

Česká republika
The Czech Republic



The Rail Safety Inspection Office

Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události

Srážka vlaků Os 8102 a Os 8103 s následným vykolejením mezi železničními stanicemi Křemže a Boršov nad Vltavou

Čtvrtek, 3. května 2018

Accident and incident investigation report

Collision of the regional passenger train No. 8102 with the regional passenger train No. 8103 between Křemže and Boršov nad Vltavou stations

Thursday, 3rd May 2018

č. j.: 6-1564/2018/DI

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

1 SHRnutí



Zdroj: DI

Skupina události: vážná nehoda.

Vznik události: 3. 5. 2018, 8.37 h.

Popis události: nedovolená jízda vlaku Os 8102 za odjezdové návěstidlo L1 v žst. Křemže zakazující jízdu, násilné přestavení výhybky č. 6, vjetí do postavené vlakové cesty pro protijedoucí vlak Os 8103, následná srážka a vykolejení vlaku Os 8103.

Dráha, místo: dráha železniční, kategorie regionální, České Budějovice, odbočná výhybka č. 502 – Volary, železniční stanice Křemže, hlavní (odjezdové) návěstidlo L1, km 13,712. Místo srážky se nacházelo mezi železničními stanicemi Křemže a Boršov nad Vltavou, km 12,286.

Zúčastnění: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (provozovatel dráhy);
GW Train Regio a. s. (dopravce vlaků Os 8102 a Os 8103).

Následky: 18 zraněných osob;
celková škoda 23 631 902 Kč.

Bezprostřední příčina:

- nerespektování návěsti „Stůj“ hlavního (odjezdového) návěstidla L1 v železniční stanici Křemže osobou řídící drážní vozidlo – vlak Os 8102.

Přispívající faktory ke srážce:

- používání drážních vozidel, na základě výjimky udělené právními předpisy ČR, bez terminálu radiostanice plně kompatibilního a spolupracujícího ve všech funkcích s infrastrukturní částí použitého vlakového rádiového zařízení;
- nevyslání kódovaného dispečerského příkazu „GENERÁLNÍ STOP“ radiového systému TRS do celé řízené oblasti výpravčími DOZ žst. Kájov při hrozící srážce vlaků, který by, na rozdíl od funkcionality VNPN z žst. Křemže, měl zaručený dosah na vlak Os 8103, z důvodu stanovených technologických postupů provozovatele dráhy, reflektujících ustanovení výjimky udělené právními předpisy ČR.

Zásadní příčina:

- nedodržení technologických postupů provozovatele dráhy a dopravce osobou řídící drážní vozidlo – vlak Os 8102.

Příčiny v systému bezpečnosti:

- nebyly Drážní inspekci zjištěny.

Bezpečnostní doporučení:

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

Drážnímu úřadu:

- v rámci svých pravomocí zajistit včasné upozornění na konec platnosti výjimky uvedené ve vyhlášce č. 173/1995 Sb. a povinnost dopravců provozovat drážní vozidla na tratích nebo části tratě s provozovanou traťovou částí systému vlakového rádiového zařízení vybavená kompatibilní funkční mobilní částí rádiového zařízení s provozovanou traťovou částí systému vlakového rádiového zařízení sloužícího k zajištění řízení drážní dopravy a pro přenos povelů, signálů, hlášení či datový přenos a dohlédnout a následně zajistit dozor nad plněním výše uvedené povinnosti;
- v rámci svých pravomocí zajistit, aby výše uvedená drážní vozidla byla po skončení platnosti výjimky uvedené ve vyhlášce č. 173/1995 Sb., v souvislosti s vybavením kompatibilní funkční mobilní částí rádiového zařízení s provozovanou traťovou částí systému vlakového rádiového zařízení sloužícího k zajištění řízení drážní dopravy a pro přenos povelů, signálů, hlášení či datový přenos, vybavena i funkčním způsobem aktivním externím modulem „STOP“, který umožní nouzové zastavení vlaku bez nutnosti součinnosti mezi zadavatelem příkazu „STOP“ nebo „GENERÁLNÍ STOP“ a osobou řídící drážní vozidlo a následně zajistit dozor nad plněním výše uvedené povinnosti.

SUMMARY

Grade: serious accident.

Date and time: 3rd May 2018, 8:37 (6:37 GMT).

Occurrence type: train collision.

Description: the unauthorized movement of the regional passenger train No. 8102 behind the signal device L1 and the consequent collision with the regional passenger train No. 8103 and its derailment.

Type of train: the regional passenger train No. 8102;
the regional passenger train No. 8103.

Location: place of the unauthorized movement – Křemže station, the signal device L1, km 13,712; place of the train collision – an open line between Křemže and Boršov nad Vltavou stations, km 12,286.

Parties: SŽDC, s. o. (IM);
GW Train Regio a. s. (RU of the regional passenger trains No. 8102 and 8103).

Consequences: 18 injuries;
total damage CZK 23 631 902,-

Direct cause:

- an operational error of the train driver of the regional passenger train No. 8102, he did not respect the signal „STOP” of the signal device L1 at Křemže station.

Contributory factors of the trains collision:

- operating the rolling stocks without a radio terminal which is fully compatible and cooperating in all functions with the infrastructure part of the used train radio equipment (on the basis of an exception granted by the Czech legislation);
- failure to send the „GENERAL STOP” command of the TRS radio system to the entire area controlled by the station dispatchers of the remotely operated station interlocking equipment of Kájov station when the train collision threatened, this command would have had a guaranteed reach on the regional passenger train No. 8103.

Underlying cause:

- failure to comply the technological procedures of the IM and RU by the train driver of the regional passenger train No. 8102.

Root cause: none.

Recommendation:

Addressed to The Czech National Safety Authority (NSA):

- to ensure an early warning about the exemption expiration specified in the Decree

No. 173/1995 Coll. and about the obligation of the RUs to operate the rolling stocks which will be equipped with a compatible functional mobile part of the radio equipment with the operated track part of the train radio system serving to ensure railway transport control and also for transmission of commands, signals, messages or data transfer on the lines or on the part of the line with the operated trackside part of the train radio system and then to check and subsequently to supervise performance of the above mentioned obligation;

- to ensure that the above mentioned rolling stocks will be also equipped with an active external module „STOP“, which will enable to stop the train without the need for cooperation between a person entering the „STOP“ or „GENERAL STOP“ command and a person driving the railway vehicle and subsequently to ensure the supervision of performance of the above mentioned obligation (after the exemption expiration specified in the Decree No. 173/1995 Coll.).

Obsah

1 SHRnutí.....	3
SUMMARY.....	5
2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI.....	13
2.1 Mimořádná událost.....	13
2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události.....	13
2.1.2 Popis průběhu mimořádné události a místa vzniku, včetně činnosti integrovaného záchranného systému a záchranné služby.....	13
2.2 Okolnosti mimořádné události.....	21
2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci, osoby ve smluvním poměru a další zúčastnění a svědci.....	21
2.2.2 Vlaky a jejich řazení, včetně registračních čísel jednotlivých drážních vozidel.....	22
2.2.3 Popis součástí dráhy a zabezpečovacího systému (tj. zejména stav koleje, výhybky, stavědla, návěstidla a vlakového zabezpečovacího zařízení).....	22
2.2.4 Použití komunikačních prostředků.....	23
2.2.5 Práce prováděné na místě a v jeho blízkosti.....	24
2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a návazných postupů.....	24
2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policejních a zdravotnických záchranných služeb a návazných postupů.....	25
2.3 Úmrtí, zranění a způsobená škoda.....	25
2.3.1 U cestujících a třetích osob, zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru.....	25
2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku.....	25
2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí.....	25
2.4 Vnější okolnosti.....	26
2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje.....	26
3 ZÁZNAM O VYŠETŘOVÁNÍ A PODANÝCH VYSVĚTLENÍCH.....	26
3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob).....	26
3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce včetně osob ve smluvním vztahu.....	26
3.1.2 Jiní svědci.....	31
3.2 Systém zajišťování bezpečnosti.....	32
3.2.1 Rámcová organizace a způsob udělování a provádění pokynů.....	32
3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a uplatňování těchto požadavků.....	36
3.2.3 Postupy vnitřní kontroly bezpečnosti a auditu a jejich výsledky.....	37
3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty dráhy.....	38
3.3 Právní a jiná úprava.....	38
3.3.1 Příslušné vnitrostátní právní předpisy a předpisy Evropské unie.....	38
3.3.2 Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy údržby, použitelné technické normy a další vnitřní předpisy.....	39
3.4 Činnost drážních vozidel a dalších technických zařízení.....	40
3.4.1 Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat.....	40
3.4.2 Součásti dráhy.....	43

3.4.3 Sdělovací a informační zařízení.....	43
3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat.....	43
3.5 Dokumentace o provozním systému.....	46
3.5.1 Opatření přijatá zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení a zabezpečení dopravy.....	46
3.5.2 Výměna ústních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí, včetně údajů ze záznamového zařízení.....	46
3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události.....	47
3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky.....	47
3.6.1 Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky mimořádné události.....	47
3.6.2 Zdravotní stav a osobní situace, které měly dopad na mimořádnou událost, včetně fyzického nebo psychického stresu.....	48
3.6.3 Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo drážního vozidla, které má vliv na jeho ovládání a užívání.....	48
3.7 Předchozí mimořádné události obdobného charakteru.....	49
4 ANALÝZA A ZÁVĚRY.....	53
4.1 Konečný popis mimořádné události.....	53
4.1.1 Vyhotovení závěrů o mimořádné události založených na skutečnostech zjištěných v bodě 3.....	53
4.2 Rozbor.....	53
4.2.1 Zhodnocení skutečností zjištěných v bodě 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb.....	53
4.3 Závěry.....	60
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.....	60
4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou.....	61
4.3.3 Příčiny mající původ v právním rámci a v používání systému zajišťování bezpečnosti.....	61
4.4 Doplnující zjištění.....	61
4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během šetření, které se nevztahují k závěrům o příčinách.....	61
5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ.....	61
5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata.....	61
6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ.....	62
7 PŘÍLOHY.....	63

Seznam použitých zkratk a symbolů

AČR	Armáda České republiky
CDP	Centrální dispečerské pracoviště
COP	Centrální ohlašovací pracoviště
ČD	České dráhy
DI	Drážní inspekce
DOZ	dálkově ovládané zabezpečovací zařízení
DÚ	Drážní úřad
DV	drážní vozidlo, drážní vozidla
EIP	Electronic Interface Panel
ESA	elektronické stavědlo
GS	generální stop
GSM-R	globální systém pro mobilní komunikace na železnici, neveřejná mobilní telekomunikační síť GSM
GTN	graficko technologická nástavba
GVD	grafikon vlakové dopravy
GWTR	GW Train Regio a.s.
HDV	hnací drážní vozidlo
HP	hlavní potrubí
HV	hnací vozidlo
HZS	hasičský záchranný sbor
IZS	integrovaný záchranný systém
ISOŘ	informační systém operativního řízení
JOP	jednotné obslužné pracoviště
JPO	jednotka požární ochrany
LDS	lokální diagnostický systém
MRS	místní radiová síť
MT	mobilní telefon
MU	mimořádná událost
OŘ	Oblastní ředitelství
OŘP	Oddělení operativního řízení provozu
PČR	Policie České republiky
PO	Provozní obvod
PPO	přednosta PO
PZZ	přejezdové zabezpečovací zařízení
SJŘ	sešitový jízdní řád
SK	staniční kolej (staniční koleje)
SKPV	Služba kriminální policie a vyšetřování
SRD	síť radiodispečerská
SRV	síť radiodispečerská vlaková
SŘ	staniční řád
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TK	traťová kolej (traťové koleje)
TNŽ	technická norma železnic
TOP	telekomunikační obslužný panel
TRS	traťový radiový systém
TTP	tabulky traťových poměrů

TÚDC	Technická ústředna dopravní cesty
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
ÚI	Územní inspektorát
UTZ	určené technické zařízení
VNPN	výstraha při nedovoleném projetí návěstidla
VOS	všeobecná operativní síť
ZDD	základní dopravní dokumentace
ZZ	Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události
ZZS	zdravotnická záchranná služba
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
TNŽ 34 2620	TNŽ 34 2620 „Železniční zabezpečovací zařízení; Staniční a traťové zabezpečovací zařízení“, 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, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
SŽDC (ČD) Z11	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „SŽDC (ČD) Z11 Předpis pro obsluhu rádiových zařízení“, schválený dne 16. 11. 2000, pod č. j.: 55 962/00-O11, s účinností od 1. 1. 2001, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
Doplňující ustanovení GSM-R	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., Doplnující ustanovení – k předpisu SŽDC (ČD) Z11 „Předpis pro obsluhu rádiových zařízení systém GSM-R“, schválený dne 28. 4. 2016, pod č. j.: 18066/2016-SŽDC-O12, s účinností od 1. 6. 2016, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
Směrnice SŽDC č. 35	kteou se stanovují technické specifikace vlakových rádiových zařízení a zásady pro jejich přípravu a realizaci na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu, schválená GŘ SŽDC dne 30. 5. 2017, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
GWTR/2014/14	vnitřní předpis dopravce GWTR „Předpis pro provozní pracovníky GWTR/2014/14“, schválený dne 18. 9. 2014, s účinností od 1. 10. 2014, ve znění platném v době vzniku mimořádné události

2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

2.1 Mimořádná událost

2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události

Datum: 3. 5. 2018.

Čas: 8.37 h.

Dráha: železniční, kategorie regionální, České Budějovice, odbočná výhybka č. 502 – Volary

Místo: trať 707A Volary – České Budějovice-Rožnov, železniční stanice Křemže, hlavní (odjezdové) návěstidlo (dále jen odjezdové návěstidlo) L1, km 13,712. Místo srážky se nacházelo mezi železničními stanicemi Křemže a Boršov nad Vltavou, km 12,286.

GPS: 48.9046331N, 14.3344400E (nedovolená jízda za návěstidlo L1);
48.9108919N, 14.3456417E (místo srážky).



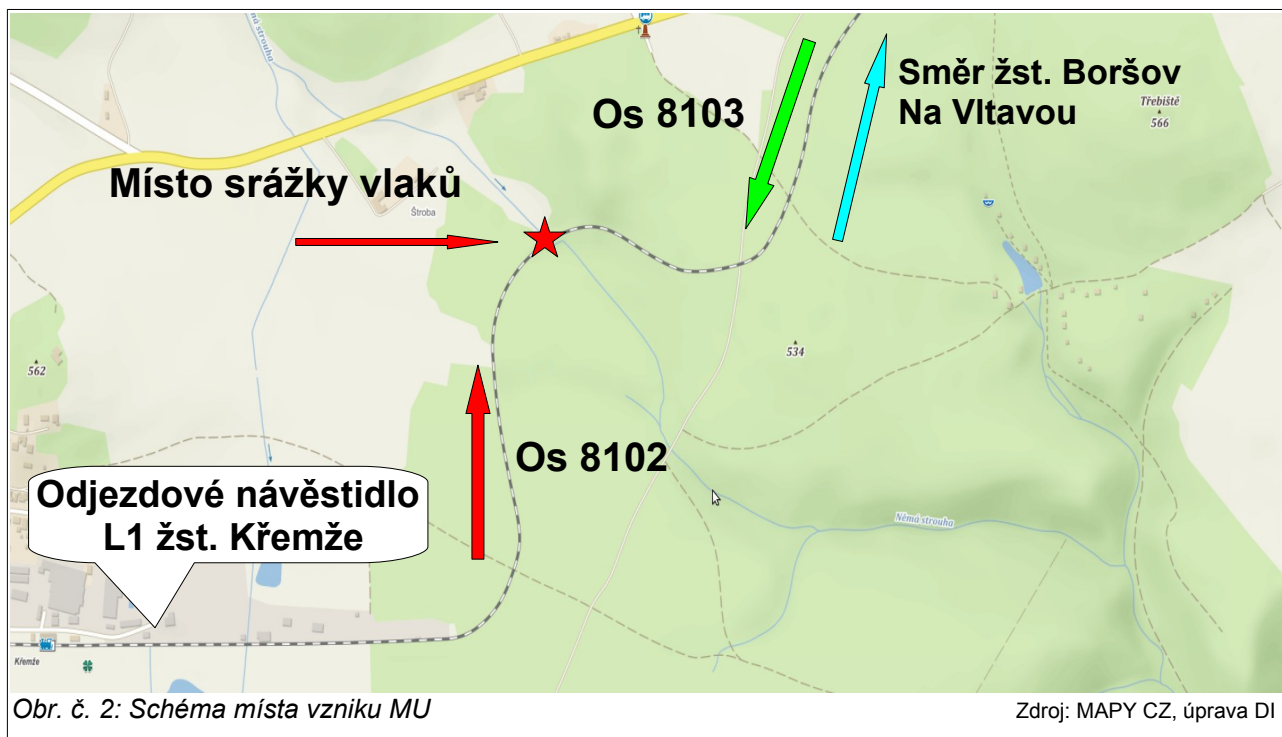
Obr. č. 1: Pohled na místo srážky vlaků Os 8102 a Os 8103

Zdroj: DI

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

Dne 3. 5. 2018 v 8.37 h došlo k nedovolené jízdě vlaku Os 8102 z 1. SK v žst.

Křemže za odjezdové návěstidlo L1 zakazující jízdu. Během nedovolené jízdy obvodem stanice došlo ke vjetí do postavené vlakové cesty pro protijedoucí vlak Os 8103, se kterým se měl křížovat, násilnému přestavení výhybky č. 6 a následné jízdě do mezistaničního úseku mezi žst. Křemže a žst. Boršov nad Vltavou. K ukončení nedovolené jízdy pak došlo v čase 8.38.39 h v km 12,286, kde se oba vlaky čelně srazily.



Ohledáním místa MU bylo zjištěno:

Při ohledání DV bylo postupováno ve dvou fázích od místa zastavení čel obou vlaků na traťové koleji proti směru jejich jízdy. V první fázi byl ohledán vlak Os 8102 a ve druhé fázi byl ohledán vlak Os 8103. Následně byla ohledána infrastruktura a stav zabezpečovacího zařízení.

Stav drážních vozidel:

1. fáze – vlak Os 8102:

- vlak byl sestaven z motorové jednotky č. 95 80 0 654 011-5 (dále také HDV 654.011-5), jedoucí vpřed I. stanovištěm osoby řídící DV (dále také strojvedoucí);
- přední čelo vlaku stálo v km 12,311, tj. ve vzdálenosti 1 401 m za odjezdovým návěstidlem L1 ve směru jízdy vlaku, a bylo zcela zdemolováno (viz obr. č. 3);
- pod předním čelem vlaku mezi kolejnicovými pásy ležel utržený spalovací motor, hnací převodovka, hlavní vzduchojem, ochranný pluh a oba nárazníky;
- čelník byl utržený z rámu HDV;
- HDV 654.011-5 bylo řízeno z I. stanoviště strojvedoucího, kde byla umístěna zobrazovací jednotka elektronického registračního rychloměru typu DEUTA-WERKE ADS3;

- ohledáním stanoviště osoby řídící DV bylo mimo jiné zjištěno:
 - stanoviště bylo kompletně poškozeno a zasypáno střepy z čelního skla;
 - spodní část přístrojových panelů byla vtlačena do vnitřního prostoru stanoviště;
 - sedačka strojvedoucího byla vytržena z podlahy;
 - skleněné dveře oddělující stanoviště strojvedoucího a prostor pro cestující byly zcela rozbité;
 - baterie HDV nebyly zapnuty, všechny kontrolní přístroje ukazovaly nulové hodnoty;
 - směrová páka byla v poloze „jízda vpřed“;
 - rukojeť jízdního kontroléru byla v poloze „0“;
 - přepínač pozičních světel HDV byl nastaven v poloze „bílá“;
 - elektronický rychloměr ukazoval hodnotu 0 km.h⁻¹;
 - ukazatel střadačové brzdy byl v poloze „0“;
 - na ovládacím pultu stanoviště strojvedoucího byl upevněn list SJŘ s aktuálním číslem vlaku Os 8102;
 - na ovládacím pultu stanoviště strojvedoucího byla umístěna radiostanice Motorola GCN6120C pro radiové spojení na síti MRS;
- rukojeť ventilu rozvaděče průběžné samočinné tlakové brzdy byla nastavena v poloze „zapnuto“;
- prostor pro cestující včetně sedaček nejevil známky poškození, pouze jedna opěrka hlavy byla v zadní části HDV utržena;
- HDV 654.011-5 nebylo vykolejeno;
- zadní čelo vlaku stálo v km 12,336.



