



**Česká republika**  
The Czech Republic



The Rail Safety Inspection Office

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

Vykolejení taženého drážního vozidla za jízdy vlaku Mn 21357 mezi dopravkami D3  
Jindřiš a Blažejov

Pátek, 12. června 2020

## **Accident and incident investigation report**

Derailment of one rolling stock of the freight train No. 21357 between Jindřiš and  
Blažejov operating control points

Friday, 12<sup>th</sup> June 2020

č. j.: 6-1707/2020/DI

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

## 1 SHRnutí



Zdroj: Dražní inspekce

Vznik události:	12. 6. 2020, 10:14 h.
Popis události:	vykolejení taženého drážního vozidla za jízdy vlaku Mn 21357.
Dráha, místo:	dráha železniční, kategorie regionální, Jindřichův Hradec – Nová Bystřice, mezi dopravnami D3 Jindřiš a Blažejov, km 7,847.
Zúčastnění:	Jindřichohradecké místní dráhy, a. s. (provozovatel dráhy a dopravce vlaku Mn 21357).
Následky:	bez újmy na zdraví osob; celková škoda 10 918 Kč.

Bezprostřední příčinou mimořádné události bylo:

- jízda vlaku po koleji v nevyhovujícím technickém stavu přes místo s překročenými mezními provozními odchylkami v převýšení a zborcení geometrické polohy koleje.

Přispívajícím faktorem mimořádné události bylo:

- nepřijetí včasného a odpovídajícího opatření k zajištění bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy – nedodržení stanoveného termínu a odklad odstranění zjištěného překročení mezních provozních odchylek geometrického uspořádání koleje z organizačních důvodů.

Příčina v systému bezpečnosti:

- nesprávné stanovení parametrů pro vyhodnocování měření a stanovení opatření při zjištění nedodržení stanovených technických podmínek provozuschopnosti dráhy určených závaznými stavebnětechnickými parametry.

**Bezpečnostní doporučení:**

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

Drážnímu úřadu:

- ověřit provedením výkonu státního dozoru u předmětného dopravce provádění pravidelné údržby drážních vozidel v souladu s ustanovením zákona č. 266/1994 Sb. a vnitřním předpisem u předmětného dopravce;
- v rámci své činnosti jako národního bezpečnostního orgánu zajistit u provozovatele dráhy:
  - a) aktualizaci, doplnění a vzájemnou provázanost všech vnitřních předpisů a technologických postupů pro měření, vyhodnocování a stanovení opatření při zjištění nedodržení stanovených technických podmínek provozuschopnosti dráhy určených závaznými stavebnětechnickými parametry;
  - b) jednoznačné stanovení parametrů provozních a mezních provozních odchylek geometrické polohy koleje a jejich používání v provozu a všech výstupech z měření geometrické polohy koleje.

## SUMMARY

Date and time: 12<sup>th</sup> June 2020, 10:14 (8:14 GMT).  
Occurrence type: train derailment.  
Description: derailment of one rolling stock of the freight train No. 21357.  
Type of train: the freight train No. 21357.  
Location: open line between Jindřiš and Blažejov operating control points, km 7,847.  
Parties: Jindřichohradecké místní dráhy, a. s. (the IM and the RU of the freight train No. 21357).  
Consequences: 0 fatality, 0 injury;  
total damage CZK 10 918,-

Causal factor:

- movement of the train on the track in an unsatisfactory technical condition over a place with exceeded marginal operating tolerances in superelevation and collapse of the geometric position of the track.

Contributing factor:

- failure to adopt timely and appropriate measure to ensure the safety of guideway operating and guided transport operating – failure to comply the date and deferment elimination of the detected exceeding of marginal operating tolerances of geometric position of the track for organizational reasons.

Systemic factor:

- incorrect determination parameters for evaluation measurement and determination measures in case of failure to comply with the specified technical conditions of track operability which they are determined by obligatory construction-technical parameters.

Recommendations:

Addressed to the Czech National Safety Authority (NSA):

- to verify (by perform of the state supervision) performing regular maintenance of rolling stocks at the railway undertaking in accordance with the provisions of Act No. 266/1994 Coll. and the internal regulation of that railway undertaking;
- as part of its activities as a national safety authority to ensure at the infrastructure manager:
  - to update, complete and interconnect of all internal regulations and technological procedures for measurement, evaluating and determining measures in case of detect of failure to comply of specified technical conditions of track operability which they are determined by binding construction and technical parameters;
  - the clear determine of the operating parameters and limit operating tolerances of the geometric position of the track and its use in operation and all outputs from the measurements of the geometric position of the track.

## Obsah

1. SHRnutí.....	3
SUMMARY.....	5
2. ŠETŘENÍ A JEHO SOUVISLOSTI.....	11
2.1 Rozhodnutí o zahájení šetření.....	11
2.2 Odůvodnění rozhodnutí o zahájení šetření.....	11
2.3 Rozsah a omezení šetření včetně příslušného odůvodnění.....	11
2.4 Souhrnný popis technických kapacit a funkcí v týmu vyšetřujících.....	11
2.5. Komunikace a konzultace v průběhu šetření s osobami nebo subjekty, které se na dané události podílely.....	11
2.6 Popis úrovně spolupráce, kterou nabídly zúčastněné subjekty.....	11
2.7 Popis šetření, metod a technik použitých k prokázání skutkového stavu a zjištění uvedených ve zprávě.....	11
2.8 Popis obtíží a konkrétních problémů, které se během šetření vyskytly.....	12
2.9 Interakce se soudními orgány.....	12
2.10 Jakékoli další informace s významem pro šetření.....	12
3. POPIS UDÁLOSTI.....	12
3.1 Popis a základní informace.....	12
3.1.1 Popis typu události.....	12
3.1.2 datum, přesný čas a místo události.....	12
3.1.3 Popis místa události.....	13
3.1.4 Úmrtí, zranění a materiální škody.....	16
3.1.5 Popis jiných následků, včetně dopadu události na pravidelné činnosti zúčastněných subjektů.....	16
3.1.6 Identifikace osob, jejich funkcí a zúčastněných subjektů.....	16
3.1.7 Popis drážních vozidel a jejich sestav včetně registračních čísel.....	17
3.1.8 Popis příslušných částí infrastruktury a zabezpečovacího systému.....	18
3.1.9 Jakékoli další informace relevantní pro účely popisu události a základních informací.....	18
3.2 Faktický popis události.....	20
3.2.1 Sled skutečností, které vedly k mimořádné události.....	20
3.2.2 Sled skutečností od vzniku mimořádné události do ukončení akcí záchranných služeb.....	21
4. ANALÝZA UDÁLOSTI.....	21
4.1 Úlohy a povinnosti.....	21
4.1.1 Dopravci a provozovatelé drah.....	22
4.1.2 Subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel.....	26
4.1.3 Výrobci drážních vozidel nebo jiní dodavatelé železničních zařízení.....	26
4.1.4 Vnitrostátní bezpečnostní orgány a Agentura Evropské unie pro železnice.....	27
4.1.5 Oznámené subjekty, určené subjekty a subjekty zabývající se posuzováním rizika.....	27
4.1.6 Certifikační subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel.....	27
4.1.7 Jakékoliv jiné osoby nebo subjekty.....	27
4.2 Drážní vozidla a technická zařízení.....	27
4.2.1 Faktory nebo následky vyplývající z konstrukce drážních vozidel, železniční infrastruktury nebo technických zařízení.....	27

4.2.2 Faktory nebo následky vyplývající z instalace a uvedení do provozu drážních vozidel, železniční infrastruktury nebo technického zařízení.....	28
4.2.3 Faktory nebo následky související s výrobcí drážních vozidel nebo jiným dodavatelem železničních produktů.....	28
4.2.4 Faktory nebo následky vyplývající z údržby a úpravy drážních vozidel nebo technických zařízení.....	28
4.2.5 Faktory nebo následky související se subjektem odpovědným za údržbu drážních vozidel, údržbářskými dílnami a jinými poskytovateli údržbářských služeb.....	30
4.2.6 Jiné faktory nebo následky, které se považují za důležité pro účely šetření.....	30
4.3 Lidské faktory.....	30
4.3.1 Lidské a individuální vlastnosti.....	31
4.3.2 Pracovní faktory.....	31
4.3.3 Organizační faktory a úkoly.....	31
4.3.4 Faktory související s pracovním prostředím.....	31
4.3.5 Jiný faktor významný pro účely šetření.....	31
4.4 Mechanismy zpětné vazby a kontrolní mechanismy, včetně řízení rizik a zajišťování bezpečnosti, a postupy sledování.....	31
4.4.1 Příslušné podmínky regulačního rámce.....	31
4.4.2 Postupy, metody, obsah a výsledky činností posuzování rizik a sledování, které provádí kterýkoli ze zúčastněných subjektů.....	32
4.4.3 Systém zajišťování bezpečnosti zúčastněných dopravců a provozovatelů drah.....	32
4.4.4 Systém řízení subjektů odpovědných za údržbu drážních vozidel a údržbářských dílen.....	32
4.4.5 Výsledky dohledu prováděného vnitrostátními bezpečnostními orgány.....	32
4.4.6 Schválení, osvědčení a hodnotící zprávy udělené agenturou, vnitrostátními bezpečnostními orgány nebo jinými subjekty posuzování shody.....	33
4.4.7 Jiné systémové faktory.....	33
4.5 Předchozí události podobné povahy.....	36
5. ZÁVĚRY.....	36
5.1 Shrnutí analýzy a závěry týkající se příčin události.....	36
5.2 Opatření přijatá k předcházení mimořádným událostem.....	37
5.3 Doplnující zjištění.....	37
6. BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ.....	38
PŘÍLOHY.....	40

**Seznam použitých zkratk a symbolů**

AL	mez sledování
COP	Centrální ohlašovací pracoviště
DI	Drážní inspekce
DÚ	Drážní úřad
GPK	geometrická poloha koleje
HDV	hnací drážní vozidlo
IAL	mez bezodkladného zásahu
IL	mez zásahu – opravy
IZS	integrovaný záchranný systém
JHMD	Jindřichohradecké místní dráhy, a. s.
MU	mimořádná událost
PK	převýšení koleje
PO	provozní obvod
SMBPDD	Systém managementu zajišťování bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy
SFDI	Státní fond dopravní infrastruktury
SOKV	Středisko oprav kolejových vozidel
SŽ	Správa železnic, státní organizace
ÚI	Územní inspektorát
ZK	zborcení koleje
ZZ	Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události
žst.	železniční stanice



