



**Česká republika**  
The Czech Republic



The Rail Safety Inspection Office

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

Nedovolená jízda vlaku Pn 55098 za hlavní (odjezdové) návěstidlo L4, srážka se zaráždlem kusé koleje s následným vykolejením v železniční stanici Poříčany

Pondělí, 10. října 2022

## **Accident and incident investigation report**

Unauthorized movement of the freight train No. 55098 behind the main (departure) signal device L4 with consequent collision with concrete buffer stop of dead-end track and derailment at Poříčany station

Monday, 10<sup>th</sup> October 2022

č. j.: 6-3503/2022/DI



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

## 1 SHRnutí



Zdroj: Dražní inspekce

Vznik události: 10. 10. 2022, 17:06 h.

Popis události: nedovolená jízda vlaku Pn 55098 za hlavní (odjezdové) návěstidlo L4 s návěstí zakazující jízdu, srážka s betonovým zarážedlem kusé staniční koleje č. 4a a následné vykolejení.

Dráha, místo: dráha železniční, kategorie celostátní, železniční stanice Poříčany, staniční kolej č. 4, odjezdové návěstidlo L4, km 371,398. Místo srážky s betonovým zarážedlem, staniční kolej č. 4a, km 371,616.

Zúčastnění: Správa železnic, státní organizace (provozovatel dráhy);  
ČD Cargo, a. s. (dopravce vlaku Pn 55098).

Následky: 2 zraněné osoby;  
celková škoda 32 959 867 Kč.

Bezprostřední příčina:

- nerespektování návěsti „Stůj“ hlavního odjezdového návěstidla L4 strojvedoucím vlaku Pn 55098 z důvodu mylného vnímání předchozí návěsti hlavního vjezdového návěstidla 2L a nezastavení vlaku před návěstidlem L4 zakazujícím jízdu.

Přispívající faktor nebyl Dražní inspekcí zjištěn.

Systemová příčina nebyla Dražní inspekcí zjištěna.

Bezpečnostní doporučení:

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

**Drážnímu úřadu:**

v rámci své činnosti jako národního bezpečnostního orgánu přijetí vlastních opatření, která zajistí u provozovatelů dráhy železniční (vyjma dráhy speciální):

- přehodnocení, s přihlédnutím k místním podmínkám, instalací pevných zarážedel v odvratných kolejích a v budoucnosti používání takových typů zarážedel, u kterých je v případě srážky s drážním vozidlem menší riziko ohrožení průjezdných průřezů dopravních kolejí z důvodu následků této srážky.

## SUMMARY

- Date and time: 10<sup>th</sup> October 2022, 17:06 (15:06 GMT).
- Occurrence type: train collision with a railway technical device.
- Description: unauthorized movement of the freight train No. 55098 behind the main (departure) signal device L4 with consequent collision with concrete buffer stop of the dead-end track No. 4a and derailment.
- Type of train: the freight train No. 55098.
- Location: Poříčany station, the main (departure) signal device L4, km 371,398. Place of the collision with concrete buffer stop was at the station track No. 4a, km 371,616.
- Parties: Správa železnic, státní organizace (IM);  
ČD Cargo, a. s. (RU of the freight train No. 55098).
- Consequences: 2 injuries;  
total damage CZK 32 959 867,-
- Causal factor:
- failure to respect the signal „Stop” of the main (departure) signal device L4 by the train driver of the freight train No. 55098 due to fallacious perception of previous signal of the main (entry) signal device 2L and not stop in front of the main (departure) signal device L4 with signal „Stop”.

Contributing factor: none

Systemic factor: none.

Recommendation:

Addressed to the Czech National Safety Authority (NSA):

within the framework of own activity as a national safety authority, to take own measures, which will ensure at infrastructure managers of railway (with the exception of special railways):

- to reassess (taking into account the local conditions) the installation of fixed buffer stops in safety tracks and in the future to use of such types of buffer stops, which, in the event of a collision with a rolling stock, have a lower risk of endangering the structure gauge of traffic tracks due to the consequences of this collision.

## Obsah

1 SHRnutí.....	3
SUMMARY.....	5
2 ŠETŘENÍ A JEHO SOUVISLOSTI.....	10
2.1 Rozhodnutí o zahájení šetření.....	10
2.2 Odůvodnění rozhodnutí o zahájení šetření.....	10
2.3 Rozsah a omezení šetření včetně příslušného odůvodnění.....	10
2.4 Souhrnný popis technických kapacit a funkcí v týmu vyšetřujících.....	10
2.5 Komunikace a konzultace v průběhu šetření s osobami nebo subjekty, které se na dané události podílely.....	10
2.6 Popis úrovně spolupráce, kterou nabídly zúčastněné subjekty.....	10
2.7 Popis šetření, metod a technik použitých k prokázání skutkového stavu a zjištění uvedených ve zprávě.....	10
2.8 Popis obtíží a konkrétních problémů, které se během šetření vyskytly.....	11
2.9 Interakce se soudními orgány.....	11
2.10 Jakékoli další informace s významem pro šetření.....	11
3 POPIS UDÁLOSTI.....	11
3.1 Popis a základní informace.....	11
3.1.1 Popis typu události.....	11
3.1.2 Datum, přesný čas a místo události.....	11
3.1.3 Popis místa události.....	11
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.....	17
3.1.9 Jakékoli další informace relevantní pro účely popisu události a základních informací.....	21
3.2 Faktický popis události.....	25
3.2.1 Sled skutečností, které vedly k mimořádné události.....	25
3.2.2 Sled skutečností od vzniku mimořádné události do ukončení akcí záchranných služeb.....	26
4 ANALÝZA UDÁLOSTI.....	29
4.1 Úlohy a povinnosti.....	29
4.1.1 Dopravci a provozovatelé drah.....	29
4.1.2 Subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel.....	38
4.1.3 Výrobci drážních vozidel nebo jiní dodavatelé železničních zařízení.....	39
4.1.4 Vnitrostátní bezpečnostní orgány a Agentura Evropské unie pro železnice.....	39
4.1.5 Oznamované subjekty, určené subjekty a subjekty zabývající se posuzováním rizika.....	39
4.1.6 Certifikační subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel.....	39
4.1.7 Jakékoliv jiné osoby nebo subjekty.....	39
4.2 Drážní vozidla a technická zařízení.....	39
4.2.1 Faktory nebo následky vyplývající z konstrukce drážních vozidel, železniční infrastruktury nebo technických zařízení.....	39

4.2.2 Faktory nebo následky vyplývající z instalace a uvedení do provozu drážních vozidel, železniční infrastruktury nebo technického zařízení.....	40
4.2.3 Faktory nebo následky související s výrobcí drážních vozidel nebo jiným dodavatelem železničních produktů.....	40
4.2.4 Faktory nebo následky vyplývající z údržby a úpravy drážních vozidel nebo technických zařízení.....	40
4.2.5 Faktory nebo následky související se subjektem odpovědným za údržbu drážních vozidel, údržbářskými dílnami a jinými poskytovateli údržbářských služeb.	40
4.2.6 Jiné faktory nebo následky, které se považují za důležité pro účely šetření.....	40
4.3 Lidské faktory.....	40
4.3.1 Lidské a individuální vlastnosti.....	40
4.3.2 Pracovní faktory.....	40
4.3.3 Organizační faktory a úkoly.....	41
4.3.4 Faktory související s pracovním prostředím.....	41
4.3.5 Jiný faktor významný pro účely šetření.....	41
4.4 Mechanismy zpětné vazby a kontrolní mechanismy, včetně řízení rizik a zajišťování bezpečnosti, a postupy sledování.....	41
4.4.1 Příslušné podmínky regulačního rámce.....	41
4.4.2 Postupy, metody, obsah a výsledky činností posuzování rizik a sledování, které provádí kterýkoli ze zúčastněných subjektů.....	42
4.4.3 Systém zajišťování bezpečnosti zúčastněných dopravců a provozovatelů drah.....	42
4.4.4 Systém řízení subjektů odpovědných za údržbu drážních vozidel a údržbářských dílen.....	42
4.4.5 Výsledky dohledu prováděného vnitrostátními bezpečnostními orgány.....	42
4.4.6 Schválení, osvědčení a hodnotící zprávy udělené agenturou, vnitrostátními bezpečnostními orgány nebo jinými subjekty posuzování shody.....	44
4.4.7 Jiné systémové faktory.....	44
4.5 Předchozí události podobné povahy.....	44
5 ZÁVĚRY.....	47
5.1 Shrnutí analýzy a závěry týkající se příčin události.....	47
5.2 Opatření přijatá k předcházení mimořádným událostem.....	47
5.3 Doplnující zjištění.....	48
6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ.....	49
PŘÍLOHY.....	51

**Seznam použitých zkratk a symbolů**

AVV	automatické vedení vlaku
CDP	Centrální dispečerské pracoviště
COP	Centrální ohlašovací pracoviště
ČDC	ČD Cargo, a. s.
DI	Drážní inspekce
DOZ	dálkově ovládané zabezpečovací zařízení
DÚ	Drážní úřad
DV	drážní vozidlo (drážní vozidla)
ETCS	European Train Control System / Evropský vlakový zabezpečovací systém
GSM-R	globální systém pro mobilní komunikaci na železnici, neveřejná mobilní telekomunikační síť GSM
GSM-R STOP	funkcionalita pro samočinné zastavení HDV (ŘV) v síti GSM-R (aktivovaná např. na povel STOP VLAK nebo v reakci na VNPN)
HDV	hnací drážní vozidlo
HZS	hasičský záchranný sbor
IZS	integrovaný záchranný systém
JOP	jednotné obslužné pracoviště
MU	mimořádná událost
PČR	Policie České republiky
SDH	Sbor dobrovolných hasičů
SEE	Správa elektrotechniky a energetiky
SELČ	středoevropský letní čas
SK	staniční kolej (staniční koleje)
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽ	Správa železnic, státní organizace
TDV	tažené drážní vozidlo (tažená drážní vozidla)
TK	traťová kolej (traťové koleje)
TPC	technologický počítač
ÚI	Územní inspektorát
UTZ	určené technické zařízení
VNPN	výstraha při nedovoleném projetí návěstidla
VZ	vlakový zabezpečovač
ZPC	zadávací počítač
ZZ	Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události
žst.	železniční stanice



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

zákon č. 262/2006 Sb.	zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění platném v době vzniku MU
zákon č. 266/1994 Sb.	zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 100/1995 Sb.	vyhláška č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení), ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 173/1995 Sb.	vyhláška č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 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 platném v době vzniku MU
TNŽ 34 2620	Technická norma železnic „TNŽ 34 2620 Železniční zabezpečovací zařízení; Staniční a traťové zabezpečovací zařízení“, ve znění platném v době vzniku MU
SŽ D1	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽ „SŽ D1 ČÁST PRVNÍ Dopravní a návěstní předpis pro tratě nevybavené evropským vlakovým zabezpečovačem“, ve znění platném v době vzniku MU
SŽDC T108	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽ „SŽDC (ČSD) T108 Předpis pro obsluhu vlakového zabezpečovacího zařízení“, ve znění platném v době vzniku MU
SŽDC T121	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽ „SŽDC (ČD) T121 Údržba venkovního zabezpečovacího zařízení“, ve znění platném v době vzniku MU
Provozní řád GSM-R	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽ „Provozní řád vlakového rádiového zařízení systém GSM-R“, ve znění platném v době vzniku MU
Návrh ukončení kusých kolejí	metodický pokyn provozovatele dráhy SŽ, schválený pod č.j. 3632/2019-SŽDC-GŘ-O13, „Návrh ukončení kusých kolejí“, ve znění platném v době vzniku MU

## **2 ŠETŘENÍ A JEHO SOUVISLOSTI**

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

DI rozhodla o zahájení šetření předmětné MU dne 10. 10. 2022.

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

Šetřit předmětnou MU se DI rozhodla na základě její závažnosti, opakovanosti a dopadů mimořádné události na bezpečné provozování dráhy a drážní dopravy 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:                   3x inspektor ÚI Čechy, pracoviště Praha;  
  2x inspektor ÚI Brno.

Sestavení vyšetřovacího týmu:   nebylo nutno sestavovat.

Externí spolupráce:                       nebyla využita.

### **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 PČR.

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, technických zařízení, infrastruktury dráhy včetně zúčastněných drážních vozidel vlaku Pn 55098;
- analýza podkladů vyžádaných od provozovatele dráhy, dopravce a PČR;
- analýza dat zaznamenaných registračním rychloměrem zúčastněného drážního vozidla a dat zaznamenaných SZZ;

- analýza záznamů kamerového systému v žst. Poříčany;
- analýza podaných vysvětlení zúčastněných zaměstnanců;
- účast na komisionální prohlídce zúčastněných drážních vozidel;
- v rámci šetření lidského faktoru použití metody SHELL a Reasonova modelu.

## 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: srážka DV s technickým zařízením dráhy.

Skupina MU: nehoda.

### 3.1.2 Datum, přesný čas a místo události

Datum: 10. 10. 2022.

Čas: 17:06 h.

Místo: dráha železniční, kategorie celostátní, žst. Poříčany, hlavní (odjezdové) návěstidlo L4, SK č. 4, km 371,398.

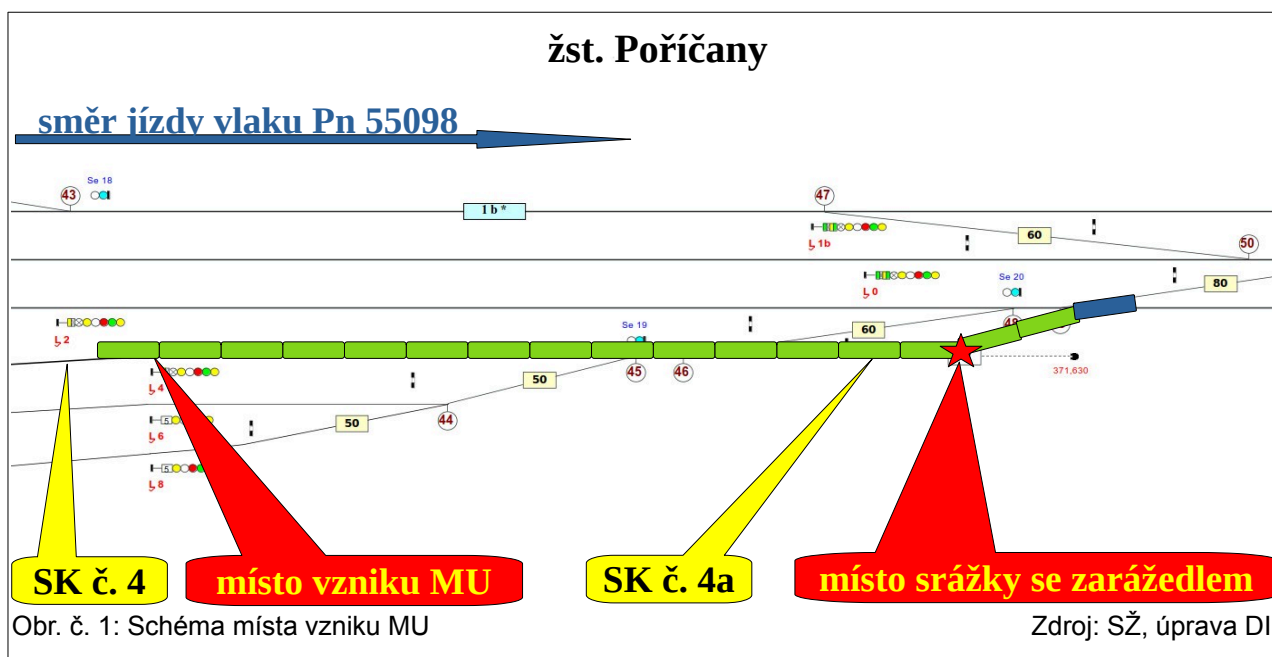
GPS souřadnice: 50.1095872N, 14.9183725E (nedovolená jízda vlaku Pn 55098 za návěstidlo L4);

50.1085467N, 14.9169861E (srážka s betonovým zaráždlem na kusé koleji č. 4a a vykolejení vlaku Pn 55098).

### 3.1.3 Popis místa události

Žst. Poříčany se nachází v km 371,094 trati celostátní dráhy Kolín – Praha-Libeň a současně v km 1,141 trati celostátní dráhy Nymburk hlavní nádraží – Poříčany.

Přílehlý mezistaniční úsek směrem k žst. Český Brod je tříkolejný, směrem k žst. Pečky dvoukolejný a směrem k žst. Sadská jednokolejný.



