



Česká republika
The Czech Republic



The Rail Safety Inspection Office

Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události

Srážka posunových dílů v železniční stanici Kolín

Pondělí, 5. prosince 2022

Accident and incident investigation report

Collision of the shunting sets of cars at Kolín station

Monday, 5th December 2022

č. j.: 6-4246/2022/DI

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

1 SHRNUÍ



Zdroj: Drážní inspekce

Vznik události: 5. 12. 2022, 20:23 h.

Popis události: nedovolená jízda taženého posunového dílu za návěstidlo Se49 s následnou srážkou s protijedoucím sunutým posunovým dílem a vykolejením 1 drážního vozidla sunutého posunového dílu.

Dráha, místo: dráha železniční, kategorie celostátní, železniční stanice Kolín, seřaďovací návěstidlo Se49 v km 346,783. Místo srážky se nacházelo mezi výhybkami č. 310 a č. 69 v km 346,887.

Zúčastnění: Správa železnic, státní organizace (provozovatel dráhy);
České dráhy, a. s. (dopravce taženého posunového dílu);
ČD Cargo, a. s. (dopravce sunutého posunového dílu).

Následky: 1 zraněný;
celková škoda 6 577 414 Kč.

Bezprostřední příčina:

- nerespektování návěsti „Posun zakázán“ seřaďovacího návěstidla Se49 železniční stanice Kolín strojvedoucím taženého posunového dílu.

Příspěvající faktor nebyl Drážní inspekcí zjištěn.

Systémová příčina nebyla Drážní inspekcí zjištěna.

Bezpečnostní doporučení:

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

Drážnímu úřadu:

- zajistit, aby provozovatel dráhy SŽ přehodnotil a jednoznačně ve vnitřním předpisu definoval, které koleje musí být během oznámení technologie posunu vyjmenovány;
- zajistit, aby provozovatel dráhy SŽ posoudil a případně ve svém vnitřním předpisu stanovil povinnost zpravit zaměstnance řídícího posun o místu ukončení části postavené posunové cesty vždy, pokud postavená část sjednané posunové cesty končí u nepřenosného návěstidla platného pro posun, před kterým není dostatečně dlouhý nerozvětvený úsek koleje;
- zajistit, aby provozovatel dráhy SŽ ve svém vnitřním předpisu stanovil povinnost zpravit zaměstnance řídícího posun o místu ukončení části postavené posunové cesty vždy, pokud postavená část sjednané posunové cesty končí u nepřenosného návěstidla platného pro posun, které tvoří (v době postavení či projíždění části posunové cesty) nepřímou boční ochranu současně postavené jiné jízdní cesty;
- analyzovat možnost zavedení technických opatření, která by usměrňovala rizika spojená s nedovoleným projetím návěstí zakazující jízdu posunovým dílem.

SUMMARY

- Date and time: 5th December 2022, 20:23 (19:23 GMT).
- Occurrence type: trains collision.
- Description: unauthorized movement (SPAD) of the pulling shunting set of cars behind the shunting signal device Se49 with consequent collision with the pushing shunting set of cars and derailment of 1 rolling stock of the pushing shunting set of cars.
- Type of train: 2 shunting sets of cars.
- Location: Kolín station, the shunting signal device Se49, km 346,783. Place of the collision was between the switches No. 310 and 69, km 346,887.
- Parties: Správa železnic, státní organizace (IM);
České dráhy, a. s. (RU of the pulling shunting set of cars);
ČD Cargo, a. s. (RU of the pushing shunting set of cars).
- Consequences: 1 injury;
total damage CZK 6 577 414,-
- Causal factor:
- failure to respect the signal „Shunting forbidden“ of the shunting signal device Se49 at Kolín station by the train driver of the pulling shunting set of cars.
- Contributing factor: none.
- Systemic factor: none.
- Recommendations:
- Addressed to the Czech National Safety Authority (NSA):
- to ensure that the infrastructure manager SŽ reviews and clearly defines which tracks must be listed during the notification of shunting technology in an internal regulation;
 - to ensure that the infrastructure manager SŽ assess and alternatively establishes the duty to notify the shunting control employee of the end point of the part of shunting route all the time, when the part of shunting route ends at a fixed signal device valid for shunting operation in front of which there is not a sufficiently long diverging section of track in an internal regulation;
 - to ensure that the infrastructure manager SŽ establishes the duty to notify the shunting control employee of the end point of the part of shunting route all the time, when the part of shunting route ends at a fixed signal device valid for shunting operation, that forms (at the time of creation or passing of a part of a shunting route) indirect lateral protection of another route created at the same time in an internal regulation;
 - to analyze the possibility of implementing a technical measures which would regulate the risks associated with unauthorized movement behind a signal device by shunting set of cars.

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.....	19
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.....	27
4.1 Úlohy a povinnosti.....	27
4.1.1 Dopravci a provozovatelé drah.....	27
4.1.2 Subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel.....	39
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 Oznámené 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.....	40
4.2 Drážní vozidla a technická zařízení.....	40
4.2.1 Faktory nebo následky vyplývající z konstrukce drážních vozidel, železniční infrastruktury nebo technických zařízení.....	40

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.....	41
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.....	41
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.....	46
4.4.5 Výsledky dohledu prováděného vnitrostátními bezpečnostními orgány.....	46
4.4.6 Schválení, osvědčení a hodnotící zprávy udělené agenturou, vnitrostátními bezpečnostními orgány nebo jinými subjekty posuzování shody.....	46
4.4.7 Jiné systémové faktory.....	46
4.5 Předchozí události podobné povahy.....	46
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

CDP	centrální dispečerské pracoviště
COP	centrální ohlašovací pracoviště
ČD	České dráhy, a. s.
ČDC	ČD Cargo, a. s.
ČSN	česká technická norma
depo	vlečka „ČD, a.s. - Kolín“, zaústěna do železniční stanice Kolín výhybkami č. 11, 6aX a 419
DI	Drážní inspekce
ETCS	european train control system (evropský vlakový zabezpečovač)
GPS	global position system (globální polohový systém)
GSM-R	global system for mobile communication for railway (globální systém mobilní komunikace pro železnici)
HDV	hnací drážní vozidlo
IZS	integrovaný záchranný systém
JOP	jednotné obslužné pracoviště
MRS	místní rádiová síť
MU	mimořádná událost
PD	posunový díl
PPV	pracoviště pohotovostního výpravčího
ŘV	řídící vůz
SMV	síť manipulace vlaku (místní rádiová síť)
STE	síť technologická (místní rádiová síť)
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽ	Správa železnic, státní organizace
TNŽ	technická norma železnic
ÚI	územní inspektorát
ZZ	závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události
ZZS	zdravotnická záchranná služba
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. 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 EN 13452-1	ČSN EN 13452-1 (28 4011), „Železniční aplikace – Brzdění – Brzdové systémy pro hromadnou dopravu – Část 1: Požadavky na provedení“, ve znění účinném v době vzniku mimořádné události
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
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
předpis SŽDC T7	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽ, „SŽDC T7 Rádiový provoz“, ve znění účinném v době vzniku mimořádné události
předpis SŽDC (ČD) Z11	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽ, „SŽDC (ČD) Z11 Předpis pro obsluhu rádiových zařízení“, ve znění účinném v době vzniku mimořádné události
předpis ČD V 2	vnitřní předpis dopravce ČD, „ČD V 2 Předpis pro lokomotivní čety dopravce České dráhy, a.s.“, ve znění účinném v době vzniku mimořádné události
SŘ žst. Kolín	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽ, „Staniční řád železniční stanice Kolín“, ve znění účinném v době vzniku mimořádné události
Provozní řád MRS	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽ, „Provozní řád místních rádiových sítí PO Kolín“, 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

2 ŠETŘENÍ A JEHO SOUVISLOSTI

2.1 Rozhodnutí o zahájení šetření

DI rozhodla o zahájení šetření předmětné MU dne 5. 12. 2022.

2.2 Odůvodnění rozhodnutí o zahájení šetření

Šetřit předmětnou MU se DI rozhodla na základě její závažnosti a dopadů mimořádné události na bezpečné provozování dráhy a drážní dopravy.

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: 1x inspektor ÚI Čechy, pracoviště Praha;
1x 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, dopravců a Policie ČR.

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

2.6 Popis úrovně spolupráce, kterou nabídly zúčastněné subjekty

Úroveň spolupráce se zástupci subjektů zúčastněných na MU byla standardní.

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

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

- ohledání místa mimořádné události včetně zúčastněných drážních vozidel, technických zařízení a infrastruktury dráhy;
- účast na komisionální prohlídce zúčastněného drážního vozidla;
- analýza dat zaznamenaných registračními rychloměry zúčastněných drážních vozidel;
- analýza dat archivu staničního zabezpečovacího zařízení;

- analýza podkladů vyžádaných od provozovatele dráhy, dopravců a PČR;
- podání vysvětlení zúčastněných zaměstnanců;
- ověřovací pokus, kterým byla ověřena viditelnost seřaďovacích návěstidel v posunové cestě taženého posunového dílu ČD;
- 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 x DV;

Skupina MU: nehoda.

3.1.2 Datum, přesný čas a místo události

Datum: 5. 12. 2022.

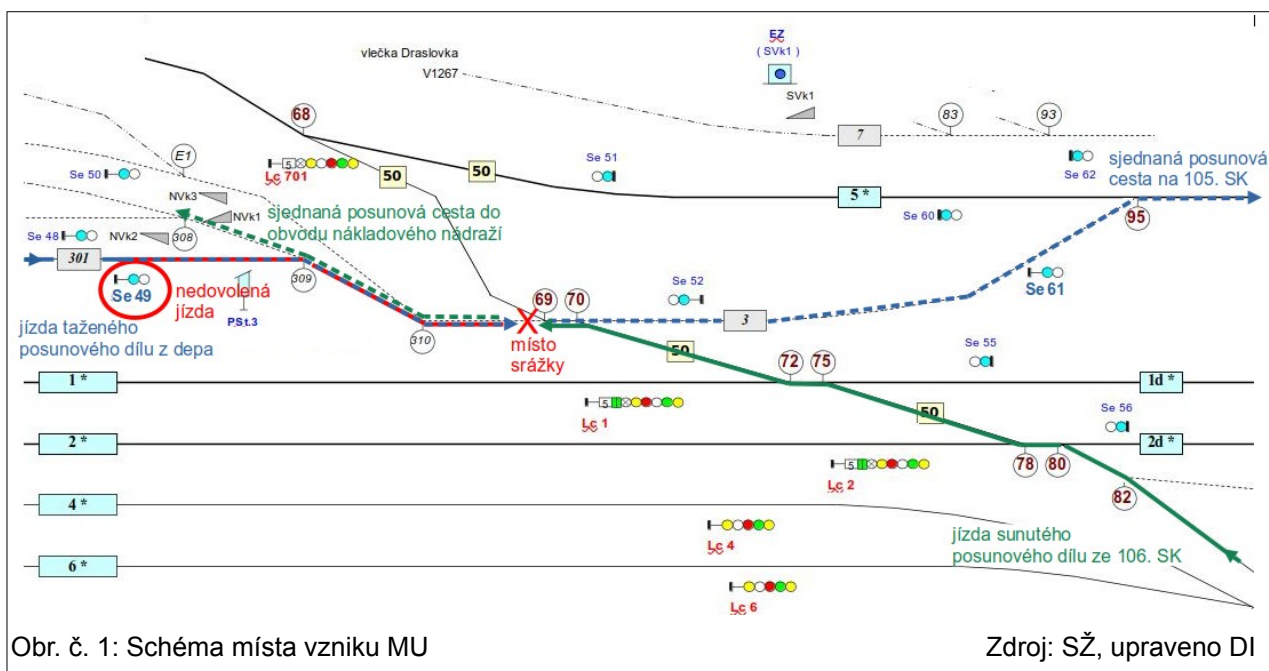
Čas: 20:23 h.

Místo: dráha železniční, kategorie celostátní, železniční stanice Kolín, seřaďovací návěstidlo Se49 v km 346,783. Místo srážky se nacházelo mezi výhybkami č. 310 a č. 69 v km 346,887.

GPS souřadnice: [50.0192517N, 15.2236042E](#).

3.1.3 Popis místa události

Železniční stanice Kolín leží na dráze železniční, kategorie celostátní, v km 344,491 trati Česká Třebová – Kolín a Kolín – Praha-Libeň, v km 296,748 trati Havlíčkův Brod – Kolín a v km 298,500 trati Kolín – Nymburk hlavní nádraží a dráze železniční, kategorie regionální, v km 0,514 dráhy Kolín – Leděčko stavědlo 1.



Ohledáním místa MU bylo zjištěno:

Stav drážních vozidel taženého posunového dílu ČD:

- tažený posunový díl ČD byl tvořen hnacím drážním vozidlem CZ ČD 95 54 5 814 193-9 (dále též HDV 814 193-9) a řídicím vozem CZ ČD 95 54 5 914 193-8 (dále též ŘV 914 193-8) – motorová jednotka „Regionova“;
- posunový díl byl strojvedoucím řízen ze stanoviště HDV 814 193-9;
- v interiéru ŘV 914 193-8 i HDV 814 193-9 se nacházely úlomky následkem MU zničeného a roztříštěného skla (okenní výplně a skleněné výplně oddělující prostor pro cestující a představek HDV 814 193-9);
- stanoviště strojvedoucího bylo poškozeno až do oblasti příčky do prostoru pro cestující v oblasti představku;
- na představku se nacházely stopy krve zraněného strojvedoucího;
- ovládací pult strojvedoucího byl vytržen z původního umístění – opíral se o zadní stěnu tohoto stanoviště;
- byl poškozen pluh a technické vybavení umístěné pod kabinou HDV 814 193-9, dále byla poškozena přední část rámu skříně ve směru jízdy, včetně čelnice a podlahy vozidla, došlo k poškození obou dveří u čela HDV 814 193-9;
- ohledáním stanoviště strojvedoucího bylo zjištěno:
 - manometry hlavního a napájecího potrubí i manometry brzdových válců indikovaly hodnotu 0 bar;
 - na panelu hlavní obrazovky se nacházel nápis „Neobsazené stanoviště Převezmi řízení stiskem“;
 - ovladač závěru brzdy (deaktivace ovládání průběžné brzdy v případě neobsluhovaného stanoviště) byl v poloze „0“;
 - ovladač režimu ARR byl v poloze „0“;
 - jízdní a brzdící páka byla v poloze „V“ (výběh);
 - ovladač přidavné brzdy byl v poloze „X“ (neutrální poloha);

- ovladač zapnutí KBS byl v poloze „0“;
- ovladač stěračů byl v poloze zapnuto;
- ovladač návěstních světel byl v poloze pro označení posunového dílu;
- bylo zdokumentováno i stanoviště ŘV, kde byla změřena časová odchylka rychloměru.

Stav drážních vozidel sunutého posunového dílu ČDC:

- posunový díl (uvedeno od začátku sunutého posunového dílu) ČDC byl tvořen 3 nákladními vozy:
 - Eas CZ-CDC 31 54 5959 572-6 (dále též Eas),
 - Shimmns-tu^{720/1} D-DB 31 80 4674 987-1 (dále též Shimmns-tu),
 - Shimmns-ttu⁷²² D-ORWU 31 80 4675 040-8 (dále též Shimmns-ttu),a 1 HDV CZ ČDC 92 54 2 731 057-6 (dále též HDV 731 057-6);
- HDV 731 057-6 posunového dílu bylo řízeno strojvedoucím z I. stanoviště, které bylo vpravo ve směru jízdy sunutého posunového dílu;
- na stanovišti HDV 731 057-6 byl registrační rychloměr výrobce Hasler-Bern, typu RT13, číslo C10.092;
- ohledáním stanoviště HDV 731 057-6 bylo mj. zjištěno:
 - ovladač směru jízdy byl v poloze vpřed, tj. ve směru jízdy sunutého posunového dílu;
 - ovladač výkonu (kontrolér) byl v poloze plného výkonu elektrodynamické brzdy;
 - ovladač průběžné brzdy brzdiče DAKO-BSE byl v poloze „R“ (rychločinné brzdění);
 - ovladač přímočinné brzdy byl v poloze odbržděno;
 - manometr tlaku v hlavním potrubí indikoval 0 bar; manometr tlaku v napájecím potrubí indikoval 2,2 bar, manometr tlaku v brzdových válcích 1. a 2. podvozku indikoval 2,2 a 4 bar;
 - vozidlová radiostanice s ovládací skříňkou VO79 (výrobce T-CZ) byla naladěna v síti GSM-R s funkčním číslem 40001 a s vnořeným simplexním kanálem č. 32;
 - přepínače pozičních světel HDV 731 057-6 posunového dílu byly v poloze bílých světel;
 - na stanovišti byly zdokumentovány Kniha oprav a Kniha předávky;
 - stanoviště nebylo následkem MU poškozeno;
- následkem srážky došlo k vykolejení 2. nápravy prvního vozu (Eas) sunutého posunového dílu ČDC ve směru sunutí;
- vůz Eas byl následkem MU značně poškozen – poškozen byl podvozek, čelník v místě srážky s protijedoucím taženým posunovým dílem, byly nalezeny odtrhnuté hadice hlavního i napájecího potrubí apod.;
- viditelné poškození vozů Shimmns-tu a Shimmns-ttu sunutého posunového dílu nebylo na místě vzniku MU zjištěno;
- zkouška brzdy nebyla provedena z důvodu poškození DV;
- po příchodu DI na místo MU bylo provedeno ohledání brzdových zdrží – u HDV a DV Shimmns-tu a Shimmns-ttu byly přilehlé ke kolům, u DV Eas byly odlehlé.

