

**Česká republika**  
The Czech Republic



The Rail Safety Inspection Office

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

Rozlomení drážního vozidla za jízdy vlaku Nex 54155 s jeho následným vykolejením mezi Odbočkou Zádulka a železniční stanicí Opatov

Středa, 17. září 2025

### **Accident and incident investigation report**

Fracture of a rolling stock while running the freight train No. 54155 with consequent derailment between Zádulka junction point and Opatov station

Wednesday, 17<sup>th</sup> September 2025

č. j.: MU-1328/2025/DI

*Tato závěrečná zpráva je veřejná a veškeré v ní uvedené skutečnosti jsou podloženy vyšetřovacím spisem. Drážní inspekce se při šetření nezabývá odpovědností za trestný čin nebo správní delikt, a proto ji nelze z této závěrečné zprávy dovozovat. Šetření bylo vedeno nezávisle s cílem zjistit příčiny a okolnosti mimořádné události.*

## 1 SHRnutí



- Vznik události: 17. 9. 2025, 23:37 h.
- Popis události: rozlomení drážního vozidla za jízdy vlaku Nex 54155 s jeho následným vykolejením.
- Dráha, místo: dráha železniční, kategorie celostátní, mezi Odbočkou Zádulka a železniční stanicí Opatov, traťová kolej č. 1, km 239,246.
- Zúčastnění: Správa železnic, státní organizace (provozovatel dráhy); NZ Rail CZ s.r.o. (dopravce vlaku Nex 54155).
- Následky: bez újmy na zdraví osob;  
celková škoda 1 053 443 Kč.

### Bezprostřední příčina:

- použití drážního vozidla 33 75 4953 077-8, při jehož výrobě nebyl dodržen správný technologický postup pro řízené ochlazování provedených svarů.

Příspěvající faktor nebyl Drážní inspekcí zjištěn.

Systémová příčina nebyla Drážní inspekcí zjištěna.

### Bezpečnostní doporučení:

S ohledem na skutečnost, že výrobce předmětného drážního vozidla po vzniku MU z vlastní iniciativy přijal nápravná opatření směřující k eliminaci nesprávného postupu při provádění svářečských prací a jejich následné kontrole, Drážní inspekce v návaznosti na zákonem č. 266/1994 Sb. svěřené pravomoci bezpečnostní doporučení nevydává.

## SUMMARY

- Date and time: 17<sup>th</sup> September 2025, 23:37 (21:37 GMT).
- Occurrence type: train derailment.
- Description: fracture of a rolling stock while running the freight train No. 54155 with consequent derailment.
- Type of train: the freight train No. 54155.
- Location: open line between Zádulka junction point and Opatov station, the line track No. 1, km 239,246.
- Parties: Správa železnic, státní organizace (IM);  
NZ Rail CZ s.r.o. (RU of the freight train No. 54155).
- Consequences: 0 fatality, 0 injury;  
total damage CZK 1 053 443,-
- Causal factor:
- use of the rolling stock No. 33 75 4953 077-8, during the manufacture of which the correct technological procedure for controlled cooling of the completed welds was not followed.
- Contributing factor: none.
- Systemic factor: none.
- Recommendation: not issued.

## Obsah

1 SHRnutí.....	3
SUMMARY.....	4
2 ŠETŘENÍ A JEHO SOUVISLOSTI.....	9
2.1 Rozhodnutí o zahájení šetření.....	9
2.2 Odůvodnění rozhodnutí o zahájení šetření.....	9
2.3 Rozsah a omezení šetření včetně příslušného odůvodnění.....	9
2.4 Souhrnný popis technických kapacit a funkcí v týmu vyšetřujících.....	9
2.5 Komunikace a konzultace v průběhu šetření s osobami nebo subjekty, které se na dané události podílely.....	9
2.6 Popis úrovně spolupráce, kterou nabídly zúčastněné subjekty.....	9
2.7 Popis šetření, metod a technik použitých k prokázání skutkového stavu a zjištění uvedených ve zprávě.....	9
2.8 Popis obtíží a konkrétních problémů, které se během šetření vyskytly.....	10
2.9 Interakce se soudními orgány.....	10
2.10 Jakékoli další informace s významem pro šetření.....	10
3 POPIS UDÁLOSTI.....	10
3.1 Popis a základní informace.....	10
3.1.1 Popis typu události.....	10
3.1.2 Datum, přesný čas a místo události.....	10
3.1.3 Popis místa události.....	10
3.1.4 Úmrtí, zranění a materiální škody.....	15
3.1.5 Popis jiných následků, včetně dopadu události na pravidelné činnosti zúčastněných subjektů.....	15
3.1.6 Identifikace osob, jejich funkcí a zúčastněných subjektů.....	15
3.1.7 Popis drážních vozidel a jejich sestav včetně registračních čísel.....	16
3.1.8 Popis příslušných částí infrastruktury a zabezpečovacího systému.....	16
3.1.9 Jakékoli další informace relevantní pro účely popisu události a základních informací.....	17
3.2 Faktický popis události.....	18
3.2.1 Sled skutečností, které vedly k mimořádné události.....	18
3.2.2 Sled skutečností od vzniku mimořádné události do ukončení akcí záchranných služeb.....	18
4 ANALÝZA UDÁLOSTI.....	19
4.1 Úlohy a povinnosti.....	19
4.1.1 Dopravci a provozovatelé drah.....	19
4.1.2 Subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel.....	21
4.1.3 Výrobci drážních vozidel nebo jiní dodavatelé železničních zařízení.....	21
4.1.4 Vnitrostátní bezpečnostní orgány a Agentura Evropské unie pro železnice.....	22
4.1.5 Oznamované subjekty, určené subjekty a subjekty zabývající se posuzováním rizika.....	23
4.1.6 Certifikační subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel.....	23
4.1.7 Jakékoliv jiné osoby nebo subjekty.....	23
4.2 Drážní vozidla a technická zařízení.....	23
4.2.1 Faktory nebo následky vyplývající z konstrukce drážních vozidel, železniční infrastruktury nebo technických zařízení.....	23

4.2.2 Faktory nebo následky vyplývající z instalace a uvedení do provozu drážních vozidel, železniční infrastruktury nebo technického zařízení.....	23
4.2.3 Faktory nebo následky související s výrobcí drážních vozidel nebo jiným dodavatelem železničních produktů.....	23
4.2.4 Faktory nebo následky vyplývající z údržby a úpravy drážních vozidel nebo technických zařízení.....	26
4.2.5 Faktory nebo následky související se subjektem odpovědným za údržbu drážních vozidel, údržbářskými dílnami a jinými poskytovateli údržbářských služeb.....	26
4.2.6 Jiné faktory nebo následky, které se považují za důležité pro účely šetření.....	26
4.3 Lidské faktory.....	26
4.3.1 Lidské a individuální vlastnosti.....	26
4.3.2 Pracovní faktory.....	26
4.3.3 Organizační faktory a úkoly.....	26
4.3.4 Faktory související s pracovním prostředím.....	26
4.3.5 Jiný faktor významný pro účely šetření.....	26
4.4 Mechanismy zpětné vazby a kontrolní mechanismy, včetně řízení rizik a zajišťování bezpečnosti, a postupy sledování.....	26
4.4.1 Příslušné podmínky regulačního rámce.....	26
4.4.2 Postupy, metody, obsah a výsledky činností posuzování rizik a sledování, které provádí kterýkoli ze zúčastněných subjektů.....	27
4.4.3 Systém zajišťování bezpečnosti zúčastněných dopravců a provozovatelů drah.....	27
4.4.4 Systém řízení subjektů odpovědných za údržbu drážních vozidel a údržbářských dílen.....	27
4.4.5 Výsledky dohledu prováděného vnitrostátními bezpečnostními orgány.....	27
4.4.6 Schválení, osvědčení a hodnotící zprávy udělené agenturou, vnitrostátními bezpečnostními orgány nebo jinými subjekty posuzování shody.....	27
4.4.7 Jiné systémové faktory.....	27
4.5 Předchozí události podobné povahy.....	27
5 ZÁVĚRY.....	27
5.1 Shrnutí analýzy a závěry týkající se příčin události.....	27
5.2 Opatření přijatá k předcházení mimořádným událostem.....	28
5.3 Doplnující zjištění.....	29
6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ.....	29
PŘÍLOHY.....	30

**Seznam použitých zkratk a symbolů**

CDP	centrální dispečerské pracoviště
COP	centrální ohlašovací pracoviště
DI	Drážní inspekce
DV	drážní vozidlo
ETCS	european train control system (evropský vlakový zabezpečovač)
GSM-R CZ	global system for mobile communication for railway (globální systém mobilní komunikace pro železnici)
HDV	hnací drážní vozidlo
HZS	hasičský záchranný sbor
IZS	integrovaný záchranný systém
LokoTrain	LokoTrain s.r.o.
MU	mimořádná událost
NZ Rail CZ	NZ Rail CZ s.r.o.
SŽ	Správa železnic, státní organizace
TK	traťová kolej
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
VA-KO	VA-KO Vagon Konteyner a.s.
WPQR	welding procedure qualification record (svařovací parametry)
WPS	welding procedure specification (svařovací postupy)
ZZ	závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události
žst.	železniční stanice

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

zákon č. 266/1994 Sb.	zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, ve znění účinném v době vzniku MU
vyhláška č. 173/1995 Sb.	vyhláška č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, ve znění účinném v době vzniku MU
vyhláška č. 376/2006 Sb.	vyhláška č. 376/2006 Sb., o zajišťování bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a postupech při vzniku mimořádných událostí na dráhách, ve znění účinném v době vzniku MU

## **2 ŠETŘENÍ A JEHO SOUVISLOSTI**

### **2.1 Rozhodnutí o zahájení šetření**

DI rozhodla o zahájení šetření předmětné MU dne 18. 9. 2025.

