



Česká republika
The Czech Republic



The Rail Safety Inspection Office

Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události

Vykolejení vlaku Os 27307 v dopravně D3 Stupno

Pondělí, 18. prosince 2023

Accident and incident investigation report

Derailment of the regional passenger train No. 27307
at Stupno operating control point

Monday, 18th December 2023

č. j.: 6-4446/2023/DI



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

1 SHRnutí



Zdroj: Dražní inspekce

Vznik události:	18. 12. 2023, 13:53 h.
Popis události:	nezajištěná jízda vlaku Os 27307 s jeho následným vykolejením na samostatné výhybce, která nebyla správně přestavena do koncové polohy.
Dráha, místo:	dráha železniční, kategorie regionální, dopravná D3 Stupno, výhybka č. 1sv, km 19,378. Místo vykolejení je v km 19,384 ve výhybce č. 1sv.
Zúčastnění:	Správa železnic, státní organizace (provozovatel dráhy); České dráhy, a. s. (dopravce vlaku Os 27307).
Následky:	bez újmy na zdraví osob; celková škoda 321 600 Kč.

Bezprostřední příčina:

- nerespektování pokynu provozovatele dráhy dávaného světelným návěstidlem Sv1 před vjezdem na výhybku č. 1sv v dopravně D3 Stupno, nezastavení vlaku Os 27307 před výhybkou č. 1sv a nezkontrolování jejího správného přestavení.

Příspějící faktor nebyl Dražní inspekcí zjištěn.

Systémová příčina nebyla Dražní inspekcí zjištěna.

Bezpečnostní doporučení nebylo Dražní inspekcí vydáno.

SUMMARY

- Date and time: 18th December 2023, 13:53 (12:53 GMT).
- Occurrence type: train derailment.
- Description: unsecured movement of the regional passenger train No. 27307 with consequent derailment.
- Type of train: the regional passenger train No. 27307.
- Location: Stupno operating control point, switch No. 1sv, km 19,378; place of derailment was at km 19,384 in the switch No. 1sv.
- Parties: Správa železnic, státní organizace (IM);
České dráhy, a. s. (RU of the regional passenger train No. 27307).
- Consequences: 0 fatality, 0 injury;
total damage CZK 321 600,-
- Causal factor:
- the train driver of the regional passenger train No. 27307 did not respect instruction by IM of the signal device Sv1 before entering on the spring switch No. 1sv at Stupno operating control point, the regional passenger train No. 27307 did not stop in front of the spring switch No. 1sv and the train driver did not check correct position of the switch.
- Contributing factor: none.
- Systemic factor: none.
- Recommendation: not issued.

Obsah

1 SHRnutí.....	3
SUMMARY.....	4
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.....	12
3.1.4 Úmrtí, zranění a materiální škody.....	18
3.1.5 Popis jiných následků, včetně dopadu události na pravidelné činnosti zúčastněných subjektů.....	19
3.1.6 Identifikace osob, jejich funkcí a zúčastněných subjektů.....	19
3.1.7 Popis drážních vozidel a jejich sestav včetně registračních čísel.....	19
3.1.8 Popis příslušných částí infrastruktury a zabezpečovacího systému.....	21
3.1.9 Jakékoli další informace relevantní pro účely popisu události a základních informací.....	22
3.2 Faktický popis události.....	24
3.2.1 Sled skutečností, které vedly k mimořádné události.....	24
3.2.2 Sled skutečností od vzniku mimořádné události do ukončení akcí záchranných služeb.....	24
4 ANALÝZA UDÁLOSTI.....	25
4.1 Úlohy a povinnosti.....	25
4.1.1 Dopravci a provozovatelé drah.....	25
4.1.2 Subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel.....	29
4.1.3 Výrobci drážních vozidel nebo jiní dodavatelé železničních zařízení.....	29
4.1.4 Vnitrostátní bezpečnostní orgány a Agentura Evropské unie pro železnice.....	29
4.1.5 Oznamované subjekty, určené subjekty a subjekty zabývající se posuzováním rizika.....	29
4.1.6 Certifikační subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel.....	30
4.1.7 Jakékoliv jiné osoby nebo subjekty.....	30
4.2 Drážní vozidla a technická zařízení.....	30
4.2.1 Faktory nebo následky vyplývající z konstrukce drážních vozidel, železniční infrastruktury nebo technických zařízení.....	30

4.2.2 Faktory nebo následky vyplývající z instalace a uvedení do provozu drážních vozidel, železniční infrastruktury nebo technického zařízení.....	30
4.2.3 Faktory nebo následky související s výrobcí drážních vozidel nebo jiným dodavatelem železničních produktů.....	30
4.2.4 Faktory nebo následky vyplývající z údržby a úpravy drážních vozidel nebo technických zařízení.....	30
4.2.5 Faktory nebo následky související se subjektem odpovědným za údržbu drážních vozidel, údržbářskými dílnami a jinými poskytovateli údržbářských služeb.....	30
4.2.6 Jiné faktory nebo následky, které se považují za důležité pro účely šetření.....	30
4.3 Lidské faktory.....	30
4.3.1 Lidské a individuální vlastnosti.....	31
4.3.2 Pracovní faktory.....	31
4.3.3 Organizační faktory a úkoly.....	31
4.3.4 Faktory související s pracovním prostředím.....	31
4.3.5 Jiný faktor významný pro účely šetření.....	31
4.4 Mechanismy zpětné vazby a kontrolní mechanismy, včetně řízení rizik a zajišťování bezpečnosti, a postupy sledování.....	31
4.4.1 Příslušné podmínky regulačního rámce.....	31
4.4.2 Postupy, metody, obsah a výsledky činností posuzování rizik a sledování, které provádí kterýkoli ze zúčastněných subjektů.....	35
4.4.3 Systém zajišťování bezpečnosti zúčastněných dopravců a provozovatelů drah.....	35
4.4.4 Systém řízení subjektů odpovědných za údržbu drážních vozidel a údržbářských dílen.....	35
4.4.5 Výsledky dohledu prováděného vnitrostátními bezpečnostními orgány.....	36
4.4.6 Schválení, osvědčení a hodnotící zprávy udělené agenturou, vnitrostátními bezpečnostními orgány nebo jinými subjekty posuzování shody.....	36
4.4.7 Jiné systémové faktory.....	36
4.5 Předchozí události podobné povahy.....	36
5 ZÁVĚRY.....	37
5.1 Shrnutí analýzy a závěry týkající se příčin události.....	37
5.2 Opatření přijatá k předcházení mimořádným událostem.....	37
5.3 Doplnující zjištění.....	38
6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ.....	39

Seznam použitých zkratk a symbolů

COP	centrální ohlašovací pracoviště
ČD	České dráhy, a. s.
ČSN	česká technická norma
DI	Dražní inspekce
DÚ	Dražní úřad
EN	evropská norma
HDV	hnací drážní vozidlo
IZS	integrovaný záchranný systém
MU	mimořádná událost
OR	oblastní ředitelství
PHS	pohyblivý hrot (pohyblivé hroty) srdcovky
PPV	pracoviště pohotovostního výpravčího
PZZ	přejezdové zabezpečovací zařízení
SK	staniční kolej
SSZT	správa sdělovací a zabezpečovací techniky
SŽ	Správa železnic, státní organizace
TNŽ	technická norma železnic
ÚI	územní inspektorát
ŽP	železniční přejezd
ZZ	závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události
žst.	železniční stanice

Seznam zkratk použitých právních předpisů, norem a vnitřních předpisů

zákon č. 266/1994 Sb.	zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, ve znění účinném v době vzniku mimořádné události
vyhláška č. 173/1995 Sb.	vyhláška č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, ve znění účinném v době vzniku mimořádné události
vyhláška č. 177/1995 Sb.	vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, ve znění účinném v době vzniku mimořádné události
vyhláška č. 376/2006 Sb.	vyhláška č. 376/2006 Sb., o zajišťování bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a postupech při vzniku mimořádných událostí na dráhách, ve znění účinném v době vzniku mimořádné události
ČSN 73 6360-2	ČSN 73 6360-2 Změna Z1 „Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha; Část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba“, ve znění účinném v době vzniku mimořádné události
TNŽ 34 2620	TNŽ 34 2620 „Železniční zabezpečovací zařízení; Staniční a traťové zabezpečovací zařízení“, ve znění účinném v době vzniku mimořádné události
vnitřní předpis SŽ D1	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽ, „SŽ D1 ČÁST PRVNÍ Dopravní a návěstní předpis pro tratě nevybavené evropským vlakovým zabezpečovačem“, ve znění účinném v době vzniku mimořádné události
vnitřní předpis SŽ D3	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽ, „SŽ D3 Předpis pro zjednodušené řízení drážní dopravy“, ve znění účinném v době vzniku mimořádné události
vnitřní předpis SŽDC (ČD) Z1	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽ, „SŽDC (ČD) Z1 Předpis pro obsluhu staničních a traťových zabezpečovacích zařízení“, ve znění účinném v době vzniku mimořádné události
vnitřní předpis SŽ S2/3	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽ, „SŽ S2/3 Organizace a provádění prohlídek a měření na železničních dráhách celostátních a regionálních“, ve znění účinném v době vzniku mimořádné události
vnitřní předpis SŽDC S3	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽ, „SŽ S3 Železniční svršek“, ve znění účinném v době vzniku mimořádné události
PND3 Ejpovice – Radnice	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽ, „Prováděcí nařízení pro trať D3 Ejpovice – Radnice“, ve znění účinném v době vzniku mimořádné události

pokyn SŽ PO-12/2023-OR PLZ vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽ, „Mazání výhybek v obvodu OŘ Plzeň zaměstnanci řízení provozu“, ve znění účinném v době vzniku mimořádné události

vnitřní předpis ČD V 2 vnitřní předpis dopravce ČD, „ČD V 2 Předpis pro lokomotivní čety“, ve znění účinném v době vzniku mimořádné události

2 ŠETŘENÍ A JEHO SOUVISLOSTI

2.1 Rozhodnutí o zahájení šetření

DI rozhodla o zahájení šetření předmětné MU dne 18. 12. 2023.

2.2 Odůvodnění rozhodnutí o zahájení šetření

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

2.3 Rozsah a omezení šetření včetně příslušného odůvodnění

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

2.4 Souhrnný popis technických kapacit a funkcí v týmu vyšetřujících

Šetření DI na místě MU: 2x inspektor ÚI Čechy, pracoviště Plzeň.

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 a dopravce.