#### Ohledáním místa MU bylo zjištěno:

Ohledání místa vzniku MU bylo provedeno proti směru jízdy vlaku Pn 55098, od místa konečného postavení čela HDV (dále též 123 014-3) po MU v km 371,653, směrem k odjezdovému návěstidlu L4. Bylo ohledáno HDV a TDV řazená ve vlaku, stanoviště strojvedoucího včetně ovládacích prvků. Byla ověřena viditelnost odjezdového návěstidla L4 ze SK č. 4, označení tohoto návěstidla a zkontrolována hodnota napětí na žárovce červeného světla. Byl prohlédnut a zajištěn archiv SZZ a provedena časová korekce tohoto záznamu.

#### Ohledáním vlaku bylo zjištěno:

- vlak Pn 55098 byl sestaven celkem z 16 nákladních TDV cisternového typu, všechna byla ložená, naplněná nebezpečnou kapalnou látkou – benzenem (Kemlerův kód 33, UN kód 1114);
- vlak Pn 55098 zastavil čelem HDV v km 371,653, tj. 37 m za koncem kusé SK č. 4a tvořené betonovým zarážedlem (původní km poloha 371,616), do kterého narazil a následně vykolejil;
- HDV a 2 TDV za ním byla převrácená na svých levých bocích a zasahovala do průjezdného průřezu SK č. 2 a zčásti i SK č. 0;
- začátek vlaku nebyl v době ohledání místa vzniku MU označen žádnou návěstí z důvodu celkového poškození HDV. Konec vlaku byl označen předepsanou návěstí „Konec vlaku“;
- HDV mělo mj. zlomený rám, poškozené podvozky, levý bok, sběrač, nárazníky, hlavní potrubí, deformované zadní čelo, utrženou skříň VZ ve strojovně. Stejně tak první dvě TDV měla poškozena podvozky (první 3 nápravy 1. TDV se od podvozků oddělily), levé boky, opláštění kotlů, hlavní potrubí, táhlová a narážecí ústrojí;

- 3. TDV za HDV bylo poškozeno zejména v oblasti táhlového a narážecího ústrojí směrem ke 2. TDV. Další TDV vlaku nebyla viditelně poškozena;
- ohledání vnitřního prostoru I. stanoviště na boku ležícího HDV bylo provedeno inspektorem DI se souhlasem dopravce a za asistence HZS SŽ z důvodu zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Bylo zjištěno: veškeré manometry (tlak v hlavním vzduchojemu, tlak v hlavním potrubí a tlak v brzdovém válci) byly nalezeny na hodnotě 0 bar, přepínač řízení byl v poloze „Z“, přepínač sběračů byl v poloze „P“, ovladač pozičního bílého světla byl v poloze „0“, ovladač pozičního červeného světla byl v poloze „P“ (návěst „Stůj, zastavte všemi prostředky“), ovladač dálkového světlometu byl v poloze „0“, směrová páka byla v poloze „P“, řídicí kontrolér byl v poloze „0“, ovladač brzdíče průběžné brzdy DAKO-BS2 byl nalezen v poloze rychločinného brzdění, ovladač brzdíče přímočinné brzdy DAKO-BP byl nalezen v poloze odbrzděno, na návěstním opakovací vlakového zabezpečovače nesvítila žádná barva;
- na stanovišti byla nalezena též poškozená radiostanice a Všeobecný rozkaz pro vlak číslo 55098, č. 0000043-334, týkající se pomalých jízd v žst. Velim a v úseku Velim – Poříčany, které však na jízdu vlaku vzhledem k jeho stanovené maximální rychlosti neměly vliv;
- byla zdokumentována Kniha předávky a mechanický registrační rychloměr – za přítomnosti DI se podařilo vyjmout rychloměrný proužek, který byl po zdokumentování DI předán dopravci. Vzhledem k poškození HDV a jeho poloze na boku došlo k potížím s otevřením skříňky mechanického registračního rychloměru. V důsledku toho nebyla stanovena přesná odchylka jeho záznamu od SELČ a bylo pouze zjištěno, že čas hodinového strojku odpovídá SELČ (s přesností na celé minuty);
- 12. 10. 2022 byla na I. stanovišti HDV nalezena a zdokumentována Kniha oprav, která neobsahovala žádné nevyřízené požadavky. Dále tam byl Záznamník poruch na sdělovacím a zabezpečovacím zařízení (kniha nadepsaná číslem HDV 123 014-3 a nápisem VZ), ve které nebyla zapsána žádná neodstraněná závada či porucha. Poslední psaný záznam ze dne 2. 10. 2022 uvádí: „*Zařízení VZ přezkoušeno pro jízdu po kódovaných tratích, shledáno v pořádku. Bezpečnostní závěry v plném počtu a neporušeny. Provedena prohlídka P1 dle T-128 čl. 132.*“;
- ve strojovně byla zdokumentována poloha ovládacích prvků na skříni VZ, hlavní vypínač byl v poloze „zapnuto“, volící přepínač v poloze „provoz“, přepínač stanoviště v poloze „1“;
- zadní čelo posledního TDV vlaku se nacházelo na SK č. 4, 10,3 m před návěstidlem L4 v km 371,387. DI podrobně zdokumentovala stav všech DV vlaku Pn 55098 (svěšení, revize vozů, propojení hlavního potrubí a otevření příslušných brzdových kohoutů, podrobnosti viz dále a v kap. 3.1.7 ZZ);
- byla provedena úplná zkouška průběžné brzdy (jiným HDV připojeným na původním konci vlaku Pn 55098) na TDV č. 3 – 16 s výsledkem „brzda v pořádku“.

#### Ohledáním infrastruktury bylo zjištěno:

- kusá SK č. 4a byla ukončena betonovým zarážedlem typu SUDOP, původně v km 371,616 (218 m za návěstidlem L4). Toto zarážedlo bylo následkem vzniku MU

poškozeno a nacházelo se v km 371,636, 17 m před konečným postavením čela HDV vlaku, 20 m za svým původním umístěním;

- zarážedlo bylo po nárazu do jeho nadzemní části otočeno o cca 125° vlevo od osy SK č. 4a. Zaryto bylo levou vrchní částí do země a pravou vrchní částí těsně nad zemí. Polohou kontaktního čela se ve vyvrácené poloze nacházelo vpravo od zhlaví pokračující 2. SK, nakloněné rovnoběžně pod úhlem cca 30° směrem k této koleji;
- převrácením vykolejených DV do zhlaví pokračující 2. SK došlo u výhybky č. 49 k poškození jazyků a opornic a také několika pražců. Rovněž došlo k poškození elektrických přestavníků výhybek č. 48 a 49 a kabelového vedení;
- návěstidlo L4 se nacházelo v km 371,398. Jednalo se o hlavní (odjezdové) světelné stožárové návěstidlo typu AŽD 70, pětisvětlové, doplněné dolním indikátorem. Návěstidlo bylo řádně označeno předepsaným štítkem. Svítilna červeného návěstního světla byla osazena odpovídající žárovkou. Bylo změřeno napětí na žárovce červeného světla s hodnotou 10,9 V. Návěst „Stůj“ na návěstidle L4 byla viditelná na vzdálenost 300 m. Ve vzdálenosti od 300 do 250 m před návěstidlem byla tato viditelnost přerušovaná zejména sloupy zastřešení nástupiště u SK č. 4 a poté stožáry mezi SK č. 4 a č. 2. Od vzdálenosti 250 m bylo návěstidlo viditelné již nepřerušovaně;
- hlavní (vjezdové) návěstidlo 2L žst. Poříčany bylo světelné stožárové návěstidlo typu AŽD 70, pětisvětlové, doplněné dolním indikátorem a nacházelo se v km 369,439. Návěstidlo bylo řádně označeno předepsaným štítkem. Byla zjištěna viditelnost návěstí na tomto návěstidle na vzdálenost více jak 500 m;
- následkem MU došlo ke stržení trakčního vedení nad úroveň SK č. 4a a k jeho poškození – na trakční podpěře č. 92A bylo nalezeno přetržené kotvení trolejového drátu a nosného lana, dále byly nalezeny přetržené a ohnuté boční držáky a byl poškozen trolejový drát – jeho část byla nalezena u kabiny HDV v okolí střechy.

#### Ohledáním SZZ bylo zjištěno:

- ze záznamu archivu SZZ vyplývá, že vlak Pn 55098 vjížděl do žst. Poříčany ze 2. TK od odbočky Tatce na návěst „Rychlost 80 km/h a výstraha“ na vjezdovém návěstidle 2L a pokračoval na SK č. 4;
- jízda vlaku byla zabezpečena normální obsluhou SZZ, obsluhovaného dispečerem z JOP na CDP Praha (ZPC4);
- vlak následně na SK č. 4 nedovoleně projel kolem odjezdového návěstidla L4 s návěstí „Stůj“;
- v době vjezdu vlaku Pn 55098 do žst. Poříčany zakazovala všechna odjezdová návěstidla ve směru do žst. Český Brod další jízdu. 10 s před nedovolenou jízdou vlaku Pn 55098 kolem odjezdového návěstidla L4 s návěstí „Stůj“ došlo na návěstidle L2 (v 17:06:38 h) nacházejícím se vlevo vedle SK č. 4, ke změně návěstí „Stůj“ na návěst „Volno“;
- při provedené korekci času počítače technologie SZZ s označením TPC2 bylo zjištěno, že byl o 4 s opožděn za SELČ.

Povětrnostní podmínky: polojasno, + 11 °C, viditelnost nesnížena.

Geografické údaje: žst. Poříčany se nachází v rovinatém terénu a ve směru jízdy vlaku Pn 55098 v levém složeném oblouku.

V místě MU nebyly bezprostředně před jejím vznikem vlastníkem, provozovatelem dráhy ani jinými subjekty prováděny žádné opravné nebo údržbové práce.

### 3.1.4 Úmrtí, zranění a materiální škody

Při MU došlo k:

- újmě na zdraví strojvedoucího vlaku Pn 55098;
- újmě na zdraví strojvedoucího v přípravě, nacházejícího se na stanovišti strojvedoucího vlaku Pn 55098.

Provozovatelem dráhy a dopravcem byla vyčíslena škoda na:

- |                                      |                |
|--------------------------------------|----------------|
| • HDV                                | 19 982 800 Kč; |
| • TDV                                | 6 351 376 Kč;  |
| • zařízení dráhy                     | 5 648 490 Kč;  |
| • náklady HZS SŽ na obnovovací práce | 177 201 Kč;    |
| • náklady ČDC na nakolejení          | 800 000 Kč.    |

Při MU byla škoda vzniklá na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí vyčíslena **celkem na 32 959 867 Kč.**

Škoda na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku nevznikla.

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

V důsledku vzniku MU došlo v žst. Poříčany k úplnému přerušení provozování drážní dopravy od 10. 10. 2022 17:06 h. Dne 12. 10. 2022 byl v 7:07 h nejprve obnoven provoz po 1., 3. a 5. SK a také po 1. TK mezi žst. Poříčany a žst. Český Brod. V 11:50 h téhož dne byl obnoven provoz po 0. SK a 0. TK a 2. TK mezi žst. Poříčany a žst. Český Brod. Kolem místa vzniku MU byla nadále omezena rychlost jízdy vlaků na 50 km.h<sup>-1</sup>. Provoz byl plně obnoven dne 15. 10. 2022 v 7:54 h.

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

Zúčastněné osoby za:

Provozovatele dráhy (SŽ):

- traťový dispečer CDP Praha, zaměstnanec SŽ.

Dopravce (ČDC):

- strojvedoucí vlaku Pn 55098, zaměstnanec ČDC;
- strojvedoucí v přípravě ve vlaku Pn 55098, zaměstnanec ČDC.

Zúčastněné subjekty:

Vlastníkem dráhy železniční, kategorie celostátní, Kolín – Praha-Libeň, byla Česká republika. Právo hospodařit s majetkem státu vykonávala SŽ, se sídlem Dlážďená 1003/7, Praha 1, PSČ 110 00.

Provozovatelem dráhy železniční, kategorie celostátní, Kolín – Praha-Libeň, byla SŽ.

Dopravcem vlaku Pn 55098 bylo ČDC, se sídlem Jankovcova 1569/2c, Praha 7 - Holešovice, PSČ 170 00.

Drážní doprava byla provozována na základě smlouvy uzavřené mezi provozovatelem dráhy SŽ a dopravcem ČDC dne 6. 12. 2018, s účinností od 18. 12. 2018.

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

Vlak:	Pn 55098	Sestava vlaku:		Režim brzdění:
Délka vlaku (m):	266	HDV:	<b>91 54 7 123 014-3</b>	G
Počet náprav:	68	TDV (za HDV):		
Hmotnost (t):	1493	1.	<b>33 56 7833 018-4</b>	G
Potřebná brzdící procenta (%):	55	2.	<b>37 80 7931 268-2</b>	G
Skutečná brzdící procenta (%):	58	3.	37 80 7931 285-6	G
Chybějící brzdící procenta (%):	0	4.	33 56 7833 020-0	G
Nejvyšší dovolená rychlost vlaku v místě MU (km.h <sup>-1</sup> ):	100	5.	37 80 7834 250-8	G
Způsob brzdění:	I.	6.	33 54 7931 297-7	P
		7.	37 80 7931 092-6	P
		8.	33 54 7931 299-3	P
		9.	37 80 7834 262-3	P
		10.	33 56 7833 010-1	P
		11.	33 56 7833 022-6	P
		12.	37 80 7834 247-4	P
		13.	37 80 7834 245-8	P
		14.	33 56 7833 024-2	P
		15.	33 56 7833 017-6	P
		16.	37 80 7931 263-3	P

Pozn. k vlaku Pn 55098:

- vykolejená DV jsou výše v tabulce označena tučně;
- vlak byl sestaven výlučně z TDV pro přepravu kapalin a přepravoval nebezpečné věci dle RID, hořlavé třídy 33, UN 1114 (Benzen);
- držitelem HDV bylo ČDC, držitelem TDV řazených ve vlaku byly soukromé subjekty, celkem u osmi TDV ve vlaku byl držitel VTG Rail Europe GmbH, u dalších šesti TDV byl držitel Railtrans Wagon, s.r.o. a dvou TDV byl držitel ERMEWA SA, Levallois-Perret Cedex.



HDV 123.014-3 bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – mechanickým indikačním rychloměrem Hasler Bern typu RT 9 č. 18491.

Ze zaznamenaných dat vyplývá:

- 17:04:09 h jízda rychlostí 84 km.h<sup>-1</sup> na dráze 500 m od návěstidla AB 2-3684 (obsloužení tlačítka bdělosti strojvedoucím);
- 17:04:30 h na dráze 450 m došlo ke snížení rychlosti z 82 km.h<sup>-1</sup> na 75 km.h<sup>-1</sup>, vlak poté minul vjezdové návěstidlo 2L žst. Poříčany;
- 17:06:22 h na dráze 2000 m došlo ke snížení rychlosti na 71 km.h<sup>-1</sup>, poté došlo, minimálně ve vzdálenosti 215 m před návěstidlem L4, k použití rychločinné brzdy a snížení rychlosti vlaku na 37 km.h<sup>-1</sup>;
- 17:07 h vodorovný posun minutového pisátka a nekorektní záznam rychlosti – srážka s betonovým zarážděním na SK č. 4a.

Strojvedoucí zavedl rychločinné brzdění 38 s před srážkou s betonovým zarážděním na SK č. 4a (doba brzdné křivky 32 s, reakce strojvedoucího a účinek brzd 6 s).

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 Pn 55098 je vedena v rovinatém terénu po SK č. 4, která je v levém složeném oblouku. Úsek žst. Poříčany – žst. Český Brod leží na tříkolejné elektrifikované trati (TTP 501A) Česká Třebová – Praha-Libeň, úsek žst. Pečky – žst. Poříčany je dvoukolejný. Trať je elektrifikována stejnosměrným napětím 3 kV. Základní rádiové spojení bylo na síti GSM-R.

Mezistaniční úsek Poříčany – Odb. Tatce – Pečky je v obou traťových kolejích zabezpečen traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie – elektronickým obousměrným tříznakovým automatickým blokem ABE-1. Mezistaniční úsek je pro zjišťování volnosti koleje vybaven kolejovými obvody.

Vlak Pn 55098 při jízdě po 2. koleji od vjezdového návěstidla 2L projel přímý úsek záhlaví koleje, dále přes výhybky č. 2 a č. 3. Dále následovala jízda přes výhybky č. 7, 8 a 9, kdy na výhybce č. 9 přešel směrem na SK č. 4 a pokračoval přes výhybky č. 12 a 15 na SK č. 4. Poté jízda vlaku probíhala složeným levým obloukem o poloměrech 814,3 m, 595 m, 830 m, 815 m, 600 m, 700 m a projektovaném převýšení 37 mm kolem návěstidla L4, od poslední výhybky č. 15 před jízdou na SK č. 4 ujel vlak 933 m. Dále pokračoval za návěstidlem L4 v jízdě přes výhybky č. 45 a 46, které byly přestaveny směrem na odvratnou SK č. 4a a narazil do betonového zaráždění umístěného na jejím konci.