Ruční radiostanice (výrobce Motorola) posunovače, který byl v čele sunutého posunového dílu, byla naladěna v síti STE 2, tj. simplexní kanál č. 32 MRS žst. Kolín.

Stav infrastruktury:

- seřaďovací návěstidlo Se49 v km 346,783:
 - umístěné vpravo na konci přímé 301. SK;
 - stožárové, typu AŽD 70 se dvěma návěstními svítilnami, označeno předepsaným modrým označovacím štítkem obsahujícím bílý nápis „Se49“ a označovacím pásem s modrými a bílými pruhy stejné délky;
 - za přítomnosti inspektora DI bylo po MU provedeno měření napětí na patici jednovláknové žárovky modrého světla seřaďovacího návěstidla Se49, změřená hodnota napětí činila 11,5 V;
 - nepřerušená viditelnost návěstidla Se49 činila více než 180 metrů (byla v souladu s § 7 odst. 4 vyhlášky č. 173/1995 Sb.);
- výhybka č. 309 v km 346,827:
 - ústředně představovaná s hákovým závěrem a elektromotorickým rozřezným přestavníkem;
 - vybavena závažím výměníku a výhybkovým návěstidlem;
 - na výhybce byly nalezeny stopy po rozřezu.

Měření:

- výchozím bodem měření bylo návěstidlo Se49 v km 346,783;
- ve vzdálenosti od výchozího bodu měření:
 - 69,3 m konec taženého posunového dílu ČD (ŘV 914 193-8);
 - 97,1 m začátek taženého posunového dílu ČD (HDV 814 193-9);
 - 98,6 m čelo vozu sunutého posunového dílu ČDC (vůz Eas);
 - 107,8 m (tj. v km 346,891) stopa po vykolejení 2. nápravy předního podvozku nákladního vozu Eas – bod „0“;
 - 151,8 m konec sunutého posunového dílu ČDC (HDV 731 057-6).

Stav zabezpečovacího zařízení:

- v části kolejiště žst. Kolín dotčené vznikem MU byla dvě staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 typu ESA 11;
- obě SZZ bylo možné ovládat pomocí JOP dálkově z CDP Praha nebo z pracoviště pohotovostního výpravčího v žst. Kolín, v době vzniku MU byl provoz v žst. Kolín řízen z PPV v žst. Kolín;
- za přítomnosti inspektora DI byl prohlédnut archiv SZZ a byla změřena časová odchylka SZZ – technologické počítače byly opožděny o 4 s oproti skutečnému času.

Povětrnostní podmínky:

oblačno s mírným deštěm, + 5 °C, slabý vítr, viditelnost nebyla snížena povětrnostními vlivy, dotčená část kolejiště byla uměle osvětlena.

Geografické údaje:

místo MU v prostorách železniční stanice Kolín v rovinatém terénu.

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 došlo k:

- újmě na zdraví strojvedoucího taženého posunového dílu.

Provozovatelem dráhy a dopravcem byla vyčíslena škoda na:

• HDV 814 193-9	5 200 000 Kč;
• ŘV 914 193-8	800 000 Kč;
• DV Eas	381 796 Kč;
• DV Shimmns-ttu	92 884 Kč;
• DV Shimmns-tu	92 884 Kč;
• zařízení dráhy	9 850 Kč;
• životním prostředí	0 Kč.

Při MU byla škoda vzniklá na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí vyčíslena **celkem na 6 577 414 Kč**.

Škoda na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku nevznikla.

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

Provozování drážní dopravy nebylo v důsledku vzniku MU přerušeno.

3.1.6 Identifikace osob, jejich funkcí a zúčastněných subjektů

Zúčastněné osoby za:

Provozovatele dráhy (SŽ):

- pohotovostní výpravčí PPV Kolín, zaměstnanec SŽ (dále též výpravčí PPV Kolín).

Dopravce (ČD):

- strojvedoucí taženého posunového dílu ČD, zaměstnanec ČD.

Dopravce (ČDC):

- strojvedoucí sunutého posunového dílu ČDC, zaměstnanec ČDC;
- vedoucí posunu sunutého posunového dílu ČDC, zaměstnanec ČDC
- posunovač sunutého posunového dílu ČDC, zaměstnanec ČDC.

Zúčastněné subjekty:

Vlastníkem dráhy železniční, kategorie celostátní, v místě vzniku MU v žst. Kolín, byla Česká republika. Právo hospodařit s majetkem státu vykonávala SŽ, se sídlem Dlážďená 1003/7, Praha 1, PSČ 110 00, která byla rovněž provozovatelem této dráhy.

Dopravcem taženého posunového dílu 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.

Dopravcem sunutého posunového dílu bylo ČDC, se sídlem Jankovcova 1569/2c, Praha 7, PSČ 170 00. Drážní doprava byla provozována na základě smlouvy uzavřené mezi provozovatelem dráhy SŽ a dopravcem ČDC dne 30. 9. 2022, s účinností od 4. 10. 2022.

3.1.7 Popis drážních vozidel a jejich sestav včetně registračních čísel

Tažený posunový díl ČD:		Sestava posunového dílu:		Režim brzdění:
Délka posunového dílu (m):	28	HDV:	95 54 5 814 193-9	P
Počet náprav:	4	ŘV:	95 54 5 914 193-8	P
Hmotnost (t):	40			
Nejvyšší dovolená rychlost posunového dílu v místě MU (km.h ⁻¹):	40			
Způsob brzdění:	I.			

Pozn. k taženému posunovému dílu ČD:

- posunový díl byl průběžně brzděn;
- držitelem DV byly ČD.

HDV 814 193-9 bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – typu UniControls – Tramex, č. 2056.

Ze zaznamenaných dat vyplývá:

Čas po korekci (h)	Dráha (m)	Rychlost (km.h ⁻¹)	Popis vybraných stavů registrovaných rychloměrem
20:22:04	0	0	rozjezd taženého posunového dílu od návěstidla Se14
20:23:26	604	39	po postupném zvyšování rychlosti dosaženo maximální rychlosti
20:23:41	766	38	použití rychločinného brzdění
20:23:42	776	38	prudké snížení tlaku v hlavním potrubí pod 3 bar
20:23:43	787	37	počátek snižování rychlosti
20:23:44	797	35	další průběh snižování rychlosti
20:23:45			zablokování kol, záznamy rychlosti a vzdálenosti nejsou relevantní (32, 26, 20, 14, 8, 2 km.h ⁻¹)
20:23:47			srážka (zaznamenána změna stavu např. dveří)

Nejvyšší dovolená rychlost taženého posunového dílu ČD nebyla překročena.

Sunutý posunový díl ČDC:		Sestava posunového dílu:		Režim brzdění:
Délka posunového dílu (m):	53	Eas	31 54 5959 572-6	P
Počet náprav:	16	Shimmns-tu	31 80 4674 987-1	P
Hmotnost (t):	214	Shimmns-ttu	31 80 4675 040-8	P
Nejvyšší dovolená rychlost posunového dílu v místě MU (km.h ⁻¹):	30	HDV:	92 54 2 731 057-6	P
Způsob brzdění:	I.			

Pozn. k sunutému posunovému dílu ČDC:

- posunový díl byl průběžně brzděn;
- držitelem HDV 731 057-6 bylo ČDC.

HDV 731 057-6 bylo v době vzniku MU vybaveno mechanickým registračním rychloměrem (výrobce Hasler-Bern, typu RT13, číslo C10.092).

Ze zaznamenaných dat vyplývá:

Čas po korekci (h) ¹	Popis vybraných stavů registrovaných rychloměrem
20:21:00	rozjezd posunového dílu do rychlosti 27 km.h ⁻¹ na dráze cca 200 m
	na dráze dalších cca 100 m snížení rychlosti na 26 km.h ⁻¹
	na dráze dalších cca 200 m zvýšení rychlosti na 27 km.h ⁻¹
	na dráze dalších cca 50 m snížení rychlosti na 8 km.h ⁻¹ , v této rychlosti registrován krátký vodorovný posun pisátka registrace rychlosti, které poté padá na nulovou hodnotu (srážka DV)
20:23:30	zastavení posunového dílu

Nejvyšší dovolená rychlost sunutého posunového dílu ČDC nebyla překročena.

3.1.8 Popis příslušných částí infrastruktury a zabezpečovacího systému

V části kolejiště žst. Kolín dotčené vznikem MU byla dvě staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 typu ESA 11.

Analýzou dat zaznamenaných technologickými počítači SZZ žst. Kolín, kdy po zohlednění časové odchylky mezi časem zaznamenaným SZZ žst. Kolín a přesným časem, bylo mj. zjištěno:

Čas po korekci (h)	Popis vybraných stavů registrovaných SZZ
20:17:05	výpravčí PPV Kolín (ze ZPC11) zadal povel pro stavění dílčí posunové cesty od návěstidla Lc18 na 106. SK pro sunutý PD
20:17:22	postavena dílčí posunová cesta od návěstidla Lc18 na 106. SK, na návěstidle Lc18 návěst „Posun dovolen“
20:18:27	sunutý PD obsadil výhybkový úsek V79-85 (první úsek za návěstidlem Lc18)

¹ čas určen s přesností na půlminuty

20:18:35	výpravčí PPV Kolín (ze ZPC11) zadal povel pro přestavení výhybkové spojky č. 72/70 do opačné (mínusové) polohy
20:18:38	výpravčí PPV Kolín (ze ZPC11) zadal povel pro přestavení výhybkové spojky č. 68/69 do základní (plusové) polohy
20:18:40	výpravčí PPV Kolín (ze ZPC11) zadal povel pro přestavení výhybky č. 309 do opačné (mínusové) polohy
20:19:31	sunutý PD uvolnil výhybkový úsek V120, celý sunutý PD uvolnil zhlaví a nacházel se na 106. SK
20:19:45	výpravčí PPV Kolín (ze ZPC11) zadal povel pro přestavení výhybkové spojky č. 92/100b do opačné (mínusové) polohy
20:19:59	výpravčí PPV Kolín (ze ZPC11) zadal povel pro přestavení výhybkové spojky č. 100a/107 do opačné (mínusové) polohy
20:20:06	výpravčí PPV Kolín (ze ZPC11) zadal povel pro přestavení výhybové spojky č. 112/120 do opačné (mínusové) polohy
20:21:21	výpravčí PPV Kolín (ze ZPC11) zadal povel pro stavění dílčí posunové cesty od návěstidla Se14 na 301. SK pro tažený PD
20:21:25	výpravčí PPV Kolín (ze ZPC11) zadal povel pro stavění dílčí posunové cesty od návěstidla Se67 do obvodu nákladového nádraží pro sunutý PD
20:21:50	výpravčí PPV Kolín (ze ZPC11) zadal povel pro stavění dílčí posunové cesty od návěstidla Sc106 k návěstidlu Se67 pro sunutý PD
20:21:53	postavena dílčí posunová cesta od návěstidla Se67 do obvodu nákladového nádraží, na návěstidle Se67 návěst „Posun dovolen“
20:21:55	postavena dílčí posunová cesta od návěstidla Sc106 k návěstidlu Se67, na návěstidle Sc106 návěst „Posun dovolen“
20:21:58	postavena dílčí posunová cesta od návěstidla Se14 na 301. SK, na návěstidle Se14 návěst „Posun dovolen“
20:22:14	tažený PD obsadil výhybkový úsek V11 (první úsek za návěstidlem Se14)
20:22:23	sunutý PD obsadil výhybkový úsek V120 (první úsek za návěstidlem Sc106)
20:22:24	tažený PD obsadil výhybkový úsek V17-30
20:22:30	výpravčí PPV Kolín (ze ZPC11) zadal povel pro stavění složené posunové cesty od návěstidla Se61 na 105. SK pro tažený PD
20:22:35	postavena dílčí posunová cesta od návěstidla Se86 na 105. SK, na návěstidle Se86 návěst „Posun dovolen“
20:22:35	postavena dílčí posunová cesta od návěstidla Se75 k návěstidlu Se86, na návěstidle Se75 návěst „Posun dovolen“
20:22:36 až 20:23:21	postupně obsazovány výhybkové úseky: V108-112, V107-98, V100-94, V92, V84-91, V82-87, V78-80 a V72-75
20:22:45	postavena dílčí posunová cesta od návěstidla Se61 k návěstidlu Se75, na návěstidle Se61 návěst „Posun dovolen“
20:22:45 až 20:23:12	postupně obsazovány výhybkové úseky: V28-31, V32, V39, V45-46, V52-53, V56
20:23:26	tažený PD uvolnil výhybkový úsek V56, celý tažený PD uvolnil zhlaví a nacházel se na 301. SK (301. SK nebyla vybavena prostředky pro vyhodnocení nepřítomnosti kolejového vozidla)

20:23:36	obsazen výhybkový úsek V69 (70, 69, 310, 309, NVk1, NVk2)
20:23:41	rozřez výhybky č. 309 (ztráta dohledu opačné polohy, následně dohled základní polohy výhybky č. 309)
20:23:45	sunutý PD uvolnil výhybkový úsek V72-75
20:24:06	výpravčí PPV Kolín (ze ZPC11) zadal povel pro zavedení nouzového závěru výhybky č. 309
20:24:13	výpravčí PPV Kolín (ze ZPC11) zadal povel pro rušení nouzového závěru výhybky č. 309
20:29:44	výpravčí PPV Kolín (ze ZPC11) zadal povel pro rušení posunové cesty od návěstidla Se61
20:34:20	výpravčí PPV Kolín (ze ZPC11) zadal povel pro rušení posunové cesty od návěstidla Se75
20:39:03	výpravčí PPV Kolín (ze ZPC11) zadal povel pro rušení posunové cesty od návěstidla Se86

Poznámka: zelenou barvou jsou uvedeny stavy vztahující se k sunutému posunovému dílu ČDC, modrou barvou jsou uvedeny stavy vztahující se k taženému posunovému dílu ČD. Pojmy „dílčí posunová cesta“ a „složená posunová cesta“ byly použity ve smyslu Návodu na obsluhu staničního zabezpečovacího zařízení ESA, tj. dílčí jízdní cesty jsou elementární cesty přímo uvedené v závěrové tabulce, složená jízdní cesta je libovolná posloupnost na sebe navazujících dílčích jízdních cest (která je volena jednou volbou jízdní cesty).