### **2.2 Odůvodnění rozhodnutí o zahájení šetření**

Šetřit předmětnou MU se DI rozhodla na základě její závažnosti a dopadu na bezpečné provozování dráhy a drážní dopravy, a to na základě oprávnění vyplývajícího z ustanovení § 53b zákona č. 266/1994 Sb.

### **2.3 Rozsah a omezení šetření včetně příslušného odůvodnění**

DI se v rámci šetření předmětné MU nepotýkala s omezeními, která by negativně ovlivnila způsob a postupy v šetření.

### **2.4 Souhrnný popis technických kapacit a funkcí v týmu vyšetřujících**

Šetření DI na místě MU: 4x inspektor Územního inspektorátu Brno.

Sestavení vyšetřovacího týmu: nebylo nutno sestavovat.

Externí spolupráce: byla využita, a to se subjekty:

- Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera, Asociace strojních inženýrů – klub MI Pardubice, p.s., která vypracovala dokument „Materiálové analýzy lomu svaru spojovacího mechanismu nákladního vozu“.

### **2.5 Komunikace a konzultace v průběhu šetření s osobami nebo subjekty, které se na dané události podílely**

Při šetření příčin a okolností vzniku MU vycházela DI především z vlastních poznatků, zjištění a z vlastní fotodokumentace. V průběhu šetření si pak DI vyžádala potřebnou dokumentaci od provozovatele dráhy, dopravce a výrobce rozlomeného drážního vozidla.

DI při zpracování této ZZ zohlednila též výsledky odborného posouzení „Materiálové analýzy lomu svaru spojovacího mechanismu nákladního vozu“, vypracovaného Asociací strojních inženýrů při Dopravní fakultě Jana Pernera Univerzity Pardubice.

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

### **2.6 Popis úrovně spolupráce, kterou nabídly zúčastněné subjekty**

Úroveň spolupráce se zástupci subjektů zúčastněných na MU byla standardní.

### **2.7 Popis šetření, metod a technik použitých k prokázání skutkového stavu a zjištění uvedených ve zprávě**

V rámci šetření MU postupovala DI následovně, resp. použila mj. tyto metody a techniky:

- ohledání místa mimořádné události včetně zúčastněných DV, technických zařízení a infrastruktury dráhy;

- analýza podkladů vyžádaných od provozovatele dráhy, dopravce, a výrobce DV;
- analýza dat zaznamenaných registračním rychloměrem zúčastněného HDV;
- účast na komisionální prohlídce zúčastněných DV;
- zadání a vyhodnocení odborného posudku spojovacího mechanismu rozlomeného nákladního vozu se zaměřením na posouzení stavu svaru a kvality jeho provedení.

## 2.8 Popis obtíží a konkrétních problémů, které se během šetření vyskytly

V průběhu šetření MU se nevyskytly žádné obtíže ani problémy, které by měly vliv na průběh šetření nebo jeho závěry.

## 2.9 Interakce se soudními orgány

V průběhu šetření předmětné MU nebyla ze strany DI ani ze strany soudních orgánů iniciována žádná komunikace ani spolupráce.

## 2.10 Jakékoli další informace s významem pro šetření

Všechny podstatné zjištěné souvislosti týkající se průběhu šetření předmětné MU byly již uvedeny výše.

# 3 POPIS UDÁLOSTI

## 3.1 Popis a základní informace

### 3.1.1 Popis typu události

Druh MU: vykolejení DV.

Skupina MU: incident.

### 3.1.2 Datum, přesný čas a místo události

Datum: 17. 9. 2025.

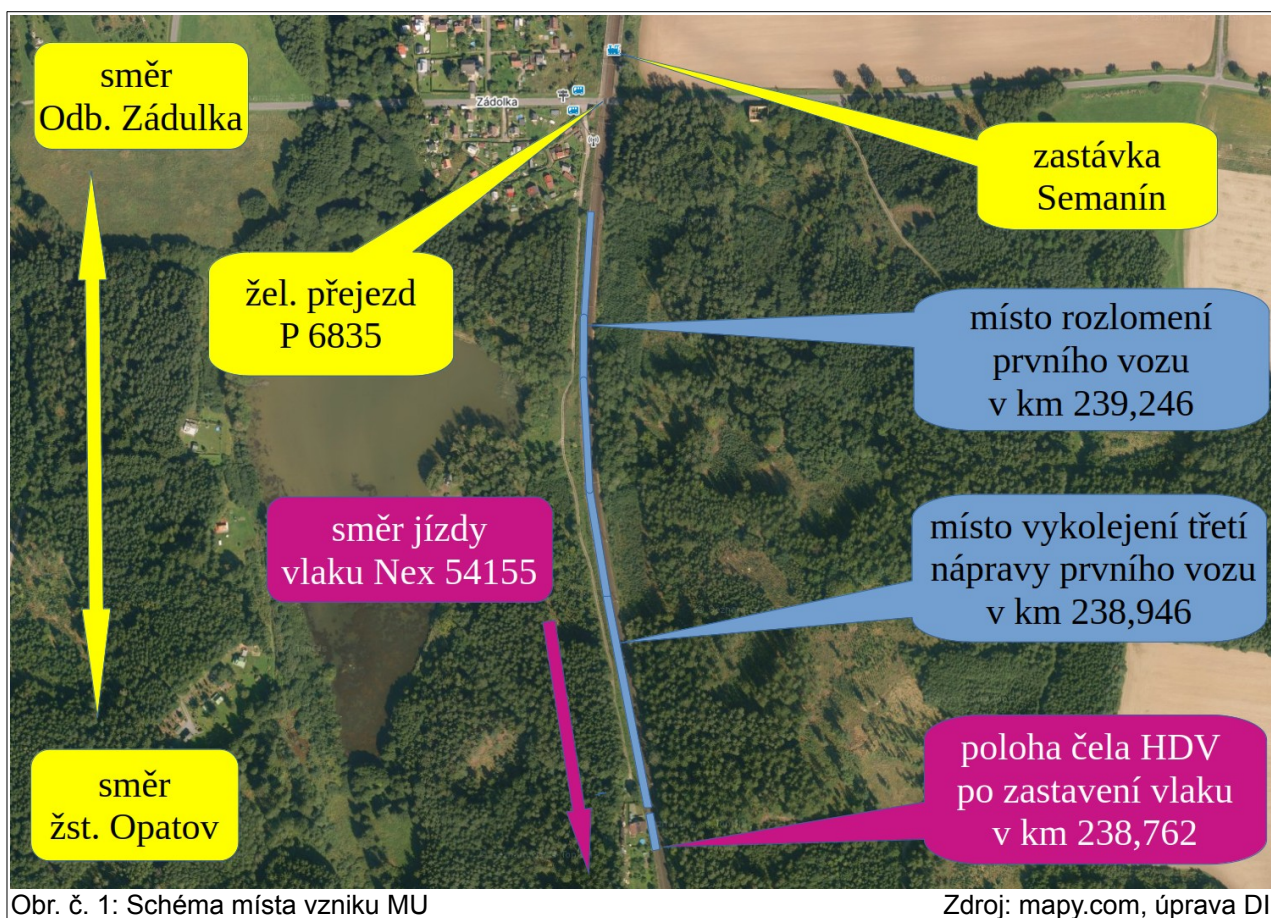
Čas: 23:37 h.

Místo: dráha železniční, kategorie celostátní, mezistaniční úsek Odb. Zádulka – žst. Opatov, traťová kolej č. 1, km 239,246 (rozlomení DV), km 238,946 (vykolejení DV).

GPS souřadnice: [49.8453281N, 16.4738181E](#).

### 3.1.3 Popis místa události

Místo MU se nacházelo na dráze železniční, celostátní, Brno hl. n. – Česká Třebová, mezi Odb. Zádulka a žst. Opatov, v km 239,246. Trať je v uvedeném mezistaničním úseku elektrifikovaná a dvoukolejná.



Obr. č. 1: Schéma místa vzniku MU

Zdroj: mapy.com, úprava DI

#### Ohledáním místa MU bylo zjištěno:

Ohledání místa vzniku MU bylo provedeno od místa konečného postavení čela vedoucího HDV D ELOC 91 80 6 193 744-0 (včetně stanoviště strojvedoucího) v km 238,762, proti směru jízdy vlaku Nex 54155, až po železniční přejezd P6835 v km 239,457.

#### Stav drážních vozidel:

Vlak Nex 54155 zastavil na 1. TK čelem v km 238,762, tj. 484 m za místem MU. Vlak byl sestaven z 19 tažených drážních vozidel (šestinápravových kloubových nákladních vozů) převážně typu Sggmrs (s výjimkou jednoho vozu typu Sgmmrss), ložených přepravními kontejnery a výměnnými nástavbami, v čele s HDV Siemens Vectron D ELOC 91 80 6 193 744-0 řízeným ze stanoviště strojvedoucího č. 2. Vlak měl celkem 20 DV, délku 582 m, 118 náprav, hmotnost 1 298 t, potřebná brzdicí % 67, skutečná brzdicí % 95, vlak byl brzděn I. způsobem brzdění, v režimu brzdění P. Čelo HDV bylo v době ohledání označeno návěstí „Obsazené hnací vozidlo“. Na HDV nebyly zjištěny viditelné stopy po poškození v souvislosti se vznikem MU.