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

zákon č. 266/1994 Sb.	zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
zákon č. 500/2004 Sb	zákon č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
vyhláška č. 177/1995 Sb.	vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
vyhláška č. 376/2006 Sb.	vyhláška č. 376/2006 Sb., o systému bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a postupech při vzniku mimořádných událostí na dráhách, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
ČSN 73 6360-2	konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
vnitřní předpis SŽDC D3	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽ, „SŽDC D3 Předpis pro zjednodušené řízení drážní dopravy“, schválený dne 17. 12. 2012, pod č. j.: 55996/2012-OZŘP, s účinností od 1. 7. 2013, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
JHMD Dopravní předpis	vnitřní předpis provozovatele dráhy a dopravce Jindřichohradecké místní dráhy, a. s., „JHMD Dopravní předpis“, s účinností od 16. 10. 2017, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
PND3	vnitřní předpis provozovatele dráhy a dopravce Jindřichohradecké místní dráhy, a. s., „Prováděcí nařízení pro trať D3 Jindřichův Hradec – Nová Bystřice“, schválený dne 14. 11. 2018, s účinností od 1. 12. 2018, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
Smlouva PČV 052/19	„Smlouva číslo PČV 052/19 o vykonávání vybraných činností souvisejících s provozováním dráhy regionální Jindřichův Hradec – Obrataň a Jindřichův Hradec – Nová Bystřice“, uzavřená dne 27. 9. 2019, s účinností od 1. 10. 2019
Smlouva o spolupráci	„Smlouva o spolupráci při šetření mimořádných událostí v drážní dopravě a v případech smrtelných pracovních úrazů“, č. j. 11695/2017-SŽDC-GŘ-O18, uzavřená dne

10. 4. 2017, s účinností od 10. 4. 2017, včetně Dodatku č. 1, č. j. 42735/2017-SŽDC-GŘ-O18, uzavřeného dne 16. 11. 2017

#### JHMD Předpis pro údržbu drážních vozidel

vnitřní předpis provozovatele dráhy a dopravce Jindřichohradecké místní dráhy, a. s., „Předpis pro údržbu drážních vozidel“, schválený a účinný od 16. 10. 2017, ve znění platném v době vzniku mimořádné události

#### JHMD Předpis pro provádění předepsaných prohlídek a měření pro údržbu dráhy

vnitřní předpis provozovatele dráhy a dopravce Jindřichohradecké místní dráhy, a. s., „Předpis pro provádění předepsaných prohlídek a měření pro údržbu dráhy na tratích Jindřichohradecké místní dráhy, a. s.“, schválený dne 22. 12. 1999 pod č. j. P 03/99 JHMD, s účinností od 1. 1. 2000, ve znění platném v době vzniku mimořádné události

#### JHMD Železniční svršek úzkorozchodných drah

vnitřní předpis provozovatele dráhy a dopravce Jindřichohradecké místní dráhy, a. s., „Železniční svršek úzkorozchodných drah“ účinný od 1. 1. 2003 – souhrn zásad konstrukce železničního svršku pro projektování, stavbu a udržování železničního svršku úzkorozchodných drah s rozchodem koleje 760 mm, ve znění platném v době vzniku mimořádné události

#### JHMD Příručka systému zajišťování bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy

vnitřní předpis provozovatele dráhy a dopravce Jindřichohradecké místní dráhy, a. s., „Příručka systému zajišťování bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy“ účinný od 16. 10. 2017, ve znění platném v době vzniku mimořádné události

#### vnitřní předpis ČD S3

provozovatelem dráhy JHMD, a. s. převzatá část vnitřního předpisu ČD, „Železniční svršek“, schváleného dne 11. 3. 1978, pod č. j.: 25 805/76, s účinností od 1. 9. 1980, příloha č. 9, ve znění platném v době vzniku mimořádné události.

## **2 ŠETŘENÍ A JEHO SOUVISLOSTI**

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

DI rozhodla o zahájení šetření předmětné MU dne 12. 6. 2020.

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

Šetřit předmětnou MU se DI rozhodla na základě dopadů mimořádné události na provozovatele dráhy a dopravce.

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

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

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

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

Sestavení vyšetřovacího týmu: 1x inspektor ÚI Čechy, pracoviště Plzeň – řešitel MU;  
1x ředitel ÚI Brno – podílející se na šetření.

Externí spolupráce: ČD Cargo, a. s. – SOKV České Budějovice – provedení měření nákladního – brzdícího vozu po tzv. nebezpečné manipulaci – vykolejení, pro odběratele JHMD.

### **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 dokumentaci pořízenou při šetření od provozovatele dráhy, dopravce a Správy železnic, státní organizace – smluvního partnera JHMD pro organizování drážní dopravy a šetření MU.

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**

JHMD a ČD Cargo, a. s., ve spolupráci s DI provedla prvotní měření určených rozměrů nákladního – brzdícího vozu po tzv. nebezpečné manipulaci – vykolejení a dále vážení předmětného vozidla, za účelem zjištění, zda jeho chod za jízdy vlaku Mn 21357 mohl mít případně vliv na vykolejení.

### **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 drážních vozidel, technických zařízení a infrastruktury dráhy;

- měření parametrů železničního svršku za použití ruční rozchodky a měřicího zařízení „Krab“;
- podání vysvětlení zúčastněných zaměstnanců;
- analýza podkladů vyžádaných od provozovatele dráhy, dopravce a smluvního partnera JHMD pro šetření mimořádných událostí – SŽ;
- analýza dat zaznamenaných registračním rychloměrem zúčastněného hnacího drážního vozidla;
- účast na komisionální prohlídce zúčastněných drážních vozidel;
- provedení měření a vážení vykolejeného TDV v součinnosti s dopravcem JHMD a ČD Cargo, a. s.;
- osobní jednání se zástupci JHMD k posouzení a stanovení správnosti postupů provozovatele dráhy při měření dráhy, vyhodnocování výsledků a přijímání opatření vzhledem ke zjištěným nedostatkům.

## 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: 12. 6. 2020.

Čas: 10:14 h

Místo: dráha železniční, kategorie regionální, Jindřichův Hradec – Nová Bystřice, mezi dopravami D3 Jindřiš a Blažejov, km 7,847.

GPS souřadnice: 49.1407908N, 15.0817964E.

### 3.1.3 Popis místa události

Místo vzniku MU leží na dráze železniční, regionální, Jindřichův Hradec – Nová Bystřice, v km 7,847. Trať není vybavena traťovou částí vlakového zabezpečovače. Prostorový oddíl ve směru jízdy vlaku Mn 21357 mezi dopravními D3 Blažejov a Jindřiš není vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením. Drážní doprava je organizována zjednodušeným řízením dirigujícím dispečerem SŽ, se sídlem v žst. Jindřichův Hradec. Nejvyšší dovolená rychlost vlaků na předmětné dráze je 50 km.h<sup>-1</sup>.



Obr. č. 1: Schéma místa vzniku MU

Zdroj: mapy.cz s úpravou DI

#### Ohledáním místa MU bylo zjištěno:

Při ohledání bylo postupováno ve dvou fázích, kdy v první fázi byl ohledán vlak Mn 21357 od čela HDV proti směru jízdy vlaku k jeho konci a ve druhé fázi byla ohledána infrastruktura ve směru jízdy vlaku Mn 21357.

#### Stav drážních vozidel:

- vlak Mn 21357 byl sestaven z HDV č. 90 54 3 705 919-9 (dále také HDV 705.919-9) a 5 TDV:
  1. DV za HDV: řady D/u č. 812;
  2. DV za HDV: řady D/u č. 814;
  3. DV za HDV: řady Eas č. 31 54 5959 699-7;
  4. DV za HDV: řady Eas č. 31 54 5959 677-3;
  5. DV za HDV: řady D/u č. 811;

- čelo vlaku Mn 21357 se v místě konečného postavení po MU nacházelo v km 7,820, tj. 27 m za bodem „0“;
- HDV 705.919-9 bylo řízeno ze II. stanoviště, kde byla umístěna zobrazovací jednotka elektronického registračního rychloměru typu MSV elektronika.

Ohledáním stanoviště osoby řídící DV (dále jen strojvedoucího) bylo zjištěno:

- stanoviště včetně ovládacího pultu nejevilo žádné známky deformace ani poškození;
- rukojeť brzdíče přídatné přímočinné brzdy DAKO BP byla v poloze „zabrzďeno“;
- rukojeť brzdíče DAKO-BSE nepřímochinné brzdy byla v poloze „R“ „rychlobrzda“;
- ukazatel tlaku vzduchu v brzdovém válci ukazoval hodnotu 4 bary, v hlavním vzduchojemu 7,6 baru a v hlavním potrubí hodnotu 0 baru;
- hlavní jízdní páka byla nastavena v poloze „0“;
- směrová páka byla v poloze „vpřed“;
- spínač řízení nastaven v poloze „1“;
- přepínače pozičních světel HDV byly v poloze „1“;
- elektronický rychloměr ukazoval hodnotu 0 km.h<sup>-1</sup>;
- na ovládacím pultu se nacházel sešitový jízdní řád trati Jindřichův Hradec – Nová Bystřice pro vlak Mn 21357;
- na stanovišti se nacházela souprava hlavních klíčů označených „D“.

HDV nebylo vykolejené ani poškozené.

TDV č. 812 (JHMD):

- TDV nebylo vykolejené ani poškozené.

TDV č. 814 (JHMD):

- přední náprava byla vykolejená vlevo ve směru jízdy vlaku a nacházela se v km 7,843, tj. 4 m za bodem „0“;
- zadní náprava nebyla vykolejená ani poškozená.

TDV č. 31 54 5959 699-7 (ČD Cargo, a. s.):

- náprava č. 4 na podvalníku č. 053;
- náprava č. 3 na podvalníku č. 017;
- náprava č. 2 na podvalníku č. 082;
- náprava č. 1 na podvalníku č. 093;
- TDV včetně podvalníků nebylo vykolejené ani poškozené.

TDV č. 31 54 5959 677-3 (ČD Cargo, a. s.):

- náprava č. 4 na podvalníku č. 078;
- náprava č. 3 na podvalníku č. 070;

- náprava č. 2 na podvalníku č. 063;
- náprava č. 1 na podvalníku č. 034;
- TDV včetně podvalníků nebylo vykolejené ani poškozené.

TDV č. 811 (JHMD):

- TDV nebylo vykolejené ani poškozené.

Konec vlaku Mn 21357 stál v km 7,886.

Byla provedena úplná zkouška brzdy vlaku s výsledkem „vyhověla“.

Stav infrastruktury:

- místo vzniku MU se nachází na širé trati;
- jízdou TDV ve vykolejeném stavu došlo k poškození pražců a upevňovadel;
- za přítomnosti DI bylo provedeno měření parametrů železničního svršku (rozchod, převýšení a vzepětí) ruční rozchodkou a měřicím přístrojem KRAB.

Povětrnostní podmínky: polojasno, + 25 °C, klid.

