržbové práce. Provoz v místě MU a jeho okolí byl v běžném režimu.

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

- 5.00 h zjištění vzniku MU výpravčím v žst. Kadaň-Pruněřov a postavení odklonové trasy ujíždějící EJ 005;
- 5.03 h ohlášení vzniku MU výpravčím žst. Kadaň-Pruněřov výpravčímu žst. Kadaň

- s žádostí o učinění opatření k zastavení ujíždějící EJ 005;
- 5.04 h výpravčí žst. Kadaň-Prunéřov aktivoval tzv. Generální stop a zastavil provoz ve svém obvodu;
- 5.04 h ohlášení vzniku MU výpravčím žst. Kadaň-Prunéřov dle ohlašovacího rozvrhu na IZS a O18 SŽDC;
- 5.13 h výpravčí žst. Kadaň požádal o součinnost MP Kadaň při střežení ŽP P1900 v km 26,509 (U Kaolinky);
- 5.28 h pokladní žst. Kadaň na pokyn výpravčího žst. Kadaň odvolala součinnost s hlídkou MP Kadaň;
- 5.32 h ohlášení vzniku MU pověřenou osobou O18 SŽDC na COP DI;
- 7.25 h ohledání místa vzniku MU zaměstnanci DI, SŽDC a ČD;
- 9.32 h přítomným inspektorem DI udělen souhlas s uvolněním dráhy;
- 11.00 h obnovení provozu mezi žst. Kadaň-Prunéřov a žst. Kadaň.

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

Plán IZS vzhledem k charakteru MU byl aktivován. Plán IZS aktivoval v 5.04 h, tj. 4 minuty po vzniku MU, výpravčí žst. Kadaň-Prunéřov.

Na místě MU zasahovaly následující složky IZS:

- Hasičská záchranná služba SŽDC, JPO Chomutov;
- PČR, Obvodní oddělení Kadaň;
- PČR, Kriminální oddělení Chomutov;
- MP Kadaň.

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, dopravce, osob ve smluvním poměru a ani u cestujících a třetích osob.

2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku

Škoda na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku nevznikla.

2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí

Provozovatelem dráhy a dopravcem byla vyčíslena škoda na:

- | | |
|-----------------------------|---------|
| • DV (EJ od vlaku Os 7080) | 0 Kč; |
| • zařízení dráhy | 250 Kč; |
| • životním prostředím | 0 Kč. |

Při MU byla škoda vzniklá na drážních vozidlech, součástech dráhy a jiném majetku vyčíslena **celkem na 250 Kč.**

2.4 Vnější okolnosti

2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje

Povětrnostní podmínky: jasno, + 19 °C, klid, viditelnost nesnížená, rozednávání, umělé osvětlení.

Geografické údaje: kolejiště žst. Kadaň-Prunéřov v úrovni okolního terénu se sklonem 1 ‰ ve směru žst. Klášterec nad Ohří.

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 posunového dílu od vlaku Os 7080 – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
 - při nástupu na směnu byl výpravčím v žst. Chomutov informován o porouchané jednotce na soupravovém vlaku z Třebušic;
 - vystřídal strojvedoucího z PJ Děčín, od kterého se dozvěděl, že je zadní jednotka v poruše a je vypnuta;
 - v diagnostice přední jednotky se zadní jednotka nezobrazila;
 - jízda probíhala bez problémů, do žst. Kadaň-Prunéřov vjížděl na návěst „rychlost 50 km.h⁻¹ a výstraha“;
 - za jízdy se přesvědčil o účinku tlakové brzdy celé soupravy;
 - po zastavení u 1. nástupiště odblokoval levé nástupní dveře pro výstup cestujících;
 - radiostanicí sdělil výpravčímu, že potřebuje objet porouchanou jednotku a projednal s ním technologii posunu;
 - poté šel jednotky rozvěsit;
 - spřáhla rozpojil ručním odblokováním;
 - domníval se, že zadní jednotka zůstala zabrzděna;
 - zahájil posun za návěstidlo Se14;

- po změně stanoviště a návěsti „Posun dovolen“ pokračoval v posunu na 5. SK;
 - zpozoroval, že se odstavená jednotka pohybuje, zastavil a snažil se dostat do rozjíždějí jednotky, to se mu ale nepodařilo;
 - manipulaci s kohouty tlakové brzdy při rozpojování si nepamatoval.
- strojvedoucí posunového dílu od vlaku Os 7080 – ze Záznamu o podaném vysvětlení DI vyplývá:
 - na EJ řady 440/441 jezdí 3 roky po absolvování kurzu a zkoušek;
 - s EJ 440/441 vykoná minimálně jednu směnu za měsíc;
 - v režimu „Brzděný odtah“ vezl EJ 440/441 poprvé;
 - při zastavování u nástupiště použil průběžnou brzdu, po zastavení a automatickém „zaparkování“ přední činné jednotky automaticky a podvědomě odbrzdil, tím doplnil tlak do průběžného potrubí obou jednotek a následně došlo k odbrzdění zadní jednotky;
 - protože po rozpojení jednotek nedošlo k úniku tlaku z hlavního potrubí, zůstala zadní jednotka odbrzděná;
 - v přesvědčení, že je zadní jednotka zabrzděná, nezkontroloval ukazatele zabrzdění;
 - komplikace v provozu, jako např. neschopná vozidla, mimořádné posuny, řeší v klidu;
 - zdravotní ani psychické potíže neměl.
- výpravčí žst. Kadaň-Prunéřov – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
 - přijal prostřednictvím EDD předvídaný odjezd vlaku Os 7080 z Odbočky Dubina a postavil normální obsluhou SZZ vlakovou cestu na 1. SK;
 - následně odjížděly vlaky R 601 směr Odbočka Dubina ze 2. SK, Os 17622 směr žst. Kadaň z 5. SK a Os 17600 směr Klášterec nad Ohří ze 4. SK;
 - od provozního dispečera se dozvěděl, že vlak Os 7080 veze neschopnou soupravu, která bude odvezena vlakem Os 6801 do DKV Děčín;
 - strojvedoucímu vlaku Os 7080 dal souhlas i svolení k posunu z 1. SK za návěstidlo Se14 a zpět po 5. SK na 1. SK na odstavenou soupravu;
 - po zastavení posunového dílu za návěstidlem Se14 postavil posunovou cestu na 5. SK;
 - sledoval jízdu posunového dílu na kolejovém plánu a v době, když posunový díl obsadil výhybku 20ab, uslyšel křik vlakvedoucí;
 - vyběhl před dopravní kancelář a tam mu vlakvedoucí sdělila, že se odstavená souprava na 1. SK pohybuje, pohyb EJ zpozoroval také;
 - rychle se vrátil do dopravní kanceláře a přestavil ručně radiče výhybek 20a/23 a 25/27 do polohy směr na vedlejší trať do Kadaně, rozhodl se tak pro zabránění případné škody;
 - zavolal výpravčímu žst. Kadaň, že ujela souprava do jeho směru, aby připravil zarážky;
 - ve svěřeném obvodu zastavil provoz volbou generálního stopu na zařízení TRS a provedl ohlášení vzniku MU dle ohlašovacího rozvrhu;
 - výpravčí z žst. Kadaň mu volal, že se souprava vrací zpět do Kadaně-Prunéřova, zároveň zjistil obsazení traťového úseku z Kadaně;

- vzal zarážky a položil je na 1. SK proti dopravě, zároveň upozornil cestující, aby z důvodu bezpečnosti odešli z nástupiště;
- po návratu do dopravní kanceláře zjistil na pultu uvolnění traťového úseku, tedy že ujetý díl do žst. Kadaň-Pruněrov nedejel;
- posunový díl zastavil strojvedoucí u 1. nástupiště na 5. SK v úrovni podchodu pro cestující.