Žst. Poříčany byla vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie (dle TNŽ 34 2620) typu ESA 44 (ESA 11 s panely EIP a jednotkami PMI-1) s rychlostní návěstní soustavou. Prostředky pro zjišťování volnosti kolejových úseků byly dle Staničního řádu kolejové obvody a počítače náprav. SZZ bylo možné ovládat pomocí JOP dálkově z CDP Praha nebo z pracoviště pohotovostního výpravčího v žst. Kolín, případně místně ze žst. Poříčany. V době vzniku MU byl provoz v žst. Poříčany řízen dálkově z CDP Praha. SZZ bylo vybaveno bezpečnostním systémem VNPN, tj. systémem výstrahy, který každou jízdu DV porovnává s postavenými vlakovými cestami, kdy při zjištění nedovolené jízdy DV za

hlavní návěstidlo automaticky aktivuje akustickou výstrahu osobě řídící drážní dopravu a vyše povel k zastavení vlaků v okolí přihlášených ke komunikačnímu traťovému radiovému systému.



Obr. č. 2: Viditelnost odjezdového návěstidla L4 na vzdálenost 100 m Zdroj: DI

Při jízdě po 4. SK v žst. Poříčany bylo možné, vzhledem k oblouku ve stanici, nejdříve při vjezdu k mimoúrovňovému nástupišti postřehnout návěstidlo L2 platné pro jízdu vlaků na 2. SK. Návěstidlo L4 začínalo být částečně viditelné na vzdálenost cca 350 m, kdy se přerušovaně začalo objevovat mezi stožárem trakční podpěry za nástupištěm mezi 2. a 4. SK a sloupy zastřešení nástupiště umístěného mezi 2. a 4. SK.

Nepřerušovaná viditelnost návěsti „Stůj“ na návěstidle L4 byla zajištěna minimálně na vzdálenost 250 m, což bylo v souladu s § 7 vyhlášky č. 173/1995 Sb. Návěsti hlavních návěstidel musí být viditelné ze stojícího vedoucího drážního vozidla nejméně na vzdálenost 100 m a z vedoucího drážního vozidla jedoucího nejvyšší dovolenou rychlostí alespoň po dobu 12 s. Dobu viditelnosti je možno snížit až na 7 s mj. u odjezdového návěstidla nebo cestového návěstidla na konci koleje v dopravně. Při nejvyšší dovolené rychlosti  $80 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$  a požadované době viditelnosti odjezdového návěstidla 7 s je minimální požadovaná vzdálenost viditelnosti předmětného návěstidla 156 m.



Obr. č. 3: Viditelnost odjezdového návěstidla L4 na vzdálenost 200 m

Zdroj: DI

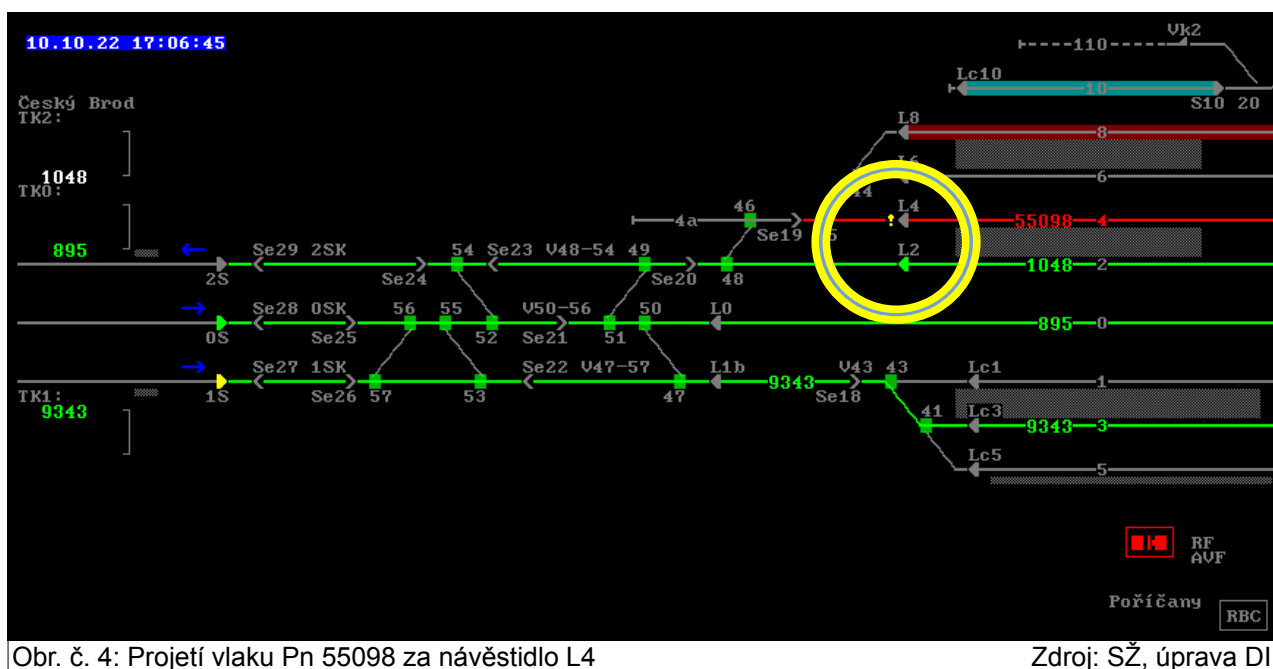
Napětí na žárovce červeného světla bylo naměřeno 10,9 V, přičemž minimální předepsaná hodnota je 10,2 V (dle čl. 122 písm. d) předpisu SŽDC T121). Byla vyjmuta a zdokumentována žárovka červeného světla, žárovka byla jednovláknová, schváleného typu pro návěstní světla.

SZZ žst. Poříčany mělo platný Průkaz způsobilosti určeného technického zařízení, ev. č.: PZ 0720/21-E.46, vydaný DÚ dne 24. 9. 2021, s platností do 24. 9. 2023. UTZ bylo způsobilé k provozu na základě Protokolu o technické prohlídce a zkoušce UTZ č. 380/2022/01 – PV ze dne 3. 8. 2022 se závěrem: „Na základě předložených dokladů, provedené technické prohlídky a zkoušky v rozsahu uvedeném v tomto protokolu, splňuje výše uvedené UTZ technickou způsobilost.“

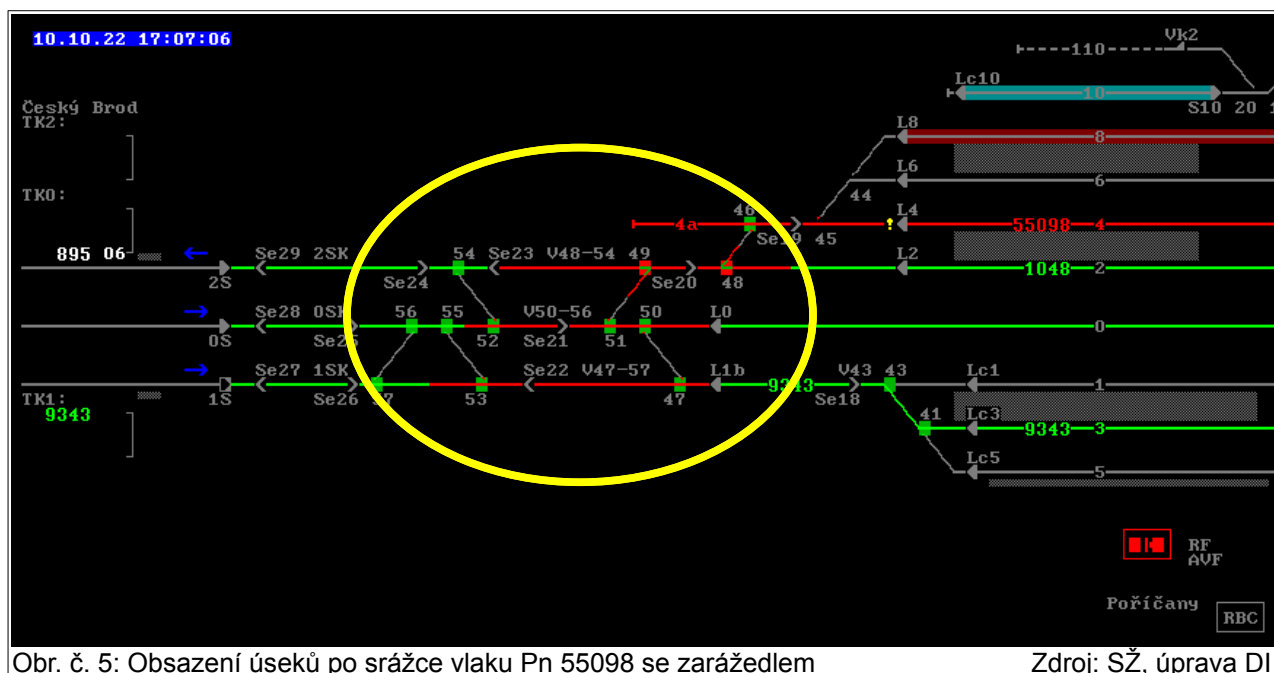
Analýzou dat zaznamenaných TPC č. 3 SZZ žst. Poříčany bylo po zohlednění časové odchylky (- 4 s) mezi časem zaznamenaným SZZ a reálným časem mj. zjištěno:

Čas po korekci (h)	Popis vybraných stavů registrovaných SZZ
17:01:41 h	postavena vlaková cesta od návěstidla 2L ze 2. TK na SK č. 4 pro vlak Pn 55098, na návěstidle 2L návěst „Rychlost 80 km/h a výstraha“;
17:05:13 h	vlak Pn 55098 minul vjezdové návěstidlo 2L žst. Poříčany s návěstí „Rychlost 80 km/h a výstraha“;
17:06:27 h	vlak Pn 55098 vjel na SK č. 4;
17:06:38 h	na návěstidle L2 (odjezd ze SK č. 2 na 2. TK) se rozsvítila návěst „Volno“ pro vlak Ex 1048,

	před tím všechna odjezdová návěstidla ve směru zst. Český Brod návěstila návěst „Stůj“;
17:06:44 h	postavena vlaková cesta od návěstidla 2L ze 2. TK na SK č. 2 pro vlak Ex 1048, na návěstidle 2L návěst „Rychlost 120 km/h a volno“;
17:06:48 h	vlak Pn 55098 nedovoleně projel za návěstidlo L4 s návěstí „Stůj“ (obsazení KO V44 - V45);
17:06:49 h	registrace VNPN, jízda vlaku Pn 55098 za návěstidlo L4 s návěstí „Stůj“;
17:06:56 h	vlak Pn 55098 vjel na odvratnou SK č. 4a;
17:07:07 h	změna návěstního znaku na návěstidle L2 na návěst „Stůj“, na vjezdovém návěstidle 2L došlo ke změně návěstního znaku na návěst „Rychlost 120 km/h a výstraha“;
17:07:08 h a 17:07:09 h	následkem vzniku MU došlo k vykolejených drážních vozidel do přilehlého výhybkového zhlaví, což způsobilo obsazení kolejových úseků V47, V48, V49, V50, V51, V52, V53 a ztrátu kontroly polohy výhybky č. 48 a 49 (indikaci rozřezu vlivem události v nehodovém ději);
17:14:18 h	zrušení vlakové cesty pro vlak Ex 1048 ze 2. TK na 2. SK traťovým dispečerem.







### 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 Pn 55098 – Zápis se zaměstnancem:
  - před vznikem MU měl dostatečný odpočinek a cítil se dostatečně fyzicky i duševně odpočatý. Před nástupem na směnu nedošlo k žádnému konfliktu ani se nevyskytla žádná mimořádnost nebo neobvyklá situace;
  - nepociťoval žádné zdravotní, fyzické ani psychické potíže;
  - na směnu nastoupil sám a poté mu byl přidělen strojvedoucí v přípravě. Na HDV nastoupili již spolu. Na stanovišti HDV byl raději sám, ale nevadilo mu předávat své znalosti;
  - HDV bylo v pořádku, převzal jej v provozuschopném stavu. Poté jeli do Kutné Hory pro soupravu vlaku Pn 55098. Tam převzal vlakovou dokumentaci a provedli zkoušku brzdy;
  - během jízdy vlaku brzdy fungovaly bez závad. Během jízdy komunikoval s hlavním dispečerem nebo traťovým dispečerem o tom, že s vlakem pojedou přes Prahu a ne po plánované trase přes Nymburk. Nevzpomíná si, zda komunikoval před vjezdem do žst. Poříčany se strojvedoucím v přípravě ;
  - při pobytu v žst. Kolín řekl strojvedoucímu v přípravě, že si stáhne roletu, protože mu začíná vadit slunce;
  - při vjezdu do žst. Poříčany byl na pravé straně na stanovišti a řídil vlak. Na vjezdové návěstidlo viděl dobře. Slunce svítilo proti, byl přesvědčen, že návěst na vjezdovém návěstidle 2L vnímá dobře. Nemusel mít ani sluneční brýle,

částečně si slunce odstínil polostažením rolety. Byl přesvědčen, že návěst byla srozumitelná, a neměl o jejím vyjádření pochybnosti. O návěsti na předvěsti se strojvedoucím v přípravě diskutoval, zda mu oznámil i návěst vjezdového návěstidla, si již nepamatuje;

- na předvěsti vjezdového návěstidla do žst. Poříčany viděl návěst „Očekávejte rychlost 80 km/h“ a na vjezdovém návěstidle v žst. Poříčany viděl při vjezdu návěst „Rychlost 80 km/h a volno“;
  - dle něj návěst vjezdového návěstidla 2L návěstila návěst „Rychlost 80 km/h a volno“;
  - před vznikem MU se věnoval pouze řízení vlaku. Strojvedoucí v přípravě seděl na levé straně a občas se na něco zeptal a on mu odpověděl. Vlak celou dobu jízdy řídil strojvedoucí. Před vjezdem do žst. Poříčany snížil rychlost z 90 km.h<sup>-1</sup> na 80 km.h<sup>-1</sup> a touto rychlostí pokračoval až do doby, kdy na odjezdovém návěstidle L4 uviděl návěst „Stůj“;
  - odjezdové návěstidlo L4 v žst. Poříčany zaznamenal až z cca poloviny SK č. 4 a od té doby, kdy jej zaznamenal, až do doby jízdy kolem něj, na něm byla návěst „Stůj“;
  - po výjezdu z levého oblouku uviděl odjezdové návěstidlo, platné pro jeho kolej, svítila na něm návěst „Stůj“. Okamžitě zavedl rychločinné brzdění, kolem návěstidla projeli a pokračovali v jízdě na kusou kolej, kde narazili do zarážedla, které před sebou tlačili, než došlo k převrácení HDV;
  - vznik MU chtěl nahlásit, ale vysílačka visela nad ním a mobilní telefon byl zapadlý.
- strojvedoucí vlaku Pn 55098 – Záznam o podaném vysvětlení DI:
    - funkci strojvedoucího vykonává již 15 let. Před předmětnou směnou měl volno, cca 72 hodin, jak jej trávil, si již nevybavuje. Další práci u jiného zaměstnavatele nevykonává;
    - měl dostatečnou znalost traťových poměrů. Před vznikem MU si nevybavuje, kdy přesně projížděl v daném úseku ve směru od žst. Pečky. Nebylo to často, jen výjimečně. Dle něj žst. Poříčany byla někdy od března 2022 nově zrekonstruovaná. Jestli tudy projížděl i poté, si nevybavuje;
    - zda strojvedoucímu v přípravě vysvětloval význam přenášených znaků na návěstním opakovači, si nepamatuje, pokud ano, mohlo to být již při předchozí cestě z Ústí nad Labem. Strojvedoucí v přípravě se na něco ptal, ale přesně si již nevybavuje na co;
    - zda sledoval v době před jízdou vlaku Pn 55098 do žst. Poříčany znaky na návěstním opakovači, si nepamatuje. Určitě sledoval vjezdové návěstidlo 2L a je přesvědčen, že na něm byla návěst „Rychlost 80 km/h a volno“;
    - na otázku, jaký znak byl zobrazen na návěstním opakovači po vjetí vlaku Pn 55098 za vjezdové návěstidlo 2L do žst. Poříčany uvádí, že při vjezdu mělo svítit mezikruží a poté už došlo ke ztrátě kódu, který, pokud si pamatuje, nebyl až do srážky;