Geografické údaje: mírně členitý terén, okolí místa MU se nachází na svahu klesajícím ve směru jízdy vlaku zleva doprava.

V místě MU byly bezprostředně před jejím vznikem vlastníkem, provozovatelem dráhy a dopravcem v jedné osobě prováděny přípravné práce na železničním svršku pro úpravu geometrické polohy koleje – úpravu převýšení koleje, podbití pražců a dosypání štěrkového lože.



Obr. č. 2: Pohled na vykolejený brzdící vůz

Zdroj: DI

### 3.1.4 Úmrtí, zranění a materiální škody

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

Provozovatelem dráhy a dopravcem byla vyčíslena škoda na:

- |                       |            |
|-----------------------|------------|
| • TDV (vlak Mn 21357) | 10 918 Kč; |
| • zařízení dráhy      | 0 Kč;      |
| • životním prostředí  | 0 Kč.      |

Při MU byla škoda vzniklá na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí vyčíslena **celkem na 10 918 Kč**.

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 žst. Jindřichův Hradec a dopravou Jindřiš k přerušení provozu od 10:14 h do 21:00 h.

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

Zúčastněné osoby za:

Provozovatele dráhy a dopravce (JHMD):

- dirigující dispečer žst. Jindřichův Hradec, zaměstnanec smluvního subjektu pro organizování drážní dopravy – SŽ;
- strojvedoucí vlaku Mn 21357, zaměstnanec JHMD;
- vlakvedoucí vlaku Mn 21357, zaměstnanec JHMD;
- správce infrastruktury, zaměstnanec JHMD;
- vedoucí stavební údržby, zaměstnanec JHMD;
- mistr tratě a údržby, zaměstnanec JHMD.

Zúčastněné subjekty:

Vlastníkem dráhy železniční, kategorie regionální Jindřichův Hradec – Nová Bystřice, byly Jindřichohradecké místní dráhy, a. s., se sídlem Nádražní 203/II, 377 01 Jindřichův Hradec.

Provozovatelem dráhy železniční, kategorie regionální Jindřichův Hradec – Nová Bystřice, byly Jindřichohradecké místní dráhy, a. s., se sídlem Nádražní 203/II, 377 01 Jindřichův Hradec.

Dopravcem vlaku Mn 21357 byly Jindřichohradecké místní dráhy, a. s., se sídlem Nádražní 203/II, 377 01 Jindřichův Hradec.



Vybrané činnosti související s provozováním dráhy regionální Jindřichův Hradec – Nová Bystřice vykonává SŽ na základě smlouvy s JHMD uzavřené dne 27. 9. 2019, s účinností od 1. 10. 2019.

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

Pro převoz vozů s rozchodem 1435 mm se na tratích JHMD používají podvalníky s rozchodem 760 mm. Každý z nich je vždy dvounápravový o vlastní hmotnosti 1,2 t, maximální nosnost je 20 t a nejvyšší dovolená (konstrukční) rychlost je 30 km.h<sup>-1</sup>.

Vlak:	Mn 21357	Sestava vlaku:		Režim brzdění:
Délka vlaku (m):	67	HDV:	90 54 3 705 919-9	P
Počet náprav:	18	TDV (za HDV):		
Hmotnost (t):	214	1.	50 54 92 29 812-8	P
Potřebná brzdící procenta (%):	28	2.	50 54 92 29 814-4	P
Skutečná brzdící procenta (%):	30	3.	31 54 59 59 699-7	-
Chybějící brzdící procenta (%):	0	4.	31 54 59 59 677-3	-
Nejvyšší dovolená rychlost vlaku v místě MU (km.h <sup>-1</sup> ):	30	5.	50 54 92 29 811-0	P
Způsob brzdění:	I.			

Pozn. k vlaku Mn 21357:

- vlak byl sestaven z 1 HDV a 3 TDV rozchodu 760 mm a 2 TDV rozchodu 1435 mm na podvalnicích rozchodu 760 mm;
- držitelem HDV a 3 TDV rozchodu 760 mm byly JHMD, držitelem 2 TDV rozchodu 1435 mm bylo ČD Cargo, a. s.;
- HDV a vykolejené TDV jsou řádně zapsány v evropském registru drážních vozidel;
- vykolejené TDV je žlutě zvýrazněno.

HDV 705.919-9 bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – typu MSV elektronika, označení 19T20F12.TGF.

Ze zaznamenaných dat vyplývá:

Čas	Činnost
09:24:44 h	rozjezd vlaku z dopravního Kunžak;
10:13:48 h	rychlost vlaku 5 km.h <sup>-1</sup> , následné snižování tlaku v hlavním potrubí průběžné brzdy vlaku, tj. brzdění vlaku;
10:13:58 h	zastavení vlaku.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• nejvyšší dovolená rychlost vlaku 30 km.h<sup>-1</sup> nebyla překročena;</li> <li>• vlakový zabezpečovač byl zapnutý a strojvedoucím pravidelně obsluhován;</li> <li>• skutečný čas byl od času registrovaného rychloměrem rozdílný o minus 21 s.</li> </ul>	

Pozn.: 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 je vedena v pravém oblouku o poloměru 180 m a klesá 14,3 ‰, terén v okolí místa MU je svah klesající zleva doprava. Oblouk o délce 78 m (km 7,846 – 7,768) má krajní přechodnice o délce 17 m, stanovené převýšení 30 mm a stanovené rozšíření rozchodu 12 mm. K vykolejení došlo v km 7,847, tedy na konci přechodnice a vstoupnice, 1 m před začátkem oblouku ve směru jízdy vlaku.

Jedná se o jednokolejnou, neelektrifikovanou úzkorozchodnou trať, nezabezpečenou traťovou částí vlakového zabezpečovače, v místě MU s nejvyšší dovolenou rychlostí 30 km.h<sup>-1</sup>. Drážní doprava je organizována zjednodušeným řízením dirigujícím dispečerem SŽ se sídlem v žst. Jindřichův Hradec. Nejvyšší dovolená rychlost na předmětné dráze je 50 km.h<sup>-1</sup>.

### 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 Mn 21357 – Záznam o podaném vysvětlení DI:
  - odjel s vlakem Mn 21357 po křižování s vlakem Os 21252 z dopravní Střížovice směr Jindřichův Hradec;
  - obdržel písemné rozkazy o pomalých jízdách na trati, rozkaz vztahující se k místu mimořádné události však neobdržel;
  - o pracovní četě, která se pohybovala v okolí místa mimořádné události, nevěděl;
  - přibližně 100 m od místa mimořádné události spatřil mimo kolej zaměstnance, dal návěst „Pozor“;
  - jeden ze zaměstnanců dával rukou návěst „Pomalů“, snížil tedy rychlost vlaku, téměř zastavil, kolem pracovního místa projel rychlostí chůze;
  - při průjezdu kolem pracovního místa sledoval pravým oknem zaměstnance, který předtím dával návěst „Pomalů“ a který sledoval jízdu vlaku;
  - uslyšel hluk a spatřil nestandardní pohyb vozu;
  - okamžitě použil rychlobrzdu a vlak zastavil;
  - šel se podívat, zda se někomu něco nestalo;
  - ohlásil vznik mimořádné události dirigujícímu dispečerovi do Jindřichova Hradce;
- dirigující dispečer žst. Jindřichův Hradec – Zápis se zaměstnancem:
  - asi v 6:30 h požádal provozního dispečera na základě oběhu náležitostí dopravce JHMD o zavedení vlaků Mn 21356 pro návoz prázdných vozů určených k nakládce v úseku Jindřichův Hradec – Kunžak-Lomy a Mn 21357 pro odvoz ložených vozů v úseku Kunžak-Lomy – Jindřichův Hradec;
  - jízda vlaku Mn 21356 proběhla bez komplikací;

- před odjezdem vlaku Mn 21357 z dopravny Kunžak-Lomy kontroloval zápisník pomalých jízd, v úseku Střížovice – Jindřiš nebyla žádná pomalá jízda evidována a ani nebyl během směny požádán o zpravování vlaků o nové neoznačené pomalé jízdě;
- následně odjel vlak Mn 21357 z dopravny Kunžak-Lomy;
- po vykřižování s vlakem Os 21252 v dopravně Střížovice měl nařízenou ohlašovací povinnost v dopravně Jindřiš, kde si měl vyžádat souhlas k další jízdě;
- místo toho mu však strojvedoucí vlaku Mn 21357 v 10:15 h oznámil, že v km 7,850 došlo k vykolejení druhého vozu za lokomotivou;
- následně prováděl ohlašování dle „Ohlašovacího rozvrhu“;
- správce infrastruktury – Záznam o podaném vysvětlení DI:
  - poslední měření GPK v místě mimořádné události bylo provedeno v měsíci květnu 2020;
  - při měření bylo zjištěno nevyhovující převýšení, ostatní hodnoty vyhověly;
  - měřením byla zjištěna hodnota 10 až 60 mm, podle vnitřního předpisu JHMD nesmí tato hodnota překročit 74 mm;
  - vnitropodnikovými opatřeními je stanoveno, že opotřebením koleje se má opravit co nejdříve;
  - informaci o stavu svršku sdělil vedoucímu stavební údržby, další práce jsou v jeho kompetenci;
- vedoucí stavební údržby – Záznam o podaném vysvětlení DI:
  - traťmistři provádějí průběžně obchůzky tratí a oznamují zjištěné závady;
  - v měsíci květnu 2020 bylo provedeno měření GPK a byly při něm zjištěny hodnoty převýšení koleje blížící se, ale nepřekračující mezní hodnoty;
  - na výrobní poradě, kde se stanovují priority a posloupnosti oprav, byla naplánována oprava v místě mimořádné události v týdnu od 8. do 12. 6. 2020, vzhledem k silnému dešti se s pracemi začalo až 12. 6. 2020;
  - dne 12. 6. 2020 vyslal kolem desáté hodiny pracovní četou, která měla ve vlakových přestávkách opravit převýšení;
  - po příjezdu na místo zjistili, že v koleji je nedostatek štěrku;
  - dohodli se vzájemně, že budou sledovat jízdu vlaku Mn 21357 a po jeho průjezdu doplní štěrk a zahájí opravu převýšení;
  - naměřené hodnoty převýšení před vznikem mimořádné události neohrožovaly bezpečnost drážní dopravy a nevyžadovaly okamžitý zásah;
- mistr tratě a údržby – Záznam o podaném vysvětlení DI:
  - vedoucí stavební údržby ho vyslal na místo mimořádné události dne 12. 6. 2020 v 6 hodin;
  - měli podbíjet pražce na vymezeném místě od km 7,810 až 7,870;