3.1.2 Jiní svědci

- vlakvedoucí vlaku Os 7080 – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
 - doprovázela vlak Os 7080, který v žst. Kadaň-Pruněrov přechází na obratový vlak Os 6801 do Děčína;
 - k soupravě byla přidána na závěsu druhá souprava 440, která nebyla určena pro přepravu cestujících, tato souprava měla být odvezena do DKV v Děčíně na opravu;
 - po příjezdu do žst. Kadaň-Pruněrov strojvedoucí odvěsil zadní soupravu a zahájil posun;
 - střežila odstavenou soupravu z nástupiště, když zjistila, že se souprava samovolně rozjíždí, snažila se otevřít nouzovým otevíráním nástupní dveře, což se jí nepodařilo, dveře byly uzamčené;
 - běžela oznámit situaci výpravčímu a byla připravena k případné pomoci.
- výpravčí a dirigující dispečer žst. Kadaň – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
 - pomocí EDD přijal předvídaný odjezd vlaku Os 17622 z Kadaně-Pruněrova a postavil normální obsluhou SZZ vlakovou cestu na 1. SK a dále do Kadaně předměstí;
 - po odjezdu vlaku Os 17622 postavil normální obsluhou SZZ vlakovou cestu pro vlak Os 17623 z Kadaně předměstí na 1. SK;
 - zavolał mu výpravčí z Kadaně-Pruněrova, že mu ujela souprava Panter a že by mohla dojet až do žst. Kadaň;
 - okamžitě postavil jízdní cestu pro ujetou soupravu od žst. Kadaň-Pruněrov na 2. SK a následně položil dvě zarážky cca 20 m od sebe na vzdálenější kolejový pás od budovy;
 - požádal mobilním telefonem MP Kadaň o střežení ŽP P1900 v obvodu zastávky Kadaň předměstí;
 - v 5.06 h přijel na 1. SK vlak Os 17623 a přibližně v 5.11 h projela značnou rychlostí po 2. SK ujetá souprava, zarážky ji nezastavily ani nezbrzdily;
 - po projetí ujeté soupravy šel hledat zarážky, ty však nenašel;
 - po chvíli na něho volala pokladní, že se souprava vrací zpět, ustoupil z koleje, neměl po ruce žádné prostředky k zastavení;
 - souprava se vracela směrem do žst. Kadaň-Pruněrov, proto zavolał výpravčího sousední stanice, že se mu souprava vrací;
 - po deseti minutách se souprava vracela již rychlostí chůze zpět směrem Kadaň předměstí;

- položil ještě na 2. SK dvojitou podložku, souprava ji před sebou sunula k výhybce A1, kde se podložka rozlomila a spadla mimo kolej;
 - souprava zůstala stát až v obvodu zastávky Kadaň předměstí.
- strojvedoucí vlaku Sv 106800 – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
 - dle pokynů strojmistra vyjel z DKV Děčín se soupravou EJ 006 do žst. Třebošice kde měl soupravu spojit s neschopnou soupravou EJ 005;
 - obě spojené soupravy měl dopravit jako soupravový vlak do žst. Chomutov;
 - pokoušel se EJ 005 zprovoznit, ale to se mu nepodařilo;
 - otevřel kohouty napájecího, hlavního potrubí a svorkovnic, najel na soupravu EJ 005 a provedl spojení;
 - usoudil, že v případě nastavení „Brzděného odtahu“ a vypnutí napájení z baterií u EJ 005 by došlo také k vypnutí EJ 006, proto jednotky znovu rozpojil a uzavřel kohouty svorkovnic;
 - opět jednotky najetím spojil, následně na EJ 005 vypnul baterie;
 - zprovoznil HV 4 z EJ 006 a doplnil vzduch do obou souprav;
 - na EJ 005 aktivoval „Brzděný odtah“, ovladačem nouzové brzdy EJ 006 provedl zabrzdění a následně zkontroloval signalizaci stavu zabrzdění celé jednotky EJ 005, na konec soupravy zavěsil návěsti „Konec vlaku“;
 - odbrzdil a zkontroloval odbrzdění všech podvozků;
 - nahlásil připravenost soupravy k jízdě výpravčímu a otevřel kohouty na obou čelech vlaku a sejmul kryty spřáhel, aby usnadnil práci kolegovi v žst. Kadaň-Prunéřov při objíždění;
 - na druhou stranu rozkazu, který obdržel v Děčíně, napsal postup rozpojení a spojení jednotek;
 - soupravový vlak dovezl do žst. Chomutov, během jízdy u Odbočky Dolní Rybník vyzkoušel účinek tlakové brzdy, který se projevil správně;
 - v žst. Chomutov vysvětlil nastupujícímu strojvedoucímu postup rozpojení a spojení obou jednotek, a také mu sdělil, že má všechny kohouty otevřené a kryty sundané;
 - všeobecný rozkaz s návodem rozpojení a spojení předal nastupujícímu strojvedoucímu, který si rozkaz převzal.
 - hlídka MP Kadaň – z Úředního záznamu k události vyplývá:
 - 3 strážníci hlídky byli požádáni výpravčím žst. Kadaň o spolupráci při zabezpečení železničního přejezdu „U Kaolínky“ v ulici Věžní při průjezdu ujeté soupravy bez obsluhy;
 - za jejich přítomnosti projela souprava značnou rychlostí přejezdem směrem Želina, kde zpomalila a vracela se zpět do žst. Kadaň;
 - hlídka byla následně odvolána, během 10 minut byla hlídka povolána zpět z důvodu, že se souprava opět vracela k přejezdu;
 - k přejezdu souprava nedojela a zastavila se na zastávce Kadaň předměstí;
 - členové hlídky informovali výpravčího v žst. Kadaň o zastavení soupravy.

3.2 Systém zajišťování bezpečnosti

3.2.1 Rámcová organizace a způsob udělování a provádění pokynů

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

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

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

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

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

V době vzniku předmětné MU byla osoba provozovatele dráhy SŽDC zúčastněná na MU provádějící činnosti při provozování dráhy odborně způsobilá k výkonu zastávané funkce.

V době vzniku předmětné MU byla osoba dopravce ČD zúčastněná na MU provádějící činnosti při provozování drážní dopravy odborně způsobilá k výkonu zastávané funkce.

