

**Česká republika**  
The Czech Republic



The Rail Safety Inspection Office

## **Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události**

Nezajištěná (samovolná) jízda odstavené elektrické jednotky ETR521 „HITACHI Caravaggio“ s následnou srážkou s protijedoucím posunovým dílem na zkušební dráze „Železniční zkušební okruh Cerhenice“

Středa, 15. listopadu 2018

## **Accident and incident investigation report**

Uncontrolled (spontaneous) movement of the detached electric multiple-unit train ETR521 „HITACHI Caravaggio“ with consequent collision with an oncoming shunting operation at Cerhenice railway test circuit

Wednesday, 15<sup>th</sup> November 2018

č. j.: 6-4227/2018/DI

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

## 1 SHRnutí



Zdroj: Výzkumný Ústav Železniční, a. s.

Skupina události: vážná nehoda.

Vznik události: 15. 11. 2018, 22.19.55 h.

Popis události: nezajištěná (samovolná) jízda odstavené elektrické jednotky ETR521 „HITACHI Caravaggio“ s následnou srážkou s protijedoucím posunovým dílem.

Dráha, místo: dráha železniční, kategorie zkušební, Železniční zkušební okruh Cerhenice, obvod manipulačního a odstavného kolejiště, kolej č. 3, km 0,715<sup>30</sup>. Místem následné srážky drážních vozidel je kolej č. 3 a 5 před výhybkou č. 11, v km 0,731<sup>60</sup>.

Zúčastnění: Výzkumný Ústav Železniční, a. s. (provozovatel zkušební dráhy a zkušebního provozu drážních vozidel);  
Hitachi Rail Italy, S. p. A. (vlastník a držitel elektrické jednotky ETR521 „HITACHI Caravaggio“).

Následky: celková škoda byla odhadnuta na 5 498 790 Kč. \*)

\*) Výše škody ke dni zveřejnění ZZ nebyla konečná, může dosáhnout až výše 70 498 790 Kč.

Bezprostřední příčina:

- nezajištění drážních vozidel odstavené elektrické jednotky ETR521 „HITACHI Caravaggio“ proti ujetí.

Přispívající faktor:

- nebyl Drážní inspekci zjištěn.

**Zásadní příčina:**

- nepozornost vedoucího posunu při odstavování elektrické jednotky ETR521 „HITACHI Caravaggio“.

**Příčina v systému bezpečnosti:**

- nebyla Drážní inspekcí zjištěna.

**Bezpečnostní doporučení:**

- nebylo Drážní inspekcí vydáno.

## SUMMARY

Grade:	serious accident.
Date and time:	15 <sup>th</sup> November 2018, 22:19 (21:19 GMT).
Occurrence type:	the uncontrolled movement.
Description:	uncontrolled (spontaneous) movement of the detached electric multiple-unit train ETR521 „HITACHI Caravaggio“ with consequent collision with an oncoming shunting operation.
Type of train:	the electric multiple-unit train ETR521 „HITACHI Caravaggio“; the shunting operation.
Location:	Cerhenice railway test circuit, district of service and storage tracks, track No. 3, km 0,715; place of the collision – tracks No. 3 and 5, in front of the switch No. 11, km 0,731.
Parties:	Výzkumný Ústav Železniční, a. s. (IM and RU of the electric multiple-unit train ETR521 „HITACHI Caravaggio“ and shunting operation); Hitachi Rail Italy, S. p. A. (owner and holder of the electric multiple-unit train ETR521 „HITACHI Caravaggio“).
Consequences:	0 fatality, 0 injury; total damage CZK 5 498 790,-
Direct cause:	<ul style="list-style-type: none"><li>• unsecuring of the electric multiple-unit train ETR521 „HITACHI Caravaggio“ against unwanted movement.</li></ul>
Contributory factor:	none.
Underlying cause:	<ul style="list-style-type: none"><li>• inattention during detachment of the electric multiple-unit train ETR521 „HITACHI Caravaggio“ by the shunting supervisor.</li></ul>
Root cause:	none.
Recommendation:	not issued.

## Obsah

1 SHRUTÍ.....	3
SUMMARY.....	5
2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI.....	11
2.1 Mimořádná událost.....	11
2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události.....	11
2.1.2 Popis průběhu mimořádné události a místa vzniku, včetně činnosti integrovaného záchranného systému a záchranné služby.....	11
2.1.3 Rozhodnutí o zahájení šetření, složení týmu odborně způsobilých osob pro šetření a způsob vedení šetření.....	13
2.2 Okolnosti mimořádné události.....	14
2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci, osoby ve smluvním poměru a další zúčastnění a svědci.....	14
2.2.2 Vlaky a jejich řazení, včetně registračních čísel jednotlivých drážních vozidel.....	15
2.2.3 Popis součástí dráhy a zabezpečovacího systému (tj. zejména stav koleje, výhybky, stavědla, návěstidla a vlakového zabezpečovacího zařízení).....	15
2.2.4 Použití komunikačních prostředků.....	16
2.2.5 Práce prováděné na místě a v jeho blízkosti.....	16
2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a návazných postupů.....	16
2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policejních a zdravotnických záchranných služeb a návazných postupů.....	17
2.3 Úmrtí, zranění a způsobená škoda.....	17
2.3.1 U cestujících a třetích osob, zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravy, včetně osob ve smluvním poměru.....	17
2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku.....	17
2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí.....	17
2.4 Vnější okolnosti.....	17
2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje.....	17
3 ZÁZNAM O VYŠETŘOVÁNÍ A PODANÝCH VYSVĚTLENÍCH.....	17
3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob).....	17
3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce včetně osob ve smluvním vztahu.....	17
3.1.2 Jiní svědci.....	20
3.2 Systém zajišťování bezpečnosti.....	22
3.2.1 Rámcová organizace a způsob udělování a provádění pokynů.....	22
3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a uplatňování těchto požadavků.....	23
3.2.3 Postupy vnitřní kontroly bezpečnosti a auditu a jejich výsledky.....	23
3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty dráhy.....	24
3.3 Právní a jiná úprava.....	24
3.3.1 Příslušné vnitrostátní právní předpisy a předpisy Evropské unie.....	24
3.3.2 Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy údržby, použitelné technické normy a další vnitřní předpisy.....	24
3.4 Činnost drážních vozidel a dalších technických zařízení.....	25
3.4.1 Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické	

zaznamenávání dat.....	25
3.4.2 Součásti dráhy.....	25
3.4.3 Sdělovací a informační zařízení.....	25
3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat.....	25
3.5 Dokumentace o provozním systému.....	30
3.5.1 Opatření přijatá zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení a zabezpečení dopravy.....	30
3.5.2 Výměna ústních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí, včetně údajů ze záznamového zařízení.....	31
3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události.....	31
3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky.....	31
3.6.1 Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky mimořádné události.....	31
3.6.2 Zdravotní stav a osobní situace, které měly dopad na mimořádnou událost, včetně fyzického nebo psychického stresu.....	32
3.6.3 Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo drážního vozidla, které má vliv na jeho ovládání a užívání.....	32
3.7 Předchozí mimořádné události obdobného charakteru.....	32
4 ANALÝZA A ZÁVĚRY.....	33
4.1 Konečný popis mimořádné události.....	33
4.1.1 Vyhotovení závěrů o mimořádné události založených na skutečnostech zjištěných v bodě 3.....	33
4.2 Rozbor.....	34
4.2.1 Zhodnocení skutečností zjištěných v bodě 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb.....	34
4.3 Závěry.....	35
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.....	35
4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou.....	35
4.3.3 Příčiny mající původ v právním rámci a v používání systému zajišťování bezpečnosti.....	35
4.4 Doplnující zjištění.....	36
4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během šetření, které se nevztahují k závěrům o příčinách.....	36
5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ.....	37
5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata.....	37
6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ.....	37
7 PŘÍLOHY.....	38

## Seznam použitých zkratk a symbolů

COP	Centrální ohlašovací pracoviště
ČDC, a. s.	ČD Cargo, a. s.
DK	dopravní kancelář
DI	Drážní inspekce
DÚ	Drážní úřad
DV	drážní vozidlo, drážní vozidla
HDV	hnací drážní vozidlo
IZS	integrovaný záchranný systém
KV	konec výhybky
MOK	Manipulační a odstavné kolejiště
MU	mimořádná událost
PJ	Provozní jednotka
RDST	radiostanice
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
ÚI	Územní inspektorát
VÚŽ, a. s.	Výzkumný Ústav Železniční, a. s.
VZO	velký zkušební okruh
ZC	Zkušební centrum
ZV	začátek výhybky
ZZ	Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události
ŽZO	Železniční zkušební okruh



## Seznam zkratk použitých právních předpisů, norem a vnitřních předpisů

zákon č. 262/2006 Sb.	zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění platném v době vzniku MU
zákon č. 266/1994 Sb.	zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 16/2012 Sb.	vyhláška č. 16/2012 Sb., o odborné způsobilosti osob řídících drážní vozidlo a osob provádějících revize, prohlídky a zkoušky určených technických zařízení a o změně vyhlášky Ministerstva dopravy č. 101/1995 Sb., kterou se vydává Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 101/1995 Sb.	vyhláška č. 101/1995 Sb., kterou se vydává Řád pro zdravotní způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 173/1995 Sb.	vyhláška č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 177/1995 Sb.	vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 376/2006 Sb.	vyhláška č. 376/2006 Sb., o systému bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a postupech při vzniku mimořádných událostí na dráhách, ve znění platném v době vzniku MU
VÚŽ ZD 1	vnitřní předpis provozovatele zkušební dráhy a zkušebního provozu drážních vozidel VÚŽ, a. s., „ZD 1 – PDŘZD PROVOZNÍ A DOPRAVNÍ ŘÁD ZKUŠEBNÍ DRÁHY Železniční zkušební okruh Cerhenice“, schválený dne 18. 7. 2018, s účinností od 1. 9. 2018, ve znění platném v době vzniku MU
VÚŽ ZD 2	vnitřní předpis provozovatele zkušební dráhy a zkušebního provozu drážních vozidel VÚŽ, a. s., „ZD 2 – PPZD PODMÍNKY PŘÍSTUPU NA ZKUŠEBNÍ DRÁHU ve smyslu zákona o dráhách č. 266/1994 Sb.“, schválený dne 18. 7. 2018, s účinností od 1. 9. 2018, ve znění platném v době vzniku MU
VÚŽ ZD 5	vnitřní předpis provozovatele zkušební dráhy a zkušebního provozu drážních vozidel VÚŽ, a. s., „ZD 5 PŘEDPIS O ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN A OKOLNOSTÍ VZNIKU MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI PŘI PROVOZOVÁNÍ ZKUŠEBNÍ DRÁHY A DRÁŽNÍ DOPRAVY NA ZKUŠEBNÍ DRÁZE“, schválený dne 6. 11. 2017,

s účinností od 1. 12. 2017, ve znění platném v době vzniku MU

VÚŽ ZD 6

vnitřní předpis provozovatele zkušební dráhy a zkušebního provozu drážních vozidel VÚŽ, a. s., „ZD 6 SMĚRNICE O BEZPEČNOSTI VE ZC VUZ VELIM“, schválený dne 18. 7. 2018, s účinností od 1. 9. 2018, ve znění platném v době vzniku MU

Rozkaz č. 3/2017

vnitřní předpis provozovatele zkušební dráhy a zkušebního provozu drážních vozidel VÚŽ, a. s., „Rozkaz provozního ředitele zkušebnictví č. 3/2017, Věc: Zajišťování vozidel proti ujetí ve ZC Velim“, schválený dne 20. 4. 2017, s účinností od téhož dne, ve znění platném v době vzniku MU

## 2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

### 2.1 Mimořádná událost

#### 2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události

Datum: 15. 11. 2018.

Čas: 22.19.55 h.

Dráha: železniční, kategorie zkušební.

Místo: ŽZO Cerhenice, obvod MOK, kolej č. 3, km 0,715<sup>30</sup>. Místem následné srážky drážních vozidel je kolej č. 3 a 5 před výhybkou č. 11, v km 0,731<sup>60</sup>.

GPS: 50.0901217N, 15.0808975E.