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

2.6 Popis úrovně spolupráce, kterou nabídly zúčastněné subjekty

Úroveň spolupráce se zástupci subjektů zúčastněných na MU byla standardní.

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

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

- ohledání místa mimořádné události včetně zúčastněného drážního vozidla, technických zařízení a infrastruktury dráhy;
- měření parametrů železničního svršku za použití ruční rozchodky;
- měření viditelnosti návěsti světelného návěstidla Sv1;
- ověření správné funkce samovratného přestavníku výhybky č. 1sv včetně měření doby zpětného chodu do přednostní koncové polohy;

- účast na komisionální prohlídce zúčastněného drážního vozidla;
- analýza podkladů vyžádaných od provozovatele dráhy a dopravce;
- analýza dat zaznamenaných registračním rychloměrem zúčastněného drážního vozidla;
- podání vysvětlení zúčastněného zaměstnance;
- analýza zápisu se zaměstnancem – svědkem;
- provedení měření a analýzy viditelnosti návěstidel výhybek se samovratným přestavníkem a jejich návěstí v dopravnách, kde došlo ke vzniku obdobných MU (viz bod 4.4.1 této ZZ).

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

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

2.9 Interakce se soudními orgány

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

2.10 Jakékoli další informace s významem pro šetření

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

3 POPIS UDÁLOSTI

3.1 Popis a základní informace

3.1.1 Popis typu události

Druh MU: vykolejení DV.

Skupina MU: incident.

3.1.2 Datum, přesný čas a místo události

Datum: 18. 12. 2023.

Čas: 13:53 h.

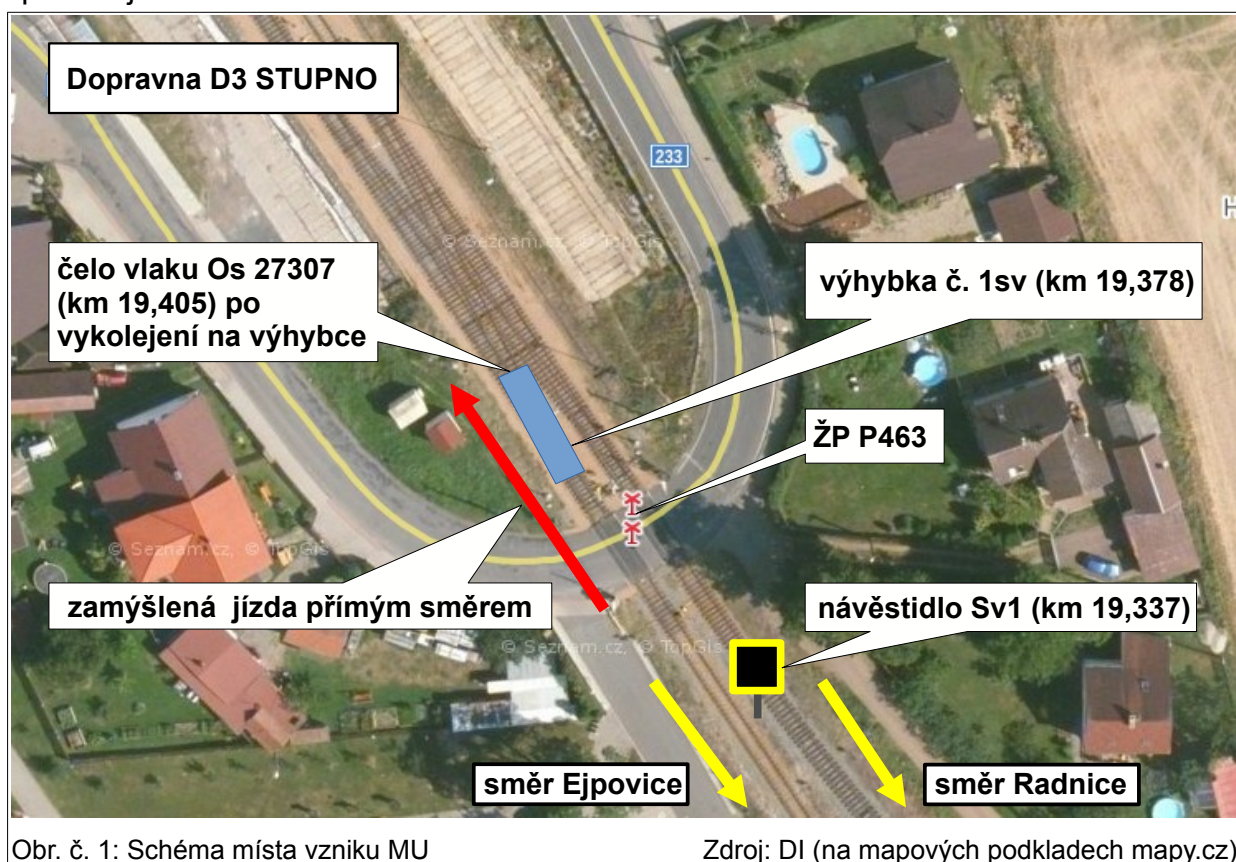
Místo: dráha železniční, kategorie regionální, Ejpovice – Radnice, dopravna D3 Stupno, výhybka č. 1sv, km 19,378. Místo vykolejení je v km 19,384 na výhybce č. 1sv.

GPS souřadnice: [49°49'28.376"N, 13°34'43.013"E](#).

3.1.3 Popis místa události

Dopravna D3 Stupno se nachází na jednokolejných dráze železniční regionální Ejpovice – Radnice v km 19,614 úseku trati Ejpovice – Stupno a v km 0,00 úseku trati Stupno – Radnice. Dopravna D3 Stupno je úvratňová, v km 19,951 je ukončena zarážděm. Na záhlaví dopravní se nachází dvoukolejný ŽP P463, v km 19,373 pro kolej č. 1 (úsek trati Ejpovice – Stupno) a v km 0,242 pro kolej č. 2 (úsek trati Stupno – Radnice). Sklon v místě vzniku MU je 0,0 ‰.

Doprava je v úseku trati Chrást u Plzně – Radnice organizována dle § 19 vyhlášky č. 173/1995 Sb., tzv. zjednodušeným řízením drážní dopravy. Pravidla pro organizování zjednodušeného řízení a zajištění bezpečnosti drážní dopravy jsou stanoveny vnitřními předpisy provozovatele dráhy SŽ D3 a PND3 Ejpovice – Radnice. Sídlo dirigujícího dispečera je v žst. Plzeň hl. n.



Obr. č. 1: Schéma místa vzniku MU

Zdroj: DI (na mapových podkladech mapy.cz)

Ohledáním místa MU bylo zjištěno:

Při ohledání místa MU bylo postupováno ve dvou fázích, kdy byl ohledán vlak Os 27307 (samostatné HDV) od čela motorového vozu proti směru jízdy a ve druhé fázi infrastruktura dráhy ve směru jízdy vlaku spolu se zabezpečovacím zařízením.

Stav drážního vozidla:

- vlak Os 27307 byl sestaven z motorového vozu č. 95 54 5 810 538-9 (dále také HDV 810.538-9);
- čelo vlaku Os 27307 bylo označeno návěstí „Začátek vlaku“ a v místě konečného postavení po MU stálo v srdcovkové části výhybky č. 1sv v km 19,405, tj. 27 m za začátkem výhybky č. 1sv a 21 m za bodem „0“;

- HDV 810.538-9 bylo řízeno ze stanoviště 2 osoby řídící DV (dále jen strojvedoucího);
- ohledáním stanoviště 2 bylo zjištěno:
 - stanoviště včetně ovládacího pultu nejevilo žádné známky deformace ani poškození;
 - na stanovišti nebylo zjištěno nic, co by znesnadňovalo výhled před HDV, pozorování trati a návěstí;
 - přepínač směru jízdy byl v poloze „Dopředu“;
 - hlavní palivová páka byla v poloze „0%“;
 - diesellový motor byl v chodu s hodnotou 600 otáček za minutu;
 - rukojeť brzdíče DAKO-BS2 (průběžné brzdy) byla v poloze „J“ – jízdní;
 - rukojeť brzdíče DAKO-BP (přímočinné brzdy) byla v poloze úplně zabrzděno;
 - manometry tlaku vzduchu ukazovaly: v brzdovém válci hodnotu 4,2 baru, v hlavním vzduchojemu hodnotu 8 barů a v hlavním potrubí hodnotu 5 barů;
 - přepínače návěstních světel byly nastaveny: vpředu v poloze „Bílá“, vzadu v poloze „Červená“;
 - přepínač KBS-E byl nastaven v poloze „Provoz“;
 - zobrazovací jednotka elektronického rychloměru UniControls – Tramex RE1xx indikovala hodnotu rychlosti 0 km·h⁻¹;
 - na stanovišti strojvedoucího byla umístěna ovládací skříňka FCB20 vozidlové radiostanice s nastaveným režimem TRS, SIMP, kanálovou skupinou č. 78, simplexním kanálem 14 a číslem vlaku 27307;
 - na stanovišti se nacházela „Kniha předávky HV 95 54 5 810 538-9“;
- v prostoru pro cestující nebylo zjištěno zjevné poškození;
- přední podvozek vykolejil sjetím z obou opornic a nacházel se v srdcovkové části výhybky č. 1sv, v km 19,402:
 - pravé kolo dvojkolí předního podvozku stálo vedle pravé přídržnice výhybky č. 1sv;
 - levé kolo dvojkolí předního podvozku stálo vedle levé křídlové kolejnice výhybky č. 1sv;
- zadní podvozek vykolejil sjetím z obou opornic a nacházel se ve střední části výhybky č. 1sv v km 19,394:
 - pravé kolo dvojkolí zadního podvozku stálo v prostoru mezi pravou opornicí a pravým jazykem výhybky č. 1sv;
 - levé kolo dvojkolí zadního podvozku stálo v prostoru mezi levou opornicí a levým jazykem výhybky č. 1sv;
- brzdové špalíky doléhaly ke kolům obou podvozků a byly řádně upevněny a zajištěny;
- tloušťka kovových brzdových špalíků činila 55 – 60 mm;
- konec vlaku Os 27307 byl označen návěstí „Konec vlaku“ a stál ve výměnové části výhybky č. 1sv, v km 19,391, tj. 7 m za bodem „0“.