Na stanovišti strojvedoucího byl zadokumentován stav ovládacích a indikačních prvků:

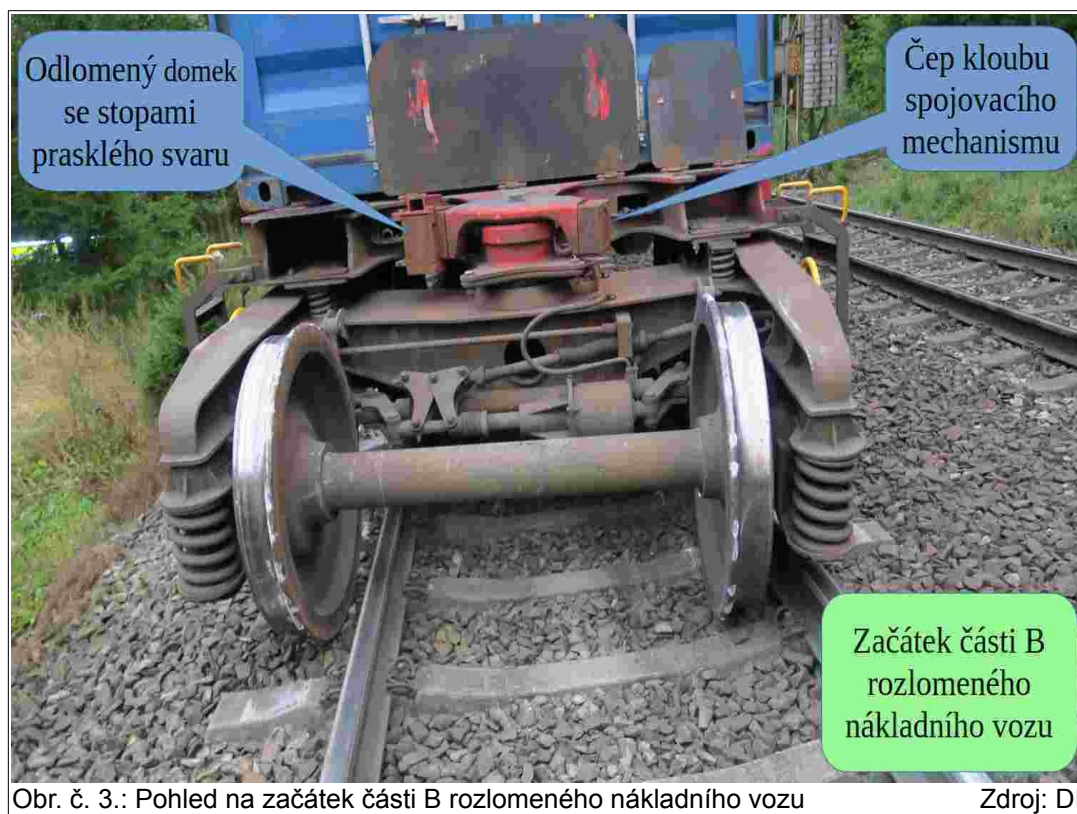
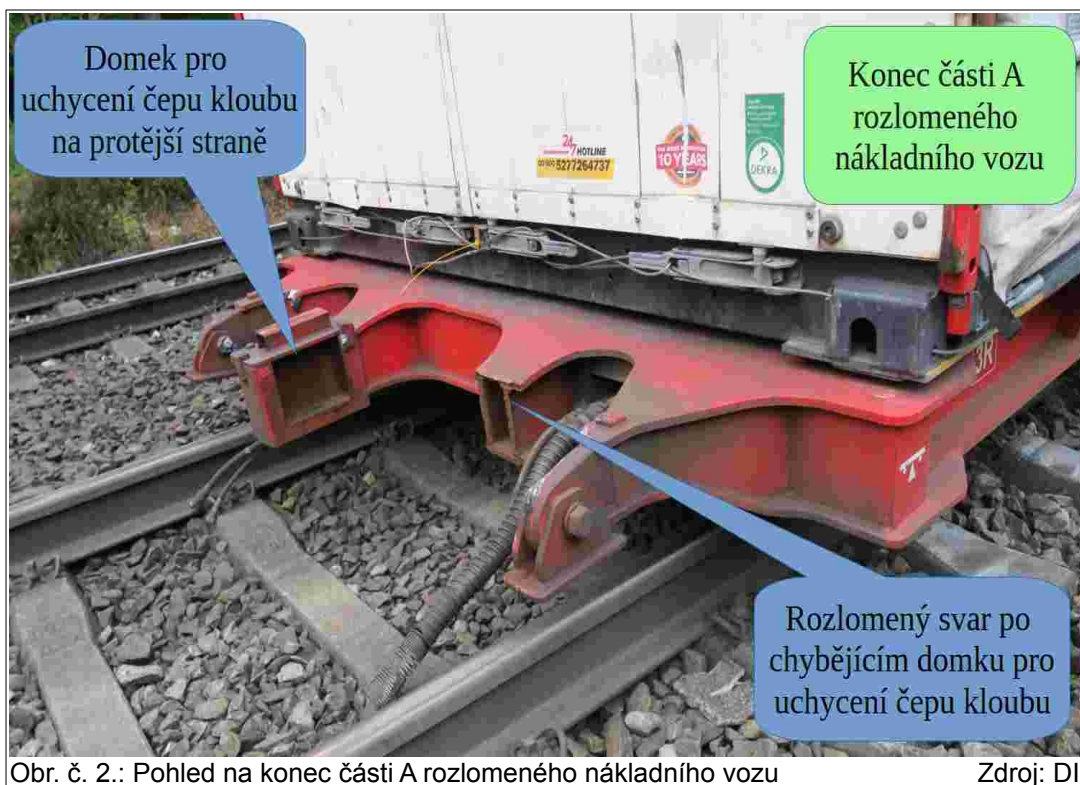
- sdružená páka jízdy a elektrodynamické brzdy v poloze 0;
- ovladač automatické regulace rychlosti nastaven na 0;
- ovládací páka samočinné brzdy v poloze MAX;

- tlačítkovou volbou zařazen směr jízdy vpřed;
- tlak v hlavním potrubí 0 bar;
- tlak v brzdových válcích 2,5 bar;
- rozsvícena kontrolka aktivované střadačové brzdy;
- na monitoru ETCS zobrazena úroveň 0 a symbol nevybavené tratě;
- radiostanice naladěna v síti GSM-R, nastaven vlak 54155;
- na stanovišti strojvedoucího byla fotograficky zajištěna vlaková dokumentace;
- na stanovišti strojvedoucího se nacházel všeobecný rozkaz pro vlak Nex 54155 pro úsek Kolín seřadovací nádraží – Česká Třebová (netýkal se jízdy vlaku v době vzniku MU).

Jako první za HDV byl v sestavě vlaku řazen dvoučlankový nákladní vůz typu Sggmrs TR MARS 33 75 4953 077-8. Dle štítku na pravém boku rámu byl vůz vyroben v Ankaře (Turecká republika) v roce 2022, na voze vyznačeno datum poslední revize 25. 7. 2022 s šestiletým revizním cyklem.

Spojovací mechanismus (koncová část čela rámu prvního článku vozu ve směru jízdy vlaku), nacházející se nad prostředním (středovým) podvozkem, byl na pravé straně ve směru jízdy vlaku ve sváru odlomen od čelní části rámu, čímž byly oba články vozu od sebe odděleny. Přední část (část A) rozděleného vozu zůstala přivěšena k HDV, první podvozek (první a druhá náprava) vozu zůstal nevykolejený. Konec části A vozu byl ze středového podvozku sesunut do kolejiště, kde ležel opřený spodními hranami konců snížené části rámu (podélníků) vně kolejnic o hlavy betonových pražců. Styčné plochy v místě tření spodní hrany podélníků vykazovaly známky vyhřátí a úbytku materiálu vlivem jízdy ve vykolejeném stavu. Od místa vykolejení do místa zastavení prvního článku byly patrné kovové otěry na vrchních plochách betonových pražců a v jejich okolí se nacházely kovové špony pocházející z podélníků. Konec části A rozlomeného vozu se nacházel v km 238,795. Část A vozu byla ložena výměnnou nástavbou s logem spol. MARS LOGISTICS, na jejíž zadní stěně skříň (a též na zadní části rámu nákladního vozu) se nacházely stopy po působení okolů kol vykolejené třetí nápravy (deformace a rýhy). Ze zadní části rámu části A visely do kolejiště vytržené hadice se šroubením spojující rozvaděče článků a zbytek přetržené hadice pevné spojky hlavního potrubí. Na pravé straně zadní části rámu článku A vozu ve směru jízdy vlaku vlevo od přetržené hadice hlavního potrubí byly patrné stopy po rozlomení sváru domku spojovacího mechanismu části A s mechanismem na čepu středového podvozku (viz obr. č. 2). Mezi částmi A a B rozděleného vozu se po zastavení vlakové soupravy po MU nacházela mezera o délce 7 m.

Část B rozděleného vozu typu Sggmrs TR MARS 33 75 4953 077-8 s loženým kontejnerem stála na středovém a zadním podvozkem ve vodorovné poloze. První náprava středového podvozku (celkově třetí náprava daného vozu) se v km 238,802 nacházela vykolejená vpravo ve směru jízdy, kdy její kola ležela zčásti ve štěrkovém loži a zčásti na betonovém pražci. Druhá náprava středového podvozku (čtvrtá náprava daného vozu) a obě nápravy zadního podvozku vozu zůstaly nevykolejené (styčné plochy kol těchto náprav při jízdě neopustily temena kolejnic). Okolky a styčné plochy kol vykolejené třetí nápravy nesly po celém svém obvodu stopy rozsáhlých deformací. V místě nad středovým podvozkem se nacházel kloub se spojovacím mechanismem částí A a B vozu.



Na pravé straně ve směru jízdy se na domku spojovacího mechanismu nacházely stopy po rozlomení svaru, tento domek (část rámu vozu) zůstal na spojovacím mechanismu na středovém podvozku. Na horní ploše rámu středového podvozku (původně pod částí A vozu) se nacházely dřecí stopy po sesunutí rámu části A vozu po jeho rozlomení do kolejiště. Na vnitřních částech domků kluznic, které jsou součástí předního čela části B vozu pro volný pohyb částí A a B, se nacházely dřecí stopy a vrypy na jejich stěnách po vypáčení protikusů z tohoto uložení nacházejícího se na konci části A vozu (viz obr. č. 3).