Obr. č. 3 Sražené vlaky – vlevo vlak Os 8103, vpravo vlak Os 8102

Zdroj: DI

2. fáze – vlak Os 8103:

- vlak byl sestaven ze 2 motorových jednotek (ve směru jízdy vlaku) – č. 95 80 0 628 349-2 (dále také HDV 628.349-2) a č. 95 80 0 628 344-3 (dále také HDV 628.344-3);
- přední čelo vlaku stálo v km 12,311;

- čelník a nárazníky nejevily viditelné známky poškození;
- HDV 628.349-2 bylo řízeno z čelního stanoviště, kde byla umístěna zobrazovací jednotka elektronického rychloměru typu DEUTA–WERKE ADS3;
- ohledáním stanoviště strojvedoucího HDV 628.349-2 bylo mimo jiné zjištěno:
 - zařízení stanoviště strojvedoucího nejevilo viditelné známky poškození;
 - čelní sklo bylo v levém dolním rohu prasklé;
 - směrová páka byla nastavena v poloze „0“;
 - rukojeť jízdního kontroléru byla nastavena v poloze „0“;
 - rukojeť brzdiče byla nastavena v poloze „maximálně zabrzděno“;
 - klíček zajištění brzdiče byl zasunutý v zámku řízení;
 - rukojeť parkovací brzdy byla nastavena v poloze „zajištěno“;
 - přepínač magnetické kolejové brzdy byl nastaven v poloze „0“;
 - páčka pískování byla nastavena v poloze „0“;
 - elektronický rychloměr ukazoval hodnotu 0 km.h⁻¹;
 - ukazatel tlaku vzduchu v brzdovém válci ukazoval hodnotu 2,5 bar, v potrubí průběžné samočinné tlakové brzdy (dále jen hlavní potrubí) hodnotu 0 bar a v hlavním vzduchojemu hodnotu 1,6 bar;
 - rukojeť uzavření nástupních dveří byla nastavena v poloze „automatika vlevo a vpravo“;
 - na ovládacím pultu stanoviště strojvedoucího byla umístěna vozidlová radiostanice MESA 23 pro radiové spojení na síti TRS i MRS;
- HDV 628.349-2 vykolejilo předním podvozkem oběma nápravami vpravo ve směru jízdy vlaku (viz obr. č. 4);



Obr. č. 4: Pohled na vykolejený podvozek vlaku Os 8103 Zdroj: DI

- zadní podvozek HDV 628.349-2 nevykolejil;
- HDV 628.344-3 nejevilo žádné viditelné známky poškození a nebylo vykolejené;
- hlavní potrubí mezi HDV 628.349-2 a HDV 628.344-3 bylo propojeno, ve spojení nebyly zjištěny viditelné závady;
- rukojeti ventilů rozvaděčů průběžné samočinné tlakové brzdy obou HDV byly v poloze „zapnuto“;
- prostor pro cestující obou HDV včetně sedaček byl bez viditelných známek

- poškození;
- zadní čelo vlaku Os 8103 stálo v km 12,265.

Stav infrastruktury:

- ohledáním traťové koleje ve směru jízdy vlaku Os 8102 od samostatné světelné předvěsti vjezdového návěstidla PŘS v km 12,370 až do km 12,311, tj. do místa konečného zastavení čela vlaku Os 8102, bylo mimo jiné zjištěno:
 - traťová kolej je ve směru jízdy vlaku Os 8102 vedena v pravostranném oblouku;
 - ohledáním nebyly zjištěny žádné viditelné známky poškození železničního svršku ani železničního spodku;
- ohledáním traťové koleje ve směru jízdy vlaku Os 8103 od neproměnného návěstidla – vzdálenostní upozorňovadlo s návěstí „Vlak se blíží k samostatné předvěsti“ v km 12,230 až do km 12,311, tj. do místa zastavení čela vlaku Os 8103, bylo mimo jiné zjištěno:
 - traťová kolej je ve směru jízdy vlaku Os 8103 vedena v levostranném oblouku;
 - ohledáním od km 12,230 až do km 12,260 nebyly zjištěny žádné viditelné známky poškození železničního svršku ani železničního spodku;
 - od km 12,260 v délce cca 3 m na temeni obou kolejnicových pásů ve směru jízdy vlaku Os 8103 byly viditelné smykové stopy po otěru kol DV;
 - bod „0“, tj. první stopa po vykolejení, kde okolek pravého kola předního podvozku HDV 628.349-2 vyšplhal na temeno kolejnice pravého kolejnicového pásu ve směru jízdy vlaku Os 8103 a zanechal na něm viditelnou stopu, byl zjištěn v km 12,288;
 - od bodu „0“ v celé délce jízdy HDV 628.349-2 ve vykolejeném stavu až do km 12,306, do místa konečného postavení vykolejeného podvozku po zastavení HDV, byly viditelné stopy ve štěrkovém loži po jízdě ve vykolejeném stavu včetně poškození dřevěných pražců.
- výhybka č. 6 v žst. Křemže v km 13,652 byla:
 - ústředně přestavovaná výhybka vybavena elektromotorickým přestavníkem s rozřezným systémem;
 - elektrický přestavník nejevil známky poškození;
 - výhybka byla násilně přestavena do přímého směru pro jízdu z 1. SK a vlakem Os 8102 byla pojížděna po hrotu (viz obr. č. 5);
 - levý jazyk výhybky ve směru jízdy vlaku Os 8102 byl přilehlý k levé opornici, pravý jazyk byl odlehlý od pravé opornice;



Obr. č. 5: Výhybka č. 6 násilně přestavená pro jízdu z 1. SK žst. Křemže do přímého směru

Zdroj: DI

- na vnější hraně ohnutého pravého jazyka výhybky ve směru jízdy vlaku Os 8102 ve vzdálenosti 5,7 m od hrotu jazyka byly viditelné stopy po otěru kol DV, které vznikly při jízdě vlaku Os 8102 po hrotu výhybky jako následek jejího rozřezu, tj. násilného přestavení (viz obr. č. 6).



Obr. č. 6: Stopy po otěru kol DV na ohnutém jazyku výhybky č. 6

Zdroj: DI

Stav zabezpečovacího zařízení:

- odjezdové návěstidlo L1 žst. Křemže v km 13,712:
 - na odjezdovém návěstidle, umístěném vpravo přímo vedle 1. SK a platném pouze pro tuto SK, svítila návěst „Stůj“ (červené světlo – viz obr. č. 7);
 - odjezdové návěstidlo bylo označeno červeným označovacím štítkem, obsahující bílý nápis „L1“, a označovacím pásem platným pro jízdu vlaku i posun, tj. s červenými a bílými pruhy, přičemž bílé pruhy byly kratší délky než červené;



Obr. č. 7: Viditelnost odjezdového návěstidla L1 s návěstí „Stůj“ ze vzdálenosti 100 m
Zdroj: DI

- rychlost na SK 1 v žst. Křemže stanovená provozovatelem dráhy byla 55 km.h^{-1} , požadovaná viditelnost návěstí odjezdového návěstidla L1, stanovená § 7 vyhlášky č. 173/1995 Sb. je nejméně 100 m ze stojícího vedoucího drážního vozidla, viditelnost návěstí odjezdového návěstidla L1 je při rychlosti 55 km.h^{-1} a dodržení viditelnosti návěstidla po dobu 7 s u tohoto návěstidla na konci koleje v dopravně vypočtena na 107 m, skutečně naměřená viditelnost byla více než 110 m, a tím shledána bez závad.
- SZZ žst. Křemže ESA 11 s panely EIP bylo v době vzniku MU dálkově ovládáno ze žst. Kájov. Na monitoru JOP SZZ na pracovišti u výpravčích DOZ 1 a 2 žst. Kájov bylo indikováno:
 - volnost 1. i 3. SK žst. Křemže;
 - výhybka č. 6 v km 13,652 v přímém směru a indikován volný výhybkový úsek;
 - výhybka č. 7 v km 13,518 v přímém směru a indikován volný výhybkový úsek;
 - volnost SK na boršovském záhlaví do úrovně hlavního (vjezdového) návěstidla (dále jen vjezdové návěstidlo) S žst. Křemže;
 - na vjezdovém návěstidle S indikována návěst „Stůj“ (červené světlo);
 - na odjezdovém návěstidle L1 žst. Křemže indikována návěst „Stůj“ (červené světlo) a současně indikována VNPN (žlutý vykřičník);
 - na výpisu pomocného textového zadávacího počítače v souboru „Hlášení a poruchy technologie“ uveden v čase 8.37.00 h výpis „Nedovolené projetí L1“ a v čase 8.37.00 h výpisu SZZ „Porucha povolující návěstí S“.
- TZZ jednokolejného mezistaničního úseku žst. Křemže a žst. Boršov nad Vltavou:
 - udělený traťový souhlas ve směru jízdy ze žst. Boršov nad Vltavou do žst. Křemže;
 - od úrovně vjezdového návěstidla S žst. Křemže do úrovně ŽP P1579 (v km 11,891) indikována obsazená část mezistaničního úseku;
 - ve zbylé části mezistaničního úseku indikována volnost úseku;

- u PZZ ŽP P1580 (v km 12,920), P1579 (v km 11,891), P1578 (v km 11,745), a P1577 (v km 11,286) indikováno ŽP uzavřen;
 - u PZZ ŽP P1576 (v km 11,050) indikováno nouzové otevření (na žádost složek IZS).
- v Záznamníku poruch na sdělovacím a zabezpečovacím zařízení žst. Kájov nebyla dne 3. 5. 2018 evidována žádná porucha;
 - na desce nouzových obsluh umístěné v dopravní kanceláři žst. Křemže nebyly porušeny plombové závěry a deska nouzových obsluh byla uzamčena.

Při MU byl aktivován IZS.

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

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

MU oznámena na COP DI: 3. 5. 2018, v 8.55 h (tj. 18 min po vzniku MU).

Způsob oznámení: telefonicky.

Oznámeno pověřenou osobou za: dopravce (GWTR).

MU oznámena na COP DI: 3. 5. 2018, v 9.00 h (tj. 23 min po vzniku MU).

Způsob oznámení: telefonicky.

Oznámeno pověřenou osobou za: provozovatele dráhy (SŽDC).

Souhlas DI s uvolněním dráhy: 3. 5. 2018, ve 12.40 h (tj. 4 h 3 min po vzniku MU).

Oznámení MU za dopravce a provozovatele dráhy 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 šetření: 3. 5. 2018, a to na základě závažnosti mimořádné události.

Šetření DI na místě MU: 3x inspektor ÚI Čechy.

Sestavení vyšetřovacího týmu: 1x inspektor ÚI Čechy – pracoviště Plzeň,
2x inspektor ÚI Čechy – pracoviště Praha.

Externí spolupráce: T-MOBILE CZECH REPUBLIC a. s.,
SŽDC – TÚDC.

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 a PČR.

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 DOZ 1 žst. Kájov, zaměstnankyně SŽDC, OŘ Plzeň, PO České Budějovice;
- výpravčí DOZ 2 žst. Kájov, zaměstnankyně SŽDC, OŘ Plzeň, PO České Budějovice.

Dopravce (GWTR):

- strojvedoucí vlaku Os 8102, zaměstnanec Rail Job s.r.o.;
- strojvedoucí vlaku Os 8103, zaměstnanec GWTR.

Strojvedoucí vlaku Os 8102 byl přidělen zaměstnavatelem Rail Job s.r.o., dopravci GWTR, a to na základě dohody o dočasném přidělení zaměstnance, přičemž tato dohoda byla uzavřena mezi společností Rail Job s.r.o. jakožto agenturou práce a GWTR v postavení uživatele.

Třetí strana:

- třetí strana nebyla zúčastněna.

Ostatní osoby, svědci:

- průvodčí/revizor vlaku Os 8103, zaměstnanec GWTR;
- 17 zraněných cestujících.

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

Vlak:	Os 8102	Sestava vlaku:		Držitel:
Délka vlaku (m):	24,8	HDV:	95 80 0 654 011-5	GWTR
Počet náprav:	4			
Hmotnost (t):	45,4			
Potřebná brzdicí procenta (%):	78			
Skutečná brzdicí procenta (%):	101			
Chybějící brzdicí procenta (%):	-			
Stanovená rychlost vlaku: (km.h ⁻¹)	80			
Způsob brzdění:	I.			
Režim brzdění:	P			

Pozn. k vlaku Os 8102:

- na základě zjištění PČR cestovalo v době vzniku MU vlakem 25 cestujících;
- výchozí stanicí byla žst. Volary, konečnou žst. České Budějovice;
- při MU poškozené DV je žlutě podbarveno.

Vlak:	Os 8103	Sestava vlaku:		Držitel:
Délka (m):	45,4	HDV:	95 80 0 628 349-2	GWTR
Počet náprav:	8	HDV:	95 80 0 628 344-3	GWTR
Hmotnost (t):	90			
Potřebná brzdicí procenta (%):	75			
Skutečná brzdicí procenta (%):	142			
Chybějící brzdicí procenta (%):	-			
Stanovená rychlost (km.h ⁻¹)	80			
Způsob brzdění:	I.			
Režim brzdění:	R			

Pozn. k vlaku Os 8103:

- na základě zjištění PČR cestovalo v době vzniku MU vlakem 21 cestujících;
- výchozí stanicí byla žst. České Budějovice, konečnou žst. Nové Údolí;
- při MU poškozené a vykolejené DV je žlutě podbarveno.

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

Žst. Křemže leží na železniční dráze regionální v km 13,949 trati Volary – České Budějovice, odbočná výhybka č. 502 a je vybavena SZZ typu ESA 11 s panely EIP s jednotným obslužným pracovištěm umístěným v žst. Kájov. Dle TNŽ 34 2620 se jedná o zabezpečovací zařízení 3. kategorie – elektronické stavědlo, jehož elektrické obvody plní funkci přímého zajišťování bezpečnosti drážní dopravy, s implementovanou funkcí VNP, s počítačovým ovládáním a kontrolou ze dvou řídicích pracovišť JOP. V dopravní kanceláři žst. Boršov nad Vltavou, která není trvale obsazena výpravčím, jsou umístěné kontrolní a ovládací prvky zabezpečovacího zařízení včetně záznamového zařízení pro potřebu náhradního ovládacího pracoviště. Pro kontrolu volnosti a obsazenosti všech kolejí určených pro jízdu vlaků slouží kolejové úseky-vybavené počítači náprav. SZZ typu ESA

11 je opatřeno lokálním diagnostickým systémem LDS (pro sběr, archivaci, klasifikaci, kontrolu a sledování provozních dat) s dálkovým přístupem prostřednictvím optických kabelů.

Dle SŘ žst. Křemže je 1. SK dopravní kolej – hlavní kolej. Užitečná délka 1. SK je vymezená polohou návěstidel L1 a S1 a činí 275 m. Nejnepříznivější spád 1. SK je 3,30 ‰ ve směru k žst. Zlatá Koruna. Nejvyšší dovolená rychlost vlaků na 1. SK žst. Křemže byla provozovatelem dráhy stanovena na 55 km.h⁻¹.

Světelné návěstidlo L1 je hlavní (odjezdové) návěstidlo typu AŽD 70 ve stožárovém provedení se třemi návěstními svítilnami. Návěst „Stůj“ – červené světlo, byla dostatečně viditelná a jeho viditelnost nebyla rušena žádnou překážkou.

Výhybka č. 6 je jednoduchá pravostranná výhybka tvaru J 49 1:9-300 P I na betonových pražcích. Výměnová část výhybky je vybavena čelistovými závěry a na levé straně elektromotorickým přestavňákem s rozřezným systémem. Do koleje byla vložena v roce 2015.

Žst. Kájov je vybavena SZZ typu ESA 11 s panely EIP s jednotným obslužným pracovištěm. Dle TNŽ 34 2620 se jedná o zabezpečovací zařízení 3. kategorie – elektronické stavědlo, jehož elektrické obvody plní funkci přímého zajišťování bezpečnosti drážní dopravy, s implementovanou funkcí VNPN, s počítačovým ovládáním a kontrolou ze dvou řídicích pracovišť JOP v dopravní kanceláři žst. Kájov. Pro kontrolu volnosti a obsazenosti všech kolejí určených pro jízdu vlaků slouží kolejové úseky vybavené počítači náprav.

Trať Volary – České Budějovice, odbočná výhybka č. 502 je v místě vzniku MU, tj. v místě srážky vlaků Os 8102 a Os 8103, ve směru jízdy vlaku Os 8102, od km 12,562 do km 12,164 vedena v pravostranném oblouku o poloměru 200 m a od km 12,362 do km 12,283 stoupá 7,60 ‰. V bezprostředním okolí srážky je vedena na náspu. Železniční svršek je tvořen kolejnicemi tvaru S49 upevněnými tuhými svěrkami k žebrovým podkladnicím na dřevěných pražcích, rozdělení pražců "c". V místě MU je traťová rychlost 55 km.h⁻¹.

Jednokolejný mezistaniční úsek žst. Křemže – žst. Boršov nad Vltavou je vybaven TZS 3. kategorie, integrovaným do elektronického stavědla typu AH-ESA-04(H), s jedním prostorovým oddílem v obou směrech. Pro kontrolu volnosti a obsazenosti kolejových úseků je mezistaniční úsek vybaven počítači náprav.

2.2.4 Použití komunikačních prostředků

- 8.40 h výpravčí DOZ 1 žst. Kájov prostřednictvím TOP ohlásila vznik MU – projetí odjezdového návěstidla L1 a násilné přestavení výhybky č. 6 v žst. Křemže vlakem Os 8102 vedoucímu dispečerovi CDP Praha – OŘP pro oblast Praha;
- 8.43 h strojvedoucí vlaku Os 8103 prostřednictvím SRD (TRS) ohlásil výpravčí DOZ 2 žst. Kájov srážku vlaků Os 8102 a Os 8103.

Komunikace mezi výpravčími žst. Kájov, vedoucím dispečerem CDP Praha – OŘP pro oblast Praha a strojvedoucím vlaku Os 8103, související s ohlášením MU, byla zaznamenávána.

Komunikace mezi výpravčími žst. Kájov a strojvedoucími vlaků Os 8102 a Os 8103 související se vznikem MU byla vedena až po jejím vzniku, a to za účelem zamezení následné srážky proti sobě jedoucích vlaků. Tato komunikace je uvedena v bodě 3.5.2.

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

- 8.37 h vznik mimořádné události
- 8.40 h ohlášení vzniku MU – projetí odjezdového návěstidla L1 a násilné přestavení výhybky č. 6 výpravčí DOZ 1 žst. Kájov vedoucímu dispečerovi CDP Praha – OŘP pro oblast Praha;
- 8.41 h ohlášení vzniku MU – projetí odjezdového návěstidla L1 a násilné přestavení výhybky č. 6 výpravčí DOZ 1 žst. Kájov dozorcímu provozu žst. České Budějovice;
- 8.43 h ohlášení dalšího sledu událostí souvisejícího se vznikem MU – srážky vlaků Os 8102 a Os 8103 strojvedoucím vlaku Os 8103 výpravčí DOZ 2 žst. Kájov;
- 8.44 h ohlášení dalšího sledu událostí souvisejícího se vznikem MU – srážky vlaků Os 8102 a Os 8103 výpravčí DOZ 1 žst. Kájov vedoucímu dispečerovi CDP Praha – OŘP pro oblast Praha;
- 8.46 h ohlášení vzniku MU vedoucím dispečerem CDP Praha – OŘP pro oblast Praha na O18 SŽDC;
- 8.50 h ohlášení vzniku MU výpravčí DOZ 1 žst. Kájov na IZS;
- 8.55 h ohlášení vzniku MU dispečerkou GWTR na COP DI;
- 9.00 h ohlášení vzniku MU pověřenou osobou O18 SŽDC na COP DI;
- 10.20 h začátek ohledání místa vzniku MU zaměstnancem DI;
- 12.40 h přítomným inspektorem DI udělen souhlas s uvolněním dráhy;
- 18.25 h nakolejení DV;
- 19.48 h obnovení provozu – v km 12,280 až 12,300 mezi žst. Křemže a žst. Boršov nad Vltavou zavedení přechodného omezení traťové rychlosti na hodnotu 10 km.h⁻¹;

- Dne 4. 5. 2018, 9.55 h obnovení provozu bez omezení.

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 aktivovala v 8.50 h, tj. 13 min po vzniku MU, výpravčí DOZ 1 žst. Kájov.

Na místě MU zasahovaly následující složky IZS:

- HZS Jihočeského kraje, Územní odbor České Budějovice;
- HZS Jihočeského kraje, Územní odbor Český Krumlov;
- Hasičská záchranná služba SŽDC, JPO České Budějovice;
- PČR, Krajské ředitelství policie Jihočeského kraje, Služba kriminální policie a vyšetřování Český Krumlov;
- ZZS České Budějovice;
- ZZS Český Krumlov;
- ZZS Kaplice;
- Letecká záchranná služba AČR Bechyně.

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 došlo k:

- újmě na zdraví u strojvedoucího vlaku Os 8102;
- újmě na zdraví 17 cestujících.

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:

- | | |
|-----------------------|----------------|
| • HDV (vlak Os 8102) | 21 829 417 Kč; |
| • HDV (vlak Os 8103) | 1 770 485 Kč; |
| • zařízení dráhy | 32 000 Kč; |
| • životním prostředím | 0 Kč. |

Při MU byla škoda vzniklá na drážních vozidlech, součástech dráhy a jiném majetku vyčíslena **celkem na 23 631 902 Kč.**

2.4 Vnější okolnosti

2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje

Povětrnostní podmínky: jasno, + 25° C, viditelnost nesnížena.

Geografické údaje:

- odjezdové návěstidlo L1 v žst. Křemže: otevřená nezalesněná rovinná krajina;
- místo srážky v km 12,286: zalesněná krajina, střídající se oblouky malých poloměrů.