Obr. č. 2: Poloha DV po vykolejení

Zdroj: DI

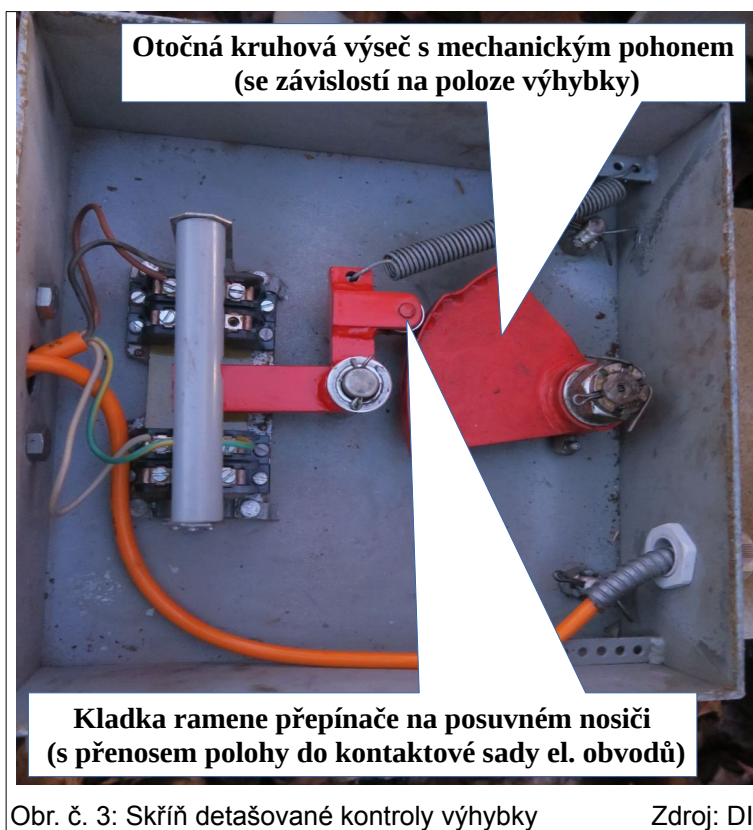
Stav infrastruktury a zabezpečovacího zařízení:

- návěstidlo Opakovací přejezdník OX193 v km 19,300:
 - jednalo se o nepřenositelné návěstidlo s návěstí „Otevřený přejezd“ s černým označovacím štítkem s bílým nápisem „OX193“;
 - návěstidlo bylo umístěno vpravo přímo vedle traťové koleje (ve směru jízdy vlaku Os 27307);
 - návěst „Otevřený přejezd“ byla viditelná na vzdálenost větší než 100 m;
- návěstidlo Lichoběžníková tabulka v km 19,310:
 - jednalo se o nepřenositelné návěstidlo s návěstí „Hranice dopravní“ bez uvedení čísla koleje s označovacím pásem se šikmými černými a bílými pruhy;
 - návěstidlo bylo umístěno vpravo přímo vedle traťové koleje (ve směru jízdy vlaku Os 27307);
 - návěst „Hranice dopravní“ byla viditelná na vzdálenost větší než 100 m;
- světelné návěstidlo výhybky se samovratným přestavníkem Sv1 v km 19,337:
 - jednalo se o nepřenositelné návěstidlo, které v době ohledání návěstilo správné přestavení výhybky do přednostní polohy při jízdě přes výhybku proti hrotu, tj. návěst „Jízda zajištěna“ (bílé zábleskové světlo);
 - nízké stožárové návěstidlo bylo označené černým označovacím štítkem s bílým orámováním, obsahující bílý nápis „Sv1“, a žlutě orámovaným návěstním štítkem;
 - návěstidlo Sv1 bylo umístěno vpravo přímo u koleje (ve směru jízdy vlaku Os 27307);
 - návěstidlo i návěst „Jízda zajištěna“ byly viditelné na vzdálenost větší než 100 m;
- návěstidlo Rychlostník N v km 19,363:
 - jedná se o nepřenositelné návěstidlo s návěstí „Traťová rychlost“ s číslicí „40“;

- návěstidlo bylo umístěno vpravo přímo u koleje (ve směru jízdy vlaku Os 27307);
- železniční přejezd P463 v km 19,373:
 - dvoukolejný ŽP byl zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením světelným s pozitivním signálem a s doplněním závorovými břevny;
 - přejezdové zabezpečovací zařízení dávalo v době ohledání varovný signál dle ČSN 34 2650;
- výhybka č. 1sv v km 19,378:
 - jednoduchá pravá výhybka byla osazena čelistovými závěry a byla vybavena samovratným přestavníkem, závažím výměníku a výhybkovým návěstidlem osazenými vpravo;
 - výhybka byla označena číslem „1“ a zkratkou „sv“;
 - výhybka byla vlakem Os 27307 pojížděna proti hrotu;
 - v době ohledání byla výhybka v základní poloze – výhybka byla přestavena do hlavního (přímého) směru, tj. přednostního směru pro jízdu na/z SK č. 1;
 - na návěstním tělese výhybky byla návěst „Jízda přímým směrem“;
 - výhybka byla zapnuta do režimu samovratného přestavování, závaží výměníku směřovalo ke koleji, černou polovinou dolů a žlutou polovinou nahoru;
 - spojovací zámek byl v uzamčené poloze a klíč byl vyjmut;
 - závěrná tyč doléhala na uzamčenou závorovací zarážku a znemožňovala ruční přestavení výhybky;
 - závěrový hák přílehlého jazyka výhybky byl podepřen závorovacím pravítkem tak, že hrana závorovací plochy pravítka přesahovala hranu hlavy závěrového háku;
 - po odklopení víka elektrické detašované kontroly byla kladka ramena přepínače zaklesnutá do kruhové výseče, kontakty byly sepnuty;
 - pravý přímý jazyk výhybky byl přílehlý k pravé opornici, hrot nenesl stopy po naražení okolkem DV;
 - levý, tzv. ohnutý jazyk byl odlehlý od levé opornice, hrot nenesl stopy po naražení okolkem DV, rozevření levého jazyka činilo 162 mm;
 - zdvih závorovací tyče činil 238 mm;
 - zákles háku činil 12 mm;
 - vůle v závěru pravého jazyka činila 0,5 mm;
 - po přestavení výhybky do vedlejšího (odbočného) směru, tj. pro jízdu na/z SK koleje č. 2, bylo změřeno rozevření levého jazyka, které činilo 163 mm;
 - kluzné stoličky výhybky nebyly pokryty mazivem;
 - místo vykolejení – bod „0“ byl zjištěn v km 19,384 ve výhybce č. 1sv, tj. ve vzdálenosti 5,9 m za začátkem výhybky, kde došlo ke sjetí levého kola předního podvozku HDV z temena hlavy levé opornice;
 - následně došlo k propadnutí celého předního i zadního podvozku HDV vpravo ve směru jízdy vlaku Os 27307;
 - od bodu „0“ byly mezi levou opornicí a levým jazykem výhybky a také mezi pravou opornicí a pravým jazykem výhybky nalezeny stopy jízdy dvojkolí vykolejených podvozků po upevňovacích šroubech a stoličkách jazyků výhybky.

Součástí ohledání místa vzniku MU bylo přezkoušení činnosti samovratného přestavníku výhybky č. 1sv včetně závislosti světelného návěstidla Sv1:

- po odemknutí kontrolního spojovacího zámku hlavním klíčem (typ klíče 22) došlo k odpojení činnosti samovratného přestavníku výhybky, tj. došlo k přepnutí z režimu samovratného přestavování na ruční přestavování;
- v režimu ručního přestavování výhybky č. 1sv byla provedena západková zkouška předepsanou zkušební měrkou 6 mm:
 - mezi pravý jazyk a pravou opornici byla vložena zkušební měrka 6 mm a následně byla výhybka přestavena do přednostního směru (na SK č. 1). Výhybka nedosáhla předepsané koncové polohy, čelistový závěr nezaklesnul a na světelném návěstidle Sv1 nesvítla návěst „Jízda zajištěna“;
 - po odstranění zkušební měrky 6 mm výhybka dosáhla předepsané koncové polohy a na světelném návěstidle Sv1 se rozsvítla návěst „Jízda zajištěna“;
- měření doby zpětného chodu pístnice hydraulického válce, tj. času potřebného k vrácení výměnové části výhybky samovratným zařízením do přednostní koncové polohy:
 - byl nasimulován nedestruktivní rozřez výhybky, tj. mezi pravý jazyk a opornici byl vložen předmět (šíře cca 10 cm), výhybka byla zapnuta do režimu samovratného přestavování. Výhybka nedosáhla předepsané koncové polohy, ve skříni elektrické detašované kontroly byla kruhová výseč pootočená, kladka ramena přepínače byla vytlačena z výřezu kruhové výseče, kontakty byly rozpojeny (viz obr. č. 3) a na světelném návěstidle Sv1 nesvítla návěst „Jízda zajištěna“;
 - následně byl předmět vyražen a změřen čas přestavení výhybky do přednostního směru a rozsvícení návěstí „Jízda zajištěna“, byly provedeny 4 ověřovací pokusy:
 - 1. pokus: výhybka nedosáhla předepsané koncové polohy, pravý jazyk nebyl přilehlý k pravé opornici, rozevření pravého jazyka bylo 54 mm a rozevření levého jazyka bylo 58 mm, na světelném návěstidle Sv1 nesvítla návěst „Jízda zajištěna“;
 - 2., 3. a 4. pokus byl proveden po namazání stoliček výhybky. U každého z pokusů byl naměřen stejný čas přestavování v délce 22 s. Po dosažení předepsané koncové polohy výhybky došlo vždy k pootočení kruhové výseče, zapadnutí kladky ramena přepínače do výřezu kruhové výseče, sepnutí kontaktů a rozsvícení návěstí „Jízda zajištěna“ na světelném návěstidle Sv1.



Za přítomnosti Drážní inspekce byla stažena data ze společné diagnostiky samovratných přestavníků a přejezdového zabezpečovacího zařízení železničního přejezdu P463 v km 19,373 obsahující rovněž informace o činnosti samovratného přestavníku výhybky č. 1sv. Byl zdokumentován Záznamník poruch na sdělovacím a zabezpečovacím zařízení přejezdového zabezpečovacího zařízení železničního přejezdu P463, dále Záznamník poruch na sdělovacím a zabezpečovacím zařízení dopravní D3 Stupno a Telefonní zázpisník dopravní D3 Stupno.

Povětrnostní podmínky: jasno, denní doba, viditelnost nebyla snížena povětrnostními vlivy, + 7 °C.

Geografické údaje: rovinatý terén, zhlaví dopravní, místo MU v blízkosti ŽP P463.