- podbíjení se mělo provést z důvodu opravy převýšení;
- na místo se dostavili mezi 6:30 až 6:45 h;
- zavolal dirigujícímu dispečerovi s žádostí o sdělení, kdy pojede manipulační nákladní vlak do Kunžaku-Lomů, dispečer mu přislíbil, že zavolá, až vlak vyjede z Jindřichova Hradce, volal v 8:20 h, že vlak vyjíždí;
- dal pokyn kolegům, aby opustili kolejiště;
- při průjezdu vlaku pozoroval pohyb pražců, ale nic nebezpečného neviděl;
- po průjezdu tohoto vlaku rozchodkou měřil stávající hodnoty a porovnával je s hodnotami předepsanými;
- následně zavolal dispečerovi s žádostí o sdělení jména strojvedoucího vlaku Os 21252, kterému poté zavolal a požádal ho, aby po výjezdu z lesa jel tzv. krokem;
- ještě předtím oznámil telefonicky vedoucímu stavební údržby, že je nedostatek štěrku;
- vlak Os 21252 projel, pražce se zhouply, ale nic nebezpečného neviděl;
- pak jel z Kunžaku-Lomů vlak Mn 21357, dával mu návěst „Pomalů“, vlak jel skutečně tzv. krokem, stál vpravo ve směru jízdy vlaku, ostatní stáli na druhé straně, a opět sledoval pohyb pražců;
- vlak jel plynule, náhle zaznamenal škubnutí vozu a okamžitě dával návěst „Stůj, zastavte všemi prostředky“;
- zjistil, že vykolejila jedna náprava vlevo ve směru jízdy vlaku;
- vlak zastavil a strojvedoucí ohlásil dispečerovi vznik mimořádné události;
- podbití koleje chtěli provádět ve vlakové přestávce po průjezdu vlaku Mn 21357 až do 11:42 h, tj. jízdy vlaku Os 21254.

### 3.2 Faktický popis události

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

Určenými prohlídkami, tj. především obchůzkami trati, kontrolními jízdami, měřeními GPK a komplexní prohlídkou tratě bylo v květnu 2020, dle vyjádření provozovatele dráhy, mj. zjištěno, že v km 7,810 až 7,870 tratě Jindřichův Hradec – Nová Bystřice se hodnoty převýšení koleje blíží k mezním provozním hodnotám, které dle odborně způsobilých osob provozovatele neohrožovaly bezpečnost drážní dopravy a nevyžadovaly okamžitý zásah. Na základě tohoto zjištění byla naplánována oprava této GPK, která měla začít v týdnu od 8. 6. 2020 (další zjištěné podrobnosti viz bod 4.2.4 této ZZ).

Na místo potřebného udržovacího zásahu, tj. úpravy GPK, byli vysláni, dle vyjádření vedoucího stavební údržby z důvodu nepříznivého počasí, až dne 12. 6. 2020 v ranních hodinách, udržující zaměstnanci provozovatele dráhy, kteří, dle svého vyjádření, zahájili přípravné práce a pohledem za jízdy jednotlivých vlaků zjišťovali chování konstrukce svršku tratě, především pak pohyb pražců při průjezdu vlaků a zatížení kolejového lože drážními vozidly. Zároveň také došlo k zahájení prací a zjištění, že kolejové lože není dostatečně zasypáno štěrkem.

Mistr tratě a údržby, přítomný na místě plánovaných prací, dle svého vyjádření rozhodl, že vlastní podbití koleje bude provedeno ve vlakové přestávce od průjezdu vlaku Mn 21357 až do 11:42 h, tj. jízdy vlaku Os 21254.

Vlak Mn 21357 z výchozí dopravní Kunžak-Lomy do konečné stanice Jindřichův Hradec, kterému mistr tratě dával návěst „Pomalů“ a jehož strojvedoucí na tuto nijak nepředvštěnou a předem neprojednanou návěst reagoval skutečným snížením rychlosti vlaku až na jízdu tzv. krokem, však vykolejil právě v místě udržovacích prací.

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

• 10:14 h	vznik MU;
• 10:15 h	strojvedoucí vlaku Mn 21357 ohlásil vznik MU dirigujícímu dispečerovi žst. Jindřichův Hradec;
• 10:20 h	dirigující dispečer žst. Jindřichův Hradec ohlásil vznik MU nehodové pohotovosti JHMD;
• 10:25 h	dirigující dispečer žst. Jindřichův Hradec ohlásil vznik MU Hasičské záchranné službě SŽ;
• 10:28 h	dirigující dispečer žst. Jindřichův Hradec ohlásil vznik MU vedoucímu dispečerovi Centrálního dispečerského pracoviště (CDP) Praha;
• 10:30 h	dirigující dispečer žst. Jindřichův Hradec ohlásil vznik MU nehodové pohotovosti PO Tábor;
• 10:32 h	vedoucí dispečer CDP Praha ohlásil vznik MU na O18 SŽ;
• 10:35 h	dirigující dispečer žst. Jindřichův Hradec ohlásil vznik MU Policii ČR;
• 10:35 h	pověřená osoba O18 SŽ ohlásila vznik MU na COP DI;
• 13:45 – 17:35 h	ohledání místa vzniku MU zaměstnanci DI;
• 14:20 h	udělení souhlasu s uvolněním dráhy přítomným inspektorem DI;
• 15:45 h	nakolejení vykolejeného TDV nehodovými prostředky;
• 21:00 h	obnovení provozu.

Plán IZS byl vzhledem k charakteru MU aktivován. Plán IZS aktivoval v 10:25 h, tj. 11 minut po vzniku MU, dirigující dispečer žst. Jindřichův Hradec.

Na místě MU zasahovaly následující složky IZS:

- Policie ČR, Územní odbor Jindřichův Hradec – Dopravní inspektorát a Obvodní oddělení Jindřichův Hradec;
- Hasičský záchranný sbor SŽ – Jednotka požární ochrany České Budějovice.

## 4 ANALÝZA UDÁLOSTI

### 4.1 Úlohy a povinnosti

#### 4.1.1 Dopravci a provozovatelé drah

Provozovatel dráhy je podle ustanovení zákona č. 266/1994 Sb. povinen zajistit údržbu a opravu dráhy v rozsahu nezbytném pro její provozuschopnost a umožnit styk dráhy s jinými dráhami (§ 20).

Provozovatel dráhy je podle ustanovení zákona č. 266/1994 Sb. povinen provozovat dráhu pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy podle pravidel pro provozování dráhy a úředního povolení (§ 22 odst. 1 písm. a)) a zavést systém zajišťování bezpečnosti provozování dráhy a zajistit jeho dodržování (§ 22 odst. 2 písm. d)).

Provozovatel dráhy celostátní nebo regionální anebo veřejně přístupné vlečky je dále povinen provádět výstavbu, modernizaci, údržbu a opravu jím provozované dráhy v souladu s technickými podmínkami a požadavky na tuto dráhu a technickými podmínkami její provozuschopnosti a jejího styku s jinými dráhami (§ 23 odst. 1 písm. h)).

Podle ustanovení vyhlášky č. 177/1995 Sb.:

Dle § 25 odst. 1 jsou technické podmínky provozuschopnosti dráhy určeny stavebnětechnickými parametry a dovoleným opotřebením za provozu součástí dráhy a funkcí jejich částí (komponentů).

Dle § 25 odst. 16 písm. a) k zajištění provozuschopnosti dráhy musí být evidovány stavebnětechnické parametry o železničním svršku, které obsahují údaje geometrické, konstrukční, typové a výrobní, dále údaje o stáří konstrukcí a záznamy o pravidelných kontrolách a měřeních.

Dle § 25 odst. 17 evidované údaje včetně protokolů z měření a naměřených hodnot podle odst. 16 musí být průběžně aktualizovány a archivovány po dobu nejméně pěti let.

Pro zajištění provozuschopnosti dráhy a bezpečnosti drážní dopravy se provádějí pravidelné prohlídky a měření staveb drah. Časový interval prohlídek a měření je uveden v příloze č. 1, která je součástí této vyhlášky – § 26 odst. 1.

V dokumentu JHMD „*Příručka systému zajišťování bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy*“, účinném od 16. 10. 2017, je mj. uvedeno:

A) v části 4. Systém bezpečnosti:

kapitola 4.1, str. 7: *Ve společnosti JHMD jsou systematicky vyhledávána rizika, zjišťovány jejich příčiny a zdroje a jsou přijímána opatření k jejich odstranění. Při jejich vyhledávání je vycházeno z vlastních poznatků, vlastní kontrolní činnosti, záznamů v knize závad a zjištění orgánů dozoru;*

kapitola 4.1 v bodu: i) *postupy zajišťující, že jsou vážné nehody, nehody, incidenty a jiné události ovlivňující bezpečné provozování dráhy a drážní dopravy oznamovány, jsou zjišťovány jejich příčiny a jsou analyzovány, a že jsou přijímána nezbytná preventivní opatření:*

- *jsou součástí vnitřního předpisu pro hlášení a šetření mimořádných událostí. Příčiny a nezbytná opatření k předcházení vzniku mimořádných událostí jsou stanovena v každém „Vyhodnocení příčin a okolností vzniku mimořádné události“. Každá mimořádná událost má svůj spis zahrnující veškerou dokumentaci týkající se vzniku a opatření*

*k předcházení mimořádných událostí. Spisy o mimořádných událostech jsou uloženy v kanceláři provozního ředitele.*

Kapitola 4.4 Zavedení a provoz systému bezpečnosti, část 4.4.1 Struktura a odpovědnost:

*bod 3) Vedoucí pracovníci na pozicích vedoucí provozu, vedoucí přepravy, technik vozidel, technik dopravní cesty odpovídají v rámci organizační struktury za zajištění souladu s právními požadavky a s požadavky interních předpisů, za zjišťování rizik a vyhodnocování jejich dopadů souvisejících s činnostmi jimi řízených útvarů;*

*bod 5) Všichni zaměstnanci jsou povinni dodržovat pracovní a bezpečnostní pokyny vydané ve společnosti a provádět požadované činnosti podle předepsaných postupů.*

Kapitola 4.5.3 Záznamy a řízení záznamů:

*Společnost vytváří a udržuje záznamy tak, aby mohly být poskytnuty důkazy o shodě s předepsanými požadavky a o efektivitě systému. Za záznamy se v SMBPDD považují následující formy dokumentů:*

*...*

- záznamy z provedených kontrol;*
- údaje o monitorování rizik a procesů;*
- záznamy z měření, záznamy o neshodách a nápravných opatřeních;*

*...*

Kapitola 4.5.4.1 Plán auditní a kontrolní činnosti:

*1) Každoročně na kalendářní rok je pro všechny úseky a vedoucí zpracováván plán kontrolní činnosti.*

*2) Přehled plánu a záznamy z provedených kontrol jsou evidovány elektronicky na intranetu JHMD.*

*3) Povinností každého nadřízeného je dbát na provádění kontrol, jejich vyhodnocení a přijetí opatření.*

*4) Návrh opatření vždy schvaluje přímý nadřízený, případně zástupce společnosti.*

*...*

Dopravce a provozovatel dráhy v jedné osobě – JHMD má vydán vnitřní předpis „PŘEDPIS pro provádění předepsaných prohlídek a měření pro údržbu dráhy na tratích Jindřichohradecké místní dráhy, a. s.“, č. j.: P 03/99/JHMD. Pro zajištění provozuschopnosti dráhy a bezpečnosti drážní dopravy se provádějí pravidelné prohlídky a měření staveb drah. V Příloze č. 1 tohoto předpisu je stanoven Časový interval prohlídek a měření podle ustanovení vyhlášky č. 177/1995 Sb.