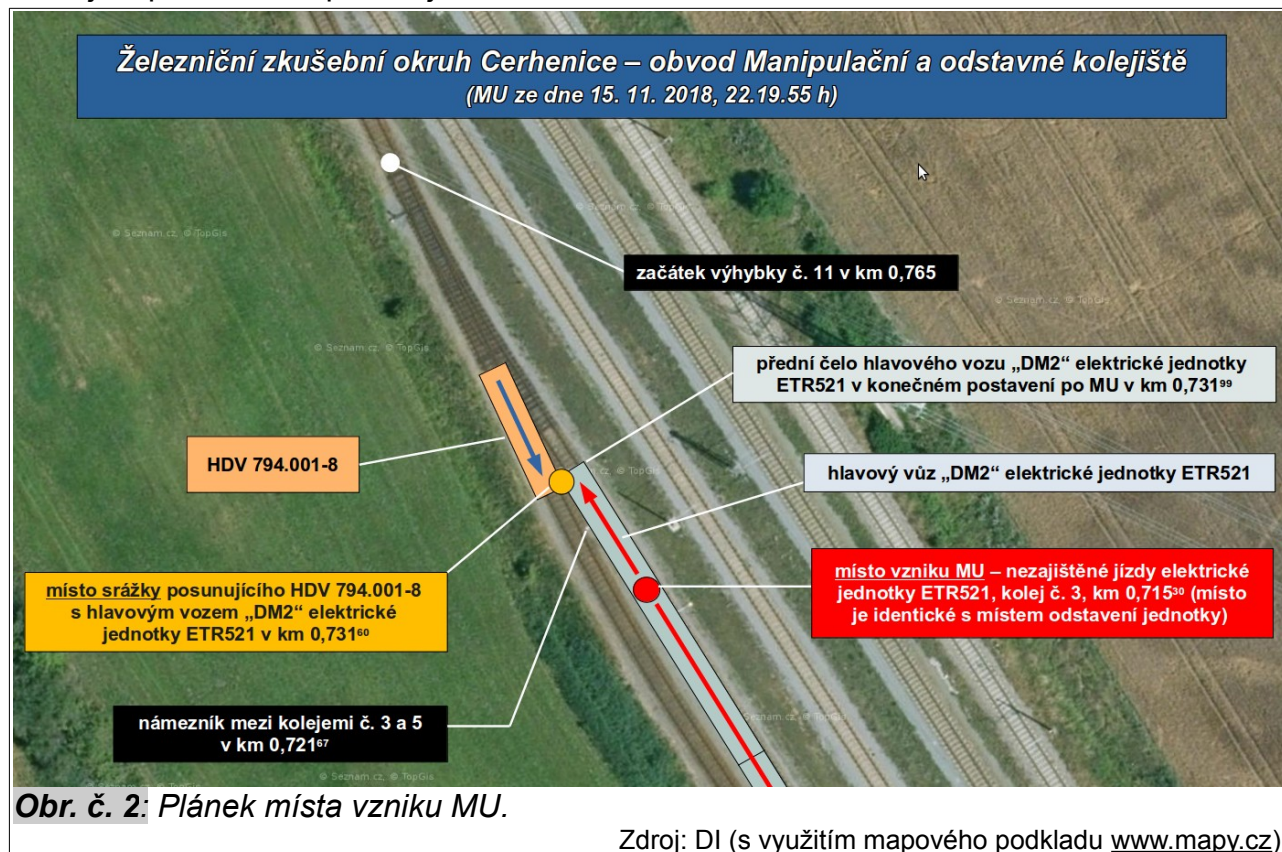
**Obr. č. 1:** Detail poškozeného čelníku na straně dlouhého představku a levé stupačky (schůdku) HDV CZ-VUZ 98 54 4 794 001-8.

Zdroj: DI

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

Dne 15. 11. 2018 byly na kolejišti VZO zkušební dráhy ŽZO Cerhenice realizovány jízdní zkoušky elektrické pětivozové dvoupodlažní jednotky ETR521 „HITACHI Caravaggio“ (dále také ETR521). Po ukončení zkušební jízdy (dále jen jízdní zkouška) měla být nečinná jednotka odstavena na koleji č. 3 obvodu MOK zkušební dráhy ŽZO. Posun byl prováděn HDV CZ-VUZ 98 54 4 794 001-8 (dále jen 794.001-8) formou tažením a sunutím a ukončen na koleji č. 3, kde byla nečinná jednotka ETR521 odvěšena od HDV. Na tomto místě zůstala stát odstavená v tzv. „posunovatelném stavu“. Následně odjel

posunový díl, tvořený samostatně jedoucím HDV 794.001-8, z koleje č. 3 za výhybku č. 11, tzn. směrem ku Praze, kde zastavil. Po přestavení výhybky č. 11 do polohy pro jízdu DV na kolej č. 5 bylo HDV uvedeno do pohybu směrem na kolej č. 5, tzn. směrem k Velimi, přičemž bezprostředně po průjezdu výhybkou č. 11 v km 0,731<sup>60</sup> se srazilo s nezajištěně (samovolně, nedovoleně) jedoucí nečinnou a neřízenou elektrickou jednotkou ETR521, která jela protisměrně po koleji č. 3.



Ohledání místa MU se DI nezúčastnila, neboť o zahájení šetření MU bylo rozhodnuto dodatečně (viz bod 2.1.3). Následně dne 12. 3. 2019 provedli inspektoři DI na místě MU pochůzku, měření a fotodokumentaci, při níž mj. zjistili:

- polohu ZV č. 11 v km 0,765 (vzdálenost od místa srážky 33,4 m);
- polohu hrotů jazyků výhybky č. 11 v km 0,761<sup>25</sup> (vzdálenost od místa srážky 29,65 m);
- polohu hrotu srdcovky výhybky č. 11 v km 0,740<sup>65</sup> (vzdálenost od místa srážky 9,05 m);
- polohu KV č. 11 v km 0,736<sup>16</sup> (vzdálenost od místa srážky 4,56 m);
- odlomené části (roztřepený laminát) laminátové skořepiny předního čela vozové skříňe hlavového DV „DM2“ elektrické jednotky ETR521 v km 0,731<sup>99</sup> (vzdálenost od místa srážky 0,39 m);
- odlomené části (hliníkové profily) předního čela a levé bočnice vozové skříňe hlavového DV „DM2“ elektrické jednotky ETR521 v **km 0,731<sup>60</sup> (místo srážky posunujícího HDV s elektrickou jednotkou)**;
- námezník, tzn. nepřenositelné neproměnné návěstidlo stanovující hranici mezi kolejemi č. 3 a 5, kde začíná průnik průjezdných průřezů sousedních kolejí a přes

kterou nesmí přesahovat DV, aby nebyla ohrožena jízda DV po sousední koleji v km 0,721<sup>67</sup> (vzdálenost od místa srážky 9,93 m);

- na koleji č. 3 obvodu MOK odstavenou jednotku ETR521. Na vozové skříni hlavového DV „DM2“ byla stále zřetelně viditelná poškození předního čela a levé bočnice vzniklá následkem MU dne 15. 11. 2018.

V době ohledání místa MU dne 12. 3. 2019 byla na ŽZO Cerhenice přítomna všechna na MU zúčastněná DV, a to ve stavu bez provedené opravy následků jejich vzájemné srážky, tzn. s původním rozsahem poškození. Inspektoři DI provedli prohlídku, měření a fotodokumentaci, při níž:

- na levé straně dlouhého představku (přední kapoty) HDV 794.001-8 zjistili:
  - ohnutý čelník (vyhnutí činilo cca 12 cm v úhlu cca 30° směrem ke kabině strojvedoucího),
  - poškozenou stupačku (schůdek) roštového provedení s tahokovem, určenou pro stání člena posunové čtyř jedoucího na HDV,
  - utržené madlo předního zábradlí určené pro přidržení člena posunové čtyř jedoucího na HDV a stojícího na stupačce přiléhající k čelníku,
  - deformovanou konzolu (výztuhu) pro možnost zvednutí HDV,
  - poškozený lak stupaček, čelníku a pískovacího zařízení levého kola přední nápravy,
  - poškození 2 levých šroubů nárazníku narážecího ústrojí;
- na levé straně hlavového DV „DM2“ elektrické jednotky ETR521 zjistili:
  - poškození (roztřepení) skořepiny předního čela, tzn. čela kabiny strojvedoucího, v oblasti přechodu čela na levou bočnici,
  - poškození opláštění levé bočnice vozové skříně v oblasti spojení plátu bočnice se skořepinou předního čela,
  - ostatní DV jednotky nebyla poškozena.

Případné další poškození hlavového DV „DM2“ (skeletu vozové skříně) bude dle vyjádření výrobce možné zjistit a definovat až po demontáži komponentů vozové skříně, po níž by měla být provedena rozměrová, strukturální a funkční analýza jednotlivých částí DV.

Při MU nebyl aktivován IZS.

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

MU oznámena na COP DI:

16. 11. 2018, ve 12.48 h (tj. 14 h 28 min po vzniku MU a 14 h 19 min po započetí změn na místě MU) jako srážka DV následkem nezajištěné (samovolné) jízdy elektrické jednotky ETR521, s prvotním odhadem vzniklé škody 1 000 000 Kč.

Způsob oznámení:

telefonicky.

Oznámeno pověřenou osobou za:

provozovatele zkušební dráhy a zkušebního

provozu DV (dále také provozovatel) VÚŽ, a. s.

Souhlas DI s uvolněním dráhy: 16. 11. 2018, ve 12.52 h (tj. 14 h 32 min po vzniku MU).

Oznámení MU provozovatele VÚŽ, a. s., nebylo v souladu s § 49 odst. 3 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb. a § 7 odst. 2 vyhlášky č. 376/2006 Sb., protože před oznámením MU na COP DI:

- **osoba řídící HDV (dále jen strojvedoucí) 794.001-8 ještě před ohlášením vzniku MU na ohlašovací pracoviště VÚŽ, a. s., resp. oznámením vzniku MU na COP DI, v čase od 22.28.19 h svévolně manipulovala s ovládacími prvky HDV. Posléze ve 22.29.13 h s HDV uskutečnila pohyb (jízdu) z místa konečného postavení po vzniku MU vpřed na dráze 2 m a následně jízdy po koleji č. 5, výhybce č. 11 a koleji č. 3, kde po spojení s elektrickou jednotkou ETR521 uskutečnila další pohyb na koleji č. 3, kde elektrickou jednotku ve spolupráci s vedoucím posunu odstavila. Poté byly s HDV prováděny další jízdy, a to až do 0.48.32 h dne 16. 11. 2018 (viz bod 3.4.4 a 4.4.1 této ZZ).**

Rozhodnutí DI o zahájení šetření: 11. 2. 2019, a to na základě DI vyžádané informace týkající se výše škody vzniklé při MU na zúčastněných DV, kterou provozovatel VÚŽ, a. s., postoupil DI dne 8. 2. 2019, obsahující odhad vzniklé škody převyšující 5 000 000 Kč, tj. škoda velkého rozsahu.

Šetření DI na místě MU: bylo provedeno až dne 12. 3. 2019, tzn. po zahájení šetření MU.

Sestavení vyšetřovacího týmu: nebylo nutno sestavovat.

Externí spolupráce: nebyla využita.

Následným šetřením příčin a okolností vzniku MU byl v rámci DI pověřen ÚI Ostrava. Při šetření příčin a okolností vzniku MU vycházela DI z vlastních poznatků a zjištění, z vlastní fotodokumentace a z dokumentace pořízené při šetření provozovatelem VÚŽ, a. s.

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 (VÚŽ, a. s.):

- strojvedoucí HDV 794.001-8, zaměstnanec ČDC, a. s., PJ České Budějovice, vykonávající na základě smluvního vztahu mezi VÚŽ, a. s., a ČDC, a. s., činnosti při



provozování drážní dopravy;

- vedoucí posunu, zaměstnanec ČDC, a. s., PJ Ústí nad Labem, vykonávající na základě smluvního vztahu mezi VÚŽ, a. s., a ČDC, a. s., činnosti při provozování dráhy a drážní dopravy.

Ostatní osoby, svědci:

- osoba řídící a organizující drážní dopravu na ŽZO Cerhenice (dále jen vedoucí dispečer), zaměstnanec VÚŽ, a. s.;
- osoba řídící a organizující drážní dopravu na ŽZO Cerhenice (dále jen dispečer ZC), zaměstnanec VÚŽ, a. s.

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

Posunový díl	–	Sestava posunového dílu		Režim brzdění:
Délka posunového dílu (m):	7,94	HDV:	794.001-8	P
Počet náprav:	2			
Hmotnost (t):	36			
Nejvyšší dovolená rychlost v místě MU (km.h <sup>-1</sup> ):	20			
Způsob brzdění:	I.			