Jako druhé až devatenácté za HDV byly v sestavě vlaku řazeny další nákladní vozy typu Sggmrs (s výjimkou čtvrtého nákladního vozu za HDV, který byl typu Sggmrss), ložené po dvou přepravních jednotkách (kontejner či výměnná nástavba). Všechny tyto vozy byly nevykolejené, na žádném z nich nebyly viditelné stopy jejich poškození v souvislosti se vznikem MU. Konec vlaku se nacházel v km 239,352, poslední nákladní vůz byl na zadním čele označen návěstí „Konec vlaku“ tvořenou dvěma deskami z retroreflexního materiálu.

Inspektoři DI v průběhu ohledání DV zajistili dvě věcné stopy – 2 součástky spojovacího mechanismu částí A a B vozu Sggmrs TR MARS 33 75 4953 077-8, za účelem jejich odborného zkoumání.

Stav infrastruktury:

Za jízdy vlaku Nex 54155 došlo v km 239,246 trati 326A (na TK č. 1) po rozlomení spojovacího mechanismu mezi částmi A a B vozu typu Sggmrs TR MARS 33 75 4953 077-8 k sesunutí konce části A vozu ze středového podvozku do kolejiště, kde až do km 238,791 tvořil typické stopy dření a praskliny na betonových pražcích. V km 239,083 ležela vpravo od koleje na štěrkovém náspu část trubky hlavního potrubí. V km 238,946 pravé kolo třetí nápravy přešplhalo temeno pravé kolejnice, kde poškodilo první upevňovací ve směru jízdy vlaku. V průběhu další jízdy vlaku až do jeho zastavení po MU docházelo k poškozování upevnění kolejnic a některých betonových pražců a vzniku typických stop po jízdě okolů vykolejené nápravy až do místa jejího konečného zastavení v km 238,802. V km 238,907 se ve štěrkovém loži nacházela část pružiny z roztržené hadice hlavního potrubí. Na vnější straně paty pravé kolejnice v km 238,899 byl nalezen lom.

Železniční přejezd P6835 v km 239,457 byl zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením světelným, doplněným o závorová břevna – typ zabezpečení PZS 3ZBI. Železniční přejezd byl z obou stran označen výstražnými kříži, které byly umístěny na stojanech výstražníků včetně tabulky s upozorněním „POZOR VLAKE!“ Na konstrukci železničního přejezdu ani jeho zařízení se nenacházely žádné stopy, které by mohly souviset s šetřenou MU. Z uvedeného důvodu bylo podrobné ohledání přejezdového zabezpečovacího zařízení včetně měření rozhledových poměrů v daném případě irelevantní.

Při vzniku MU ani během odstraňování jejích následků nedošlo k úniku provozních kapalin ani žádným jiným ekologickým škodám.

Povětrnostní podmínky: polojasno, teplota 7 °C, sucho, bezvětří, viditelnost nesnížena povětrnostními vlivy.

Geografické údaje: členitý terén zalesněný po obou stranách trati, místo MU se nacházelo na náspu v levém oblouku ve směru jízdy.

Provoz v místě MU a jeho okolí byl v omezeném (narušeném) režimu. V traťovém úseku žst. Opatov – Odb. Zádulka – žst. Česká Třebová probíhala plánovaná výluka ETCS dle

ROV 55009 – 1. zm., etapa G, během kterého byla vypnuta z činnosti traťová část zabezpečovacího zařízení ETCS L2. Během výluky byla v uvedeném úseku omezena maximální rychlost projíždějících vlaků na 100 km.h<sup>-1</sup>.

### 3.1.4 Úmrtí, zranění a materiální škody

Při MU nedošlo k újmě na zdraví u zaměstnanců provozovatele dráhy, dopravce, osob ve smluvním poměru, ani u třetích osob.

Provozovatelem dráhy a dopravcem byla vyčíslena škoda na:

- |                                   |          |                 |    |
|-----------------------------------|----------|-----------------|----|
| • rozlomeném vozu vlaku Nex 54155 | 25 000 € | tj. 606 750 Kč; | *) |
| • zařízení dráhy                  |          | 446 693 Kč;     |    |
| • životním prostředí              |          | 0 Kč.           |    |

Při MU byla škoda vzniklá na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí vyčíslena **celkem na 1 053 443 Kč.** \*\*)

\*) Dle platného kurzu ČNB ze dne 26. 1. 2026, 1 € = 24,27 Kč. \*\*) Výše škody ke dni zveřejnění ZZ nebyla konečná.

Škoda na přepravovaných věcech a jiném majetku nevznikla.

### 3.1.5 Popis jiných následků, včetně dopadu události na pravidelné činnosti zúčastněných subjektů

V důsledku vzniku MU došlo mezi Odb. Zádulka a žst. Opatov k přerušení provozu v obou traťových kolejích od 23:37 h dne 17. 9. 2025 do 00:48 h dne 18. 9. 2025, kdy byl obnoven provoz po 2. TK sníženou rychlostí 30 km.h<sup>-1</sup>. Úplný provoz včetně 1. TK byl obnoven dne 18. 9. 2025 v 16:50 h.

### 3.1.6 Identifikace osob, jejich funkcí a zúčastněných subjektů

#### Zúčastněné osoby za:

Dopravce (NZ Rail CZ):

- strojvedoucí vlaku Nex 54155, zaměstnanec LokoTrain.

#### Zúčastněné subjekty:

Vlastníkem dráhy železniční, kategorie celostátní, Brno hl.n. – Česká Třebová, byla Česká republika. Právo hospodařit s majetkem státu vykonávala SŽ, se sídlem Dlážďená 1003/7, Praha 1, PSČ 110 00, která byla rovněž provozovatelem této dráhy.

Dopravcem vlaku Nex 54155 byla NZ Rail CZ, se sídlem Nové sady 988/2, Staré Brno, 602 00 Brno.

Drážní doprava byla provozována na základě smlouvy uzavřené mezi provozovatelem dráhy SŽ a dopravcem NZ Rail CZ dne 10. 4. 2025, s účinností od 11. 4. 2025.

Výrobce nákladního vozu typu Sggmrs TR MARS 33 75 4953 077-8 byla VA-KO, se sídlem Alçı OSB Mahallesi, 2011. ulice č. 3/A, 06930 Sincan, Ankara, Turecká republika.

### 3.1.7 Popis drážních vozidel a jejich sestav včetně registračních čísel

Vlak:	Nex 54155	Sestava vlaku:		Režim brzdění:
Délka vlaku (m):	582	HDV:	91 80 6 193 744–0	P
Počet náprav:	118	DV (za HDV):		
Hmotnost (t):	1 298	1.	33 75 4953 077–8	P
Potřebná brzdící procenta (%):	67	...		
Skutečná brzdící procenta (%):	95			
Chybějící brzdící procenta (%):	0			
Nejvyšší dovolená rychlost vlaku v místě MU (km.h <sup>-1</sup> ):	100			
Způsob brzdění:	I.			

Pozn. k vlaku Nex 54155:

- vlak byl sestaven z 19 výlučně šestinápravových kloubových nákladních vozů pro přepravu intermodálních jednotek;
- držitelem nákladních vozů typu Sggmrs byla společnost Mars Logistics (Turecká republika), držitelem jednoho vozu typu Sggmrss řazeného jako 4. za HDV byla společnost Wascosa SA (Nizozemské království);
- držitelem HDV byla společnost LokoTrain.

HDV 193.744-0 bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat výrobce Alstom – typu TRU TRVP066392000, výrobní číslo RU-1811023.

Ze zaznamenaných dat (po zaokrouhlení km.h<sup>-1</sup> na jedno desetinné místo) vyplývá:

- 23:37:24 h při rychlosti 91,8 km.h<sup>-1</sup> vlivem rozlomení spojovacího mechanismu částí A a B nákladního vozu (řazeného jako prvního za HDV) došlo k prudkému poklesu tlaku v hlavním potrubí a krátkodobému zvýšení rychlosti až na 95,6 km.h<sup>-1</sup>;
- 23:37:27 h následkem rozlomení nákladního vozu se dostavil plný brzdny účinek elektrodynamické brzdy HDV a samočinné tlakové brzdy poloviny prvního nákladního vozu a souprava začala prudce zpomalovat;
- 23:38:00 h čelo vlakové soupravy zastavilo 36 s po ztrátě tlaku v hlavním potrubí v km 238,762.

Nejvyšší dovolená rychlost v uvedeném úseku nebyla překročena, vlakový zabezpečovač byl zapnutý a průběžně obsluhovaný. Skutečný stav vlaku zjištěný na místě MU odpovídal vlakové dokumentaci.

### 3.1.8 Popis příslušných částí infrastruktury a zabezpečovacího systému

Trať v místě MU ve směru jízdy vlaku byla vedena na náspu v levém oblouku a klesala 7,19 ‰. Jednalo se o dvoukolejnou, elektrifikovanou trať (3kV stejnosměrného proudu), zabezpečenou TZZ 3. kategorie – elektronickým obousměrným tříznakovým automatickým blokem ABE-1 verze 3.7., v místě MU s nejvyšší dovolenou rychlostí 100 km.h<sup>-1</sup>. Průkaz

způsobilosti určeného technického zařízení PZ 0126/25-E byl vydán dne 19. 5. 2025 s platností do 19. 5. 2026. TZZ vykazovalo normální činnost a jeho technický stav nebyl v příčinné souvislosti se vznikem MU.