- v době, kdy vjel na SK č. 4, věděl, že se nachází na této koleji. Na jakou SK předpokládal, že s vlakem pojedje na návěst „Rychlost 80 km/h a volno“ na vjezdovém návěstidle 2L, uvádí, že předpokládal, že nepojede přímým směrem. Předpokládal, že žst. Poříčany projede a bude pokračovat dále;
- na otázku, jakou nejvyšší rychlostí je možné odjíždět v žst. Poříčany ze SK č. 4 na trať ve směru k žst. Český Brod, uvedl, že netuší;
- na otázky, ze kterých SK se dá ze žst. Poříčany odjíždět s vlakem do traťových kolejí ve směru k žst. Český Brod přímým směrem přes zhlaví výhybek, tedy pouze na návěsti dovolující jízdu vlaku vyjádřené jedním světlem odjezdových návěstidel a odjezd ze SK č. 4 ve směru do Prahy je vždy do všech v úvahu přicházejících traťových kolejí uskutečněn přes první výhybku odbočným směrem a návěst dovolující jízdu vlaku na odjezdovém návěstidle L4 je vždy vyjádřena svícením dolního světla doplněného indikátorem v kombinaci s odpovídajícím horním světlem, uvedl, že neumí odpovědět;
- jízda vlaku Pn 55098 ze žst. Kolín odklonem na něj neměla vliv – tato situace jej nerozhodila. Odklon byl z důvodu závady na železničního přejezdu u Poděbrad;
- na důvod, proč se strojvedoucího v přípravě, který v zápisu se zaměstnancem uvedl, že při jízdě vlaku Pn 55098 kolem začátku nástupiště u SK č. 4 se jej zeptal, zda na předchozím návěstidle byla výstraha, uvedl, že toto bylo v době, kdy zahlédl odjezdové návěstidlo platné pro jeho kolej, na kterém byla návěst „Stůj“, a bylo mu to divné vzhledem k návěsti, na kterou dle něj vjel do žst. Poříčany;
- jako rušící element při vnímání návěstí si vybavuje pouze slunce, neví, nakolik jej mohlo případně oslnit.
- strojvedoucí v přípravě na vlaku Pn 55098 – Zápis se zaměstnancem:
  - po nástupu na směnu zjistil, že nepojede na zácvik se strojvedoucím dle plánu kvůli jeho nemoci, ale se strojvedoucím vlaku Pn 55098. Odešli na HDV, strojvedoucí z toho dle něj nebyl příliš nadšen, zejména proto, že nepojede plánovanou trasu, a také proto, že nebude na stanovišti sám. Uvedl, že když měl naposledy zácvikáře, tak musel řešit nějaký problém, protože zácvikář zřejmě neplnil jeho pokyny;
  - provedli společně prohlídku a kontrolu HDV a strojvedoucí mu vše vysvětloval a popisoval podvozek a součásti HDV. Počáteční napětí pominulo, při tom si potýkali. Poté prošli též strojnou na HDV a strojvedoucí mu opět vše vysvětloval. Dále mu vysvětlil vyplňování dokumentace a kontrolovali písemné rozkazy apod. Měl pocit, že k tomu strojvedoucí přistupoval zodpovědně a jeho výklad mu hodně dal;
  - odjeli ze žst. Ústí nad Labem západ, nikde nestavěli, strojvedoucí mu vysvětloval vedení vlaku ve vztahu ke traťovým poměrům, umístění návěstidel, atp. Ze žst. Mělník jeli jen s HDV „zapráhnout“ cisterny, po tomto měli svačinu;
  - poté pokračovali v jízdě do žst. Kolín, kde jim oznámili změnu trasy. Když se blížili k žst. Poříčany, tak jeli pořád na návěst „Volno“. Za poslední návěstí „Volno“ viděl nástupiště ve stanici, žádné další návěstidlo neviděl. Návěstidlo s návěstí „Výstraha“ neviděl;

- návštěi si navzájem neopakovali, říkal si je jen pro sebe. Ostatní návštěi, např. rychlostníky, vyjmenovával nahlas a strojvedoucí mu jejich správnost potvrzoval. Pokud byly na návěstidlech návštěi „Volno“, tak mu je strojvedoucí neříkal. Říkal pouze zajímavosti nebo výjimky;
- znaky a barvy návštěně vjezdovým návěstidlem 2L byly čitelné a viditelné, výhled z okna byl dobrý a nerušený;
- když přijeli na začátek nástupiště, strojvedoucí se jej zeptal, zda na předchozím návěstidle byla výstraha. Pamatoval si pouze poslední návěstidlo na zhlaví, kde byla návště „Volno“, řekl mu, že myslí, že ne, ale neví;
- strojvedoucí už v tu dobu brzdil, při tom se oba dívali na další návěstidlo, na kterém byla návště „Stůj“;
- zeptal se, zda má zaběhnout do strojovny, strojvedoucí mu řekl, že asi ano, ale když se zapíral o pult, tak zůstal na stanovišti také;
- projeli kolem návěstidla s návštěí „Stůj“, návštěvní opakovač při jízdě kolem návěstidla nesledovali. Výhybka byla postavena do rovného směru na zarážedlo, do kterého narazili. Poté ucítil dvě velké rány, při druhé jej zabořila záda a pak viděl z bočního okna, jak se blíží země, jak se převraceli;
- snažil se dostat dál a zkusil při tom podepřít strojvedoucího, aby na něj nespádl. Strojvedoucí se držel kontroléru, ale spadla na něj židle, kterou z něj strojvedoucí sundal. Poté z venku slyšeli křik, někdo je chtěl vytáhnout oknem ven. Otevřeli si dveře na straně strojvedoucího a vylezli ven, vzali si osobní věci a slezli po žebříku. Pak již dorazily složky IZS;
- před vznikem MU měl dostatečný odpočinek a cítil se dostatečně fyzicky i duševně odpočatý. Před nástupem na směnu nedošlo k žádnému konfliktu ani se nevyskytla žádná mimořádnost nebo neobvyklá situace;
- před vznikem MU vykonal asi 6 jízd, z toho 4 jízdy v té samé trase. Byly mu známy orientačně traťové poměry, ale pouze v opačném směru než došlo ke vzniku MU. Se strojvedoucím nedošlo za jízdy k žádnému konfliktu, jevil se mu soustředěný, věnoval se pouze trase a řízení HDV, ničím se nerozptyloval, nejedl, občas se napil. Cítil se s ním bezpečně, připadalo mu, že je spíše praktik než teoretik. Při jízdě seděl strojvedoucí v přípravě na židli na levé straně stanoviště. Během jízdy bylo vše v pořádku;
- při předchozí jízdě komunikovali i o soukromých tématech, při jízdě ze žst. Kolín do žst. Poříčany řešili pouze text rozkazu a trasu;
- při jízdě viděl světelné návěstidlo s návštěi „Volno“, neviděl ale jeho štítek, domnívá se, že se jednalo o vjezdové návěstidlo. Při jízdě k tomuto návěstidlu si již nevybavuje, zda u něj strojvedoucí nějak komentoval návštěněnou návště. Výhled na návěstidlo byl dle něj dobrý a nerušený;
- bezprostředně před vznikem MU neprováděl strojvedoucí jiné činnosti, pouze řídil vlak;
- návěstidlo L4 viděl až když byli za půlkou nástupiště a návštěilo návště „Stůj“. Do žst. Poříčany vjížděli rychlostí 80 km.h<sup>-1</sup> a jeli touto rychlostí až do zahájení brzdění.



- traťový dispečer – Zápis se zaměstnancem:
  - sloužil denní směnu na CDP Praha. Postavil vjezdovou vlakovou cestu pro vlak Pn 55098 ze 2. TK od žst. Pečky na SK č. 4 v žst. Poříčany;
  - v žst. Poříčany plánoval předjetí vlaku Pn 55098 vlaky Ex 1048 a Ex 258;
  - když vlak Pn 55098 vjel celý na SK č. 4, postavil vlakovou cestu pro vlak Ex 1048 na SK č. 2 a ze SK č. 2;
  - poté si všiml projetí návěstidla L4 vlakem Pn 55098 a okamžitě použil funkci GSM-R STOP a snažil se dovolat na vlak Pn 55098;
  - vznik MU ohlásil dle ohlašovacího rozvrhu.

V žst. Poříčany byl umístěn kamerový systém, sestávající z celkového počtu 16 kamer z důvodu vizuální kontroly, ochrany života a zdraví osob a majetku před poškozením či odcizením a přehledu o dopravní situaci.

Analýzou dat kamerových záznamů, z kamery č. K10 umístěné uprostřed ostrovního nástupiště u SK č. 4 ve směru proti čelu HDV ve směru jízdy vlaku a kamery č. K7 umístěné uprostřed ostrovního nástupiště u SK č. 2 ve směru jízdy vlaku byl zjištěn průjezd vlaku Pn 55098 kolem kamery u SK č. 4 cca v čase 17:06:33 h a jeho zastavení, koncem vlaku v úrovni odjezdových návěstidel ve směru k žst. Český Brod v čase 17:07:08 h. Na HDV byl během výše popsané zaznamenané jízdy zřetelný velký odlesk slunce od čelního skla kabiny HDV a na kameře č. K14 umístěné u SK č. 6 ve směru proti čelu HDV ve směru jízdy vlaku byly vidět stažené obě rolety na čelních sklech stanoviště strojvedoucího HDV shora do přibližně jedné třetiny výšky okna. Dále byla stažena také roleta na pravém bočním okně ve směru jízdy.

## 3.2 Faktický popis události

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

Žst. Poříčany byla v době před vznikem MU řízena standardní obsluhou SZZ z CDP Praha. Pro soupravu vlaku Pn 55098 přijel strojvedoucí s HDV ze žst. Ústí nad Labem západ přes žst. Poděbrady do žst. Kutná Hora hl. n., kde byly provedeny činnosti potřebné pro jízdu vlaku. Dále vedl vlak po plánované trase až do žst. Kolín, kde před vznikem MU zastavil a byl zpraven o jízdě vlaku trasou přes Prahu místo plánované trasy přes Nymburk. Obdržel též všeobecný rozkaz pro pomalé jízdy v žst. Velim ve změněné trase vlaku.

Vlak odjel ze žst. Kolín ve směru k žst. Poříčany a v 17:04:29 h vjel do přibližovacího úseku před vjezdovým návěstidlem 2L, kdy byla již postavena vlaková cesta pro vlak Pn 55098 směrem na SK č. 4. Tam bylo plánováno traťovým dispečerem předjetí nákladního vlaku dvěma vlaky osobní dopravy, poté by pokračoval v další jízdě. Kolem vjezdového návěstidla 2L projel vlak Pn 55098 v 17:05:13 h rychlostí cca 75 km.h<sup>-1</sup> a pokračoval v jízdě na SK č. 4. Strojvedoucí se dle svého vyjádření v době jízdy vlaku kolem návěstidla 2L domníval, že do žst. Poříčany vjel na návěst „Rychlost 80 km/h a volno“, dále tedy pokračoval v jízdě a ani při vjezdu na SK č. 4 rychlost výrazně nesnižoval, ta jen klesla při jízdě vlaku výběhem až na 71 km.h<sup>-1</sup>.

V době vjezdu celé soupravy vlaku Pn 55098 na SK č. 4 postavil traťový dispečer vlakovou cestu pro vlak Ex 1048 ze 2. TK od žst. Pečky na SK č. 2 a dále na 2. TK do žst. Český Brod pro předpokládané předjetí vlaku Pn 55098 vlakem Ex 1048. Na návěstidle L2 se rozsvítila v době jízdy vlaku Pn 55098 po SK č. 4 (10 s před projetím odjezdového návěstidla L4 vlakem Pn 55098) návěst povolující předpokládanou jízdu vlaku Ex 1048 ze SK č. 2 na 2. TK. V době, kdy došlo k rozsvícení návěsti povolující jízdu na návěstidle L2, a při rychlosti jízdy vlaku Pn 55098 po SK č. 4, již jeho strojvedoucí registroval návěst „Stůj“ dávanou návěstidlem L4 platným pro jeho kolej, po které projížděl, a reagoval na ní.

Vzhledem k období a času vzniku MU svítilo slunce při jízdě ve směru proti vlaku Pn 55098 a strojvedoucí měl z důvodu oslnění při jízdě již ze žst. Kolín shora částečně stažené rolety na čelním skle na HDV, dle kamerových záznamů při průjezdu vlaku žst. Poříčany až do vzniku MU. Slunce v době jízdy vlaku k žst. Poříčany svítilo na čelo HDV z levé strany, z úhlu cca 30° a již se nacházelo nízko nad horizontem, při jízdě po SK č. 4 v levém oblouku poté docházelo ke svícení přímo na čelo HDV.

Když strojvedoucí zjistil, že na odjezdovém návěstidle L4 platném pro jeho jízdu svítí návěst „Stůj“, nebylo již možné vlak před tímto návěstidlem zastavit, přestože použil rychločinné brzdění. Došlo k nedovolené jízdě vlaku Pn 55098 za odjezdové návěstidlo L4 na kusou SK č. 4a a srážce s ukončením této koleje, tvořené betonovým zarážedlem. V důsledku srážky byl celý nehodový děj ukončen vykolejením HDV a prvních dvou TDV řazených ve vlaku a jejich převrácením na levý bok.

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

- 17:06 h vznik MU;
- 17:07 h došlo k zastavení provozu v žst. Poříčany vlivem následků MU;
- 17:07:12 h traťový dispečer aktivoval funkci STOP VLAK v síti GSM-R;
- 17:13 h traťový dispečer ohlásil vznik MU dle ohlašovacího rozvrhu na IZS;
- 17:14 h traťový dispečer ohlásil vznik MU dle ohlašovacího rozvrhu vedoucímu dispečerovi;
- 17:16 h traťový dispečer ohlásil vznik MU dle ohlašovacího rozvrhu na nehodovou pohotovost PO;
- 17:28 h pověřená osoba O18 SŽ ohlásila vznik MU na COP DI;
- 18:35 h ohledání místa vzniku MU zaměstnanci DI, SŽ a PČR;
- 22:06 h přítomný inspektor DI udělil souhlas s uvolněním dráhy;
- 11. 10. 2022 proběhlo dodatečné ohledání místa vzniku MU DI;
- 12. 10. 2022 zásah HZS ukončen po přečerpání obsahu dvou vykolejených cisternových vozů dne 11. 10. 2022 a odstranění následků MU;
- 12. 10. 2022 omezené obnovení provozu v žst. Poříčany;  
11:50 h
- 15. 10. 2022 úplné obnovení provozu v žst. Poříčany.  
7:54 h

Plán IZS byl vzhledem k charakteru MU aktivován v 17:08 h osobou nacházející se v blízkosti místa vzniku MU a plán IZS rovněž aktivoval v 17:13 h, tj. 6 minut po vzniku MU traťový dispečer CDP Praha.

Na místě MU zasahovaly následující složky IZS:

- PČR, Územní odbor Kolín;
- Zdravotnická záchranná služba Středočeského kraje;
- HZS SŽ Praha a Nymburk, HZS Český Brod, Nymburk, Poděbrady a dále jednotky sboru dobrovolných hasičů obcí a měst Pečky, Poříčany, Bříství, Semice, Kounice, Lysá nad Labem a Sadská. Následně zasahovaly též jednotky HZS Orlen Unipetrol a Spolana Neratovice;
- z důvodu přepravovaného nebezpečného nákladu v cisternách bylo rozhodnuto o provedení evakuace okolních domů ve vzdálenosti 500 m na délku a 100 m na šířku na každou stranu od místa vykolejení prvních dvou TDV.

Vzhledem k náročnému zásahu složek, zejména k nařízené evakuaci a nutnosti přečerpání nebezpečné látky z převrácených cisteren v místě vzniku MU a jeho okolí, náročnosti odklizovacích prací a délce přerušení provozu je dále uveden stručný průběh zásahu IZS:

- dne 10. 10. 2022:
  - došlo k vykolejení a převrácení na bok HDV a prvních dvou železničních cisteren ložených nebezpečnou látkou (Benzen). V místě MU se nacházelo celkem 16 cisteren s nebezpečnou látkou, bez jejího viditelného úniku;
  - v 17:54 h HZS SŽ Praha provedl převzetí místa události od HZS Český Brod. Jednotka HZS SŽ prováděla stálý monitoring železničních cisteren. Dále byl zřízen štáb, na místo se dostavila jednotka HZS SŽ Nymburk, která vypomáhala jednotce HZS SŽ Praha v monitoringu. Bylo provedeno odpojení od elektrického proudu. Osvětlení celého místa MU bylo prováděno jednotkou HZS vlastními zdroji;
  - PČR provedla evakuaci obyvatel v okruhu 100 metrů. K tomuto účelu byla poskytnuta místní sokolovna jako zázemí pro evakuované obyvatele;
  - ve 20:10 h se na místo dostavila jednotka HZS Spolana Neratovice a konzultovala se možnost odčerpání nebezpečné látky. Po celou dobu byl stálý monitoring místa MU a stálé měření ovzduší. Velitel zásahu dal příkaz k vyklizení prostoru, na místě zůstaly pouze jednotky HZS SŽ Praha a Nymburk;
  - velitel zásahu dal příkaz k odříznutí spřáhla mezi druhou a třetí cisternou přímočarou pilou. Toto místo bylo zapěněno a řez byl stále ochlazován. Po odříznutí byly stojící cisterny odtaženy od místa vzniku MU;
  - po dohodě ve štábu bylo rozhodnuto, že další práce se budou provádět dne 11. 10. 2022 od 7:00 h. Dále bylo rozhodnuto, že obyvatelé se zatím můžou vrátit do svých domovů;
  - jednotky HZS Středočeského kraje odeslány zpět na základny. PČR zajistila přilehlé komunikace, na místě byly ponechány pouze jednotky HZS SŽ Praha, Nymburk a HZS Spolana Neratovice.