Pozn. k posunovému dílu:

- vlastníkem a držitelem HDV byl VÚŽ, a. s.

Nečinná elektrická jednotka ETR 521 „HITACHI Caravaggio“	–	Sestava elektrické jednotky		Režim brzdění:
Délka posunového dílu (m):	136,8	hlavové HDV	„DM1“	–
Počet náprav:	10	3x vložená DV	–	–
		hlavové HDV	„DM2“	–

Pozn. k elektrické jednotce:

- vlastníkem a držitelem DV byl výrobce Hitachi Rail Italy, S. p. A.;
- DV byla v době vzniku MU odstavena v tzv. „posunovatelném stavu“, tzn. bez aktivace brzdových systémů jednotky pro zajištění DV proti ujetí (viz bod 3.2.1 této ZZ).

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

Kolej č. 3 MOK zkušební dráhy ŽZO Cerhenice je situována v km 0,097 (ZV č. 7) až 0,859 (ZV č. 12), jejíž součástí je mj. výhybka č. 11. Užitečná délka 587 m je vymezena polohou námezníků, jenž jsou nepřenosičnými neproměnnými návěstidly, stanovujícími hranici, přes kterou nesmí přesahovat DV, aby nebyla ohrožena jízda DV po sousední koleji. Na severozápadní straně (směrem ku Praze) mezi SK č. 3 a č. 5 je námezník situován v km 0,721<sup>67</sup>. Železniční svršek koleje č. 3 v místě vzniku MU tvoří kolejnice tvaru T s tuhým podkladnicovým upevněním kolejnic k betonovým prefabrikovaným kolejnicovým podporám typu SB 5 s rozdělením „c“, tzn. ve vzdálenosti pražců v kolejovém poli 674,5 mm. Železniční svršek SK č. 3 byl do kolejiště vložen v roce 1970

jako nový materiál. Kolej č. 3 je ve směru nezajištěné (samovolné) jízdy odstavené elektrické jednotky ETR521 vedena v úrovni okolního terénu v přímém směru v klesání 1,4 ‰. Kolejiště obvodu MOK je částečně osvětleno světelnými tělesy (lampami osvětlovacího stožáru, resp. osvětlovací věže), avšak v místě vzniku MU, tzn. místo odstavení hlavového DV „DM2“ elektrické jednotky není osvětleno žádným stacionárním zdrojem.

Jednoduchá levostranná výhybka č. 11 MOK zkušební dráhy ŽZO Cerhenice, situovaná v km 0,765, o délce 28,836 m je tvaru JT 7° L-1 s hákovým závěrem, s tuhým podkladnicovým upevněním kolejnic ke společným a samostatným dřevěným kolejnicovým podporám. Výhybka není opatřena mechanickým výměnovým zámkem a je přestavována ručně přímo zaměstnancem prostřednictvím rukojeti závaží výměníku. Základní poloha výhybky je přímým směrem, tzn. v poloze pro jízdu na/z kolej č. 5.

Část kolejiště zkušební dráhy ŽZO Cerhenice je vybavena reléovým SZZ 2. kategorie s ústředně a místně přestavovanými výhybkami, doplněným výhybkovými úseky s počítači náprav a počítačícími úseky. SZZ obsluhuje dispečer ZC ústředně z kolejové desky, která je umístěna v DK malé provozní budovy. Pro místní obsluhu výhybek je SZZ vybaveno pomocnými stavědly PSt1 (výhybky č. 3 a 6) a PSt2 (výhybka č. 9B) umístěnými v obvodu MOK. V místě vzniku předmětné MU a přilehlém kolejišti, tzn. na koleji č. 3 mezi km 0,600 a 0,765 (ZV č. 11), je zkušební dráha v km 0,720 vybavena snímačem počítače náprav (počítačím bodem) pro detekci průjezdu železničního kola. Na koleji č. 5 mezi km 0,600 a 0,765 (ZV č. 11), a na koleji č. 3 mezi výhybkami č. 11 a 12 v km 0,765 (ZV č. 11) až 0,859 (ZV č. 12), není zkušební dráha vybavena zabezpečovacím zařízením.

Nejvyšší dovolená rychlost tažených posunových dílů v obvodu MOK zkušební dráhy ŽZO Cerhenice byla provozovatelem VÚŽ, a. s., stanovena na 20 km·h<sup>-1</sup>, při posunu, kdy jsou DV sunuta, nesmí být překročena rychlost 10 km·h<sup>-1</sup>.

#### **2.2.4 Použití komunikačních prostředků**

Komunikační prostředky nebyly v souvislosti s předmětnou MU použity.

#### **2.2.5 Práce prováděné na místě a v jeho blízkosti**

V místě MU nebyly bezprostředně před jejím vznikem vlastníkem, provozovatelem VÚŽ, a. s., ani jinými osobami prováděny žádné opravné nebo údržbové práce. Provozování dráhy a drážní dopravy v místě MU a jeho okolí bylo prováděno v běžném režimu.

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

Plán pro případ MU byl aktivován vedoucím posunu ústním ohlášením vzniku MU dispečerovi ZC v blíže nezjistitelné době, avšak prokazatelně až po provedení nevratných změn na místě MU (viz bod 2.1.3, 3.4.4 a 4.4.1 této ZZ). Zakončen byl dne 16. 11. 2018 ve 12.48 h oznámením vzniku MU na COP DI.

Vzhledem k neexistenci jakéhokoli záznamu o ohlášení vzniku MU na ohlašovací pracoviště provozovatele VÚŽ, a. s., a o aktivaci plánu pro případ MU, nelze nijak konkretizovat čas jednotlivých úkonů při ohlášení vzniku MU, a to ani ze strany ohlašovatele, tzn. vedoucího



posunu, ani zaměstnance přijímacího dané ohlášení, tzn. dispečera ZC, a dalších osob.

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

Plán IZS nebyl vzhledem k charakteru MU aktivován.

## **2.3 Úmrtí, zranění a způsobená škoda**

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

Při MU k újmě na zdraví osob nedošlo.

### **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 VÚŽ, a. s., byla vyčíslena škoda na:

- |  |                  |
|--|------------------|
| • HDV 794.001-8                                | 498 790 Kč;      |
| • hlavovém DV „DM2“ elektrické jednotky ETR521 | 5 000 000 Kč; *) |
| • zařízení dráhy                               | 0 Kč;            |
| • životním prostředí                           | 0 Kč.            |

Při MU byla škoda vzniklá na DV, součástech dráhy a životním prostředí vyčíslena celkem na **5 498 790 Kč\***, avšak při neproveditelnosti opravy vozové skříně hlavového DV „DM2“ a nezbytnosti její novovýroby může výše vzniklé škody dosáhnout až 70 498 790 Kč (viz bod 2.1.2 této ZZ).

\*) Výše škody ke dni zveřejnění ZZ nebyla konečná.

## **2.4 Vnější okolnosti**

### **2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje**

Povětrnostní podmínky: oblačno, noční doba (částečné umělé osvětlení), -0,5 °C, viditelnost nesnížena povětrnostními vlivy.

Geografické uspořádání místa MU nemělo žádnou souvislost s jejím vznikem.

## **3 ZÁZNAM O VYŠETŘOVÁNÍ A PODANÝCH VYSVĚTLENÍCH**

### **3.1 Souhrn podaných vysvětlení** (podléhá ochraně identity osob)

#### **3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce včetně osob ve smluvním vztahu**

- Strojvedoucí HDV 794.001-8 – ze Zápisu se zaměstnancem, pořízeného

zaměstnavatelem strojvedoucího společností ČDC, a. s., mj. vyplývá:

- dne 15. 11. 2018 nastoupil na směnu na zkušební dráze ŽZO Cerhenice a po celou dobu směny řídil HDV 794.001-8;
- v průběhu směny podle pokynů udílených osobou řídící posun, tzn. vedoucího posunu, formou posunu tažením a sunutím přestavil elektrickou jednotku ETR521 na kolej č. 3 obvodu MOK, která byla v době prováděného posunu již obsazena jinými odstavenými DV;
- sunutý posunový díl zastavil na koleji č. 3 tak, že kabina strojvedoucího HDV se nacházela v úrovni námezničku výhybky č. 11, tzn. námezničku mezi kolejemi č. 3 a 5;
- následně vedoucí posunu odvěsil elektrickou jednotku ETR521 od HDV a udělil strojvedoucímu pokyn k jízdě po koleji č. 3 směrem ku Praze za výhybku č. 11;
- po zastavení za přestavitelnou částí výhybky č. 11 na koleji č. 3 mezi výhybkami č. 11 a 12 přišel od odstavené elektrické jednotky ETR521 k dané výhybce vedoucí posunu, který ji přestavil do polohy směrem na kolej č. 5 obvodu MOK;
- po přestavení výhybky č. 11 došel vedoucí posunu k HDV, vystoupil na jeho pravou přední stupačku ve směru zamýšlené jízdy posunu na kolej č. 5 a požádal dispečera ZC o souhlas k posunu;
- jakmile dispečer ZC udělil vedoucímu posunu souhlas k posunu, obdržel od vedoucího posunu pokyn k uvedení HDV do pohybu;
- v souladu s pokynem daným vedoucím posunu uvedl HDV do pohybu směrem přes výhybku č. 11 na kolej č. 5 a za jízdy zjistil, že se v jízdě cestě nachází elektrická jednotka ETR521. Nastalou situaci zjistil na velmi krátkou vzdálenost, a proto srážce DV nemohl zabránit;
- po srážce HDV s elektrickou jednotkou ETR521 opustil kabinu strojvedoucího a společně s vedoucím posunu odešel k místu srážky. Tam se již nacházeli zaměstnanci fy Hitachi Rail Italy, S. p. A., tzn. výrobce jednotky, kteří prováděli fotodokumentaci jejího poškození po srážce s HDV 794.001-8;
- se zaměstnanci fy Hitachi Rail Italy, S. p. A., komunikoval výhradně vedoucí posunu, přičemž po ukončení jejich rozhovoru obdržel od vedoucího posunu informaci, že zaměstnanci fy Hitachi Rail Italy, S. p. A., mají potřebu poškozenou jednotku vyfotografovat a proto bude nutné z místa srážky, tzn. od hlavového DV „DM2“, odjet směrem na výhybku č. 11;
- **z výše uvedeného důvodu uvedl HDV do pohybu směrem na výhybku č. 11.** V danou chvíli si neuvědomil, že manipulací s ovládacími prvky HDV, pohybem HDV a následných přestavením elektrické jednotky ETR521 provede na místě MU nevratné změny původního stavu;
- poté co si zaměstnanci fy Hitachi Rail Italy, S. p. A., poškozenou elektrickou jednotku ETR521 vyfotografovali, rozhodl jeden z nich, že je potřeba jednotku opětovně odstavit na kolej č. 3 obvodu MOK;
- **po provedení posunu a opětovném odstavení elektrické jednotky ETR521 na koleji č. 3 a odvěšení od HDV odjel s HDV po koleji č. 3 za výhybku č. 11 a po jejím přestavení na kolej č. 5, kde v blízkosti DK zastavil;**
- **po zastavení v blízkosti DK odešel vedoucí posunu do DK, kde vznik MU ohlásil dispečerovi ZC;**