Traťový úsek Odb. Zádulka – žst. Opatov byl vybaven traťovou částí vlakového zabezpečovače ETCS L2 (v době vzniku MU vlaky z důvodu plánované výluky pod dohledem ETCS nejezdily). Základní radiové spojení bylo zajištěno digitálním systémem GSM-R CZ.

### 3.1.9 Jakékoli další informace relevantní pro účely popisu události a základních informací

Souhrn podaných vysvětlení zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce včetně osob ve smluvním vztahu:

- strojvedoucí vlaku Nex 54155 – Zápis se zaměstnancem:
  - dne 17. 9. 2025 vykonával službu strojvedoucího pro dopravce NZ Rail CZ na vlaku Nex 54155 z Kolína do Břeclavi;
  - vlak byl sestaven výhradně z kloubových nákladních vozů;
  - jízda probíhala klidně a bez rázů, kromě zásahu ETCS před žst. Choceň (přepnutí do módu nedovolené projetí bez zavinění strojvedoucího);
  - za Odb. Zádulka došlo k velkému úbytku tlaku vzduchu v brzdovém potrubí a k zastavení vlaku z rychlosti asi 80 km.h<sup>-1</sup>;
  - ještě před zastavením vlaku pomocí GSM-R upozornil výpravčího žst. Opatov na možné vykolejení vlaku, na základě čehož výpravčí zastavil provoz i po sousední koleji;
  - po zastavení vlaku zjistil roztržení (pozn. DI: jednalo se o rozlomení) v místě kloubového spojení u prvního vozu za HDV;
  - zabezpečil soupravu položením zárážek pod třetí podvozek prvního vozu a šel zkontrolovat zbytek soupravy;
  - kontrolou žádné další škody na vlakové soupravě nezjistil. Výpravčí mezitím aktivoval složky IZS;
  - na místo MU se dostavily vyšetřující orgány. Byla s ním provedena dechová zkouška, která u něj nezjistila přítomnost alkoholu.

Přepis komunikace strojvedoucí vlaku Nex 54155 – výpravčí žst. Opatov:

Začátek hovoru: 17. 9. 2025, 23:37:55 h		Délka nahrávky: 21 s
Obsah přepisu: celá nahrávka		
výpravčí	Opatov, výpravčí.	
strojvedoucí	Ahoj. Prosím tě, vyjel jsem ze Zádulky, ztratil jsem tlak, nevím, jestli se to neroztrhlo nebo něco takovýho. Asi se tam půjdu podívat..	
výpravčí	Tak zastavíš?	

strojvedoucí	Stojím, stojím. Vyletěl mi tlak pryč, tak nevím co.
výpravčí	Dobrý, já ji zavolám, Zádulku, ať tam neposílá, no.
strojvedoucí	Dobrý, super, tak jo, díky. Zatím ahoj.
Tab. č. 1: Přepis komunikace strojvedoucí vlaku Nex 54155 – výpravčí žst. Opatov.	

<b>Začátek hovoru:</b> 17. 9. 2025, 23:41:24 h		<b>Délka nahrávky:</b> 23 s
<b>Obsah přepisu:</b> celá nahrávka		
výpravčí	Opatov.	
strojvedoucí	Čau, prosím tě, ten 54155, vykolejil mi vagon, hned první za mašinou...	
výpravčí	Áha.	
strojvedoucí	...tak jestli, nevím jestli zastavíš provoz, nebo ať tu jezdí kolem mě hlavně pomalejc.	
výpravčí	Dobrý, tak já to tam, prosím tě, za... zavolám jim to, jo, do Třebové.	
strojvedoucí	Jo, jo, super, díky moc. Tak jo, měj se, zatím ahoj.	
výpravčí	Ahoj.	
Tab. č. 2: Přepis komunikace strojvedoucí vlaku Nex 54155 – výpravčí žst. Opatov.		

## 3.2 Faktický popis události

### 3.2.1 Sled skutečností, které vedly k mimořádné události

Vlak Nex 54155 přijíždějící od Odb. Zádulka projel zastávkou Semanín a přes železniční přejezd P6835 pokračoval po 1. TK směrem na žst. Opatov. V levém oblouku (ve směru jízdy vlaku) v km 239,246 došlo při rychlosti 91,8 km.h<sup>-1</sup> k rozlomení spojovacího mechanismu částí A a B šestnápravového nákladního vozu typu Sggmrs TR MARS 33 75 4953 077-8, který byl v soupravě vlaku řazen jako první za HDV, rozdělení tohoto vozu na dvě samostatné části, k sesunutí konce rámu části A nákladního vozu ze středového podvozku do kolejiště a k následnému vykolejení třetí nápravy (první nápravy středního podvozku) tohoto vozu v km 238,946. Následkem přerušení hlavního potrubí došlo k prudkému poklesu tlaku a plnému zaúčinkování elektrodynamické brzdy. Čelo HDV vlaku zastavilo 36 s po ztrátě tlaku v hlavním potrubí v km 238,762.

### 3.2.2 Sled skutečností od vzniku mimořádné události do ukončení akcí záchranných služeb

- 23:37 h strojvedoucí vlaku Nex 54155 ohlásil ztrátu tlaku a podezření na možné roztržení vlaku výpravčímu žst. Opatov;
- 23:38 h výpravčí žst. Opatov informoval o zastavení vlaku Nex 54155 výpravčí Odb. Zádulka a požádal ji o zastavení provozu na 1. TK mezi Odb. Zádulka a žst. Opatov;
- 23:41 h strojvedoucí vlaku Nex 54155 ohlásil výpravčímu žst. Opatov vykolejení prvního nákladního vozu za HDV;

- 23:43 h výpravčí žst. Opatov ohlásil vykolejení vlaku Nex 54155 provoznímu dispečerovi CDP Přerov, který jej požádal o zastavení provozu v obou TK;
- 23:43 h výpravčí Odb. Zádulka ověřila situaci u strojvedoucího vlaku Nex 54155 a následně zastavila provoz v obou traťových kolejích;
- 23:46 h výpravčí Odb. Zádulka ohlásila vykolejení vlaku Nex 54155 provoznímu dispečerovi CDP Praha;
- 23:51 h provozní dispečer CDP Přerov ohlásil vznik MU HZS SŽ;
- 23:53 h vedoucí dispečer CDP Přerov ohlásil vznik MU na O18 SŽ;
- 00:02 h zaměstnanec Odboru elektrotechniky a energetiky SŽ vyslal na místo MU jednotku HZS SŽ Česká Třebová;
- 00:04 h dispečerka NZ Rail CZ ohlásila vznik MU na COP DI;
- 00:14 h pověřená osoba O18 SŽ ohlásila vznik MU na COP DI;
- 00:48 h obnovení provozu sníženou rychlostí 30 km.h<sup>-1</sup> ve 2. TK;
- 02:45 h započato ohledání místa vzniku MU zaměstnanci DI;
- 04:00 h přítomný inspektor DI udělil pokyn k odtažení vlakové soupravy;
- 09:00 h přítomný inspektor DI udělil souhlas s uvolněním dráhy;
- 15:30 h ukončeno ohledání místa vzniku MU zaměstnanci DI;
- 16:50 h úplné obnovení provozu (provoz obnoven i v 1. TK).

Plán IZS byl vzhledem k charakteru MU aktivován. Plán IZS aktivoval v 00:02 h, tj. 25 min. po vzniku MU, zaměstnanec Odboru elektrotechniky a energetiky SŽ.

Na místě MU zasahovaly následující složky IZS:

- Hasičský záchranný sbor SŽ, Česká Třebová.

## 4 ANALÝZA UDÁLOSTI

### 4.1 Úlohy a povinnosti

#### 4.1.1 Dopravci a provozovatelé drah

Provozovatel dráhy je ve smyslu ustanovení § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb. povinen provozovat dráhu pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy podle pravidel pro provozování dráhy a úředního povolení. Pravidla pro provozování dráhy dle odst. 5 citovaného ustanovení zákona stanoví prováděcí právní předpis, kterým je vyhláška č. 173/1995 Sb.

Dle ustanovení § 2 odst. 1 vyhlášky č. 173/1995 Sb. „Pravidla pro provozování dráhy stanovují způsob a podmínky pro

- a) zabezpečení dráhy,
- b) obsluhu dráhy,
- c) organizování drážní dopravy,
- d) opatření při mimořádných událostech.“

V odst. 4 citovaného ustanovení pak dále uvádí, že k zajištění činností a pro stanovení odborné způsobilosti osob zúčastněných na zabezpečení dráhy, obsluze dráhy a organizování drážní dopravy, vykonávají-li tyto činnosti zaměstnanci provozovatele dráhy, slouží technologické postupy, obsažené ve vnitřních předpisech provozovatele dráhy.

V souvislosti se šetřenou MU nebylo zjištěno porušení právních předpisů a technologických postupů provozovatele dráhy.

Dopravce je ve smyslu ustanovení § 35 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb. povinen provozovat drážní dopravu podle pravidel provozování drážní dopravy, platné licence a smlouvy uzavřené s provozovatelem dráhy o provozování drážní dopravy na dráze. Pravidla pro provozování drážní dopravy dle odst. 4 citovaného ustanovení zákona stanoví prováděcí právní předpis, kterým je vyhláška č. 173/1995 Sb.

Dle pravidel pro provozování drážní dopravy byl dopravce mj. povinen zajistit, aby strojvedoucí řídil DV jen ze stanoviště, z něhož je nejlepší rozhled, zpravidla z čelní kabiny strojvedoucího ve směru jízdy, z vedoucího DV pozoroval trať a návěsti a jednal podle zjištěných skutečností a za jízdy nepřekročil nejvyšší dovolenou rychlost, stanovenou jízdním řádem nebo nařízenou omezenou rychlost. Strojvedoucí vlaku Nex 54155 při jízdě místem MU nepřekročil nejvyšší dovolenou rychlost a plnil všechny mu předepsané povinnosti.