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

- **výpravčí DOZ 1 žst. Kájov** – ze Zápisu se zaměstnancem pořízeného provozovatelem dráhy dne 3. 5. 2018 mimo jiné vyplývá:
 - jízdu vlaků Os 8102 a Os 8103 průběžně sledovala na monitoru JOP;
 - vlaky Os 8102 a Os 8103 pravidelně křižují v žst. Křemže, a tak to mělo být i 3. 5. 2018, protože oba vlaky jely téměř včas;
 - pro vlak Os 8102 postavila vlakovou cestu na 1. SK v žst. Křemže a pro vlak Os 8103 postavila vlakovou cestu na 3. SK;
 - na monitoru JOP viděla, že vlak Os 8102 zastavil na 1. SK v žst. Křemže;
 - po nějaké době přišla hláška „nedovolené projetí odjezdového návěstidla“ L1 a na monitoru uviděla rozřez výhybky č. 6;
 - ihned volala mobilním telefonem vlak Os 8102 a oznámila strojvedoucímu, že projel odjezdové návěstidlo, a dala mu pokyn k zastavení;
 - strojvedoucí vlaku Os 8102 ji sdělil, že byl oslněný sluncem a že si myslel, že na návěstidle byla návěst dovolující jízdu;
 - kolegyně ve směně se v té době pokoušela pomocí radiostanice spojit s vlakem Os 8102, nedovolala se však;
 - poté pomocí radiostanice TRS volala vlak Os 8103;
 - že došlo ke srážce obou vlaků, se dozvěděla po opakujících se telefonátech.
- **výpravčí DOZ 1 žst. Kájov** – ze Záznamu o podaném vysvětlení DI vyplývá:
 - dne 3. 5. 2018 nastoupila v žst. Kájov na denní směnu;
 - v žst. Křemže, Kájov a Český Krumlov prováděla posun s manipulačním vlakem, žádné mimořádnosti nenastaly;
 - následně postavila vlakovou cestu na 1. SK žst. Křemže pro vlak Os 8102 a vlakovou cestu na 3. SK žst. Křemže pro vlak Os 8103, které v žst. Křemže pravidelně křižují;
 - oba vlaky jely včas, proto se věnovala posunu v žst. Kájov, na monitoru JOP však stále sledovala jízdy vlaků a viděla, jak vlak Os 8102 zastavil v žst. Křemže na 1. SK;
 - dále ho již nesledovala, protože logicky předpokládala, že vyčká příjezdu vlaku Os 8103;

- následně přišla hláška, tj. akustický signál, a dále žlutý vykřičník na monitoru JOP, že došlo k projetí návěstidla;
 - přepnula zobrazení na detail a zjistila, že k projetí návěstidla došlo v žst. Křemže vlakem Os 8102;
 - ihned poté následovala hláška o tom, že tento vlak svojí jízdou násilně přestavil výhybku;
 - podívala se na kameru a spatřila již pouze, jak vlak Os 8102 zajíždí do lesa;
 - vykřikla na kolegyni ve směně, že došlo k projetí návěstidla v žst. Křemže;
 - vzala mobilní telefon, protože potřebovala vidět zároveň na panelu GTN spojení na tento vlak, proto nepoužila zařízení TOP;
 - dovolala se strojvedoucímu vlaku Os 8102 a nařídila mu, aby zastavil, protože projel návěstidlo;
 - logicky usoudila, že s vlakem zastavil;
 - kolegyně ve směně se snažila současně spojit prostřednictvím vysílačky na síti VOS s oběma vlaky pro odvrácení nebezpečí;
 - před platností nového grafikonu dostali od zaměstnavatele upozornění, že vlaky dopravce GWTR mají výjimku na radiové spojení TRS a pro kontakt se strojvedoucími vlaků tohoto dopravce mají používat mobilní telefon a vysílačky na spojení VOS;
 - na rozdíl od dopravce ČD, kde v systému GTN jsou uváděna všechna spojení, tj. TRS, GSM-R i mobilní telefon, u dopravce GWTR mají jednoznačně dáno, že spojení na vlak je mobilní telefon;
 - poté, co domluvila se strojvedoucím vlaku Os 8102, jí kolegyně ve směně sdělila, že vlaky již stojí;
 - provoznímu dispečerovi proto také volala pouze o projetí návěstidla vlakem Os 8102, a nikoliv o tom, že se vlaky srazily.
- **výpravčí DOZ 2 žst. Kájov** – ze Zápisu se zaměstnancem pořízeného provozovatelem dráhy dne 3. 5. 2018 mimo jiné vyplývá:
 - před vznikem mimořádné události sledovala posun v žst. Kájov;
 - náhle slyšela kolegyni ve směně, jak řekla, že strojvedoucí vlaku Os 8102 projel návěstidlo;
 - ihned volala radiostanicí strojvedoucího tohoto vlaku, ale nedovolala se;
 - okamžitě volala radiostanicí TRS vlak Os 8103 a do radiostanice řekla, aby strojvedoucí zastavil, že vlak projel návěstidlo;
 - po dalších hovorech a komunikaci se dozvěděla, že došlo ke srážce vlaků Os 8102 a Os 8103.
- **výpravčí DOZ 2 žst. Kájov** – ze Zápisu se zaměstnancem pořízeného provozovatelem dráhy dne 9. 5. 2018 mimo jiné vyplývá:
 - bezprostředně po oznámení kolegyně ve směně, že vlak Os 8102 projel návěstidlo v žst. Křemže, si uvědomila, že je nutné zastavit oba protijedoucí vlaky;
 - k zastavení vlaků chtěla použít funkci Generální stop na radiostanici TRS, uvědomila si však, že vlaky dopravce GWTR nejsou radiostanicemi TRS vybaveny, a proto se s kolegyní pokoušeli dovolat strojvedoucím obou vlaků mobilním telefonem;
 - protože mají pouze jeden služební mobilní telefon, volali strojvedoucí i pomocí

- radiostanice;
- radiostanicí na kanále VOS volala strojvedoucího vlaku Os 8103 a její kolegyně se snažila dovolat mobilním telefonem strojvedoucího vlaku Os 8102;
 - po opětovném volání vlaku Os 8103 se ji na radiostanici na kanále VOS ozval strojvedoucí a ohlásil se jako vlak Os 8103, ale myslí si, že to byl strojvedoucí vlaku Os 8102, protože ji oznámil, že odjel z žst. Křemže, ale že už stojí;
 - protože se stále nemohli dovolat strojvedoucímu vlaku Os 8103, zkusila použít i radiostanici TRS, na které se ji konečně ozval;
 - strojvedoucí ji už ale v té době oznámil, že došlo ke srážce a stojí;
 - u obou vlaků Os 8102 a Os 8103 bylo dne 3. 5. 2018 v informačním systému uvedeno jako spojení na vlak jen číslo mobilního telefonu.
- **výpravčí DOZ 2 žst. Kájov** – ze Záznamu o podaném vysvětlení DI vyplývá:
- na denní směnu v žst. Kájov nastoupila jako výpravčí DOZ 2;
 - ve stanici probíhal posun, který sledovala na kamerovém systému, nevznikly žádné mimořádnosti;
 - při ukončování posunu náhle zaslechla kolegyni ve směně, jak vykřikla, že projel návěstidlo;
 - zeptala se jí na podrobnosti, kde k tomu došlo, a odpověděla mi, že projel vlak z žst. Křemže;
 - přepnula monitor na detail a sdělila jí, že má postavenou vlakovou cestu pro křižující vlak Os 8103;
 - protože je před ní na stole umístěn panel TOP, ihned navolila síť VOS a zkoušela se spojit s oběma vlaky, tj. jak s Os 8102, tak i s Os 8103;
 - spojení se však nepodařilo navázat, proto se stále a opakovaně snažila spojit s těmito vlaky a oslovovala je ve vysílání i každý zvlášť;
 - po kratší prodlevě se jí ozval strojvedoucí, který uvedl, že je od vlaku Os 8103;
 - protože se snažila navázat spojení s oběma vlaky již poněkolkáté, neuvědomila si, kterému vlaku se právě dovolala, a dotázala se ho, zda odjel z žst. Křemže proti „Stůj“;
 - strojvedoucí jí sdělil, že ano a že stojí, a tuto informaci sdělila také kolegyni ve směně;
 - dále se pokoušela spojit se strojvedoucím protijedoucího vlaku Os 8103 z žst. Boršov nad Vltavou;
 - následně použila vysílačku TRS, protože mínila využít všechny možnosti, a to i přesto, že ví, že vlaky dopravce GWTR nejsou tímto systémem vybaveny, ale před tím se na VOS neozýval;
 - spojení se strojvedoucím vlaku Os 8103 se na TRS podařilo navázat, ale strojvedoucí jí již sdělil, že došlo ke srážce;
 - ptala se ho, zda došlo k nějakým zraněním a je potřebné volat záchrannou službu;
 - dále postupovala podle Ohlašovacího rozvrhu a aktivovala systém IZS;
 - k zastavení vlaků nepoužila zařízení TRS a pokyn Stop, resp. Generální stop, protože zaměstnavatel jim předal příkaz, že dopravce GWTR není vybaven systémem TRS a strojvedoucí jsou vybaveni pouze náhradním spojením na síti VOS a nouzovým spojením, tj. mobilním telefonem;
 - v době vzniku mimořádné události vykonávala službu jako výpravčí DOZ 2, tj. v dopravní službě byla podřízená výpravčí DOZ 1, sledovala provádění posunu

v žst. Kájov a nebyla si vědoma, že by vlak Os 8103 jel pod systémem TRS.

- **strojvedoucí vlaku Os 8102** – ze Zápisu se zaměstnancem pořízeného dopravcem mimo jiné vyplývá:
 - dne 3. 5. 2018 nastoupil na směnu v Českém Krumlově ve 3.37 h;
 - vlakem Os 8120 jel do žst. České Budějovice a následně vedl vlak Os 8101 do žst. Nová Pec, kde točil na vlak Os 8102 zpět do žst. České Budějovice;
 - v žst. Křemže vyčkal čas odjezdu, který kontroloval na tabletu a porovnával se sešitovým jízdním řádem;
 - jakmile nastal čas odjezdu, rozjel se;
 - jaká návěst byla na odjezdovém návěstidle L1, si nepamatuje;
 - po odjetí z žst. Křemže se mu ozvala výpravčí DOZ žst. Kájov na radiostanici VOS 12 s dotazem, zda odjel z žst. Křemže;
 - odpověděl jí, že ano, a výpravčí mu řekla, že odjel proti návěsti „Stůj“;
 - po tomto upozornění začal ihned brzdit, v oblouku již ale viděl protijedoucí vlak;
 - po úplném zastavení následoval náraz protijedoucího vlaku Os 8103;
 - stanoviště nestačil opustit, protože se snažil zařadit opačný směr, to však již nestihl;
 - následně přišel cestující a oznámil mu, že již volal záchranné složky;
 - poté volal dispečera GWTR, kterému oznámil mimořádnou událost – srážku drážních vozidel, a rovněž zaměstnavateli oznámil mimořádnou událost;
 - v průběhu hovorů kontroloval stav cestujících a snažil se otevřít dveře, tyto však byly zablokované;
 - otevíral okna, protože v prostoru pro cestující byl kouř, a snažil se najít lékárničku;
 - dveře se podařilo otevřít průvodčímu vlaku Os 8103;
 - následně pomáhal ošetřovat zraněné až do příjezdu záchranných složek;
 - po příjezdu PČR byl podroben dechové zkoušce, která byla negativní;
 - jako poslední byl ošetřen a letecky transportován do nemocnice v Českých Budějovicích;
 - moment projetí návěstidla s návěstí „Stůj“ si vůbec nevybavuje, rovněž si nevybavuje projetí a rozříznutí výhybky.
- **strojvedoucí vlaku Os 8102** – ze Záznamu o podaném vysvětlení DI vyplývá:
 - dne 3. 5. 2018 nastoupil na směnu ve 3.37 h;
 - z žst. Nová Pec jel celou cestu proti slunci, vše probíhalo v pořádku;
 - po příjezdu do žst. Křemže čekal na čas odjezdu, na odjezdové návěstidlo L1 přes slunce neviděl;
 - v době odjezdu se začal rozjíždět, vůbec si nevybavoval, kdy odjezdové návěstidlo L1 minul, ani výhybku nepostřehl;
 - pokračoval v jízdě a pamatoval si až, že slyšel vysílačku s dotazem, zda odjel z žst. Křemže;
 - poté, co odpověděl, že ano, se vysílačka odmlčela;
 - pak mu bylo oznámeno, že projel návěstidlo s návěstí „Stůj“, a začal brzdit;
 - po nějaké době byl ještě další hovor, že proti němu jede vlak, který už ale viděl;
 - brzdil již od té doby, co mu bylo oznámeno projetí návěstidla s návěstí „Stůj“;
 - po zastavení chtěl dát zpětný chod, čas již ale nebyl a následoval náraz protijedoucího vlaku;

- od roku 1991 do roku 1998 jezdil jako strojvedoucí, poté do roku 2008 byl mimo dráhu a od roku 2008 pracuje opět jako strojvedoucí;
 - na trati Volary – České Budějovice jezdil před MU již půl roku, poznání tratě prováděli se zkušeným strojvedoucím jak za světla, tak i za tmy;
 - radiové spojení na vlak bylo na kanále VOS 12 a když mu volali, bylo funkční;
 - momentálně je na trati Volary České Budějovice spojení na kanále VOS 12, tj. na náhradním spojení, protože základní spojení, tj. TRS, není funkční po celé trati;
 - všechny zmíněné hovory proběhly na radiostanici VOS 12;
 - dále měl služební mobilní telefon, který je přidělený drážnímu vozidlu a který funguje v případě nemožného dorozumění vysílačkou;
 - vysílačka byla zapnutá, funkční a naladěná;
 - dle jeho názoru měl být strojvedoucí protijedoucího vlaku vyrozuměn o tom, že proti němu projel vlak návěstidlo s návěstí „Stůj“, a měl být zastaven Generálním stopem, protože byl vybaven TRS;
 - také slyšel, že trať měla být vybavena zabezpečovacím zařízením, které by mělo v tomto případě fungovat automatickým zastavením vlaků v oblasti;
 - pracuje v turnusu letmo, který mu vyhovuje, na dané trati jezdí určitě každý týden, někdy i dvakrát i třikrát;
 - výhled z drážního vozidla měl omezený sluncem a nepomohly ani částečně stažené rolety;
 - viděl vše kromě horizontu lesa, který oslňovalo slunce, a odjezdové návěstidlo se krylo s horizontem.
- **strojvedoucí vlaku Os 8102** – z Úředního záznamu o podaném vysvětlení PČR vyplývá:
 - dne 3. 5. 2018 nastoupil ve 3.37 h v žst. Český Krumlov, odkud vezl vlak Os 8120 do žst. České Budějovice, následně Os 8101 do žst. Nová Pec a poté vlak Os 8102 do žst. České Budějovice;
 - celou cestu jel proti sluníčku, které jej oslňovalo;
 - v žst. Křemže vyčkal čas odjezdu a rozjel se, odjezdové návěstidlo L1 přes slunce neviděl, ani si nevybavuje, že kolem něj projel;
 - pak mu volala výpravčí DOZ žst. Kájov a ptala se, zda odjel ze žst. Křemže;
 - odpověděl jí, že ano, a poté mu výpravčí oznámila, že odjel proti návěsti „Stůj“;
 - ihned začal brzdit, poté se opět ozvala vysílačka a výpravčí mu oznámila, že proti němu jede vlak, který již ale uviděl, a skoro stál;
 - chtěl začít couvat, to již ale nestačil, protože do něj narazil protijedoucí vlak;
 - na trati České Budějovice – Černý Kříž jezdil někdy jednou za týden, někdy třikrát a někdy pětkrát, podle potřeby;
 - nevěděl, že vlak Os 8103 má přijet do žst. Křemže, v jízdním řádě není dané pravidlo, že by v žst. Křemže bylo křížování vlaků;
 - ze žst. Křemže odjížděl v čase odjezdu podle jízdního řádu;
 - skutečnost, že proti němu jede druhý vlak, mu výpravčí DOZ žst. Kájov oznámila v době, kdy už skoro stál, brzdit začal hned, jak ho poprvé upozornila výpravčí DOZ žst. Kájov, že projel návěstidlo s návěstí „Stůj“;
 - na jeho vlaku nebyla funkce Generálního stopu, měl ale funkční radiostanici zapnutou na kanálu VOS 12;
 - strojvedoucí vlaku Os 8103 byl informován o tom, že proti němu jede vlak Os

- 8102, až po srážce;
 - vlak Os 8103 měl vysílačku MESA, která je vybavena funkcí Generální stop a dále je možné adresné volání na toto HDV;
 - ví to, protože předchozího dne obsluhoval tuto soupravu;
 - radiové spojení VOS 12 je náhradní spojení, které odsouhlasil provozovatel dráhy;
 - základní spojení se používá, ale nemá pokrytí v celé délce trati, pokud je ale ve vlaku spojení TRS, toto spojení je nadřazené náhradnímu spojení a musí se používat;
 - kdyby mu výpravčí DOZ žst. Kájov do vysílačky řekla „Stůj, projel jsi návěstidlo,“ reagoval by hned a bylo by to rychlejší než otázky výpravčí;
 - kdyby strojvedoucí vlaku Os 8103 dostal informaci o protijedoucím vlaku Os 8102, dle jeho názoru by vlak Os 8103 stačil zastavit, aniž by došlo ke srážce;
 - toho, co se stalo, lituje, ale čas nejde vrátit.
- **strojvedoucí vlaku Os 8103** – ze Zápisu se zaměstnancem pořízeného dopravcem mimo jiné vyplývá:
 - dne 3. 5. 2018 odjížděl s vlakem Os 8103 z Českých Budějovic v pravidelném čase;
 - před vjetím do žst. Boršov nad Vltavou u radiovníku se stuhou č. 73 provedl na vlakovém radiovém zařízení přihlášení a kontrolu provedeného přihlášení (D-test), které proběhlo s kladnou kvitancí;
 - po výstupu a nástupu cestujících v žst. Boršov nad Vltavou odjel směr žst. Křemže se zpožděním asi 3 minut, na odjezdovém návěstidle v žst. Boršov nad Vltavou byla návěst „Volno“;
 - po odjezdu ze zastávky Vrábče při jízdě levostranným obloukem na vzdálenost asi 80 m spatřil protijedoucí vlak;
 - ihned zavedl rychločinné brzdění a asi na vzdálenost 5 m opustil z důvodu vlastní bezpečnosti stanoviště a následoval náraz;
 - během jízdy ani bezprostředně před srážkou nebyl na vlakovém radiovém zařízení indikován povel „Stop“ ani nedošlo k zaúčinkování ventilu zařízení generálního stopu;
 - k brzdicímu účinku vlaku došlo použitím rychločinného brzdění strojvedoucím;
 - přibližně 10 s po nárazu se mu ozvala výpravčí radiovým spojením TRS a zeptala se, zda byl informován o projetí návěstidla protijedoucím vlakem Os 8102;
 - odpověděl, že nebyl informován a že už došlo ke srážce;
 - zajistil vlak střadačovou brzdou a šel zjišťovat rozsah zranění cestujících;
 - vlakvedoucí mu mezitím oznámil, že již volal složky IZS;
 - ze zastávky Vrábče s ním jel na stanovišti revizor, který opustil stanoviště ještě před ním, před srážkou.

3.1.2 Jiní svědci

- **průvodčí/revizor vlaku Os 8103** – ze Zápisu se zaměstnancem pořízeného dopravcem mimo jiné vyplývá:

- na vlak Os 8103 nastoupil v Českých Budějovicích a jel režijní jízdou do žst. Křemže, kde měl nastoupit na vlak Os 8102;
- prošel vlak a kontroloval úklid ve vlaku;
- v žst. Boršov nad Vltavou přešel na stanoviště strojvedoucího;
- jízda probíhala standardním způsobem, strojvedoucí obsluhoval vysílačku;
- za zastávkou Vrábče si začal balit věci do batohu, když strojvedoucí zakřičel, že proti jede vlak;
- rychle pohlédl na trať a uviděl protijedoucí vlak, v té chvíli již cítil brzdění jejich vlaku;
- vysílačka nevydala žádný akustický ani jiný signál, nijak nezaúčinkovala;
- zakřičel na strojvedoucího, aby urychleně opustil stanoviště, a sám utíkal směrem do vozu;
- následně po nárazu upadl na zem;
- poté, co vlak zastavil, šel okamžitě ke stanovišti zkontrolovat zdravotní stav strojvedoucího, který ležel na levé straně stanoviště;
- současně použil v mobilním telefonu aplikaci „záchranka“, ale bohužel neměl na telefonu signál;
- po oznámení, že strojvedoucí je v pořádku, běžel ohledat cestující ve vlaku a snažil se dostat do druhé poloviny vlaku;
- po ohledání všech cestujících vyběhl z vlaku a snažil se dostat do druhého vlaku, kde však byly zablokované dveře;
- opakovaně použil mobilní telefon a nahlásil událost záchranné službě;
- následně přiběhl průvodčí vlaku Os 8103 a pomohl mu otevřít dveře na vlak;
- proti nim vyběhl strojvedoucí vlaku Os 8102, který také telefonoval;
- ve vlaku byl dobrovolný hasič, který jej seznámil se zdravotním stavem cestujících, společně začali ošetřovat cestující a zdravé cestující vyváděl ven z vlaku na přilehlou louku;
- během cca 20 minut si zraněné převzali záchranáři a on koordinoval přepravu cestujících náhradní autobusovou dopravou.

3.2 Systém zajišťování bezpečnosti

3.2.1 Rámcová organizace a způsob udělování a provádění pokynů

Provozovatel dráhy SŽDC má přijatý systém zajišťování bezpečnosti na základě ustanovení zákona č. 266/1994 Sb.

Na dráze železniční, kategorie regionální, České Budějovice, odbočná výhybka č. 502 – Volary je TTP pro komunikaci mezi výpravčími a strojvedoucími vlaků jako základní radiové spojení stanovena síť radiodispečerská (TRS) – kanálové skupiny č. 78, 73 a 62. Konkrétně pro žst. Křemže a traťový úsek mezi žst. Křemže a Boršov nad Vltavou je provozovatelem dráhy stanovena kanálová skupina č. 73. Jako náhradní radiové spojení je určena všeobecná operativní síť – kanál S12 (simplex, v úseku žst. Volary – žst. Boršov nad Vltavou [tedy i v žst. Křemže a úseku Křemže – Boršov nad Vltavou] selektivní volba dopraven) a jako nouzové radiové spojení je určena síť GSM veřejného operátora – mobilní telefon přidělený hnacímu vozidlu.