3.2.3 Postupy vnitřní kontroly bezpečnosti a auditu a jejich výsledky

Provozovatel dráhy SŽDC má přijatý systém kontroly bezpečnosti provozování dráhy. Kontrolní činnost je prováděna dle zpracovaného plánu kontrolní činnosti osob řídících drážní dopravu. Výpravčí zúčastněný na MU byl kontrolován ve dnech 5. 1. 2017, 12. 4. 2017, 19. 4. 2017 a 14. 6. 2017. U všech provedených kontrol nebyly provozovatelem dráhy zjištěny nedostatky.

Doprovce ČD má přijatý systém kontroly bezpečnosti provozování drážní dopravy. Kontrolní činnost je prováděna dle zpracovaného plánu kontrolní činnosti strojvedoucích. Strojvedoucí zúčastněný na MU byl kontrolován ve dnech 26. 3. 2017, 5. 6. 2017 a 20. 6. 2017. Všechny provedené kontroly byly dopravcem vyhodnoceny jako výkon služby bez závad.

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

3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty dráhy

Vlastníkem drah železničních, kategorie celostátní, Chomutov – Cheb a kategorie regionální, Kaštice – Kadaň-Pruněrov je Česká republika. Právo hospodařit s majetkem státu vykonává SŽDC, se sídlem Dláždění 1003/7, Praha 1, PSČ 110 00.

Provozovatelem drah železničních, kategorie celostátní, Chomutov – Cheb a kategorie regionální, Kaštice – Kadaň-Pruněrov byla SŽDC.

Dopravcem vlaku Os 7080, posunového dílu a ujeté EJ 005 byly ČD, se sídlem Nábřeží L. Svobody 1222, Praha 1, PSČ 110 15.

Drážní doprava byla provozována na základě smlouvy uzavřené mezi provozovatelem dráhy SŽDC a dopravcem ČD dne 30. 6. 2009, s účinností od 1. 7. 2009.

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 zákona č. 266/1994 Sb.:
*„Dopravce je povinen:
a) provozovat drážní dopravu podle pravidel provozování drážní dopravy, platné licence a smlouvy uzavřené s provozovatelem dráhy o provozování drážní dopravy na dráze....“;*
- § 16 odst. 11 vyhlášky č. 173/1995 Sb.:
„Odstavená drážní vozidla musí být vždy zajištěna proti ujetí. Drážní vozidla odstavovaná na volné koleji o větším sklonu než 2,5 ‰ se musí zajistit proti ujetí ještě před odvěšením od hnacího drážního vozidla. Zajištění drážních vozidel proti ujetí se provádí zpravidla ruční brzdou.“;
- § 35 odst. 1 vyhlášky č. 173/1995 Sb.:
*„Pro řízení drážního vozidla musí být zajištěno, aby osoba řídící drážní vozidlo:
d) při vzdálení se z hnacího drážního vozidla nebo speciálního vozidla zajistila toto vozidlo proti samovolnému pohybu prostředkem s trvalým účinkem a proti neoprávněnému vstupu do vozidla.“;*

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. 1519, vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC, předpis SŽDC D1:
„Za zajištění vozidel proti ujetí během posunu zodpovídá vedoucí posunové čety nebo jím určený zaměstnanec. Za zajištění vozidel proti ujetí po ukončení posunu a za svěšení odstavených vozidel odpovídá vedoucí posunové čety, popř. při posunu bez posunové čety strojvedoucí nebo dopravcem určený zaměstnanec. Za zajištění hnacích vozidel proti ujetí odpovídá jejich strojvedoucí nebo jejich průvodce.“;
- čl. 36, vnitřního předpisu provozovatele drážní dopravy ČD, předpis ČD D2:
*„Hnací vozidla odstavená mimo obvod DKV se zajišťují podle následujících zásad:
a) hnací vozidla vybavená zajišťovací brzdou nezávislou na vnějším zdroji energie (např. magnetickou zajišťovací brzdou s permanentním magnetem nebo pružinovou střadačovou brzdou), se zajistí pouze touto brzdou...“;*
- čl. 222, vnitřního předpisu provozovatele drážní dopravy ČD, předpis ČD V15/I:
„Hnací vozidla odstavená a neobsazená strojvedoucím musí být vždy zajištěna proti ujetí.“
- čl. 223, vnitřního předpisu provozovatele drážní dopravy ČD, předpis ČD V15/I:
„Tažená vozidla a soupravy odstavené, byť na přechodnou dobu, bez přivěšeného hnacího vozidla musí být vždy zajištěny proti ujetí.“
- čl. 224, vnitřního předpisu provozovatele drážní dopravy ČD, předpis ČD V15/I:
„Pro zajištění vozidel proti ujetí musí být použito předepsaných upotřebitelných zajišťovacích brzd, příp. i v kombinaci s dalšími stanovenými zajišťovacími prostředky, není-li v některých případech v tomto předpise uvedeno jinak.“;

3.4 Činnost drážních vozidel a dalších technických zařízení

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

SZZ žst. Kadaň-Prunéřov typu RZZ-AŽ 71 má platný Průkaz způsobilosti určeného technického zařízení, ev. č.: PZ 4718/97-E.47, vydaný DÚ dne 1. 9. 1997, s platností na dobu neurčitou.

TZZ traťového úseku Kadaň-Prunéřov – Kadaň typu UAB 3-74 má platný Průkaz způsobilosti určeného technického zařízení, ev. č.: PZ 4701/97-E.47, vydaný DÚ dne 28. 8. 1997, s platností na dobu neurčitou.

Rozborem záznamů EDD v žst. Kadaň-Prunéřov bylo zjištěno:

- 4.53 h - příjezd vlaku Os 7080 z žst. Chomutov ze 2. TK na 1. SK;
Poznámka na základě informace od provozního dispečera:
„Mimořádnost z Chomutova do Kadaň-Prunéřov: Jiné 2x 440“;
- 4.55 h – odjezd vlaku Os 17622 z 5. SK směr žst. Kadaň;
- 4.55 h – odjezd vlaku Os 17600 ze 4. SK směr žst. Klášterec nad Ohří na 2. TK;
- 4.56 h – odjezd vlaku R 601 ze 2. SK směr Odbočka Dubina na 2. TK;
- 5.27 h – odjezd PMD 803210 směr Odbočka Dubina na 1. TK do km 135,000;
- 5.33 h – příjezd vlaku Os 17603 ze 2. TK od žst. Klášterec nad Ohří na 4. TK;
- 5.41 h – příjezd vlaku Os 7000 ze 2. TK od Odbočka Dubina na 2. SK.

Rozborem záznamů EDD v žst. Kadaň bylo zjištěno:

- 4.43 h – odjezd vlaku Os 17621 směr žst. Kadaň-Prunéřov z 1. SK;
- 5.00 h – příjezd vlaku Os 17622 od žst. Kadaň-Prunéřov na 1. SK;
- 5.01 h – odjezd vlaku Os 17622 směrem zastávka Kadaň předměstí z 1. SK;
- 5.06 h – příjezd vlaku Os 17623 od zastávky Kadaň předměstí na 1. SK.