Dopravce byl dále ve smyslu ustanovení § 34 odst. 1 vyhlášky č. 173/1995 Sb. povinen použít k jízdě jen taková drážní vozidla, která nemají překročeny přípustné meze opotřebení, nepřipustné poškození nebo trhliny na provozně důležitých částech vozidla, poškození či deformace vozové skříně či pojezdu, popř. jiné závady bezprostředně ohrožující bezpečnost provozování dráhy nebo drážní dopravy.

Vlak Nex 54155 dopravce NZ Rail CZ dne 17. 9. 2025 přepravoval náklad automotive z Kolína do maďarské Šoproně. Z Pardubic jel v sestavě HDV a 19 nákladních šestinápravových kloubových vozů pro přepravu intermodálních jednotek. Jízda vlaku dle podání vysvětlení strojvedoucího probíhala klidně a bez rázů, s výjimkou zásahu ETCS před žst. Choceň, kde došlo k přepnutí vlakového zabezpečovače do módu nedovolené projetí (trip) bez zavinění strojvedoucího. Mezi Odb. Zádulka a žst. Opatov, za zastávkou Semanín, došlo za vjezdu vlakové soupravy do levého oblouku (ve směru jízdy) rychlostí  $91,8 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$  k rozlomení spojovacího mechanismu částí A a B nákladního vozu TR MARS 33 75 4953 077-8, který byl v soupravě vlaku řazen hned jako 1. za HDV, rozdělení tohoto vozu na dvě samostatné části, k sesunutí konce rámu části A nákladního vozu ze středového podvozku do kolejiště a k následnému vykolejení třetí nápravy (první nápravy středního podvozku) tohoto vozu v km 238,946. Následkem přerušení hlavního potrubí došlo k prudkému poklesu tlaku vzduchu a plnému zaúčinkování elektrodynamické brzdy, načež čelo vlaku zastavilo v km 238,762.

Při ohledání zúčastněných drážních vozidel po vzniku MU bylo DI zjištěno, že příčinou jejího vzniku bylo násilné odlomení domku pro uchycení čepu kloubu od rámu části A rozlomeného DV, kdy tento domek zůstal nasazen v čepu kloubu vykolejeného středového podvozku (na začátku části B rozlomeného DV). Z důvodu podezření, že k odlomení domku pro uchycení čepu kloubu došlo z důvodu nesprávné kvality provedení svaru v místě jeho navaření k rámu části A drážního vozidla, DI na místě MU zajistila domek spojovacího mechanismu s částí svarového spoje pro účely jeho odborného posouzení.

Následnou „Materiálovou analýzou lomu svaru spojovacího mechanismu nákladního vozu“, kterou pro DI provedla Asociace strojních inženýrů při Dopravní fakultě Jana Pernera Univerzity Pardubice, bylo zjištěno, že k rozlomení svaru „došlo v jednoznačné souvislosti se vznikem nežádoucích strukturních složek a vznikem trhlin v tepelně ovlivněné oblasti svarů. Při svařování nebylo zabezpečeno snížení rychlosti ochlazování, potřebné pro daný materiál, tj. lom vznikl v souvislosti s nevyhovujícím provedením svarových spojů“ (blíže viz kap. 4.1.3 této ZZ).

V daném případě je tedy zřejmé, že k jízdě bylo použito drážní vozidlo – šestinápravový nákladní vůz typu Sggmrs TR MARS 33 75 4953 077-8, které mělo závady (trhliny v oblasti svarů vzniklé již při výrobě předmětného vozu) bezprostředně ohrožující bezpečné provozování dráhy a drážní dopravy.

### **Zjištění:**

Při šetření bylo zjištěno porušení právních předpisů, týkající se úloh a povinností dopravce, **v příčinné souvislosti s MU:**

- § 35 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb.:

*„Doprovce je povinen provozovat drážní dopravu podle pravidel provozování drážní dopravy, platné licence a smlouvy uzavřené s provozovatelem dráhy o provozování drážní dopravy na dráze“;*

- § 34 odst. 1 písm. a) a f) vyhlášky č. 173/1995 Sb.:

*„K jízdě nesmí být použito drážní vozidlo, které:*

- a) má překročeny přípustné meze opotřebení, nebo nepřípustné poškození nebo trhliny na provozně důležitých částech vozidla, s výjimkou drážního vozidla přepravovaného do místa opravy, pokud není bezprostředně ohrožena bezpečnost provozování dráhy nebo drážní dopravy,*
- *f) má poškození, popřípadě deformace vozové skříně nebo pojezdu, nebo má jiné závady bezprostředně ohrožující bezpečnost provozování dráhy nebo drážní dopravy“.*

### **4.1.2 Subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel**

Při šetření nebylo zjištěno porušení úloh a povinností subjektů odpovědných za údržbu drážních vozidel.

### **4.1.3 Výrobci drážních vozidel nebo jiní dodavatelé železničních zařízení**

Za účelem odborného posouzení příčin rozlomení šestinápravového kloubového vozu pro přepravu intermodálních jednotek typu Sggmrs TR MARS 33 75 4953 077-8 zajistila DI na místě MU část spojovacího mechanismu částí A a B (domek pro uchycení čepu kloubu) předmětného vozu s rozlomeným svarem. Následně DI požádala Dopravní fakultu Jana Pernera Univerzity Pardubice o spolupráci při zjištění příčinných souvislostí lomu svaru se zaměřením na vyhodnocení stavu svaru a kvality jeho provedení.

Asociace strojních inženýrů při Dopravní fakultě Jana Pernera Univerzity Pardubice na základě žádosti DI zpracovala dokument „Materiálová analýza lomu svaru spojovacího mechanismu nákladního vozu“, číslo zprávy ASI-72-25, ze které vyplynula následující zjištění:

*„V tepelně ovlivněných vrstvách u všech analyzovaných svarů po obvodu svařovaného bloku došlo při ochlazování k překročení kritické rychlosti ochlazování. Důsledkem byl vznik nežádoucích strukturních složek s vysokou tvrdostí, spojenou se snížením houževnatosti a tažnosti ovlivněných vrstev.*

*V tepelně ovlivněných vrstvách byly zjištěny výchozí trhliny, tj. trhliny iniciované a primárně se rozvíjející bezprostředně po svařování.*

*K lomu došlo v jednoznačné návaznosti na trhliny a strukturní stav v tepelně ovlivněné oblasti svarových spojů.*

*Rozvoj lomu probíhal v tepelně ovlivněné vrstvě, směrem ke vnějšímu okraji svařovaného bloku (a kořeni svarů) přecházel do roviny propojení svařovaných profilů.*

*Na lomové ploše dodané části lomu nebyl zjištěn podstatný podíl svarového kovu, tj. nebyl zjištěn podíl lomu ve svarovém kovu.*

*Pásmo zakalení materiálu v závislosti na dosahu tepelného ovlivnění lokálně dosahovalo až na vnější obvod svařovaného bloku, což ovlivnilo průběh lomu na hranách svařovaných profilů.*

*Rozdíly v podílu základních strukturních složek v tepelně ovlivněných vrstvách odpovídají intenzivnějšímu odvodu tepla z vnějšího obvodu svařovaného bloku, který převládá nad pozitivním vlivem předehřevu v rámci dané technologie.*

*Na strukturní stav ve svarech ovlivněných oblastech měla částečně vliv výchozí chemická heterogenita oceli, zvýrazněná dodatečnou fázovou transformací v tepelně ovlivněných oblastech. Z hlediska vlivu na celkový stav tepelně ovlivněné oblasti a provozní lom svařence tento vliv nebyl rozhodující.*

*Souhrnně z analýz vyplývá, že k lomu došlo v jednoznačné souvislosti se vznikem nežádoucích strukturních složek a vznikem trhlín v tepelně ovlivněné oblasti svarů. Při svařování nebylo zabezpečeno snížení rychlosti ochlazování, potřebné pro daný materiál, tj. lom vznikl v souvislosti s nevyhovujícím provedením svarových spojů.“*

Na základě zjištění vyplývajících z odborného posouzení provedeného Univerzitou Pardubice je zřejmé, že bezprostředně po provedeném svařování došlo v tepelně ovlivněné vrstvě svařovaného materiálu ke vzniku výchozích trhlín, které se vlivem provozu dále rozvíjely a v konečném důsledku vedly k rozlomení svarového spoje.

#### **Zjištění:**

Z provedeného šetření a výsledků odborného posouzení lze tedy učinit závěr, že v daném případě nebyly dodrženy podmínky řízeného ochlazování provedeného svaru, tzn. že nedošlo k úplnému a bezchybnému dodržení správného technologického postupu výrobce VA-KO, číslo dokumentu TLM.155 „POST-WELD COOLING INSTRUCTIONS“, kterým se určuje správný postup ochlazování po provedeném svařování nízkolegované chrom-molybdenové oceli. Uvedené zjištění bylo v příčinné souvislosti s MU.

#### **4.1.4 Vnitrostátní bezpečnostní orgány a Agentura Evropské unie pro železnice**

Vnitrostátním bezpečnostním orgánem je Drážní úřad, který je podle zákona č. 266/1994 Sb. správním úřadem, který je podřízen Ministerstvu dopravy. Jeho úlohou je zejména výkon státního dozoru ve věcech drah, schvalování nových a modernizovaných drážních vozidel a určených technických zařízení a projednávání přestupků. Povinností DÚ je ve lhůtě do 12 měsíců ode dne zveřejnění závěrečné zprávy obsahující jemu určené bezpečnostní doporučení sdělit DI, jaká opatření v souvislosti s tímto bezpečnostním

doporučením přijal, toto sdělení činí pravidelně, alespoň jednou ročně, do doby přijetí odpovídajících opatření.