- dále pokračoval ve směně, tzn. v řízení HDV 794.001-8.
- Vedoucí posunu – ze Zápisu se zaměstnancem, pořízeného zaměstnavatelem vedoucího posunu společností ČDC, a. s., mj. vyplývá:
  - dne 15. 11. 2018 nastoupil na směnu na zkušební dráze ŽZO Cerhenice. Část směny vykonával ve funkci strojvedoucího, kdy na VZO řídil elektrickou jednotku ETR521 při jízdách zkouškách a část směny ve funkci vedoucí posunu, kdy řídil a organizoval posun prováděný HDV 794.001-8;
  - účelem daného posunu bylo mj. odstavení elektrické jednotky ETR521 po provedených jízdách zkouškách z kolejiště VZO na kolej č. 3 obvodu MOK;
  - odstavenou jednotku, mající hmotnost 250 t, zajistil proti ujetí na koleji č. 3 obvodu MOK, která má sklon 1,48 ‰, podložením zarážkami s přírubami, a to pod levým kolem 2. nápravy ze směru od Kolína a pod levým kolem 4. nápravy ze směru od Prahy. Nemohl podložit levé kolo 3. nápravy, protože tomu bránila blíže nespecifikovaná hadice, která byla komponentem DV. Obě použité zarážky byly opatřeny žlutým nátěrem a neměly žádné poškození jazyka (nájezdové plochy);
  - odvěsil elektrickou jednotku ETR521 od HDV 794.001-8, přičemž aby na tahadlové ústrojí viděl, musel si svítit světlem, protože v místě manipulace není žádné umělé osvětlení;
  - elektrická jednotka ETR521 zůstala stát čelem hlavového DV „DM2“ ve vzdálenosti 5 m před námezníkem mezi kolejemi č. 3 a 5;
  - po rozpojení DV dal strojvedoucímu pokyn k jízdě se samostatným HDV po koleji č. 3 za výhybku č. 11;
  - odešel k výhybce č. 11, kterou přestavil pro jízdu HDV 794.001-8 na kolej č. 5. Po přestavení výhybky odešel ke stojícímu HDV, nastoupil na pravou stupačku předního čela HDV ve směru jízdy na kolej č. 5 a RDST informoval dispečera ZC o zamýšleném posunu po koleji č. 5 k DK. Dispečer ZC mu následně udělil svolení a souhlas k posunu na kolej č. 5 k DK, o čemž informoval strojvedoucího HDV 794.001-8, který poté na základě jím uděleného pokynu uvedl lokomotivu do pohybu směrem na kolej č. 5;
  - po rozjezdu HDV zpozoroval na krátkou vzdálenost protisměrně jedoucí elektrickou jednotku ETR521, kterou dříve na koleji č. 3 odstavil. O vzniklé nebezpečné situaci nestačil strojvedoucího vyrozumět – nedal žádný pokyn;
  - následovala srážka protisměrně jedoucích DV, při níž se udeřil o madlo a poté spadl do kolejiště;
  - při prohlídce místa srážky MU, kterou provedl společně se strojvedoucím, zjistil:
    - **mezi kolejnicovými pásy pod 2. DV jednotky spadlou zarážku, jež při odstavení původně umístil pod levé kolo 4. nápravy ze směru od Prahy.** Zarážka ležela na boku, vodorovně podél levého kolejnicového pásu (ve směru nezajištěné jízdy jednotky) a ve vzdálenosti cca 20 cm od tohoto kolejnicového pásu,
    - na levé kolejnici zarážku, kterou byla původně pod levým kolem 2. nápravy ze směru od Kolína;
  - na místo se po srážce DV dostavili také zaměstnanci, kteří se dne 15. 11. 2019 podíleli na jízdách zkouškách elektrické jednotky ETR521, a poškozenou

jednotku fotografovali;

- od vedoucího zaměstnanců, kteří se dne 15. 11. 2019 podíleli na jízdách zkoušek elektrické jednotky ETR521, obdržel pokyn k uvolnění jednotky, přičemž ještě před uskutečněním jízdy HDV zpět za výhybku č. 11, zajistil spadlou zarážkou jednotku proti ujetí (aniž by specifikoval místo podložení);
- **následně v součinnosti se strojvedoucím provedl s HDV 794.001-8 posun a po spojení s elektrickou jednotkou ETR521 formou posunu sunutím odstavil jednotku na koleji č. 3 a zajistil dvěma zarážkami proti ujetí (aniž by specifikoval místo podložení);**
- po odstavení jednotky přešli se samostatně jedoucím HDV přes výhybku č. 11 na kolej č. 5 a dále k DK. **Po zastavení u DK ohlásil vznik MU přímo (ústně) dispečerovi ZC, který se poté neúspěšně pokusil ohlásit vznik MU vedoucímu provozu ŽZO Cerhenice. Ohlášení vzniku MU na ohlašovací pracoviště provedl cca 20 min po jejím vzniku a po manipulaci s DV zúčastněnými na MU.**

### 3.1.2 Jiní svědci

- Dispečer ZC – ze Zázpisu se zaměstnancem, pořízeného zaměstnavatelem dispečera ZC společností ČDC, a. s., mj. vyplývá:
  - dne 15. 11. 2018 nastoupil na směnu na zkušební dráze ŽZO Cerhenice a po celou dobu směny organizoval a řídil drážní dopravu na zkušební dráze ŽZO Cerhenice;
  - po ukončení jízdní zkoušky elektrické jednotky ETR521 na VZO dal dle harmonogramu (plánu) vedoucímu posunu a strojvedoucímu HDV 794.001-8 pokyn k provedení posunu z kolejiště VZO do obvodu MOK, a to za účelem odstavení zkoušené jednotky na koleji č. 3 v obvodu MOK;
  - dle plánu mělo po odstavení elektrické jednotky ETR521 přijet samostatně jedoucí HDV po koleji č. 5 v obvodu MOK před DK, a proto pro zamýšlený posun postavil posunovou cestu. Souhlas k posunu dal návěstí „Posun dovořen“ proměnného světelného seřaďovacího návěstidla Se10;
  - protože posunový díl v očekávané době před DK nepřišel, dotázal se prostřednictvím RDST posunové čety na důvod nedejetí – na jeho dotaz mu bylo sděleno „že ještě mají nějakou práci“, a proto posunové četě sdělil, že ruší jízdní cestu z koleje č. 5 před DK;
  - po uplynutí blíže nespecifikované doby obdržel opět prostřednictvím RDST informaci o připravenosti posunového dílu k jízdě z koleje č. 5 před DK. Posléze opětovně pro zamýšlený posun postavil posunovou cestu. Souhlas k posunu dal návěstí „Posun dovořen“ proměnného světelného seřaďovacího návěstidla Se10;
  - **po příjezdu a zastavení HDV 794.001-8 před DK byl jedním z členů posunové čety, konkrétně si nevybavuje, zda se jednalo o strojvedoucího, nebo vedoucího posunu, vyzván k prohlídce poškozeného HDV. Při prohlídce HDV zjistil poškození stupačky a čelníku a současně obdržel informaci o původu poškození, tzn. o srážce předmětného HDV s elektrickou jednotkou ETR521. Až do této chvíle, tj. cca do 23. h, o žádné**

**MU vzniklé na zkušební dráze ŽZO Cerhenice nevěděl;**

- o má povědomost, že vznik MU se musí ohlásit provoznímu řediteli zkušebnictví, ale protože měl informaci, že se tato osoba v dané době nacházela mimo území České republiky, pokoušel se o vzniku MU telefonicky informovat vedoucího provozu ŽZO Cerhenice. Navázat telefonické spojení s vedoucím provozu ŽZO Cerhenice se nezdařilo, a proto ho o vzniku MU informoval až ráno dne 16. 11. 2019 po jeho příchodu do zaměstnání.

Testmanager fy Hitachi Rail Italy, S. p. A., ze Zápisu se zaměstnancem, pořízeného provozovatelem VÚŽ, a. s., mj. vyplývá:

- o po ukončení jízdní zkoušky elektrické jednotky ETR521 na VZO potřebovali zaměstnanci (kolegové) z fy Italcertifer, S. p. A., z interiéru jednotky demontovat určité zařízení, a proto osobně dotazem na dispečera ZC zjistil lokaci jejího odstavení;
- o zaměstnanci (kolegové) z fy Italcertifer, S. p. A., odjeli k místu odstavení elektrické jednotky ETR521, tzn. ke koleji č. 3 obvodu MOK, osobním automobilem;
- o osobním automobilem odjel z parkoviště v areálu VÚŽ, a. s., a odstavil ho na konci komunikace poblíž portálového jeřábu. Odsud pokračoval pěšky, přešel koleje č. 5 a 3 obvodu MOK a v době, kdy byl od elektrické jednotky ETR521 vzdálen cca 150 m, uslyšel hluk (ránu) vyvolaný srážkou DV. V průběhu chůze vlivem světelných podmínek nezaregistroval pohyb jednotky;
- o po příchodu k jednotce nastoupil do prvních dveří hlavového DV ze směru od Kolína (Velimi) a v interiéru se setkal se zaměstnanci (kolegy) z fy Italcertifer, S. p. A. Dotazem „*jestli slyšeli ránu*“ od nich získal odpověď, že „*něco slyšeli a že to asi bylo tvrdší odpojování lokomotivy od jednotky*“. Žádný pohyb jednotky nezaregistrovali;
- o následně pokračoval v chůzi nitrem jednotky až do hlavového DV „DM2“ stojícího směrem ku Praze, z něhož levými dveřmi vystoupil do kolejiště mezi kolej č. 3 a 5. Po výstupu z DV uviděl stát HDV 794.001-8, jehož levá přední část byla vklíněna do levé bočnice hlavového DV „DM2“;
- o zeptal se strojvedoucího HDV 794.001-8, jak k události došlo, a od strojvedoucího dostal odpověď, že vznik události nechápe „*že jednotka byla správně zaparkovaná a podložená*“. Po obdržení výše uvedené informace strojvedoucímu sdělil, že toto není možné. Domníval se, že vedoucí posunu zapomněl zajistit odstavenou elektrickou jednotku ETR521 proti ujetí zarážkami, avšak pohledem zjistil, že pod levým kolem **3. nápravy ze směru od Prahy a pod levým kolem 4. nápravy ze směru od Kolína** byly zarážky položeny. Pokusil se pohnout se zarážkou umístěnou pod levým kolem 3. nápravy ze směru od Prahy, což se mu nepodařilo, neboť tato byla pevně držena na kolejnici koleje č. 3 levým na ní najetým kolem 3. nápravy elektrické jednotky ETR521;
- o **posléze vedoucí posunu se strojvedoucím s HDV 794.001-8 formou posunu sunutím přesunuli elektrickou jednotku ETR521 na kolej č. 3 „za hranici výhybky č. 11“.**

## 3.2 Systém zajišťování bezpečnosti

### 3.2.1 Rámcová organizace a způsob udělování a provádění pokynů

DÚ v rozhodnutí o vydání úředního povolení podle ustanovení § 16 odst. 2 zákona č. 266/1994 Sb. stanovil podmínky provozování zkušební dráhy ŽZO Cerhenice, týkající se zajištění řádného a bezpečného provozování dráhy a podmínky, za jakých lze na této dráze provozovat zkušební provoz DV nebo zkoušky pro schválení typu nebo změny typu DV a drážní infrastruktury, spočívající mj. ve:

- vytvoření systému vnitřních předpisů zajišťujících bezpečné provozování dráhy a drážní dopravy, přičemž postup při jejich zpracování musel respektovat zásady stanovené zákonem č. 266/1994 Sb. minimálně na úrovni dráhy celostátní;
- zpracování systému bezpečnosti podle zásad vyhlášky č. 376/2006 Sb;
- provádění měření a prohlídek zkušební dráhy v rozsahu Přílohy č. 1, část prohlídky a měření na dráze celostátní a regionální, vyhlášky č. 177/1995 Sb.

Vedoucí posunu je v podmínkách zkušební dráhy ŽZO Cerhenice osobou řídící posun a vedoucím posunové čety, která organizuje jízdy DV pro provedení zamýšleného posunu, přičemž podle ustanovení § 9 čl. 96 vnitřního předpisu VÚŽ ZD 1 je při obsluze dráhy a organizování drážní dopravy povinen vykonávat pracovní činnost podle ustanovení vyhlášky č. 173/1995 Sb. a technologických postupů obsažených ve vnitřních předpisech VÚŽ, a. s. Před zahájením posunu zejména sjednává jízdu DV (pokud je to technologickými postupy při jízdě v jednotlivých obvodech dráhy stanoveno), obsluhuje zařízení dráhy pro správné postavení jízdní cesty (místní obsluha výhybek prostřednictvím pomocných stavědel, resp. výhybky nezapojené do SZZ představuje ručně přímo prostřednictvím rukojeti závaží výměníku), svěšuje nebo rozvěšuje DV a při posunu dává pokyny a návěsti strojvedoucímu. Pro zajištění bezpečného a plynulého provozování dráhy a drážní dopravy při posunu musí vydávat pokyny, které jsou jasné, stručné, srozumitelné, proveditelné, přičemž pokyny nesmí ohrožovat bezpečnost provozování dráhy nebo drážní dopravy. Posun lze realizovat až po obdržení pokynu „Svolení k posunu“, jenž je informací o zamýšleném posunu a následném udělení pokynu (návěsti) „Souhlas k posunu“, který vyjadřuje správné postavení jízdní (posunové) cesty (dále jen jízdní cesta), tzn. zajištění podmínek pro bezpečnou jízdu posunového dílu. Pokyny při posunu vydává primárně přímo telekomunikačním zařízením pomocí analogových RDST. V nezbytných případech mohou být návěsti vyjádřeny pokynem daným pohyby návěstní pomůckou – návěstním praporkem, drženým v ruce, za snížené viditelnosti pohyby ruční svítilny s bílým světlem, které je podle potřeby možné doplnit zvukovými návěstmi dávanými zvukem návěstní píšťalky.