SZZ a TZZ vykazovalo normální činnost a technický stav SZZ a TZZ a způsob jeho obsluhy nebyl v příčinné souvislosti 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 § 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

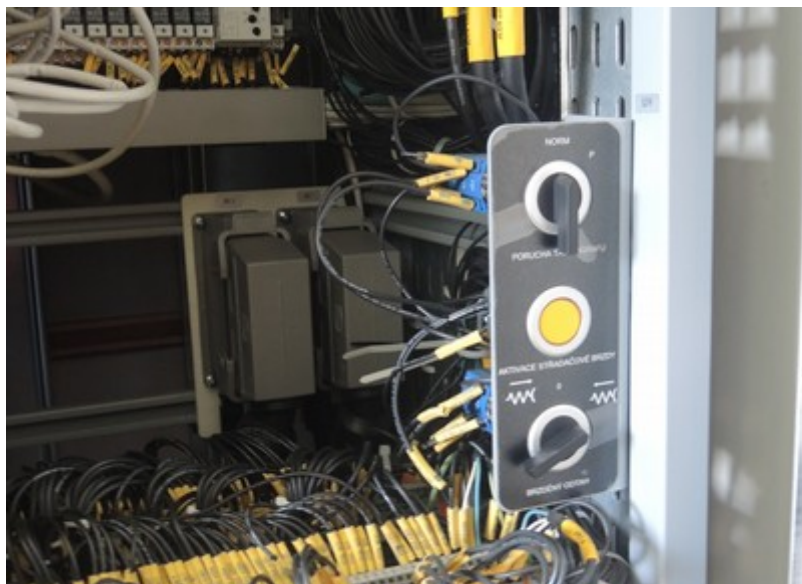
Použití sdělovacích, komunikačních a informačních zařízení nemělo souvislost se vznikem MU.

3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat

EJ řady 440/441 jsou elektrické jednopodlažní třívozidlové stejnosměrné jednotky určené pro regionální a příměstskou dopravu na tratích elektrifikovaných napětím 3 kV DC. Jsou určeny pro samostatný provoz nebo provoz v soupravě s max. 3 shodnými jednotkami vybavenými automatickým spřáhlem. Mikroprocesorový řídicí systém umožňuje obsluhu soupravy z jednoho stanoviště jednou osobou.

Jednotka není vybavena klasickou ruční brzdou. Pro zajištění DV je jednotka vybavena tzv. střadačovou brzdou, kterou jsou vybavována moderní vozidla. Střadačová brzda je kombinací tlakovzdušné a pružinové brzdy. Ovládá se elektricky tlačítky, pro odbrzdění se využívá tlaku vzduchu.

Další funkcí, kterou jsou jednotky vybaveny, je „Brzděný odtah“, která umožní přepravu jednotky, která má z důvodu poruchy vypnuté napájení z baterií, a tím nemá v činnosti elektropneumatickou, elektrodynamickou ani elektromagnetickou brzdu, do místa opravy. Zároveň je deaktivována střadačová brzda, jednotka je dopravována jako tažené drážní vozidlo a je brzděna pouze pneumatickou brzdou.



Obr. č. 7: Přepínač "Brzděného odtahu" v poloze „Odšťadačováno“ Zdroj DI

Technické parametry elektrické jednotky:

maximální rychlost	160 km.h ⁻¹
délka skříně	79 400 mm
šířka skříně	2 820 mm
výška skříně	4 260 mm
hmotnost jednotky	146 500 kg
počet náprav	12
uspořádání náprav	Bo' 2' + Bo' 2' + 2' Bo'

HV 4 – 440.006-5 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ164714/13-V.05, vydaný DÚ dne 19. 9. 2013. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 24. 7. 2017 s platností do 24. 1. 2018 s výsledkem, že technický stav DV odpovídá schválené způsobilosti.

HV 4 – 440.006-5 bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – typu Elektronická rychloměrová souprava MESIT TT43/15 soubor 440006-5A.038, jízda č. 0033.

Ze zaznamenaných dat vyplývá:

- 4.41.24 h odjezd vlaku Os 7080 z žst. Chomutov;
- 4.44.16 h dosažení rychlosti 100 km.h⁻¹;
- 4.45.24 h snížení rychlosti na 83 km.h⁻¹ provozní brzdou, tlak v brzdových válcích 0,4 bar;
- 4.47.23 h zvýšení rychlosti na 100 km.h⁻¹;
- 4.49.52 h požadavek na automatické snižování rychlosti, náběh tlaku v brzdových válcích;
- 4.50.50 h průjezd kolem vjezdového návěstidla 2L žst. Kadaň-Prunéřov rychlostí 50 km.h⁻¹;
- 4.51.25 h zadán požadavek PB;
- 4.52.45 h snížení rychlosti na 7 km.h⁻¹, tlak v brzdových válcích 1 bar, ukončení požadavku na PB;
- 4.52.50 h zastavení v žst. Kadaň-Prunéřov;
- 4.55.40 h odblokování a otevření nástupních dveří;
- 4.56.11 h rozjezd, zahájení posunu;
- 4.56.48 h dosažení rychlosti 30 km.h⁻¹;
- 4.57.30 h zastavení za návěstidlem Se14 po ujetí dráhy 570 m;
- 4.57.36 h vypnutí spínač řízení stanoviště HV 4;
- 4.58.30 h zapnutí spínač řízení stanoviště HV 2;
- 4.59.22 h rozjezd posunem zpět;
- 5.00.10 h po ujetí dráhy 449 m zadán požadavek na rychlobrzdu;
- 5.00.17 h po ujetí dráhy 479 m zastavení posunu, tlak v brzdových válcích 1,7 baru.

Vlakový zabezpečovač byl pravidelně obsluhován.

VV – 442.006-3 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ164716/13-V.05, vydaný DÚ dne 19. 9. 2013. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 24. 7. 2017 s platností do 24. 1. 2018 s výsledkem, že technický stav DV odpovídá schválené způsobilosti.

HV 2 – 441.006-4 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ164715/13-V.05, vydaný DÚ dne 19. 9. 2013. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 24. 7. 2017 s platností do 24. 1. 2018 s výsledkem, že technický stav DV odpovídá schválené způsobilosti.

HV 4 – 440.005-7 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ162119/13-V.05, vydaný DÚ dne 30. 4. 2013. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 14. 3. 2017 s platností do 14. 9. 2017 s výsledkem, že technický stav DV odpovídá schválené způsobilosti.

HV 4 – 440.005-7 bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – typu Elektronická rychloměrová souprava MESIT TT43/FH1 soubor 4400057A.038, jízda č. 0029.

Ze zaznamenaných dat vyplývá:

1. 8. 2017

- 23.18.37 h příjezd vlaku Os 6846 do žst. Třebušice;
- 23.19.09 h vypnutí HV, zabrzdění EJ, tlak v brzdových válcích 1,2 baru;
- 23.21.24 h vypnutí spínače řízení stanoviště HV 4;

2. 8. 2017

- 2.59.02 h zapnutí HV a spínače řízení stanoviště HV 4;
- 3.10.09 h „oživování“ odstavené EJ, začátek plnění průběžného potrubí;
- 3.10.53 h tlak v průběžném potrubí 4,7 baru;
- 3.16.41 h zadán požadavek na rychločinné brzdění, zkouška brzdy;
- 3.28.30 h vypnutí HV a spínače řízení stanoviště HV 4, tlak v brzdových válcích 0,9 baru;
- 8.07.00 h začátek plnění průběžného potrubí na 1,9 baru, tlak v brzdových válcích 0,0 baru;
- 8.08.16 h zapnutí HV a spínače řízení stanoviště HV 4.