- dne 11. 10. 2022:
  - ve spolupráci s velitelem HZS Spolany Neratovice povolal velitel zásahu na místo jednotku HZS Unipetrol za účelem výpomoci s přečerpáním a doplněním cisteren dusíkem;
  - od 7:00 h PČR zajišťovala evakuaci přilehlých domů v okruhu 100 m a bezpečný průchod školákům do nedaleké základní školy;
  - byly zahájeny přípravy na přečerpávání nebezpečné látky, změna perimetru evakuace a uzavírky na 500x200 m po ulici 1. máje a zajištění týlu. PČR bylo evakuováno přibližně 60 osob z přilehlých domů;
  - v 8:15 h dorazily náhradní cisterny na přečerpání nebezpečné látky;
  - v 8:45 h ve spolupráci s HZS Unipetrol a Spolana Neratovice došlo k sestavování přírub, usazení čerpadla a přípravě na zahájení přečerpávání;
  - v 8:47 h na místo dorazila chemická laboratoř Kamenice, která měří koncentrace par v ovzduší;
  - v 9:04 h byla provedena zkouška natlakování dusíkem z důvodu zjištění těsnosti;
  - v 9:28 h byla položena střední pěna v okolí první cisterny a v 9:29 h zahájeno její přečerpávání. Průběžně během zásahu byly předávány informace na CDP Praha;
  - ve 12:00 h přijela firma Subterra k provedení demontáže protihlukové stěny v zadní části žst., dále k mechanickému odřezání nosného sloupu protihlukové stěny a přípravě terénních úprav na nájezd těžké vyprošťovací techniky;
  - se zástupci ČDC domluveny 4 plošinové vozy na odvoz převrácených cisteren. Dále jednotka HZS SŽ zajistila doprovod těžké techniky firmy Švestka k zásahu;
  - ve 14:00 h byla úspěšně přečerpána první cisterna a provedeno její zapěnění a následné vytvoření inertní atmosféry k ochraně před další manipulací;
  - ve 14:59 h bylo provedeno zapěnění okolí druhé cisterny a v 15:10 h zahájeno její přečerpávání;
  - v 17:26 h přišla informace od zaměstnanců SEE Praha, že v cca 19:00 h dorazí jejich dvě pracovní čety kvůli práci na TV;
  - v 18:45 h ukončení přečerpávání druhé cisterny a provedeno její zapěnění a následné vytvoření inertní atmosféry;
  - v 19:01 h byly na místě zásahu již oba pásové jeřáby firmy Švestka. Na pokyn velitele zásahu v 19:06 h odjela chemická laboratoř Kamenice na základnu;
  - v 19:13 h dorazili na místo zaměstnanci SEE Praha a došlo k vypsání nového poučení pro práci. Zároveň bylo domluveno zapnutí trakčního vedení na trati v dostatečné vzdálenosti od místa MU;
  - ve 20:11 h ČDC odtáhlo cisterny s přečerpanou nebezpečnou látkou, které byly ve 20:27 h zaplombovány;
  - ve 20:24 h zahájení odklizovacích prací pomocí dvou pásových jeřábů firmy Švestka;
  - ve 20:26 h zaměstnanci SEE Praha zahájili práce na TV;

- ve 21:50 h bylo odstraněno vyvrácené betonové zarážedlo a bylo uloženo mimo průjezdný profil tratě. Následně bylo místo pod převrácenými cisternami opět vyplněno střední pěnou z důvodu bezpečného pálení autogenní soupravou. Následně bylo odříznuto spřáhlo;
- poté byla jedna cisterna za pomoci pásových jeřábů, ve spolupráci se zaměstnanci nehodového vlaku nakolejena a odtažena podle pokynů zaměstnanců ČDC na SK č. 8 v žst. Poříčany;
- dne 12. 10. 2022:
  - následovalo vyproštění druhé cisterny. Pomocí jeřábů bylo provedeno zvednutí a uložení cisterny na plošinový železniční vůz. Z cisterny nedošlo k žádnému uniku nebezpečné látky, byla zajištěna proti pohybu a opět na pokyn zástupce ČDC byla přesunuta na odstavné místo na SK č. 8;
  - v 6:12 h HDV, které se nacházelo na boku, bylo pásovými jeřáby uloženo mimo průjezdný průřez železniční trati a ponecháno na místě k likvidaci odbornou firmou. Pracovní strojem (bagrem) byl povrch místa nehody urovnán;
  - uvolněné nápravy z převrácené cisterny byly naloženy na další plošinový železniční vůz a byly odvezeny a místo následně bylo uklizeno od trosk, proběhl úklid prostředků a doprovod dvou jeřábů firmy Švestka;
  - v 7:20 h došlo po ukončení likvidačních prací k písemnému předání místa MU velitelem zásahu přednostovi Správy tratí Praha východ.

## 4 ANALÝZA UDÁLOSTI

### 4.1 Úlohy a povinnosti

#### 4.1.1 Dopravci a provozovatelé drah

Provozovatel dráhy je mj. povinen provozovat dráhu pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy podle pravidel pro provozování dráhy a úředního povolení a je dále mj. oprávněn udílet dopravcům při organizování drážní dopravy pokyny pro zajištění plynulé a bezpečné drážní dopravy.

Provozovatel dráhy zajistil viditelnost návěstí vjezdového návěstidla 2L, viditelnost návěstí „Stůj“ odjezdového návěstidla L4 a požadovanou hodnotu napětí na vlákně žárovky červeného světla.

V souladu s čl. 6.5.4 Provozního řádu GSM-R musí *zaměstnanec řízení provozu ve funkci výpravčí, dirigující dispečer, výpravčí DOZ nebo traťový dispečer v případě ohrožení bezpečnosti při provozování drážní dopravy aktivovat příkaz STOP VLAK obsluhou koncového dotykového terminálu GSM-R CZ.*

Funkcionalita VNPN sleduje jízdu kolejových vozidel detekčním místem (v tomto případě počítače náprav se směrovou funkcí) a na základě souvisejících informací ze stavů SZZ vyhodnotí případnou nedovolenou jízdu kolejových vozidel. Získaná informace o nedovoleném projetí návěstidla se primárně využívá k informování obsluhujících zaměstnanců (zpravidla výpravčí nebo dispečer), kteří řídí a organizují železniční dopravu a případně informování jiných osob v dotčené části kolejiště. Také může automaticky dojít k vydání povelu k automatickému zastavení vlaků v příslušné oblasti nedovoleného projetí vozidel kolem návěstidla prostřednictvím rádiových systémů, které jsou funkcionalitou pro

automatické zastavení vlaku vybaveny (TRS), nebo k vydání výzvy k zastavení vlaku s využitím rádiových systémů, které minimálně umožňují přenést na vozidlo informaci o požadavku na zastavení (GSM-R). SZZ v žst. Poříčany nebylo provázáno s rádiovým systémem GSM-R pro případ aktivace funkcionality VNPN a následné automatické reakce rádiového systému, vysílajícího nouzové volání pro zastavení vlaků v dotčené oblasti. SZZ (funkcionality VNPN) tak v tomto případě pouze informovalo traťového dispečera CDP o nedovoleném projetí návěstidla L4, tuto skutečnost zjistil traťový dispečer dle stavu SZZ na reliéfu žst. Poříčany a zároveň i akustickou indikací (funkce VNPN v době vzniku MU byla v žst. Poříčany aktivní). Mezi okamžikem, kdy SZZ registrovalo jízdu vlaku Pn 55098 za návěstidlo L4 s návěstí „Stůj“ (obsazen výhybkový úsek č. V44-45), a okamžikem, kdy traťový dispečer CDP aktivoval v 17:07:12 h příkaz STOP VLAK v síti GSM-R pro úsek mezi žst. Kolín (mimo) a žst. Poříčany, uplynulo 23 s. Dále též aktivoval v 17:07:21 h příkaz STOP VLAK v síti GSM-R pro úsek mezi žst. Poříčany (mimo) a žst. Úvaly. Traťový dispečer CDP tak neměl v době indikace VNPN možnost srážce vlaku Pn 55098 se zarážedlem kusé SK č. 4a nijak zabránit, vzhledem k tomu, že došlo k automatickému rušení vlakových cest SZZ vlivem obsazení dalších úseků v žst. Poříčany (vliv srážky), došlo v tomto případě aktivací příkazu STOP VLAK v síti GSM-R k zastavení vlaků jedoucích ve směru k žst. Poříčany. Vlak Ex 1048 jedoucí za vlakem Pn 55098 zastavil po vzniku MU a aktivaci nouzového volání a příkazu STOP VLAK traťovým dispečerem u železničního přejezdu P4932 před vjezdovým návěstidlem 2L a byl tam až do doby evakuace 240 cestujících HZS, většina z nich byla přepravena do žst. Český Brod. Traťový dispečer zrušil vlakovou cestu pro vlak Ex 1048 až 7 minut a 29 sekund po indikaci VNPN. Dále mimo jiné v čase mezi vznikem MU a zrušením vlakové cesty pro vlak Ex 1048 provedl první neúspěšný pokus o hovor na vlak Ex 1048 v 17:07 h a následně přijal hovor z vlaku Ex 1048 v 17:10 h. K nedovolené jízdě vlaku Pn 55098 došlo v 17:06:48 h, VNPN začalo, resp. výstraha na monitoru SZZ byla zobrazena o sekundu později. Na odvratnou SK č. 4a vlak vjel v 17:06:56 h, náraz HDV do zarážedla, vzhledem k postupnému zpomalování vlaku a délce ujeté dráhy 218 m mezi návěstidlem L4 a zarážedlem, tak vychází skutečně v čase 17:07 h (s možnou nepatrnou odchylkou, zcela přesně na sekundu to nelze zjistit). Ani při okamžité aktivaci příkazu STOP VLAK dispečerem by se již nepodařilo vlak zastavit a k MU by došlo, protože čas zbývající do nárazu po signalizaci nedovoleného projetí návěstidla L4 (11 s) byl i při okamžité reakci dispečera příliš krátký. Je potřeba ještě doplnit, že vozidlová radiostanice HDV vlaku Pn 55098 neměla instalovanou SIM kartu pro komunikaci v síti GSM-R upravenou pro příjem jednosměrného volání „STOP VLAK“ (viz dále) a že strojvedoucí tohoto vlaku zahájil brzdění již před informováním traťového dispečera o nedovoleném projetí návěstidla L4 funkcionalitou VNPN. Z tohoto důvodu nemělo jednání dispečera CDP Praha, který aktivoval příkaz „STOP VLAK“ až 23 s po signalizaci nedovoleného projetí návěstidla (tj. 11 s po srážce a následném vykolejení vlaku), vliv na následky MU. Nicméně reakci traťového dispečera na signalizaci nedovoleného projetí v době, kdy při jízdě vlaku Pn 55098 po 4. SK byla v 17:06:44 h postavena vlaková cesta pro jízdu vlaku Ex 1048 ze 2. SK, a 5 sekund poté došlo k signalizaci VNPN, nelze považovat za adekvátní nastalé situaci.

### **Zjištění:**

Při šetření bylo zjištěno porušení právních předpisů týkající se úloh a povinností provozovatele dráhy SŽ **mimo příčinnou souvislost se vznikem MU** související s aktivací příkazu STOP VLAK traťovým dispečerem žst. Poříčany 23 s po signalizaci

VNPN, nedovoleného projetí vlaku Pn 55098 za návěstidlo L4 a zrušení vlakové cesty pro vlak Ex 1048 pro vjezd na 2. SK až 7 minut a 29 sekund po signalizaci VNPN:

- čl. 25 odst. (11) předpisu SŽ D1:

*„Každý zaměstnanec musí dbát na důsledné dodržování ustanovení předpisu pro provozování dráhy a na bezpečnost při provozování dráhy a drážní dopravy, která má přednost před všemi ostatními činnostmi. Jsou-li zaměstnanci známy okolnosti ohrožující bezpečnost provozování dráhy a drážní dopravy, musí ihned učinit všechna opatření k odvrácení nebezpečí (např. zastavení provozu) a upozornit na ně bezprostředně nadřízeného zaměstnance.“;*

- čl. 126 odst. (1) předpisu SŽ D1:

*„Návěst Stůj, zastavte všemi prostředky musí znát každý zaměstnanec. Tuto návěst je povinen dát vždy, když je ohrožena bezpečnost provozování drážní dopravy nebo lidské životy všemi dostupnými prostředky [telekomunikačním zařízením, rukou, praporkem, svítilnou, píšťalkou, houkačkou, lokomotivní houkačkou a světly hnacího vozidla (včetně řídicího vozu)]. Návěst nemusí dávat, pokud již dal strojvedoucímu pokyn k zastavení telekomunikačním zařízením a strojvedoucí přijetí pokynu potvrdil. Zaměstnanec obsluhující návěstidla musí v těchto případech navíc i neprodleně přestavit příslušná návěstidla na návěst zakazující jízdu.“.*

V rámci modernizace žst. Poříčany, která probíhala od června roku 2020, došlo mj. ke zřízení odvrtné SK č. 4a, která byla ukončena betonovým zarážedlem typu SUDOP. Odvrtná kolej je kolej zabraňující nežádoucímu vjetí vozidel do vlakové, popřípadě posunové cesty, v tomto případě je kolej kusá. Zarážedlo typu SUDOP je betonové zarážedlo, vytvořené ze základu a zídky z vyztuženého betonu a opatřené nárazníky. Umístění zarážedla v této odvrtné koleji bylo zřízeno v souladu s metodickým pokynem (viz níže), vzhledem k užití SK č. 4a pouze jako odvrtné koleje.

V roce 2019 byl vydán metodický pokyn SŽ „Návrh ukončení kusých kolejí“ (dále jen metodický pokyn) zejména pro stanovení jednotného postupu návrhu ukončování kusých kolejí. Je v něm mj. uvedeno, že se nevztahuje na stávající konstrukce, které byly zřízeny podle předpisů a norem platných v době jejich instalace.

Metodický pokyn byl SŽ vyhotoven mj. na základě dokumentů „Stanovení metodiky navrhování jednotlivých typů zarážedel“, vypracovaných Vysokým učením technickým v Brně. V těchto dokumentech byly modelovány případy účinnosti konstrukcí zarážedel, zejména používaných u SŽ, byla zkoumána maximální síla nárazu, při které nedojde k poškození konstrukce zarážedla, a maximální síla nárazu, při které ještě dokáže zarážedlo zachytit pohybující se DV. Dále byla v těchto dokumentech provedena analýza rizik, v případných možných ohrožení za koncem kusé koleje (např. konstrukční prvky se statickou funkcí, přístupové cesty a ve vozidle např. obsazený osobní vlak, nákladní vlak), stanoveny nárazové rychlosti ve vztahu k pravděpodobnosti vzniku této situace (např. rychlost v koleji, lidský faktor, stav vozového parku, úroveň zabezpečení) a ekonomických a technických možností ochránění konce koleje. Dle SŽ byly tyto dokumenty vypracovány v rámci Úkolu technického rozvoje, metodický pokyn byl pak vypracován na základě těchto dokumentů – průběžných zpráv.

Při návrhu zarážedla je vhodné přihlížet k požadavkům na jednoduchou instalaci a navrácení do původního stavu po nárazu, vysokou míru spolehlivosti, minimální požadavky na údržbu a její náklady a prostorové možnosti. Dále je třeba stanovit kritéria

ovlivňující jeho konstrukci či použití: typ vlaku, minimální a maximální hmotnost vlaků provozovaných na trati, sklon koleje před zarážedlem, provozní zatížení trati, místní podmínky, umístění a viditelnost návěstidel, přípustná rychlost nárazu a brzdná dráha zarážedla, typy spráhel DV, přeprava RID apod.