V Prohlášení o dráze celostátní a regionální účinném od 1. 12. 2016, vydaném SŽDC, s. o., schváleném pod čj. S 46755/2016-SŽDC-O12, platném pro přípravu jízdního řádu 2018 a jízdní řád 2018, ve znění změny č. 1/2017, rozhodnutí Drážního úřadu č. j. DUCR /17/Kj a změny č. 2 účinné od 1. 12. 2017 (dále jen Prohlášení o dráze) je v příloze F stanoveno čl. 3.1: „*Hnací a řídicí vozidla (dále jen „hnací vozidla“) pohybující se na trati vybavené infrastrukturní částí vlakového rádiového zařízení (systém GSM-R, systém TRS, systém ASCOM nebo síť SRV) musí být vybavena terminálem umožňujícím základní rádiové spojení, a to jak pro hlasovou komunikaci mezi strojvedoucím a osobami podílejícími se na řízení a organizování drážní dopravy, tak pro obousměrný přenos relevantních signálů, povelů, hlášení nebo dat mezi železniční infrastrukturou a hnacími vozidly, tedy terminálem plně kompatibilním a spolupracujícím ve všech funkcích s infrastrukturní částí použitého vlakového rádiového zařízení*“. Ve smluvním ujednání s dopravcem – SMLOUVA číslo PDD 9195/11 o provozování drážní dopravy na železniční dopravní cestě celostátní dráhy a regionálních drah ve vlastnictví České republiky ze dne 15. resp. 20. 7. 2011 je v čl. 3 a 12 stanoveno: „*Dopravce odpovídá za to, že jeho vozidla budou mít všechny náležitosti drážních vozidel, pravidelnou technickou kontrolu a vykonané prohlídky a zkoušky brzd podle zákona o dráhách a vyhlášky č. 173/1995 Sb. a z toho vycházejících vnitřních předpisů dopravce.*“ a „*Specifikace rádiových systémů pro dodržování předpisu SŽDC (ČD) Z 11 je uvedena v prohlášení o dráze.*“ . V čl. 4 je pak dále stanoveno: „*Dopravce se zavazuje respektovat údaje tabulek traťových poměrů.*“

Drážní inspekce si od provozovatele dráhy vyžádala informace týkající se skutečnosti, že na dráze vybavené systémem TRS byla provozována drážní vozidla nevybavená plně kompatibilní funkční mobilní částí rádiového zařízení s provozovanou traťovou částí systému vlakového rádiového zařízení.

Z písemného sdělení SŽDC „Vyjádření k dotazu DI a okolnostem MU u ŽST Křemže dne 03. 05. 2018“, č. j. 60551/2018-SŽDC-GŘ-O12 ze dne 13. 12. 2018 mimo jiné vyplývá, že provozovateli dráhy byl na základě e-mailové komunikace s dopravcem ze dne 4. 12. 2017 znám obsah zprávy, ve které dopravce uvedl, „*že od GVD 2017/2018 asi nebudou všechna hnací vozidla dopravce GWTR vybavena vozidlovou radiostanicí pro rádiovou síť SRD-TRS Tesla, a proto budou používat všeobecnou rádiovou síť (VOS) z místních rádiových sítí v pásmu 150 MHz, která však nikdy nebyla a není plnohodnotnou náhradou vlakového rádiového zařízení ve smyslu Vyhlášky č. 173/1995 Sb., § 71*“. Ve vztahu k dodržování výše uvedených ustanovení v Prohlášení o dráze a Smlouvě o provozování drážní dopravy, která mají přímý vliv na bezpečné provozování dráhy a drážní dopravy, bylo provozovatelem dráhy dále sděleno, že „*Provozovatel dráhy nemá povinnost ani pravomoc kontrolovat způsobilost hnacích vozidel dopravce, do které spadá i vybavenost potřebným a schváleným typem vozidlové radiostanice. Povinností dopravce je oznámit provozovateli dráhy odchylku od stanoveného základního rádiového spojení podle Prohlášení o dráze, Příloha F, čl. 3.5 před každou takovou jízdou*“. Ve vztahu ke sdělení, zda a jakým způsobem byli prokazatelně informováni a proškoleni zaměstnanci provozovatele dráhy zúčastnění na provozování dráhy a organizování drážní dopravy vzhledem k výše uvedené problematice a zda byly stanoveny jiné technologické postupy pro splnění požadavků k zajištění bezpečného provozu na předmětné dráze, bylo provozovatelem dráhy sděleno, že: „*Zaměstnanci řízení provozu byli proškoleni z příslušné legislativy týkající se rádiového provozu a jejich způsobilost byla ověřena zkouškou praktické způsobilosti. Jiné technologické postupy od platné legislativy byly*

stanoveny ještě mimořádným operativním příkazem přednosty PO České Budějovice s platností od 29. 11. 2017, tedy ještě před zahájením pravidelného provozování drážní dopravy dopravcem GWTR od 10. 12. 2017, se kterým byli všichni příslušní zaměstnanci řízení provozu ŽST Kájov, Volary, Čičenice, Prachatice, České Budějovice seznámeni.“ V mimořádném operativním příkazu PPO České Budějovice je uvedeno:

„Na základě zjištění, že hnací vozidla dopravce GWTR nejsou vybavena terminály TRS, stanovuji s okamžitou platností do odvolání pro zajišťování jízd vozidel dopravce GWTR v obvodu PO České Budějovice následující podmínky, které se týkají výchozích ŽST vlaků:

- po ohlášení připravenosti zkontroluje výpravčí výchozí ŽST v systému ISOŘ, je-li v kolonce spojení na vlak uvedeno telefonní číslo strojvedoucího (nouzové spojení na vlak);
- v případě, že je telefonní číslo uvedeno, provede výpravčí zkoušku nouzového spojení na vlak;
- nebude-li telefonní číslo nouzového spojení na vlak v systému ISOŘ uvedeno, vyzve výpravčí výchozí ŽST strojvedoucího vlaku dopravce GWTR k provedení zkoušky nouzového spojení pomocí mobilního telefonu;
- po úspěšném provedení zkoušky nouzového spojení vyzve výpravčí výchozí ŽST strojvedoucího vlaku dopravce GWTR k zanesení telefonního čísla, na kterém byla zkouška spojení provedena, do systému ISOŘ (strojvedoucí musí zajistit přes dispečera GWTR);
- výpravčí výchozí ŽST vždy oznámí telefonní číslo nouzového spojení příslušnému provoznímu dispečerovi SŽDC spolu se skutečností, že hnací vozidlo daného vlaku je vybaveno pouze nouzovým radiovým spojením (MT);
- po zanesení telefonního čísla do systému ISOŘ dopravcem může být vlak vypraven na trať.

Nebude-li splněna jakákoliv podmínka z výše uvedených, nesmí být vlak s HV nevybaveným terminálem TRS vypraven na trať !

Tento Mimořádný operativní příkaz PPO České Budějovice je vydáván pouze elektronicky a je vydáván s okamžitou platností do odvolání !

Výpravčí v adrese uvedených ŽST si budou Mimořádný operativní příkaz PPO České Budějovice předávat v Odevzdávce služby v bodě „Jiné důležité údaje pro výkon dopravní služby“ !

Provozovatel drážní dopravy GWTR má přijatý systém zajišťování bezpečnosti na základě ustanovení zákona č. 266/1994 Sb. V dodržování přijatého systému zajišťování bezpečnosti byl shledán nedostatek.

Drážní inspekce si pro účely šetření uvedené MU od dopravce GWTR vyžádala poskytnutí následujících informací:

- Zdůvodnění rozporu při provozování drážní dopravy, a to mezi „Prohlášením o dráze“, Smlouvy „SMLOUVA číslo PDD 9195/11 o provozování drážní dopravy na

železniční dopravní cestě celostátní dráhy a regionálních drah ve vlastnictví České republiky ze dne 15., resp. 20. 7. 2011, (dále také SMLOUVA) uzavřené mezi provozovatelem předmětné dráhy – SŽDC, s. o. a právním předchůdcem dopravce VIAMONT Regio a.s., na základě Dodatku č. 1 ze dne 13., resp. 18. 1. 2012, dále GW Train Regio a. s. **a skutečností, kdy na uvedené dráze dopravce provozuje drážní vozidla nevybavená kompatibilní funkční mobilní částí rádiového zařízení s provozovanou traťovou částí systému vlakového rádiového zařízení** sloužícího k zajištění řízení drážní dopravy a pro přenos povelů, signálů, hlášení či datový přenos, tj. radiovým systémem TRS, kdy

- Prohlášení o dráze celostátní a regionální účinné od 1. 12. 2016, v příloze F, čl. 3.1 stanoví: *„Hnací a řídící vozidla (dále jen „hnací vozidla“) pohybující se na trati vybavené infrastrukturní částí vlakového rádiového zařízení (systém GSM-R, systém TRS, systém ASCOM nebo síť SRV) musí být vybavena terminálem umožňujícím základní rádiové spojení, a to jak pro hlasovou komunikaci mezi strojvedoucím a osobami podílejícími se na řízení a organizování drážní dopravy, tak pro obousměrný přenos relevantních signálů, povelů, hlášení nebo dat mezi železniční infrastrukturou a hnacími vozidly, tedy terminálem plně kompatibilním a spolupracujícím ve všech funkcích s infrastrukturní částí použitého vlakového rádiového zařízení“;*
- SMLOUVA číslo PDD 9195/11 o provozování drážní dopravy na železniční dopravní cestě stanoví v čl. 3: *„Doprovce odpovídá za to, že jeho vozidla budou mít všechny náležitosti drážních vozidel, pravidelnou technickou kontrolu a vykonané prohlídky a zkoušky brzd podle zákona o dráhách a vyhlášky č. 173/1995 Sb. a z toho vycházejících vnitřních předpisů dopravce.“* a dále v čl. 12: *„Specifikace rádiových systémů pro dodržování předpisu SŽDC (ČD) Z 11 je uvedena v prohlášení o dráze“;*
- a dále, kdy na dráze železniční, kategorie regionální, České Budějovice, odbočná výhybka č. 502 – Volary je TTP stanoven TRS následovně:
 - základní rádiové spojení je SRD (TRS) – kanálové skupiny č. 78, 73 a 62;
 - náhradní rádiové spojení je VOS – kanál S12 (simplexní volba);
 - nouzové rádiové spojení je síť GSM veřejného operátora – mobilní telefon přidělený hnacímu drážnímu vozidlu.

Z písemného sdělení dopravce GWTR mimo jiné vyplývá, že *„na straně dopravce nedošlo k porušení povinností vyplývajících ze smlouvy o provozování drážní dopravy, potažmo z prohlášení o dráze, neboť je zjevné, že dopravci svědčí právo provozovat drážní dopravu takovými drážními vozidly, jež nejsou vybavena, lhostejno z jakých důvodů (výčet v dále uvedeném ustanovení prohlášení o dráze důvodů je totiž demonstrativní), rádiovým zařízením umožňujícím komunikaci s využitím základního rádiového spojení – je totiž evidentní, že toto základní rádiové spojení lze nahradit náhradním rádiovým spojením (na dané trati VOS), kdy HDV 654.011 takovým zařízením vybaveno bylo; jak totiž podává dříve DI rubrikované prohlášení o dráze v příloze F, čl. 3 odst. 3.4, hnací vozidlo, jehož rádiové zařízení neumožňuje na pojižděné trati uskutečnění základního rádiového spojení (např. z důvodu poruchy zařízení, opravy infrastruktury, nevybavení zařízením z důvodů mimořádností v dopravě – odklony apod.), musí být vybaveno prostředkem pro umožnění náhradního rádiového spojení.“*

Navíc zákaz vypravit do řízené oblasti (traťového úseku) vybavené infrastrukturou vlakového rádiového zařízení se týká právě takových drážních vozidel, jež nesplňují podmínky ani pro náhradní rádiové spojení (výjimka z tohoto pravidla se vztahuje jen na historická HDV a historická speciální HV, u kterých postačuje nouzové rádiové spojení) – toto vyplývá z čl. 3 odst. 3.6 a 3.8 přílohy F daného prohlášení o dráze. Je tedy evidentní, že není založen obecný zákaz vypravit DV splňující podmínky náhradního rádiového spojení do řízené oblasti (traťového úseku)“.

Drážní inspekce se s výše uvedenými závěry neztotožňuje:

Dopravce GWTR používal v době vzniku MU při provozování drážní dopravy na předmětné dráze v pravidelném provozu osobní dopravy HDV 654.011-5 nevybavené kompatibilní funkční mobilní částí rádiového zařízení s provozovanou traťovou částí systému vlakového rádiového zařízení sloužícího k zajištění řízení drážní dopravy a pro přenos povelů, signálů, hlášení či datový přenos, na základě právními předpisy ČR udělené výjimky podle přechodného ustanovení v § 71 odst. 5 vyhlášky č. 7/2015, kterou se mění vyhláška č. 173/1995 Sb., kdy je uveden nesprávně § 72 odst. 5 namísto správného § 71 odst. 5. Tato ustanovení vstoupila v platnost novelizací této vyhlášky s účinností od 15. 1. 2015. Dopravce ale v rozporu s Prohlášením o dráze a v rozporu se SMLOUVOU, čl. 3, 4 a 12, používal na předmětné dráze HDV 654.011-5 nevybavené kompatibilní funkční mobilní částí rádiového zařízení s provozovanou traťovou částí systému vlakového rádiového zařízení.

Byl zjištěn nedostatek.

Zjištění:

- dopravce používal na předmětné dráze v rozporu s Prohlášením o dráze a SMLOUVOU HDV 654.011-5 nevybavené kompatibilní funkční mobilní částí rádiového zařízení s provozovanou traťovou částí systému vlakového rádiového zařízení.

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

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

V době vzniku předmětné MU byly osoby provozovatele dráhy SŽDC zúčastněné na MU provádějící činnosti při provozování dráhy odborně způsobilé k výkonu zastávané funkce (výpravčí DOZ 1 a 2 žst. Kájov).

V době vzniku předmětné MU byly osoby dopravce GWTR zúčastněné na MU provádějící činnosti při provozování drážní dopravy odborně způsobilé k výkonu zastávané funkce (strojvedoucí vlaků Os 8102 a Os 8103).

Strojvedoucí vlaku Os 8102 byl v době vzniku MU držitelem licence strojvedoucího, vydané DÚ dne 25. 1. 2013, s platností do 25. 1. 2023. Strojvedoucí byl dále držitelem

doplňkového osvědčení, vydaného dopravcem GWTR, s platností od 1. 12. 2017, přičemž v době vydání osvědčení a v době vzniku MU byl v základním pracovněprávním vztahu pouze se společností Rail Job s.r.o., IČ 06079571, se sídlem Chelčického 1306, 560 02 Česká Třebová. Strojvedoucí byl přidělen zaměstnavatelem Rail Job s.r.o., dopravci GWTR, a to na základě dohody o dočasném přidělení zaměstnance, přičemž tato dohoda byla uzavřena mezi společností Rail Job s.r.o. jakožto agenturou práce a GWTR v postavení uživatele.

Byl zjištěn nedostatek.

Zjištění:

- strojvedoucí vlaku Os 8102 byl držitelem doplňkového osvědčení č. 7024, vydaného v rozporu s ustanovením § 46i odst. 1 zákona č. 266/1994 Sb. dopravcem GWTR, protože v době jeho vydání (a vzniku MU) nebyl strojvedoucí v základním pracovněprávním vztahu se společností GW Train Regio a. s.

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 Opatření č. j. 25271/2015-SŽDC-O12 „Společné opatření náměstka generálního ředitele pro řízení provozu a vrchního ředitele v úseku generálního ředitele ke kontrolní činnosti na úseku řízení provozu“, pověřenými zaměstnanci oprávněnými ke kontrolní činnosti.

Výpravčí DOZ 1 žst. Kájov byla kontrolována ve dnech 30. 10. 2017, 9. 11. 2017 a 23. 4. 2018. U provedených kontrol nebyly provozovatelem dráhy zjištěny nedostatky (závady) takového charakteru, které by ohrožovaly bezpečnost při provozování dráhy.

Výpravčí DOZ 2 žst. Kájov byla kontrolována ve dnech 9. 11. 2017, 6. 3. 2018 a 23. 4. 2018. U provedených kontrol nebyly provozovatelem dráhy zjištěny nedostatky (závady) takového charakteru, které by ohrožovaly bezpečnost při provozování dráhy.

Dopravce GWTR má přijatý systém kontroly bezpečnosti provozování drážní dopravy. Kontrolní činnost je prováděna dle Směrnice č. S-19 „Kontrolní činnost“ s účinností od 1. 7. 2015, pověřenými zaměstnanci oprávněnými ke kontrolní činnosti.

Strojvedoucí vlaku Os 8102 byl kontrolován dne 27. 3. 2018 se závěrem „Během kontroly nebyly shledány žádné vážné závady v uvedených sledovaných ukazatelích“. (Sledované ukazatele jsou stanoveny v bodě 5 výše uvedené Směrnice S-19 dopravce a mimo jiné je podle nich prováděna kontrola řádného výkonu dopravní i přepravní služby „provozního personálu“ dopravce, zjišťování, zda personál nevykonává činnost pod vlivem alkoholických nápojů nebo jiných návykových látek, dodržování hovorové kázně a jiné.)

Strojvedoucí vlaku Os 8103 vzhledem ke krátké době trvání pracovního poměru u tohoto dopravce, tj. od 10. 12. 2017, nebyl během výkonu služby ještě kontrolován, resp. kontrola, mimo jiné výkonu jeho služby, pověřenou osobou dopravce, probíhala přímo ve směně, v jejímž průběhu došlo ke vzniku této MU.

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 dráhy železniční, kategorie regionální, České Budějovice, odbočná výhybka č. 502 – Volary, je Česká republika. Právo hospodařit s majetkem státu vykonává SŽDC, se sídlem Dlážďená 1003/7, Praha 1, PSČ 110 00.

Provozovatelem dráhy železniční, kategorie regionální, České Budějovice, odbočná výhybka č. 502 – Volary, byla SŽDC.

Dopravcem vlaků Os 8102 a Os 8103 byl GW Train Regio a. s., se sídlem U Stanice 827/9, Ústí nad Labem, Střekov, PSČ 400 03.

Drážní doprava byla provozována na základě SMLOUVY uzavřené mezi provozovatelem dráhy SŽDC a právním předchůdcem dopravce VIAMONT Regio a.s., na základě Dodatku č. 1 ze dne 13., resp. 18. 1. 2012, dále GW Train Regio a. s.

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.:
„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.:
„Dopravce je povinen se řídit při provozování drážní dopravy pokyny provozovatele dráhy udílenými při organizování drážní dopravy.“;
- § 46i odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb.:
„Osvědčení strojvedoucího vydá dopravce na žádost fyzické osobě, která je v základním pracovněprávním vztahu s dopravcem“;
- § 35 odst. 1 písm. f) vyhlášky č. 173/1995 Sb.:
„Pro řízení drážního vozidla musí být zajištěno, aby osoba řídící drážní vozidlo z vedoucího drážního vozidla pozorovala trať a návěsti a jednala podle zjištěných skutečností“;
- § 35 odst. 1 písm. h) vyhlášky č. 173/1995 Sb.:
„Pro řízení drážního vozidla musí být zajištěno, aby osoba řídící drážní vozidlo, hnací drážní vozidlo uvedla do pohybu jen na návěst „Odjezd“ nebo na jiné povolení stanovené provozovatelem dráhy ...“.

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:
*„Návěst **Stůj** (červené světlo) zakazuje strojvedoucímu jízdu vlaku.“;*
- čl. 3925, vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D1:
„Ve stanici za odjezdu a průjezdu vlaku pozoruje strojvedoucí vedoucího hnacího vozidla, zda příslušná návěstidla dovolují jeho jízdu a je-li odjezdová kolej volná.“;
- čl. 41, vnitřního předpisu provozovatele drážní dopravy GWTR 2014/14:
*„Strojvedoucí je zejména povinen:
c) pozorovat za jízdy vlaku nebo posunu trať a kolejiště včetně trakčního vedení a řídit se návěstmi;
k) dbát všech příkazů a nařízení, jež jsou obsažena v ustanoveních předpisů, ve vyhláškách a rozkazech“;*
- čl. 167, vnitřního předpisu provozovatele drážní dopravy GWTR 2014/14:
*„Strojvedoucí je zejména povinen:
a) vést vlak tak, aby nebyla narušena bezpečnost železničního provozu ...“;*
- čl. 53, vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC (ČD) Z11:
*„Použití rádiového zařízení k zastavení vlaku
Činnost výpravčího (dispečera):
Při bezprostředním ohrožení železničního provozu, zvláště jsou-li ohroženy lidské životy a hrozí-li nebezpečí z prodlení, musí výpravčí (dispečer) předpokládat, že hnací vozidlo je vybaveno funkčním zařízením pro zastavení vlaku, musí se pokusit obsluhou TRS vlak (PMD) zastavit vysláním kódovaného příkazu „STOP“ nebo „GENERÁLNÍ STOP“ – viz příloha č. 5 a 6 předpisu SŽDC (ČD) Z11.
Současně musí o hrozícím nebezpečí strojvedoucího informovat ústně prostřednictvím funkce TRS – „GENERÁLNÍ VOLBA“ (následuje automaticky po ukončení vyslání příkazu STOP).
Stejnou činnost je povinen provést po zjištění, že byl kódovaný příkaz „GENERÁLNÍ STOP“ vydán technickou funkcionalitou zabezpečovacího zařízení „Výstraha při nedovoleném projetí návěstidla“ (VNPN).
Následně musí také telefonicky upozornit zaměstnance řídícího provoz v navazujícím mezistaničním úseku na vzniklou situaci a vyzvat ho také k vyslání kódovaného příkazu „GENERÁLNÍ STOP“ (plné překrytí celého mezistaničního úseku, případně celé tratě).“*
- Příloha F, čl. 3.1 Prohlášení o dráze: *„Hnací a řídící vozidla (dále jen „hnací vozidla“) pohybující se na trati vybavené infrastrukturní částí vlakového rádiového zařízení (systém GSM-R, systém TRS, systém ASCOM nebo síť SRV) musí být vybavena terminálem umožňujícím základní rádiové spojení, a to jak pro hlasovou komunikaci mezi strojvedoucím a osobami podílejícími se na řízení a organizování drážní dopravy, tak pro obousměrný přenos relevantních signálů, povelů, hlášení*

nebo dat mezi železniční infrastrukturou a hnacími vozidly, tedy terminálem plně kompatibilním a spolupracujícím ve všech funkcích s infrastrukturní částí použitého vlakového rádiového zařízení“;

- čl. 3 a čl. 12 SMLOUVY:
„Dopravce odpovídá za to, že jeho vozidla budou mít všechny náležitosti drážních vozidel, pravidelnou technickou kontrolu a vykonané prohlídky a zkoušky brzd podle zákona o dráhách a vyhlášky č. 173/1995 Sb. a z toho vycházejících vnitřních předpisů dopravce.“ a „Specifikace rádiových systémů pro dodržování předpisu SŽDC (ČD) Z 11 je uvedena v prohlášení o dráze.“;
- čl. 4 SMLOUVY:
„Dopravce se zavazuje respektovat údaje tabulek traťových poměrů.“

3.4 Činnost drážních vozidel a dalších technických zařízení

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

SZZ 3. kategorie typu AŽD ESA 11 s panely EIP v žst. Kájov má platný Průkaz způsobilosti určeného technického zařízení, ev. č.: PZ 2738/15-E.48, vydaný DÚ dne 9. 11. 2015, s platností na dobu neurčitou. Poslední prohlídka a zkouška určeného technického zařízení byla na základě Protokolu č. 771/2016/01-DO provedena dne 8. 11. 2016 se závěrem: „Na základě předložených dokladů, provedené technické prohlídky a zkoušky splňuje výše uvedené UTZ technickou způsobilost a bezpečnost. Zařízení je způsobilé k uvedení do provozu podle § 47 zákona č. 266/1994 Sb.“.