Z rozboru stažených dat ze SZZ vyplynulo, že zařízení vykazovala normální činnost a že jejich technický stav nebyl v příčinné souvislosti se 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 taženého posunového dílu ČD – Úřední záznam o podaném vysvětlení PČR:
 - na směnu nastoupil v 17:07 h a měl končit kolem 6 h ráno; při nástupu konkrétně věděl, co bude toho dne dělat a kam pojede;
 - v žst. Kolín vystřídal kolegu, vedl vlak z žst. Kolín do žst. Uhlířské Janovice, spojil se s vlakem od žst. Lededko a vedl tento vlak zpět do žst. Kolín;
 - v žst. Kolín cestující vystoupili a on odvezl vlak do depa; doplnil naftu a jednu soupravu (pozn. DI: jednotku) odpojil;
 - kolem 20:30 h měl vyjždět z depa směrem k nástupišti; vysílačkou se ohlásil výpravčímu a sjednal posun; výpravčí mu sdělil, že pojede po 301. manipulační koleji na 105. dopravní koleji;
 - před výjezdem z depa bylo seřadovací návěstidlo (pozn. DI: Se14), čekal, až se rozsvítí bílé světlo („Posun dovolen“);
 - když se rozsvítlo bílé světlo, rozjel se;

- jel cestou posunu na 301. manipulační kolej, rychlostí do 40 km.h⁻¹, spíše kolem 35 km.h⁻¹;
 - když vjížděl na 301. SK, díval se na návěstidlo, jaká tam svítí barva, v té době vzdálené asi 150 m; uvedl, že v okolí svítlo poměrně dost bílého světla, byla tam nějaká chemička a svítla tam světla ze stanice;
 - v domnění, že na návěstidle svítlo bílé světlo, pokračoval dále;
 - modré světlo mu tam zaniklo;
 - na chvíli odvrátil zrak a podíval se na přístrojovou desku a displej, když se podíval zpět před sebe, už byl asi 20 m před návěstidlem a teprve si všiml, že tam svítí modré světlo; okamžitě zareagoval a zavedl rychločinné brzdění (pozn. DI: toto neodpovídá zjištěným skutečnostem, viz kapitulu 4.1.1);
 - všiml si, že pro něj není přestavena výhybka (pozn. DI: výhybka č. 309);
 - měl v úmyslu projetí návěstidla hned vysílačkou oznámit výpravčímu;
 - podíval se před sebe a všiml si, že proti němu sunou vozy; viděl pouze oranžové vesty posunovačů, samotné vozy vidět nebyly, protože neměly světla;
 - když zjistil, že on to neubrzdí, utekl z kabiny do vozu; asi za jednu nebo dvě sekundy přišel náraz;
 - uvedl, že v době nehody byl mírný déšť nebo mžilo; pamatoval si, že přední okno bylo mokré; byla noc, kolejiště bylo částečně osvětlené lampami; bylo pár stupňů nad nulou, nemrzlo;
 - uvedl, že déšť mohl prodloužit brzdnou dráhu;
 - nevybavoval si, že by na kolejích nebo signalizaci něco nefungovalo;
 - uvedl, že ve srovnání s okolními světly nebyla signalizace dostatečně viditelná;
 - uvedl, že jednotka byla při jízdě v pořádku;
 - v žst. Kolín pracoval od roku 2016;
 - uvedl, že návěstidlo zakazující posun přehlédl;
- strojvedoucí taženého posunového dílu ČD – Záznam o podaném vysvětlení DI:
 - jako strojvedoucí pracoval v letech 1987 až 1993 a poté od roku 2016;
 - posun v žst. Kolín prováděl v podstatě každou směnu; z depa na 301. SK v minulosti vedl HDV skoro každou směnu;
 - posun sjednal běžným postupem – vysílačkou; řekl: „Z depa motor ČD na vlak 22226“; výpravčí mu odpověděl, že pojede po 301. SK na 105. SK; nevybavil si, že by mu výpravčí říkal něco dalšího;
 - uvedl, že někdy to výpravčí postaví najednou, někdy to postaví jen na tu 301. SK; většinou tu cestu ale stavěl až na 105. SK;
 - nevěděl od výpravčího (nebyl upozorněn), že předmětná posunová cesta byla postavená jen částečně;

- znal místní poměry v žst. Kolín, očekával návěstidlo na výjezdu z depa, stožárové návěstidlo na konci 301. SK a potom asi dvě trpasličí seřaďovací návěstidla (pozn. DI: za návěstidlem Se49 na konci 301. SK bylo v posunové cestě na 105. SK ještě stožárové seřaďovací návěstidlo Se61 na konci 3. SK a dále dvě trpasličí seřaďovací návěstidla Se75 a Se86);
 - uvedl, že někdy se stávalo, že dílčí posunová cesta od návěstidla Se49 nebyla postavena kvůli nějakému dalšímu posunu (běžně tam jezdila záloha); většinou měl postavenou posunovou cestu celou v kuse, někdy ho tam zastavili, ale časté to nebylo;
 - na dotaz, co ovlivnilo jeho vnímání návěsti „Posun zakázán“ na návěstidle Se49, uvedl, že asi ta světla přezářila vlastní návěstidlo Se49, modrou nezaznamenal, svítivost těch návěstidel byla poměrně nízká a ztrácela se ve světelném smogu; mžilo, čelní sklo bylo orosené; dále uvedl, že obecně sklo nebývalo moc čisté, na stěračích bývaly nekvalitní gumy, ale jak to bylo v konkrétním případě, nevěděl;
 - v průběhu jízdy se soustředil na celou posunovou cestu, aktivně vyhledával další návěstidla, bylo možné jich vidět víc předem;
 - uvedl, že na 301. SK bylo obecně možné vidět následující seřaďovací návěstidla, ale nevybavil si, co na nich svítilo v předemtnou dobu před MU;
 - protijedoucí posunový díl zaznamenal na poslední chvíli, jeho předchozí pohyb v průběhu jízdy z depa nezaznamenal;
 - ohledně běžné praxe sjednávání posunu v žst. Kolín uvedl, že běžně komunikovali na simplexu na kanálu 30 (pozn. DI: STE 1) – na tomto kanálu se vždy dovolal výpravčímu, ozývali se na něm všichni, nejen zaměstnanci ČD;
 - nedokázal si vybavit, kdy a jakým způsobem byl seznámen s dokumentem „Provozní řád místních radiových sítí PO Kolín“;
 - závěrem apeloval na SŽ ve věci svítivosti návěstidel, a to obecně v celé síti; uvedl příklad jízdy od 4. nástupiště v žst. Kolín, kdy byla velmi nízká svítivost ranžírky (pozn. DI: seřaďovacího návěstidla) a musel volat výpravčímu, co tam svítilo – obdobně to slyšel přes vysílačku i od jiných;
- strojvedoucí sunutého posunového dílu ČDC – Zápis se zaměstnancem:
 - na směnu nastoupil v 17:45 h, zdrav a odpočat;
 - z ranžíru (pozn. DI: obvod seřaďovacího nádraží) vytahovali tři vozy na 106. SK;
 - nepamatoval si, jakým způsobem proběhlo sjednání posunu, on ho nesjednával;
 - uvedl, že běžně posun sjednával vedoucí posunu a stávalo se, že posun sjednával prostřednictvím St. 4;
 - uvedl, že výpravčí bývali často vytížení, často na ně v průběhu posunu zapomněli a oni zůstali stát na některé koleji;
 - stalo se mu, že výpravčí neměl čas dodržovat požadovaný způsob sjednávání posunu;
 - z 18. SK jel na stanovišti ve směru jízdy, na 106. SK změnil stanoviště;

- posunovač mu ohlásil prostřednictvím radiostanice (simplex, kanál 32): „*Druhá bílá nám svítí až do Kamčatky* (pozn. DI: dle SŘ vžitý místní název používaný pro nákladový obvod, koleje 303 – 319)“;
 - v místě druhého seřaďovacího návěstidla (pozn. DI: Se67) zaznamenal pohyb motorové jednotky vyjíždějící z depa;
 - opakovaně slyšel pokyn „suneme“;
 - dále slyšel pokyn „pomalu“ (uvedl, že pokyn zněl nervózně), poté slyšel znovu pokyn „pomalu“ (ještě nervózněji) a následně „dobrá“;
 - po prvním pokynu „pomalu“ začal brzdit (původně si myslel, že byla spatně přestavená výhybka), ale než se dostavil brzdný účinek, uslyšel druhý pokyn „pomalu“ a použil rychločinné brzdění;
 - pokyn „dobrá“ zazněl těsně před nárazem;
 - znal ustanovení SŘ žst. Kolín čl. 111 ohledně přestavení výhybek v obvodu nákladového nádraží;
 - nevěděl, zda výhybky v obvodu nákladového nádraží byly správně přestaveny;
 - uvedl, že se stávalo, že před výhybkami v obvodu nákladového nádraží zastavili, ale většinou jeli na kolej „volný výdej“ a tam bývaly výhybky přestaveny;
 - uvedl, že předpis SŽ D1 by měl být zjednodušen jak ve věci organizace posunu, tak obecně;
- posunovač sunutého posunového dílu ČDC – Záznam o podaném vysvětlení DI:
 - na směnu nastoupil v 18:30 h a byl odpočatý;
 - prováděl posun s 1. zálohou;
 - byl v čele sunutého posunového dílu;
 - při přejíždění 1. a 2. SK uviděl blížící se motorovou jednotku po 301. SK;
 - dával pokyn „pomalu“, aby zkontroloval polohu výhybek v obvodu nákladového nádraží;
 - náhle spatřil motorovou jednotku těsně před nimi a ihned vydal pokyn k zastavení;
 - přišlo mu, že strojvedoucí reagoval velmi rychle a ihned začal brzdit;
 - znal ustanovení SŘ žst. Kolín čl. 111 ohledně přestavení výhybek v obvodu nákladového nádraží (pozn. DI: při posunu do nákladového nádraží byl povinen vedoucí posunu posunového dílu zajistit zamýšlenou posunovou cestu v nákladovém nádraží tak, aby nedocházelo k zastavení posunového dílu ještě před jeho úplným zajeťím do nákladového nádraží);
 - uvedl, že běžně zastavovali před výhybkami v obvodu nákladového nádraží; pokud výpravčí potřeboval uvolnit průjezdné koleje, zajeli na nákladové nádraží a pak se znovu vytáhli před výhybku;

- na otázku, proč nebylo dodrženo výše uvedené ustanovení SŘ, uvedl, že to bylo věcí vedoucího posunové čety, někdy se kontrolovala poloha výhybek předem;
- pohotovostní výpravčí PPV Kolín – Záznam o podaném vysvětlení DI:
 - praxi s řízením drážní dopravy v žst. Kolín měl 30 let;
 - na směnu nastoupil v 17:00 h, do 20:00 h střežil pracoviště, od 20:00 h řídil dopravu v žst. Kolín – měl tam 2 rychlíky a posun, nic neobvyklého;
 - strojvedoucímu taženého posunového dílu ČD řekl, že „až to půjde, tak pojede na 301 a 105“, a ten mu odpověděl, že rozumí;
 - ozval se mu prostřednictvím stavědla 4 posunový díl z 18. SK (pozn. DI: v ZZ označovaný jako sunutý posunový díl ČDC, přestože v tento okamžik byl tažený), který chtěl na „Kamčatku“;
 - uvedl, že sjednávání posunu se zálohou většinou probíhalo prostřednictvím mobilního telefonu, případně prostřednictvím stavědla 4; dále uvedl, že s posunovači v osobním nádraží většinou komunikovali na simplexním kanálu 30 (pozn. DI: STE 1), který měli výpravčí trvale naladěný (jen v případě mazání nebo západkové zkoušky měli naladěný jiný kanál);
 - pro tažený posunový díl ČD postavil posunovou cestu ze 3. SK na 105. SK, poté jednu dílčí cestu vynechal a postavil posunovou cestu z depa na 301. SK (pozn. DI: uvedené pořadí stavění posunových cest neodpovídá zjištěným skutečnostem, viz kapitolu 3.1.8);
 - mezi uvedenými dílčími posunovými cestami postavil posunovou cestu ze 106. SK do obvodu nákladového nádraží pro sunutý posunový díl ČDC;
 - uvedl, že nikdy neměl možnost svést se na nějakém DV a osobně vidět, která návěstidla jsou či nejsou vidět, a nemohl tedy posoudit, zda strojvedoucí mohl vidět následující návěstidla za místem, kde byl „Posun zakázán“;
 - uvedl, že posunové cesty se obecně snažil stavět od konce;
 - o vzniku MU se dozvěděl na základě indikace rozřezu výhybky; volal mobilním telefonem vedoucího posunu sunutého posunového dílu ČDC, který mu sdělil, že došlo ke srážce; dále postupoval dle ohlašovacího plánu;
 - uvedl, že asi někdy viděl a četl „Provozní řád místních radiových sítí PO Kolín“, ale že praxe v žst. Kolín byla odlišná (jak uvedl výše); potřebovali mít přehled o pohybu souprav v osobním nádraží, kde se primárně využíval zmíněný kanál 30;
 - na dotaz, proč stavěl zbývající část sjednané posunové cesty od návěstidel Se61, Se75 a Se86, když nebylo možné postavit posunovou cestu od návěstidla Se49 na 3. SK (k návěstidlu Se61), uvedl: „Protože jsem šel od konce, což byl můj zvyk.“;
 - na dotaz, proč rušil postavené posunové cesty po vzniku MU, uvedl, že si nevzpomíná, byl rozrušený.

Prostor bezprostředně v místě MU nebyl monitorován kamerovým systémem se záznamem. Kamerovým systémem bylo monitorováno střední zhlaví (mezi osobním a seřadovacím nádražím), kde byla zaznamenána jízda sunutého posunového dílu ČDC ze 106. SK. Z rozboru tohoto záznamu, který byl v rámci šetření poskytnut DI, vyplývá, že sunutý posunový díl ČDC projížděl přes monitorované střední zhlaví, ve 20:22:47 h minul seřadovací návěstidlo Se67 a postupně se vzdaloval, přičemž zůstávala rozpoznatelná pouze bílá světla na zadním čele tohoto posunového dílu na okraji snímků. Ve 20:23:30 h se na okraji snímků objevila další bílá světla (v čele taženého posunového dílu ČD) pohybující se proti pohybu sunutého posunového dílu ČDC. Ve 20:23:47 h světla taženého posunového dílu ČD zmizela.

Přepis komunikace při sjednání posunu sunutého posunového dílu:

Sjednání posunu sunutého posunového dílu ČDC posunovačem se signalistou stavědla 4	
Začátek rozhovoru (po korekci): 5. 12. 2022, 20:16:22 h	
Doba komunikace: 16 s	
Druh spojení: MRS, kanál 32, STE 2	
Rozsah přepisu: veškerá komunikace	
posunovač	(křestní jméno signalisty stavědla 4), jestli mě slyšíš, z osmnáctý, do osobního a do nákladového bez kolonky, jo? Mi to vyjednej. Tři vozy.
signalista stavědla 4	Z osmnácté, tři vozy, osobní a náklad bude bez kolonky (pozn. DI: dle podání vysvětlení posunovače používali tento pojem v případech, kdy neměl být předán souhlas na pomocné stavědlo Pst. 3). Dobře.
posunovač	Jo, díky.

Signalista stavědla 4 předává požadavek na posun a technologii zamýšleného posunu sunutého posunového dílu ČDC výpravčímu PPV Kolín	
Začátek rozhovoru (po korekci): 5. 12. 2022, 20:16:44 h	
Doba komunikace: 10 s	
Druh spojení: telefonní okruh	
Rozsah přepisu: veškerá komunikace	
výpravčí PPV Kolín	No.
signalista stavědla 4	A prosím tě, z osmnácté koleje, záloha s třema vozama do osobního a z tama do nákladového bez kolonky.
výpravčí PPV Kolín	Jo.

Přepis komunikace při sjednání posunu taženého posunového dílu:

Sjednání posunu taženého posunového dílu ČD strojvedoucím s výpravčím PPV Kolín	
Začátek rozhovoru (po korekci): 5. 12. 2022, 20:18:52 h	
Doba komunikace: 19 s	
Druh spojení: MRS, kanál 30, STE 1	
Rozsah přepisu: veškerá komunikace	
strojvedoucí taženého PD	A zdravím do Kolína. Z depa motor na 22226. Na hranici připraven.

výpravčí PPV Kolín	Já tě zdravím, na 22226, tak jak to bude, tak pojedeme po tři sta první sto pět, jo?
strojvedoucí taženého PD	Po tři sta první sto pět, já jsem rozuměl.