Viditelnost návěstidla Sv1 a jeho návěsti byla ověřena DI bezprostředně po vzniku MU. Dále byla z důvodu vyloučení možného oslnění strojvedoucího sluncem posuzována zpětně poloha slunce v době vzniku MU. Sluneční paprsky směřovaly ke strojvedoucímu zezadu zleva, pod úhlem cca 75° (viz obr. č. 4) a nesměřovaly pod úroveň stínítka návěstní svítilny. Poloha slunce nebyla taková, aby mohla zapříčinit oslňující účinek pro strojvedoucího vlaku Os 27307 nebo ovlivnění (snížení) viditelnosti návěsti na návěstidle Sv1.



V místě MU nebyly bezprostředně před jejím vznikem vlastníkem, provozovatelem dráhy ani jinými subjekty prováděny žádné opravné nebo údržbové práce. Provoz v místě MU a jeho okolí byl v běžném režimu.

3.1.4 Úmrtí, zranění a materiální škody

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

Provozovatelem dráhy a dopravcem byla vyčíslena škoda na:

- | | |
|-----------------------|-------------|
| • HDV (vlak Os 27307) | 221 600 Kč; |
| • zařízení dráhy | 100 000 Kč; |
| • životním prostředí | 0 Kč. |

Při MU byla škoda vzniklá na drážních vozidlech a součástech dráhy vyčíslena **celkem na 321 600 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 dne 18. 12. 2023 od 13:53 h v dopravně D3 Stupno k přerušení provozu. Ve stejný den v 18:14 h došlo k obnovení provozu s nařízenou rychlostí 10 km·h⁻¹ přes výhybku č. 1sv. K úplnému obnovení provozu bez omezení došlo dne 19. 12. 2023 ve 12:00 h.

3.1.6 Identifikace osob, jejich funkcí a zúčastněných subjektů

Zúčastněné osoby za:

Dopravce (ČD):

- strojvedoucí vlaku Os 27307, zaměstnanec ČD.

Ostatní osoby:

- dirigující dispečer – výpravčí PPV Plzeň 1 (dále jen dirigující dispečer) žst. Plzeň hl. n., zaměstnanec SŽ.

Zúčastněné subjekty:

Vlastníkem dráhy železniční, kategorie regionální, Ejpovice – Radnice, byla Česká republika. Právo hospodařit s majetkem státu vykonávala SŽ, se sídlem Dláždění 1003/7, Praha 1, PSČ 110 00.

Provozovatelem dráhy železniční, kategorie regionální, Ejpovice – Radnice, byla SŽ.

Dopravcem vlaku Os 27307 byly ČD, se sídlem Nábřeží L. Svobody 1222, Praha 1, PSČ 110 15.

Drážní doprava byla provozována na základě smlouvy uzavřené mezi provozovatelem dráhy SŽ a dopravcem ČD dne 29. 9. 2022, s účinností od 30. 9. 2022.

3.1.7 Popis drážních vozidel a jejich sestav včetně registračních čísel

Vlak:	Os 27307	Sestava vlaku:		Režim brzdění:
Délka vlaku (m):	14	HDV:	95 54 5 810 538 – 9	P
Počet náprav:	2			
Hmotnost (t):	24			
Potřebná brzdicí procenta (%):	86			
Skutečná brzdicí procenta (%):	112			
Chybějící brzdicí procenta (%):	0			
Nejvyšší dovolená rychlost vlaku v místě MU (km·h ⁻¹):	40			
Způsob brzdění:	I.			

Pozn. k vlaku Os 27307:

- výchozí stanicí vlaku byla žst. Bezdrůžice, konečnou dopravna D3 Radnice;

- v době vzniku MU vlakem cestovalo 15 cestujících;
- držitelem DV byly ČD.

Skutečný stav vlaku Os 27307 zjištěný na místě MU odpovídal vlakové dokumentaci.

HDV 810.538-9 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ 9233/01-V.22, vydaný DÚ dne 15. 6. 2023. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 30. 11. 2023 s výsledkem, že vozidlo vyhovuje podmínkám provozu na dráhách a je ve shodě s technickými podmínkami k uvedené řadě železničního kolejového vozidla.

HDV 810.538-9 bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – elektronickým rychloměrem UniControls – Tramex RE1xx, č. 6227. Ze zaznamenaných dat vyplývá:

- 13:51:05 h – rozjezd vlaku Os 27307 ze zastávky Dolní Stupno;
- 13:52:25 h – dosažení rychlosti $59 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ a následná jízda výběhem;
- 13:52:51 h – vlak Os 27307 se nacházel ve vzdálenosti 150 m od návěstidla Sv1, dosažená rychlost $46 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$;
- 13:52:53 h – začátek snižování dosažené rychlosti vlaku $45 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ použitím brzdy přímočinné;
- 13:52:59 h – ukončení (přerušení) brzdění vlaku při rychlosti $43 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$;
- 13:53:00 h – vlak Os 27307 se nacházel v úrovni opakovacího přejezdíku OX193, dosažená rychlost $43 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$;
- 13:53:01 h – vlak Os 27307 se nacházel v úrovni Lichoběžníkové tabulky, dosažená rychlost $42 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$;
- 13:53:03 h – vlak Os 27307 se nacházel v úrovni návěstidla Sv1, dosažená rychlost $42 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$, opětovné zahájení brzdění použitím brzdy přímočinné;
- 13:53:05 h – snížení rychlosti vlaku před rychlostníkem v km 19,360 na $40 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$;
- 13:53:06 h – čelo vlaku Os 27307, resp. 1. dvojkolí ve směru jízdy vjelo na výhybku č. 1sv, dosažená rychlost $38 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ – vznik MU;
- 13:53:07 h – vykolejení vlaku Os 27307 na výhybce č. 1sv v km 19,384 při rychlosti $36 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$;
- 13:53:11 h – zastavení čela vlaku Os 27307 v km 19,405 po vzniku MU.

Pozn.: rozdíl registrovaného času oproti reálnému času činil + 14 s, v rozboru dat výše jsou uváděny již hodnoty po provedené korekci.

Skutečný průměr kol HDV byl 804 mm, průměr kol nastavený v registračním rychloměru byl 810 mm, což činilo odchylku 0,75 %. Korekce a zohlednění tohoto rozdílu nebyla při provádění rozboru rychloměrového záznamu pro zjištění příčin a okolností vzniku MU potřebná.

Ze zaznamenaných dat HDV 810.538-9 vyplývá, že nejvyšší dovolená rychlost vlaku Os 27307 nebyla překročena.

Dne 19. 12. 2023 bylo odborně způsobilými osobami dopravce za přítomnosti inspektora DI provedeno komisionální zjištění technického stavu HDV 810.538-9 po MU. Technický stav DV nebyl v příčinné souvislosti se vznikem této MU a poškození vzniklo jako následek vykolejení.

3.1.8 Popis příslušných částí infrastruktury a zabezpečovacího systému

Ve směru jízdy vlaku Os 27307 do dopravny D3 Stupno je v km 18,970 umístěno návěstidlo „Přejezdník“ X189 a v km 19,300 „Opakovací přejezdník“ OX 193. Činnost PZZ železničního přejezdu P463 typu AŽD RE v km 19,373 ve směru od Chrástu u Plzně je řízena automaticky jízdou DV. V km 19,310 je umístěno nepřenositelné návěstidlo „Lichoběžníková tabulka“, v km 19,337 je návěstidlo Sv1 a v km 19,378 je výhybka se samovratným přestavíčkem č. 1sv s přednostní polohou pro jízdu na kolej č. 1. Výhybka je typu JS49 1:9-190, pravá, je osazena čelistovými závěry, závažím výměníkem a výhybkovým návěstidlem. V době vzniku MU byla zapojena do samovratného režimu a byla pojížděna tzv. „proti hrotu“. Samovratný přestavíček zajišťuje přídržnou sílu výhybky v přednostní poloze a pro jízdu směrem opačným, při nedestruktivním přestavení výměny koly DV při jízdě „po hrotu“ výhybky po odlehlém jazyku zajišťuje její samočinný návrat do přednostní polohy, tj. opět pro jízdu DV proti hrotu přes výhybku č. 1sv na SK č. 1.

Traťová rychlost v místě vzniku MU byla stanovena na 40 km.h⁻¹.

Provozovatelem dráhy SŽ byly před vznikem MU ve smyslu vyhlášky č. 177/1995 Sb. a vnitřního předpisu SŽ S2/3 prováděny pravidelné prohlídky a měření staveb dráhy zaměřené na stav železniční infrastruktury v dopravně D3 Stupno:

- poslední prohlídka a měření výhybky č. 1sv před vznikem MU byly provedeny dne 31. 10. 2023 bez zjištěných závad;
- poslední obchůzka kolejí a výhybek byla provedena dne 15. 12. 2023 bez zjištěných závad;
- z Protokolu o provedeném přezkoušení samovratného přestavíčku výhybky č. 1sv ve dnech 27. 3., 26. 6. a 22. 9. 2023 vyplývá, že při provedení západkové zkoušky (měrka 6 mm), v přezkoušení závislosti na spojovacím zámku a detašované kontrole, v množství oleje v hydraulickém válci, jeho činnosti a měření doby návratu nebyly zjištěny závady;
- kontrola přestavného odporu výhybek se samovratnými přestavíčky je dle sdělení provozovatele prováděna v rámci přezkoušení samovratných přestavíčků, konkrétní naměřené hodnoty nejsou evidovány;
- poslední mazání a čištění výhybek v dopravně Stupno před vznikem této MU bylo provedeno dne 5. 12. 2023.

Poslední přezkoušení viditelnosti návěstidel za jízdy vlaku v mezistaničním úseku Ejpovice – Radnice bylo provedeno odborně způsobilou osobou provozovatele dráhy dne 6. 11. 2023 bez zjištěných závad.

Bezprostředně po vzniku MU bylo provozovatelem dráhy provedeno měření a následné vyhodnocení parametrů železničního svršku včetně měření výhybky č. 1sv. Vyhodnocením naměřených hodnot podle technické normy ČSN 73 6360-2 a vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC S3 bylo mj. zjištěno:

- rozchod koleje ve výhybce č. 1sv, převýšení koleje, zborcení koleje a ojetí kolejnic odpovídají stanoveným hodnotám;

- západková zkouška výhybky č. 1sv vyhověla.

Dopravná D3 Stupno je vybavena samovratnými přestavníky výhybek č. 1sv, 2sv, 3sv a 4sv.

Záznam o dosažení přednostní koncové polohy jmenovaných výhybek se samovratnými přestavníky v dopravně D3 Stupno byl vyveden do diagnostického systému umístěného v technologickém domku PZZ ŽP P463.