SZZ 3. kategorie typu AŽD ESA 11 s panely EIP v žst. Křemže má platný Průkaz způsobilosti určeného technického zařízení, ev. č.: PZ 1718/15-E.48, vydaný DÚ dne 26. 6. 2015, bez omezení doby platnosti. Poslední prohlídka a zkouška určeného technického zařízení byla na základě Protokolu č. 463/2015/01-DO provedena dne 28. 6. 2015 se závěrem: „Na základě předložených dokladů, provedené technické prohlídky a zkoušky splňuje výše uvedené UTZ technickou způsobilost a bezpečnost. Zařízení je způsobilé k uvedení do provozu podle § 47 zákona č. 266/1994 Sb.“.

Ze záznamů v Záznamníku poruch na sdělovacím a zabezpečovacím zařízení vyplývá, že pravidelné prohlídky a údržba byly prováděny v předepsaných intervalech. V době vzniku MU nebyla v Záznamníku poruch evidována žádná porucha.

Rozborem staženého archivu dat ze záznamového zařízení LDS v žst. Boršov nad Vltavou v souvislosti s jízdou vlaku **Os 8102** bylo zjištěno:

- 8.31.59 h postavena vlaková cesta na 1. SK v žst. Křemže k odjezdovému návěstidlu L1 pro vlak Os 8102, na odjezdovém návěstidle L1 je návěst „Stůj“.
Současně postavena vlaková cesta na 3. SK žst. Křemže pro vlak Os 8103, na vjezdovém návěstidle S do žst. Křemže je návěst

- dovolující jízdu;
- 8.35.07 h vjezd vlaku Os 8102 na 1. SK žst. Křemže, na odjezdovém návěstidle L1 je návěst „Stůj“;
 - 8.37.00 h nedovolené projetí odjezdového návěstidla L1 žst. Křemže s návěstí „Stůj“ vlakem Os 8102;
 - 8.37.00 h indikace VNPN u odjezdového návěstidla L1 žst. Křemže (žlutý vykřičník) a změna návěsti na vjezdovém návěstidle S na návěst „Stůj“;
 - 8.37.04 h indikace rozřezu výhybky č. 6 v žst. Křemže;
 - 8.37.34 h obsazení úseku ES1, spuštění výstrahy na PZZ ŽP P1580;
 - 8.37.54 h čelo vlaku Os 8102 vjelo na ŽP P1580;
 - 8.38.22 h uvolnění úseku ES1 vlakem Os 8102, který se nachází již v úseku ES2, kde došlo k mimořádné události.

Pozn.: rozdíl registrovaného času před reálným časem nebyl zjištěn.

V celém časovém úseku od 8.31.59 h až do doby vzniku MU byla na odjezdovém návěstidle L1 v žst. Křemže návěst „Stůj“.

Rozborem staženého archivu dat ze záznamového zařízení LDS v žst. Boršov nad Vltavou v souvislosti s jízdou vlaku **Os 8103** bylo zjištěno:

- 8.21.31 h postavena vlaková cesta na 1. a z 1. SK žst. Boršov nad Vltavou pro vlak Os 8103;
- 8.24.15 h vlak Os 8103 na 1. SK žst. Boršov nad Vltavou, na odjezdovém návěstidle S1 žst. Boršov nad Vltavou je návěst „Volno“. Současně pro vlak Os 8103 postavena vlaková cesta na 3. SK žst. Křemže, na vjezdovém návěstidle S do žst. Křemže je návěst dovolující jízdu;
- 8.25.32 h odjezd vlaku Os 8103 z 1. SK žst. Boršov nad Vltavou;
- 8.36.59 h nedovolené projetí odjezdového návěstidla L1 s návěstí „Stůj“ v žst. Křemže vlakem Os 8102, vlak Os 8103 se nachází na rozhraní kolejových úseků ES6 a ES5, tj. v km 11,050;
- 8.38.22 h vlak Os 8103 se nachází v úseku ES2, kde došlo k mimořádné události.

Pozn.: rozdíl registrovaného času před reálným časem nebyl zjištěn.

Z rozboru stažených dat ze záznamového zařízení vyplývá, že SZZ v žst. Křemže vykazovalo normální činnost a že technický stav SZZ a způsob jeho obsluhy nebyl v příčinné souvislosti se vznikem MU.

Po vzniku MU bylo odborně způsobilými osobami provozovatele dráhy za přítomnosti DI provedeno komisionální přezkoušení činnosti SZZ. Bylo konstatováno, že

zabezpečovací zařízení nebylo příčinou vzniku MU, všechny zjištěné skutečnosti byly v souladu s normovým stavem, údržba byla prováděna v předepsaných intervalech a stav zařízení odpovídal jejímu pravidelnému provádění.

Šetřením Drážní inspekce bylo na základě vyžádaného výpisu dat z archivu datových záznamů zabezpečovacího zařízení z žst. Křemže v LDS Boršov nad Vltavou, se zaměřením na porovnání vzájemné polohy na MU zúčastněných vlaků Os 8102 a Os 8103 a činnosti zabezpečovacího zařízení, bezprostředně předcházející srážce, mimo jiné zjištěno:

Vlak Os 8102 naladěný na síti MRS-VOS simplex S 12, frekvence 150 MHz:

- 8.36.59 h nedovolené projetí odjezdového návěstidla L1 s návěstí „Stůj“ v žst. Křemže vlakem Os 8102;
- 8.36.59 – 8.37.09 h RV3 server napojený na zabezpečovací zařízení v žst. Křemže po dobu 10 s odesílá prostřednictvím základnové radiostanice žst. Křemže 15x datagram VNPN - Generální stop do sítě TRS na stuhu 73C;

Vlak Os 8103 naladěný na síti TRS, frekvence 450 MHz, stuha 73:

- 8.36.56 h čelo vlaku Os 8103 vjíždí na přejezd P1576 u zastávky Vrábče v km 11,050, tj. 1236 m před místem srážky, zařízení TRS MESA 23 na stanovišti strojvedoucího je automatickým laděním připojeno na stuhu 73B radiového signálu 450 MHz základnové radiostanice umístěné na zastávce Hradce;
- 8.37.26 h čelo vlaku Os 8103 vjíždí na přejezd P1577 v km 11,286, tj. 1000 m před místem srážky, zařízení TRS MESA 23 na stanovišti strojvedoucího je automatickým laděním i nadále připojeno na stuhu 73B radiového signálu 450 MHz základnové radiostanice umístěné na zastávce Hradce;
- 8.38.02 h čelo vlaku Os 8103 vjíždí na přejezd P1578 v km 11,745, tj. 541 m před místem srážky, zařízení TRS MESA 23 na stanovišti strojvedoucího je automatickým laděním již připojeno na stuhu 73C radiového signálu 450 MHz základnové radiostanice umístěné v žst. Křemže.

Pozn.: Z časového snímku vzájemné polohy obou vlaků a činnosti zabezpečovacího zařízení vyplývá, že k přepnutí kanálu 73B na kanál 73C došlo za jízdy vlaku Os 8103, vybaveného a naladěného na stuhu 73 na frekvenci TRS 450 MHz, mezi železničními přejezdy P1577 a P1578, tedy ještě před vlastní srážkou vlaků, avšak již po skončení vysílání signálu VNPN ze základnové radiostanice v žst. Křemže.

3.4.2 Součásti dráhy

Součásti dráhy nebyly v příčinné souvislosti se vznikem MU.

3.4.3 Sdělovací a informační zařízení

V traťovém úseku mezi žst. Volary a žst. České Budějovice, odbočná výhybka č. 502 je pro komunikaci mezi výpravčími a strojvedoucími vlaků jako základní radiové spojení stanovena síť radiodispečerská (TRS) – kanálové skupiny č. 78, 73 a 62. Jako náhradní radiové spojení je určena všeobecná operativní síť – kanál S12 (simplex, v úseku žst. Volary – žst. Boršov nad Vltavou selektivní volba dopraven), a jako nouzové radiové spojení je určena síť GSM veřejného operátora – mobilní telefon přidělený hnacímu vozidlu.

ZDD SŘ žst. Kájov stanovuje tyto telekomunikační zařízení:

- základní: Telekomunikační obslužný panel (TOP 1);
- náhradní: telefonní zapojovač včetně mobilního telefonu;
- nouzové: mobilní telefon, služební telefonní síť.

Hovory z panelu TOP, MRS a TRS jsou nahrávány na záznamové zařízení RecordDat umístěné ve sdělovací místnosti žst. Kájov. Kontrolní a indikační prvky činnosti záznamového zařízení jsou umístěny v dopravní kanceláři žst. Kájov.

Použití sdělovacích, komunikačních a informačních zařízení mělo souvislost se vznikem MU, neboť nepoužitím radiového systému TRS ze strany výpravčí DOZ Kájov nebyla dále využita možnost odvrácení srážky vlaků vysláním dispečerského příkazu „STOP“ nebo „GENERÁLNÍ STOP“. Tuto možnost výpravčí DOZ podle svého vyjádření nevyužily na základě písemného Mimořádného operativního příkazu PPO České Budějovice ze dne 29. 11. 2017 (viz bod 3.2.1).

3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat

Vlak Os 8102:

HDV 654.011-5 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ 175404/17-V.97, vydaný DÚ dne 11. 7. 2017. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 20. 2. 2018 s platností do 20. 8. 2018 s výsledkem, že drážní vozidlo vyhovuje podmínkám provozu na dráhách.

HDV 654.011-5 nebylo vybaveno kompatibilní funkční mobilní částí rádiového zařízení s provozovanou traťovou částí systému vlakového rádiového zařízení – systémem TRS.

HDV 654.011-5 bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – elektronickým rychloměrem DEUTA-WERKE ADS3 č. 91585102.515.

Ze zaznamenaných dat registračním rychloměrem HDV vlaku Os 8102, jejich vztažným porovnáním s daty zabezpečovacího zařízení SŽDC a DI provedené korekce, mimo jiné vyplývá:

- 8.36.30 h rozjezd vlaku od nástupiště žst. Křemže;
- 8.36.59 h po ujetí 179 m jízda vlaku kolem návěstidla L1 s návěstí „Stůj“ rychlostí 37 km.h⁻¹;
na dráze 1 380 m dochází k postupnému zvyšování rychlosti až na hodnotu **57 km.h⁻¹**, touto rychlostí vlak ujel vzdálenost 190 m;
po ujetí dalších 200 m dochází k poklesu rychlosti na hodnotu 40 km.h⁻¹;
- 8.38.34 h pokles tlaku v HP na základě zavedeného rychločinného brzdění z rychlosti 40 km.h⁻¹, vlak se nacházel ve vzdálenosti 15 m před místem srážky;
- 8.38.39 h zastavení vlaku na základě zavedeného rychločinného brzdění;
- 8.38.39 h po zastavení dochází ke srážce s protijedoucím vlakem Os 8103 a vlivem nárazu k posunutí vlaku zpět o 25 m proti původnímu směru jeho jízdy.

Byl zjištěn nedostatek.

Zjištění:

- nevybavení HDV 654.011-5 kompatibilní funkční mobilní částí rádiového zařízení s provozovanou traťovou částí systému vlakového rádiového zařízení – systémem TRS.
- nejvyšší dovolená rychlost 55 km.h⁻¹ byla strojvedoucím vlaku Os 8102 po nedovoleném odjezdu z žst. Křemže v km 12,701 až 12,511, tj. na dráze 190 m, překročena o 2 km.h⁻¹.

Vlak Os 8103:

HDV 628.349-2 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ177229/18-V.97, vydaný DÚ dne 23. 4. 2018. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 3. 4. 2018 s platností do 3. 10. 2018 a s výsledkem, že „*technický stav drážního vozidla vyhovuje podmínkám provozu na dráhách*“.

Ke dni 1. 3. 2019 nebylo HDV 628.349-2 uvedeno v Evropském registru drážních vozidel.

HDV 628.349-2 bylo vybaveno kompatibilní funkční mobilní částí rádiového zařízení s provozovanou traťovou částí systému vlakového rádiového zařízení – systémem TRS, bez zapojení radiostanice s aktivním externím modulem „STOP“ (lokomotivního adaptéru s hlavním ventilem do průběžného brzdového systému). To znamená, že při obdržení kódovaného dispečerského příkazu „STOP“ nebo „GENERÁLNÍ STOP“ (v tomto případě rádiového systému TRS) vyslaného osobou zúčastněnou na provozování dráhy a organizující drážní dopravu (výpravčí, dispečer) nebo automaticky funkcionalitou VNPN, se pouze na monitoru radiostanice iniciují písemné pokyny k zastavení a spustí se varovný akustický signál. K automatickému, samočinnému zastavení vozidla (vlaku) ale nedojde, neboť toto HDV nemá zapojeny rozvody mezi radiostanicí a modulem „STOP“, proto

nedojde k samočinnému vypuštění vzduchu z hlavního potrubí vozidla bez zásahu osoby řídící drážní vozidlo, a tím k zastavení vlaku. V případě nouze je nutná součinnost mezi zadavatelem příkazu „STOP“ nebo „GENERÁLNÍ STOP“ a osobou řídící drážní vozidlo.

HDV 628.349-2 bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – elektronickým registračním rychloměrem DEUTA-WERKE ADS3 č. 34485102.629.

Ze zaznamenaných dat registračním rychloměrem vlaku Os 8103, jejich vztažným porovnáním s daty zabezpečovacího zařízení SŽDC a DI provedené korekce času, ve spojení s daty o vyslání GS VNPN základnovou radiostanicí žst. Křemže, mimo jiné vyplývá:

- 8.36.42 h odjezd vlaku ze zastávky Vrábče a plynulé zvyšování rychlosti na 51 km.h^{-1} na dráze 1240 m;
- 8.36.59 h začátek vysílání GS VNPN základnovou radiostanicí žst. Křemže;
- 8.37.09 h konec vysílání GS VNPN základnovou radiostanicí žst. Křemže;
- 8.37.51 h vlak dosáhl hranice TRS 73B/73/C v km 11,600;
- 8.38.35 h pokles tlaku v HP na základě zavedeného rychločinného brzdění z rychlosti 51 km.h^{-1} , vlak se nacházel ve vzdálenosti 35 m před místem srážky;
- 8.38 39 h při rychlosti 40 km.h^{-1} dochází k čelní srážce se stojícím vlakem Os 8102 v km 12,286;
- nejvyšší dovolená rychlost vlaku Os 8103 v celém sledovaném úseku nebyla překročena.

Nedostatky nebyly zjištěny.

HDV 628.344-3 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ 177176/18-V.97, vydaný DÚ dne 23. 4. 2018. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 3. 4. 2018 s platností do 3. 10. 2018 s výsledkem, že „*technický stav drážního vozidla vyhovuje podmínkám provozu na dráhách*“.

Odborně způsobilými osobami dopravce GWTR byla dne 10. 5. 2018 provedena za přítomnosti inspektorů DI komisionální prohlídka poškozených HDV za účelem zjištění jejich technického stavu a stanovení rozsahu poškození.

Technický stav HDV nebyl v příčinné souvislosti se vznikem této MU a jejich poškození vzniklo jako následek srážky.

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

Dne 3. 5. 2018 v čase 8.15.17 h obdržela výpravčí DOZ 1 žst. Kájov pomocí aplikace GTN předvídaný odjezd vlaku Os 8103 ze žst. České Budějovice s pravidelným odjezdem v 8.17 h. Postavila proto normální obsluhou SZZ vlakovou cestu pro vjezd vlaku Os 8103 na 3. SK žst. Křemže. Následně postavila vlakovou cestu pro vjezd vlaku Os 8102 na 1. SK žst. Křemže. Na hlavním (odjezdovém) návěstidle L1 v žst. Křemže svítila návěst „Stůj“ (viz obr. č. 7).

Jízda vlaků Os 8103 a Os 8102 jako taková byla zabezpečena v souladu s technologickými postupy uvedenými ve vnitřních postupech provozovatele dráhy.

Nedostatky nebyly zjištěny.

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

Ze záznamů hovorů z panelu TOP, TRS a MRS na záznamovém zařízení RecordDat umístěném ve sdělovací místnosti žst. Kájov a výpisu telefonního spojení služebního mobilního telefonu bylo v souvislosti s MU mimo jiné zjištěno:

8.38.02 – 8.38.20 h	výpravčí DOZ 2 žst. Kájov volá prostřednictvím radiového spojení VOS vlak Os 8103, strojvedoucí vlaku Os 8102 se jí nesprávně ohlašuje jako vlak Os 8103. Výpravčí se zmatečně dotazuje „zda se rozjel ze Křemže“;
8.38.33 – 8.38.43 h	výpravčí DOZ 2 žst. Kájov hovoří prostřednictvím radiového spojení VOS se strojvedoucím vlaku Os 8102 a sděluje mu, že proti němu jede vlak Os 8103. Strojvedoucí sděluje, že stojí;
8.39.00 h	výpravčí DOZ 1 žst. Kájov volá prostřednictvím služebního mobilního telefonu vlak Os 8102, strojvedoucí hovor přijímá. Obsah hovoru není zaznamenáván na záznamové zařízení;
8.39.10 h	výpravčí DOZ 2 žst. Kájov volá prostřednictvím radiového spojení VOS vlak Os 8102, nikdo však neodpovídá;
8.39.22 h	výpravčí DOZ 2 žst. Kájov opakovaně volá prostřednictvím radiového spojení VOS vlak Os 8102, nikdo opět neodpovídá;
8.41.38 – 8.43.01 h	výpravčí DOZ 2 žst. Kájov volá prostřednictvím radiového spojení TRS vlak Os 8103 a dotazuje se, zda stojí. Strojvedoucí jí oznamuje, že se srazili s protijedoucím vlakem a zjišťují následky MU.

Dále bylo zjištěno, že strojvedoucí vlaku Os 8103 v 8.22.30 hod provedl na vlakovém radiovém zařízení TRS použitím vozidlové radiostanice MESA 23 přihlášení a kontrolu provedeného přihlášení tzv. D-test, což bylo signalizováno a zaznamenáno na panelu TOP, resp. zařízením RecordDat v žst. Kájov. Spojení na vlak Os 8103 však bylo dopravcem v systému ISOR uváděno pouze „nouzové“, tj. mobilním telefonem.

Byl zjištěn nedostatek.

Zjištění:

- v rozporu se stanovenými technologickými postupy zadal dopravce do systému ISOR spojení na vlak Os 8103 nesprávně jako „nouzové“ místo správného „základní“.

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

- výpravčí DOZ 1 žst. Kájov, ve směně dne 3. 5. 2018 od 6.40 h, odpočinek před směnou 16.41 h; přestávka na jídlo a oddech do doby vzniku MU nebyla vzhledem k délce odpracované směny čerpána;
- výpravčí DOZ 2 žst. Kájov, ve směně dne 3. 5. 2018 od 6.40 h, odpočinek před směnou 24.40 h; přestávka na jídlo a oddech do doby vzniku MU nebyla vzhledem k délce odpracované směny čerpána;
- strojvedoucí vlaku Os 8102, ve směně dne 3. 5. 2018 od 3.37 h, odpočinek před směnou 10.27 h; přestávka na jídlo a oddech do doby vzniku MU nebyla vzhledem k délce odpracované směny čerpána.
- strojvedoucí vlaku Os 8103, ve směně dne 3. 5. 2018 od 7.38 h, odpočinek před směnou 47.25 h; přestávka na jídlo a oddech do doby vzniku MU nebyla vzhledem k délce odpracované směny čerpána.

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, možné únavy, schopnosti zpracovávat informace, případného fyzického a psychického stresu, také o posouzení zkušeností, znalostí, délky praxe a pracovního zatížení.