Přepis komunikace během jízdy sunutého posunového dílu:

Jízda sunutého posunového dílu ČDC		
Začátek rozhovoru (po korekci): 5. 12. 2022, 20:21:55 h		
Druh spojení: MRS, kanál 32, STE 2		
Rozsah přepisu: první část nahrávky		
posunovač	20:21:55	Tak máme to bílý, suneme.
posunovač	20:22:06	Sunem.
posunovač	20:22:14	Sunem, můžeš sunout.
posunovač	20:22:22	Tak druhá ranžírka je taky bílá, tak můžeme sunout až do Kamčatky. Suneme.
posunovač	20:22:32	Sunem.
posunovač	20:22:42	Sunem.
posunovač	20:22:52	Sunem.
posunovač	20:22:59	Sunem.
posunovač	20:23:07	Sunem.
posunovač	20:23:17	Sunem.
posunovač	20:23:24	Sunem.
posunovač	20:23:32	Sunem.
posunovač	20:23:37	Sunem pomalejš.
posunovač	20:23:39	Pomalu.
posunovač	20:23:40	Pomalu a dobrá!
strojvedoucí sunutého PD	20:23:54	Žiješ?
strojvedoucí sunutého PD	20:23:59	Žiješ?
posunovač	20:24:01	Žiju ...

3.2 Faktický popis události

3.2.1 Sled skutečností, které vedly k mimořádné události

- 20:16:22 h posunovač sunutého posunového dílu ČDC sjednal posun prostřednictvím signalisty stavědla 4;
- 20:16:44 h signalista stavědla 4 předal požadavek na posun a technologii zamýšleného posunu výpravčímu PPV Kolín;
- 20:18:52 h strojvedoucí taženého posunového dílu ČD sjednal posun s výpravčím PPV Kolín;
- 20:21:53 h byla postavena posunová cesta od návěstidla Se67 do obvodu nákladového nádraží pro sunutý posunový díl ČDC;

- 20:21:58 h byla postavena posunová cesta od návěstidla Se14 na 301. SK pro tažený posunový díl ČD;
- 20:23:37 h tažený posunový díl ČD neoprávněně minul úroveň návěstidla Se49 s návěstí „Posun zakázán“;
- 20:23:40 h posunovač v čele sunutého posunového dílu ČDC vydal pokyn „dobrá“ (pozn. DI: slangový výraz pro pokyn k zastavení);
- 20:23:41 h došlo k rozřezu výhybky č. 309;
- 20:23:41 h strojvedoucí taženého posunového dílu ČD použil rychločinné brzdění;
- 20:23:47 h došlo ke srážce posunových dílů.

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

5. 12. 2022

- 20:23 h vznik MU;
- 20:25 h výpravčí PPV Kolín zjistil vznik MU;
- 20:28 h výpravčí PPV Kolín ohlásil vznik MU provoznímu dispečerovi CDP Praha, současně 2. výpravčí PPV Kolín ohlásil vznik MU na ZZS;
- 20:50 h vedoucí dispečer CDP Praha ohlásil MU na O18 SŽ;
- 20:57 h pověřená osoba O18 SŽ ohlásila vznik MU na COP DI;
- 22:30 h začátek ohledání místa vzniku MU zaměstnanci DI;

6. 12. 2022

- 1:55 h přítomný inspektor DI udělil souhlas s uvolněním dráhy.

Provozování drážní dopravy nebylo přerušeno.

Plán IZS byl vzhledem k charakteru MU aktivován. Plán IZS aktivoval ve 20:28 h, tj. 5 min po vzniku MU, 2. výpravčí PPV Kolín.

Na místě MU zasahovaly následující složky IZS:

- Policie ČR, Územní odbor Kolín;
- Zdravotnická záchranná služba Středočeského kraje;
- Hasičský záchranný sbor SŽ, jednotky požární ochrany Nymburk a Praha;
- Hasičský záchranný sbor Středočeského kraje.

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. 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.

Na základě Pravidel pro provozování dráhy podle § 2 vyhlášky č. 173/1995 Sb., provozovatel dráhy SŽ stanovil technologické postupy ve svých vnitřních předpisech, mj. v předpise SŽ D1.

Dopravce byl povinen mj. podle § 35 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb. provozovat drážní dopravu podle pravidel provozování drážní dopravy, platné licence a smlouvy uzavřené s provozovatelem dráhy o provozování drážní dopravy na dráze a podle písm. f) se řídit při provozování drážní dopravy pokyny provozovatele dráhy udílenými při organizování drážní dopravy.

1. Sjednání posunu

Posunovat na kolejích určených pro jízdu vlaků se smí, dle čl. 200 odst. 1 předpisu SŽ D1, jen se souhlasem výpravčího. Dle odst. 2 tohoto článku výpravčí musí zaměstnanci řídícímu posun a výhybkářům, v jejichž posunovacím obvodu se bude posunovat, mj. oznámit technologii posunu, v tomto případě sdělit začátek a konec posunových cest, včetně kolejí, po kterých bude posun prováděn, a následně udělit svolení k posunu.

V případě, že je posun sjednáván na manipulačních kolejích a zároveň na kolejích určených pro jízdu vlaků, musí být posun vždy sjednán s výpravčím, který pak vydá svolení k zahájení posunu.

Čl. 196 odst. 1 předpisu SŽ D1 definuje, že „svolení k posunu uděluje zaměstnanci řídícímu posun zaměstnanec, se kterým posun sjednává a je vždy součástí sjednání posunu“.

S ohledem na čl. 36 odst. 9 a čl. 35 odst. 3 předpisu SŽ D1 musí být sjednání posunu provedeno mezi zaměstnancem řídícím posun a výpravčím přímo, bez prostředníka.

Zaměstnancem řídícím posun je, dle čl. 198 odst. 5 předpisu SŽ D1, strojvedoucí vedoucího vozidla při posunu bez posunové čety a vedoucí posunové čety při posunu s posunovou četou. Při této MU byl zaměstnancem řídícím posun v případě taženého posunového dílu ČD strojvedoucí a v případě sunutého posunového dílu ČD vedoucí posunové čety.

Zaměstnanec řídící posun sjednává posun, organizuje a řídí pohyb posunového dílu, v průběhu posunu komunikuje se zaměstnanci řízení provozu (výpravčí, výhybkáři) a s případnými dalšími zaměstnanci dopravce, kteří se podílí na jízdě posunového dílu.

Zaměstnanec řídící posun může předat plnění svých povinností jinému zaměstnanci odborně způsobilému k řízení posunu. Ve všech případech, kdy dojde ke změně

zaměstnance, který plní povinnosti zaměstnance řídicího posunu, zpraví o této skutečnosti odstupující zaměstnanec výpravčího a všechny zaměstnance zúčastněné na posunu.

Provozovatel dráhy SŽ

Výpravčí PPV Kolín oznámil strojvedoucímu taženého posunového dílu ČD technologii posunu jen částečně, když sdělil konec posunové cesty, nikoliv však všechny koleje, po kterých bude posun prováděn. Svolení k posunu v kontextu sdělení vyjádřil.

V rozporu s výše uvedenými ustanoveními byl posun sunutého posunového dílu ČDC sjednán prostřednictvím signalisty stavědla 4, nikoliv přímo s výpravčím PPV Kolín.

Výpravčí PPV Kolín vyjádřil své svolení k posunu sunutého posunového dílu slovem „Jo“, aniž by předtím zúčastněným zaměstnancům oznámil technologii posunu (zejména kolej v obvodu osobního nádraží, dále viz níže).

Zjištění:

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

- § 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“;
- čl. 200 odst. 2 písm. aa) předpisu SŽ D1:
„Výpravčí musí zaměstnanci řídicímu posun ... oznámit: vždy technologii posunu: začátek a konec posunových cest ..., včetně kolejí, po kterých bude posun prováděn“;
- čl. 36 odst. 9 předpisu SŽ D1:
„Pokud předpis stanoví, který zaměstnanec pokyn dává a kterému zaměstnanci je pokyn určený, je tím vždy nařízeno dát pokyn přímo, není-li v konkrétním ustanovení stanoveno jinak.“;
V případě této konkrétní MU je nutné dát výše uvedený čl. 36 odst. 9 předpisu SŽ D1 do souvislosti s:
 - čl. 196 odst. 1 předpisu SŽ D1:
„Svolení k posunu uděluje zaměstnanci řídicímu posun zaměstnanec, se kterým posun sjednává a je vždy součástí sjednání posunu.“;
 - čl. 200 odst. 1 předpisu SŽ D1:
„Posunovat na kolejích určených pro jízdu vlaků se smí jen se souhlasem výpravčího.“.

Dopravce ČDC

Jak vyplynulo z nahrávek záznamového zařízení (viz kapitolu 3.1.9), v případě této MU byl posun sunutého posunového dílu ČDC sjednán posunovačem, přičemž nebylo prokázáno, zda a případně jakým způsobem vedoucí posunové čety předal své povinnosti ohledně sjednávání posunu (povinnosti zaměstnance řídícího posun) posunovači.

V rozporu s výše uvedenými ustanoveními byl posun sunutého posunového dílu ČDC sjednán prostřednictvím signalisty stavědla 4, nikoliv přímo s výpravčím PPV Kolín.

Posunová četa sunutého posunového dílu ČDC pak svolení k posunu nedostala vůbec, tedy ani přímo ani přes prostředníka, přesto dal posunovač pokyn k uvedení posunového dílu do pohybu (viz níže).

Zjištění:

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

- § 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“;
- čl. 36 odst. 9 předpisu SŽ D1:
„Pokud předpis stanoví, který zaměstnanec pokyn dává a kterému zaměstnanci je pokyn určený, je tím vždy nařízeno dát pokyn přímo, není-li v konkrétním ustanovení stanoveno jinak.“;
V případě této konkrétní MU je nutné dát výše uvedený čl. 36 odst. 9 předpisu SŽ D1 do souvislosti s:
 - čl. 196 odst. 1 předpisu SŽ D1:
„Svolení k posunu uděluje zaměstnanci řídícímu posun zaměstnanec, se kterým posun sjednává a je vždy součástí sjednání posunu.“;
 - čl. 200 odst. 1 předpisu SŽ D1:
„Posunovat na kolejích určených pro jízdu vlaků se smí jen se souhlasem výpravčího.“;
 - čl. 207 odst. 1 předpisu SŽ D1:
„Zaměstnanec řídící posun musí včas před zahájením posunu sjednat posun ...“.

2. Souhlas k posunu

Výhybkář (zaměstnanec určený k obsluze výhybek, v tomto případě výpravčí PPV Kolín) může udělit souhlas k zahájení posunu, když mj. postavil sjednanou posunovou cestu a zkontroloval, zda je posunová cesta postavena v souladu s požadavkem zaměstnance řídícího posun a v souladu s určením začátku a konce posunové cesty stanoveným výpravčím nebo zaměstnancem řídícím posun.

Posunovou cestou v dopravně s kolejovým rozvětvením se rozumí úsek koleje od konce posunového dílu až k místu, které stanoví zaměstnanec řídící posun (na základě sjednané posunové cesty s výpravčím).

Postavenou posunovou cestou se rozumí posunová cesta nebo část posunové cesty, ve které musí být mj. výhybky a výkolejky správně přestaveny pro sjednanou jízdu posunového dílu.

Souhlas k zahájení posunu uděluje výhybkář např. návěstí dovolující posun (tj. „Posun dovolen“) na nepřenosném návěstidle, které platí jen pro příslušnou kolej.

Při posunu s posunovou četou může vedoucí posunové čtyry strojvedoucímu udělit pokyn k uvedení posunového dílu do pohybu pouze tehdy, byl-li posun sjednán a výhybkář mu udělil souhlas k zahájení posunu.

Strojvedoucí může při posunu s posunovou četou uvést posunový díl do pohybu, pokud obdržel pokyn k uvedení posunového dílu do pohybu od vedoucího posunové čtyry nebo jím určeného člena posunové čtyry.

Při posunu bez posunové čtyry může strojvedoucí uvést posunový díl do pohybu, pokud obdržel od výhybkáře souhlas k zahájení posunu.

Strojvedoucí může uvést posunový díl do pohybu jen za podmínky, že zná technologii posunu. Je-li posunový díl průběžně brzděn, musí být ověřena činnost průběžné brzdy.

Výpravčí PPV Kolín udělil souhlas k zahájení posunu taženému posunovému dílu ČD rozsvícením návěstí „Posun dovolen“ na návěstidle Se14 a sunutému posunovému dílu ČDC na návěstidle Sc106.

Dopravce ČDC

Posunovač dal pokyn k uvedení sunutého posunového dílu do pohybu, aniž by mu předtím bylo sděleno svolení k posunu.

Pokyn k uvedení sunutého posunového dílu do pohybu byl předán radiostanicí, přičemž nebylo dodrženo závazné slovní znění podle čl. 37 předpisu SŽDC (ČD) Z11. Přesto strojvedoucí posunový díl do pohybu uvedl.

Zjištění:

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

- § 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“;
- čl. 207 odst. 9 předpisu SŽ D1:
„Při posunu s posunovou četou může vedoucí posunové čtyry ... strojvedoucímu udělit pokyn k uvedení posunového dílu do pohybu pouze tehdy, byl-li posun sjednán ...“;

V případě této konkrétní MU je nutné dát výše uvedený čl. 200 předpisu SŽ D1 do souvislosti s:

- čl. 196 odst. 4 předpisu SŽ D1:

„Každý posun ve stanici ... musí být sjednán podle čl. 200 ...“;

- čl. 200 odst. 2 předpisu SŽ D1:

„Výpravčí musí zaměstnanci řídícímu posun ... oznámit: vždy technologii posunu: začátek a konec posunových cest ..., včetně kolejí, po kterých bude posun prováděn, ... a udělí svolení k posunu.“

- čl. 37 předpisu SŽDC (ČD) Z11:

„Při dávání pokynů prostřednictvím rádiové stanice se používají tato závazná slovní znění: ... Vlak/záloha/PMD (uvede se označení) v ...(uvede se název ŽST) z koleje ... (uvede se číslo koleje) směrem (uvede se směr posunu) posunuj.“

3. Nedovolená jízda taženého posunového dílu ČD

Dle čl. 208 odst. 3 předpisu SŽ D1 je strojvedoucí při posunu povinen mj. splnit pokyny dávané návěstmi návěstidel platných pro posun a zastavit posunový díl nejdále v místě oznámeného konce posunové cesty.

Dle čl. 199 odst. 4 předpisu SŽ D1, je-li mezi čelem posunového dílu a místem, kde končí posunová cesta, více návěstidel platných pro posun, řídí se strojvedoucí u taženého posunového dílu (zaměstnanec v čele sunutého posunového dílu) návěstmi těchto návěstidel. Nevidí-li na návěst následujícího návěstidla, musí předpokládat, že na tomto návěstidle je návěst zakazující jízdu posunového dílu.

Dopravce ČD

Strojvedoucí taženého posunového dílu ČD se, v rozporu s výše uvedenými články, neřídil návěstí „Posun zakázán“ na seřaďovacím návěstidle Se49, umístěném na konci 183 m dlouhé 301. SK, a nezastavil čelo posunového dílu před tímto návěstidlem.

Strojvedoucí v podání vysvětlení DI uvedl, že *„byl asi 20 m před návěstidlem a teprve si všiml, že tam svítí modré světlo, okamžitě zareagoval a zavedl rychločinné brzdění“*. To je však v rozporu se zjištěnými skutečnostmi. Z analýzy zaznamenaných dat vyplývá, že od zavedení rychločinného brzdění do zablokování kol byla ujeta dráha 31 m, následně do srážky uplynuly 3 s, během kterých mohl posunový díl urazit dráhu maximálně 29 m. Od zavedení rychločinného brzdění do srážky tak mohl posunový díl ujet dráhu maximálně 60 m, přičemž místo srážky se nacházelo 104,4 m od návěstidla Se49 (3,4 m před místem stopy po vykolejení 2. nápravy vozu Eas). Rychločinné brzdění taženého posunového dílu tak bylo zahájeno 4 s po minutí úrovně seřaďovacího návěstidla Se49, resp. přibližně 45 m za tímto návěstidlem. Strojvedoucí tak z neznámého důvodu nereagoval okamžitě, nebo reagoval na jiný podnět.

Zjištění:

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

- § 35 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb.:
„Doprovce je povinen provozovat drážní dopravu podle pravidel provozování drážní dopravy, platné licence a smlouvy uzavřené s provozovatelem dráhy o provozování drážní dopravy na dráze“;
- § 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. 189 odst. 4 předpisu SŽ D1:
„Návěst Posun zakázán (modré světlo) zakazuje posun; čelo posunového dílu musí zastavit ještě před návěstidlem ...“;
- čl. 208 odst. 3 písm. a) předpisu SŽ D1:
„Strojvedoucí je při posunu povinen splnit pokyny davané návěstmi návěstidel platných pro posun,“;
- čl. 31 písm. d) předpisu ČD V 2:
„Lokomotivní četa je zejména povinna sledovat za jízdy vlaku nebo posunového dílu trať a kolejiště včetně trakčního vedení a řídit se návěstmi a nařízenými pokyny,“.