Dále má provozovatel dráhy vydán předpis „Železniční svršek úzkorozchodných drah“, účinný k 1. 1. 2003. V tomto předpisu je souhrn zásad konstrukce železničního svršku pro projektování, stavbu a udržování svršku úzkorozchodných drah s rozchodem koleje 760 mm.

V předpisu JHMD Předpis pro provádění předepsaných prohlídek a měření pro údržbu dráhy na tratích JHMD, č. j: P 03/99/JHMD, je uvedeno:

- v části první, čl. 5: Za stanovení a provedení stanovených kontrol odpovídá technický ředitel. Za správu a evidenci kontroly a jejich výsledků odpovídá ustanovený zaměstnanec, kterému byla kontrola uložena. O kontrole se provede záznam a vhodně se doplní fotodokumentací.*

- čl. 6: *evidované údaje včetně protokolů z měření a naměřených hodnot musí být průběžně aktualizovány a archivovány po dobu nejméně pěti let.*

V předpisu JHMD *Železniční svršek úzkorozchodných drah*, účinném od 1. 1. 2003, je uvedeno:

V části první, všeobecné zásady:

- čl. 2. *Pokud v tomto předpisu nejsou uvedeny doplňující a odchylné zásady, platí pro konstrukce železničního svršku úzkorozchodných drah ustanovení předpisu ČD S 3 „Železniční svršek“.*

V Dopravním předpisu JHMD je v bodě 3.3 uvedeno:

- čl. 56. Na tratích D3 se používá těchto písemných rozkazů (vzory jsou uvedené v příloze č. 1):
  - a) Příkaz vlaku pro trať se zjednodušeným řízením drážní dopravy (bílá barva, předtisk pro trať D3), zkráceně rozkaz PvD3, který se používá ve svazcích s jedním průpisem nebo bez průpisu;
  - b) Všeobecný rozkaz (bílá barva), zkráceně rozkaz V;
  - c) Všeobecný rozkaz pro PMD (bílá barva), zkráceně rozkaz V PMD;
  - d) Rozkaz k opatrné jízdě (žlutá barva nebo bílá barva se žlutým pruhem), zkráceně rozkaz Op;
  - e) Příkaz vlaku Pv (bílá barva), zkráceně rozkaz Pv.
- čl. 61. Diriguující dispečer zpraví strojvedoucího, aby sepsal písemný rozkaz, anebo sepsání písemného rozkazu nařídí telekomunikačním zařízením strojvedoucímu. Diriguující dispečer smí strojvedoucímu na vedoucí hnací vozidlo diktovat písemný rozkaz vlakovým rádiovým zařízením nebo nouzovým spojením, jen když mu strojvedoucí oznámí, že vlak (posunový díl) stojí.
- čl. 64. Diriguující dispečer, nařizující sepsání rozkazu PvD3, napíše příjmení strojvedoucího na určeném místě písemného rozkazu, který sepsal. Na předepsané místo doplní název dopravní, do níž byl rozkaz diktován, datum a časový údaj, kdy byl skončen rozhovor a rozkaz podepíše.

Dopravce je podle ustanovení zákona č. 266/1994 Sb. povinen provozovat drážní dopravu podle pravidel provozování drážní dopravy... a vydat ke dni zahájení provozování drážní dopravy vnitřní předpis o organizačním zajištění údržby drážních vozidel (§ 35 odst. 1 písm. a) a c)).

Na dráhách lze provozovat drážní vozidlo, které svojí konstrukcí a technickým stavem odpovídá požadavkům bezpečnosti drážní dopravy, obsluhujících osob, přepravovaných osob a věcí...(§ 43 odst. 1).

Drážní vozidla v provozu, která určí prováděcí předpis, podléhají pravidelným technickým kontrolám, kterými se ověřuje technický stav drážního vozidla. Způsob a podmínky provádění kontrol technického stavu drážního vozidla stanoví prováděcí předpis (§ 44 odst. 1).

### **Zjištění:**

Při šetření **bylo** zjištěno porušení právních předpisů a vnitřních předpisů týkající se úloh a povinností provozovatele dráhy, **v příčinné souvislosti se vznikem MU:**

Nedodržení stanovených hodnot GPK:



- § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb.:  
*„Provozovatel dráhy je povinen provozovat dráhu pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy podle pravidel pro provozování dráhy a úředního povolení“;*
- § 23 odst. 1 písm. h) zákona č. 266/1994 Sb.:  
*„Provozovatel dráhy celostátní nebo regionální anebo veřejně přístupné vlečky je dále povinen provádět výstavbu, modernizaci, **údržbu a opravu jím provozované dráhy** v souladu s technickými podmínkami a požadavky na tuto dráhu a technickými podmínkami její provozuschopnosti a jejího styku s jinými dráhami.“;*
- Předpis JHMD Železniční svršek úzkorozchodných drah, účinný od 1. 1. 2003:  
*Vzájemná výšková poloha kolejnicových pásů*  
53. Provozní odchylky veličiny PK od projektované hodnoty, které nemají být překročeny, jsou  $\pm 6$  mm. Mezní provozní odchylky veličiny PK od projektované hodnoty jsou  $\pm 8$  mm, při využití převýšení nejmenšího podle čl. 22 jsou +8, -6 mm.  
55. Provozní hodnota veličiny ZK, která nemá být překročena je 1:286. Hodnotí se na měřicí základně 2 m s krokem měření 2 m.  
56. Mezní hodnota veličiny ZK za provozu je 1:220 na měřicí základně 2 m a 1:273 na měřicí základně 6 m s podmínkou dodržení ustanovení čl. 21. Krok měření je 2 m.

Podrobnosti viz body 4.2.4 a 4.4.7 této ZZ.

Při šetření **bylo** zjištěno porušení právních předpisů, vnitřních předpisů a technických norem týkající se úloh a povinností provozovatele dráhy, **mimo příčinnou souvislost se vznikem MU**:

Ve Vyhodnocení příčin a okolností vzniku mimořádné události, č. j.: MÚ 127-8001/20-Ma ze dne 3. 8. 2020 byly v rozporu s ustanovením vyhlášky č. 376/2006 Sb., uvedeny nesprávné odkazy a závěry z nevztážného předpisu – normy ČSN 73 6360-2, přestože ji pro účely stanovení příčin vzniku předmětné MU nelze použít. Norma ČSN 73 6360-2 se vztahuje pouze na železniční tratě normálního rozchodu 1435 mm s rychlostí do 300 km.h<sup>-1</sup>, což je v ní i výslovně uvedeno:

- § 10 odst. 4 vyhlášky č. 376/2006 Sb.:  
*„Na základě rozboru skutečností podle odstavce 3 a jejich porovnáním se vztažnými skutečnostmi stanovenými technickými specifikacemi technické a provozní propojenosti, technickými předpisy, harmonizovanými nebo určenými technickými normami a vnitřními předpisy provozovatele dráhy nebo dopravce pověřená osoba stanoví ve vyhodnocení příčinu vzniku mimořádné události a navrhne odpovědnost za její vznik.“*

Strojvedoucí vlaku Mn 21357 nebyl zpraven písemným rozkazem o potřebě snížení rychlosti vlaku v místě prováděných udržovacích prací:

- Dopravní předpis JHMD, bod 3.3.:
- „čl. 56. Na tratích D3 se používá těchto písemných rozkazů (vzory jsou uvedené v příloze č. 1):

- a) *Příkaz vlaku pro trať se zjednodušeným řízením drážní dopravy (bílá barva, předtisk pro trať D3), zkráceně rozkaz PvD3, který se používá ve svazcích s jedním průpisem nebo bez průpisu;*
- b) *Všeobecný rozkaz (bílá barva), zkráceně rozkaz V;*
- c) *Všeobecný rozkaz pro PMD (bílá barva), zkráceně rozkaz V PMD;*
- d) *Rozkaz k opatrné jízdě (žlutá barva nebo bílá barva se žlutým pruhem), zkráceně rozkaz Op;*
- e) *Příkaz vlaku Pv (bílá barva), zkráceně rozkaz Pv.*
- *čl. 61. Diriguující dispečer zpraví strojvedoucího, aby sepsal písemný rozkaz, anebo sepsání písemného rozkazu nařídí telekomunikačním zařízením strojvedoucímu. Diriguující dispečer smí strojvedoucímu na vedoucí hnací vozidlo diktovat písemný rozkaz vlakovým rádiovým zařízením nebo nouzovým spojením, jen když mu strojvedoucí oznámí, že vlak (posunový díl) stojí.*
- *čl. 64. Diriguující dispečer, nařizující sepsání rozkazu PvD3, napíše příjmení strojvedoucího na určeném místě písemného rozkazu, který sepsal. Na předepsané místo doplní název dopravní, do níž byl rozkaz diktován, datum a časový údaj, kdy byl skončen rozhovor a rozkaz podepíše.“*

Při šetření nebylo zjištěno porušení právních předpisů a vnitřních předpisů týkající se úloh a povinností dopravce v příčinné souvislosti se vznikem MU.

Při šetření **bylo** zjištěno porušení právních předpisů a vnitřních předpisů týkající se úloh a povinností dopravce, **mimo příčinnou souvislost se vznikem MU**:

Dopravce neprovádí pravidelnou údržbu DV v souladu se svým vnitřním předpisem:

- § 35 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb.:  
*„Dopravce je povinen provozovat drážní dopravu podle pravidel provozování drážní dopravy, ...“;*
- § 35 odst. 1 písm. d) zákona č. 266/1994 Sb.:  
*„Dopravce je povinen při provozování drážní dopravy používat drážní vozidla a určená technická zařízení s platným průkazem způsobilosti a v technickém stavu, který odpovídá schválené způsobilosti“;*
- bod 2.1, Tabulka č. 1 vnitřního předpisu JHMD: Předpis pro údržbu drážních vozidel:  
*„Účelem údržby drážních vozidel je zabezpečení bezpečnosti a spolehlivosti jejich provozu. Údržba drážních vozidel má preventivní charakter. V rámci údržby se provádí kontrola stavu jednotlivých částí, a pokud se preventivní údržbou nepodaří předejít poruchám jednotlivých částí drážních vozidel, provádí se odstranění vzniklých poruch...“.*

Podrobnosti viz bod 4.2.4 této ZZ.