Strojvedoucí vlaku Os 8102 dopravce GWTR pracoval ve funkci strojvedoucího od roku 1991 do roku 1998 a následně od roku 2008 nepřetržitě až do vzniku MU. Strojvedoucí měl tudíž dlouholetou praxi a na trati Volary – České Budějovice, odbočná výhybka č. 502 jezdil pravidelně od 10. 12. 2017 (viz bod 4.2.1 této zprávy).

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

Obě stanoviště strojvedoucích byla uspořádána tak, že strojvedoucí měli nerušený výhled nejen na ovládací, kontrolní a signalizační prvky a zařízení umístěné na ovládacím pultu strojvedoucího, ale také před a šikmo do stran HDV. Dále byl možný výhled i do boků vozidel postranními okénky a u HDV 654.011-2 i zpět ve směru jízdy vlaku instalovanými zpětnými elektronicky ovládanými zrcátky.

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

Drážní inspekce se rovněž v rámci šetření této MU zabývala možností ovlivnění rozsahu následků na zdraví cestujících vybavením interiérů drážních vozidel. Na základě funkční spolupráce Drážní inspekce při šetření MU s Policií ČR byli vyslechnuti všichni zranění cestující. Všechna zranění byla způsobena nárazem do protilehlých sedadel, nárazem osob vzájemně, nárazem do ochranných a zachytných madel a zábradlí a pádem na podlahu drážních vozidel. Ohledáním drážních vozidel po vzniku MU bylo zjištěno, že prostor pro cestující včetně sedaček nejevil známky poškození. Zjištěno bylo pouze utržení jedné opěrky hlavy a rozbité skleněné dveře oddělující stanoviště strojvedoucího a prostor pro cestující ve vlaku Os 8102. Tato poškození však nezpůsobila cestujícím žádná zranění.

3.7 Předchozí mimořádné události obdobného charakteru

DI šetřila příčiny a okolnosti v období od 1. 1. 2009 do doby vzniku předmětné MU na dráhách železničních, kategorie celostátní a regionální, u těchto obdobných MU, kdy došlo ke srážce vlaků:

- ze dne 16. 2. 2009 mezi žst. Paskov a Vratimov, kdy došlo ke srážce vlaků Os 3101 a Os 3116 s následným vykolejením hnacího drážního vozidla vlaku Os 3101. Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nerespektování návěsti „Stůj“ odjezdového návěstidla S1 žst. Paskov strojvedoucím vlaku Os 3101;
- ze dne 16. 10. 2009 v žst. Přerov, kdy došlo ke srážce vlaků Rn 50238 a Pn 61121 s následným vykolejením jednoho taženého drážního vozidla vlaku Rn 50238. Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nerespektování návěsti „Stůj“ odjezdového návěstidla L104 žst. Přerov strojvedoucím vlaku Rn 50238;
- ze dne 8. 7. 2014 mezi žst. Česká Třebová odj. sk. – Odb. Parník, kdy došlo ke srážce vlaků Pn 148231 a Pn 63710 s následným vykolejením čtyř tažených drážních vozidel vlaku Pn 63710. Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nerespektování návěsti „Stůj“ vjezdového návěstidla LV strojvedoucím vlaku Pn 148231;
- ze dne 30. 12. 2014 v žst. Poříčany, kdy došlo ke srážce vlaků R 983 a Os 9329 s následným vykolejením obou vlaků. Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nerespektování návěsti „Stůj“ odjezdového návěstidla S1 v žst. Poříčany strojvedoucím vlaku Os 9329;
- ze dne 28. 3. 2015 mezi žst. Velké Žernoseky a Litoměřice dolní nádraží, kdy došlo ke srážce vlaků Nex 148359 a Pn 53668 s následným vykolejením obou vlaků. Bezprostřední příčinou MU bylo nerespektování návěsti „Stůj“ odjezdového návěstidla S1 v žst. Velké Žernoseky strojvedoucím vlaku Nex 148359;
- ze dne 30. 10. 2015 v žst. Řehlovice, kdy došlo ke srážce vlaků Nex 163602 dopravce Unipetrol Doprava a Pn 59040 dopravce SD-Kolejová doprava s následným vykolejením 4 vozů vlaku Pn 59040. Bezprostřední příčinou MU bylo nerespektování návěsti „Stůj“ odjezdového návěstidla L2 žst. Řehlovice strojvedoucím vlaku Nex 163602.

DI v období od 1. 1. 2010 do doby vzniku předmětné MU eviduje na dráhách železničních, kategorie celostátní a regionální, celkem **529** obdobných MU, kdy vlak nedovoleně vjel za úroveň hlavního návěstidla, které návěstí „Stůj“ jízdu vlaku zakazovalo. Následkem těchto nedovolených jízd:

- byla **1** osoba usmrcena, **42** osob utrpělo újmu na zdraví;
- v **9** případech došlo ke srážce DV;
- ve **13** případech DV vykolejila;
- v **9** případech se DV srazila s technickým zařízením dráhy;
- vznikla celková škoda **306 055 359** Kč, z čehož:

- škoda na DV činila 285 905 844 Kč,
- škoda na infrastruktuře dráhy činila 20 149 515 Kč.

Ve sledovaném období na dráhách železničních, kategorie celostátní a regionální, DI eviduje celkem **139 podobných MU**, jejichž příčinou vzniku bylo nedovolené uvedení vlaku s přepravou cestujících do pohybu, nedovolený odjezd vlaku z prostoru určeného pro výstup a nástup cestujících, s následnou nedovolenou jízdou těchto vlaků za hlavní návěstidlo s návěstí „Stůj“, **ve stanicích, kde rozkaz k odjezdu vlaku dává výpravčí strojvedoucímu postavením hlavního návěstidla na návěst dovolující jízdu.**

Naproti tomu na dráhách železničních, kategorie celostátní a regionální, kde **není výprava vlaků s přepravou cestujících**, které stojí pravidelně nebo mimořádně v žst. v prostoru určeném pro výstup a nástup cestujících, **dovolena postavením hlavního návěstidla na návěst dovolující jízdu**, včetně PN (přivolávací návěst), tj. výprava těchto vlaků je uskutečňována návěstí „Odjezd“ (výpravkou), ústním rozkazem, ústním rozkazem daným telekomunikačním zařízením nebo písemným rozkazem, DI za stejné období eviduje celkem **5 podobných MU**, při kterých odjíždějící vlak s přepravou cestujících nedovoleně projel za hlavní návěstidlo s návěstí „Stůj“.

Ve sledovaném období DI šetřila na dráhách železničních kategorie celostátní a regionální **10 MU**, kdy došlo k nedovolené jízdě vlaku s přepravou cestujících, stojícího v žst. v prostoru pro výstup a nástup cestujících, za odjezdové návěstidlo s návěstí „Stůj“, a to:

- ze dne 30. 12. 2014, žst. Poříčany (viz výše), kdy došlo ke srážce vlaků R 983 a Os 9329 s následným vykolejením obou vlaků. Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nerespektování návěstí „Stůj“ hlavního (odjezdového) návěstidla S1 v žst. Poříčany strojvedoucím vlaku Os 9329. Příspěvajícím faktorem ke vzniku MU 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;
- ze dne 28. 3. 2014, žst. Praha hl. n., kdy došlo k projetí odjezdového návěstidla v poloze zakazující jízdu vlakem Os 8830 a jeho následné jízdě až do sousední stanice, kde byl zastaven. Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nerespektování návěstí „Stůj“ hlavního (odjezdového) návěstidla S11a v žst. Praha hl. n. strojvedoucím vlaku Os 8830. Příspěvajícím faktorem ke vzniku MU 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;
- ze dne 31. 8. 2013, žst. Postřelmov, kdy došlo k projetí odjezdového návěstidla v poloze zakazující jízdu vlakem R 1234. Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nerespektování návěstí „Stůj“ hlavního (odjezdového) návěstidla S1 v žst. Postřelmov strojvedoucím vlaku R 1234. Příspěvajícím faktorem ke vzniku MU 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;

- ze dne 2. 5. 2013, žst. Kunovice-Loučka, kdy došlo k projetí hlavního (odjezdového) návěstidla v poloze zakazující jízdu vlakem Os 3915 a jeho následnému zastavení v km 48,927 funkcí TRS „GENERÁLNÍ STOP“. Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nerespektování návěsti „Stůj“ hlavního (odjezdového) návěstidla S1 v žst. Kunovice-Loučka strojvedoucím vlaku Os 3915. Přispívajícím faktorem ke vzniku MU 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;
- ze dne 27. 3. 2013, žst. Roztoky u Prahy, kdy došlo k projetí hlavního (odjezdového) návěstidla v poloze zakazující jízdu vlakem Os 12149 a vjetí do postavené vlakové cesty vlaku EC 379, který zastavil na základě změny návěstního znaku hlavního (odjezdového) návěstidla S1 v žst. Roztoky u Prahy. Vlak Os 12149 pokračoval v jízdě až do sousední stanice. Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nerespektování návěsti „Stůj“ hlavního (odjezdového) návěstidla S3a v žst. Roztoky u Prahy strojvedoucím vlaku Os 12149. Přispívajícím faktorem ke vzniku MU 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;
- ze dne 30. 1. 2013, žst. Strančice, kdy došlo k projetí hlavního (odjezdového) návěstidla v poloze zakazující jízdu vlakem Os 9104 a jeho následné jízdě na 1. traťovou kolej proti vlaku Os 2509. Vlak Os 2509 byl zastaven funkcí TRS „GENERÁLNÍ STOP“, vlak Os 9104 zastavil strojvedoucí vlaku provozním brzděním. Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nerespektování návěsti „Stůj“ hlavního (odjezdového) návěstidla L1 v žst. Strančice strojvedoucím vlaku Os 9104. Přispívajícím faktorem ke vzniku MU 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;
- ze dne 22. 1. 2013, žst. Kolín, kdy došlo k projetí hlavního (odjezdového) návěstidla v poloze zakazující jízdu vlakem Os 8863 a vjetí do postavené vlakové cesty vlaku IC 1015, který zastavil na základě změny návěstního znaku hlavního (cestového) návěstidla Sc2 zásahem výpravčího žst. Kolín. Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nerespektování návěsti „Stůj“ hlavního (odjezdového) návěstidla S1a v žst. Kolín strojvedoucím vlaku Os 8863. Přispívajícím faktorem ke vzniku MU 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;
- ze dne 29. 3. 2012, žst. Praha hl. n., kdy došlo k projetí hlavního (cestového) návěstidla v poloze zakazující jízdu vlakem R 791 a jeho jízdě proti stojícímu vlaku R 783. Strojvedoucí vlaku R 791 stojící vlak R 783 spatřil a rychločinným brzděním

zastavil 23 m od jeho čela. Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nerespektování návěsti „Stůj“ hlavního (cestového) návěstidla Lc26b v žst. Praha hl. n. strojvedoucím vlaku R 791. Příspěvajícím faktorem ke vzniku MU 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;

- ze dne 5. 12. 2011, žst. Baška, kdy došlo k projetí hlavního (odjezdového) návěstidla v poloze zakazující jízdu vlakem Os 3127 a vjetí do postavené vlakové cesty vlaku Os 3150. Strojvedoucí vlaku Os 3127 po zjištění návěsti zakazující jízdu rychločinným brzděním zastavil v již postavené vlakové cestě vlaku Os 3150, který zastavil na základě změny návěstního znaku ještě před vjezdovým návěstidlem L žst. Baška. Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nerespektování návěsti „Stůj“ hlavního (odjezdového) návěstidla S1 v žst. Baška strojvedoucím vlaku Os 3127. Příspěvajícím faktorem ke vzniku MU 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;
- ze dne 23. 8. 2011, žst. Praha-Libeň, kdy došlo ke srážce vlaku Os 9326 s posunovým dílem s následným vykolejením vlaku i posunového dílu. Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nerespektování návěsti „Stůj“ hlavního (cestového) návěstidla Lc06 v žst. Praha-Libeň strojvedoucím vlaku Os 9326. Příspěvajícím faktorem ke vzniku MU 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.

Na základě výsledků jejich šetření byla opakovaně vydána BD č. j.: 741/2012/DI, ze dne 25. 9. 2012, až č. j.: 248/2014/DI, ze dne 1. 4. 2014, kterými DI provozovateli dráhy SŽDC doporučovala mj. aby:

- na dráhách, kde z dlouhodobého hlediska nebude evropský vlakový zabezpečovač ETCS zaveden, instalovat technické zařízení pro nouzové zastavení vlaků, jejichž bezpečnost je ohrožena, jenž bude automaticky aktivováno nedovolenou jízdou drážního vozidla za hlavní návěstidlo.

Provozovatel dráhy SŽDC, s. o., přijal v souvislosti s vydanými bezpečnostními doporučeními DI opatření pod č. j.: 28106/2013-OSB, ze dne 28. 6. 2013, č. j.: 52977/2013-O18, ze dne 5. 12. 2013, č. j.: 9385/2014-O18, ze dne 28. 2. 2014, č. j.: 22241/2014-O18, ze dne 21. 5. 2014, č. j.: 26707/2014-O18, ze dne 17. 6. 2014, č. j.: 36001/2014-O18, ze dne 19. 8. 2014 a č. j.: 30904/2016-SŽDC-O18, ze dne 25. 7. 2016, ve kterých opakovaně informuje o postupném zavádění systému VNPN na dráhách SŽDC, s tím, že od října 2014 jsou účinné Technické specifikace číslo 2/2014–S,Z „Výstraha při nedovoleném projetí návěstidla“, kde je stanoveno, že od 1. ledna 2016 musí být nově aktivovaná elektronická staniční zabezpečovací zařízení ovládána z JOP vybavena funkcí VNPN plně v souladu s touto technickou specifikací.

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 3. 5. 2018 v čase 8.15.17 h obdržela výpravčí DOZ 1 žst. Kájov pomocí aplikace GTN předvídaný odjezd vlaku Os 8103 ze žst. České Budějovice s pravidelným odjezdem v 8.17 h. Proto postupně postavila normální obsluhou SZZ vlakovou cestu pro vlak Os 8103 po 1. SK v žst. Boršov nad Vltavou a na 3. SK v žst. Křemže. Následně postavila vlakovou cestu pro vjezd vlaku Os 8102 na 1. SK v žst. Křemže. Na hlavním (odjezdovém) návěstidle L1 v žst. Křemže svítila návěst „Stůj“.

Vlak Os 8102 vjel na 1. SK v žst. Křemže v 8.35.07 h. V žst. Křemže je povolena výprava vlaků z dopravní koleje návěstí hlavního návěstidla, tj. podle čl. 2979 vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D1 následovně:

„Ve stanicích, kde je dovolena výprava vlaků z dopravní koleje návěstí hlavního návěstidla, se dále postupuje podle těchto ustanovení:

a) vidí-li strojvedoucí, že hlavní návěstidlo platné pro dopravní kolej, na které stojí čelo vlaku, dovoluje odjezd vlaku (nebo tuto skutečnost zjistil z návěstí předchozího hlavního návěstidla, samostatné předvěsti, opakovací předvěsti nebo vlakového zabezpečovače), uvede po provedení dopravcem předepsaných úkonů vlak do pohybu“. Po výstupu a nástupu cestujících se bez vyčkání na pravidelné křižování s protijedoucím vlakem Os 8103 strojvedoucí z 1. SK v žst. Křemže v 8.36.59 h rozjel, nedovoleně projel kolem hlavního (odjezdového) návěstidla L1 zakazujícího jízdu, vjel do postavené vlakové cesty pro vlak Os 8103, násilně přestavil výhybku č. 6 a následně vjel do mezistaničního úseku mezi žst. Křemže a žst. Boršov nad Vltavou, kde se v km 12,286 v 8.38.39 h oba vlaky čelně srazily.

Následkem srážky vykolejil vlak Os 8103 prvním podvozkem vpravo ve směru jízdy a došlo k posunutí vlaku Os 8102 o 25 m proti směru jeho jízdy. Při MU došlo k újmě na zdraví u strojvedoucího vlaku Os 8102 a sedmnácti cestujících v soupravách obou vlaků.

4.2 Rozbor

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

Žst. Křemže je vybavena SZZ typu ESA 11 s panely EIP s jednotným obslužným pracovištěm umístěným v žst. Kájov. Dle TNŽ 34 2620 se jedná o zabezpečovací zařízení 3. kategorie – elektronické stavědlo, jehož elektrické obvody plní funkci přímého zajišťování bezpečnosti drážní dopravy, s implementovanou funkcí VNPN, s počítačovým ovládaním a kontrolou ze dvou řídicích pracovišť JOP v dopravní kanceláři žst. Boršov nad Vltavou, která není trvale obsazena výpravčím, jsou zde však umístěné kontrolní a ovládací prvky zabezpečovacího zařízení včetně záznamového zařízení. SZZ je dálkově

ovládáno ze žst. Kájov. Pro kontrolu volnosti a obsazenosti všech kolejí určených pro jízdu vlaků slouží kolejové úseky, vybavené počítači náprav. ESA je opatřena lokálním diagnostickým systémem LDS (pro sběr, archivaci, klasifikaci, kontrolu a sledování provozních dat) s dálkovým přístupem prostřednictvím optických kabelů.

Světelné návěstidlo L1 je hlavní (odjezdové) návěstidlo typu AŽD 70 ve stožárovém provedení. Návěst „Stůj“ – červené světlo, byla v souladu s § 7 vyhlášky č. 173/1995 Sb. dostatečně viditelná na vzdálenost více než 110 m a jeho viditelnost nebyla rušena žádnou překážkou.

Bylo zjištěno, že SZZ žst. Křemže bylo v době vzniku MU v bezporuchovém stavu a jízdní (vlakové) cesty pro vlak Os 8102 a Os 8103 byly postaveny normální obsluhou. SZZ bylo pravidelně prohlíženo a udržováno. Stav SZZ nebyl v příčinné souvislosti se vznikem MU.

Jednokolejný mezistaniční úsek žst. Křemže – žst. Boršov nad Vltavou je vybaven TZZ typu AH-ESA-04(H) integrovaným do elektronického stavědla, bez přenosu kódu vlakového zabezpečovače, s 1 prostorovým oddílem v obou směrech. Pro kontrolu volnosti a obsazenosti kolejových úseků je mezistaniční úsek vybaven počítači náprav.

Jízda vlaků Os 8103 a Os 8102 byla z hlediska činnosti a obsluhy SZZ a TZZ zabezpečena v souladu s technologickými postupy uvedenými ve vnitřních předpisech provozovatele dráhy.

Na dráze železniční, regionální, České Budějovice, odbočná výhybka č. 502 – Volary je TTP provozovatele dráhy stanoven Traťový radiový systém následovně:

- základní radiové spojení je SRD (TRS) – kanálové skupiny č. 78, 73 a 62;
- náhradní radiové spojení je VOS – kanál S12 (simplexní volba);
- nouzové radiové spojení je síť GSM veřejného operátora – mobilní telefon přidělený hnacímu drážnímu vozidlu.

Dopravce GWTR má provozovat na předmětné dráze drážní vozidla na základě smluvního ujednání s provozovatelem dráhy – SMLOUVA. V čl. 3 tohoto smluvního ujednání je uvedeno: *„Dopravce odpovídá za to, že jeho vozidla budou mít všechny náležitosti drážních vozidel, pravidelnou technickou kontrolu a vykonané prohlídky a zkoušky brzd podle zákona o dráhách a vyhlášky č. 173/1995 Sb. a z toho vycházejících vnitřních předpisů dopravce.“* V čl. 4 je uvedeno: *„Dopravce se zavazuje respektovat údaje tabulek traťových poměrů.“* a v čl. 12 tohoto smluvního ujednání je dále uvedeno: *„Specifikace rádiových systémů pro dodržování předpisu SŽDC (ČD) Z11 je uvedena v prohlášení o dráze.“*

Předmětná drážní vozidla však ve své většině nebyla vybavena kompatibilní funkční mobilní částí rádiového zařízení s provozovanou traťovou částí systému vlakového rádiového zařízení sloužícího k zajištění řízení drážní dopravy a pro přenos povelů, signálů, hlášení či datový přenos.

Prohlášení o dráze v příloze F, čl. 3.1 stanoví: *„Hnací a řídící vozidla (dále jen „hnací vozidla“) pohybující se na trati vybavené infrastrukturní částí vlakového rádiového*

zařízení (systém GSM-R, systém TRS, systém ASCOM nebo síť SRV) musí být vybavena terminálem umožňujícím základní rádiové spojení, a to jak pro hlasovou komunikaci mezi strojvedoucím a osobami podílejícími se na řízení a organizování drážní dopravy, tak pro obousměrný přenos relevantních signálů, povelů, hlášení nebo dat mezi železniční infrastrukturou a hnacími vozidly, tedy terminálem plně kompatibilním a spolupracujícím ve všech funkcích s infrastrukturní částí použitého vlakového rádiového zařízení.“

Vyhláška č. 173/1995 Sb. s účinností od 15. 1. 2015 v § 71 Vlakové rádiové zařízení, odst. 5 stanovuje:

„Dopravce je povinen použít pro provoz:

a) na tratích nebo části tratě s provozovanou traťovou částí systému vlakového rádiového zařízení sloužícího k zajištění řízení drážní dopravy nebo pro přenos povelů, signálů, hlášení či datový přenos drážní vozidlo vybavené kompatibilní funkční mobilní částí rádiového zařízení; umožňuje-li traťová část vlakového rádiového zařízení vyslat povel k samočinnému zastavení drážního vozidla, musí být drážní vozidlo vybaveno technickými prostředky pro jeho realizaci.“

Dále předmětná vyhláška stanovuje přechodné ustanovení zavedené vyhláškou č. 7/2015 Sb. Čl. II:

„Drážní vozidla provozovaná na tratích nebo části tratě s provozovanou traťovou částí systému vlakového rádiového zařízení podle § 72 odst. 5, která ke dni nabytí účinnosti této vyhlášky nejsou vybavena kompatibilní funkční mobilní částí rádiového zařízení, musí být takto vybavena nejpozději do 5 let od nabytí účinnosti této vyhlášky.“

V uvedeném přechodném ustanovení je obsažena zjevně chyba, a to v uváděných číslech vztažných paragrafů. Vzhledem k rozsahu totožného textu s ustanovením § 71 odst. 5 vyhlášky č. 173/1995 Sb. a vzhledem k neexistenci ustanovení § 72 odst. 5 vyhlášky č. 173/1995 Sb. však Drážní inspekce za použití logického výkladu daného předpisu nepochybně platnost tohoto přechodného ustanovení.