4. Postavení části posunové cesty

Vzhledem k tomu, že postavená část sjednané posunové cesty taženého posunového dílu ČD končila u nepřenosného návěstidla platného pro posun, neměl výhybkář (v tomto případě výpravčí PPV Kolín) povinnost před udělením souhlasu k zahájení posunu zpravit zaměstnance řídícího posun o místu ukončení části postavené posunové cesty dle čl. 199 odst. 5 předpisu SŽ D1. V případě této konkrétní MU nepovažuje DI toto ustanovení za problematické, protože postavená část posunové cesty končila u seřaďovacího návěstidla Se49 na konci 183 m dlouhé 301. SK. I při uvažované minimální hodnotě zpomalení 1 m.s^{-2} , stanovené v čl. 9.2.2 ČSN EN 13452-1 pro záchranné brzdění předměstských/regionálních vlaků, by z rychlosti 40 km.h^{-1} (stanovená horní hranice rychlosti taženého posunového dílu ČD) byla brzdná dráha 62 m. Strojvedoucí tak měl více než 10 s, aby rozpoznal návěst seřaďovacího návěstidla a řídil se touto návěstí.

Avšak v jiných konfiguracích kolejiště, vyskytujících se např. i v žst. Kolín, kdy jsou nepřenosná návěstidla umístěna ve zhlaví, není žádoucí, aby část postavené posunové

cesty končila u takového nepřenosného návěstidla, aniž by byl zaměstnanec řídící posun o této skutečnosti zpraven, viz kapitolu 4.4.3.

Při jízdě taženého posunového dílu ČD byla sjednána posunová cesta po 301. SK na 105. SK, která se dle analýzy záznamu SZZ (viz kapitolu 3.1.8) měla skládat z dílčích posunových cest začínajících u seřadovacích návěstidel Se14, Se49, Se61, Se75 a Se86. Výpravčí PPV Kolín postavil část posunové cesty od návěstidla Se14 na 301. SK. Další část posunové cesty, tj. ze 301. SK od návěstidla Se49 na 3. SK nepostavil. Následně postavil závěrečnou část posunové cesty, jako tzv. cestu složenou, sestávající z dílčích posunových cest začínajících u návěstidel Se61 (na konci 3. SK), Se75 a Se86.

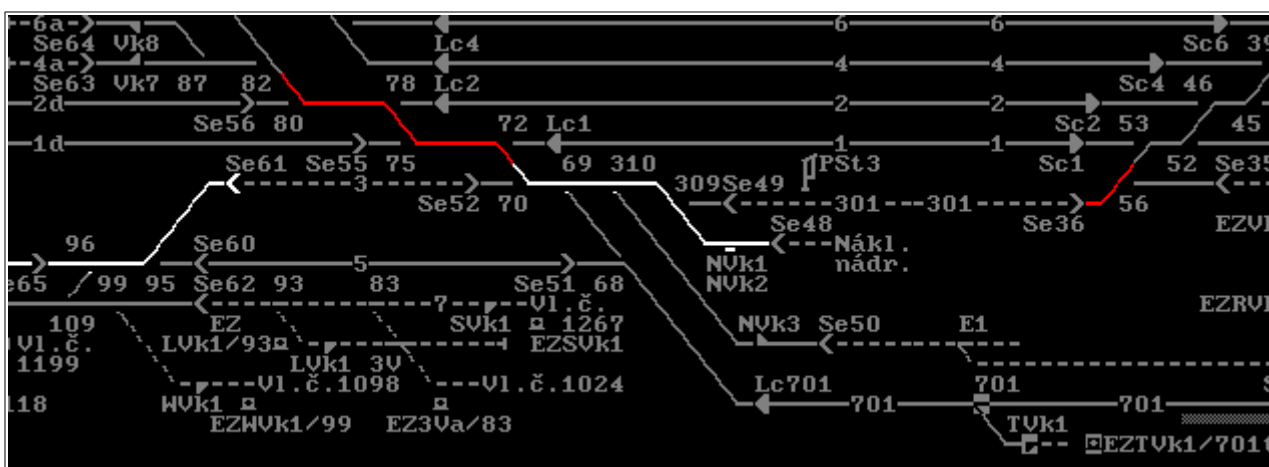


Obr. č. 2: Viditelnost návěstidel Se49 a Se61 z 301. SK

Zdroj: DI

V rámci šetření se DI zabývala možností, zda strojvedoucí nemohl být uveden v omyl tím, že závěrečná část sjednané posunové cesty byla postavena, tj. na návěstidlech Se61, Se75 a Se86 se rozsvítila návěst „Posun dovolen“ v době, kdy tažený posunový díl ČD projížděl zhlaví za návěstidlem Se14. DI provedla ověřovací pokus, při kterém byla za účasti inspektora DI realizována jízda z depa na 105. SK v žst. Kolín po stejné posunové cestě, která byla sjednána v případě předmětné MU, přičemž byly postaveny obdobně pouze výše uvedené dílčí posunové cesty.

Ověřovacím pokusem se prokázalo, že intenzivní bílé světlo návěstidla Se61 (které následovalo za seřaďovacím návěstidlem Se49) je obecně viditelné již při výjezdu z depa (tj. bezprostředně před návěstidlem Se14) a téměř nepřerušovaně během celé jízdy až k návěstidlu Se49. Vzhledem k tomu, že strojvedoucí taženého posunového dílu ČD znal místní poměry v žst. Kolín a dle svého vyjádření aktivně vyhledával návěstidla v jeho posunové cestě (přičemž mohl předpokládat, že návěstidlo Se61 bylo součástí sjednané posunové cesty) a mohl spatřit návěst „Posun dovolen“ na seřaďovacím návěstidle Se61, která svědčila o postavení další dílčí posunové cesty ve sjednané posunové cestě, došla DI k závěru, že se mohl nechat uvést v omyl, což však sám strojvedoucí nepotvrdil, když v podání vysvětlení tuto okolnost neuvedl. Postavení závěrečné části posunové cesty tak nelze považovat za prokázaný přispívající faktor vzniku MU.



Obr. č. 3: Snímek reliéfu z archivu SZZ žst. Kolín v čase 20:23:26 h, jízda taženého PD ČD po 301. SK, postavena posunová cesta od Se61 k Se75 (a dále od Se75 k Se86 a od Se86 na 105. SK) Zdroj: DI

V případě této MU byl tedy udělen souhlas k posunu postavením první části posunové cesty a rozsvícením návěsti „Posun dovolen“ na seřaďovacím návěstidle Se14 (tj. bylo umožněno uvedení posunového dílu do pohybu) a současně byla postavena závěrečná část sjednané posunové cesty, přestože bylo zjevné, že postavení předchozí (střední) části posunové cesty bylo vyloučeno z důvodu postavené posunové cesty pro sunutý posunový díl ČDC.

Ustanovení čl. 199 odst. 3 předpisu SŽ D1 uvažuje s postavením části posunové cesty pouze ve smyslu od konce posunového dílu. Stavění nenavazujících částí posunové cesty není tímto předpisem uvažováno.

Výpravčí PPV Kolín tedy neporušil žádné ustanovení právních předpisů ani vnitřních předpisů provozovatele dráhy. Nicméně pokud provozovatel dráhy SŽ nevyloučil stavění nenavazujících částí posunové cesty, považuje DI za vhodné, aby byl zaměstnanec řídicí posun na postavení pouze části posunové cesty upozorněn.

Výpravčí PPV Kolín v podání vysvětlení DI uvedl, že posunové cesty se obecně snažil stavět od konce, tj. od poslední dílčí posunové cesty k první dílčí posunové cestě v rámci

sjednaných posunových cest. Na krátkém časovém úseku jeho obsluhy SZZ zaznamenané v den vzniku MU se toto nepotvrdilo. Nicméně DI takový postup stavění posunových cest považuje obecně za vhodný.

Tento postup mohl vycházet z kontextu předpisu SŽDC (ČD) Z1, kdy v případě individuálně přestavovaných výhybek elektromechanického SZZ byla podle čl. 148 Přílohy č. 3 povinnost přestavovat výhybky v posunové cestě do požadované polohy postupně od nejvzdálenější směrem k posunovému dílu. V případě skupinově přestavovaných výhybek nelze u stávajících SZZ ovlivnit pořadí jejich přestavování. DI toto nepovažuje ani za nutné. Nicméně lze ovlivnit pořadí stavění jednotlivých částí posunových cest.

DI se při šetření zabývala rizikem spojeným s nedovoleným projetím návěsti zakazující jízdu posunovým dílem v souvislosti se stavěním jednotlivých částí posunových cest (viz kapitolu 4.4.3).

5. Posun v obvodu nákladového nádraží žst. Kolín

Podle čl. 32 odst. 3 předpisu SŽ D1 musí mít znalost místních poměrů všichni zaměstnanci dopravce, kteří provádějí posun na základě požadavku dopravce. Souhrn informací pro poznání charakteru stanic je obsažen v základní dopravní dokumentaci, případně v tabulkách traťových poměrů. Součástí základní dopravní dokumentace jsou mj. staniční řády a jejich přílohy.

Dle čl. 111 SŘ žst. Kolín „*při posunu do nákladového nádraží byl povinen vedoucí posunu posunového dílu zajistit zamýšlenou posunovou cestu v nákladovém nádraží tak, aby nedocházelo k zastavení posunového dílu ještě před jeho úplným zaještěm do nákladového nádraží*“. Z podání vysvětlení zúčastněných zaměstnanců je zřejmé, že běžně docházelo k porušování tohoto ustanovení.

Nelze prokázat, zda k tomuto porušení povinností vedoucího posunové čety došlo i při předmětné jízdě, protože poloha výhybek v obvodu nákladového nádraží nebyla předmětem ohledání a ani ze záznamů radiové komunikace není zřejmé, na kterou kolej v obvodu nákladového nádraží byla posunová cesta zamýšlena (technologie posunu mohla být v rámci posunové čety sdělena osobně). Nelze tak prokázat, zda došlo ke správnému přestavení výhybek v posunové cestě.

Pokyn ke zpomalení posunovač vydal, dle svého podání vysvětlení, aby zkontroloval polohu výhybek. Potřeba kontroly výhybek ze strany posunovače neprokazuje nepřestavení výhybek v posunové cestě, ale lze ji dát do souvislosti se skutečností, že výhybky nebyly chráněny proti neoprávněnému přestavení.

Nicméně k zastavení posunového dílu nedošlo v souvislosti se zajišťováním zamýšlené posunové cesty, protože pokyn „dobrá“ (pozn. DI: slangový výraz pro pokyn k zastavení) byl dle podání vysvětlení vydán v souvislosti se spatřením protijedoucího posunového dílu. Tento pokyn byl vydán v místě, kde by zastavení z důvodu kontroly polohy výhybek v obvodu nákladového nádraží nedávalo smysl. Avšak ani případné porušení tohoto ustanovení by nemělo vliv na vznik MU.

Naopak snížení rychlosti posunového dílu na základě pokynu posunovače, který dle svého vyjádření vydal pokyn „Pomalů“ v souvislosti s kontrolou polohy výhybek ještě dříve, než spatřil protijedoucí posunový díl (viz kapitolu 3.1.9), nepochybně snížilo následky MU.

6. Rádiový provoz

Provozní řád místních rádiových sítí PO Kolín, který byl přílohou č. 21 SŘ žst. Kolín, řešil organizaci rádiového provozu mj. v žst. Kolín. Dle čl. 9.1 Provozního řádu MRS byla všeobecná operativní síť (dále též VOS) určena k základní koordinaci rádiového provozu v pásmu 150 MHz, tj. zejména navázání rádiové komunikace v MRS a následnému určení rádiové sítě (kmítočtu a kanálu), na které bude dále rádiová komunikace z hlediska prováděné činnosti na železniční dopravní cestě uskutečňována. Číslo rádiového kanálu bylo 12.

Rádiové spojení v síti VOS bylo možné při poruše základního nebo náhradního rádiového spojení na tratích se sítěmi GSM-R, v souladu s tabulkami TTP, použít pro potřeby sepsání písemného rozkazu strojvedoucím za dodržení podmínek v předpisu SŽ D1 nebo pro žádost strojvedoucího dopravce o vydání „Svolení k posunu“ výpravčím.

Dle čl. 9.1.8.1 Provozního řádu MRS měla být základnová radiostanice výpravčího v základním stavu zapnutá na rádiové síti VOS. Na jiné rádiové síti, které byly k dispozici na radiostanici, měl výpravčí přepínat jen na požádání, pokud se výpravčí nedohodl s uživatelem jiné sítě jinak.

Dle čl. 9.6.1 Provozního řádu MRS byla k řízení práce posunového dílu dopravce ČD v obvodu žst. Kolín určena síť technologická STE 1. Číslo rádiového kanálu bylo 30. Dle čl. 9.7.1 byla k řízení práce posunového dílu zálohy č. 1 dopravce ČDC v obvodu žst. Kolín určena síť technologická STE 2. Číslo rádiového kanálu bylo 32.

Dle čl. 9.6.8.1, resp. čl. 9.7.8.1 měly být sítě technologické STE 1 a STE 2 na základnové radiostanici u výpravčího v základním stavu vypnuté a zapínat se na požádání dopravce. Dále čl. 9.6.8.2, resp. čl. 9.7.8.2 stanovoval, že základnová radiostanice výpravčího měla být v základní poloze nastavena na síť VOS. Před zahájením činnosti na síti technologické (mj. STE 1 a STE 2) měl požádat zaměstnanec řídící posun dopravce výpravčího příslušné žst. o svolení k posunu na síti VOS. Výpravčí v rámci vydání svolení k posunu měl určit rádiovou síť (STE), na které dopravce požadovaný posun provede.

Strojvedoucí taženého posunového dílu ČD, v rozporu s výše uvedenými články, sjednal posun v síti technologické STE 1. Výpravčí PPV Kolín měl, rovněž v rozporu s výše uvedenými články, aktivní síť technologickou STE 1 a běžně sjednával posun v této síti. Tato porušení nebyla v příčinné souvislosti se vznikem MU. Přestože výše uvedená ustanovení ohledně používání MRS neměla vliv na vznik této MU, jejich dodržování je obecně důležité mj. pro navázání spojení (možnost zastihnout jednotlivé účastníky rádiového provozu), což může být zásadní pro odvrácení nebo snížení následků jiných MU. Posunovač sunutého posunového dílu ČDC sjednal posun prostřednictvím signalisty stavědla 4, viz výše. Komunikace posunovače a signalisty proběhla v síti technologické STE 2, což nebylo v rozporu s Provozním řádem MRS.

Pokud se DI zabývá porušením vnitřních předpisů provozovatele dráhy v souvislosti s rádiovým provozem, jak ze strany jeho zaměstnanců, tak zaměstnanců dopravce, musí zmínit i další ustanovení těchto předpisů. Provozní řád MRS v souladu s předpisem SŽDC T7 mj. stanovil volací značky. Základnová radiostanice výpravčího žst. Kolín měla volací značku ZKN 1001, základnová radiostanice signalisty stavědla 4 měla volací značku ZKN 1002. Přenosná radiostanice signalisty stavědla 4 měla volací značku ZKN 1602.

Příloha č. 3 předpisu SŽDC (ČD) Z11 v čl. 1 stanovovala, že navázání rádiového spojení se, z důvodu jednoznačné identifikace radiostanic, před zahájením komunikace a po

každé dlouhodobé přestávce uskutečňuje pomocí přidělených volacích značek (teprve po navázání spojení bylo možné používat označení služební funkce nebo pracoviště). Dále čl. 2 mj. stanovil, že dílčí hovory vedené v režimu simplexního provozu musí být oddělovány slovem „PŘÍJEM“ a celý hovor ukončen slovem „KONEC“.