VV – 442.005-5 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ162121/13-V.05, vydaný DÚ dne 30. 4. 2013. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 14. 3. 2017 s platností do 14. 9. 2017 s výsledkem, že technický stav DV odpovídá schválené způsobilosti.

HV 2 – 441.005-6 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ162120/13-V.05, vydaný DÚ dne 30. 4. 2013. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 14. 3. 2017 s platností do 14. 9. 2017 s výsledkem, že technický stav DV odpovídá schválené způsobilosti.

Dne 3. 8. 2017 byla provedena za účasti DI komisionální prohlídka obou jednotek v DKV Praha, PJ Děčín se zjištěním: technický stav obou elektrických jednotek nebyl v příčinné souvislosti se vznikem MU.

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

Drážní doprava na trati Chomutov – Cheb pro jízdu vlaků se organizuje dle § 13–15 a pro posun dle § 16 vyhlášky č. 173/1995 Sb. řízením drážní dopravy. Pravidla pro organizování řízení a zajištění bezpečnosti drážní dopravy stanovuje vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC D1 a na místní poměry v žst. Kadaň-Prunéřov je upřesňuje SŘ žst. Kadaň-Prunéřov.

Dne 2. 8. 2017 ve 4.53 h přijel vlak Os 7080 z žst. Chomutov do žst. Kadaň-Prunéřov na 1. SK k 2. nástupišti na návěst „Rychlost 50 km/h a výstraha“. Po zastavení, odblokování a otevření nástupních dveří vlevo ve směru jízdy vystoupilo několik cestujících. Ve 4.55 h projednal strojvedoucí s výpravčím mimořádný posun, objetí zadní nečinné EJ 005 přední EJ 006 z 1. SK po 5. SK. Vlak Os 7080 byl oproti SJŘ sestaven ze dvou EJ řady 440/441, z nichž zadní byla neobsazená, uzamčená, s vypnutým napájením, přepravovaná do opravy. Poté strojvedoucí manuálně rozpojil spřáhla vně souprav a zahájil posun po 1. SK za návěstidlo Se 14, o zajištění odstavené jednotky se nepřesvědčil. Po rozsvícení návěsti Se 14 „Posun dovolen“ pokračoval strojvedoucí v posunu směrem na 5. SK. Během posunu v úrovni výhybky č. 20 zjistil nežádoucí pohyb odstavené jednotky. Zastavil posun a jeho pokus nastoupit a zastavit rozjíždějící jednotku se nezdařil. Výpravčí na základě oznámení vlakvedoucí a vlastního zjištění o nežádoucím pohybu vozidel přestavil radiči výhybky č. 23, 24, 25 a 27 na TK do směru žst. Kadaň.

Byl zjištěn nedostatek.

Zjištění:

- strojvedoucí nezajistil odstavovanou jednotku tlakovou nebo zajišťovací střadačovou brzdou a nepřesvědčil se o jejím zajištění.

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 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 mimořádné události

- strojvedoucí vlaku Os 7080, ve směně dne 2. 8. 2017 od 3.35 h, odpočinek před směnou 14.17 h; přestávka na oddech a odpočinek nebyla vzhledem k délce odpracované směny čerpána;
- výpravčí žst. Kadaň-Prunéřov, ve směně dne 1. 8. 2017 od 17.45 h, odpočinek před směnou 8.45 h; přestávka na oddech a odpočinek byla čerpána ve vhodných provozních dobách během směny.

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.

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

Zúčastnění zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce byli v době vzniku MU zdravotně způsobilí k výkonu zastávané funkce.

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

Součástí vyšetřování lidského faktoru bylo mimo jiné posouzení všech vlivů, které mohly na zúčastněné zaměstnance působit a mohly mít případně vliv na vznik MU. Jedná se zejména kromě posouzení zdravotního stavu a osobní situace, schopnosti zpracovávat informace, případného fyzického a psychického stresu, také o posouzení zkušeností, znalostí, délky praxe a pracovního zatížení.

Strojvedoucí dopravce ČD pracuje u dopravce od roku 1983, ve funkci strojvedoucího od roku 1988. Oprávnění řídit drážní vozidla řady 440/441 získal v roce 2014 po absolvování odborné zkoušky. EJ řady 440/441 řídí minimálně 1x za měsíc. Převážně neschnoucí EJ v režimu „Brzděný odtah“ prováděl poprvé.

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 dopravce nemělo souvislost se vznikem MU.

3.7 Předchozí mimořádné události obdobného charakteru

DI šetřila příčiny a okolnosti v období od 1. 1. 2008 do doby vzniku předmětné MU na dráhách železničních, kategorie celostátní a regionální u této obdobné MU:

- ze dne 27. 6. 2009 v žst. Rájec-Jestřebí, kdy došlo po 70 minutách od zastavení k nekontrolované jízdě – ujetí soupravy vlaku EC 174 couváním, z 2. SK směrem k žst. Blansko. Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nezajištění soupravy zabrzděním průběžnou brzdou a ručními brzdami vozů. Faktorem, který přispěl ke vzniku MU, bylo nepoužití záchranné brzdy k zastavení neprodleně po zjištění neočekávaného pohybu soupravy.

DI dále eviduje v období od 1. 1. 2008 do doby vzniku předmětné MU na dráhách železničních, kategorie celostátní a regionální, celkem 16 obdobných MU, jejichž příčinou vzniku bylo nedostatečné zajištění DV proti nežádoucímu pohybu.

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

Dne 1. 8. 2017 byla odstavena neschopná EJ 005 v žst. Třebušice. Strojestr DKV Praha, PJ Děčín instruoval po 23. h strojvedoucího, který prováděl posun v PJ Děčín, aby odjel z žst. Děčín hl. n., kolejová skupina Střed, s EJ 006 do žst. Třebušice. Tam měl dle instrukcí EJ 006 spojit s neschopnou EJ 005 a přepravit obě EJ jako Sv 106800 do žst. Chomutov. Dále měla být neschopná EJ 005 přepravena v závěsu vlaku Os 7080 do žst. Kadaň-Prunéřov a poté na závěsu vlaku Os 6801 na opravu do DKV Praha, PJ Děčín. V žst. Třebušice se strojvedoucí snažil EJ 005 zprovoznit, ale to se mu nezdařilo. Provedl spojení obou jednotek, otevřel kohouty napájecího a hlavního potrubí, kohouty svorkovnic nechal zavřené, aby mohl aktivovat „Brzděný odtah“ u neschopné EJ 005. Po spojení obou jednotek vypnul napájení z baterií EJ 005. Natlakoval brzdové potrubí obou EJ. Na EJ 005 zapnul „Brzděný odtah“ a provedl zkoušku brzdy ovladačem nouzové brzdy z HV 4 EJ 006. Zkontroloval signalizaci stavu zabrzdění i odbrzdění. Konec vlaku označil přenosnými návěstmi. Poté otevřel kohouty na obou volných čelech EJ a sundal kryty spřáhel, aby usnadnil práci nastupujícímu kolegovi. Po pokynu výpravčího žst. Třebušice odjel se spojenými EJ do žst. Chomutov. O správném účinku brzdy se dle svého vyjádření přesvědčil za Odbočkou Dolní Rybník.