Ze samotného § 71 odst. 5 vyhlášky č. 173/1995 Sb. lze vyvodit, že po skončení platnosti výše uvedeného přechodného ustanovení ke dni 15. 1. 2020 bude dopravce bez výjimky povinen použít pro provoz na tratích nebo části tratě s provozovanou traťovou částí systému vlakového rádiového zařízení sloužícího k zajištění řízení drážní dopravy nebo pro přenos povelů, signálů, hlášení či datový přenos (tedy na tratích vybavených rádiovými systémy TRS, ale i GSM-R CZ) drážní vozidlo vybavené kompatibilní funkční mobilní částí rádiového zařízení; umožňuje-li traťová část vlakového rádiového zařízení vyslat povel k samočinnému zastavení drážního vozidla (traťová část rádiového systému TRS i GSM-R CZ toto umožňuje – viz níže), musí být drážní vozidlo vybaveno technickými prostředky pro jeho realizaci (s čímž se ale paradoxně nepočítá – viz níže).

Význam slova „samočinný“ je jednoznačný. Např. dle Slovníku spisovného jazyka českého dostupného on-line na <https://ssjc.ujc.cas.cz> „samočinný“ znamená: „vykonávající práci nebo dějící se bez vnějšího zásahu obsluhující osoby pomocí vlastního řídicího zařízení, automatický“.

Skutečnost, že traťová část rádiového systému GSM-R CZ umožňuje vyslat povel k samočinnému zastavení drážního vozidla, ale zároveň ne všechna vozidla (zejména se

jedná o problém vozidel zahraničních dopravců) jsou v současnosti vybavena technickými prostředky pro realizaci samočinného zastavení vlaku, připouští provozovatel dráhy Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, v dokumentu Provozní řád vlakového rádiového zařízení systému GSM-R CZ, č. j.: 48359/2015-SŽDC-O12, ve znění změny č. 5 s účinností od 15. 11. 2018.

Obsah Provozního řádu vlakového rádiového zařízení systému GSM-R CZ je v souladu s informacemi, které má Drážní inspekce k dispozici a které jsou dlouhodobě uváděny i v odborných kruzích, tj. že funkce STOP na síti GSM-R CZ je pouze „doplňková funkce“ a „národní nastavba“ systému GSM-R.

Je zřejmé, že ustanovení § 71 odst. 5 písm. b) vyhlášky č. 173/1995 Sb. není formulováno jako varianta k písm. a), pro systém GSM-R tedy platí obě ustanovení § 71 odst. 5 vyhlášky č. 173/1995 Sb. V souvislosti s ukončením platnosti (možnosti využití) výše uvedené výjimky, tedy po 15. 1. 2020 nebudou moci jezdit na železniční síti v ČR hnací drážní vozidla (česká i zahraniční), která nebudou vybavena technickými prostředky pro realizaci samočinného zastavení vlaku, tj. mj. zapojenou radiostanicí a se správně zapojeným modulem STOP, aby v případě použití funkce STOP došlo k samočinnému zastavení drážního vozidla bez nutnosti součinnosti strojvedoucího.

Je zásadní, aby nedošlo k prodloužení stávající, ani k vytvoření nové obdobné výjimky, například na základě tlaku dopravců, **a aby došlo ke změně vnitřních předpisů provozovatele dráhy SŽDC** (např. výše uvedený Provozní řád vlakového rádiového zařízení systému GSM-R CZ), protože pokud by takový provoz byl umožněn, je možné, že se bude opakovat obdobný scénář jako při této MU i na jiné trati, neboť traťová část vlakového rádiového zařízení bude schopna vyslat povel k samočinnému zastavení drážního vozidla, ale samotné zastavení bude záviset na vybavení vozidla, resp. při nevybavení vozidla na reakci strojvedoucího, tedy na lidském faktoru.

Prodloužení výjimky není vhodné zejména s ohledem na bezpečnost, na níž má dovybavení radiostanic o modul STOP zásadní dopad, zatímco ekonomické náklady nejsou nijak vysoké.

Šetřením Drážní inspekce bylo v dokumentech nižšího právního významu jako je Prohlášení o dráze, a dále i ve smluvních ujednáních mezi provozovatelem dráhy a dopravcem zjištěno uvádění závazných povinností s nerespektováním zohlednění možné výše uvedené výjimky. **Ve skutečnosti však není jejich dodržování vzájemně mezi smluvními partnery plněno ani vyžadováno.**

Drážní inspekce se pro potřeby zjišťování příčin a okolností vzniku předmětné MU, zabývala rovněž možností odvrácení hrozcí srážky vlaků po projetí odjezdového návěstidla L1 žst. Křemže vlakem Os 8102.

Použité radiové spojení u vlaku Os 8102 zadané dopravcem do informačního systému provozovatele dráhy bylo pouze nouzové, tj. mobilní telefon na síti GSM veřejného operátora. Přestože vlak Os 8103 byl vybaven radiovým systémem TRS, tj. dle TTP spojením základním, bylo použité radiové spojení zadané dopravcem do informačního systému provozovatele dráhy také jen nouzové, tj. mobilní telefon na síti GSM veřejného operátora, čímž nebylo dodrženo ustanovení čl. 2 SMLOUVY. U vlaku Os 8102 bylo dále možné radiové spojení na síti VOS, které je dle TTP spojením náhradním.

Výpravčí DOZ 1 i 2 žst. Kájov se podle svých vyjádření pokoušely spojit se

strojvedoucími obou vlaků prostřednictvím rádiového spojení náhradního, tj. VOS i nouzového, tj. mobilním telefonem veřejného operátora GSM. Spojení se však podařilo navázat pouze se strojvedoucím vlaku Os 8102, který sdělil, že s vlakem již stojí. Protože stále nemohly navázat spojení se strojvedoucím vlaku Os 8103, použila výpravčí DOZ 2 následně, a to úspěšně, radiové spojení dle TTP základní, na síti TRS, avšak strojvedoucí už jí sdělil, že již došlo ke srážce s protijedoucím vlakem.

Ani jedna z obou výpravčích DOZ žst. Kájov nepoužila bezprostředně po zjištění projetí odjezdového návěstidla v poloze „Stůj“ vlakem Os 8102 v žst. Křemže k využití možnosti odvrácení hrozící srážky vlaků rádiového systému TRS vysláním dispečerského příkazu „STOP“ nebo „GENERÁLNÍ STOP“, který by, na rozdíl od funkcionality VNPN z žst. Křemže, měl zaručený dosah na vlak Os 8103, a aniž by vlak samočinně zastavil, varoval by strojvedoucího o hrozícím nebezpečí a přikázal mu vlak zastavit. Dle svého vyjádření použila výpravčí DOZ 2 pro spojení se strojvedoucími vlaků spojení TRS až s prodlevou, tedy v době, kdy stále nemohly navázat spojení s vlakem Os 8103, protože jednala podle písemného Mimořádného operativního příkazu PPO České Budějovice ze dne 29. 11. 2017, který *„na základě zjištění, že hnací vozidla dopravce GWTR nejsou vybavena terminály TRS, stanovuje s okamžitou platností do odvolání pro zajišťování jízdy vozidel dopravce GWTR v obvodu PO České Budějovice podmínky, které se týkají výchozích ŽST vlaků“*.

Výše uvedený nařízený postup pak měl v konečném důsledku za následek nedodržení ustanovení čl. 53 vnitřního předpisu provozovatele dráhy „SŽDC (ČD) Z11 Předpis pro obsluhu rádiových zařízení“:

Použití rádiového zařízení k zastavení vlaku

Činnost výpravčího (dispečera):

Při bezprostředním ohrožení železničního provozu, zvláště jsou-li ohroženy lidské životy a hrozí-li nebezpečí z prodlení, musí výpravčí (dispečer) předpokládat, že hnací vozidlo je vybaveno funkčním zařízením pro zastavení vlaku, musí se pokusit obsluhou TRS vlak (PMD) zastavit vysláním kódovaného příkazu „STOP“ nebo „GENERÁLNÍ STOP“ – viz příloha č. 5 a 6 předpisu SŽDC (ČD) Z11.

Výpravčí, dle svého písemného vyjádření, nepostupovaly v souladu s tímto ustanovením ihned, ale až po vyčerpání možností nařízených mimořádným operativním příkazem přednosty PO České Budějovice ze dne 29. 11. 2017 (spojení prostřednictvím mobilního telefonu) včetně možností jiných (spojení na síti VOS), a to z důvodu upřednostnění tohoto výše uvedeného příkazu.

Šetřením bylo dále na základě vyžádaného výpisu dat z archivu datových záznamů zabezpečovacího zařízení v žst. Křemže a Boršov nad Vltavou, se zaměřením na porovnání vzájemné polohy na MU zúčastněných vlaků Os 8102 a Os 8103 a činnosti zabezpečovacího zařízení, bezprostředně předcházející srážce, mimo jiné zjištěno:

Vlak Os 8102:

- 8.36.59 h nedovolené projetí odjezdového návěstidla L1 s návěstí „Stůj“ v žst. Křemže vlakem Os 8102;

- 8.36.59 – 8.37.09 h RV3 server napojený na zabezpečovací zařízení v žst. Křemže po dobu 10 s automaticky odesílá 15x datagram „GENERÁLNÍ STOP“ prostřednictvím funkcionality VNPN do sítě TRS na stuze 73C;

Vlak Os 8103:

- 8.36.56 h čelo vlaku Os 8103 vjíždí na přejezd P1576 u zastávky Vrábče v km 11,050, zařízení TRS MESA 23 na stanovišti strojvedoucího je automatickým laděním připojeno na stuhu 73B radiového signálu 450 MHz základnové radiostanice na zastávce Hradce;
- 8.37.26 h čelo vlaku Os 8103 vjíždí na přejezd P1577 v km 11,286, zařízení TRS MESA 23 na stanovišti strojvedoucího je automatickým laděním i nadále připojeno na stuhu 73B radiového signálu 450 MHz základnové radiostanice na zastávce Hradce;
- 8.38.02 h čelo vlaku Os 8103 vjíždí na přejezd P1578 v km 11,745, zařízení TRS MESA 23 na stanovišti strojvedoucího je automatickým laděním již připojeno na stuhu 73C radiového signálu 450 MHz základnové radiostanice v žst. Křemže.

Z časového snímku vzájemné polohy obou vlaků a činnosti zabezpečovacího zařízení vyplývá, že k přepnutí kanálu 73B na kanál 73C na vozidlové radiostanici vlaku Os 8103 došlo za jízdy vlaku, vybaveného a naladěného na stuze 73 na frekvenci TRS 450 MHz, mezi železničními přejezdy P1577 a P1578, tedy ještě před vlastní srážkou vlaků, avšak již po skončení vysílání signálu „GENERÁLNÍ STOP“ prostřednictvím funkcionality VNPN ze základnové radiostanice v žst. Křemže. To znamená, že po dobu vysílání signálu nebyl vlak Os 8103 v jeho dosahu.

Drážní inspekce se rovněž zabývala činností a reakcí strojvedoucích bezprostředně před srážkou vlaků, přičemž čerpala z prokazatelných zaznamenaných dat registračními rychloměry HDV, jejich vztažného porovnání s daty zabezpečovacího zařízení SŽDC a DI provedené korekce. Ke snížení tlaku v průběžném potrubí vlaku Os 8102 použitím rychločinného brzdění došlo ve vzdálenosti 15 m před srážkou s protijedoucím vlakem. Ke snížení tlaku v průběžném potrubí vlaku Os 8103 použitím rychločinného brzdění došlo ve vzdálenosti 35 m před srážkou s protijedoucím vlakem. Vzdálenost od místa srážky vlaků, ve které oba strojvedoucí rychločinné brzdění zavedli, tak byla logicky větší než vzdálenost, kdy již došlo ke snížení tlaku v průběžném potrubí obou vlaků.

Dále se Drážní inspekce zabývala úrovní pokrytí signálu TRS (dle TTP spojení základního), VOS (dle TTP spojení náhradního) a sítě veřejného operátora GSM (dle TTP spojení nouzového).

Drážní inspekce v součinnosti s dopravcem provedla dne 4. 5. 2018 ověřovací pokus funkčnosti radiového spojení TRS u vlaku Os 8108 (směr jízdy z žst. Křemže), tj. rámcové ověření uskutečnění přepnutí kanálu „C“ na stuze 73 vysílaného ze základnové radiostanice TRS 450 MHz v žst. Křemže na kanál „B“, vysílaného ze základnové radiostanice TRS 450 MHz na zastávce Hradce. Kontrolou funkčního spojení na vozidlové radiostanici MESA 23 bylo zjištěno, že k přepnutí těchto kanálů za jízdy vlaku dochází po minutě ŽP P1578, v úrovni km 11,500, tedy ještě před zastávkou Vrábče ve směru jízdy k žst. Boršov nad Vltavou.

Drážní inspekce v součinnosti s provozovatelem dráhy a dopravcem provedla dne 14. 5. 2018 ověřovací pokus k ověření funkčnosti radiové sítě TRS (kmitočet 450 MHz, stuha 73) na dráze železniční, regionální Volary – České Budějovice-Rožnov v úseku zastávka Vrábče – žst. Křemže za jízdy vlaku Os 8121, tj. ověření funkčnosti, kvality a nepřetržitosti spojení na síti TRS, na stuze 73 na vozidlové radiostanici výrobce TESLA, typ VS47, umístěné na stanovišti strojvedoucího. Byla navázána hlasová komunikace s výpravčí DOZ žst. Kájov a tato komunikace pro ověření funkčnosti spojení TRS v daném úseku byla zúčastněnými udržována nepřetržitě za jízdy vlaku k místu vzniku předmětné MU až k vjezdovému záhlaví žst. Křemže. Během této souvislé hlasové komunikace nebylo zjištěno snížení kvality zvuku ani přerušení navázaného spojení a po celou dobu svítila na vozidlové radiostanici kontrolka „dispečer“ jako vizuální kontrola funkčnosti spojení. Dále bylo zjištěno, že dochází k přepnutí kanálů na stuze 73, v tomto směru jízdy z „B“ na „C“, před ŽP P1578, v úrovni km 11,500.

Drážní inspekce v součinnosti s dopravcem a na základě ujednané spolupráce s poskytovatelem mobilního spojení GSM na předmětné dráze, společností T-MOBILE CZECH REPUBLIC a. s. zajistila, využitím technických zařízení a činnosti odborných zaměstnanců uvedené společnosti, provedení ověřovacího pokusu dne 19. 6. 2018 – měření pokrytí signálem GSM v úseku zastávka Černý Dub – žst. Křemže v drážním vozidle, na stanovištích strojvedoucích u vlaků Os 8105, Os 8104, Os 8107 a Os 8106, tj. možnosti hlasové komunikace mezi výpravčí DOZ žst. Kájov a strojvedoucími vlaků, kteří při provozování drážní dopravy komunikují na této síti, podle ustanovení TTP jako nouzovým spojením. Společností T-MOBILE byl Drážní inspekci předán Protokol o měření sítě GSM operátora T-Mobile se závěrem: „Všechny naměřené hodnoty jsou vyšší než RxLev – 100 dBm, výjimečně jsou nižší než RxLev – 95 dBm. Zkoumaný úsek byl dle těchto měření pokryt dostatečně“. Dále byly vyhotoveny mapy pokrytí signálem GSM T-Mobile.

Organizační složka provozovatele dráhy – TÚDC na základě žádosti Drážní inspekce provedla za její účasti dne 27. 6. 2018 měření radiového signálu základnových radiostanic TRS-SRD a MRS v pásmu 450 a 150 MHz, tj. měření úrovně používaného základního a náhradního spojení dle TTP, v úseku Křemže – Boršov nad Vltavou. Měření bylo prováděno vlastními prostředky provozovatele dráhy – TÚDC včetně měřícího vlaku, jako odborné složky SŽDC. Naměřené výsledky byly mimo jiné zapracovány do grafů, které jsou přílohou výstupního dokumentu Protokol z kontrolního měření radiového signálu základnových radiostanic v pásmu 450 a 150 MHz, tj. měření úrovně používaného základního a náhradního spojení dle TTP, v úseku Křemže – Boršov nad Vltavou.

V protokolu je uvedeno:

- „radiová síť VOS v pásmu 150MHz slouží jako součást místních radiových sítí (MRS) pro spojení v obvodu dopraven a pokrytí mezistaničního úseku v úrovni v pásmu 150 MHz není z tohoto důvodu pro místní radiové sítě směnicí SM 35 definováno. Na základě požadavku Drážní inspekce provedla TÚDC záznam úrovně signálu sítě VOS i v mezistaničním úseku s tím, že uvedený graf zobrazuje pokrytí tratě signálem ze základnových radiostanic MRS Křemže a Boršov nad Vltavou.“
- Závěr: „Na základě naměřených výsledků lze konstatovat, že z hlediska pokrytí traťového úseku Křemže – Boršov nad Vltavou v signálem v pásmu 450 MHz je měřený úsek schopný plnohodnotného provozu sítě TRS-SRD. Pokrytí traťového úseku v signálem odpovídá požadavkům Směrnice SŽDC, s. o. SM 35 čl. 4.3.4.“

Zjištění Drážní inspekce:

- Provedeným měřením síly signálu na síti VOS 150 MHz v úseku Křemže – Boršov nad Vltavou bylo zjištěno, že síla signálu v obvodu stanic i v mezistaničním úseku byla dostatečná a byla vyšší než 0 dBuV, což odpovídá úrovni napětí 1 uV dle článku 9.3.2. směrnice SŽDC č. 35.

Výsledné grafy úrovně signálu z Protokolu kontrolního měření jsou uvedeny v příloze této Závěrečné zprávy.

Z výše uvedených závěrů a zjištění vyplývá, že pokrytí signálem u obou sítí bylo v úseku Křemže – Boršov nad Vltavou zajištěno a bylo dostatečné.

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 (odjezdového) návěstidla L1 v železniční stanici Křemže osobou řídící drážní vozidlo – vlak Os 8102.

Přispívajícími faktory ke srážce bylo:

- používání drážních vozidel, na základě výjimky udělené právními předpisy ČR, bez terminálu radiostanice plně kompatibilního a spolupracujícího ve všech funkcích s infrastrukturní částí použitého vlakového rádiového zařízení;
- nevyslání kódovaného dispečerského příkazu „GENERÁLNÍ STOP“ radiového systému TRS do celé řízené oblasti výpravčími DOZ žst. Kájov při hrozící srážce vlaků, který by, na rozdíl od funkcionality VNPN z žst. Křemže, měl zaručený dosah na vlak Os 8103, z důvodu stanovených technologických postupů provozovatele dráhy, reflektujících ustanovení výjimky udělené právními předpisy ČR.

4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou

Zásadní příčinou mimořádné události bylo:

- nedodržení technologických postupů provozovatele dráhy a dopravce osobou řídící drážní vozidlo – vlak Os 8102.

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

Příčiny mající původ v právním rámci a v používání systému zajišťování bezpečnosti nebyly zjištěny.

4.4 Doplnující zjištění

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

- právními předpisy ČR nesprávně udělená výjimka podle ustanovení § 71 odst. 5 vyhlášky č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, ve znění pozdějších předpisů, kdy výjimka uvádí nesprávně § 72 odst. 5 namísto správného § 71 odst. 5.;
- v návaznosti na ustanovení čl. 167 odst. c) vnitřního předpisu GWTR/2014/14 a § 35 odst. 1 písm. i) vyhlášky č. 173/1995 Sb., ve smyslu § 35 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., kdy strojvedoucí vlaku Os 8102 překračoval nejvyšší dovolenou rychlost v úsecích uvedených v rozboru rychloměrového záznamu;
- strojvedoucí vlaku Os 8102 byl držitelem doplňkového osvědčení vydaného v rozporu s ustanovením § 46i odst. 1 zákona č. 266/1994 Sb. dopravcem GWTR, protože v době jeho vydání (a vzniku MU) nebyl strojvedoucí v základním pracovněprávním vztahu se společností GW Train Regio a. s.;
- v rozporu se stanovenými technologickými postupy zadal dopravce do systému ISOŘ spojení na vlak Os 8103 nesprávně jako „nouzové“ místo správného „základní“.

5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ

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

Dopravce GWTR do doby vydání této Zprávy neukončil své šetření a Drážní inspekci nesdělil žádná opatření.

Provozovatel dráhy SŽDC na základě svého šetření nepřijal žádná opatření.

Žádná opatření nevydal ani Drážní úřad.