Z rozboru archivu dat z diagnostického systému PZZ ŽP P463 vyplývá:

- 11:54:49 h – ztráta koncové přednostní polohy výhybky č. 1sv přestavením (nedestruktivním) výhybky č. 1sv jízdou vlaku Os 27306 a zhasnutí návěsti „Jízda zajištěna“ na návěstidle Sv1;
- 13:53:07 h – dosažení koncové přednostní polohy a rozsvícení návěsti „Jízda zajištěna“ na návěstidle Sv1 v souvislosti s jízdou vlaku Os 27307.

Pozn.: rozdíl registrovaného času oproti reálnému času činil: - 1 min. V rozboru dat výše jsou uváděny již hodnoty po provedené korekci.

Součásti dráhy nebyly v příčinné souvislosti vznikem MU.

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 Os 27307 – Záznam o podaném vysvětlení DI:
 - nastoupil dle turnusu, byl odpočatý a cítil se zdrav;
 - jako strojvedoucí pracoval od roku 1985 do roku 1993 a poté od roku 2017 až doposud;
 - turnusově na uvedené trati jezdí 4 roky, na ostatních tratích v obvodu depa Plzeň vždy dle provozní potřeby;
 - po změně stanoviště na hnacím vozidle v Ejpovicích (jízda tzv. úvratí – pozn. DI) odjel s vlakem Os 27307 včas. Jízda probíhala standardně, bez mimořádností;
 - při odjezdu ze zastávky Dolní Stupno měl tento vlak uvedenou povinnost zastavit před hranicí dopravní Stupno a vyčkat výzvy strojvedoucího prvního vlaku, v tomto případě Os 27308. Při rozjezdu ze zastávky Dolní Stupno ho strojvedoucí výše uvedeného vlaku vyzval radiostanicí k vjezdu do dopravní D3 Stupno;
 - pokračoval tedy bez přerušení jízdy. Snižoval rychlost na určenou $40 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$, kterou se v daném místě pojíždí výměna samovratu č. 1 a platí v celé dopravně;
 - při příjezdu k hranici dopravní vizuálně zkontroloval a zjistil, že svítí návěsti „Uzavřený přejezd“ na opakovacím přejezdníku a „Jízda zajištěna“ na návěstidle samovratu výhybky Sv1;
 - při snižování rychlosti zaznamenal, přibližně v místě začátku železničního přejezdu, nestandardní způsob jízdy hnacího vozidla, domníval se, že byl cizí

předmět na koleji, který zapříčinil jeho reakci, a to, že přímočinnou brzdou naplnil brzdové válce na 100 %;

- jestli v přímé nebo nepřímé souvislosti (s cizím předmětem na koleji – pozn. DI) došlo k vykolejení hnacího vozidla, nebyl schopen posoudit. Ale po zajištění náležitostí vyplývajících z mimořádné události si šel prohlédnout úsek kolejiště, kde došlo k výše uvedenému incidentu, cizí předmět na koleji nenašel, návěstidlo samovratu stále svítilo s návěstí „Jízda zajištěna“ a výměna byla v poloze přednostního směru, tedy na první kolej;
- na otázku, jaké má zkušenosti s výhybkami se samovratnými přestavníky na trati Ejpovice – Radnice, a to konkrétně v dopravně D3 Stupno, odpověděl, že:
 - porovná-li dopravnu D3 Stupno s dopravnu D3 Chrást u Plzně, pak na základě zjištění z praxe, v dopravně Chrást výměny fungují bezproblémově, kluzné plochy jsou mazány pravidelně. Naopak v dopravně Stupno byla do mimořádné události údržba výměn zanedbávána. I při prohlídce po vzniku MU zjistil, že kluzné plochy samovratu jsou suché. Závěrem se domníval, že může hovořit o špatném technickém stavu výměn v dopravně D3 Stupno. Konkrétně jemu se však nestalo, že by návěstidlo nenávěstilo návěst „Jízda zajištěna“;
 - na otázku, aby popsal postup v případě, kdy na světelném návěstidle výhybky se samovratným přestavníkem není návěst „Jízda zajištěna“, odpověděl, že:
 - je povinen zastavit. Podle předpisu D3 poté postupuje dál, tedy nahlásí dirigujícímu dispečerovi tuto provozní událost a jde zkontrolovat, zda není ve výměně nějaký cizí předmět, který by bránil dolehnutí hrotu výměny, a podle výsledku postupuje poté dále;
 - na otázku, zda někdy v minulosti pociťoval během výkonu služby sklon k rutinnímu jednání a pokud ano, jakým způsobem by jej popsal, odpověděl, že:
 - rutina jako taková je u výkonu funkce strojvedoucího žádoucí, tj. musí vždy umět včas, s chladnou hlavou zareagovat na jakoukoliv mimořádnou situaci. Pokud byla otázka myšlena, zda se rutinou myslí nevěnování pozornosti při sledování trati a ostatních důležitých okolností souvisejících s provozem, pak odpověděl, že trať a provoz včetně návěstidel sleduje vždy pozorně.

Souhrn podaných vysvětlení jiných svědků:

- svědek, výpravčí – dirigující dispečer žst. Plzeň hl. n. – Zápis se zaměstnancem:
 - vlak Os 27307 splnil ohlašovací povinnost v dopravně Chrást u Plzně zastávka;
 - udělil mu souhlas do následující dopravně Stupno;
 - při následném navázání spojení s vlakem Os 27307 již strojvedoucí ohlásil vykolejení na výhybce č. 1 za vjezdu do dopravně Stupno;
 - po hovoru se strojvedoucím postupoval dle ohlašovacího rozvrhu.

3.2 Faktický popis události

3.2.1 Sled skutečností, které vedly k mimořádné události

Dne 18. 12. 2023 ve 13:33 h odjel vlak Os 27307 po udělení souhlasu k jízdě dirigujícím dispečerem žst. Plzeň hl. n. z žst. Ejpovice dále na trať D3 Ejpovice – Radnice. Trať D3 je rozdělena na čtyři prostorové oddíly, a to žst. Ejpovice – dopravna D3 Chrást u Plzně, dopravna D3 Chrást u Plzně – dopravna D3 Chrást u Plzně zastávka, dopravna D3 Chrást u Plzně zastávka – dopravna D3 Stupno a dopravna D3 Stupno – dopravna D3 Radnice. V dopravě D3 Stupno měl vlak Os 27307 tabelárním jízdním řádem určenou kolej č. 1. a měl nařízeno křížování s vlakem Os 27308, který byl určen jako tzv. „vlak první“. Strojvedoucí vlaku Os 27308, který se již nacházel v dopravě Stupno, vyzval, podle stanovených technologických postupů provozovatele dráhy, radiostanicí strojvedoucího vlaku Os 27307 k vjezdu do dopravní. Činnost PZZ železničního přejezdu P463 na záhlaví dopravní ve směru od Radnic a Chrástu u Plzně je řízena automaticky jízdou drážních vozidel, informace o činnosti PZZ je v obou směrech přenášena kmenovými přejezdníky a opakovacími přejezdníky. Strojvedoucí pokračoval v jízdě do dopravní, k výhybce č. 1sv proti hrotu, dle tabelárního jízdního řádu v přednostní poloze do přímého směru v samovratném režimu. Při jízdě přes výhybku č. 1sv došlo k vykolejení vlaku Os 27307 sjetím z obou opornic.

Následným šetřením bylo prokazatelně zjištěno, že v době vjezdu vlaku Os 27307 do dopravní Stupno trvala ztráta koncové přednostní polohy výhybky č. 1sv, tj. pravý („přímý“) jazyk výhybky nepřiléhá k opornici a byla zhaslá návěst „Jízda zajištěna“ na návěstidle Sv1. V souvislosti s jízdou vlaku Os 27307 přes výhybku č. 1sv došlo ve 13:52:07 h k jejímu přestavení, a to do přednostní koncové polohy výhybky č. 1sv a rozsvícení návěsti „Jízda zajištěna“ na návěstidle Sv1.

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

18. 12. 2023	
• 13:53:30 h	ohlášení vzniku MU strojvedoucím vlaku Os 27307 dirigujícím dispečerovi žst. Plzeň hl. n.;
• 13:56 h	ohlášení vzniku MU dirigujícím dispečerem žst. Plzeň hl. n. dle ohlašovacího rozvrhu;
• 14:01 h	ohlášení vzniku MU vedoucím dispečerem CDP Praha – OŘP pro oblast Praha na O18 SŽ;
• 14:08 h	oznámení vzniku MU pověřenou osobou O18 SŽ na COP DI;
• 15:15 – 18:40 h	ohledání místa vzniku MU zaměstnanci DI;
• 17:03 h	udělení souhlasu s uvolněním dráhy přítomnými inspektory DI;
• 18:14 h	obnovení provozu s nařízenou rychlostí 10 km·h ⁻¹ přes výhybku č. 1sv;
19. 12. 2023	
• 12:00 h	úplné obnovení provozu.

Plán IZS byl vzhledem k charakteru MU aktivován. Plán IZS aktivoval ve 13:56 h, tj. 3 minuty po vzniku MU, dirigující dispečer žst. Plzeň hl. n.

Na místě MU zasahovaly následující složky IZS:

- Hasičský záchranný sbor SŽ, Jednotka požární ochrany Plzeň;
- Hasičský záchranný sbor Plzeňského kraje, Požární stanice Radnice;
- Policie ČR, Krajské ředitelství Plzeňského kraje, Územní odbor Rokycany, Oddělení obecné kriminality Rokycany;
- Policie ČR, Krajské ředitelství Plzeňského kraje, Územní odbor Rokycany, Dopravní inspektorát Rokycany;
- Policie ČR, Krajské ředitelství Plzeňského kraje, Územní odbor Rokycany, Obvodní oddělení Radnice.

4 ANALÝZA UDÁLOSTI

4.1 Úlohy a povinnosti

4.1.1 Dopravci a provozovatelé drah

Provozovatel dráhy byl podle ustanovení zákona č. 266/1994 Sb. mj. povinen provozovat dráhu pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy podle pravidel pro provozování dráhy a úředního povolení a zajistit, aby jím zavedený systém bezpečnosti provozovatele dráhy zohledňoval rozsah a předmět jeho činnosti a činnosti různých dopravců vykonávaných na jím provozované dráze, umožňoval provozování dráhy a drážní dopravy v souladu s technickými specifikacemi pro interoperabilitu, jinými právními předpisy a osvědčeními dopravce a byl dodržován.