V žst. Chomutov si odstupující a nastupující strojvedoucí předali spojené EJ. Předávka trvala 10 minut. Z žst. Chomutov odjely spojené jednotky jako vlak Os 7080. První EJ 006 byla provozní s přepravou osob, druhá byla přepravovaná neobsazená, uzamčená s vypnutým napájením v režimu „Brzděný odtah“. Jízda probíhala bez závad. Do žst. Kadaň-Prunéřov přijel vlak Os 7080 v 4.52.50 h na 1. SK k nástupišti č. 2, kde svoji jízdu ukončil. Po výstupu cestujících sjednal strojvedoucí vlaku s výpravčím žst. Kadaň-Prunéřov mimořádný posun pro objetí přepravované neschopné jednotky po 5. SK

a opětovné přivěšení jednotky z druhé strany na 1. SK. Z důvodu elektricky neaktivní tažené jednotky provedl strojvedoucí manuální rozpojení spřáhel vně obou jednotek. Po svolení k posunu, který mu udělil výpravčí radiostanicí, a souhlasu k posunu daném návěstí „Posun dovolen“ na odjezdovém návěstidle L1 přešel po 1. SK za úroveň seřaďovacího návěstidla Se14 na kláštereckém zhlaví. Po postavení posunové cesty pokračoval v posunu na 5. SK zpět směrem k chomutovskému zhlaví. Při přiblížení se s posunovým dílem k nástupišti zjistil strojvedoucí, že se odstavená jednotka rozjíždí po 1. SK proti směru jeho jízdy. Okamžitě zastavil posunový díl, vyběhl ven a snažil se otevřít nástupní dveře samovolně jedoucí jednotky, aby ji zastavil nouzovou brzdou. To se mu nepodařilo. Výpravčí zaslechl volání vlakvedoucí a pohledem zjistil nežádoucí pohyb jednotky. Aby zabránil ujetí soupravy směrem k žst. Kláštec nad Ohří, přestavil pomocí radičů výhybky z 1. SK směrem k žst. Kadaň, aby dle svého vyjádření zabránil případným škodám. Následně ohlásil ujetí jednotky výpravčímu žst. Kadaň.

Výpravčí žst. Kadaň postavil jízdní cestu pro ujetou jednotku EJ 005 na 2. SK, neboť na 1. SK stála souprava vlaku Os 17623, a na 2. SK položil dvě zarážky. Ujetá jednotka zarážky odhodila, projela žst. Kadaň, pokračovala v jízdě a zastavila se za dopravnou D3 Želina v protisvahu v km 24,308. Poté se opět samotíží rozjela opačným směrem a projela žst. Kadaň po 2. SK směrem k žst. Kadaň-Pruněrov. Do stanice již nedojela, zastavila se ve stoupání a oblouku trati, v místě, které nebylo možné přesně určit. Následně se rozjela opět samotíží směr žst. Kadaň, kterou projela, a zastavila ve stoupání, i toto místo zastavení nebylo možné přesně určit. Počtvrté se rozjela EJ směrem do žst. Kadaň, podle vyjádření a odhadu výpravčího, již jen rychlostí chůze. Výpravčí již stačil položit na 2. SK v km 27,282 dvojitou podložku ve směru do Kadaně-Pruněrova. K této podložce EJ však již nedojela, výpravčí ji obešel a položil druhou dvojitou podložku ze směru od Kadaně předměstí. Jednotka na podložku najela a sunula ji před sebou až k výhybce A1, kde se podložka rozlomila. EJ 005 pokračovala v jízdě a zastavila až v km 26,665 v zastávce Kadaň předměstí, kde ji zaměstnanci HZS SŽDC zajistili proti dalšímu pohybu dvěma zarážkami.

4.2 Rozbor

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

SJŘ 504 osobní pro trať Ústí nad Labem – Kadaň-Pruněrov předepisuje složení vlaků Os 6846/7080/6801 z jedné EJ řady 440/441 a proto při obratu vlaku v žst. Kadaň-Pruněrov není nutný žádný posun. Vzhledem ke vzniku neschopnosti jízdy vlastní silou EJ 005 u Os 6846 v žst. Třebošice bylo nutné operativně zajistit smluvní dopravu navazujících vlaků a zároveň přepravu neschopné EJ do opravy. Z toho důvodu bylo nutné rozhodnout o mimořádném posunu v místě obratu vlaků.

Elektrické jednopodlažní třívozidlové stejnosměrné jednotky řady 440/441 pro napětí 3 kV DC jsou stavěny na maximální rychlost 160 km.h⁻¹ pro regionální a příměstskou dopravu na železničním svršku, jehož parametry jsou v souladu s normou ČSN 73 6360-2. Jsou určeny pro samostatný provoz nebo provoz v soupravě s max. 3 shodnými jednotkami vybavenými automatickým spřáhlem. Mikroprocesorový řídicí systém umožňuje obsluhu soupravy z jednoho stanoviště jednou osobou.

Jednotka není vybavena klasickou ruční brzdou. Pro zajištění DV je jednotka vybavena tzv. střadačovou brzdou, která je kombinací pneumatické a pružinové brzdy. Ovládá se elektricky tlačítky, pro odbrzdění se využívá tlaku vzduchu. Další funkcí, kterou jsou jednotky vybaveny, je „Brzděný odtah“, která umožní přepravu jednotky do místa opravy, která má z důvodu poruchy vypnuté napájení z baterií, a tím nemá v činnosti elektropneumatickou, elektrodynamickou ani elektromagnetickou brzdu. Zároveň je deaktivována střadačová brzda, jednotka je dopravována jako tažené drážní vozidlo a je brzděna pouze pneumatickou brzdou.

EJ řady 440/441 nejsou vybaveny klasickými nárazníky a táhlem se šroubovkou, ale samočinnými spřáhly Scharferberg, která v sobě slučují funkci tahadlového a narážecího ústrojí. Současně zajišťují spojení hlavního potrubí pneumatické tlakové brzdy, napájecího potrubí a elektrických kabelů. Pro spojení s běžnými DV, vybavenými standardním tahacím a narážecím ústrojím dle UIC, je každá jednotka vybavena jedním adaptérem automatického spřáhla. Hmotnost adaptéru činí cca 50 kg a pro jeho nasazení a sejmutí jsou nutné dvě osoby.