DI mimo jiné dožádala SŽ o vyjádření k předmětnému metodickému pokyn, o informaci na základě čeho bylo v bodu 3.1 stanoveno, že zhodnocení rizik se neprovádí u odvratných kolejí, a o (příklady), v jakých zvláštních případech by mohlo být na základě požadavku SŽDC O13 posouzení rizik. K tomuto dotazu SŽ uvedla:

- „smyslem odvratné koleje, dle její definice, je zabránit vjetí vozidla do vlakové, případně posunové cesty. Jedná se tedy o technické opatření, jehož cílem je významně omezit důsledek takového rizika;
- smyslem technického řešení odvratné koleje a ani přístupem definovaným metodickým pokynem není bezpečné zastavení jakéhokoliv vozidla a ani analýza všech kořenových příčin, které se mohou vyskytnout při provozování dráhy a drážní dopravy a mohou způsobit MU;
- využití metodiky zhodnocení rizik dle metodického pokynu pro odvratné koleje není v zásadě možné, protože nelze specifikovat parametry pravděpodobnosti výskytu MU a pravděpodobnost vzniku MU. Co lze definovat, je závažnost následků MU, a to metodický pokyn v čl. 3.1 uvádí jako zohlednění „místních podmínek“. Dále je vlastníkovi dráhy ponechána možnost požadovat ve zvláštních případech provedení individuálního posouzení rizik. Jako zvláštní případy by mohly být posuzovány situace vysoké závažnosti následků mimořádné události, kdy se za koncem odvratné koleje nacházejí například přístupové komunikace, plochy či objekty pro shromažďování osob, případně místa, kde hrozí pád z výšky (např. do vodoteče, z náspu atp.);
- dalším případem uvedeným přímo v metodickém pokynu jsou odvratné koleje v pokračování vlakové cesty s traťovou částí ETCS, kde se navrhne pohyblivé zarážedlo, pokud je vzdálenost mezi koncem oprávnění k jízdě a zarážedlem kratší než požadovaná pro konkrétní situaci. Problematika vhodného návrhu ukončení odvratné koleje spočívá ve vysokých rychlostech při nárazu, kdy nelze vycházet z předpokladu, že vozidlo ke konci koleje postupně zpomaluje;
- výše uvedený předpoklad dokládají i zjištěné parametry vozidla (rychlost, hmotnost) při MU v Poříčanech. Při MU byla rychlost vozidla při nárazu  $37 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$  a hmotnost vlaku 1493 t, což odpovídá kinetické energii 79 MJ. Takovou energii nelze bezpečně absorbovat ani pohyblivým zarážedlem. K tomu lze jako příklad uvést, že nejvýkonnější pohyblivé zarážedlo, které nám nabízí např. německý výrobce RAWIE, je schopno absorbovat energii cca 15 MJ. Aby bylo možné navrhnout technické řešení ukončení odvratné koleje, které zajistí bezpečné zastavení vozidla, je nutné snížit nárazovou rychlost. Toho lze docílit pouze použitím zabezpečovacího zařízení na takové úrovni, že je v součinnosti se zařízením na hnacích vozidlech (ETCS), které kontroluje rychlost vlaku a vynucuje jeho zastavení nebo snížení rychlosti před koncem koleje – viz metodický pokyn, čl. 3.1;
- v rámci přípravy stavby „Velim – Poříčany, BC“ nebyl uplatněn zvláštní případ ve smyslu MP z důvodu nenaplnění definice výše. Bylo navrženo standardní řešení vycházející z kodexu správné praxe“.



Dále je v bodě 3.1 metodického pokynu uvedeno: „*Pokud nelze v případě střední nebo vysoké míry rizika navrhnout z důvodu stísněných poměrů pohyblivé zarážedlo, je možné navrhnout pevné zarážedlo za podmínek stanovených SŽDC O13*“. Tento případ vychází ze situace, kdy vzhledem k míře rizika je takový typ zarážedla vhodné instalovat.

V rámci nehodového děje došlo po srážce s pevným betonovým zarážedlem, při jízdě na odvratnou kolej k převrácení HDV do provozované koleje. Použití betonového zarážedla vzhledem k jeho parametrům může mít v rámci pokračování nehodového děje méně příznivé následky, kdy existuje větší pravděpodobnost, že dojde k převrácení vozidel do provozované sousední koleje, než např. při použití kolejnicového nebo pohyblivého zarážedla. Vzhledem k volnému prostoru, který je v žst. Poříčany za touto odvratnou kolejí, lze v rámci pokračování nehodového děje v případě umístění zemního, případně kolejnicového nebo pohyblivého zarážedla, též předpokládat nižší škody na DV, u kterého dojde ke srážce s tímto zarážedlem, a při následné pokračující jízdě za místem ukončení odvratné koleje. Z výše uvedených důvodů se v místě, kde za ukončením kusé odvratné koleje je „volný prostor“, jeví použití pevného zarážedla jako nepřilíš vhodné z důvodu vyššího rizika převrácení vlaku do provozované sousední koleje, resp. dokonce kolejí, tak jak k tomu došlo v případě předmětné MU.

V rámci zhodnocení schopnosti zarážedel absorbovat kinetickou energii pohybujících se DV byla v uvedených dokumentech srovnávána uvažovaná kolizní rychlost pohybujících se DV při nárazu u jiných provozovatelů drah, cizích železničních správ (zkoumáno v roce 2016). Shodně s metodickým pokynem SŽ (bod 3.2) byla ve většině případů stanovena maximální kolizní rychlost do  $15 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ , zejména u vlaků osobní dopravy, u nákladních pouze  $10 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ . Přičemž pevná zarážedla s mechanickými nárazníky a zemní zarážedla se na kinetickou energii (tj. takovou, kterou ještě je zarážedlo schopno svojí činností pojmout) neposuzují. Metodický pokyn v tomto ohledu stanovuje hodnotu maximálního zpomalení při nárazu, zejména v kusých kolejích, kde pravidelně zajíždí vlaky osobní dopravy s cestujícími, kdy doporučená hodnota zpomalení pro vozidlo osobní dopravy je  $1,0 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$  a maximální hodnota je  $2,5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$ .

V dokumentech SŽ bylo uvedeno, že pevná zarážedla mají svá opodstatnění pro umístění například na koncích kolejí v továrnách, u nástupišť a čelních ramp nebo v oblastech, kde není místo na osazení jiného typu zarážedla. Nevýhodou pevného betonového zarážedla je, že pokud je energie nárazu větší, než dokáže pojmout nárazníky na zarážedle a kolejovém vozidle, dochází k přenosu energie do betonového bloku, který se nárazem může porušit. Při porušení zarážedla nárazem kolejového vozidla se stává zarážedlo dále nepoužitelné. Takové zarážedlo sice energii pohltí a kolejové vozidlo zastaví, ale tento stav se nedá považovat za uspokojivý. Předmětné betonové zarážedlo v žst. Poříčany bylo v důsledku MU vyvráceno, rozhodně nedošlo k jeho zdemolování (destrukci), nicméně pro vlak to mělo značně negativní důsledky – převrácení tří DV na bok do provozovaných kolejí.

V závěru dokumentů SŽ bylo zmíněno, že jako vhodnější varianty ukončení kusých kolejí se jeví zarážedla pohyblivá nebo hydraulická. Pohyblivá zarážedla dokáží absorbovat velké množství energie, která se dá zvýšit použitím přídavných brzd a hydraulických nárazníků. Jejich nevýhodou se ale může jevit potřeba větší stavební délky, neboť zpomalení probíhá na větší vzdálenosti (v tomto případě by to nevalilo). Dále bylo uvedeno, že volba vhodného typu zarážedla vždy závisí na konkrétním místě a do

rozhodujícího procesu pro volbu zarážedla vstupuje řada faktorů jako například skladba provozu (typ vlaku, jeho hmotnost), rychlost nárazu, prostorové podmínky, lokalita apod.

Použití betonového zarážedla se v tomto případě dle výše uvedeného nejeví jako vhodné řešení – nerespektuje vznik možných rizik a ohrožení drážní dopravy v případě vzniku obdobné MU. Zejména u HDV došlo mj. vlivem srážky k výrazné deformaci rámu, nelze spekulovat zda by v případě srážky s jiným typem zarážedla byla situace lepší, nicméně akumulace kinetické energie celého vlaku by probíhala postupně.

Metodický pokyn v tomto ohledu tyto podmínky zohledňuje pouze v možném posouzení rizik (tj. stanovení typu zarážedla na konci kusé koleje), avšak u odvratných kolejí striktně nijak takové posouzení nevyžaduje, což se s ohledem na řešenou MU a její následky jeví jako nedostatečné.

V bodu 3.1 metodického pokynu je také uvedeno, že *„způsob ukončení kusých kolejí se stanovuje na základě hodnocení rizik. Pevné nebo zemní zarážedlo lze navrhnout v případě, že míra rizika vyplývající ze zhodnocení rizik je zanedbatelná nebo nízká. ... Zhodnocení rizik se neprovádí pro účelová kolejiště provozovatele dráhy v uzavřených areálech a **pro odvratné koleje**. V těchto případech lze navrhnout jakýkoliv typ ukončení kusé koleje se zohledněním místních podmínek.“* (pozn. DI: na základě informace SŽ např. při umístění odvratných kolejí v zářezu, na náspu, v blízkosti mostů, sloupů trolejového vedení, celkově při nedostatku prostoru v žst. apod.).

V dokumentech SŽ jsou uvažovány scénáře při vzniku MU na konci kusé koleje, analýza rizika a vymezení jejích hranic bylo stanoveno pro jejich dopad na okolí. Výsledkem analýzy rizika se stalo stanovení typů ukončení kusých kolejí se zarážedly a vytvoření potenciálních nehodových scénářů na základě MU z posledních let (před rokem 2016). V tomto případě byla určena nízká míra rizika pro typ MU, kdy při projetí zarážedla na konci kusé koleje bez nástupišť může dojít k destrukci sloupů trolejového vedení a ohrožení dalších objektů a konstrukcí. V rámci metodického pokynu se zhodnocení rizik provádí dle přílohy B tohoto předpisu, míra rizika dle bodů B.1 až B.5 (nebyla hodnocena) by v takovém případě byla též na nízké míře. V případě projetí konce kusé koleje č. 4a v žst. Poříčany by při použití např. kolejnicového zarážedla hrozilo možné riziko destrukce sloupů trolejového vedení, což je hodnoceno provozovatelem dráhy jako nízké riziko. DI vnímá riziko destrukce sloupů trolejového vedení rovněž jako nižší než převrácení vlaku do dvou provozovaných hlavních kolejí s ohrožením jízdy dalších vlaků a rizikem srážky drážních vozidel.

### **Zjištění:**

Při šetření nebylo zjištěno porušení úloh a povinností provozovatele dráhy v příčinné souvislosti se vznikem MU.

Při ohledání místa vzniku MU dne 11. 10. 2022 byly DI zjištěny nedostatky v uchycení a zajištění některých krytů žlabových pražců výhybek č. 47, 52 a 54 žst. Poříčany na zhlaví ve směru k žst. Český Brod (chybějící panty, závlačky, nezajištěné kryty). Vzhledem k tomu, že při intenzitě provozu a rychlostech, kterými jsou předmětné výhybky pojížděny, hrozí odlétnutí uvolněného a nezajištěného krytu pod jedoucím vlakem, DI ihned upozornila zástupce SŽ na tuto skutečnost telefonicky s požadavkem na neprodlené zjednání nápravy ještě před obnovením provozu, což bylo přislíbeno. Při komisionální prohlídce vykolejených DV, doplňování dokumentace a následném ohledání dne 26. 10.

2022 DI zjistila, že stav krytů je bez jakýchkoliv změn, závady nebyly odstraněny a provoz probíhá bez odpovídajících opatření. Proto DI okamžitě urgovala buď neprodlené odstranění opakovaně zjištěné závady, nebo okamžité přijetí opatření k zajištění bezpečnosti ze strany SŽ. Po tomto druhém upozornění ještě týž den SŽ závady odstranila a informovala o tom i DI.

DI řešila obdobnou situaci, která ale vyústila v MU dne 9. 12. 2019 v žst. Zámorsk, kdy došlo ke srážce vlaku Ex 282 s nesklopeným prvním krytem elektrického ohřevu výhybky č. 5. Při MU došlo ke značné škodě (8 849 034 Kč) na soupravě vlaku Ex 282 (viz [ZZ Zámorsk](#)).

### **Zjištění:**

Při šetření bylo zjištěno porušení právních předpisů týkající se úloh a povinností provozovatele dráhy SŽ **mimo příčinnou souvislosti se vznikem MU** související se zajištěním krytů výhybek v žst. Poříčany:

- § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb.:  
„Provozovatel dráhy je povinen  
a) provozovat dráhu pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy podle pravidel pro provozování dráhy a úředního provedení“;
- § 19 odst. 1 vyhlášky č. 177/1995 Sb.:  
„Konstrukce výhybek, kolejových spojek a kolejových křižovatek a jejich vybavení musí zajišťovat plynulou a bezpečnou jízdu drážního vozidla stanovenou rychlostí.  
...“

Dopravce je dle § 35 odst. 1 písm. a) a f) zákona č. 266/1994 Sb. mj. povinen provozovat drážní dopravu podle pravidel provozování drážní dopravy, platné licence a smlouvy uzavřené s provozovatelem dráhy a řídit se pokyny provozovatele dráhy udílenými při organizování drážní dopravy. Ty jsou obsaženy mj. v předpisech SŽ D1, SŽDC T108 a Provozním řádu GSM-R.

Žádný vlak nesmí odjet ze žst. bez výpravy. V žst. Poříčany se při dálkovém ovládní SZZ dispečerem z CDP Praha vypravují vlaky návěstí hlavního návěstidla dovolující jízdu vlaku. Dále podle § 35 odst. 1 písm. e), f), i) a m) vyhlášky č. 173/1995 Sb. musí být zajištěno, aby strojvedoucí řídil hnací drážní vozidlo jen ze stanoviště, z něhož je nejlepší rozhled, zpravidla z čelní kabiny ve směru jízdy, z vedoucího drážního vozidla pozoroval trať a návěstí a jednal podle zjištěných skutečností, za jízdy nepřekročil nejvyšší dovolenou rychlost stanovenou jízdním řádem nebo nařízenou omezenou rychlost a zastavil vlak bezpečně před návěstěným místem.

Žst. Poříčany se nacházela v rovinatém terénu, v levém oblouku ve směru jízdy vlaku Pn 55098. Hlavní (vjezdové) návěstidlo 2L bylo světelné stožárové návěstidlo typu AŽD 70 a nacházelo se v km 369,439, bylo řádně označeno a viditelnost návěstí na tomto návěstidle byla větší jak 500 m. Návěstidlo L4 na konci SK č. 4 v km 371,398 bylo světelné stožárové návěstidlo typu AŽD 70, bylo řádně označeno, svítlna červeného návěstního světla byla osazena odpovídající žárovkou. Napětí na žárovce červeného světla bylo v pořádku a návěst „Stůj“ na návěstidle L4 byla od vzdálenosti 250 m viditelná nepřerušovaně. Minimální požadovaná vzdálenost viditelnosti předmětného návěstidla a jeho návěstí byla dodržena.

V žst. Poříčany jsou přenášeny návěsti na návěstní opakovač VZ pouze v hlavních kolejích, na vedlejších kolejích není tento přenos zajištěn. Po vjezdu vlaku Pn 55098 do žst. Poříčany, kdy byla postavena vlaková cesta od hlavního (vjezdového) návěstidla 2L směrem na SK č. 4, došlo ke zhasnutí přenášených návěstí na návěstním opakovači VZ. Strojvedoucí uvedl, že jakmile vjel s vlakem ve směru na SK č. 4, věděl, že se na této koleji nachází, ale ani souběh informací, které na něj v průběhu jízdy na SK č. 4 mohly působit (zhasnutí přenášených návěstí na návěstním opakovači VZ, jízda po SK č. 4, která není dále přímo průjezdnou na 2. TK a odjezd ze SK č. 4 je uskutečněn přes výhybku odbočným směrem a návěst na odjezdovém návěstidle L4 je vždy vyjádřena svícením spodního návěstního znaku v kombinaci s odpovídajícím horním návěstním znakem), nezaregistroval, případně správně nevyhodnotil, a rychlost vlaku začal snižovat až v době, kdy zjistil, že na odjezdovém návěstidle L4 u SK č. 4 svítí návěst „Stůj“ (podrobnosti viz kap. 4.3.2 této ZZ).

Strojvedoucí vlaku Pn 55098 vzhledem k jeho předpokladu průjezdu žst. Poříčany, jeho vnímání vjezdové návěsti na návěstidle 2L jako „Rychlost 80 km/h a volno“, nesnižoval dostatečně rychlost vlaku a zahájil brzdění až ve vzdálenosti, kdy upozoroval návěstidlo L4, které návěstilo návěst „Stůj“, ale pro krátkou vzdálenost se mu nepodařilo před tímto návěstidlem zastavit. Ani za situace, kdy s vlakem Pn 55098 vjížděl na SK č. 4, v době, kdy by při snižování rychlosti byl s vlakem schopen zastavit, si dle svého vyjádření neuvědomil, že pro jízdu na SK č. 4 je jiný důvod než průjezd vlaku a že odjezdové návěstidlo L4 v kombinaci s možnou kombinací jízdnicích cest ze SK č. 4 není možná jízda na návěst „Volno“, kterou mylně vnímal předvěstěnou na vjezdovém návěstidle 2L.