Z dostupných záznamů komunikace je zřejmé, že volací značky nebyly používány. DI však dlouhodobě vnímala, že takto nastavené volací značky byly nevhodné pro použití v železničním provozu, protože z nich nebylo možné bez seznamu volacích značek určit účastníka (pracovní zařazení obsluhujícího zaměstnance a místo výkonu práce) rádiové sítě. Dle nového předpisu provozovatele dráhy SŽ Z11 Předpis pro obsluhu rádiových zařízení, který nabyl účinnosti mezi vznikem MU a vydáním této ZZ (dále též předpis SŽ Z11), pak nově volací značku tvoří pro pevné radiostanice kombinace výrazů odpovídající pracovnímu zařazení obsluhujícího zaměstnance a místu výkonu práce (rozumí se název řízené dopravní, obvodu nebo úseku), pro pohyblivé stanice navíc výraz přesné polohy. Vzhledem k praktické nepoužitelnosti volacích značek byly zúčastněnými zaměstnanci již dříve používány jen výrazy v kontextu nového znění předpisu SŽ Z11. DI tak dlouhodobě neuváděla tato porušení vnitřních předpisů provozovatele dráhy ve svých ZZ. **Nicméně je nežádoucí, aby některá ustanovení vnitřních předpisů byla natolik prakticky nepoužitelná, že nutí provozní zaměstnance provozovatele dráhy i dopravců je ignorovat.**

Dále bylo z dostupných záznamů komunikace zjištěno, že **nebyly používány ani závazné fráze v simplexním provozu**, tj. „PŘÍJEM“, „KONEC“ apod. Používání těchto frází je důležité pro správné oddělení dílčích hovorů, aby nedocházelo k jejich vzájemnému rušení tím, že více účastníků rádiové sítě zaklíčuje současně, čímž se radiostanice přepnou z odposlechu na vysílání. Vysílající účastníci v takové síti pak nemusí ani rozpoznat, že neslyšeli vysílání jiných účastníků a rovněž jejich vysílání nebylo slyšitelné. Je proto na místě, že nový předpis SŽ Z11 používání těchto frází v simplexním provozu nadále požaduje.

Provozovatel dráhy SŽ

Výpravčí PPV Kolín měl aktivní síť technologickou STE 1 a běžně sjednával posun v této síti. Během rádiového provozu nepoužíval závazné fráze v simplexním provozu.

Zjištění:

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

- § 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“;
- čl. 9.1.8.1 Provozního řádu MRS:
„Základnová radiostanice výpravčího je v základním stavu zapnutá na rádiové síti VOS; na jiné rádiové sítě, které jsou k dispozici na základnové radiostanici,

výpravčí přepíná základnovou radiostanici jen na požádání, pokud se výpravčí nedohodne s uživatelem jiné sítě jinak.“.

- čl. 2 Přílohy 3 předpisu SŽDC (ČD) Z11:

„Dílčí hovory vedené v režimu simplexního provozu musí být oddělovány slovem PŘÍJEM a celý hovor ukončen slovem KONEC. Hovor ukončuje vždy operátor, který hovor zahajoval.“.

Dopravce ČD

Strojvedoucí taženého posunového dílu ČD sjednal posun v síti technologické STE 1. Během rádiového provozu nepoužíval závazné fráze v simplexním provozu.

Zjištění:

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

- § 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“;

- čl. 9.1.8.1 Provozního řádu MRS:

„... před zahájením činnosti na síti STE 1 požádá ‚zaměstnanec řídící posun‘ dopravce výpravčího příslušné žst. o ‚Svolení k posunu‘ na síti VOS. Výpravčí v rámci vydání ‚Svolení k posunu‘ určí rádiovou síť (SMV nebo STE), na které dopravce požadovaný posun provede ...“.

- čl. 2 Přílohy 3 předpisu SŽDC (ČD) Z11:

„Dílčí hovory vedené v režimu simplexního provozu musí být oddělovány slovem PŘÍJEM a celý hovor ukončen slovem KONEC. Hovor ukončuje vždy operátor, který hovor zahajoval.“.

Dopravce ČDC

Zaměstnanci dopravce ČDC během rádiového provozu nepoužívali závazné fráze v simplexním provozu.

Zjištění:

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

- § 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“;

- čl. 2 Přílohy 3 předpisu SŽDC (ČD) Z11:
„Dílčí hovory vedené v režimu simplexního provozu musí být oddělovány slovem PŘÍJEM a celý hovor ukončen slovem KONEC. Hovor ukončuje vždy operátor, který hovor zahajoval.“.

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, 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 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.

Strojvedoucí taženého posunového dílu ČD byl odborně a zdravotně způsobilý k provádění posunu v žst. Kolín. Dle turnusu nastoupil na předmětnou směnu v 17:07 h. Předchozí směnu ukončil dne 1. 12. 2025 ve 13:51 h. V Kartě znalosti tratě k předmětné

trati potvrdil znalost místních poměrů. Strojvedoucí v uplynulých měsících pravidelně řídil DV v žst. Kolín.

4.3.2 Pracovní faktory

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

4.3.3 Organizační faktory a úkoly

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

Při šetření byla analyzována kontrolní činnost vykonaná zaměstnavatelem ČD u strojvedoucího taženého posunového dílu ČD. Kontroly byly zaměřeny mj. na oblasti související s MU, konkrétně na sjednání posunu, znalost PŘ PP Kolín (pozn. DI: Provozního řádu Provozního pracoviště Kolín) a znalost základního rádiového spojení. Během těchto kontrol nebyly zjištěny žádné závady. Z předložených záznamů byla zjištěna jediná závada, která však s MU nesouvisí, a to „*neznalost Ustanovení místního významu TTP, tab. 3a žst. Zruč n. S.*“ (u vybraných vlaků povinnost oznámení výpravčímu, že vlak dojel celý).

Dále byla analyzována kontrolní činnost vykonaná zaměstnavatelem ČDC u zúčastněných zaměstnanců. Mj. byla provedena kontrola na oblast související s MU, konkrétně u vedoucího posunové čety sunutého posunového dílu ČDC, která byla zaměřena na „*důsledné dodržování předpisových ustanovení a technologických postupů při sjednávání a provádění posunu s drážními vozidly*“, a to bez zjištěných závad.

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.

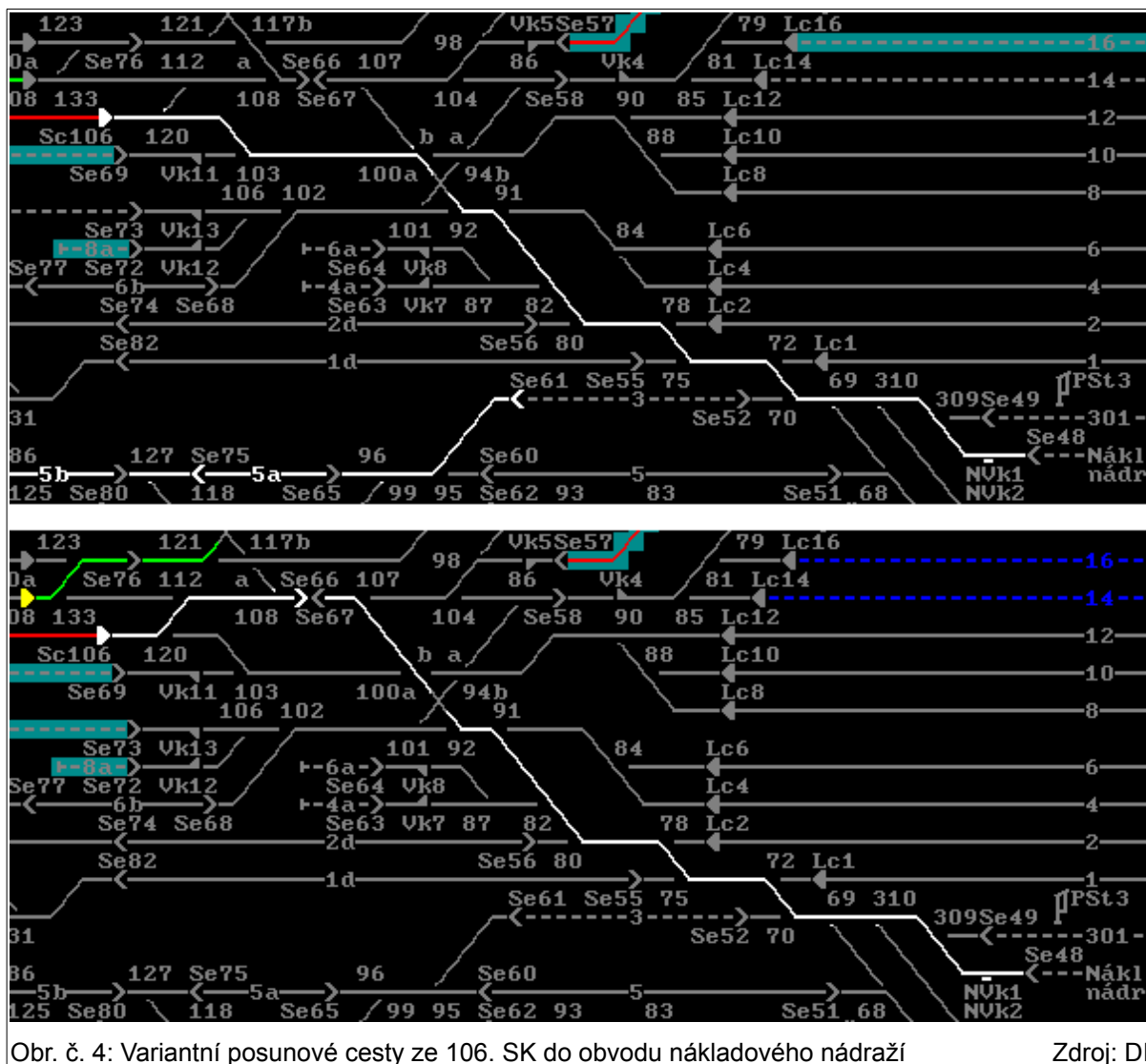
4.4.3 Systém zajišťování bezpečnosti zúčastněných dopravců a provozovatelů drah

V systému bezpečnosti provozovatele dráhy a v systému zajišťování bezpečnosti drážní dopravy dopravce, souvisejícím s okolnostmi vzniku předmětné MU, nebyly zjištěny nedostatky. Nicméně v rámci šetření byly analyzovány technologické postupy stanovené v předpisu SŽ D1 v souvislosti se stavěním jednotlivých částí posunových cest a byla doporučena opatření pro usměrnění rizik spojených s nedovoleným projetím návěsti zakazující jízdu posunovým dílem.

Při složitějších konfiguracích kolejiště nemusí být ani při dobré znalosti místních poměrů zřejmé, přes které úseky koleje byla posunová cesta sjednána, resp. přes které úseky koleje byla posunová cesta postavena. Čl. 200 odst. 2 písm. aa) předpisu SŽ D1 stanovuje, že výpravčí musí oznámit „*začátek a konec posunových cest ..., včetně kolejí, po kterých bude posun prováděn*“, ale v některých případech může být identifikace těchto kolejí nejasná. Dle čl. 44 předpisu SŽ D1 se koleje ve stanici rozdělují na záhlaví, zhlaví a staniční koleje, přičemž označení záhlaví a staničních kolejí je definováno, ale zhlaví je definováno pouze jako část kolejiště s výhybkami, tj. úseky koleje ve zhlaví nemají zavedené jednoznačné označení. V praxi se tak zejména v případě možných variantních posunových cest ve zhlaví běžně stává, že posunová cesta není jednoznačně definována.

Např. v žst. Kolín může být posunová cesta ze 106. SK do obvodu nákladového nádraží postavena od návěstidla Sc106 přímo (přes výhybku č. 103), aniž by v postavené posunové cestě byla další návěstidla platná pro posun, nebo jako dvě dílčí posunové cesty – první dílčí posunová cesta k seřaďovacímu návěstidlu Se67 a druhá od Se67 do obvodu nákladového nádraží (pozn. DI: pojem dílčí posunová cesta odpovídá v kontextu Návodu na obsluhu staničního zabezpečovacího zařízení ESA elementární cestě přímo uvedené v závěrové tabulce SZZ). Od hrotu rozhodné výhybky k trpasličímu seřaďovacímu návěstidlu Se67 je vzdálenost necelých 100 m. Protože nemusí být zřejmé, přes které výhybky je cesta postavena, je strojvedoucímu znesnadněna volba vhodné technologie jízdy tak, aby byl schopen včas zareagovat na návěstidlo platné pro posun v jeho posunové cestě.

Dle DI předpis SŽ D1 totiž jednoznačně nestanovuje, s jakou podrobností mají být vyjmenovány „koleje“ podle čl. 200 odst. 2 písm. aa). Při striktním výkladu pojmu „koleje“, ve smyslu čl. 44 předpisu SŽ D1, by bylo nutné vždy vyjmenovat nejen koleje označené číslem (a případně i indexem), ale i koleje ve zhlaví (výhybky). Tímto by byla jednoznačně určena (identifikována) posunová cesta, nicméně z hlediska lidského faktoru není reálné požadovat takovou (natolik spolehlivou) znalost místních poměrů stanic se složitější konfigurací kolejiště, aby strojvedoucí na základě sdělení pojížděných výhybek (sdělených pro jednoznačnou identifikaci posunové cesty) očekával v posunové cestě případná návěstidla platná pro posun umístěná ve zhlaví (kde obvykle není dostatečně dlouhý nerozvětvený úsek koleje před návěstidlem), a tedy není ani reálné předpokládat, že na základě těchto informací strojvedoucí vždy zvolí vhodnou technologii jízdy, aby byl schopen včas před návěstí zakazující jízdu zastavit. Současně lze pochybovat o bezchybném přenosu informací a jejich zapamatování, pokud by měly být vyjmenovány všechny části kolejí (tzn. v případě zhlaví výhybky) v posunové cestě. Uvedené analogicky platí i pro zaměstnance v čele posunového dílu.



Obr. č. 4: Variantní posunové cesty ze 106. SK do obvodu nákladového nádraží

Zdroj: DI

Ze stejného důvodu může být jen obtížně plněna povinnost strojvedoucího zastavit posunový díl (podle čl. 208 odst. 3 písm. f) předpisu SŽ D1), resp. povinnost zaměstnance řídicího posun dát pokyn k zastavení posunového dílu (podle čl. 207 odst. 6 písm. e) předpisu SŽ D1), zjistí-li, že posunová cesta není postavena podle požadavku zaměstnance řídicího posun ani podle informace výhybkáře, pokud je záměr ji uplatňovat ještě ve zhlaví (bezprostředně po minutí nesprávně postavené výhybky). Dle názoru DI lze povinnosti vyplývající z těchto ustanovení vyžadovat až v případě, kdy strojvedoucí nebo zaměstnanec řídicí posun zjistí, že není na kolejích vyjmenovaných při sjednání posunu zaměstnancem vydávajícím svolení k posunu.

DI proto doporučuje zajistit, aby provozovatel dráhy SŽ přehodnotil a jednoznačně ve vnitřním předpisu definoval, které koleje musí být během oznámení technologie posunu vyjmenovány, tj. nezbytný rozsah kolejí (podrobnost) ve smyslu čl. 200 odst. 2 písm. aa) předpisu SŽ D1. Dle názoru DI je nezbytné především uvést koleje (případně jiné součásti dráhy, např. návěstidla), kde by měl strojvedoucí či zaměstnanec řídicí posun očekávat zastavení posunového dílu (mj. obsazená kolej nebo kolej, kde by s ohledem na

dopravní situaci mohla končit postavená část posunové cesty). Naopak s ohledem na výše uvedené vlastnosti (možnosti) lidského faktoru není vhodné, aby byly striktně vyjmenovávány všechny koleje (např. výhybky) v posunové cestě.