Dopravce proto vypravil z žst. Děčín hl. n. náhradní EJ 006, jejíž strojvedoucí měl zajistit přepravu neschopné EJ 005 do žst. Chomutov, odkud měl nově nastupující strojvedoucí zajistit jak přepravu cestujících, tak přepravu neschopné EJ 005 do žst. Děčín hl. n. s obratem v žst. Kadaň-Prunéřov. Technický stav neschopné EJ 005 umožňoval její přepravu jako tažené vozidlo brzděné tlakovou pneumatickou brzdou. Omezení pro přepravu vyplývalo z vypnutí napájení z baterií, s tím souviselo nepropojení elektrických obvodů obou jednotek, nepřenášení informací o stavu tažené jednotky, nečinnost EDB, Mg, automatické parkovací brzdy a nutnost rozpojení spřáhel manuálně.

Postup spojení a přípravy obou EJ k jízdě v žst. Třebušice odpovídal technologiím stanoveným vnitřními předpisy dopravce ČD D2 a ČD V15/1, Návodu na obsluhu EJ 440 od výrobce DV a PB č.1/2014 dopravce. EJ řady 440/441 jsou vybaveny automatickou parkovací brzdou, která je aktivována při rychlosti menší než $2 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ při zapnutém napájení z baterií. Pro vlastní zajištění EJ slouží tzv. střadačová brzda, jejíž účinek je vyvolán silou pružiny. Její deaktivace je možná buď elektrickým ovládním přepínačem S361 na mezistěně stanoviště strojvedoucího HV 4 nebo nouzově táhlem u jednotlivých podvozků v případě absence napětí v bateriích nebo tlaku vzduchu v průběžném potrubí. Nastavením přepínače „Brzděný odtah“ do polohy „Odstřadačováno“ při vypnutém napájení z baterií dojde k deaktivaci střadačové brzdy a tlakovou brzdu je možné ovládat z druhé EJ pákou nouzového ovládní samočinné pneumatické brzdy.

Při příjezdu Os 7080 do žst. Kadaň-Prunéřov na 1. SK strojvedoucí při rychlosti $7 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ přestavil páku nouzového ovládní pneumatické brzdy z polohy „V“ (brzdění) do polohy „II“ (odbrzdění) a hlavní jízdni páku do polohy „BP“ (brzda elektropneumatická), čímž došlo k zabrzdění provozní EJ 006 a zároveň k odbrzdění neschopné EJ 005. Při zastavení jednotek se automaticky aktivovala provozní parkovací brzda EJ 006. Vzhledem k tomu, že se pro další jízdu měnil směr jízdy spojených jednotek, bylo nutno přestavit provozní EJ 006 cestou posunu na druhý konec EJ 005. Z důvodu vypnutého napájení EJ 005 nebylo možné provést rozpojení obou EJ ze stanoviště strojvedoucího. Strojvedoucí vystoupil z EJ 006 a ze strany nástupiště, tj. vlevo ve směru příjezdu, sestoupil ke spřáhlu a táhlem ručního odblokování jej rozpojil. Byl přesvědčen, že je odstavovaná jednotka zajištěna proti pohybu, protože tlakoměr vzduchu brzdových válců na stanovišti EJ 006 ukazoval hodnotu 1 bar (to vyplývá z rozboru rychloměrného záznamu). Tím si vysvětlil, že je EJ 005 také zabrzděna. To, že by manipuloval s ventily průběžného a napájecího

potrubí tlakové brzdy v místě spojení obou EJ, si dle svého vyjádření nepamatoval. Při ohledání ujeté soupravy (EJ 005) v zastávce Kadaň předměstí a u posunového dílu (EJ 006) v žst. Kadaň-Pruněrov bylo zjištěno, že jsou ventily uzavřené. Pokud by byly uzavřené již v době jízdy z žst. Třebošice, nebyla by zadní nečinná EJ 005 vůbec brzděna. To, že zadní EJ 005 strojvedoucí vlastně odbrzdil při zastavování v žst. Kadaň-Pruněrov přestavením páky nouzového ovladače tlakové brzdy si uvědomil později, jak řekl při podání vysvětlení: *„...uvědomuji si, že po zastavení a automatickém „zaparkování“ přední činné jednotky jsem automaticky a podvědomě odbrzdil, a tím doplnil tlak do průběžného potrubí obou jednotek, následkem čehož došlo k odbrzdění zadní jednotky. Protože po rozpojení jednotek nedošlo k úniku tlaku z hlavního potrubí, zůstala zadní jednotka odbrzděná.“* Proč si neověřil stav zabrzdění na ukazateli clonek kotoučové brzdy odstavené EJ 005, vysvětlil takto: *„V přesvědčení, že jednotka zabrzděna je, jsem již nezkontroloval ukazatele na boku jednotky.“*

Poté se vrátil na stanoviště HV 4 a projednal s výpravčím mimořádný posun. Svolení a souhlas k posunu z 1. SK na objetí po 5. SK odpovídaly ustanovením vnitřního předpisu SŽDC D1. Jednalo se o posun bez posunové čety, kdy strojvedoucí posunového dílu plní povinnosti zaměstnance řídicího posun. Strojvedoucí rovněž zodpovídá za zajištění vozidel proti ujetí během a po ukončení posunu (čl. 1519 SŽDC D1).

V průběhu jízdy posunu zjistil strojvedoucí nežádoucí pohyb odstavené jednotky. Jeho snaha zastavit ujíždějící jednotku se nezdařila, neboť nástupní dveře jednotky byly uzamčené. Navíc je nutné nástupní dveře odblokovat zatažením za madlo nouzového otevírání a po uvolnění roztáhnout křídla dveří do stran. Tuto činnost nelze snadno provést ani u pomalu jedoucí jednotky.

Výpravčí v žst. Kadaň-Pruněrov se rozhodl po zjištění nežádoucího pohybu EJ 005 přestavit výhybky z 1. SK na TK směr žst. Kadaň, neboť sklonové a směrové poměry na regionální trati směr žst. Kaštice byly pro zastavení ujeté EJ 005 vhodnější. Navíc je žst. Kadaň obsazena výpravčím, který má k dispozici prostředky k zastavení, na rozdíl od celostátní trati směrem žst. Cheb, která je v řízena dálkově z JOP výpravčím v žst. Karlovy Vary. V podání vysvětlení výpravčí žst. Kadaň-Pruněrov uvedl: *„Pro zabránění případné škody jsem se rozhodl přestavit výhybky na vedlejší trať do Kadaně.“*

Výpravčí v žst. Kadaň zastavil protijedoucí vlak Os 17623 na 1. SK a snažil se zastavit ujetou soupravu prostředky, které měl k dispozici. Tato skutečnost byla zjištěna při ohledání kolejí v žst. Kadaň a ujeté EJ v zastávce Kadaň předměstí.

S ohledem na skutečnost, že se jednalo o mimořádný posun, bylo v rámci šetření lidského faktoru zjišťováno, zda jednání strojvedoucího nemohlo být ovlivněno případným stresem souvisejícím s nedostatkem času na vlastní provedení posunu, které by mohlo mít za následek zpoždění vlaku. Z toho důvodu byl sestaven seznam předepsaných a nutných činností při posunu a přípravě soupravy pro přepravu s EJ v režimu „Brzděný odtah“ v žst. Kadan-Pruněrov.

Na základě podkladů byla provedena kalkulace potřebné doby na provedení všech úkonů, v následující tabulce.