Ačkoliv byli na stanovišti strojvedoucí a strojvedoucí v přípravě, tak ani jeden z nich nevěděl jistě, jaká návěst byla vjezdovým návěstidlem 2L žst. Poříčany návěstěna.

Ze záznamu archivu SZZ vyplývá, že jízda vlaku byla zabezpečena normální obsluhou SZZ, obsluhovaného dispečerem z JOP na CDP Praha (ZPC4), a vlak Pn 55098 vjížděl do žst. Poříčany ze 2. TK od odbočky Tatce na návěst „Rychlost 80 km/h a výstraha“ na vjezdovém návěstidle 2L a pokračoval na SK č. 4. V době vjezdu vlaku Pn 55098 do žst. Poříčany zakazovala všechna odjezdová návěstidla ve směru do žst. Český Brod další jízdu. Následně na SK č. 4 nedovoleně projel kolem odjezdového návěstidla L4 s návěstí „Stůj“.

Ověřovacím pokusem, jízdou na shodném typu HDV směrem na 4. SK bylo mj. zjištěno:

- viditelnost vjezdového návěstidla 2L byla i se staženými clonkami na stanovišti strojvedoucího na vzdálenost více než 500 m;
- horní návěstní znak vjezdového návěstidla 2L přestal být vidět ze stanoviště strojvedoucího za úrovní stažené clonky na čelním okně ze vzdálenosti 75 m před návěstidlem;
- v žst. Poříčany byly na 4., 6. a 8. SK nově instalovány opakovací předvěsti návěstidel S4, L4, L6 a L8.

### **Zjištění:**

Při šetření bylo zjištěno porušení právních předpisů a vnitřních předpisů týkající se úloh a povinností **dopravce ČDC v příčinné souvislosti se vznikem MU** související s činností strojvedoucího vlaku Pn 55098:

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

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

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

*„Dopravce je povinen se řídit při provozování drážní dopravy pokyny provozovatele dráhy udílenými při organizování drážní dopravy“;*

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

*„Pro řízení drážního vozidla musí být zajištěno, aby osoba řídící drážní vozidlo z vedoucího drážního vozidla pozorovala trať a návěsti a jednala podle zjištěných skutečností“;*

- § 35 odst. 1 písm. m) vyhlášky č. 173/1995 Sb.:

*„Pro řízení drážního vozidla musí být zajištěno, aby osoba řídící drážní vozidlo zastavila vlak bezpečně před návěstěným místem“;*

- čl. 1.1 přílohy č. 1 k vyhlášce č. 173/1995 Sb.:

*„Před návěstí „Stůj“ musí každý vlak zastavit“;*

- čl. 77 odst. (9) předpisu SŽ D1:

*„... Zaměstnanec, kterému jsou návěsti určeny, musí zajistit podmínky (může-li je ovlivnit), aby návěsti mohl vnímat a řídit se jimi.“;*

- čl. 90 odst. (2) předpisu SŽ D1:

*„Návěst Stůj na hlavním návěstidle jízdu vlaku zakazuje, ostatní návěsti (mimo návěst Posun dovolen) jízdu vlaku dovolují a v případech stanovených tímto předpisem i předvěstí návěst následujícího hlavního návěstidla.“;*

- čl. 91 odst. (1) předpisu SŽ D1:

*„Návěst Stůj (červené světlo) zakazuje strojvedoucímu jízdu. ...“;*

- čl. 436 odst. (1) předpisu SŽ D1:

*„Ve stanici za odjezdu a průjezdu vlaku pozoruje strojvedoucí vedoucího vozidla, zda příslušná návěstidla dovolují jeho jízdu a je-li odjezdová kolej volná“;*

- čl. 437 odst. (1) předpisu SŽ D1:

*„Za jízdy vlaku pozoruje strojvedoucí vedoucího vozidla, zda příslušná návěstidla dovolují jeho jízdu a při vjezdu do stanice, dopravny D3 a dopravny RB sleduje, je-li vjezdová kolej volná.“.*

Dopravce je dále povinen použít pro provoz na tratích nebo části tratě s provozovanou traťovou částí systému vlakového rádiového zařízení sloužícího k zajištění řízení drážní dopravy nebo pro přenos povelů, signálů, hlášení či datový přenos, DV vybavené kompatibilní funkční mobilní částí rádiového zařízení. Umožňuje-li traťová část vlakového rádiového zařízení vyslat povel k samočinnému zastavení DV (vlaku), a to bez specifikace 54 systému vlakového rádiového zařízení, musí být DV vybaveno technickými prostředky pro jeho realizaci. Na tratích nebo části tratě vybavené vlakovým rádiovým zařízením systému GSM-R, zajišťujícím komunikační a hlasové funkce nebo datovou komunikaci pro ETCS, DV vybavené kompatibilní mobilní částí systému GSM-R.

Nevybavení DV technickými prostředky k realizaci povelu k samočinnému zastavení DV znamená nutnou přítomnost dalšího mezičlánku (strojvedoucího) pro jeho zastavení v případě hrozby nebezpečí. Např. dojde-li k náhlé vážné zdravotní indispozici strojvedoucího, nelze DV (vlak) na síti GSM-R CZ zastavit. I v ostatních případech pak zapojení strojvedoucího do procesu nouzového zastavení DV (vlaku) znamená ztrátu leckdy cenných sekund k odvrácení vážnějších následků. Systém vyžadující zapojení dalšího lidského faktoru (reakci strojvedoucího na hlasovou výzvu k zastavení DV) přináší výhodu pouze v situaci, kdy je vhodné oddálit účinek nouzového brzdění do zastavení, podobně jako se používá v případě přemostění záchranné brzdy.

Technické specifikace pro interoperabilitu nepožadují vybavení DV pro příjem povelu generální stop, jedná se totiž o tzv. „doplňkovou funkci“ a „národní nastavbu“ systému GSM-R. V zahraničí je v síti GSM-R využíváno pouze tzv. nouzové skupinové spojení (Railway Emergency Call; SKP 299), které zajistí přehrání automatické hlasové výzvy k zastavení v radiostanici příslušného vedoucího DV, bez ohledu na aktivaci doplňkových funkcí, kterými je v České republice použité doplnění o kódovaný příkaz s povelu pro zastavení vlaku (jednosměrné volání JSM 499). Důležitá je vědoma skutečnosti, že požadavek vyplývající pro systém GSM-R z ustanovení § 71 odst. 5 písm. a) vyhlášky č. 173/1995 Sb. není uveden v technických specifikacích pro interoperabilitu, resp. je jakožto požadavek pro přístup k infrastruktuře nad rámec TSI v rozporu s principem interoperability. Vyhláška č. 173/1995 Sb. však žádné výjimky nepřipouští, což je s ohledem na bezpečnost dle DI správné.

Dopravce ČDC při provozování drážní dopravy, vlaku Pn 55098 používal HDV, jehož instalovaná vozidlová RDST neměla instalovanou SIM kartu pro komunikaci v síti GSM-R CZ upravenou pro příjem jednosměrného volání 499 – „STOP VLAK“, vyslaného v případě předemné MU v rádiové síti GSM-R automaticky. Vzhledem k rychlosti vlaku a vzdálenosti zarážedla od návěstidla L4 (218 m) by však automaticky vyslané volání 499 – „STOP VLAK“ v době jízdy vlaku za návěstidlo L4 (vznik MU v 17:06:48 h) nedokázalo srážce se zarážedlem v 17:07 h zabránit.

### **Zjištění:**

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

- § 71 odst. 5 písm. a) vyhlášky č. 173/1995 Sb.:

*„Dopravce je povinen použít pro provoz:*

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

#### **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**

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 DÚ, 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 DÚ je ve lhůtě do 12 měsíců ode dne zveřejnění závěrečné zprávy obsahující jemu určené bezpečnostní doporučení sdělit DI, jaké 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**

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**

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**

Drážní inspekce se v souvislosti se šetřením pracovních faktorů zabývá i systémem organizace pracovní doby zaměstnanců, provozovatelů drah a dopravců. Vzhledem k příčinám a okolnostem vzniku předmětné MU byl v tomto případě proveden podrobněji rozbor u zúčastněného strojvedoucího.

Strojvedoucí vlaku Pn 55098 nastoupil na směnu dne 10. 10. 2022 v 8:44 h v žst. Ústí nad Labem západ, při tomto mu byl přidělen strojvedoucí v přípravě, s kterým svou směnu absolvoval a měl jej při této směně zacvičovat. Poté odjeli v 10:48 h s vlakem Pn 53623 do žst. Nymburk hl. n. a následně strojně do žst. Kutná Hora hl. n. s příjezdem v 14:53 h, kde posunem najeli na připravenou soupravu vlaku Pn 55098. V 16:19 h odjeli ve směru k žst. Kolín a v 16:44 h odjeli ze žst. Kolín os. n. ve směru změněné trasy. Strojvedoucí uvedl, že jízda trasou přes Prahu pro něj nebyla problematická a nijak jej neovlivnila v činnosti při řízení HDV, i když v tomto směru jízdy jezdí výjimečně.



Před směnou čerpal strojvedoucí odpočinek o délce dvou dnů turnusového volna, celkem 76:24 h, dle svého sdělení nastoupil na směnu odpočatý a při nástupu do směny a v průběhu směny se nevyskytly žádné mimořádnosti. Strojvedoucím nebyla negativně zmiňována ani přítomnost strojvedoucího v přípravě na stanovišti HDV, který mu byl přidělen z důvodu absence jiného strojvedoucího, který jej měl původně toho dne zacvičovat. Strojvedoucí mimo jiné uvedl, že si během průběhu směny (zácvičku) porozuměli.

Strojvedoucí byl zdravotně a odborně způsobilý. Pro úsek trati Praha-Libeň – Praha-Běchovice – Poříčany – Kolín měl potvrzenou znalost traťových poměrů (dne 24. 11. 2021) pro GVD 2021/2022.

Ze shrnutí všech zjištěných skutečností vyplývá, že jediným faktorem, který mohl působit negativně na chování strojvedoucího před vznikem MU, bylo slunce, ale nemusel mít ani sluneční brýle, odstínil si ho polostažením rolety a neví, nakolik jej mohlo případně oslnit. Navíc byl přesvědčen, že návěst na vjezdovém návěstidle 2L vnímá dobře a že návěst byla srozumitelná a neměl o jejím vyjádření pochybnosti.

Strojvedoucí v přípravě nevěděl nebo si přinejmenším nebyl jistý, jaká návěst vlastně byla na vjezdovém návěstidle žst. Poříčany, přestože byl výhled na návěstidlo dobrý a nerušený (viz bod 3.1.9 ZZ).

Přestože byli na stanovišti strojvedoucího strojvedoucí a strojvedoucí v přípravě, ani jeden z nich evidentně nevěnoval dostatečnou pozornost situaci v době jízdy vlaku k vjezdovému návěstidlu 2L a nezaregistroval správně skutečnou návěst dávanou vjezdovým návěstidlem 2L žst. Poříčany, se všemi následujícími důsledky vedoucími ke vzniku předmětné MU (evidentně ani jeden z nich nevěděl správně, jaká návěst byla dáвана).

Při šetření nebyly zjištěny faktory související s pracovní náplní nebo pracovní dobou zaměstnanců dopravce ani provozovatele dráhy. 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**

DI požádala DÚ o zaslání počtu a výsledných zjištění z provedených státních dozorů, které vykonal v období od 10. 10. 2022 do 31. 8. 2023 v žst. Poříčany, a zaslání všech opatření, která byla DÚ v souvislosti s předmětnou MU již učiněna nebo přijata včetně zaslání všech dokumentů spojených se změnou stavebně technických parametrů dráhy v žst. Poříčany, spočívající v novém osazení opakovací předvěsti odjezdového návěstidla L4, kterou DI zaznamenala v průběhu provádění úkonů spojených s šetřením výše uvedené MU.

DÚ v odpovědi mj. sdělil, že vykonal ve dnech 8. a 9. 6. 2023 státní dozor zaměřený na plnění povinností provozovatele dráhy SŽ v oblasti zajištění bezpečného provozování dráhy a drážní dopravy v žst. Poříčany. Předmětem kontroly byla oblast mimořádných událostí související s projetím návěstidel v poloze zakazující jízdu, viditelnost návěstidel a oblast práce s riziky ze strany provozovatele dráhy.

Na základě státního dozoru DÚ doporučil provozovateli dráhy zvážit dále uvedená opatření:

- *„Provedení analýzy a novelizaci Pokynu generálního ředitele č. 12/2009 ve znění změn č. 1 a 2 (účinnost od 1. října 2015) a bude do komisí zvat zástupce dopravce. V této souvislosti není nutné trvat na účasti zástupců jednoho dopravce – Českých drah, a.s., včetně doporučení rozšířit komisi také o členy odborových organizací nebo sdružení zastupující osobní nebo nákladní dopravce.*
- *Opětovného prověření splnění ustanovení 4.2.2.8 4.2.2.8 prováděcího nařízení Komise (EU) 2019/773 technické specifikaci pro interoperabilitu týkající se subsystému „provoz a řízení dopravy“ železničního systému v Evropské unii a o zrušení rozhodnutí 2012/757/EU a to za účasti zástupců dopravců, strojvedoucích a odborových organizací s návrhem řešení, kdy provozovatel dráhy posoudí podle § 22 odst. 2 písmeno e), popř. písmeno i) zákona o dráhách.*

- *Návěstidla S5, S3, S1 S0 S2, S4 a S6 na návěsní lánve v km 370,634 pro lepší identifikaci příslušnosti návěstidla ke koleji umístit vpravo od osy koleje.*
- *Prodloužit dobu přenosu kódu na hnací vozidlo v kolejích č. 1, 0, 2 na maximální dobu možnou vzhledem k dalším funkcionalitám zabezpečovacího zařízení, ovšem minimálně z doby 3 minut na 6 minut.*
- *Vybudování opakovacích předvěstí na kolejích č. 1 a 2 v obou směrech.*
- *Do doby zavedení provozu ETCS, zavedení výpravy odjezdů vlaků v železniční stanici Poříčany.*
- *Zavedení provozu (smíšeného provozu) ETCS v co nejkratším termínu, tj. dopravci budou v případech, kdy je to možné jezdit v režimu zapnutého ETCS.*
- *Rozšířit a upravit registr rizik zveřejněný Správou železnic o rizika plynoucí z plánovaného omezení činnosti zabezpečovacího zařízení v průběhu prováděných staveb, rekonstrukcí a stanovit pro ně potřebná bezpečnostní opatření.*
- *Provádět ze strany kontrolované osoby analýzu rizik na základě vzniklé a vyhodnocené mimořádné události a to zejména v místech, kdy dochází k mimořádným událostem opakovaně. Na základě této analýzy rizik, je třeba takové riziko usměrnit, případně sledovat, dále je třeba toto riziko sdílet a přijímat opatření k jejich usměrnění.*
- *Po dohodě s Ministerstvem dopravy a ve spolupráci s Drážní inspekcí připravit změnu legislativy, která zavede databázi mimořádných událostí, která bude obsahovat základní informace o vzniku mimořádné události (místo, bezprostřední příčina, přispívající faktor, systémová příčina, popř. bezpečnostní doporučení Drážní inspekce, bezpečnostní opatření Drážního úřadu, apod.) Tato databáze by byla veřejná pro potřeby dopravců, provozovatelů dráhy, drážních správních úřadů, Drážní inspekce a další odborné veřejnosti“.*

Dále bylo v předmětné odpovědi uvedeno, že: „Provozovatel dráhy SŽ neprokázal při státním dozoru, že dostatečně naplňuje body 1.1 a 3.1.1.1 Přílohy II Požadavky na systém zajišťování bezpečnosti, které se vztahují na provozovatele infrastruktury podle nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2018/762, kterým se stanoví společné bezpečnostní metody týkající se požadavků na systém zajišťování bezpečnosti podle směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/798 a kterým se zrušuje nařízení Komise (EU) č. 1158/2010 a (EU) č. 1169/2010 (dále jen „nařízení 762“) v oblasti práce s riziky. SŽ podala proti zjištěním DÚ ve stanovené lhůtě námítky.

Podle informací DÚ byla opakovací předvěst postavena a aktivována v rámci probíhající realizace stavby „Velim – Poříčany, BC“, kdy byla uvedená změna dodatečně zahrnuta do stavebního objektu SO 15-01-11 ŽST Poříčany, úprava SZZ. Ze strany DÚ byla tato změna ve smyslu stavebního zákona schválena jako změna stavby před jejím dokončením a následně byla spolu s dalším dílčím rozsahem stavby uvedena do zkušebního provozu od 10. 8. 2023. V současné době je celá stavba „Velim – Poříčany, BC“ dokončena a je uvedena do zkušebního provozu.“

#### 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 nebyly zjištěny jiné systémové faktory.

### 4.5 Předchozí události podobné povahy

DI šetřila příčiny a okolnosti v období od 1. 1. 2015 do doby vzniku předmětné MU na dráhách železničních, kategorie celostátní a regionální celkem 4 obdobných MU, kdy došlo ke srážce vlaku se zarážedlem kusé koleje v důsledku nedovolené jízdy za návěstidlo s návěstí zakazující jízdu.