Provozovatel dráhy je dále mj. povinen zajistit viditelnost ostatních proměnných návěstidel a jejich návěstí, mezi které patří i návěstidla výhybek se samovratným přestavníkem, nejméně na vzdálenost 100 m; brání-li viditelnosti jiné drážní vozidlo, musí být viditelnost nejméně na vzdálenost 50 m (dále viz bod 4.4.1 této ZZ).

Provozovatel dráhy stanovil technologické postupy při provozování dráhy a drážní dopravy týkající se zabezpečení jízd vlaků, které jsou obsaženy ve vnitřním předpisu SŽ D1, v souvislosti s předmětnou MU zejména stanovení podmínek jízdy přes výhybky se samovratným přestavníkem v případech, kdy na světelném návěstidle není návěst „Jízda zajištěna“.

Při šetření nebylo zjištěno porušení právních předpisů, vnitřních předpisů a technických norem, týkající se úloh a povinností provozovatele dráhy, v příčinné souvislosti se vznikem MU.

Organizační složka provozovatele dráhy OŘ Plzeň vydala pokyn SŽ PO-12/2023-OR PLZ, který stanoví způsob a četnost čištění a mazání výhybek v jednotlivých dopravních.

Jako mazací prostředek bylo výše uvedeným Pokynem určeno biologicky odbouratelné mazivo BECHEM Ecorail 2012 a četnost mazání samovratných výhybek v dopravně Stupno byla stanovena 6x za kalendářní čtvrtletí.

Drážní inspekci, na základě jejího písemného vyžádání, nebylo provozovatelem dráhy předloženo žádné sdělení o případně zjištěných závadách z prováděných kontrol

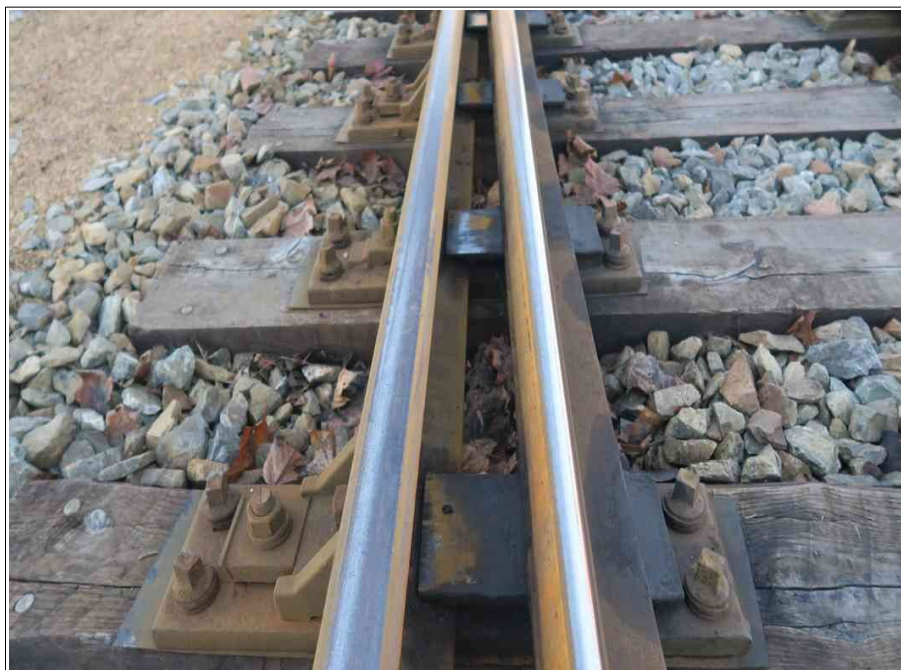
v dopravně Stupno podle výše uvedeného Pokynu ředitele OŘ Plzeň, a to zaměstnanci odborné správy úseku infrastruktury ani vizuálních kontrol správného namazání výhybek zaměstnanci úseku řízení provozu.

Poslední mazání a čištění výhybek bylo provedeno dne 5. 12. 2023. Šetřením MU bylo zjištěno, že stanovená četnost čištění a mazání výhybek v dopravně Stupno byla dodržena.

V rámci ohledání místa vzniku MU však bylo zjištěno, že kluzné stoličky výhybky č. 1sv nebyly pokryty mazivem (viz obr. č. 5). Rovněž v rámci prvního ze čtyř provedených ověřovacích pokusů pro měření doby zpětného chodu pístnice hydraulického válce bylo zjištěno, že výhybka nedosáhla předepsané koncové polohy, pravý jazyk nebyl přilehlý k pravé opornici a na světelném návěstidle Sv1 nesvítila návěst „Jízda zajištěna“. Následně po namazání stoliček dosáhla výhybka č. 1sv předepsané koncové polohy v čase předepsaném technickou dokumentací výrobce a na světelném návěstidle Sv1 se rozsvítila návěst „Jízda zajištěna“.

I přesto, že závazný plán mazání výhybek se samovratným přestavníkem v dopravně Stupno byl dodržen, DI konstatuje, že na základě ohledání místa vzniku MU včetně prohlídky kluzných stoliček a provedeného ověřovacího pokusu, byla výhybka č. 1sv pro zajištění řádného chodu před vznikem předmětné MU namazána nedostatečně.

Výše uvedené zjištění nelze posuzovat v příčinné souvislosti se vznikem MU, protože podle stanovených závazných technologických postupů provozovatele dráhy musí strojvedoucí při jízdě drážního vozidla proti hrotu přes výhybku v samovratném režimu přestavování vždy zastavit, není-li mu na světelném návěstidle výhybky se samovratným přestavníkem návěstěna návěst „Jízda zajištěna“.



Obr. č. 5: Nedostatečné namazání kluzných stoliček

Zdroj: DI

Zjištění:

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

- § 20 odst. 1 zákona č. 266/1994 Sb.:
„Vlastník dráhy je povinen zajistit údržbu a opravu dráhy v rozsahu nezbytném pro její provozuschopnost a umožnit styk dráhy s jinými dráhami.“;
- § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb.:
„Provozovatel dráhy je povinen provozovat dráhu pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy podle pravidel pro provozování dráhy a úředního povolení, ...“;
- § 23 odst. 1 písm. h) zákona č. 266/1994 Sb.:
„Provozovatel dráhy celostátní nebo regionální anebo veřejně přístupné vlečky je dále povinen provádět výstavbu, modernizaci, údržbu a opravu jím provozované dráhy v souladu s technickými podmínkami a požadavky na tuto dráhu a technickými podmínkami její provozuschopnosti a jejího styku s jinými dráhami.“
V případě této konkrétní MU je nutné dát výše uvedené § 20 odst. 1 a § 23 odst. 1 písm. h) zákona č. 266/1994 Sb do souvislosti s definičním:
 - § 2 odst. 2 zákona č. 266/1994 Sb.:
„Provozuschopností dráhy je technický stav dráhy zaručující její bezpečné a plynulé provozování.“;
- čl. 38 přílohy č. 1 vnitřního předpisu SŽDC (ČD) Z1:
„Výhybka musí být vyjma případů, kdy je přestavována, kdy na ní probíhá údržba nebo rekonstrukce, přestavena do koncové polohy. Výhybka je do koncové polohy správně přestavena, pokud:
 - a) přilehlý jazyk přiléhá k jedné z opornic a odlehlý jazyk je od druhé opornice v obvyklé vzdálenosti;*
 - b) je závěr jazyku výměny nebo PHS správně uzavřen.“.*

Dopravce je mj. povinen zajistit, aby strojvedoucí řídil DV jen ze stanoviště, z něhož je nejlepší rozhled, zpravidla z čelní kabiny strojvedoucího ve směru jízdy, z vedoucího DV pozoroval trať a návěsti a jednal podle zjištěných skutečností. Dopravce je dále povinen zajistit, aby strojvedoucí vedl vlak takovým způsobem, aby nebyla narušena bezpečnost železničního provozu, tj. strojvedoucímu je dovoleno jet přes výhybku se samovratným přestavňákem v případě, že na světelném návěstidle není návěst „Jízda zajištěna“, až po provedení kontroly jejího správného přestavení.

Podle svého vyjádření strojvedoucí vlaku Os 27307 při vjezdu do dopravní D3 Stupno vizuálně zkontroloval a zjistil, že svítí návěsti „Uzavřený přejezd“ na opakovacím přejezdníku a „Jízda zajištěna“ na návěstidle Sv1 výhybky se samovratným přestavňákem č. 1sv. Ze záznamu diagnostiky však bylo zjištěno, že výhybka č. 1sv nebyla v době jízdy vlaku Os 27307 proti hrotu v koncové přednostní poloze. Indikace ztráty koncové přednostní polohy výhybky č. 1sv a s tím související zhasnutí návěsti „Jízda zajištěna“ na

světelném návěstidle Sv1 byly detekovány v čase 11:53:49 h, tj. od doby průjezdu vlaku Os 27306 přes výhybku č. 1sv po hrotu při odjezdu z dopravního úseku D3 Stupno do dopravního úseku D3 Chrást u Plzně zastávka. K dosažení koncové přednostní polohy výhybky č. 1sv došlo až v čase 13:52:07 h při jízdě vlaku Os 27307 přes výhybku č. 1sv, tj. až po vzniku MU.

Z porovnání všech vyjádření strojvedoucího s vyhodnocením rozboru dat ze záznamu diagnostiky jednoznačně vyplývá, že v době jízdy vlaku Os 27307 nebyla výhybka č. 1sv správně přestavena do koncové přednostní polohy pro jízdu DV proti hrotu přímým směrem na staniční kolej č. 1. a na světelném návěstidle Sv1 nebyla návěst „Jízda zajištěna“.