#### 4.1.2 Subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel

Při šetření byly zjištěny nedostatky na rozhraní mezi dopravcem a subjektem odpovědným za údržbu drážních vozidel mimo příčinnou souvislost se vznikem MU, které jsou uvedeny v bodě 4.2.4 této zprávy.

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

Při šetření nebylo zjištěno porušení úloh a povinností výrobců drážních vozidel nebo jiných dodavatelů železničních produktů.

#### **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 a ve věcech stavebního úřadu, výkon speciálního stavebního úřadu pro stavby dráhy a stavby na dráze, schvalování nových a modernizovaných drážních vozidel a určených technických zařízení a projednávání přestupků. Povinností Drážního úřadu je ve lhůtě do 12 měsíců ode dne zveřejnění závěrečné zprávy obsahující jemu určené bezpečnostní doporučení sdělit Drážní inspekci, jaké opatření v souvislosti s tímto bezpečnostním doporučením přijal.

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**

Při šetření nebyly zjištěny faktory související s výrobcí drážních vozidel nebo jiným dodavatelem železničních produktů.

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

V rámci šetření MU byly zjištěny nedostatky související s pravidelnou údržbou drážních vozidel. Dopravce nejprve na vyžádání nepředložil vnitřní předpis pro údržbu kolejových vozidel ani doklady o provádění pravidelné údržby a doložil pouze dokumentaci týkající se provádění technických kontrol. Následně byl, a to pouze předmětný předpis, dopravcem po částech předložen. Touto neznalostí pověřeného zaměstnance dopravce došlo dále k nezajištění vzájemné kompatibility při plnění zákonných povinností na rozhraní mezi dopravcem a subjektem odpovědným za údržbu (ECM), a tím k neprovádění pravidelné údržby drážních vozidel podle pravidel uvedených ve vnitřním předpisu pro údržbu kolejových vozidel.

Při šetření byly zjištěny faktory vyplývající z údržby a úpravy technického zařízení – stavu železničního svršku, které jsou v příčinné souvislosti se vznikem MU.

V oblasti vykolejení byl zjištěn opakovaný problém s převýšením a zborcením koleje – dlouhodobě, už od dubna 2019 (a znovu v dubnu 2020) je z kontrolních měření měřicím zařízením Krab evidováno tzv. opačné převýšení, kdy vnější (vodící) kolejnicový pás (který má v oblasti vstupu plynule stoupat) v tomto oblouku má být převýšený o 30 mm vůči vnitřnímu pásu, byl naopak velmi výrazně níže než vnitřní pás. Zároveň je v roce 2019 v těchto místech evidováno i zborcení koleje:

- dne 2. 4. 2019 bylo měřicím zařízením Krab zjištěno cca 10 m před místem MU překročení hladiny IAL – závada v délce 76 m, opačné převýšení dosahující nejvyšší hodnoty až -59 mm, a cca 3 m před místem MU zborcení koleje ZK1 v hodnotě -13 mm na 2 m;
- dne 21. 4. 2020 bylo měřicím zařízením Krab zjištěno v oblasti vykolejení překročení hladiny IAL – závada v délce 112 m, opačné převýšení dosahující nejvyšší hodnoty až -66 mm;
- dle vyjádření zástupců provozovatele dráhy poslední měření GPK v místě mimořádné události: *„bylo provedeno v měsíci květnu 2020 a při měření bylo zjištěno nevyhovující převýšení, ostatní hodnoty vyhověly... Měřením byla zjištěna hodnota 10 až 60 mm, podle vnitřního předpisu JHMD nesmí tato hodnota překročit 74 mm... Byly při něm zjištěny hodnoty převýšení koleje blížící se, ale nepřekračující mezní hodnoty... Vnitropodnikovými opatřeními je stanoveno, že opotřebení koleje se má opravit co nejdříve... Naměřené hodnoty převýšení před*

*vznikem mimořádné události neohrožovaly bezpečnost drážní dopravy a nevyžadovaly okamžitý zásah“...*

Ze strany provozovatele dráhy nedošlo přes výše uvedená zjištění k definitivnímu odstranění závad a 12. 6. 2020, v den, kdy začaly údržbové práce s cílem jejich odstranění, došlo k vykolejení vlaku.

Po vzniku MU bylo měřicím zařízením Krab zjištěno v oblasti vykolejení překročení hladin IAL:

- závada v délce 28 m, opačné převýšení dosahující největší hodnoty až -63 mm;
- zborcení koleje:
  - ZK1 v nejvyšší hodnotě -13,8 mm v délce 2 m;
  - ZK2 v nejvyšší hodnotě -35,6 mm v délce 2 m;
  - ZK3 v nejvyšší hodnotě -49,9 mm v délce 8 m.

Níže uvedené zborcení koleje v okolí bodu 0 bylo vyhodnoceno z hodnot naměřených po MU ruční rozchodkou a pro posouzení je uvedeno, jakých dosahuje hodnot v okolí bodu „0“ (viz předpis JHMD *Železniční svršek úzkorozchodných drah*, čl. 56.: *Mezní hodnota veličiny ZK za provozu je 1:220 na měřicí základně 2 m a 1:273 na měřicí základně 6 m s podmínkou dodržení ustanovení čl. 21. Krok měření je 2 m.*

Výsledky měření na měřicí základně 2 m při kroku 2 m postupně ve směru jízdy vlaku mezi měřičskými body 6 až -2 (tučně jsou označeny nevyhovující hodnoty bezprostředně ohrožující bezpečnost provozu – překročení hladin IAL):

- 4 (-53 mm) a 6 (-61 mm) je rozdíl -8 mm na 2 m = 1:250;
- 3 (-42 mm) a 5 (-59 mm) je rozdíl -17 mm na 2 m = **1:118**;
- 2 (-30 mm) a 4 (-53 mm) je rozdíl -23 mm na 2 m = **1:87**;
- 1 (-21 mm) a 3 (-42 mm) je rozdíl -21 mm na 2 m = **1:95**;
- 0 (-15 mm) a 2 (-30 mm) je rozdíl -15 mm na 2 m = **1:133**;
- -1 (-19 mm) a 1 (-21 mm) je rozdíl -2 mm na 2 m = 1:1000;
- -2 (-24 mm) a 0 (-15 mm) je rozdíl -9 mm na 2 m = 1:222.

DV s rozvorem 4 m (rozvor vykolejeného DV) místem s kombinací závad (zborcení a opačné převýšení koleje), jaké bylo právě v okolí bodu 0, neprojelo a vykolejilo. Nejhorší stav – nedovolené zborcení koleje – byl zjištěn v oblasti mezi body 5 až 0, tedy v délce 5 m před místem vykolejení ve směru jízdy vykolejeného DV. Celkovou situaci zhoršil i fakt, že se tento úsek trati nachází ve vzestupnici oblouku, ve kterém má být převýšení 30 mm. Kombinací překročení hodnot převýšení a zborcení koleje došlo k vytvoření místa a prostoru, které umožnilo a zapříčinilo vykolejení DV. V celém úseku dlouhém 40 m (tedy v části přímé, celé vzestupnici a části oblouku) bylo navíc při měření ruční rozchodkou po MU zjištěno opačné převýšení v hodnotách od -15 mm (bod 0) až po -66 mm (bod 8).

Provozovatelem dráhy byly doloženy výstupy z měření měřicím zařízením Krab z dubna roku 2019 a 2020, výsledky měření z května 2020, o kterém v Záznamech o podaném vysvětlení DI hovořili někteří zaměstnanci provozovatele dráhy (viz výše a v bodu 3.1.9

této ZZ), doloženy nebyly – dle dodatečného vyjádření zaměstnanců se jednalo o nedorozumění z jejich strany při podání vysvětlení, a v květnu 2020 již další měření GPK neproběhlo, ale došlo jen k vyhodnocení výsledků měření zařízením Krab z dubna 2020.

V elektronicky vedeném dokumentu JHMD, tabulce „Týdenní plán pracovní činnosti – infrastruktura“ na týden 24/2020:

- je v 2. řádku na trati JH-NB v km 7,800 – 7,870 plánováno upřesnění prací: *podbití úseku se změnou GPK*, s plánovaným termínem odstranění do 29. 5. 2020. Dále: *odstraněno 12. 6. 2020, poznámka: závady odstraněny ihned po MU.*

V elektronicky vedeném dokumentu JHMD nazvaném „JH-NB-list závad“ (tabulce) je mj. na 15. řádku uvedeno:

*„Datum 24.04.20; Prohlídka 0; Provedl DH; Č. 383; Trať JH-NB; Oblast Ø 1km 7,800; Upřes. Km 7.800 – 7.870; Termín nápravy 30.05.2020; Opraveno dílčí (%) 100%; Kód 2; Popis souboru prací podbit kolejový rošt; Upřesnění závady 0.“*

Z výše uvedeného vyplývá, že provozovatel dráhy závadu GPK v km 7,800 – 7,870 evidoval a určil i termín jejího odstranění (i když se termíny jejího plánovaného odstranění o jeden den liší).

Zároveň je ale nutné konstatovat v příčinné souvislosti se vznikem MU, že provozovatel dráhy nedodržel určený termín odstranění této závady (přestože se jednalo o překročení hladiny IAL) a přestože o ní již koncem dubna 2020 prokazatelně věděl, odkládal její definitivní odstranění tak dlouho, až došlo k MU.

V případě zjištění překročení hladiny IAL, což je mezní provozní odchylka – mez bezodkladného zásahu, je nutné přijmout bezodkladně opatření k zajištění bezpečnosti provozu, protože se jedná o hodnoty, které nesmí být překročeny a hrozí přímé ohrožení bezpečnosti provozu. I z tohoto pohledu lze považovat přijatý termín odstranění do konce května, když vlastní měření proběhlo 21. dubna, za velmi benevolentní a příliš dlouhý vzhledem k **bezodkladné** nutnosti zajistit bezpečnost. I vyhodnocení výsledků měření až v květnu lze z tohoto pohledu považovat za příliš pozdní.

**Závěr:** V místě vykolejení došlo z důvodu výrazného poklesu levého kolejnicového pásu (nedovolené hodnoty opačného převýšení) a současnému nedovolenému zborcení koleje, k vyšplhání levého předního kola DV na levý (ve směru jízdy) kolejnicový pás a k jeho následnému přešplhání přes hlavu kolejnice a propadnutí vlevo ven směrem z koleje, přičemž pravé přední kolo DV současně sjelo z hlavy pravé vnitřní kolejnice a propadlo dovnitř koleje.