- ze dne 10. 1. 2019 v žst. Liberec, kde došlo k nedovolené jízdě vlaku Sp 1997 za hlavní (cestové) návěstidlo Lc102 s následnou srážkou vlaku s kolejnicovým zarážedlem, vykolejením a srážkou s vybavením železniční stanice.

Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nerespektování návěsti „Stůj“, návěstěné hlavním (cestovým) návěstidlem Lc102 železniční stanice Liberec osobou řídící drážní vozidlo vlaku Sp 1997.

- ze dne 15. 12. 2017 v žst. Praha hl. n., kde došlo k nedovolené jízdě vlaku Os 25907 za návěstidlo s návěstí „Konec vlakové cesty“ a srážce se zarážedlem.

Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nerespektování návěsti „Stůj“ návěstěné hlavním (cestovým) návěstidlem Lc13a železniční stanice Praha hl. n. strojvedoucím vlaku Os 25907 a nedovolená jízda za návěstidlo s návěstí „Konec vlakové cesty“.

- ze dne 5. 6. 2017 v žst. Přerov, kde došlo k nedovolené jízdě vlaku Ex 1342 za úroveň hlavního (cestového) návěstidla Sc5 žst. Přerov a následně ke srážce vlaku s betonovým zarážedlem na konci staniční koleje č. 5.

Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nerespektování návěsti „Stůj“ návěstěné hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 železniční stanice Přerov osobou řídící drážní vozidlo vlaku Ex 1342.

- ze dne 14. 7. 2015 v žst. Praha Masarykovo nádraží, kde došlo k nedovolené jízdě vlaku Os 8616 za návěstidlo Lc3 zakazující jízdu, srážce se záchytným pražcem a vykolejení, proražení zarážedla a vjetí do prostoru pro cestující.

Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nezastavení vlaku Os 8616 před návěstidlem Lc3 s návěstí „Stůj“.

Na základě výsledků šetřené MU ze dne 5. 6. 2017 v žst. Přerov vydala Drážní inspekce bezpečnostní doporučení DÚ, jehož předmětem bylo:

- s ohledem na předcházení obdobným mimořádným událostem, v souladu se zněním předchozího doporučení „Vydání bezpečnostního doporučení“ č. j.: 6-538/2009/DI-1, ze dne 18. 3. 2010, a po něm následujících doporučení stejného

či obdobného znění (obsahu), v obecném zájmu usilovat při projektování rekonstrukcí nebo modernizací železniční infrastruktury, vč. modernizací staničních, traťových a přejezdových zabezpečovacích zařízení, a v rámci své pravomoci konat tak, aby předprojektové, projektové i stavební vybavení tratí umožňovalo v předstihu realizovat závazný harmonogram pro snadnou budoucí instalaci a spuštění systému ERTMS „European Rail Traffic Management System“ (evropský systém řízení železniční dopravy) jak na úrovni komunikace, tak i zabezpečení a řízení drážní dopravy nejen na tratích sítě TEN-T „Trans-European Network – Transport“ (transevropská železniční síť), ale i na ostatních dráhách celostátních a regionálních, na kterých bylo zavedení systému ERTMS stanoveno.

Současně v rámci své pravomoci působit a zasadit se o zkrácení doby vybavení příslušných drážních vozidel palubními částmi systému ERTMS s cílem maximálně zkrátit tzv. migrační období a minimalizovat problematický paralelní provoz analogové a digitální stacionární části radiového spojení s plným využitím výhod, které systém ERTMS přináší.

- v rámci své působnosti jako národní bezpečnostní orgán přijmout vlastní opatření, které zajistí, že na dráhách celostátních a regionálních, jež nejsou nebo nebudou zařazeny do závazného harmonogramu pro zavedení systému ERTMS „European Rail Traffic Management System“, bude instalováno, resp. se bude pokračovat v instalaci jiného (národního) bezpečnostního systému, který automaticky zabrání vzniku mimořádné události nedovolené jízdy drážního vozidla za návěstidlo zakazující jízdu, resp. nedovolenému odjezdu z dopravní, popř. se bude pokračovat v instalaci technického zařízení pro nouzové zastavení vlaků, které bude automaticky aktivováno nedovolenou jízdou drážního vozidla za hlavní návěstidlo. Současně v rámci své pravomoci působit a zasadit se o vybavení příslušných drážních vozidel palubními částmi výše uvedeného jiného (národního) bezpečnostního systému, resp. zařízením spolupracujícím (kompatibilním) s technickým zařízením pro nouzové zastavení vlaků.

Na základě výsledků šetřené MU ze dne 14. 7. 2015 v žst. Praha Masarykovo nádraží vydala Drážní inspekce bezpečnostní doporučení dopravci České dráhy, a. s. a DÚ jehož předmětem bylo:

- zajistit povinné užívání, resp. stanovit pravidla pro primární užívání systému AVV včetně funkce CB u všech HDV vybavených mobilní částí systému AVV na tratích vybavených informačními body tohoto systému a nadále rozšiřovat toto vybavení u všech v úvahu přicházejících řad HDV;
- aktualizací řídicího softwaru systému CRV&AVV zajistit jednotnou akustickou signalizaci upozorňující osobu řídící HDV na provedenou deaktivaci cílového brzdění;
- přijetí vlastního opatření směřujícího k zajištění realizace výše uvedených bezpečnostních doporučení u dalších, v úvahu přicházejících dopravců, a při své činnosti národního bezpečnostního orgánu.

Ve věci opakovaných MU – nedovolených jízd v žst. Poříčany eviduje DI za dobu 15 let, od roku 2008 do konce roku 2022, celkem 37 MU kategorie nedovolená jízda, přičemž k výraznému navýšení jejich počtu došlo v roce 2021 (10x) a 2022 (8x). V roce 2023 do doby vydání této ZZ byla v žst. Poříčany evidována další jedna nedovolená jízda vlaku

kolem návěstidla S6. Uvedená čísla jsou pro potřebu níže uvedené statistiky vztažena k nedovoleným jízdám, některé tyto MU měly ještě další pokračování nehodového děje (srážka, vykolejení...).

Návěstidla, jejich označení a počet nedovolených jízd kolem nich za období 2008 – 2022:

návěstidla	S1	S0	S2	L2	L6	S3	S4	S6	L0	L4	NL
nedovolené jízdy	10	7	5	4	4	2	1	1	1	1	1

Pozn. k tabulce:

- k nedovoleným jízdám kolem návěstidla L6 došlo jen roce 2021;
- NL, jedná se o vjezdové návěstidlo od žst. Nymburk.

Až na jednu výjimku se vesměs jedná o odjezdová návěstidla (celkem 36 MU), s výrazně vyšším počtem nedovolených jízd na straně označované S ve směru jízdy na žst. Pečky (26 MU), tedy na opačné straně než při vzniku předmětné MU ve směru na žst. Český Brod, tedy na straně označované L (10 MU).

Nedovolené jízdy v žst. Poříčany v jednotlivých letech a označení projetých návěstidel v posloupnosti jejich projetí:

rok	2008	2009	2011	2012	2013	2014	2016	2017	2018	2020	2021	2022
projatá návěstidla	S1 S3	L0	S4 L2 L2 S3	S1 S0	L2	S1 S1	S6	S1 S1 S0	S1 S0	S1	L6 L6 S2 S2 L6 S1 NL S1 S2 L6	S0 S0 S2 L2 S2 S0 L4 S0

Pozn. k tabulce:

- v neuvedených letech, tj. v roce 2010, 2015 a 2019 nedošlo k žádným nedovoleným jízdám.

Prudký nárůst těchto MU v roce 2021 (10x) a 2022 (8x) nelze jednoznačně a objektivně vysvětlit, i vzhledem k tomu, že výluková činnost a rekonstrukce žst. Poříčany začala v červnu 2020, kdy byly zahájeny první výluky a přípravné práce, a skončila v květnu 2023. Otázkou je možnost částečného odvedení pozornosti strojvedoucích právě v té době (2021 – 2022) probíhajícími poměrně intenzivními stavebními pracemi, což se jeví jako relevantní vysvětlení nezvykle vysokých čísel právě v době stavby. Určitě stojí za povšimnutí, že v roce 2019 tam nedošlo k nedovolené jízdě, v roce 2020 došlo k jedné nedovolené jízdě, a to kolem návěstidla S1. Předchozí roky, až do roku 2021, se nijak extrémně nevymykají stavu, kdy v žst. Poříčany docházelo k MU typu nedovolená jízda v průměru 1 – 2x ročně.

## 5 ZÁVĚRY

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

Bezprostřední příčinou mimořádné události bylo:

- nerespektování návěsti „Stůj“ hlavního odjezdového návěstidla L4 strojvedoucím vlaku Pn 55098 z důvodu mylného vnímání předchozí návěsti hlavního vjezdového návěstidla 2L a nezastavení vlaku před návěstidlem L4 zakazujícím jízdu.

Příspívající faktor nebyl DI zjištěn.

Systemová příčina nebyla DI zjištěna.

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

Causal factor:

- failure to respect the signal „Stop” of the main (departure) signal device L4 by the train driver of the freight train No. 55098 due to fallacious perception of previous signal of the main (entry) signal device 2L and not stop in front of the main (departure) signal device L4 with signal „Stop”.

Contributing factor: none

Systemic factor: none.

### 5.2 Opatření přijatá k předcházení mimořádným událostem

Provozovatel dráhy SŽ vydal po vzniku MU následující opatření:

- k zajištění bezpečného provozování drážní dopravy nad rámec projektu „Velim – Poříčany, BC“ došlo v období od 16. 10. 2022 do 31. 8. 2023 k výstavbě návěstidel OPřS4, OPřL4, OPřL6 a OPřL8. K jejich aktivaci došlo dne 10. 8. 2023.

Dopravce ČDC vydal po vzniku MU následující opatření:

- proběhlo ověření znalosti strojvedoucího za účasti zaměstnance generálního ředitelství, odboru 22;
- strojvedoucímu bude odebráno osobní ohodnocení za jeden měsíc;
- strojvedoucímu bude předáno písemné upozornění pro porušení pracovní kázně;
- budou provedeny dvě mimořádné kontroly zaměstnance zaměřené na výkon jeho činnosti v souladu se směrnicí PU-5-C-200;
- bude provedeno proškolení zaměstnance po MU v souladu se směrnicí PU-5-C-2022;
- bude vydán poučný list k předmětné MU pro seznámení zaměstnanců se způsobilostí „Zvláštní odborná způsobilost“ celého ČDC.

### Measures taken since the occurrence

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

- it was built and activated signal devices OPřS4, OPřL4, OPřL6 and OpřL8 above framework of project „Velim – Poříčany, BC“ in terms from 16.10.2022 to 31.08.2023 for ensure safety guided transport operating. The signal devices were activated on 10.08.2023.

The railway undertaking ČDC took the following measures after the occurrence:

- the train driver's knowledge was verified with the participation of an employee of the RU General Directorate, Department 22;
- the train driver will be deprived of his personal remuneration for one month;
- the train driver will be given a written warning for violating work discipline;
- two extraordinary inspections of the employee focused on the performance of his activities will be carried out in accordance with the PU-5-C-200 directive;
- the employee will be trained after the occurrence in accordance with the PU-5-C-2022 directive;
- an instruction sheet will be issued for the subject occurrence to acquaint employees with the „Special Professional Qualification“ qualification of the entire RU.

### 5.3 Doplnující zjištění

U provozovatele dráhy SŽ:

- v žst. Poříčany nebyly dostatečně zajištěny kryty u výhybek č. 47, 52 a 54 v provozované dopravní cestě, hlavních kolejích, umožňujících rychlost jízdy vlaku až 120 km.h<sup>-1</sup>. Provozovatel dráhy tuto závadu po prvním upozornění DI neodstranil, učinil tak až po urgenci, poté došlo k zabezpečení krytů;
- k aktivaci příkazu STOP VLAK traťovým dispečerem žst. Poříčany došlo až 23 s po signalizaci VNPN (nedovoleného projetí vlaku Pn 55098 za návěstidlo L4). Ke zrušení vlakové cesty pro vlak Ex 1048 došlo až 7 minut a 29 s po signalizaci VNPN.

U dopravce ČDC:

- HDV vlaku Pn 55098 nebylo vybavené kompatibilní funkční mobilní částí rádiového zařízení které, umožňuje-li traťová část vlakového rádiového zařízení vyslat povel k samočinnému zastavení drážního vozidla, zastaví vlak bez zásahu strojvedoucího.

### Additional observations

At the infrastructure manager SŽ:

- insufficiently secured covers of switches No. 47, 52 and 54 in the operated traffic route of main tracks in the Poříčany station, which enable train speeds up to 120 km.h<sup>-1</sup>. The infrastructure manager did not eliminate this defect after first warning from NIB. IM removed this defect after demand, when the covers were secured;
- the STOP TRAIN command was activated by the Poříčany station dispatcher up to 23 seconds after the VNPN signaling (unauthorized movement of the train No.



55098 behind the signal device L4). The station dispatcher canceled the train route for long distance passenger train No. 1048 up to 7 minutes and 29 seconds after the VNP signaling.

At the railway undertaking ČDC:

- the locomotive of the freight train No. 55098 was not equipped with a compatible functional mobile part of the radio equipment which stops the train without the train driver's intervention (if the track part of the train radio equipment allows sending a command to automatically stop of rolling stock).

## 6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

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

**Drážnímu úřadu:**

v rámci své činnosti jako národního bezpečnostního orgánu přijetí vlastních opatření, která zajistí u provozovatelů dráhy železniční (vyjma dráhy speciální):

- přehodnocení, s přihlédnutím k místním podmínkám, instalací pevných zarážedel v odvratných kolejích a v budoucnosti používání takových typů zarážedel, u kterých je v případě srážky s drážním vozidlem menší riziko ohrožení průjezdných průřezů dopravních kolejí z důvodu následků této srážky.

Vzhledem k zjištěné příčině a okolnostem vzniku této MU, již vydaným bezpečnostním doporučením k MU ze dne 14. 7. 2021 v [žst. Poříčany](#) a MU uvedeným v bodě 4.5 této ZZ, považuje však DI dále za nutné upozornit na bezpečnostní doporučení adresované Drážnímu úřadu v ZZ k výše uvedené MU, ve které mimo jiné doporučila:

- přijetí opatření, které zajistí, aby vlastníci a provozovatelé drah v maximální možné míře rozšiřovali traťovou část systému ETCS. Minimálně na síti TEN-T pak DI doporučuje co nejdříve a co nejspíše implementovat ETCS L2 umožňující mód Full supervision (plný dohled) a tento plný dohled v maximální možné míře využívat tak, aby i výchozí vlaky míjely odjezdová návěstidla dopraven již v tomto režimu.

V případě výhradního provozu ETCS by k této MU nedošlo.

## SAFETY RECOMMENDATIONS

Addressed to the Czech National Safety Authority (NSA):

within the framework of own activity as a national safety authority, to take own measures, which will ensure at infrastructure managers of railway (with the exception of special railways):

- to reassess (taking into account the local conditions) the installation of fixed buffer stops in safety tracks and in the future to use of such types of buffer stops, which, in the event of a collision with a rolling stock, have a lower risk of endangering the structure gauge of traffic tracks due to the consequences of this collision.

The Rail Safety Inspection Office does not issue a safety recommendation due to in regard of the found causes and circumstances of this occurrence, published safety

recommendations to occurrence from 14th July 2021 at [Poříčany](#) station and occurrences which are mentioned at chapter 4.5 of this Report. The Rail Safety Inspection Office points out to safety recommendations for NSA in Report at Poříčany station from 14th July 2021, where recommended:

- to take measure to ensure that railway owners and infrastructure managers expand the implementation of the track part of the ETCS system to the maximum extent possible. At least on the TEN-T network, NIB recommends implementing ETCS L2 enabling Full supervision mode as soon as possible and continuously. To use this full supervision to the maximum extent possible so that even default trains pass the departure signal devices of stations already in this mode.

This occurrence would not happen in case of exclusive operation of ETCS.

V Brně dne 25. ledna 2024

Bc. Radim Sucháč v. r.  
inspektor  
Územního inspektorátu Brno

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

## PŘÍLOHY



Obr. č. 6: Zdemolované betonové zarážedlo kusé SK č. 4a a vykolejená DV

Zdroj: DI



Obr. č. 7: Konečné místo zastavení vlaku po MU

Zdroj: DI





Obr. č. 8: Detail poškození HDV

Zdroj: DI



Obr. č. 9: Pohled na vjezdové návěstidlo 2L žst. Poříčany

Zdroj: DI