Úlohou Agentury Evropské unie pro železnice je kromě zajišťování v mezích svých pravomocí, aby byla obecně zachována a pokud možno soustavně zvyšována bezpečnost železnic, dále mj. vydávání, obnovování, pozastavování a měnění jednotných osvědčení o bezpečnosti, omezení jejich platnosti nebo jejich zrušení, přičemž v této věci spolupracuje s vnitrostátními bezpečnostními orgány, dále vydává povolení k uvedení železničních vozidel a typů vozidel na trh a je oprávněna obnovovat, měnit, pozastavovat nebo rušit povolení, která vydala. Agentura dále posuzuje návrhy vnitrostátních předpisů apod.

Při šetření nebylo zjištěno porušení úloh a povinností vnitrostátního bezpečnostního orgánu a Agentury Evropské unie pro železnice.

#### **4.1.5 Oznámené subjekty, určené subjekty a subjekty zabývající se posuzováním rizika**

Při šetření nebylo zjištěno porušení úloh a povinností oznámených subjektů, určených subjektů a subjektů zabývajících se posuzováním rizika.

#### **4.1.6 Certifikační subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel**

Při šetření nebylo zjištěno porušení úloh a povinností certifikačních subjektů odpovědných za údržbu drážních vozidel.

#### **4.1.7 Jakékoliv jiné osoby nebo subjekty**

Úlohy a povinnosti jiných osob nebo subjektů nesouvisely se vznikem MU.

### **4.2 Drážní vozidla a technická zařízení**

#### **4.2.1 Faktory nebo následky vyplývající z konstrukce drážních vozidel, železniční infrastruktury nebo technických zařízení**

Při šetření nebyly zjištěny faktory vyplývající z konstrukce drážních vozidel, železniční infrastruktury nebo technických zařízení.

#### **4.2.2 Faktory nebo následky vyplývající z instalace a uvedení do provozu drážních vozidel, železniční infrastruktury nebo technického zařízení**

Při šetření nebyly zjištěny faktory vyplývající z instalace a uvedení do provozu drážních vozidel, železniční infrastruktury nebo technického zařízení.

#### **4.2.3 Faktory nebo následky související s výrobcí drážních vozidel nebo jiným dodavatelem železničních produktů**

V průběhu šetření předmětné MU bylo z výsledků odborného posouzení provedeného Dopravní fakultou Jana Pernera Univerzity Pardubice zjištěno, že k lomu svaru spojovacího mechanismu nákladního vozu typu Sggmrs TR MARS 33 75 4953 077-8 došlo v jednoznačné souvislosti se vznikem nežádoucích strukturních složek a vznikem trhlin v tepelně ovlivněné oblasti svarů. Při svařování nebylo zabezpečeno dostatečné

snížení rychlosti ochlazování, potřebné pro daný materiál, tj. lom vznikl v souvislosti s nevyhovujícím provedením svarových spojů, podrobněji viz bod 4.1.3 ZZ.

V návaznosti na výsledky zjištěné odborným posouzením byl osloven výrobce předmětného nákladního vozu spol. VA-KO, který na otázky DI poskytl následující vyjádření:

Otázka č. 1.:

Za jakých podmínek byl předmětný svar spojovacího mechanismu proveden, jaké panovaly při svařování podmínky (teplota, vlhkost vzduchu apod.)? Probíhá i svařování ostatních vozů v tomto prostředí? Disponujete záznamem dokládajícím skutečně provedený přehřev a pasovou teplotu při svařování předmětného svaru středního spojení? Doložte prosím technologický postup, kterým je řízeno ochlazování svaru, je-li k dispozici?

Odpověď výrobce:

*„Svařování vnitřního spojovacího mechanismu bylo provedeno v uzavřeném výrobním prostoru za kontrolovaných podmínek prostředí v souladu s požadavky definovanými v návodu k použití svařování plynem a kovem (MAG – proces 135, TLM.154). Během svařování byla okolní teplota a relativní vlhkost v rámci standardního provozního rozsahu výrobního místa a nebyly zjištěny žádné podmínky prostředí, které by mohly nepříznivě ovlivnit kvalitu svařování. Ve stejném výrobním prostoru probíhaly také svařovací činnosti pro další vozy, což nemělo žádný negativní dopad na proces.“*

*Teploty přehřevu požadované během svařované výroby jsou definovány v dokumentu WPS a operace přehřevu byly prováděny kontrolovaně pomocí zařízení pro měření teploty. Mezivrstevní kontroly teploty byly prováděny během celého svařování (viz PD.87).*

*Chlazení po svařování bylo provedeno kontrolovaným způsobem v souladu s příslušným postupem, za vhodných okolních podmínek, bez jakéhokoli nuceného působení, které by způsobilo rychlé ochlazení. Technologický návod týkající se metody chlazení po svařování (TLM.155) je přiložen v příloze.“*

Otázka č. 2.:

Jakým způsobem byl zabezpečen správný postup při ochlazování jednotlivých materiálů provedených svarů spojovacího mechanismu kolejového vozidla č. 33 75 4953 077-8?

Odpověď výrobce:

*„Pro výkonové svary provedené na voze č. 33 75 4953 077-8 byly jako základ použity podmínky chlazení po svařování definované v Návodu k použití pro svařování plynem s kovovým obloukem (MAG – proces 135). Nebyly použity žádné prostředky, jako je voda, stlačený vzduch atd., které by způsobily rychlé ochlazení v oblasti po svařování. Proces chlazení byl proveden za vhodných podmínek a kontrolovaným způsobem.“*

Otázka č. 3.:

Jsou známy okolnosti, proč v daném případě došlo k prudkému ochlazení provedeného svaru, které mělo za následek vznik trhlin v tepelně ovlivněné oblasti svarů?

Odpověď výrobce:

*„V důsledku provedených vyšetřování nebyly nalezeny žádné objektivní důkazy o vnějším zásahu nebo aplikaci mimo proces, která by způsobila rychlé ochlazení ve svarové zóně.“*

Otázka č. 4.:

Existuje předpoklad, že byl nesprávný postup při ochlazování provedených svarů použit i při svařování jiných nákladních vozů? V kladném případě uveďte identifikační čísla konkrétních vozů a informaci, zda jsou tyto vozy nasazovány k přepravě zboží na území Evropské unie.

Odpověď výrobce:

*„Probíhá kontrola záznamů o výrobě a kvalitě vozů vyrobených stejnou výrobní metodikou. Na základě dostupných údajů nebyly zjištěny žádné podobné neshody.“*

Otázka č. 5.:

Přijal výrobce po vzniku mimořádné události nějaká vlastní nápravná opatření směřující k eliminaci nesprávného postupu při ochlazování provedených svarů? V kladném případě tato opatření blíže konkretizujte.

Odpověď výrobce:

*„Aby se zabránilo opakování podobné situace, byla přijata následující opatření:*

- Systém měření a záznamu pro předešřev a kontrolu mezivrstvé teploty byl posílen.*
- Podle zprávy FEM byly svary klasifikované z hlediska výkonu definovány jako třída CP C2. Pro tuto třídu výkonu svaru se standardně nevyžaduje žádné další nedestruktivní zkoušení (NDT) kromě vizuálního zkoušení (VT).*

*Na základě interní iniciativy společnosti však budou zavedeny další NDT kontroly. Rozšířené činnosti kontroly kvality byly odpovídajícím způsobem naplánovány a budou předloženy revidované plány kontrol.*

- Pro svářečský a kvalitativní personál bylo poskytnuto opakovací školení.“*

Výrobce vozu k předmětné MU na vyžádání Drážní inspekce dále doložil:

- výkresovou dokumentaci pro jím vyráběné vozy typu Sggrms;
- svařovací postupy (WPS) a parametry svařování (WPQR) využitě při svařování těchto vozů;
- protokoly o nedestruktivních zkouškách (NDT) svarů při výrobě šasi předmětného vozu, ze dne 21. 4. 2022;
- materiálové certifikáty pro profily a svarový materiál;
- procesy kontroly kvality použité při výrobě předmětného vozu;
- záznamy o provozních zkouškách provedených před expedicí (statické a zátěžové testy);
- identifikační formulář pro zpětnou dohledatelnost použitých dílů při výrobě šasi předmětného vozu, ze dne 6. 7. 2022;
- technologické postupy, kterými bylo řízeno ochlazování svaru.

Z vyjádření výrobce předmětného nákladního vozu vyplynulo, že se jeho interním šetřením nepodařilo identifikovat přesné příčiny, z důvodů kterých došlo ke vzniku nežádoucích strukturních složek a vzniku trhlin v tepelně ovlivněné oblasti svarů. Výrobce vozů však po vzniku MU z vlastní iniciativy přijal nápravná opatření směřující k eliminaci nesprávného postupu při provádění svářečských a následných kontrolních prací tak, aby se v případě jím vyráběných nákladních vozů zabránilo opakování MU s obdobnou příčinou vzniku.

#### **4.2.4 Faktory nebo následky vyplývající z údržby a úpravy drážních vozidel nebo technických zařízení**

Při šetření nebyly zjištěny faktory vyplývající z údržby a úpravy drážních vozidel nebo technických zařízení.

#### **4.2.5 Faktory nebo následky související se subjektem odpovědným za údržbu drážních vozidel, údržbářskými dílnami a jinými poskytovateli údržbářských služeb**

Při šetření nebyly zjištěny faktory související se subjektem odpovědným za údržbu drážních vozidel, údržbářskými dílnami a jinými poskytovateli údržbářských služeb.

#### **4.2.6 Jiné faktory nebo následky, které se považují za důležité pro účely šetření**

Při šetření nebyly zjištěny jiné faktory související s drážními vozidly, železniční infrastrukturou nebo technickými zařízeními.