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

Při šetření byly zjištěny nedostatky na rozhraní mezi dopravcem a subjektem odpovědným za údržbu drážních vozidel mimo příčinnou souvislost se vznikem MU, které jsou uvedeny v bodu 4.2.4 této ZZ.

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

Při šetření nebyly zjištěny jiné faktory nebo následky.

## 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. Zaměstnavatel zajistil u zaměstnanců podmínky pro odpočinek před směnou a v průběhu směny.

### 4.3.2 Pracovní faktory

Při šetření nebyly zjištěny faktory související s pracovní náplní nebo pracovní dobou zaměstnanců.

### 4.3.3 Organizační faktory a úkoly

Při šetření byly zjištěny faktory související s organizací práce a pracovními úkoly uvedené v bodu 4.2.4. Provozovatel dráhy zjištěnou závadu GPK v km 7,800 – 7,870 evidoval a určil i termín jejího odstranění. Provozovatel dráhy však nedodržel určený termín odstranění této závady (přestože se jednalo o překročení hladiny IAL) a přestože o ní již koncem dubna 2020 prokazatelně věděl, odkládal její definitivní odstranění tak dlouho, až došlo k MU.

V případě zjištění překročení hladiny IAL, což je mezní provozní odchylka – mez bezodkladného zásahu, je nutné přijmout bezodkladně opatření k zajištění bezpečnosti provozu, protože se jedná o hodnoty, které nesmí být překročeny a hrozí přímé ohrožení bezpečnosti provozu. I z tohoto pohledu lze považovat přijatý termín odstranění do konce května, když vlastní měření proběhlo 21. dubna, za velmi benevolentní a příliš dlouhý vzhledem k **bezodkladné** nutnosti zajistit bezpečnost. I vyhodnocení výsledků měření až v květnu lze z tohoto pohledu považovat za příliš pozdní.

Při šetření byly dále zjištěny faktory související s organizací práce a pracovními úkoly uvedené v bodě 3.3 v Dopravním předpisu JHMD. Strojvedoucí vlaku Mn 21357 nebyl zpraven písemným rozkazem o potřebném snížení rychlosti vlaku v místě provádění udržovacích prací. Požadavek ke snížení rychlosti byl strojvedoucímu předáván pokynem neoprávněné osoby – přímo udržujícím zaměstnancem telefonicky a návštěvám rukou.

### 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, byly zjištěny nedostatky, a to ve způsobu uvádění stavebnětechnických parametrů provozované dráhy do řádného stavu – pozdní odstraňování porušení parametrů geometrické polohy koleje, uvedené v bodu 4.1.1 této zprávy.

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

Šetřením byly zjištěny nedostatky a porušení příslušných předpisů uvedených v bodech 4.1.1, 4.2.4 a 4.4.7 této ZZ, čímž došlo k nedodržení zajišťování přijatého systému bezpečnosti na předmětné MU zúčastněným provozovatelem dráhy a dopravcem – JHMD, a. s.:

- § 22 odst. 2 písm. d) zákona č. 266/1994 Sb.:  
*„Provozovatel dráhy celostátní nebo dráhy regionální je dále povinen zavést systém zajišťování bezpečnosti provozování dráhy a zajistit jeho dodržování“;*
- § 35 odst. 2 písm. f) zákona č. 266/1994 Sb.:  
*„Dopravce, který provozuje drážní dopravu na dráze celostátní nebo na dráze regionální, který je držitelem platné licence, je dále povinen zavést systém zajišťování bezpečnosti drážní dopravy a zajistit jeho dodržování“.*

#### 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

Podle § 53d odst. 1 písm. i) zákona č. 266/1994 Sb., ve spojení s § 13 odst. 1 zákona č. 500/2004 Sb., Drážní inspekce požádala Drážní úřad o zaslání níže uvedených informací, a to v souvislosti se vznikem předmětné mimořádné události.

**A) Počet a výsledné zjištění provedených státních dozorů,** které Drážní úřad vykonal u provozovatele dráhy a dopravce JHMD, se zaměřením na provádění pravidelné údržby drážních vozidel, a to v období od 16. 10. 2017 do 12. 6. 2020:

- *„Drážní úřad provedl ve sledovaném období jeden státní dozor se zaměřením na provádění technických kontrol a údržby hnacích vozidel bez zásadních nedostatků. Státní dozor byl vykonán dne 3. 9. 2019.“*

**B) Počet a výsledné zjištění provedených státních dozorů,** které Drážní úřad vykonal u provozovatele dráhy a dopravce JHMD, se zaměřením na bezpečné provozování dráhy a drážní dopravy, a to v období od 1. 1. 2019 do 12. 6. 2020:

- *„Drážní úřad vykonal u citovaného dopravce dva státní dozory se zaměřením na bezpečné provozování dráhy a drážní dopravy. První státní dozor byl vykonán ve dnech 11. – 12. 12. 2014. Bez zásadních zjištění. Druhý státní dozor byl vykonán*



ve dnech 9. – 11. 7. 2018. Současně byl vykonán neohlášený státní dozor na dispečerském pracovišti SŽDC, které řídilo a organizovalo drážní dopravu na předmětném traťovém úseku. Závady nebyly zjištěny.“

**C) Zaslání všech opatření,** která byla Drážním úřadem v souvislosti s výše uvedenou mimořádnou událostí již učiněna nebo přijata:

- „Po mimořádné události byl aktualizován plán státních dozorů roku 2020 o státní dozor na technický stav železničního svršku a provozní parametry tratě. Státní dozor byl proveden dne 28. 8. 2020. Bez zásadních zjištění.“

#### 4.4.6 Schválení, osvědčení a hodnotící 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 byly zjištěny tyto systémové faktory:

V předpisu JHMD *Železniční svršek úzkorozchodných drah*, účinném od 1. 1. 2003, je uvedeno:

- A. PROJEKTOVÁNÍ

Rozchod koleje

15. Rozchod koleje je 760 mm. V kružnicovém oblouku o poloměru menším než 300 m musí být rozchod rozšířen podle tabulky 1.

Tab. 1 Rozšíření rozchodu v obloucích

Poloměr oblouku	Rozšíření rozchodu $\Delta$
(m)	[mm]
300 a větší	0
<b>188</b> – 299	4
130 – 179	8
100 – 129	12
menší než 100	16

V uvedené tabulce 1 je evidentní chyba (asi překlep), protože u rozšíření rozchodu 4 mm je uvedena nelogická dolní hodnota poloměru oblouku **188** m (správně by mělo být stanoveno 180 m).

V dokumentu JHMD nazvaném Jindřichův Hradec – Nová Bystřice (TTP-JH-NB)

- je tabulkově uveden kilometrický popis trati. U oblouku, kde došlo k MU (oblouk v km 7,846 – 7,768), o poloměru 180 m je uvedeno rozšíření rozchodu v hodnotě 12 mm. Tato hodnota je v rozporu s předepsanou hodnotou rozšíření rozchodu pro

oblouk poloměru 180 m (viz výše tab. 1 z předpisu JHMD *Železniční svršek úzkorozchodných drah*), pro který je odpovídající hodnota rozšíření stanovena na 4 mm. Stejnou hodnotu rozšíření rozchodu 4 mm pro poloměr 180 m předepisuje i předpis ČD S 3 v příloze 9, části B. Úzkorozchodná kolej, v tab. 4.

Stejně tak byly v rozporu se stanovenými hodnotami rozšíření rozchodu i další údaje v dokumentu TTP-JH-NB, pro ukázkou např.:

- u oblouku km 7,478 – 7,498 o poloměru 400 m, kde provozovatel dráhy uvedl předepsané rozšíření rozchodu 4 mm, ale předepsáno je 0 mm;
- u oblouku v km 7,105 – 7,232 o poloměru 150 m, kde provozovatel dráhy uvedl předepsané rozšíření rozchodu 16 mm, ale předepsáno je 8 mm atd.

V celém dokumentu TTP-JH-NB byly u většiny oblouků uvedeny stanovené hodnoty rozšíření rozchodu v obloucích podstatně větší než hodnoty předepsané v tab. 1 *Rozšíření rozchodu v obloucích* z předpisu JHMD *Železniční svršek úzkorozchodných drah* a byly také v rozporu i s hodnotami uvedenými v předpisu ČD S 3 v příloze 9, části B. Úzkorozchodná kolej, v tab. 4.

Předpis JHMD *Železniční svršek úzkorozchodných drah*:

- část B. *STAVBA A PŘEJÍMKÁ, PROVOZ A ÚDRŽBA*

*Rozchod koleje*

50. *Provozní odchylky veličiny rozchodu koleje RK jsou +7, -3 mm a změny rozchodu koleje jsou ZR 5 mm. Rozchod koleje nesmí být menší než 757 mm a větší než 782 mm.*

V dokumentu *Záznam o měření železničního svršku po MU: C2 dne 12. 6. 2020* jsou uvedeny naměřené hodnoty rozchodu koleje ruční rozchodkou po MU:

- v bodu 30 rozchod -5 mm;
- v bodu 29 rozchod -4 mm;
- v bodu 28 rozchod -5 mm.

Tyto hodnoty jsou v rozporu s ustanovením výše uvedeného čl. 50: ***Rozchod koleje nesmí být menší než 757 mm...***

- *Vzájemná výšková poloha kolejnicových pásů*

53. *Provozní odchylky veličiny PK od projektované hodnoty, které nemají být překročeny, jsou  $\pm 6$  mm. Mezní provozní odchylky veličiny PK od projektované hodnoty jsou  $\pm 8$  mm, **při využití převýšení nejmenšího podle čl. 22 jsou +8, - 6 mm.***

Z provozovatelem dráhy doložené dokumentace není zřejmé, jak lze zjistit či poznat, v kterém oblouku je využito převýšení nejmenšího, a to i ve vztahu k souvisejícím měřeným hodnotám v dokumentu *Lokální závady – JHMD* (výstup z měření zařízením Krab).