Zjištění:

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

- § 35 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb.:
„Doprovce je povinen provozovat drážní dopravu podle pravidel provozování drážní dopravy, ...“;
- § 35 odst. 1 písm. f) zákona č. 266/1994 Sb.:
„Doprovce 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, ...“;
- čl. 63 vnitřního předpisu SŽ D1 odst. 2 a 3 Poruchy výhybek se samovratným přestavníkem:
„Při jízdě drážního vozidla proti hrotu přes výhybku v samovratném režimu přestavování musí strojvedoucí vlaku (PMD, posunového dílu) vždy zastavit, není-li mu na světelném návěstidle výhybky se samovratným přestavníkem návěstěna návěst Jízda zajištěna.“;
„Za to, že čelo vlaku (PMD, posunového dílu) zastaví před výhybkou vybavenou světelným návěstidlem výhybky se samovratným přestavníkem v samovratném režimu přestavování, která není přestavena do přednostní polohy při jízdě drážního vozidla proti hrotu výhybky, odpovídá strojvedoucí, popř. zaměstnanec v čele sunutého vlaku (PMD, posunového dílu).“;
- čl. 77 odst. 9 vnitřního předpisu SŽ D1:
„Zaměstnanec, kterému jsou návěsti určeny, musí zajistit podmínky (může-li je ovlivnit), aby návěsti mohl vnímat a řídit se jimi.“;
- čl. 23 písm. c) vnitřního předpisu ČD V 2:
„Lokomotivní četa je zejména povinna pozorovat za jízdy vlaku nebo posunu trať a kolejiště včetně trakčního vedení a řídit se návěstmi ...“.
- čl. 30 odst. 2 písm. a) vnitřního předpisu SŽ D3:

„Je-li světelné návěstidlo výhybky se samovratným přestavníkem pro jízdu proti hrotu zhaslé, nebo na návěstidle svítí červené zábleskové světlo, postupuje zaměstnanec, který tento stav zjistil, následovně:

a) strojvedoucí vlaku (PMD, posunového dílu, PMD na/z vyloučené koleje), musí zastavit čelo vedoucího vozidla před výhybkou se samovratným přestavníkem;...

...Po zastavení čela vozidla před touto výhybkou, strojvedoucí vlaku (PMD) ohlásí poruchu dirigujícímu dispečerovi a dále postupuje podle jeho pokynů.“.

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 Drážní úřad, který je podle zákona č. 266/1994 Sb. správním úřadem, který je podřízen Ministerstvu dopravy. Jeho úlohou je zejména výkon státního dozoru ve věcech drah a ve věcech stavebního úřadu, výkon speciálního stavebního úřadu pro stavby dráhy a stavby na dráze, schvalování nových a modernizovaných drážních vozidel a určených technických zařízení a projednávání přestupků. Povinností Drážního úřadu je ve lhůtě do 12 měsíců ode dne zveřejnění závěrečné zprávy obsahující jemu určené bezpečnostní doporučení sdělit Drážní inspekci, jaké opatření v souvislosti s tímto bezpečnostním doporučením přijal, 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. Byly však zjištěny faktory vyplývající z údržby technických zařízení, konkrétně údržby výhybek se samovratným přestavníkem (viz bod 4.1.1 této ZZ).

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

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

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

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

4.3 Lidské faktory

4.3.1 Lidské a individuální vlastnosti

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

4.3.2 Pracovní faktory

Při šetření nebyly zjištěny faktory související s pracovní náplní nebo pracovní dobou zúčastněného zaměstnance. Při šetření nebylo u zúčastněného zaměstnance 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.

Vzhledem k opakovaným nezajištěným jízdám s následným vykolejením vlaků na výhybkách se samovratným přestavníkem, jejichž bezprostřední příčinou bylo v naprosté většině nerespektování návěsti na světelném návěstidle výhybky se samovratným přestavníkem a neprovedení kontroly správného přestavení výhybky, se DI zabývala v rámci šetření této MU rovněž otázkou, zda je legislativou stanovená vzdálenost související s viditelností uvedených návěstidel a jejich návěsti dostatečná.

Podle § 7 odst. 4 vyhlášky č. 173/1995 Sb. je požadovaná viditelnost ostatních proměnných návěstidel a jejich návěstí, mezi které patří i návěstidla výhybek se samovratným přestavníkem, nejméně na vzdálenost 100 m; brání-li viditelnosti jiné drážní vozidlo, musí být viditelnost nejméně na vzdálenost 50 m.

Jako zdroj k provedení analýzy byla použita zjištění a závěry z MU vzniklých v rámci územní působnosti Územního inspektorátu Čechy, pracoviště Plzeň a České Budějovice, které bylo šetřením těchto MU pověřeno. Využity byly také výsledky kontrolního měření maximálních délek viditelnosti všech návěstidel výhybek se samovratným přestavníkem

a jejich návštěi v dopravnách, kde k uvedeným MU došlo. Uvedené měření bylo v rámci co největší míry objektivity provedeno DI v letních měsících roku 2024, kdy může být vzrostlou vegetací a olistěním stromů viditelnost případně nejvíce ovlivněna.

2. 8. 2013

Vykolejení vlaku Os 18008 v dopravně D3 Vodňany

Informace o MU uvedené v ZZ:

- dráha železniční, kategorie regionální, dopravna Vodňany, výhybka č. 2sv, km 4,274;
- dopravce: České dráhy, a. s., provozovatel dráhy: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace;
- v ZZ je uvedeno, že viditelnost návěstidla Sv2 byla v souladu s ustanovením § 7 vyhlášky č. 173/1995 Sb.;
- k vykolejení vlaku na výhybce č. 2sv došlo při rychlosti 45 km·h⁻¹, nejvyšší dovolená rychlost byla 40 km·h⁻¹;
- brzdění bylo zahájeno až po vykolejení vlaku.

Údaje zjištěné dodatečně dne 23. 5. 2024 pouze pro účely analýzy:

- maximální délka viditelnosti návěstidla Sv2 výhybky se samovratným přestavníkem č. 2sv byla 214 m
- maximální délka viditelnosti návěstidla Sv7 výhybky se samovratným přestavníkem č. 7sv byla 428 m (opačné zhlaví, bez vzniku MU).

17. 1. 2020

Vykolejení vlaku Os 7122 v dopravně D3 Krásný Jez

Informace o MU uvedené v ZZ:

- dráha železniční, kategorie regionální, dopravna Krásný Jez, výhybka č. 1sv, km 37,485;
- dopravce: GW Train Regio a.s., provozovatel dráhy: Správa železnic, státní organizace;
- v ZZ je uvedeno, že návěst „Jízda zajištěna“ byla viditelná na vzdálenost větší než 150 m;
- k vykolejení vlaku na výhybce č. 1sv došlo při rychlosti 38 km·h⁻¹;
- strojvedoucí zahájil rychločinné brzdění až po vykolejení vlaku při rychlosti 33 km·h⁻¹.

Údaje zjištěné dodatečně dne 25. 6. 2024 pouze pro účely analýzy:

- maximální délka viditelnosti návěstidla Sv1 výhybky se samovratným přestavníkem č. 1sv byla **198 m**;
- maximální délka viditelnosti návěstidla Sv8 výhybky se samovratným přestavníkem č. 8sv byla 178 m (opačné zhlaví, bez vzniku MU).

1. 4. 2022

Vykolejení vlaku Os 18000 v dopravně radiobloku Bavorov

Informace o MU uvedené v ZZ:

- dráha železniční, kategorie regionální, dopravna Bavorov, výhybka č. 2sv, km 12,342;
- dopravce: GW Train Regio a.s., provozovatel dráhy: Správa železnic, státní organizace;
- v ZZ je uvedeno, že návěstidlo Sv2 a jeho návěst byla viditelná na vzdálenost větší než 120 m;
- k vykolejení vlaku na výhybce č. 2sv došlo při rychlosti 25 km·h⁻¹;
- strojvedoucí zahájil rychločinné brzdění 1 s před vykolejením.

Údaje zjištěné dodatečně dne 23. 5. 2024 pouze pro účely analýzy:

- maximální délka viditelnosti návěstidla Sv2 výhybky se samovratným přestavníkem č. 2sv byla **209 m**;
- maximální délka viditelnosti návěstidla Sv4 výhybky se samovratným přestavníkem č. 4sv byla 116 m (opačné zhlaví, bez vzniku MU).

19. 6. 2022

Vykolejení vlaku Os 17806 v dopravně D3 Stupno

Informace o MU uvedené v ZZ:

- dráha železniční, kategorie regionální, dopravna Stupno, výhybka č. 3sv, km 19,437;
- dopravce: České dráhy, a. s., provozovatel dráhy: Správa železnic, státní organizace;
- v ZZ je uvedeno, že návěst „Jízda zajištěna“ byla viditelná na vzdálenost větší než 100 m;
- k vykolejení vlaku na výhybce č. 3sv došlo při rychlosti 27 km·h⁻¹;
- k aktivaci rychločinného brzdění došlo 2 s po vzniku MU.

Údaje zjištěné dodatečně dne 30. 4. 2024 pouze pro účely analýzy:

- maximální délka viditelnosti návěstidla Sv3 výhybky se samovratným přestavníkem č. 3sv byla **441 m**;
- maximální délka viditelnosti návěstidla Sv2 výhybky se samovratným přestavníkem č. 2sv (stejně zhlaví, kde došlo ke vzniku MU dne 10. 12. 2023, DI nezahájila vlastní šetření) byla **212 m** ;
- maximální délka viditelnosti návěstidla Sv1 výhybky se samovratným přestavníkem č. 1sv (stejně zhlaví, kde došlo ke vzniku MU dne 18. 12. 2023, DI zahájila vlastní šetření s ohledem na opakovanost vzniku MU dne 18. 12. 2023) byla **411 m** ;
- maximální délka viditelnosti návěstidla Sv4 výhybky se samovratným přestavníkem č. 4sv (stejně zhlaví, bez vzniku MU) byla 441 m .

22. 2. 2023**Vykolejení vlaku Os 28424 v dopravně D3 Malšice****Informace o MU uvedené v ZZ:**

- dráha železniční, kategorie regionální, dopravna Malšice, výhybka č. 2sv, km 10,195;
- dopravce: České dráhy, a. s., provozovatel dráhy: Správa železnic, státní organizace;
- v ZZ je uvedeno, že návěst „Jízda zajištěna“ byla viditelná na vzdálenost větší než 200 m;
- k vykolejení vlaku na výhybce č. 2sv došlo při rychlosti 38 km·h⁻¹.

Údaje zjištěné dodatečně dne 18. 7. 2024 pouze pro účely analýzy:

- maximální délka viditelnosti návěstidla Sv2 výhybky se samovratným přestavníkem č. 2sv byla **346 m**;
- maximální délka viditelnosti návěstidla Sv6 výhybky se samovratným přestavníkem č. 6sv byla 333 m (opačné zhlaví, bez vzniku MU).