### **4.3 Lidské faktory**

#### **4.3.1 Lidské a individuální vlastnosti**

Při šetření nebyly zjištěny faktory související s odbornou přípravou zaměstnanců, zdravotním stavem a osobní situací, včetně fyzického a psychického stresu.

#### **4.3.2 Pracovní faktory**

Při šetření nebyly zjištěny faktory související s pracovní náplní nebo pracovní dobou zaměstnanců. Při šetření nebylo u zúčastněných zaměstnanců zjištěno nedodržení podmínek pro odpočinek před směnou a přestávek, resp. přiměřené doby na oddech a jídlo v průběhu směny.

#### **4.3.3 Organizační faktory a úkoly**

Při šetření nebyly zjištěny faktory související s organizací práce nebo pracovními úkoly.

#### **4.3.4 Faktory související s pracovním prostředím**

Při šetření nebyly zjištěny faktory související s pracovním prostředím.

#### **4.3.5 Jiný faktor významný pro účely šetření**

Při šetření nebyly zjištěny jiné faktory související s jednáním zúčastněných osob.

### **4.4 Mechanismy zpětné vazby a kontrolní mechanismy, včetně řízení rizik a zajišťování bezpečnosti, a postupy sledování**

#### **4.4.1 Příslušné podmínky regulačního rámce**

Příslušné podmínky regulačního rámce jsou stanoveny v Nařízeních Evropské unie, zákoně č. 266/1994 Sb. a prováděcích vyhláškách.

#### **4.4.2 Postupy, metody, obsah a výsledky činností posuzování rizik a sledování, které provádí kterýkoli ze zúčastněných subjektů**

V postupech, metodách, obsahu a výsledků činností posuzování rizik a sledování, souvisejícím s okolnostmi vzniku předmětné MU, nebyly zjištěny nedostatky.

#### **4.4.3 Systém zajišťování bezpečnosti zúčastněných dopravců a provozovatelů drah**

V systému bezpečnosti provozovatele dráhy a v systému zajišťování bezpečnosti drážní dopravy dopravce, souvisejícím s okolnostmi vzniku předmětné MU, nebyly zjištěny nedostatky.

#### **4.4.4 Systém řízení subjektů odpovědných za údržbu drážních vozidel a údržbářských dílen**

Systém řízení subjektů odpovědných za údržbu drážních vozidel a údržbářských dílen neměl souvislost se vznikem MU.

#### **4.4.5 Výsledky dohledu prováděného vnitrostátními bezpečnostními orgány**

S ohledem na zjištěné faktory a okolnosti vzniku MU nemá dohled bezpečnostního orgánu souvislost s předmětnou MU.

#### **4.4.6 Schválení, osvědčení a hodnocení zprávy udělené agenturou, vnitrostátními bezpečnostními orgány nebo jinými subjekty posuzování shody**

Provozovatel dráhy provozoval dráhu na základě platného úředního povolení a osvědčení o bezpečnosti provozovatele dráhy. Dopravce provozoval drážní dopravu na základě platné licence a osvědčení dopravce.

#### **4.4.7 Jiné systémové faktory**

Při šetření nebyly zjištěny jiné systémové faktory.

### **4.5 Předchozí události podobné povahy**

Obdobná MU není DI evidována.

## **5 ZÁVĚRY**

### **5.1 Shrnutí analýzy a závěry týkající se příčin události**

Bezprostřední příčina:

- použití drážního vozidla 33 75 4953 077–8, při jehož výrobě nebyl dodržen správný technologický postup pro řízené ochlazování provedených svarů.

Příspěvající faktor nebyl Drážní inspekcí zjištěn.

Systémová příčina nebyla Drážní inspekcí zjištěna.

## A summary of the analysis and conclusions with regard to the causes of the occurrence

Causal factor:

- use of the rolling stock No. 33 75 4953 077-8, during the manufacture of which the correct technological procedure for controlled cooling of the completed welds was not followed.

Contributing factor: none.

Systemic factor: none.

### 5.2 Opatření přijatá k předcházení mimořádným událostem

Provozovatel dráhy SŽ přijal po vzniku MU následující opatření:

- „Provozovatel drážní dopravy NZ Rail CZ byl vyzván k přijetí účinného opatření k předcházení mimořádným událostem z důvodu odpovědnosti za vznik této MU.
- Příčiny a okolnosti vzniku této mimořádné události budou projednány na poradě vedoucích zaměstnanců OŘ Hradec Králové.“

Dopravce NZ Rail CZ nepřijal a nevydal žádná opatření.

Výrobce nákladního vozu VA-KO přijal po vzniku MU následující opatření:

- „Systém měření a záznamu pro předehřev a kontrolu mezivrstvé teploty byl posílen.
- *Podle zprávy FEM byly svary klasifikované z hlediska výkonu definovány jako třída CP C2. Pro tuto třídu výkonu svaru se standardně nevyžaduje žádné další nedestruktivní zkoušení (NDT) kromě vizuálního zkoušení (VT).*

*Na základě interní iniciativy společnosti však budou zavedeny další NDT kontroly. Rozšířené činnosti kontroly kvality byly odpovídajícím způsobem naplánovány a budou předloženy revidované plány kontrol.*

- *Pro svářečský a kvalitativní personál bylo poskytnuto opakovací školení.“*

### Measures taken since the occurrence

The infrastructure manager SŽ took the following measures after the occurrence:

- the railway undertaking NZ Rail CZ was called upon to take effective measure to prevent occurrences due to its responsibility for this occurrence.
- the causes and circumstances of this occurrence will be discuss at a meeting of head employees of the Regional directorate Hradec Králové.

The railway undertaking NZ Rail CZ did not take any measures.

The freight rolling stock manufacturer VA-KO took the following measures after the occurrence:

- the measurement and recording system for preheating and interlayer temperature control has been strengthened;

- welds classified in terms of performance according to the FEM report were defined as class CP C2. For this weld performance class, no further non-destructive testing (NDT) is required as standard, apart from visual testing (VT).

However, additional NDT controls will be implemented based on the company's internal initiative. Extended quality control activities has been appropriately planned and revised inspection plans will be submitted;

- refresher training was provided for welding and quality personnel.

### 5.3 Doplnující zjištění

U provozovatele dráhy SŽ a dopravce NZ Rail CZ nebylo zjištěno.

### Additional observations

It was not found at the infrastructure manager SŽ and the railway undertaking NZ Rail CZ.

## 6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

S ohledem na skutečnost, že výrobce předmětného drážního vozidla VA-KO po vzniku MU z vlastní iniciativy přijala nápravná opatření směřující k eliminaci nesprávného postupu při provádění svářečských prací a jejich následné kontrole, Drážní inspekce v návaznosti na zákonem č. 266/1994 Sb. svěřené pravomoci bezpečnostní doporučení nevydává.

## SAFETY RECOMMENDATIONS

Considering the fact that the manufacturer of the rolling stock VA-KO took measures for eliminating the incorrect procedure in performing welding work and their subsequent control after the occurrence, the Railway Inspection, in accordance with the powers conferred by Act No. 266/1994 Coll., does not issue safety recommendation.

V Brně dne 9. června 2026

Mgr. Bc. Marek Hubík  
inspektor  
Územního inspektorátu Brno

Bc. Josef Dvořák  
vedoucí  
Územního inspektorátu Brno

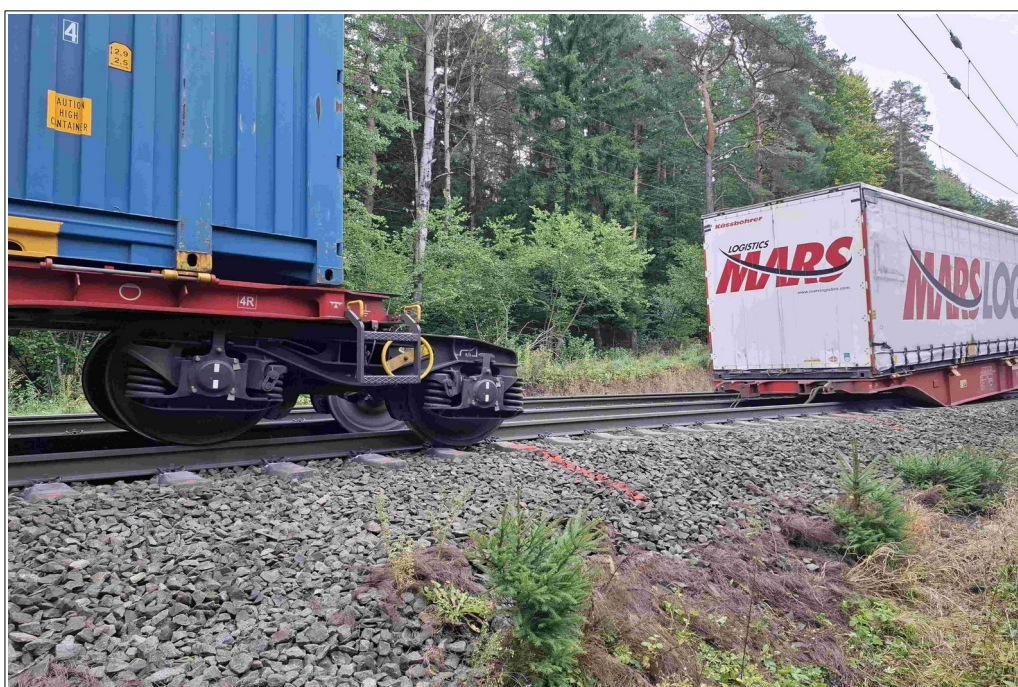


## PŘÍLOHY



Obr. č. 4: Celkový pohled na soupravu vlaku Nex 54155 po MU

Zdroj: DI



Obr. č. 5: Pohled na obě části rozlomeného nákladního vozu

Zdroj: DI