V rámci doporučené úpravy čl. 200 odst. 2 písm. aa) předpisu SŽ D1 DI navrhuje zohlednit i specifika rozsáhlejších posunů. Povinnost, že výpravčí musí oznámit „*začátek a konec posunových cest ..., včetně kolejí, po kterých bude posun prováděn*“ (přičemž ze souvisejícího obrázku v předpisu vyplývá i pořadí jednotlivých posunových cest) prakticky znamená, že výpravčí musí během sjednání posunu vyjmenovat všechny po sobě následující posunové cesty. To je problematické v případech rozsáhlejšího posunu (např. při rozřazování vlaku) v určité části stanice, kdy výhybkářem, který staví jednotlivé posunové cesty, popř. části posunových cest ve svém posunovacím obvodu, není výpravčí, který posun na dopravních kolejích sjednává. Není reálné a prakticky ani účelné, aby byly všechny posunové cesty během sjednání posunu vyjmenovány (např. s ohledem na jejich počet, opakovanost). Tyto informace mohou být pro výpravčího nadbytečné a zbytečně zvyšující jeho zátěž, pokud výhybkářem je přímo zaměstnanec řídící posun (při předání obsluhy pomocného stavědla) nebo pokud je technicky možné, aby zaměstnanec řídící posun přímo komunikoval s výhybkářem, kterým není výpravčí, ale např. signalista. Vyšší počet a pořadí posunových cest mohou být pro všechny zúčastněné zaměstnance obtížně zapamatovatelné a vést k chybám. Řešení v podobě opakovaného sjednávání menšího počtu posunových cest zase vyžaduje opakovanou komunikaci nejen mezi zaměstnancem řídícím posun a výhybkářem, ale i těchto zaměstnanců s výpravčím. Proto by bylo pro tyto případy jednoznačně vhodnější definovat oblast (koleje, zhlaví, popř. celý posunovací obvod), kde se smí posunovat, a další podmínky podle čl. 200 odst. 2 předpisu SŽ D1. I na tuto problematiku tedy cílí výše uvedené bezpečnostní doporučení.

Avšak DI je přesvědčena, že ani případným jednoznačným definováním posunové cesty, nebude dostatečně usměrněno riziko spojené s koncem postavené části posunové cesty u návěstidla platného pro posun umístěného například ve zhlaví, kde obvykle není dostatečně dlouhý nerozvětvený úsek koleje před návěstidlem. V tomto místě lze z hlediska lidského faktoru předpokládat zvýšenou pravděpodobnost selhání strojvedoucího, resp. zaměstnance v čele posunového dílu, který si neuvědomí, že má v oznámené posunové cestě očekávat návěstidla platná pro posun. Z hlediska usměrnění tohoto rizika **DI doporučuje zajistit, aby provozovatel dráhy SŽ posoudil a případně ve svém vnitřním předpisu stanovil povinnost zpravit zaměstnance řídícího posun o místu ukončení části postavené posunové cesty vždy, pokud postavená část sjednané posunové cesty končí u nepřenosného návěstidla platného pro posun, před kterým není dostatečně dlouhý nerozvětvený úsek koleje** (typicky návěstidlo umístěné ve zhlaví). Stanovení hraniční délky nerozvětveného úseku koleje ponechává DI na posouzení provozovatelem dráhy, nicméně nabízí se souvislost s viditelností návěstidla a směrovým uspořádáním koleje. Tato návěstidla by pak bylo vhodné pro zaměstnance vykonávající dopravní službu definovat, např. vyjmenovat v základní dopravní dokumentaci nebo označit na reliéfu kolejistiže zabezpečovacího zařízení.

Nejzávažnější následky spojené s nedovoleným projetím návěsti zakazující jízdu posunovým dílem vznikají při narušení jiné jízdní cesty v případech, kdy není zajištěna přímá boční ochrana (tj. ochrana jízdy drážních vozidel před ohrožením nedovolenou jízdou ze sbíhajících se kolejí není zajištěna odvratnou polohou výhybek nebo výkolejek), ale pouze nepřímá boční ochrana (tj. ochrana jízdy drážních vozidel před ohrožením nedovolenou jízdou ze sbíhajících se kolejí je zajišťovaná zakazující návěstí na návěstidlech). Z tohoto důvodu DI považuje za vhodné eliminovat případy, kdy je postavena část posunové cesty k návěstidlu (resp. na volnou kolej, na jejímž konci je návěstidlo), které tvoří nepřímou boční ochranu (tj. jeho nedovoleným projetím a další jízdou posunového dílu dojde k narušení současných jiných jízdních cest), aniž by o konci části posunové cesty byl zaměstnanec řídící posun zpraven. Z tohoto důvodu **DI doporučuje zajistit, aby provozovatel dráhy SŽ ve svém vnitřním předpisu stanovil povinnost zpravit zaměstnance řídícího posun o místu ukončení části postavené posunové cesty vždy, pokud postavená část sjednané posunové cesty končí u nepřenosného návěstidla platného pro posun, které tvoří (v době postavení či projíždění části posunové cesty) nepřímou boční ochranu současně postavené jiné jízdní cesty.**

Provozovatel dráhy by měl zvážit, zda nebude vyžadovat u nově nasazených elektronických SZZ, aby indikace návěstidla v JOP, která aktuálně tvoří nepřímou boční ochranu, byla zvýrazněna (obdobně jako u některých zahraničních správců infrastruktury, viz níže).

Výše uvedená bezpečnostní doporučení obsahují opatření ve formě úpravy technologických postupů, což souvisí se skutečností, že technická opatření, která by usměrňovala rizika plynoucí z nedovoleného projetí návěsti zakazující jízdu posunovým dílem, nelze v krátkodobém horizontu na infrastruktuře v ČR realizovat.

U některých zahraničních provozovatelů dráhy jsou technická opatření využívána. Jednou z možností je využívat 3 návěsti platné pro posun, a to ve významu: „posun dovozen“, „posun s opatrností“ a „posun zakázán“, přičemž návěst „posun dovozen“ informuje o volné dílčí posunové cestě k dalšímu návěstidlu a návěst „posun s opatrností“ informuje, že některý úsek dílčí posunové cesty může být obsazen nebo následující návěstidlo zakazuje posun. Další princip, kterým někteří zahraniční správci infrastruktury snižují riziko, je na reliéfu kolejiště elektronického zabezpečovacího zařízení zvýraznit návěstidla, která tvoří boční ochranu jiných jízdních cest, společně s dalšími administrativními opatřeními. V prostředí ČR by se sice nepochybně jednalo o významné zásahy do provozovaných SZZ, které by se musely realizovat postupně, avšak to dle názoru DI nebrání jejich realizaci v přiměřeném časovém horizontu.

Ani v rámci probíhající implementace ETCS totiž nejsou v ČR usměrněna rizika související s nedovoleným projetím návěsti zakazující jízdu posunovým dílem, protože v současnosti implementované verze specifikací ETCS neumožňují dohlížet jízdu posunových dílů. Navíc, v provozním módu Posun (SH) nastává rozvázání spojení mezi mobilní částí a radioblokovou centrálou (RBC), čímž odpadá i možnost nouzového zastavení posunového dílu prostřednictvím ETCS při detekci nedovoleného projetí návěstidla.

Teprve nejnovější verze specifikací ETCS předpokládají možnost za určitých podmínek dohlížet jízdu posunových dílů v novém provozním módu Dohlížený posun (SM), avšak rozsáhlejší implementaci této verze, jak v traťové, tak mobilní části, nelze v nejbližší době očekávat. V současné době se uvažuje usměrnit rizika související s nedovoleným projetím návěstidla posunovým dílem následujícími principy:

1. co největší množství jízd posunových dílů zabezpečit pomocí vlakových cest (resp. modifikovaných posunových cest), tj. kontrolovat jízdu posunových dílů v provozním módu Podle rozhledu (OS);
2. vyhradit trvale nebo dočasně část stanice (případně celou stanici) jako posunovací oblast, přičemž vlakové cesty mají zajištěnou přímou boční ochranou od této oblasti.

Výše uvedená řešení jsou však rovněž limitována, a to jak provozními, tak technickými aspekty. Přesto je třeba i o takových technických řešeních uvažovat.

Proto DI doporučuje analyzovat možnost zavedení technických opatření, která by usměrňovala rizika spojená s nedovoleným projetím návěsti zakazující jízdu posunovým dílem.

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

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

4.4.5 Výsledky dohledu prováděného vnitrostátními bezpečnostními orgány

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

4.4.6 Schválení, osvědčení a 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 v období od 1. 1. 2017 do doby vzniku předmětné MU eviduje na dráhách železničních, kategorie celostátní a regionální, celkem **261** MU, kdy došlo k nedovolené jízdě posunového dílu za návěstidlo zakazující jízdu. Z tohoto počtu došlo následně ve **46** případech ke srážce nebo vykolejení DV. Následkem těchto nedovolených jízd újmu na zdraví utrpěla **1** osoba. Celková škoda pak činila **57 562 306** Kč.

DI do doby vzniku předmětné MU eviduje v uvedeném období v žst. Kolín **8** MU, při kterých došlo k nedovolené jízdě posunového dílu za návěstidlo zakazující jízdu.

5 ZÁVĚRY

5.1 Shrnutí analýzy a závěry týkající se příčin události

Bezprostřední příčina:

- nerespektování návěsti „Posun zakázán“ seřadovacího návěstidla Se49 železniční stanice Kolín strojvedoucím taženého posunového dílu.

Prispívající faktor nebyl Drážní inspekcí zjištěn.

Systémová příčina nebyla Drážní inspekcí zjištěna.

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

Causal factor:

- failure to respect the signal „Shunting forbidden“ of the shunting signal device Se49 at Kolín station by the train driver of the pulling shunting set of cars.

Contributing factor: none.

Systemic factor: none.

5.2 Opatření přijatá k předcházení mimořádným událostem

Provozovatel dráhy SŽ přijal po vzniku MU následující opatření:

- bylo provedeno ohledání zabezpečovacího zařízení a kontrola viditelnosti návěstidla;
- všichni vedoucí zaměstnanci OŘ Praha budou seznámeni na poradním sboru ředitele OŘ s okolnostmi, příčinami a odpovědností za mimořádnou událost.

Dopravce ČD vydal po vzniku MU následující opatření:

- příčina MU a odpovědnost za její vznik včetně zadání pokynů, vedoucích k předcházení vzniku podobných MU, budou zařazeny k projednání na nejbližší rozšířené poradě vedení OŘOD Střed.

Dopravce ČDC vydal po vzniku MU následující opatření:

- provést v žst. Kolín minimálně 4 kontroly, zaměřené na způsob sjednávání posunu.

Measures taken since the occurrence

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

- it was performed an inspection of station interlocking plant and checking of visibility the signal device;
- all head employees of the Regional directorate Praha will be familiarized with causes, circumstances and responsibility of the occurrence at meeting of the director of the Regional directorate Praha.

The railway undertaking ČD took the following measure after the occurrence:

- cause and responsibility of the occurrence including assigning instructions leading to eliminate similar occurrences will be discussed at nearest extended meeting of management of the Regional directorate of passenger transport Střed.

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

- performing minimum 4 inspections directed to way of arrange of shunting at Kolín station.

5.3 Doplnující zjištění

U provozovatele dráhy SŽ:

- sjednání posunu taženého posunového dílu ČD v síti STE 1, která k tomu nebyla určena;
- sjednání posunu sunutého posunového dílu ČDC prostřednictvím signalisty stavědla 4;
- vyjádření svolení k posunu sunutého posunového dílu ČDC, aniž by předtím byla zúčastněným zaměstnancům oznámena technologie posunu;
- nedodržení pravidel simplexního provozu.

U dopravce ČD:

- sjednání posunu taženého posunového dílu ČD v síti STE 1, která k tomu nebyla určena;
- nedodržení pravidel simplexního provozu.

U dopravce ČDC:

- sjednání posunu sunutého posunového dílu ČDC posunovačem prostřednictvím signalisty stavědla 4;
- vydání pokynu k uvedení sunutého posunového dílu ČDC do pohybu posunovačem, aniž by mu bylo sděleno svolení k posunu;
- nedodržení závazného slovního znění pro uvedení sunutého posunového dílu ČDC do pohybu;
- nedodržení pravidel simplexního provozu.

Additional observations

At the infrastructure manager SŽ:

- arrange of shunting operation of the pulling shunting set of cars in a network STE 1, which was not determined to that;
- arrange of shunting operation of the pushing shunting set of cars via a signalman of the signalbox No. 4;

- expression of permission to shunting operation of the pushing shunting set of cars without notification about technology of shunting operation for participating employees;
- failure to regulations for simplex operation.

At the railway undertaking ČD:

- arrange of shunting operation of the pulling shunting set of cars in a network STE 1, which was not determined to that;
- failure to regulations for simplex operation.

At the railway undertaking ČDC:

- arrange of shunting operation of the pushing shunting set of cars by a shunting man via a signalman of the signalbox No. 4;
- unauthorized giving guidance to set the pushing shunting set of cars in motion by the shunting man, although he did not get information about permission to shunting operation;
- it was not observe binding word version for set the pushing shunting set of cars in motion;
- failure to regulations for simplex operation.

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:

- zajistit, aby provozovatel dráhy SŽ přehodnotil a jednoznačně ve vnitřním předpisu definoval, které koleje musí být během oznámení technologie posunu vyjmenovány;
- zajistit, aby provozovatel dráhy SŽ posoudil a případně ve svém vnitřním předpisu stanovil povinnost zpravit zaměstnance řídícího posun o místu ukončení části postavené posunové cesty vždy, pokud postavená část sjednané posunové cesty končí u nepřenosného návěstidla platného pro posun, před kterým není dostatečně dlouhý nerozvětvený úsek koleje;
- zajistit, aby provozovatel dráhy SŽ ve svém vnitřním předpisu stanovil povinnost zpravit zaměstnance řídícího posun o místu ukončení části postavené posunové cesty vždy, pokud postavená část sjednané posunové cesty končí u nepřenosného návěstidla platného pro posun, které tvoří (v době postavení či projíždění části posunové cesty) nepřímou boční ochranu současně postavené jiné jízdní cesty;
- analyzovat možnost zavedení technických opatření, která by usměrňovala rizika spojená s nedovoleným projetím návěsti zakazující jízdu posunovým dílem.

SAFETY RECOMMENDATIONS

Addressed to the Czech National Safety Authority (NSA):

- to ensure that the infrastructure manager SŽ reviews and clearly defines which tracks must be listed during the notification of shunting technology in an internal regulation;
- to ensure that the infrastructure manager SŽ assess and alternatively establishes the duty to notify the shunting control employee of the end point of the part of shunting route all the time, when the part of shunting route ends at a fixed signal device valid for shunting operation in front of which there is not a sufficiently long diverging section of track in an internal regulation;
- to ensure that the infrastructure manager SŽ establishes the duty to notify the shunting control employee of the end point of the part of shunting route all the time, when the part of shunting route ends at a fixed signal device valid for shunting operation, that forms (at the time of creation or passing of a part of a shunting route) indirect lateral protection of another route created at the same time in an internal regulation;
- to analyze the possibility of implementing a technical measures which would regulate the risks associated with unauthorized movement behind a signal device by shunting set of cars.