Při posunu musí být vždy zachován volný průjezdný průřez, prostor pro jízdu DV a provozuschopnost dráhy, tzn. prostor, v němž nedojde ke styku překážky s DV. Odstavená HDV a DV, tzn. také elektrické jednotky, musí být proti ujetí na kolejích ŽZO Cerhenice zajištěna, přičemž v obvodu MOK se provádí podložení kol dvěma protisměrně položenými zárázkami, kdy zárázky se kladou zpravidla u náprav jednoho krajního podvozku na jedné, viditelné straně a nesmí se klást na části výhybek. Zkoušená DV se odstavují zpravidla v tzv. „posunovatelném stavu“, tzn. bez aktivace brzdových systémů pro zajištění DV proti ujetí, kdy nesmí být použita pružinová střadačová brzda, magnetická brzda s permanentním magnetem ani ruční brzda, aby v případě potřeby manipulace s DV nebyl nutný vstup do odstaveného DV a obsluha jeho ovládacích prvků.

Při stání posunového dílu a odstavování DV musí být zachována volnost námezníků – u HDV za volnost odpovídá strojvedoucí, který HDV odstavil, u ostatních DV vedoucí posunu.

Strojvedoucí v podmínkách zkušební dráhy ŽZO Cerhenice zodpovídá za řízení HDV, přičemž podle ustanovení § 9 čl. 97 vnitřního předpisu VÚŽ ZD 1 je při použití a řízení DV povinen vykonávat pracovní činnost podle ustanovení vyhlášky č. 173/1995 Sb. a technologických postupů obsažených ve vnitřních předpisech VÚŽ, a. s. V případě provádění posunu s posunovou četou je členem posunové čety a řídí se pokyny (návěstmi) dávanými vedoucím posunu. Při posunu musí HDV řídit ze stanoviště, z něhož je nejlepší rozhled (zpravidla z čelní kabiny ve směru jízdy), z vedoucího HDV pozorovat trať a návěsti a jednat podle zjištěných skutečností, sledovat ruční nebo jiné návěsti dávané osobou – vedoucím posunu, která posun doprovází, a přizpůsobit rychlost jízdy jízdě podle rozhledových poměrů tak, aby byla zajištěna bezpečnost posunu.

V systému rámcové organizace a způsobu udělování a provádění pokynů, souvisejícím s okolnostmi vzniku předmětné MU, nebyl shledán nedostatek.

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

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

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

### **3.2.3 Postupy vnitřní kontroly bezpečnosti a auditu a jejich výsledky**

Provozovatel dráhy a zkušební provozu DV VÚŽ, a. s., prostřednictvím zaměstnavatele strojvedoucího a vedoucího posunu – fy ČDC, a. s., v rámci vnitřní kontroly bezpečnosti provedl na zkušební dráze ŽZO Cerhenice celkem 63 kontrol, z nichž:

- u strojvedoucího v letech 2017 a 2018 (do vzniku dané MU) celkem 8 kontrol, přičemž 5 z nich bylo zaměřeno na výkon činností při řízení HDV při posunu. Při provedených kontrolách nebyly zjištěny nedostatky;
- u vedoucího posunu v letech 2017 a 2018 (do vzniku dané MU) celkem 2 kontroly na výkon práce strojvedoucího, zaměřené mj. na důsledné dodržování interních norem (vnitřních předpisů) provozovatele dráhy VÚŽ, a. s. Při provedené kontrole nebyly zjištěny nedostatky.

Nad rámec výše uvedených kontrol vykonal provozovatel VÚŽ, a. s., na zkušební dráze ŽZO Cerhenice v roce 2018 jednu kontrolu, a to u vedoucího posunu, kdy tato osoba vykonávala práci strojvedoucího při jízdě zkoušce. Při provedené kontrole byla zjištěna závada, spočívající v nedávání zvukové návěsti „Pozor“ dlouhým zvukem píšťalky

nebo lokomotivní houkačky vedoucího DV při jízdě na VZO.

Pro zajištění provozuschopnosti dráhy a bezpečnosti drážní dopravy na zkušební dráze ŽZO Cerhenice byly před vznikem MU provozovatelem dráhy VÚŽ, a. s., prováděny prohlídky a měření staveb drah v souladu s § 26 odst. 1 vyhlášky č. 177/1995 Sb.

V postupech kontrol bezpečnosti nebyly zjištěny nedostatky.

### 3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty dráhy

Vlastníkem dráhy, provozovatelem dráhy železniční, kategorie zkušební, ŽZO Cerhenice a provozovatelem zkušebního provozu DV na této dráze je VÚŽ, a. s.

Vzhledem k jedinému právnímu subjektu zúčastněnému na MU nemohl být v rozhraní zjištěn jakýkoliv nedostatek.

## 3.3 Právní a jiná úprava

### 3.3.1 Příslušné vnitrostátní právní předpisy a předpisy Evropské unie

S ohledem na podmínky pro zajištění provozování zkušební dráhy a drážní dopravy v rámci zkušebního provozu DV na ŽZO Cerhenice stanovené DÚ v rozhodnutí o vydání úředního povolení podle ustanovení § 16 odst. 2 zákona č. 266/1994 Sb. nebylo při šetření zjištěno v příčinné souvislosti se vznikem MU porušení právních předpisů (viz bod 3.2.1 této ZZ).

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

Při šetření bylo zjištěno porušení vnitřních předpisů v příčinné souvislosti se vznikem MU:

- § 60 čl. 319 vnitřního předpisu VÚŽ ZD 1, kde je mj. uvedeno:  
*„Volnost námezníku. Při stání a odstavování DV musí být zachována volnost námezníků. Za volnost odpovídá u HDV strojvedoucí, který HDV odstavil, u ostatních DV vedoucí posunu. ...“;*  
V případě této konkrétní MU je nutné dát výše uvedené do souvislosti s definičním § 1 čl. 78 písm. a) téhož vnitřního předpisu, kde je mj. uvedeno:  
*„Každá osoba podílející se na provozování dráhy nebo provozování drážní dopravy je povinna mít znalost předpisů a základních údajů o zkušební dráze, které stanovuje ustanovení přílohy č. 7 předpisu ZD 2 a těmito předpisy se řídit“;*
- § 35 čl. 91 písm. a) vnitřního předpisu VÚŽ ZD 6, kde je uvedeno:  
*„Odstavování DV a HDV je prováděno podložením náprav/nápravy dvěma protisměrně položenými zárážkami za následujících podmínek: zárážky se kladou zpravidla u náprav jednoho krajního podvozku, na jedné, viditelné straně,“;*
- vnitřního předpisu Rozkaz č. 3/2017, kde je mj. uvedeno:  
*„... Drážní vozidla zákazníků VUZ (lokomotivy, jednotky, vozy) se zpravidla odstavují v posunovatelném stavu. Odstavená drážní vozidla musí být spolehlivě“;*



*zajištěna proti ujetí podložením dvěma kovovými zarážkami z obou stran spádu. ... Za zajištění drážních vozidel proti ujetí odpovídá vedoucí posunu ... Zajištění odstavených drážních vozidel proti samovolnému pohybu věnujte maximální pozornost!“*

### 3.4 Činnost drážních vozidel a dalších technických zařízení

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

Kolejiště na severozápadní straně (směrem ku Praze) obvodu MOK zkušební dráhy ŽZO Cerhenice není vyjma snímače počítače náprav (počítacím bodem) pro detekci průjezdu železničního kola, situovaného v km 0,720 koleje č. 3, vybaveno zabezpečovacím zařízením. Výhybky č. 11 a 12 nacházející se v jízdní cestě posunového dílu jsou přestavovány ručně přímo zaměstnancem prostřednictvím rukojeti závaží výměníku a nejsou opatřeny mechanickým výměnovým zámkem.

Způsob zabezpečení jízdy posunového dílu nebyl v příčinné souvislosti se vznikem MU, nebyl zjištěn nedostatek.

#### 3.4.2 Součásti dráhy

Součásti dráhy nebyly v příčinné souvislosti se vznikem MU.

#### 3.4.3 Sdělovací a informační zařízení

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

#### 3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat

HDV typu „motorová lokomotiva řady 794“ (EffiShunter 300) řadového označení 794.001-8, jehož vlastníkem je VÚŽ, a. s., mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ171610/15-V.20, vydaný DÚ dne 15. 12. 2015. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 12. 9. 2018, s platností do 12. 3. 2019.

HDV 794.001-8 bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – registračním elektronickým rychloměrem MODURAIL CRV, v. č. 14666-08406-0001, umístěným ve věžové kabině HDV na stanovišti strojvedoucího. Ze zaznamenaných dat o jízdách prováděných formou posunu v souvislosti s odstavením jednotky ETR521 „HITACHI Caravaggio“ dne 15. 11. 2018, mj. vyplývá:

- |                 |   |
|-----------------|---|
| • ve 22.14.40 h | obsluhou jízdní páky bylo HDV spojené s jednotkou ETR521 uvedeno do pohybu směrem vpřed, tzn. ve směru jízdy z koleje č. 1b přes výhybky č. 12 a 11 na kolej č. 3. Jízda DV byla realizována formou posunu sunutím; |
|-----------------|---|

• ve 22.17.29 h	při rychlosti $4 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ obslužen ovladač přímočinné brzdy HDV pro brzdění. Následuje pozvolný pokles rychlosti až do úplného zastavení;
• ve 22.17.41 h	HDV sunoucí jednotku ETR521 zastavilo na koleji č. 3. Od posledního uvedení do pohybu ujel sunutý posunový díl dráhu 197 m. Nejvyšší dosažená rychlost činila $6 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ ;
• ve 22.19.48 h	po obsluze ovladače přímočinné brzdy HDV pro odbrzdění začal tlak v brzdových válcích klesat – následným poklesem tlaku pod 0,3 bar bylo HDV odbrzděno. Ve stejném čase byl směrovou pákou HDV přepnut směrový přepínač do polohy „Vzad“;
• ve 22.19.55 h	po odvěšení jednotky ETR521 na koleji č. 3 bylo obsluhou jízdní páky uvedeno HDV do pohybu směrem vzad, tzn. ve směru jízdy po koleji č. 3 za hroty jazyků výhybky č. 11. Jízda byla realizována formou posunu samostatného HDV. <b>Tento čas je současně považován za čas vzniku MU, tzn. nezajištěné jízdy elektrické jednotky ETR521 (samovolného uvedení do pohybu) po koleji č. 3 směrem na výhybku č. 11;</b>
• ve 22.20.12 h	při rychlosti $11 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ obslužen ovladač přímočinné brzdy HDV pro brzdění. Následuje pozvolný pokles rychlosti až do úplného zastavení;
• ve 22.20.22 h	HDV po ujetí dráhy 48 m zastavilo na koleji č. 3 před hroty jazyků výhybky č. 11. Nejvyšší dosažená rychlost činila $11 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ ;
• ve 22.20.24 h	směrovou pákou HDV přepnut směrový přepínač do polohy „Vpřed“;
• ve 22.20.42 h	po obsluze ovladače přímočinné brzdy HDV pro odbrzdění začal tlak v brzdových válcích klesat – následným poklesem tlaku pod 0,3 bar bylo HDV odbrzděno;
• ve 22.20.47 h	obsluhou jízdní páky bylo uvedeno HDV do pohybu směrem vpřed, tzn. ve směru jízdy z koleje č. 3 přes výhybku č. 11 na kolej č. 5. Jízda DV byla realizována vpřed dlouhým představkem formou posunu samostatného HDV;
• ve 22.20.59 h	<b>srážka HDV s jednotkou ETR521</b> (samovolně jedoucí z místa odstavení, tzn. z koleje č. 3) na koleji č. 5 při rychlosti $13 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ . Následuje prudký pokles rychlosti na hodnotu $1 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ , <b>přičemž nebylo aktivováno žádné brzdové zařízení lokomotivy</b> . HDV z místa posledního rozjezdu ujelo dráhu 31 m;
• ve 22.21.00 h	při rychlosti $1 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ , 2 m za místem srážky DV, je registrován nárůst tlaku v brzdových válcích HDV, vyvolaný obsluhou ovladače přímočinné brzdy HDV pro brzdění. Tlak v hlavním potrubí měl konstantní hodnotu 4,9 bar. O 1 s později HDV po srážce s jednotkou ETR521 zastavilo. Od posledního rozjezdu HDV před hroty jazyků výhybky č. 11 byla celkem ujeta dráha 33 m, tzn. 2 m, za místo srážky DV;