Čas min.	Technologický úkon
3,5 ^{R)}	manuální rozpojení spřáhel vně EJ, deaktivace „Brzděného odtahu“ u EJ 005, projednání posunu;
1,2 ^{R)}	posun po 1. SK za seřaďovací návěstidlo Se14;
1,0 ^{R)}	vypnutí řízení stanoviště HV 4, průchod EJ 006, zapnutí řízení stanoviště HV 2;
1,0 ^{V)}	postavení posunové cesty z 1. SK na 5. SK normální obsluhou;
3,2 ^{V)}	posun z 1. SK po 5. SK od seřaďovacího návěstidla Se14 za seřaďovací návěstidlo Se1 na 1. SK;
1,0 ^{R)}	vypnutí řízení stanoviště HV 2, průchod EJ 006, zapnutí řízení stanoviště HV 4;
0,5 ^{V)}	postavení posunové cesty po 1. SK normální obsluhou;
1,8 ^{V)}	posun po 1. SK do km 137,275 k odstavené EJ 005;
1,3 ^{V)}	spojení EJ, vypnutí řízení stanoviště HV 4 EJ 006, přenesení návěstí „Konec vlaku“ na druhý konec a aktivace „Brzděného odtahu“ EJ 005 na stanovišti HV 4;
2,2 ^{V)}	přechod na stanoviště HV2 EJ 006, zapnutí řízení;
0,6 ^{V)}	natlakování pneumatické průběžné brzdy;
2,0 ^{V)}	zkouška brzdy, kontrola zabrzdění všech podvozků obou EJ;
2,0 ^{V)}	odbrzdění, kontrola odbrzdění všech podvozků obou EJ;
21,3	součet časů nutných technologických činností

^{R)} – časový údaj zjištěn z rozboru rychloměrného záznamu EJ;

^{V)} – časový údaj vypočten z technických údajů a dat z rozboru rychloměrného záznamu EJ.

Celkový zjištěný čas technologických postupů při ideálních podmínkách činil přibližně 21,5 min. V kalkulaci není uvažováno se situací, že je posun nutno přerušit z důvodu jízdy vlaku, kterou by tento posun narušoval. Vypočtený čas koresponduje s časovým intervalem 25 min mezi příjezdem vlaku Os 7080 ve 4.51 h a odjezdem vlaku Os 6801 v 5.16 h dle SJŘ 504 osobní pro trať Ústí nad Labem – Kadaň-Pruněrov. Porovnání teoretických časů technologických postupů při mimořádném posunu a přípravě EJ k další přepravě s intervalem mezi oběma vlaky bylo nutné pro zjištění, zda mohlo mít prováděného mimořádného posunu vliv na eventuální zpoždění vlaků, a tím i určité stresové ovlivnění činnosti strojvedoucího. Tento vliv nebyl potvrzen, strojvedoucí ve vysvětlení uvedl: „Rozrušen jsem nebyl, komplikace se nevyskytly a mimořádnosti ve směně, jako jsou neschopná vozidla, mimořádné posuny aj. řeším vždy v klidu“.

Zajištění odstavené nečinné EJ 005 bylo možné dle předpisu ČD V15/1 takto:

- snížením tlaku vzduchu v hlavním potrubí, ne však běžným způsobem, tj. otevřením kohoutu na čele EJ, nýbrž přestavením páky brzdiče samočinné brzdy provozní EJ 006 do polohy „III“ (udržení nastaveného tlaku v průběžném potrubí). Poté zatažením za táhlo ručního rozpojení automatického spřáhla spojení uvolnit. Automatická spřáhla jsou navíc vybavena ještě samočinnými ventily. Ventily se automaticky uzavřou, jakmile je spřáhlo mechanicky ručním táhlem rozpojeno. Tímto nedojde k žádnému snížení tlaku vzduchu v hlavním potrubí odpojované jednotky. Tato skutečnost byla potvrzena při ohledání ujeté EJ 005 v zastávce Kadaň předměstí, kdy 5 h po vzniku MU byla zjištěna hodnota tlaku v hlavním potrubí a hlavním vzduchojemu 5 barů a následně byla vyzkoušena účinná aktivace střadačové brzdy.
- Nastavením přepínače „Brzděný odtah“ na stanovišti strojvedoucího v elektrickém rozvaděči H2 hlavového vozu HV 4 do polohy „0“ a potom do polohy „zastřádat“. Přepínač „Brzděný odtah“ je v činnosti, je-li baterie jednotky vypnutá.

Vzhledem k tomu, že ujetá EJ měla v době vzniku a průběhu MU vypnuté napájení z baterií, nebyla zaznamenána její činnost ani pohyb. Tuto skutečnost potvrzuje rozbor rychloměrného záznamu, kdy v čase od 3.45.07 h do 8.08.16 h není registrována žádná činnost. Jiným zařízením pro registraci pohybu při vypnutém napájení EJ není vybavena. Také SZZ žst. Kadaň-Prunéřov a žst. Kadaň nemá záznamové zařízení, ze kterého by se dalo odečíst obsazení jednotlivých kolejových obvodů a úseků a z těchto údajů relevantně odvodit maximální dosaženou rychlost. Data do dopravní dokumentace v EDD zadává výpravčí manuálně. Informace o časech a rychlosti jízdy ujeté EJ jsou pouze odhadovány. Výpravčí v žst. Kadaň činil opatření k zastavení soupravy a nemohl přesně a detailně zaznamenávat časy pohybu ujeté EJ. Ve svém vysvětlení udává hodnoty času pouze přibližně.

V průběhu nehodového děje nebyly překročeny kritické hodnoty dynamických chodových vlastností ujíždějící jednotky EJ 0005 v závislosti na geometrických parametrech pojížděné koleje, nedošlo k porušení rovnováhy sil působících v interakci kolo kolejnice, které by vedlo k následnému vykolejení.

Prohlídkou a posouzením dotčené elektrické jednotky EJ 005 a pojížděných kolejí nebyly zjištěny odchylky od dovolených tolerancí předdepsaných hodnot. Vzdálenost mezi místem vzniku MU a místem prvního zastavení v km 24,308 činila 8 500 m.

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:

- nezajištění nečinné elektrické jednotky osobou řídící drážní vozidlo proti nežádoucímu pohybu po jejím odstavení.

4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou

Zásadními příčinami mimořádné události byly:

- nedodržení technologických postupů dopravce a návodu na obsluhu elektrické jednotky při přípravě posunu osobou řídící drážní vozidlo.

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 zjištěna.

4.4 Doplnující zjištění

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

Nebyly Drážní inspekci zjištěny.

5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ

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

Provozovatel dráhy nepřijal a nevydal žádná opatření.

Doprovce ČD vydal po vzniku MU následující opatření:

„Příčina MU a odpovědnost za její vznik včetně zadání pokynů, vedoucích k předcházení vzniku podobných MU, budou zařazeny k projednání na nejbližším poradním sboru vrchní přednostky DKV Plzeň.“

6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

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

V Plzni dne 3. ledna 2018

Ing. Miloslav Sojka v. r.
inspektor
Územního inspektorátu Čechy

Ing. Petr Mencl v. r.
ředitel
Územního inspektorátu Čechy