6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

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

Drážnímu úřadu:

- v rámci svých pravomocí zajistit včasné upozornění na konec platnosti výjimky uvedené ve vyhlášce č. 173/1995 Sb. a povinnost dopravců provozovat drážní vozidla na tratích nebo části tratě s provozovanou traťovou částí systému vlakového rádiového zařízení vybavená kompatibilní funkční mobilní částí rádiového zařízení s provozovanou traťovou částí systému vlakového rádiového zařízení sloužícího k zajištění řízení drážní dopravy a pro přenos povelů, signálů, hlášení či datový přenos a dohlédnout a následně zajistit dozor nad plněním výše uvedené povinnosti;
- v rámci svých pravomocí zajistit, aby výše uvedená drážní vozidla byla po skončení platnosti výjimky uvedené ve vyhlášce č. 173/1995 Sb., v souvislosti s vybavením kompatibilní funkční mobilní částí rádiového zařízení s provozovanou traťovou částí systému vlakového rádiového zařízení sloužícího k zajištění řízení drážní dopravy a pro přenos povelů, signálů, hlášení či datový přenos, vybavena i funkčním způsobem aktivním externím modulem „STOP“, který umožní nouzové zastavení vlaku bez nutnosti součinnosti mezi zadavatelem příkazu „STOP“ nebo „GENERÁLNÍ STOP“ a osobou řídící drážní vozidlo a následně zajistit dozor nad plněním výše uvedené povinnosti.

Smyslem výše uvedených bezpečnostních doporučení pro Drážní úřad je zajistit co nejvyšší stupeň způsobu bezpečného provozování dráhy a organizování drážní dopravy, v souladu s ustanovením příslušných právních a ostatních předpisů a dále umožnit odvrácení hrozícího nebezpečí při ohrožení železničního provozu, zvláště jsou-li ohroženy lidské životy a hrozí-li nebezpečí z prodlení, tj. zajistit možnost funkčního použití prostředků k nouzovému zastavení vlaku osobou řídící drážní dopravu bez nutnosti součinnosti mezi zadavatelem příkazu „STOP“ nebo „GENERÁLNÍ STOP“ a osobou řídící drážní vozidlo.

V Českých Budějovicích 12. 6. 2019

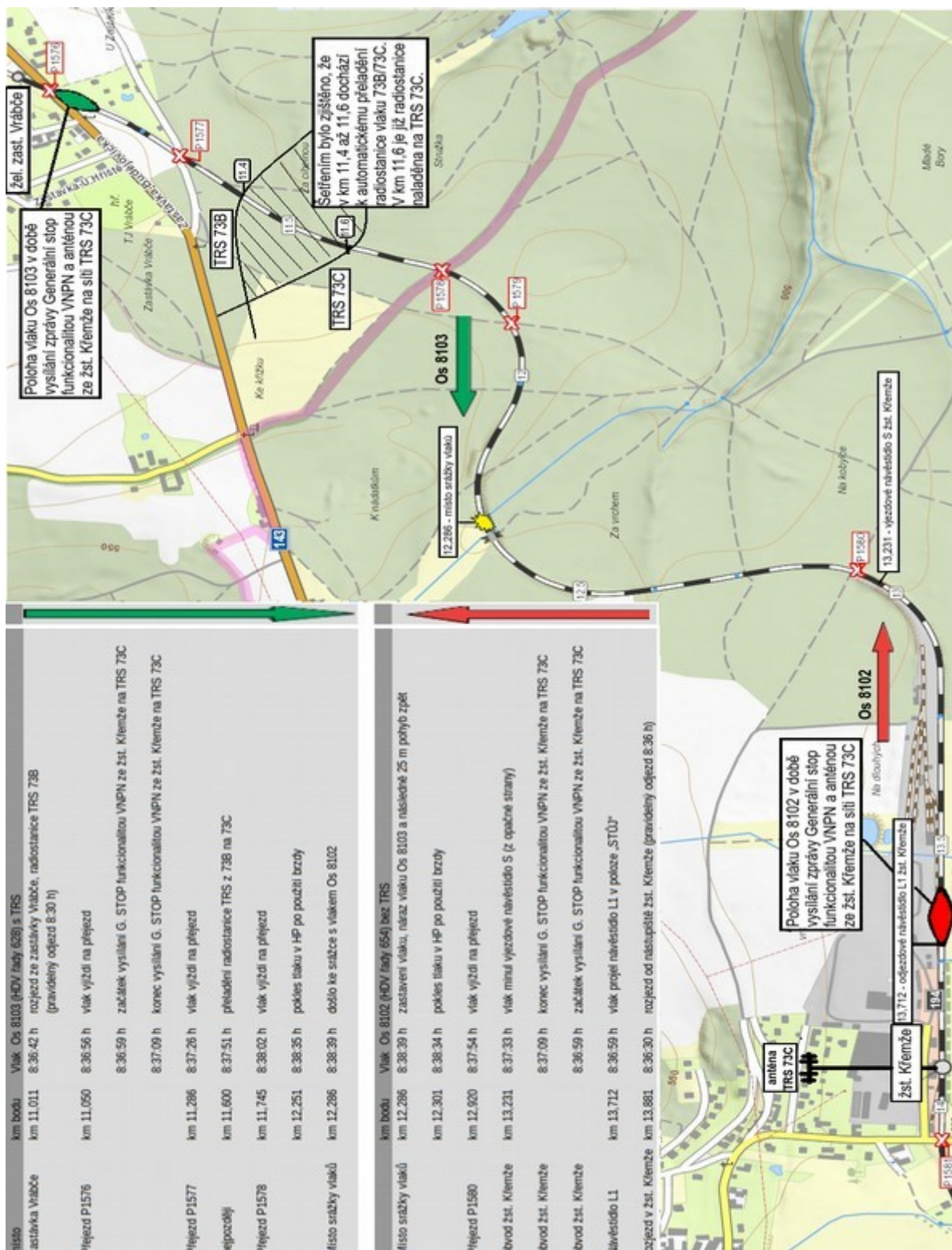
Jaroslav Říha v. r.
inspektor
Územního inspektorátu Čechy

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

Ing. Josef Šimák v. r.
inspektor
Územního inspektorátu Čechy

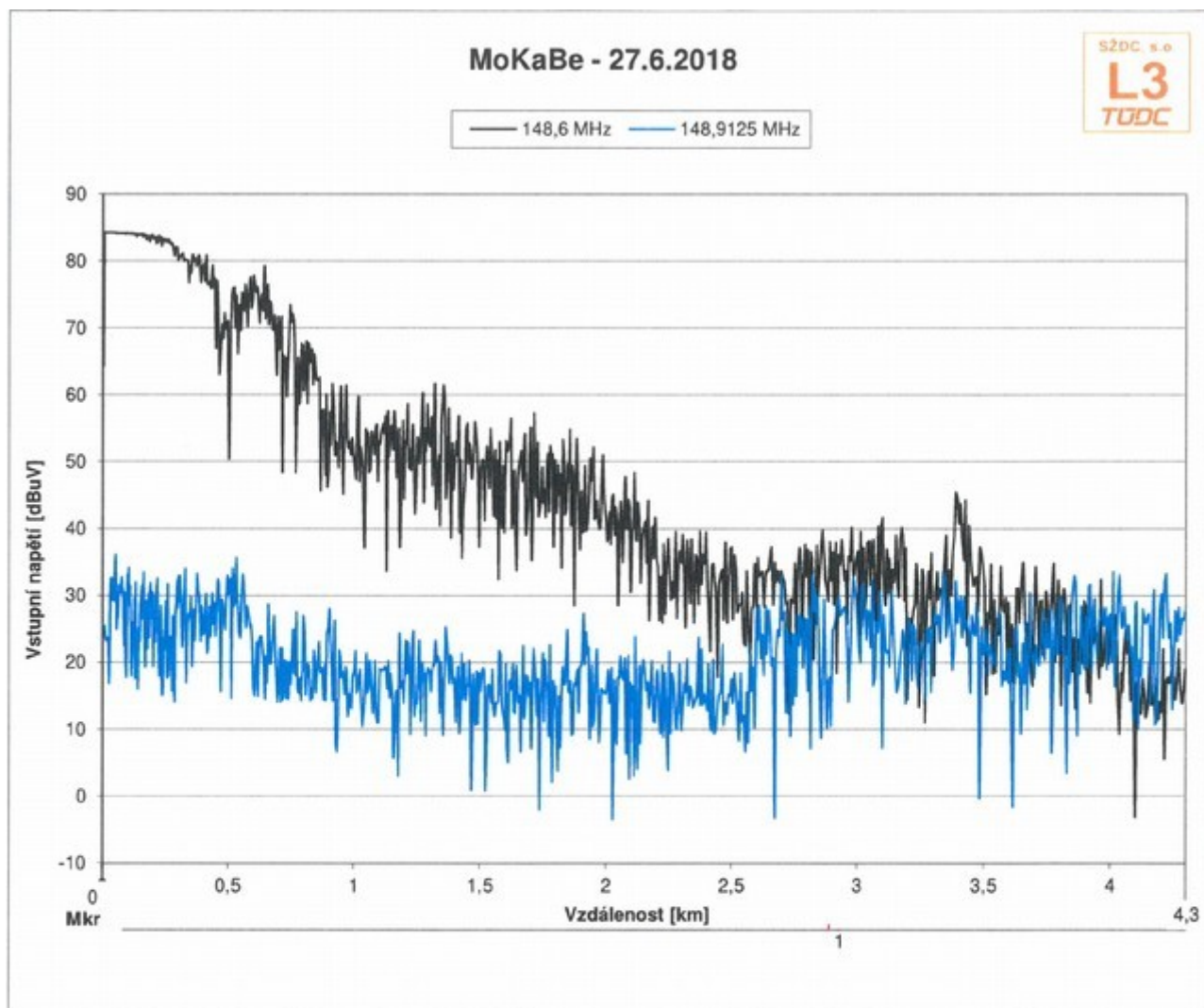
Ing. Jan Novák v. r.
pověřen řízením pracoviště Praha
Územního inspektorátu Čechy

7 PŘÍLOHY

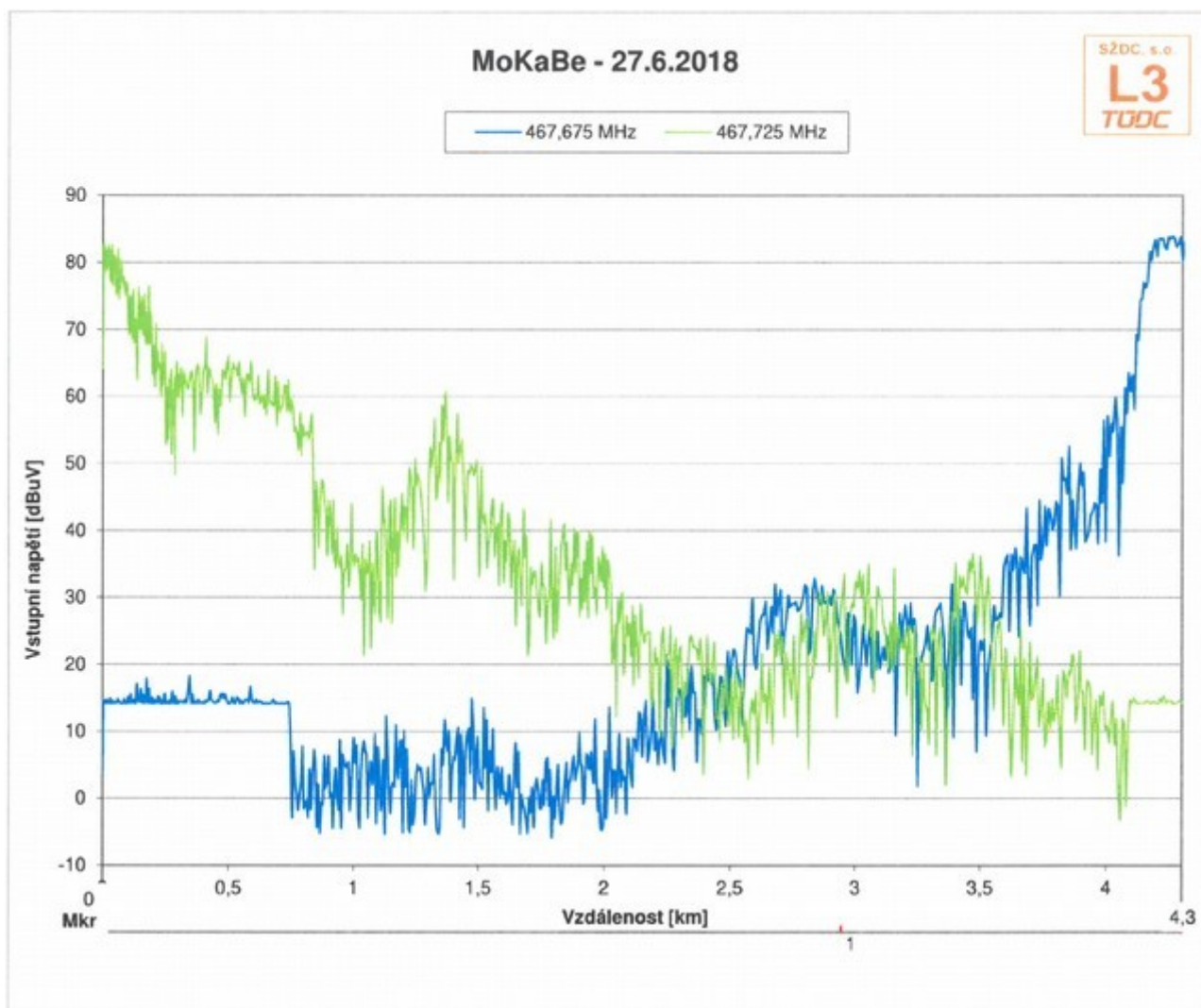


Obr. č. 8: Nehodové schema vzniku MU

Zdroj: hzspk.cz, úprava DI



Obr. č. 9: Záznam úrovně signálu sítě VOS – pokrytí tratě signálem ze základnových radiostanic MRS v mezistaničním úseku Křemže a Boršov nad Vltavou Zdroj: SŽDC – TUDC



GRAF Č. 2 - pásmo 450 MHz

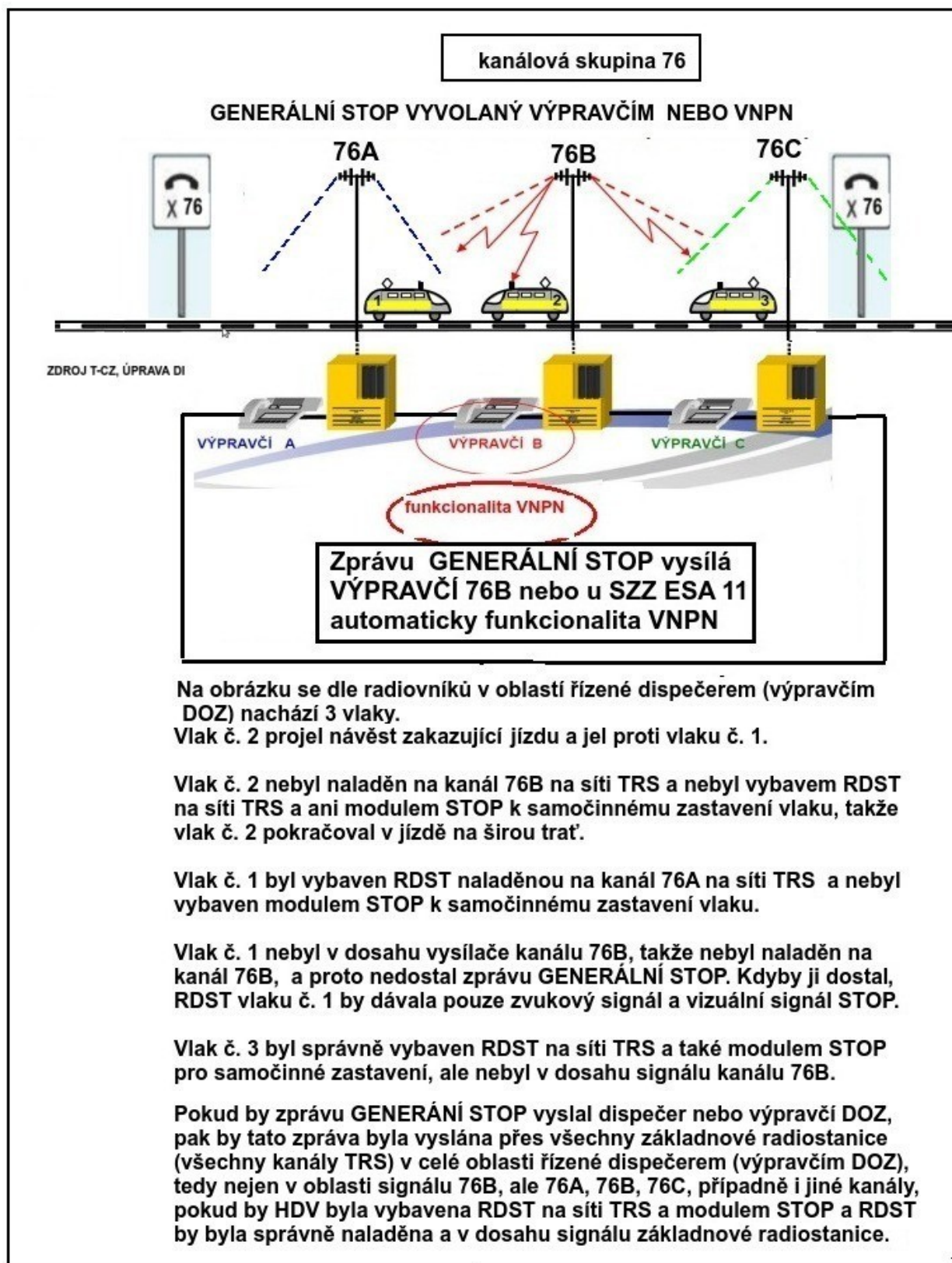
začátek měřeného úseku : **KŘEMŽE**

konec měřeného úseku : **HRADCE**

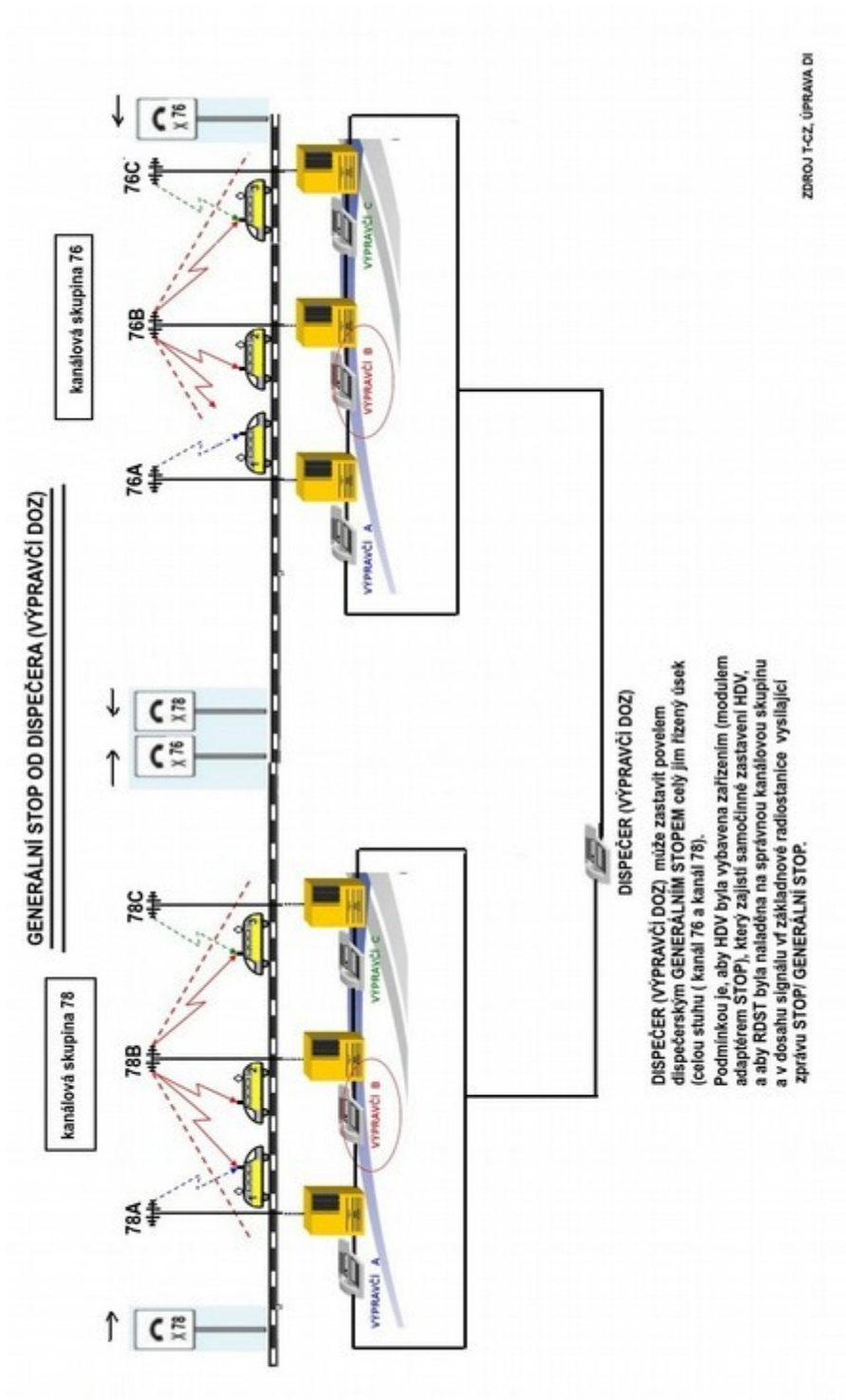
1. Vrábče

Obr. č. 10: Pokrytí traťového úseku vř signálem v pásmu 450 MHz v úseku žst. Křemže – zastávka Hradce ze základnových radiostanic v uvedených bodech

Zdroj: SŽDC – TÚDC


Obr. č. 11: Povel **GENERÁLNÍ STOP** od výpravčího a funkcionalita VNPN

Zdroj: T-CZ, úprava DI



Obr. č. 12: Povel dispečera (výpravčího DOZ) dispečerský GENERALNÍ STOP

Zdroj: T-CZ, úprava DI