• ve 22.24.26 h	první manipulace s ovládacím prvkem HDV po srážce DV – přestavení ovladače samočinné brzdy HDV do polohy „R“ (rychločinné brzdění), tlak v hlavním potrubí začal prudce klesat z hodnoty 5 bar na 1 bar. O 10 s později je registrován tlak v hlavním potrubí 0 bar. HDV stálo v místě konečného zastavení po srážce DV;
• ve 22.28.19 h	<b>manipulováno se směrovou pákou HDV</b> , směrový přepínač přepnut do polohy „0“ a ve stejné sekundě zpět přepnut opětovnou manipulací se směrovou pákou do polohy „Vpřed“. HDV nebylo uvedeno do pohybu;
• ve 22.28.27 h	<b>manipulováno s ovladačem samočinné brzdy HDV</b> , který byl přestaven z polohy „R“ (rychločinné brzdění) do polohy „O“ (provozní odbrzdění). Tlak v hlavním potrubí začal narůstat z hodnoty 0 bar na 4,9 bar. O 17 s později byl v hlavním potrubí dosažen tlak 4,9 bar. HDV se stále nacházelo v místě konečného zastavení po srážce DV;
• ve 22.28.35 h	<b>manipulováno se směrovou pákou HDV</b> , směrový přepínač přepnut do polohy „0“ a ve stejné sekundě zpět přepnut opětovnou manipulací do polohy „Vzad“. HDV nebylo uvedeno do pohybu;
• ve 22.28.47 h	následkem manipulace s ovladačem přímočinné brzdy HDV pro odbrzdění začal tlak v brzdových válcích klesat – následným poklesem tlaku pod 0,3 bar bylo HDV odbrzděno;
• ve 22.29.13 h	<b>změna místa konečného postavení HDV po MU – manipulací s jízdní pákou bylo HDV uvedeno do pohybu</b> směrem vzad, tzn. ve směru jízdy na výhybku č. 11 – HDV ujelo dráhu 2 m, nejvyšší dosažená rychlost činila 3 km·h <sup>-1</sup> . Jízda byla realizována formou posunu samostatného HDV;
• ve 22.29.15 h	<b>manipulováno s ovladačem přímočinné brzdy HDV pro brzdění</b> , o 2 s později HDV zastavilo před KV č. 11;
• ve 22.30.52 h	následkem manipulace s ovladačem přímočinné brzdy HDV pro odbrzdění začal tlak v brzdových válcích klesat – následným poklesem tlaku pod 0,3 bar bylo HDV odbrzděno;
• ve 22.30.58 h	<b>manipulací s jízdní pákou bylo HDV uvedeno do pohybu</b> směrem vzad, tzn. ve směru jízdy na výhybku č. 11 před její začátek. HDV následně ujelo dráhu 29 m, nejvyšší dosažená rychlost činila 8 km·h <sup>-1</sup> . Jízda byla realizována formou posunu samostatného HDV;
• ve 22.31.08 h	<b>manipulace s ovladačem přímočinné brzdy HDV pro brzdění</b> . O 9 s později HDV zastavilo na koleji č. 3 před hroty jazyků výhybky č. 11;

• ve 22.31.18 h	<b>manipulováno se směrovou pákou HDV</b> , směrový přepínač přepnut do polohy „0“ a ve stejné sekundě přepnut do polohy „Vpřed“. HDV nebylo uvedeno do pohybu. <b>Ve stejném čase je registrována manipulace s ovladačem přímočinné brzdy HDV pro odbrzdění</b> – tlak v brzdových válcích začal klesat a následným poklesem tlaku pod 0,3 bar bylo HDV odbrzděno;
• ve 22.31.22 h	<b>manipulací s jízdní pákou bylo HDV uvedeno do pohybu směrem vpřed</b> , tzn. ve směru jízdy na kolej č. 3 přes výhybku č. 11, za níž stála MU poškozená jednotka ETR521;
• ve 22.31.32 h	<b>manipulace s ovladačem přímočinné brzdy HDV pro brzdění</b> . O 21 s později HDV zastavilo před jednotkou ETR521 stojící za výhybkou č. 11 – HDV ujelo dráhu 30 m, nejvyšší dosažená rychlost činila 5 km·h <sup>-1</sup> ;
• ve 22.32.39 h	<b>manipulace s ovladačem přímočinné brzdy HDV pro odbrzdění</b> . Tlak v brzdových válcích začal klesat a následným poklesem tlaku pod 0,3 bar bylo HDV odbrzděno;
• ve 22.32.49 h	<b>po svěšení HDV s jednotkou ETR521 byl posunový díl manipulací s jízdní pákou HDV uveden do pohybu směrem vpřed</b> , tzn. ve směru jízdy na kolej č. 3 přes výhybku č. 11. Jízda DV byla realizována formou posunu sunutím;
• ve 22.33.06 h	<b>manipulováno s ovladačem přímočinné brzdy HDV pro brzdění</b> . O 6 s později HDV sunoucí jednotku ETR521 zastavilo na koleji č. 3, a to po ujetí dráhy 14 m, při níž byla dosažena nejvyšší rychlost 3 km·h <sup>-1</sup> ;
• ve 22.34.08 h	<b>manipulováno se směrovou pákou HDV</b> , směrový přepínač přepnut do polohy „0“ a ve stejné sekundě přepnut do polohy „Vzad“. HDV nebylo uvedeno do pohybu;
• ve 22.34.11 h	<b>manipulováno s ovladačem přímočinné brzdy HDV pro odbrzdění</b> . Tlak v brzdových válcích začal klesat a následným poklesem tlaku pod 0,3 bar bylo HDV odbrzděno;
• ve 22.34.17 h	po odvěšení jednotky ETR521 na koleji č. 3 bylo <b>manipulací s jízdní pákou uvedeno HDV do pohybu směrem vzad</b> , tzn. ve směru jízdy z koleje č. 3 na výhybku č. 11. Jízda byla realizována formou posunu samostatného HDV;
• ve 22.34.36 h	<b>manipulováno s ovladačem přímočinné brzdy HDV pro brzdění</b> . O 1 s později HDV zastavilo na výhybce č. 11 – HDV ujelo dráhu 10 m, nejvyšší dosažená rychlost činila 2 km·h <sup>-1</sup> ;
• ve 22.39.47 h	<b>manipulováno s ovladačem přímočinné brzdy HDV pro odbrzdění</b> . Tlak v brzdových válcích začal klesat a následným poklesem tlaku pod 0,3 bar bylo HDV odbrzděno;
• ve 22.39.54 h	<b>manipulací s jízdní pákou bylo HDV uvedeno do pohybu směrem vzad</b> , tzn. ve směru jízdy z výhybky č. 11 za hroty jejích jazyků. Jízda byla realizována formou posunu samostatného HDV;

• ve 22.39.57 h	<b>manipulováno s ovladačem přímočinné brzdy HDV pro brzdění.</b> O 3 s později HDV zastavilo za hroty jazyků výhybky č. 11, a to po ujetí dráhy 7 m, při níž byla dosažena nejvyšší rychlost 6 km·h <sup>-1</sup> ;
• ve 22.40.20 h	manipulováno se směrovou pákou HDV, směrový přepínač přepnut do polohy „0“ a ve stejné sekundě přepnut do polohy „Vpřed“;
• následně byly s HDV prováděny další jízdy, a to až do 0.48.32 h dne 16. 11. 2018. V době od 0.48.32 h do 3.43.06 h není registrován žádný pohyb HDV;	
• nejvyšší dovolená rychlost při posunu nebyla překročena, po celou dobu jízdy bylo HDV strojvedoucím řízeno ze stanoviště 1 a nebyla zapnuta mobilní část vlakového zabezpečovače.	

Byl zjištěn nedostatek.

#### Zjištění:

- strojvedoucí v čase od 22.28.19 h dne 15. 11. 2018 nedovoleně manipuloval s ovládacími prvky HDV 794.001-8. S HDV pak nedovoleně v čase od 22.29.13 h téhož dne uskutečnil pohyb (jízdu) z místa konečného postavení po MU vzad a následně bylo HDV používáno při posunu na zkušební dráze ŽZO Cerhenice až do 0.48.32 h dne 16. 11. 2018.

Vzhledem k příčinám a okolnostem vzniku dané MU nelze uvedené posuzovat v příčinné souvislosti se vznikem MU (viz bod 2.1.3, 3.5.1, 4.1.1 a 4.4.1 této ZZ).

Odstavená elektrická pětivozová dvoupodlažní jednotka ETR521 „HITACHI Caravaggio“, sestávající ze 2 hlavových HDV „DM1“ a „DM2“ a 3 vložených DV, jejímž vlastníkem a držitelem byla fa Hitachi Rail Italy, S. p. A., neměla platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla a ani jeho technická způsobilost nebyla schválena v členském státě Evropského společenství, protože se jednalo o zcela nově vyvinuté DV neschváleného typu provozované na zkušební dráze ŽZO Cerhenice na základě smluvního vztahu mezi výrobcem a VÚŽ, a. s., pro účely zkušebního provozu. Jednotka určená pro provoz na tratích s rozchodem kolejí 1 435 mm a elektrizovaných (elektrifikovaných) jmenovitým stejnosměrným napětím 3 kV DC disponuje trakčním výkonem 3 400 kW. Z celkového počtu 10 podvozků jsou 4 hnane (zavázané pod hlavovými DV) a 6 je běžných (zavázaných pod vloženými DV). Rozvor mezi nápravami hnacích podvozků činí 2 650 mm, otočné čepy podvozků hlavového DV „DM2“ jsou ve vzájemné vzdálenosti 19 780 mm, kdy vzdálenost mezi 2. a 3. nápravou je 17 130 mm.

Vzhledem ke skutečnosti, že elektrická jednotka ETR521 byla v době vzniku MU odstavena a nebyla provozována, nebyla záznamovým zařízením jednotky zaznamenána žádná data o jejím stání, resp. pohybu, v době před vznikem MU a v době jejího vzniku.

K nezajištěné jízdě elektrické jednotky ETR521 došlo ve 22.19.55 h po odstoupení HDV 794.001-8 od nepřivěšené elektrické jednotky, která byla vlivem sklonových poměrů koleje č. 3 (klesání 1,4 ‰), najetá (natlačena) svým spřáhlovým ústrojím (dále jen spřáhlo) na spřáhlo odstupujícího HDV. Nečinná a neřízená jednotka ETR521 se dala ve směru spádu koleje č. 3 samovolně do pohybu, jenž pro potřeby šetření dané MU byl považován za rovnoměrně zrychlený přímočarý pohyb. **Elektrickou jednotkou byl během 64 s** (rozdíl mezi časem uvedení odstupujícího HDV 794.001-8 do pohybu na koleji č. 3

a časem srážky DV) do doby srážky uskutečněn pohyb na dráze 16,3 m, s teoretickým zrychlením  $0,0079 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$ , přičemž v úrovni námezničku mezi kolejemi č. 3 a 5 se elektrická jednotka pohybovala rychlostí  $0,32 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$  ( $1,14 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ ) a v době srážky rychlostí  $0,51 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$  ( $1,83 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ ).

Nebyl zjištěn nedostatek.