- Dokument „Lokální závady – JHMD“ (výstup z měření GPK pojízdnou rozchodkou – měřicím zařízením Krab):

- sloupec RK\_celk: v řádku 2-IL Hladina 2 a v řádku 3-IAL Hladina 3 jsou uvedené záporné hodnoty -5 a -7 v rozporu s ustanovením čl. 50 předpisu JHMD *Železniční svršek úzkorozchodných drah*: „50. *Provozní odchylky veličiny rozchodu koleje RK*

jsou +7, -3 mm a změny rozchodu koleje jsou ZR 5 mm. **Rozchod koleje nesmí být menší než 757 mm...** „;

- sloupec ZR: v řádku 2-IL Hladina 2 a v řádku 3-IAL Hladina 3 jsou uvedené hodnoty -6 a 6, -7 a 7 v rozporu s ustanovením čl. 40 předpisu ČD S 3: „*Při provozu nemají úchytky od stanoveného rozchodu překročit hodnoty +6 a -3 mm. Přitom změna rozchodu nemá být od projektované změny náhlejší než 4 mm na 1 m a při rychlosti 30 km.h<sup>-1</sup> a menší než 5 mm na 1 m...*“ V předpisu JHMD Železniční svršek úzkorozchodných drah navíc není v tomto případě jasně stanovena hodnota mezní provozní odchytky IAL, ale pouze provozní odchytky IL: „50. **Provozní odchytky** veličiny rozchodu koleje RK jsou +7, -3 mm a **změny rozchodu koleje jsou ZR 5 mm** ...“

- sloupec PK\_celk: v řádku 1-AL Hladina 1, v řádku 2-IL Hladina 2 a v řádku 3-IAL Hladina 3 jsou uvedené hodnoty -8 a 8, -10 a 10, -12 a 12, v rozporu s ustanovením čl. 53 předpisu JHMD Železniční svršek úzkorozchodných drah: „53. **Provozní odchytky veličiny PK** od projektované hodnoty, **které nemají být překročeny, jsou ±6 mm. Mezní provozní odchytky veličiny PK** od projektované hodnoty **jsou ±8 mm**, při využití převýšení nejmenšího podle čl. 22 jsou +8, -6 mm.“

- sloupce ZK1, ZK2 a ZK3: v řádku 1-AL Hladina 1, v řádku 2-IL Hladina 2 a v řádku 3-IAL Hladina 3 jsou nelogicky uvedeny vždy tři stejné hodnoty pro všechny tři hladiny:

ve sloupci ZK1 třikrát -9 a 9 ve všech hladinách;

ve sloupci ZK2 třikrát -22 a 22 ve všech hladinách;

ve sloupci ZK3 třikrát -21 a 21 ve všech hladinách.

Stejné hodnoty ve všech hladinách postrádají logiku, protože v takovém případě už překročení AL hladiny 1 (meze sledování) znamená zároveň i překročení obou zbývajících hladin, a tedy i rovnou IAL hladiny 3 – mezní provozní odchytky.

Provozovatel dráhy vydal 3. 8. 2020 k předmětné MU dokument Vyhodnocení příčin a okolností vzniku mimořádné události, č. j.: MÚ 127-8001/20-Ma, kde v bodu 1.9 uvedl:

- „*Příčinou mimořádné události bylo překročení mezních provozních odchylek GPK podle normy ČSN 73 6360-2 a komentáře k ČSN 73 6360-2 u převýšení a zborcení koleje v místě vzniku MU.*“

Odkazy na tuto normu byly uvedeny i v částech 1.2 a 1.10 Vyhodnocení příčin a okolností vzniku mimořádné události, č. j.: MÚ 127-8001/20-Ma.

Norma ČSN 73 6360-2 se ale vztahuje pouze na železniční tratě normálního rozchodu 1435 mm s rychlostí do 300 km.h<sup>-1</sup>, což je v ní i výslovně uvedeno (viz část 1 Předmět normy, 1. odstavec), a nezohledňuje ostatní rozchody kolejí (v podmínkách ČR úzký). Dle vyjádření gestora nelze její ustanovení aplikovat na úzkorozchodné trati z důvodů rozdílných požadavků na jejich GPK. Pro odlišné rozchody koleje platí předpisy vlastníků nebo provozovatelů drah.

Ve Vyhodnocení příčin a okolností vzniku mimořádné události, č. j.: MÚ 127-8001/20-Ma ze dne 3. 8. 2020 byly uvedeny nesprávné odkazy a závěry z normy ČSN 73 6360-2, protože ji pro účely stanovení příčin vzniku předmětné MU nelze použít.

Po jednání s DI dne 9. 12. 2020 provozovatel dráhy přehodnotil situaci a vydal dne 17. 12. 2020 opravené Vyhodnocení příčin a okolností vzniku mimořádné události, č. j.: MÚ 127-

8001/20-Ma, ve kterém se již odkazuje na porušení ustanovení vnitřních předpisů JHMD včetně stanovení příčin a okolností vzniku předmětné MU.

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

DI eviduje v období od 1. 1. 2008 do doby vzniku předmětné MU, na dráhách železničních, kategorie regionální, Jindřichův Hradec – Nová Bystřice a Jindřichův Hradec – Obrataň, 1 obdobnou MU, kdy došlo k vykolejení vlaku. Příčinou vzniku MU bylo nedovolené rozšíření rozchodu koleje:

- dne 8. 4. 2012 mezi žst. Horní Skrýchov a Lovětín, kdy došlo k vykolejení vlaku Os 230. Při MU nebyl nikdo zraněn a celková škoda byla vyčíslena na 80 000 Kč.

### **5 ZÁVĚRY**

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

Bezprostřední příčinou mimořádné události bylo:

- jízda vlaku po koleji v nevyhovujícím technickém stavu přes místo s překročenými mezními provozními odchylkami v převýšení a zborcení geometrické polohy koleje.

Příspěvající faktorem mimořádné události bylo:

- nepřijetí včasného a odpovídajícího opatření k zajištění bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy – nedodržení stanoveného termínu a odklad odstranění zjištěného překročení mezních provozních odchylek geometrického uspořádání koleje z organizačních důvodů.

Systémovou příčinou mimořádné události bylo:

- nesprávné stanovení parametrů pro vyhodnocování měření a stanovení opatření při zjištění nedodržení stanovených technických podmínek provozuschopnosti dráhy určených závaznými stavebnětechnickými parametry.

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

Causal factor:

- movement of the train on the track in an unsatisfactory technical condition over a place with exceeded marginal operating tolerances in superelevation and collapse of the geometric position of the track.

Contributing factor:

- failure to adopt timely and appropriate measure to ensure the safety of guideway operating and guided transport operating – failure to comply the date and deferment elimination of the detected exceeding of marginal operating tolerances of geometric position of the track for organizational reasons.

Systemic factor:

- incorrect determination parameters for evaluation measurement and determination measures in case of failure to comply with the specified technical conditions of track

operability which they are determined by obligatory construction-technical parameters.

## 5.2 Opatření přijatá k předcházení mimořádným událostem

Provozovatel dráhy a dopravce – JHMD přijal po vzniku MU následující opatření:

- na drážním vozidle D/ú 814 byla před opětovným nasazením provedena mimořádná technická kontrola ve smyslu předpisu pro provoz drážních vozidel;
- případné další problematické úseky tratí budou včas zařazeny do plánu oprav a údržby tratí dle stavu finančních prostředků přidělených ze strany SFDI na financování oprav a údržby regionální dráhy Jindřichův Hradec – Nová Bystřice;
- o příčinách vzniku a následcích mimořádné události budou provozní zaměstnanci proškoleni v rámci pravidelného dopravního školení;
- bude aktualizován Předpis pro údržbu drážních vozidel JHMD – Příloha č. 8 – Rozsah údržby při provádění RO, R1, R2 a R3.

## Measures taken since the occurrence

The infrastructure manager and the railway undertaking JHMD took the following measure after the occurrence:

- at the rolling stock D/ú 814 was performed an extraordinary technical inspection in accordance with the regulation for the operation of rolling stocks before putting it back into operation;
- the other possible problematic sections of the line will be included to the plan of repairs and maintenance of lines according to the state of financial resources allocated by SFDI to finance repairs and maintenance of the regional railway Jindřichův Hradec - Nová Bystřice;
- operational employees will be trained in regular traffic training about the causes and consequences of the incident;
- Regulation for maintenance of rolling stocks JHMD - Annex No. 8 - The scope of maintenance during the implementation of RO, R1, R2 and R3 will be updated.

## 5.3 Doplnující zjištění

Provozovatel dráhy JHMD:

- ve Vyhodnocení příčin a okolností vzniku mimořádné události byly uvedeny nesprávné odkazy a závěry z nevztážného předpisu – normy ČSN 73 6360-2;
- strojvedoucí vlaku Mn 21357 nebyl zpraven písemným rozkazem o potřebném snížení rychlosti vlaku v místě provádění udržovacích prací.

Dopravce JHMD:

- neprovádění pravidelné údržby drážních vozidel podle pravidel uvedených ve vnitřním předpisu.

## Additional observations

At the infrastructure manager JHMD:

- in the Evaluation of the Causes and Circumstances of the incident were incorrect references and conclusions from the non-applicable regulation - standards ČSN 73 6360-2;
- the train driver of the freight train No. 21357 was not informed by a written order about the necessary reduction of the train speed at the place of maintenance work.

At the railway undertaking JHMD:

- failure to perform the regular maintenance of rolling stocks according to the rules specified in the internal regulation.

## 6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

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

Drážnímu úřadu:

- ověřit provedením výkonu státního dozoru u předmětného dopravce provádění pravidelné údržby drážních vozidel v souladu s ustanovením zákona č. 266/1994 Sb. a vnitřním předpisem tohoto dopravce;
- v rámci své činnosti jako národního bezpečnostního orgánu zajistit u provozovatele dráhy:
  - a) aktualizaci, doplnění a vzájemnou provázanost všech vnitřních předpisů a technologických postupů pro měření, vyhodnocování a stanovení opatření při zjištění nedodržení stanovených technických podmínek provozuschopnosti dráhy určených závaznými stavebnětechnickými parametry.
  - b) jednoznačné stanovení parametrů provozních a mezních provozních odchylek geometrické polohy koleje a jejich používání v provozu a všech výstupech z měření geometrické polohy koleje.

## SAFETY RECOMMENDATIONS

Addressed to the Czech National Safety Authority (NSA):

- to verify (by perform of the state supervision) performing regular maintenance of rolling stocks at the railway undertaking in accordance with the provisions of Act No. 266/1994 Coll. and the internal regulation of that railway undertaking;
- as part of its activities as a national safety authority to ensure at the infrastructure manager:
  - to update, complete and interconnect of all internal regulations and technological procedures for measurement, evaluating and determining measures in case of detect of failure to comply of specified technical conditions of track operability which they are determined by binding construction and technical parameters;

- the clear determine of the operating parameters and limit operating tolerances of the geometric position of the track and its use in operation and all outputs from the measurements of the geometric position of the track.

V Českých Budějovicích dne 1. února 2021

Jaroslav Říha v. r.  
inspektor  
Územního inspektorátu Čechy

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

Bc. Josef Dvořák v. r.  
ředitel  
Územního inspektorátu Brno

## PŘÍLOHY



Obr. č. 3: Pohled na spojení HDV a TDV

Zdroj: DI



Obr. č. 4: Pohled na uložení kol TDV na podvalníku

Zdroj: DI