Přehled viditelnosti návěstidel výhybek se samovratným přestavníkem a jejich návěstí v dopravnách, kde k uvedeným MU došlo. (Údaje související se vznikem MU jsou tučně zvýrazněny v předcházejícím přehledu MU i v následující tabulce):

Dopravna	Označení návěstidla	Viditelnost návěstidla a jeho návěstí
Vodňany	Sv2	214 m
Vodňany	Sv7	428 m
Krásný Jez	Sv1	198 m
Krásný Jez	Sv8	178 m
Bavorov	Sv2	209 m
Bavorov	Sv4	116 m
Stupno	Sv1	411 m
Stupno	Sv2	212 m
Stupno	Sv3	441 m
Stupno	Sv4	441 m
Malšice	Sv2	346 m
Malšice	Sv6	333 m

Ze souhrnného přehledu vyplývá, že požadovaná viditelnost uvedených návěstidel a návěstí nejméně na vzdálenost 100 m, daná § 7 odst. 4 vyhlášky č. 173/1995 Sb., byla ve všech případech dodržena a ve velké míře dokonce i několikanásobně překročena. Ve

vztahu k položené otázce, zda je legislativou určená vzdálenost související s viditelností uvedených návěstidel dostatečná, je potřeba uvést, že ve všech sedmi případech, kdy došlo ke vzniku MU, byla viditelnost návěstidel minimálně dvojnásobně, v některých případech i několikanásobně větší. Každý strojvedoucí musí být zdravotně i odborně způsobilý a musí být mimo jiné i prokazatelně seznámen s traťovými a místními poměry, proto by neměla nastat situace, kdy by nevěděl, v jakých místech má návěstidlo výhybky se samovratným přestavíčkem očekávat.

Dále je také potřeba zmínit, že návěstidlo výhybky se samovratným přestavíčkem není prvním návěstidlem, které je v dopravně umístěno, neboť na to, že se strojvedoucí blíží k dopravně a že by měl zvýšit svou pozornost, je upozorněn neproměnným návěstidlem „Lichoběžníková tabulka“, jehož návěst „Hranice dopravní“ upozorňuje strojvedoucího na hranici dopravní D3 nebo dopravní radiobloku, do které vjíždí. V některých stanovených případech se dokonce umísťuje neproměnné návěstidlo „Tabulka s křížem“, jehož návěst „Výstraha“ upozorňuje strojvedoucího na blížící se návěst „Hranice dopravní“ a následný vjezd do dopravní.

Na základě výše uvedeného lze tedy konstatovat, že problém nerespektování pokynu provozovatele dráhy dávaného světelným návěstidlem výhybky se samovratným přestavíčkem s viditelností uvedených návěstidel a návěstí nesouvisí, legislativou určená vzdálenost je dostatečná a příčiny je potřeba hledat jinde, např. v rutíně, nepozornosti, nesoustředění se na úkony nutné pro zajištění bezpečnosti při vjezdu nebo odjezdu vlaku, rozptýlení vnějšími podněty, apod.

Ve vztahu k rutíně, nepozornosti, rozptýlení, případně k nedostatečnému soustředění se strojvedoucího při jízdě k návěstidlu výhybky se samovratným přestavíčkem je potřeba se v rámci výcviku a pravidelných školení, včetně kontrolní činnosti, ještě více zaměřit na nutnost jízdy s pohotovostí před hroty samovratné výhybky v případě potřeby zastavit.

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

Na základě dožádání výsledků státního dozoru prováděného Drážním úřadem bylo zjištěno, že Drážní úřad v souvislosti s výše uvedenou MU nepřijal žádná opatření. V období od 1. 1. 2022 do 18. 12. 2023 nevykonával žádný státní dozor na výše uvedené regionální dráze. Drážní úřad plánuje provést státní dozor v termínu do 20. 9. 2024.

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. 2017 do doby vzniku předmětné MU na dráhách železničních, kategorie regionální u těchto MU:

- dne 24. 1. 2017, v [dopravně D3 Velký Šenov](#), kde došlo k nezajištěné jízdě vlaku Os 5452 s jeho následným vykolejením. Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nerespektování pokynu provozovatele dráhy dávaného návěstidlem Sv1 strojvedoucímu vlaku před vjezdem na výhybku č. 1sv;
- ze dne 29. 4. 2018, v [dopravně D3 Lhotka u Mělníka](#), kde došlo k nezajištěné jízdě vlaku Os 8532 s jeho následným vykolejením. Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nerespektování pokynu provozovatele dráhy dávaného návěstidlem Sv1 strojvedoucímu vlaku Os 8532 před vjezdem na výhybku č. 1sv dopravní D3 Lhotka u Mělníka;
- ze dne 28. 6. 2019, v [dopravně D3 Vysoké Mýto](#), kde došlo k nezajištěné jízdě vlaku Os 15048 s jeho následným vykolejením. Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nerespektování pokynu provozovatele dráhy dávaného světelným návěstidlem výhybky se samovratným přestavítkem Sv1 dopravní D3 Vysoké Mýto, které nenávěstilo návěst „Jízda zajištěna“;
- ze dne 17. 1. 2020, v [dopravně D3 Krásný Jez](#), kde došlo k nezajištěné jízdě vlaku Os 7122 s jeho následným vykolejením. Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nerespektování pokynu provozovatele dráhy dávaného světelným návěstidlem Sv1 před vjezdem na výhybku č. 1sv dopravní D3 Krásný Jez;
- ze dne 1. 4. 2022, v [dopravně radiobloku Bavorov](#), kde došlo k nezajištěné jízdě vlaku Os 18000 s jeho následným vykolejením. Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nerespektování pokynu provozovatele dráhy dávaného světelným návěstidlem Sv2 strojvedoucímu vlaku Os 18000 před vjezdem na výhybku č. 2sv dopravní radiobloku Bavorov, nezastavení vlaku Os 18000 před výhybkou č. 2sv a nezkontrolování jejího správného přestavení;

- ze dne 19. 6. 2022 v [dopravně D3 Stupno](#), kde došlo k nezajištěné jízdě vlaku Os 17806 s jeho následným vykolejením. Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nerespektování pokynu provozovatele dráhy dávaného světelným návěstidlem Sv3 před vjezdem na výhybku č. 3sv v dopravně D3 Stupno, nezastavení vlaku Os 17806 před výhybkou č. 3sv a nezkontrolování jejího správného přestavení;
- ze dne 22. 2. 2023 v [dopravně D3 Malšice](#), kde došlo k nezajištěné jízdě vlaku Os 28424 s jeho následným vykolejením. Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nepřestavení výhybky se samovratným přestavíčkem č. 2sv dopravní D3 Malšice do přednostní koncové polohy a následný vjezd vlaku Os 28424 na tuto výhybku. Z důvodu absence diagnostického systému přenosu indikací samovratného přestavíčku, tj. informací o stavu přednostní koncové polohy výhybky č. 2sv se samovratným přestavíčkem, nebylo možné prokazatelným způsobem stanovit případnou příčinnou souvislost týkající se úloh a povinností jak provozovatele dráhy, tak i dopravce se vznikem MU.

5 ZÁVĚRY

5.1 Shrnutí analýzy a závěry týkající se příčin události

Bezprostřední příčinou mimořádné události bylo:

- nerespektování pokynu provozovatele dráhy dávaného světelným návěstidlem Sv1 před vjezdem na výhybku č. 1sv v dopravně D3 Stupno, nezastavení vlaku Os 27307 před výhybkou č. 1sv a nezkontrolování jejího správného přestavení.

Příspěvající faktor nebyl DI zjištěn.

Systémová příčina nebyla DI zjištěna.

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

Causal factor:

- the train driver of the regional passenger train No. 27307 did not respect instruction by IM of the signal device Sv1 before entering on the spring switch No. 1sv at Stupno operating control point, the regional passenger train No. 27307 did not stop in front of the spring switch No. 1sv and the train driver did not check correct position of the switch.

Contributing factor: none.

Systemic factor: none.

5.2 Opatření přijatá k předcházení mimořádným událostem

Provozovatel dráhy SŽ přijal po vzniku MU následující opatření:

- příčiny a okolnosti vzniku mimořádné události byly projednány na provozní poradě přednosty SSZT Plzeň dne 22. ledna 2024 a na poradě Provozního obvodu Plzeň dne 22. března 2024;
- byla provedena změna mazacího prostředku pro mazání výhybek a úprava technologie jejich mazání;

- po mimořádné události byla zaměstnancem SSZT Plzeň provedena mimořádná prohlídka všech výhybek se samovratným přestavníkem a prověřen jejich chod;
- v zimním období od 1. listopadu do 31. března 2024 bude zvýšená četnost mazání a kontrol výhybek se samovratným přestavníkem v dopravně D3 Stupno v blízkosti železničního přejezdu P463;
- v rámci zvýšení bezpečnosti železniční dopravy jsou v dopravně D3 Stupno, v týdnu od 9. do 12. září 2024, osazována nová světelná návěstidla pro výhybky se samovratným přestavníkem dle vnitřního předpisu „SŽ D1 ČÁST PRVNÍ Čl. 63“.

Dopravce ČD po vzniku MU do doby vydání ZZ nepřijal žádná opatření.

Measures taken since the occurrence

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

- the causes and circumstances of the occurrence were discussed at the operational meeting of the head of the Administration of communication and safety technology Plzeň on 22.01.2024 and at the meeting of the Operational district Plzeň on 22.03.2024;
- it was made change of lubricating preparation for lubricate switches and modification of lubrication technology;
- employee of the Administration of communication and safety technology Plzeň performed an extraordinary inspection of all spring switches and checked of operation after the occurrence;
- in the winter period from 01.11.2023 to 31.03.2024 will be an increased frequency of lubrication and inspections of spring switches at Stupno operating control point near of the level crossing No. P463;
- within of increasing safety of railway transport at Stupno operating control point was installed new signal devices for spring switches according to the internal regulation "SŽ D1 PART ONE Art. 63" from 09.09.2024 to 12.09.2024.

The railway undertaking ČD has not taken any measures until time of the final report issue.

5.3 Doplnující zjištění

Nebylo zjištěno.

Additional observations

It was not found at the infrastructure manager SŽ and the railway undertaking ČD.

6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

S ohledem na zjištěné příčiny a okolnosti vzniku mimořádné události Drážní inspekce bezpečnostní doporučení nevydává, protože nebyly zjištěny takové poznatky, které by vydání bezpečnostního doporučení v rámci předcházení vzniku mimořádných událostí opodstatňovaly.

SAFETY RECOMMENDATIONS

The Rail Safety Inspection Office does not issue a safety recommendation in regard of the found causes and circumstances, because we did not find out such knowledge, which would justify issuing of the safety recommendation within prevention of occurrence.

V Plzni dne 5. listopadu 2024

Jaroslav Říha v. r.
inspektor
Územní inspektorát Plzeň

Ing. Petr Mencl v. r.
vedoucí oddělení
Územní inspektorát Plzeň