### 3.5 Dokumentace o provozním systému

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

První pohyb s elektrickou jednotkou ETR521 dne 15. 11. 2018 byl prováděn v době od 14.35 h do 14.45 h formou posunu, kdy byla nečinná jednotka přestavena z místa odstavení na koleji č. 4a obvodu MOK na kolejiště VZO. Po přestavení elektrické jednotky na VZO a jejím oživení probíhaly až do 22.00 h na kolejišti VZO zkušební jízdy vlastní silou, organizované jako jízdy zkušební soupravy při respektování podmínek stanovených a dohodnutých mezi provozovatelem zkušební dráhy (VÚŽ, a. s.) a výrobcem jednotky (Hitachi Rail Italy, S. p. A.) a obsažených ve schváleném typovém technologickém postupu. Vedoucím zkoušky byl zaměstnanec výrobce elektrické jednotky ETR521. DV při zkušebních jízdách na VZO řídil strojvedoucí, který po ukončení zkoušek při následně prováděném posunu s nečinnou jednotkou ETR521 byl osobou řídící posun, tzn. vedoucím posunu. Přestavení jednotky z kolejiště VZO na kolej č. 3 obvodu MOK provedla na pokyn vydaný dispečerem ZC v době od 22.03.14 h do 22.17.41 h posunová četa sestávající z vedoucího posunu a strojvedoucího. Trakce posunového dílu byla zajištěna činným HDV 794.001-8. Strojvedoucí při posunu řídil HDV ze stanoviště strojvedoucího 1 situovaného ve věžové kabině strojvedoucího na straně dlouhého představku, z něhož byl nejlepší rozhled. Pokyny při posunu vydával vedoucí posunu přímo telekomunikačním zařízením pomocí analogové mobilní RDST. Strojvedoucí pokyny přijímal také přímo telekomunikačním zařízením pomocí analogové vozidlové RDST, umístěné v kabině HDV na stanovišti strojvedoucího. Radiový provoz byl veden na radiovém kanálu určeném pro posun. Po zastavení posunového dílu na koleji č. 3 obvodu MOK, který na předmětnou kolej dojel z koleje č. 1b formou posunu sunutím, byla elektrická jednotka ETR521 vedoucím posunu od HDV 794.001-8 odvěšena a dle harmonogramu (plánu) měla zůstat v tzv. posunovatelném stavu odstavená a spolehlivě zajištěná proti ujetí.

Byly zjištěny nedostatky.

#### Zjištění:

- vedoucí posunu nezajistil v tzv. posunovatelném stavu odstavenou elektrickou jednotku ETR521 proti ujetí podložení dvěma protisměrně položenými kovovými zarážkami z obou stran spádu u náprav jednoho krajního podvozku, na jedné, viditelné straně, což mělo za následek nezajištěnou (samovolnou) jízdu jednotky po koleji č. 3 směrem k výhybce č. 11 a následnou srážku s protijedoucím posunovým dílem, tvořeným samostatně jedoucím HDV 794.001-8 (viz bod 2.1.3, 3.4.1, 4.1.1 a 4.1.2 této ZZ);

- vedoucí posunu, jedoucí na pravé stupačce přiléhající k čelníku dlouhého představku (přední kapoty) HDV 794.001-8 při jízdě po koleji č. 3 z prostoru před ZV č. 11 směrem na kolej č. 5 obvodu MOK (po předchozím odstavení elektrické jednotky ETR521 na koleji č. 3) bez zbytečné prodlevy až do doby srážky před náhle vzniklou překážkou – nezajištěně protijedoucí jednotkou ETR521, která se v době uvedení posunového dílu již nacházela **4,35 m za námezíkem** mezi kolejemi č. 3 a 5, tzn. ve společné jízdni cestě, nedal strojvedoucímu žádný pokyn pro zastavení posunového dílu (HDV), čímž nesplnil povinnost spočívající v zajištění provedení opatření, která by zamezila a zabránila srážce DV, resp. snížila následky nevyhnutelné srážky.  
Protože dání pokynu strojvedoucímu pro zastavení HDV 794.001-8 ve společné jízdni cestě s elektrickou jednotkou ETR521 by nezabránilo srážce DV, nelze tuto skutečnost posuzovat v její příčinné souvislosti. Dání pokynu pro zastavení HDV by však při neprodlené reakci strojvedoucího na daný pokyn mělo vliv na rozsah a výši vzniklé škody (viz bod 2.1.3, 3.4.4, 4.1.1 a 4.1.2 této ZZ).
- strojvedoucí posunového dílu, tvořeného samostatně jedoucím HDV 794.001-8 a jedoucího po koleji č. 3 z prostoru před ZV č. 11 směrem na kolej č. 5 obvodu MOK, nesplnil podmínky stanovené pro jízdu podle rozhledových poměrů, protože před náhle vzniklou překážkou – nezajištěně protijedoucí jednotkou ETR521, která se v době uvedení posunového dílu již nacházela **4,35 m za námezíkem** mezi kolejemi č. 3 a 5, tzn. ve společné jízdni cestě, nevyužil žádné dostupné prostředky pro zastavení posunového dílu, resp. pro snížení následků srážky DV.  
Protože zastavení HDV 794.001-8 ve společné jízdni cestě s elektrickou jednotkou ETR521 by nezabránilo srážce DV, nelze tuto skutečnost posuzovat v její příčinné souvislosti. Zastavení, resp. snížení rychlosti jízdy HDV, by však nepochybně mělo vliv na rozsah a výši vzniklé škody (viz bod 2.1.3, 3.4.4, 4.1.1 a 4.1.2 této ZZ),

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

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

### 3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události

Místo MU nebylo do příchodu pověřené osoby provozovatele VÚŽ, a. s., a do doby oznámení vzniku MU na DI zabezpečeno v souladu s ustanovením § 49 odst. 3 písm. b) zákona č. 266/1994 Sb. a § 9 odst. 3 vyhlášky č. 376/2006 Sb. (viz bod 2.1.3, 3.4.4, 3.5.1 a 4.4.1 této ZZ).

## 3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky

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

- Strojvedoucí HDV 794.001-8, ve směně dne 15. 11. 2018 od 12.45 h, odpočinek před směnou 14 h 45 min. V průběhu směny byla přestávka na jídlo a oddech čerpána od 16.22 h do 16.38 h a od 16.47 h do 17.14 h.

- Vedoucí posunu, ve směně dne 15. 11. 2018 od 13.00 h, odpočinek před směnou 6 h. V průběhu směny byla přestávka na jídlo a oddech čerpána průběžně v době v části směny, kdy řídil v rámci jízdní zkoušky na VZO elektrickou jednotku ETR521. Přesné časy čerpání přestávky se nepodařilo konkretizovat, protože fy Hitachi Rail Italy, S. p. A., v době, kdy DI zahájila šetření MU již nedisponovala záznamy (jízdními daty) o prováděných jízdních zkouškách.

Zaměstnavatel zajistil 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 VÚŽ, a. s., byli v době vzniku MU zdravotně způsobilí k výkonu zastávané funkce. Šetřením nebylo zjištěno, že by na vznik MU měla vliv osobní situace nebo psychický stav osob zúčastněných na MU.

Nebyl zjištěn nedostatek.

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

Uspořádání a vybavení pracoviště zaměstnanců provozovatele VÚŽ, a. s., vč. konstrukce elektrické jednotky ETR521, nemělo souvislost se vznikem MU.

## **3.7 Předchozí mimořádné události obdobného charakteru**

V období od 1. 4. 2017 do doby vzniku předmětné MU došlo na zkušební dráze ŽZO Cerhenice k 1 obdobné MU – nezajištěné jízdě, kdy se dne 28. 5. 2018 v cca 14.30 h identická elektrická jednotka ETR521, podstupující v dané chvíli plánovanou stacionární zkoušku, samovolně (nekontrolovaně) rozjela, následně koly první nápravy předního podvozku hlavového DV „DM2“ násilně přestavila jazyky výhybky č. 12, narazila do technického zařízení dráhy – zarážedla kusé koleje č. 1B a oběma nápravami předního podvozku hlavového DV „DM2“ vykolejila.

Jako příčinu MU stanovil provozovatel VÚŽ, a. s., nezajištění DV proti samovolnému pohybu prostředkem s trvalým účinkem a proti neoprávněnému vstupu při vzdálení se strojvedoucího z HDV. Jako opatření k předcházení MU pak určil provádění pravidelných a mimořádných kontrol zaměřených na dodržování technologických postupů ze strany strojvedoucích a seznámení provozních zaměstnanců s příčinou vzniku dané MU při pravidelném školení s důrazem na nutnost kontroly řádného zajištění odstavených DV a dodržování přítomnosti strojvedoucích na zkoušených DV v průběhu jízdních a stacionárních zkoušek.

Není jistě bez zajímavosti, že zaměstnancem jednajícím při výkonu své pracovní činnosti v příčinné souvislosti se vznikem výše popisované MU byla tatáž osoba, která při MU vzniklé na zkušební dráze ŽZO Cerhenice dne 15. 11. 2018 řídila posun a byla rovněž osobou, jež měla odstavenou jednotku ETR521 na koleji č. 3 zajistit proti ujetí.



## 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 15. 11. 2018 byly na kolejišti VZO zkušební dráhy ŽZO Cerhenice realizovány zkušební jízdy elektrické pětivozové dvoupodlažní jednotky ETR521 „HITACHI Caravaggio“. Po ukončení zkušebních jízd měla být v souladu s harmonogramem (plánem) jednotka odstavena na kolej č. 3 obvodu MOK zkušební dráhy ŽZO. Odstavení již nečinné elektrické jednotky bylo provedeno HDV 794.001-8 formou posunu tažením a sunutím a ukončeno ve 22.17.41 h na koleji č. 3. Na této koleji byla nečinná jednotka ETR521 od HDV odvěšena a měla zůstat stát odstavená, v tzv. posunovatelném stavu, zajištěná proti ujetí podložením dvěma protisměrně položenými kovovými zarážkami z obou stran spádu u náprav jednoho krajního podvozku, na jedné, viditelné straně. Ve 22.19.55 h odjel posunový díl, tvořený samostatně jedoucím HDV 794.001-8 po koleji č. 3 za hroty jazyků výhybky č. 11, tzn. směrem ku Praze, kde ve 22.20.22 h zastavil. V okamžiku uvedení HDV 794.001-8 na koleji č. 3 do pohybu, tzn. ve 22.19.55 h, kdy HDV odstoupilo od již nepřivěšené elektrické jednotky, která byla vlivem sklonových poměrů koleje č. 3 (klesání 1,4 ‰), najetá (natlačená) svým spřáhlem na spřáhlo odstupujícího HDV, se nečinná a neřízená jednotka ETR521 dala ve směru spádu koleje samovolně do pohybu, který pro potřeby šetření dané MU byl považován za rovnoměrně zrychlený přímočarý pohyb.

Po přestavení výhybky č. 11 do polohy pro jízdu HDV 794.001-8 opačným směrem na kolej č. 5 dal vedoucí posunu strojvedoucímu pokyn k jízdě po koleji č. 3 z prostoru před ZV č. 11 směrem na kolej č. 5 obvodu MOK. Následně uvedl ve 22.20.47 h strojvedoucí HDV do pohybu směrem ke Kolínu (k Velimi), přičemž v té době byla samovolně jedoucí jednotka již v nezajištěném pohybu a nacházela se již 4,35 m za námezíkem mezi kolejemi č. 3 a 5, tzn. ve společné jízdni cestě. Čas dání pokynu vedoucímu posunu k uvedení HDV do pohybu nebylo možné vzhledem k absenci záznamového zařízení zaznamenávajícího dění v prostoru obvodu MOK, výhybky č. 11, prokazatelným způsobem stanovit. Proto nebylo možné určit, zda tento pokyn vedoucího posunu daný strojvedoucímu HDV byl dán v době, kdy se nezajištěně jedoucí elektrická jednotka nacházela před nebo za úrovní námezíku mezi kolejemi č. 3 a 5.

Po průjezdu HDV 794.001-8 výhybkou č. 11, kdy vedoucí posunu se nacházel na pravé stupačce na straně dlouhého představku lokomotivy, následovala ve 22.20.59 h v km 0,731<sup>60</sup> při rychlosti 13 km·h<sup>-1</sup> srážka HDV 794.001-8 s protijedoucí – nezajištěně (samovolně, nedovoleně) jedoucí nečinnou a neřízenou jednotkou ETR521, která v čase srážky dosáhla nejvyšší teoretické rychlosti 1,83 km·h<sup>-1</sup>, přičemž do doby srážky DV vedoucí posunu nedal strojvedoucímu žádný pokyn pro zastavení HDV a strojvedoucí HDV mající za povinnost dodržet podmínky pro jízdu podle rozhledových poměrů neaktivoval žádné brzdomé zařízení lokomotivy. O 2 s později, tzn. ve 22.21.01 h, a 2 m za místem srážky HDV 794.001-8 zastavilo, a to účinkem přímočinné brzdy.

Srážkou bylo poškozeno HDV 794.001-8 a hlavové DV „DM2“ elektrické jednotky ETR521, poškození jiných DV jednotky nevzniklo. Žádné DV nebylo následkem MU vykolejeno a nedošlo k újmě na zdraví osob. Celková škoda byla odhadnuta na 5 498 790 Kč, přičemž může dosáhnout až výše 70 498 790 Kč (viz bod 2.1.2 a 2.3.3 této ZZ).