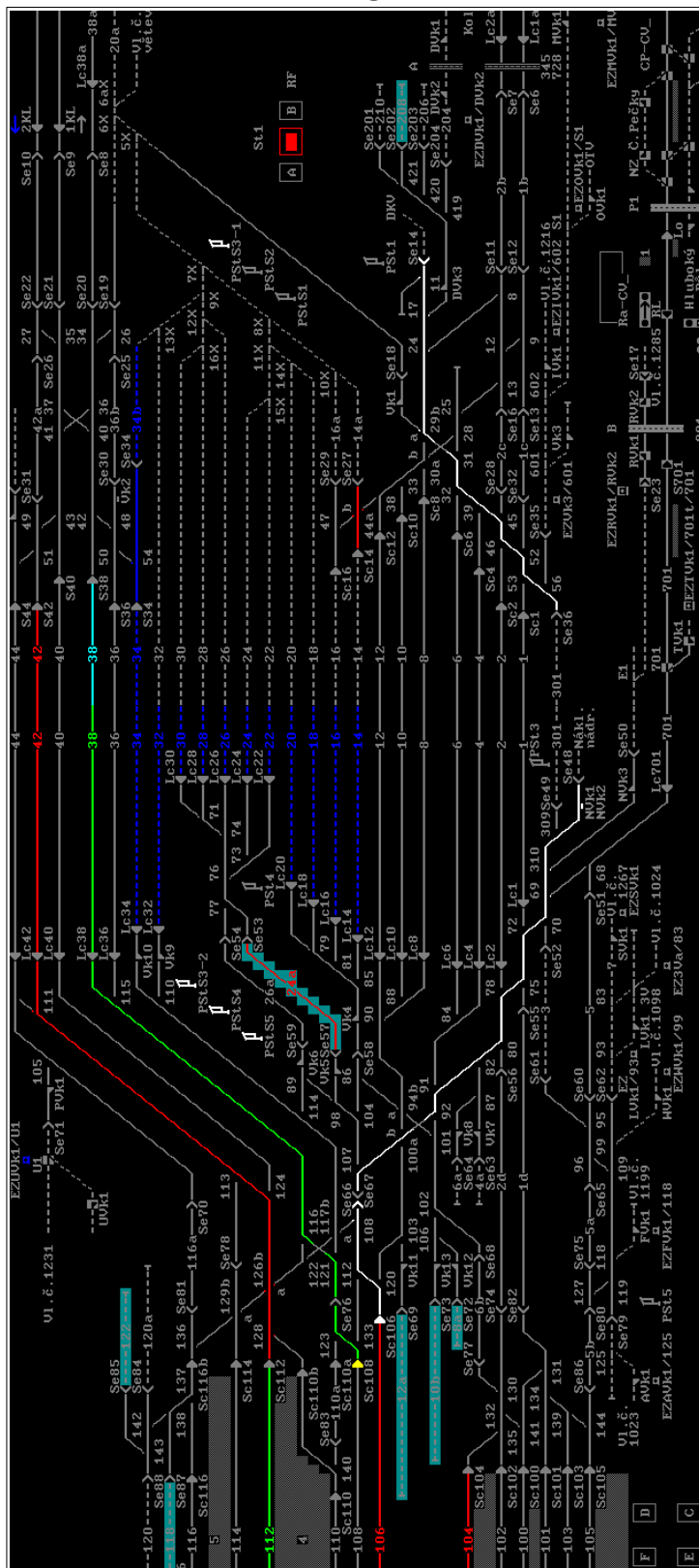
V Praze dne 23. září 2025

Ing. Jan Novák
inspektor
Ústředního inspektorátu

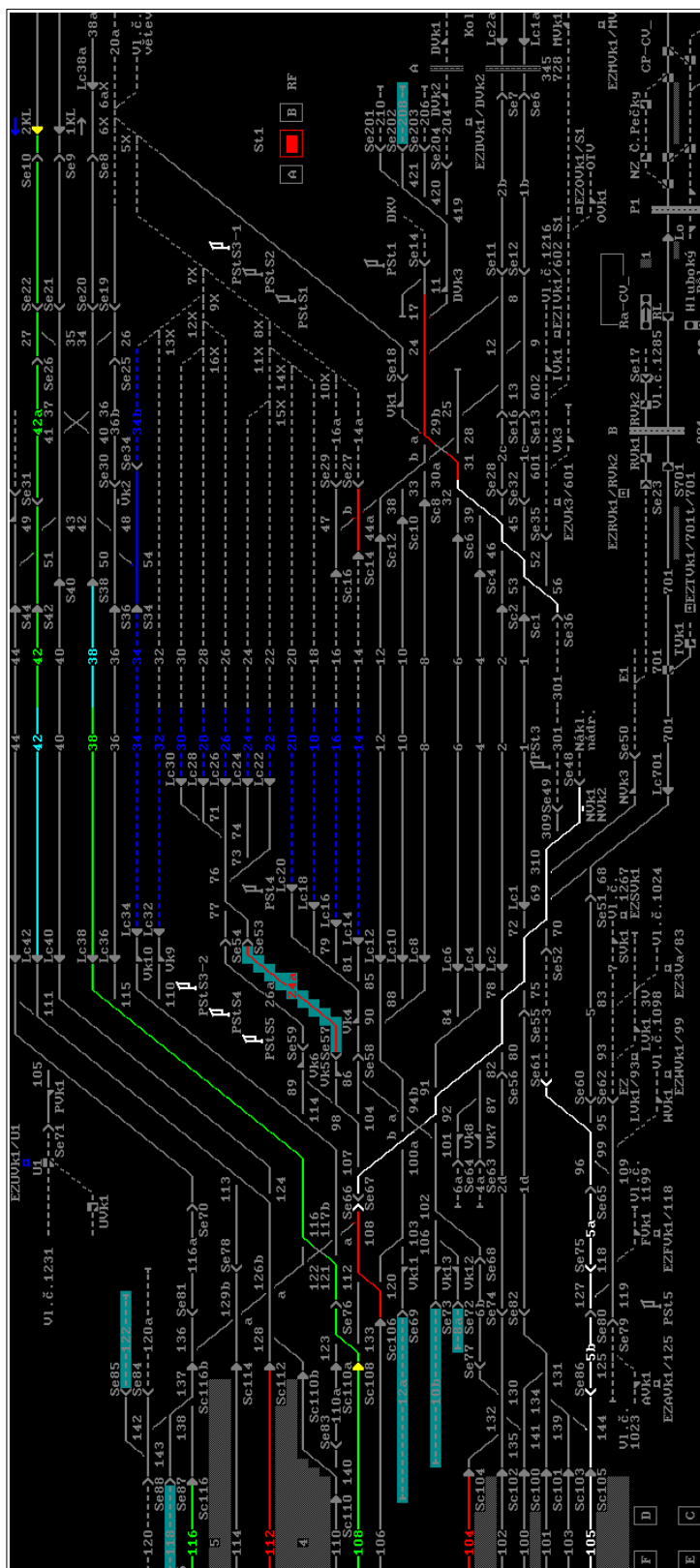
Ing. Josef Šimák
vedoucí
Územního inspektorátu Praha



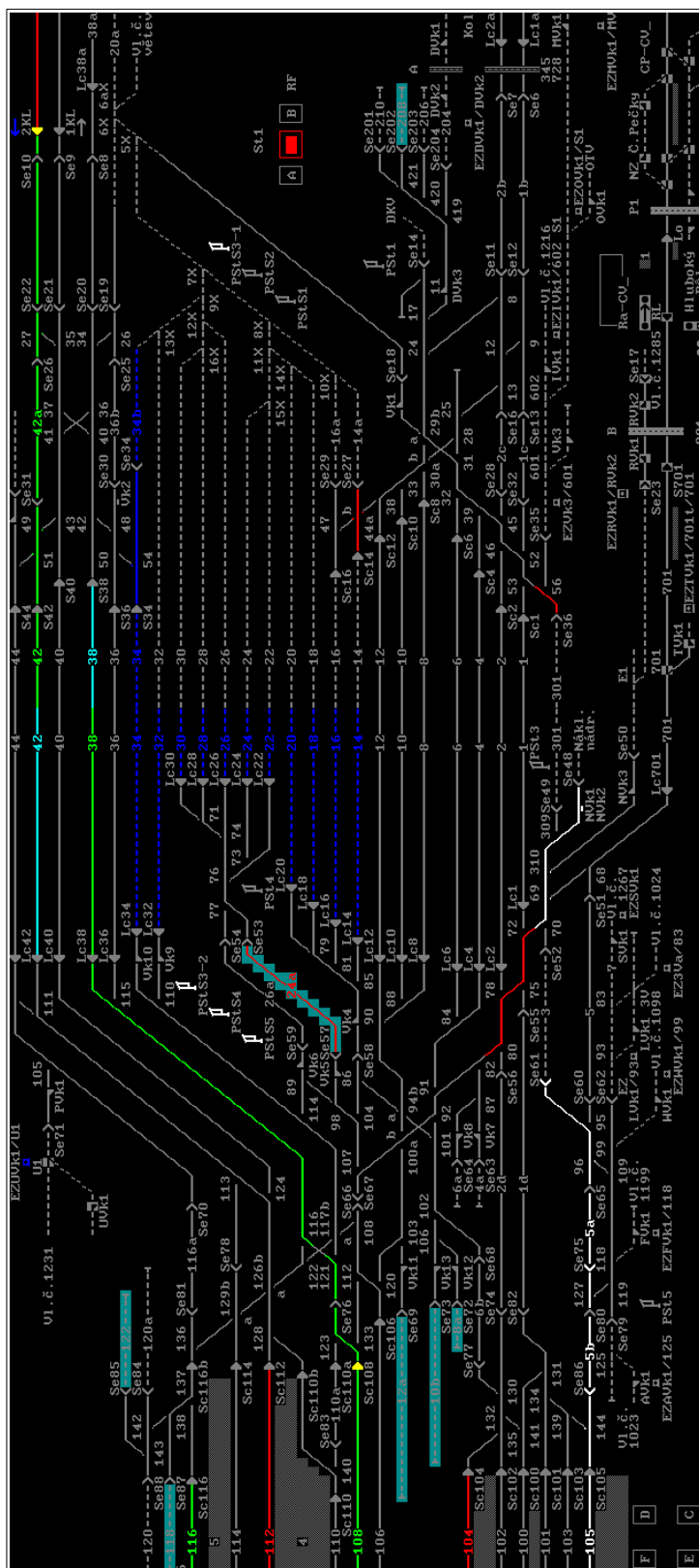
PŘÍLOHY



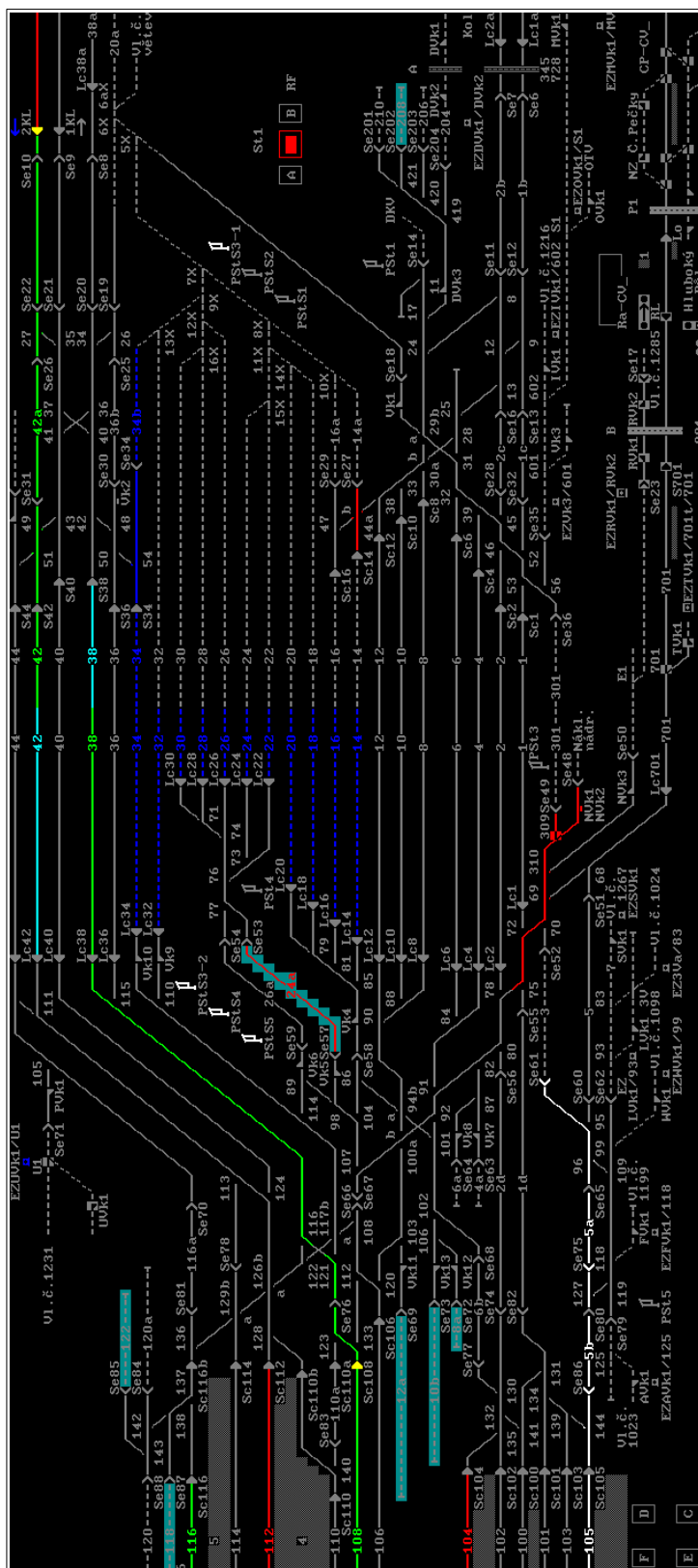
Obr. č. 5: Snímek reliéfu z archivu SZZ žst. Kolín v čase 20:21:59 h, postavena posunová cesta od Se14 na 301. SK, od Sc106 k Se67 a od Se67 do obvodu nákl. n. Zdroj: DI



Obr. č. 6: Snímek reliéfu z archivu SZZ žst. Kolín v čase 20:22:45 h, postavena posunová cesta od Se61 k Se75, od Se75 k Se86 a od Se86 na 105. SK Zdroj: DI

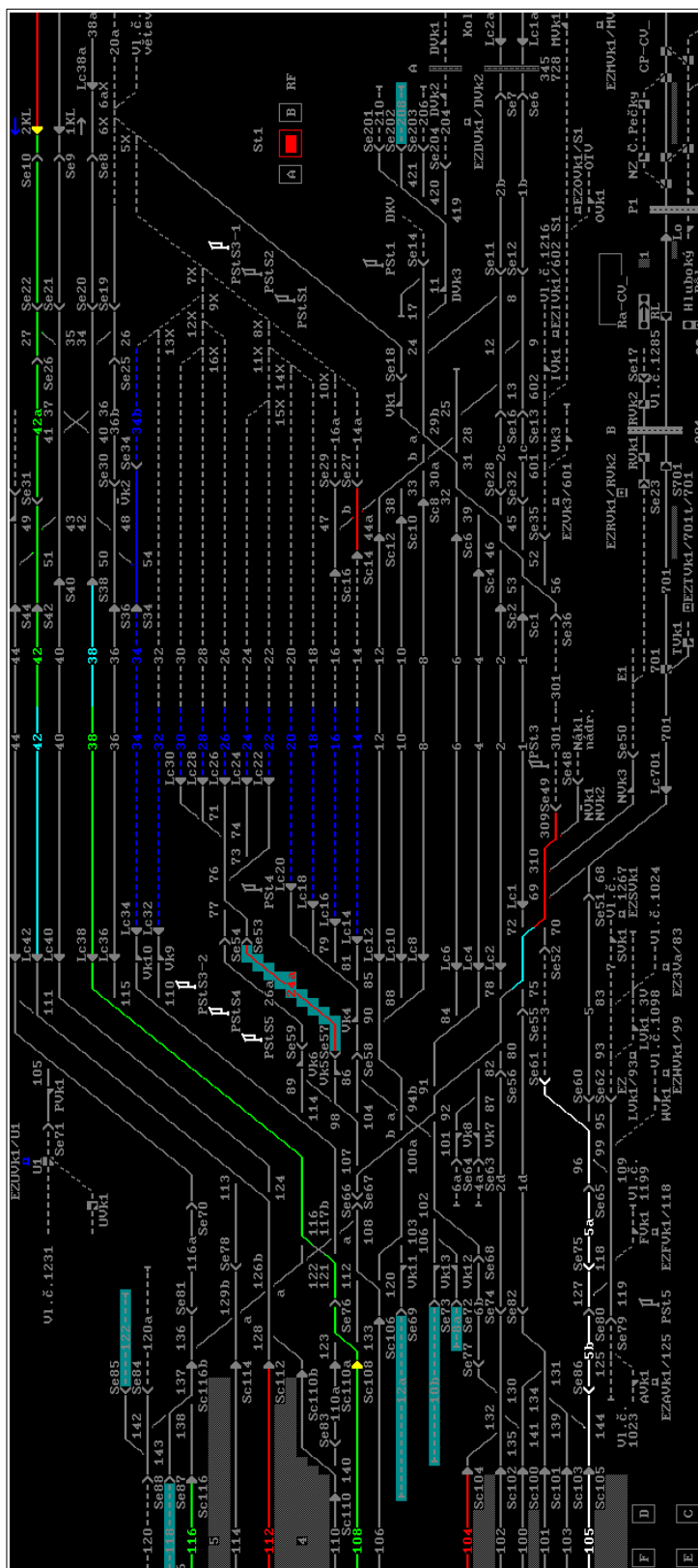


Obr. č. 7: Snímek reliéfu z archivu SZZ žst. Kolín v čase 20:23:27 h, jízda posunových dílů Zdroj: DI



Obr. č. 8: Snímek reliéfu z archivu SZZ žst. Kolín
v 20:23:41 h, rozřez výhybky č. 309

Zdroj: DI



Obr. č. 9: Snímek reliéfu z archivu SZZ žst. Kolín
v 20:23:46 h, okamžik před vznikem MU Zdroj: DI