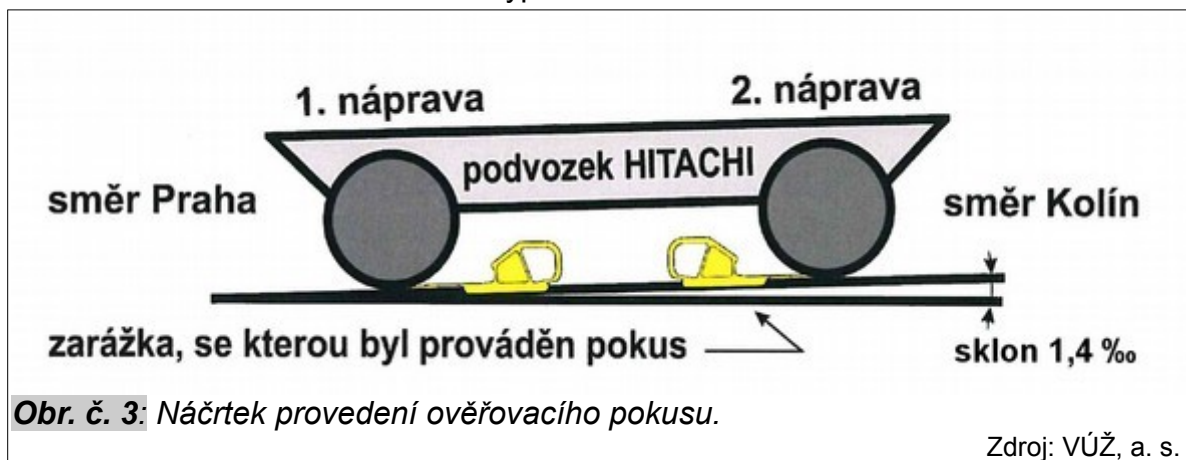
## 4.2 Rozbor

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

Provozovatel VÚŽ, a. s., provedl dne 4. 1. 2019, tzn. v době před zahájením šetření příčin a okolností vzniku této MU Drážní inspekci, ověřovací pokus, mající za cíl praktické zjištění podmínek spolehlivého zajištění elektrické jednotky ETR521, odstavené v tzv. posunovatelném stavu, proti ujetí dvoupřírubovými zarážkami. Při ověřovacím pokusu byla použita DV zúčastněná na předmětné MU, tzn. HDV 794.001-8 a elektrická jednotka ETR521 „HITACHI Caravaggio“, přičemž nejprve byla spojená DV postavena do pozice, kdy sunoucí HDV stálo kabinou v úrovni námezvníku výhybky č. 11 (námezvníkem mezi kolejemi č. 3 a 5) a celá sunutá jednotka stála na koleji č. 3 obvodu MOK. Tímto byl navozen stav a definována místa posledního zastavení sunutého posunového dílu a skutečného odstavení elektrické jednotky ETR521 dne 15. 11. 2018.

Zajištění elektrické jednotky ETR521, odstavené v tzv. posunovatelném stavu, proti ujetí dvoupřírubovými zarážkami bylo provedeno v následujících variantách:

1. pod levé kolo 1. nápravy předního podvozku hlavového DV „DM2“ byla ze směru od Kolína (od Velimi) položena 1 zarážka a pod levé kolo 2. nápravy předního podvozku téhož hlavového DV byla ze směru od Prahy položena také 1 zarážka. Následně bylo HDV 794.001-8 odbrzděno a poté se všechna DV pohnula ve směru spádu 1,4 ‰ o cca 3 cm směrem ku Praze, přičemž levé kolo 2. nápravy předního podvozku se zapřelo o jazyk zarážky a všechna DV se zastavila. Kolo 2. nápravy předního podvozku hlavového DV „DM2“ nenajelo na zarážku, zarážka neměla tendenci se posunout ani vypadnout;
2. pod levé kolo 1. nápravy předního podvozku hlavového DV „DM2“ byla ze směru od Kolína (od Velimi) položena 1 zarážka a na levý kolejnicový pás ve vzdálenosti cca 20 cm od levého kola 2. nápravy předního podvozku téhož hlavového DV byla ze směru od Prahy položena také 1 zarážka. Následně bylo HDV 794.001-8 odbrzděno a poté se všechna DV dala do pohybu ve směru spádu 1,4 ‰ směrem ku Praze. Po kontaktu levého kola 2. nápravy předního podvozku se zarážkou a najetí kola na její jazyk byla zarážka na kolejnici působením setrvačné síly posunuta o cca 5 cm a všechna DV se zastavila. Zarážka neměla tendenci vypadnout.



Ověřovací pokus jednoznačně prokázal, že jedna zarážka umístěná pod kolo DV ve směru spádu, tzn. ze směru od Prahy, je dostatečným opatřením pro spolehlivé zajištění

odstavených DV v tzv. posunovatelném stavu proti ujetí ve směru spádu, a že vedoucí posunu stanoveným způsobem nezajistil odstavenou elektrickou jednotku ETR521 proti ujetí.

Provozovatel VÚŽ, a. s., podle § 60 čl. 319 vnitřního předpisu VÚŽ ZD 1, § 35 čl. 91 písm. a) vnitřního předpisu VÚŽ ZD 6 a vnitřního předpisu Rozkaz č. 3/2017 neprovozoval zkušební dráhu podle vytvořeného systému vnitřních předpisů zajišťujících bezpečné provozování dráhy a drážní dopravy za podmínek stanovených DÚ v rozhodnutí o vydání úředního povolení tím, že vedoucí posunu nezajistil v tzv. posunovatelném stavu odstavenou elektrickou jednotku ETR521 proti ujetí podložením dvěma protisměrně položenými kovovými záložkami z obou stran spádu u náprav jednoho krajního podvozku, na jedné, viditelné straně, což mělo za následek nezajištěnou (samovolnou) jízdu jednotky po koleji č. 3 ve směru spádu k výhybce č. 11 a následnou srážku s protijedoucím posunovým dílem, tvořeným samostatně jedoucím HDV 794.001-8.

Vedoucí posunu nastoupil na směnu dne 15. 11. 2018 ve 13.00 h. Z provedeného šetření je zřejmé, že vedoucí posunu nejednal s úmyslem vzniku MU, kdy nebyly zjištěny žádné negativní podněty nebo okolnosti, jež by ovlivnily jeho chování a stály by za nezajištěním odstavené elektrické jednotky. Rovněž nebylo zjištěno, že by na vznik MU měla vliv jeho osobní situace nebo psychický stav.

Chování vedoucího posunu při odstavování elektrické jednotky na koleji č. 3 obvodu MOK bylo zapříčiněno jeho neúmyslným pochybením – nepozorností. Ačkoli byl vedoucímu posunu znám způsob spolehlivého zajištění DV proti ujetí, odstavených v tzv. posunovatelném stavu, tak spolehlivě nezajistil odstavenou elektrickou jednotku ETR521 proti ujetí.

## 4.3 Závěry

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

Bezprostřední příčinou mimořádné události bylo:

- nezajištění drážních vozidel odstavené elektrické jednotky ETR521 „HITACHI Caravaggio“ proti ujetí.

### 4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou

Zásadní příčinou mimořádné události bylo:

- nepozornost vedoucího posunu při odstavování elektrické jednotky ETR521 „HITACHI Caravaggio“.

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

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

## 4.4 Doplňující zjištění

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

Provozovatel VÚŽ, a. s.:

- podle § 1 čl. 15, § 8 čl. 91 písm. i) a § 17 čl. 127 písm. c) vnitřního předpisu VÚŽ ZD 1 a § 36 čl. 98 vnitřního předpisu VÚŽ ZD 6 neprovozoval zkušební dráhu podle vytvořeného systému vnitřních předpisů zajišťujících bezpečné provozování dráhy a drážní dopravy za podmínek stanovených DÚ v rozhodnutí o vydání úředního povolení tím, že:
  - vedoucí posunu, jedoucí na pravé stupačce přiléhající k čelníku dlouhého představku (přední kapoty) HDV 794.001-8 při jízdě po koleji č. 3 z prostoru před ZV č. 11 směrem na kolej č. 5 obvodu MOK (po předchozím odstavení elektrické jednotky ETR521 na koleji č. 3) bez zbytečné prodlevy až do doby srážky před náhle vzniklou překážkou (nezajištěně protijedoucí elektrickou jednotkou ETR521) nedal strojvedoucímu žádný pokyn pro zastavení posunového dílu (HDV), čímž nesplnil povinnost spočívající v zajištění provedení opatření, která by zamezila a zabránila srážce DV, resp. snížila následky nevyhnutelné srážky,
  - strojvedoucí posunového dílu, tvořeného samostatně jedoucím HDV 794.001-8 nesplnil podmínky stanovené pro jízdu podle rozhledových poměrů, protože při jízdě po koleji č. 3 z prostoru před ZV č. 11 směrem na kolej č. 5 obvodu MOK (po předchozím odstavení elektrické jednotky ETR521 na koleji č. 3) nevyužil do doby srážky před náhle vzniklou překážkou (nezajištěně protijedoucí elektrickou jednotkou ETR521) žádné dostupné prostředky pro zastavení posunového dílu (HDV), resp. pro snížení následků nevyhnutelné srážky DV;
- v návaznosti na ustanovení § 8 čl. 91 písm. l) a čl. 92 písm. b) vnitřního předpisu VÚŽ ZD 1, čl. 8 písm. a), b), c), čl. 39 a čl. 45 vnitřního předpisu VÚŽ ZD 5 a § 9 odst. 3 vyhlášky č. 376/2006 Sb., podle § 49 odst. 3 písm. a) a b) zákona č. 266/1994 Sb., neprodleně neoznámil MU Drážní inspekci a nezajistil místo MU tím, že strojvedoucí po zastavení posunového dílu v konečném postavení po srážce s elektrickou jednotkou ETR521, v čase od 22.28.19 h, manipuloval s ovládacími prvky HDV 794.001-8 (se směrovou pákou, s ovladačem samočinné brzdy, s jízdni pákou) a následně ve 22.29.13 h dle pokynu daného vedoucím posunu uvedl HDV do pohybu a změnil tak místo konečného postavení HDV a následně také elektrické jednotky ETR521 po MU. Uvedené nepřípustné změny původního stavu na místě MU byly provedeny i přesto, že na místě MU nebyly prováděny záchranné práce a zaměstnanec DI nedal k jejich provádění souhlas.

## 5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ

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

Provozovatel VÚŽ, a. s., přijal po vzniku MU následující opatření spočívající v:

- zajištění provádění pravidelných a mimořádných kontrol strojvedoucích zaměřených na dodržování technologických postupů obsažených ve vnitřních předpisech provozovatele VÚŽ, a. s.;
- seznámení provozních zaměstnanců při pravidelném školení s příčinou vzniku dané MU s důrazem na nutnost kontroly řádného zajištění odstavených DV a dodržování ustanovení technologických postupů obsažených ve vnitřních předpisech provozovatele VÚŽ, a. s., týkajících se ohlašování vzniku MU (viz níže).

Provozovatel VÚŽ, a. s., dále vydal po vzniku MU opatření obsažené v dokumentu „Rozkaz provozního ředitele zkušebnictví č. 20/2018, Věc: Poučný list k mimořádné události ze dne 15. 11. 2018“, vydané dne 27. 11. 2018, obsahující upozornění provozních zaměstnanců (strojvedoucích, vedoucích posunu a dispečerů ZC) na plnění základních pravidel při posunu a v němž je mj. dále uvedeno upozornění na dodržení:

- podmínek správného zajištění DV proti ujetí při výhradním použití oboustranných (výjimkou jsou místa na dráze, kde oboustranné zarážky nelze použít) a nepoškozených zarážek;
- nemožnosti odstavování DV přes námezník, pokud není tato forma odstavení DV stanovena v denním plánu posunů;
- podmínek jízdy podle rozhledových poměrů.

## 6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

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

V Ostravě dne 30. 8. 2019

Robert Kindl v. r.  
inspektor  
Územního inspektorátu Ostrava

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

## 7 PŘÍLOHY



**Obr. č. 4, 5:** Detaily poškození vozové skříně hlavového DV „DM2“ elektrické jednotky ETR521.

Zdroj: DI