



Česká republika
The Czech Republic



The Rail Safety Inspection Office

Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události

Nedovolená jízda vlaku Os 9344 za hlavní (odjezdové) návěstidlo L6 s návěstí zakazující jízdu s narušením postavené vlakové cesty pro vlak R 924 v železniční stanici Poříčany

Středa, 14. července 2021

Accident and incident investigation report

Unauthorized movement of the regional passenger train No. 9344 behind the main (departure) signal device L6 with consequent violation of the train route for the long distance passenger train No. 924 at Poříčany station

Wednesday, 14th July 2021

č. j.: 6-1989/2021/DI

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

1 SHRNUTÍ



Zdroj: Drážní inspekce

Vznik události: 14. 7. 2021, 17:23 h.

Popis události: nedovolená jízda vlaku Os 9344 za návěstidlo s návěstí zakazující jízdu s narušením postavené vlakové cesty pro vlak R 924.

Dráha, místo: dráha železniční, kategorie celostátní, železniční stanice Poříčany, odjezdové návěstidlo L6, km 371,398.

Zúčastnění: Správa železnic, státní organizace (provozovatel dráhy);
České dráhy, a. s. (dopravce vlaku Os 9344 a vlaku R 924).

Následky: bez újmy na zdraví osob;
celková škoda 3 425 Kč.

Bezprostřední příčina:

- nerespektování návěsti „Stůj“ hlavního (odjezdového) návěstidla L6 v žst. Poříčany strojvedoucím vlaku Os 9344, který nedovoleně uvedl vlak do pohybu, aniž by návěst dovolující jízdu vlaku byla na odjezdovém návěstidle platným pro jeho kolej.

Prispívající 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:

- systematicky evidovat v průkazech způsobilosti, vztahujících se k drážním vozidlům, softwarové verze systémů, které mají vliv na řízení a zabezpečení jízdy drážního vozidla;
- přijetí opatření, které zajistí u dopravců povinnost evidovat softwarové verze systémů drážního vozidla, které mají vliv na řízení a zabezpečení jízdy drážního vozidla. Pro jednotlivé verze softwaru evidovat změny ve funkcích a v případě významnějších změn těchto funkcí, které mají vliv na indikaci, obsluhu a provoz vozidla, provést prokazatelné školení obsluhujících a udržujících zaměstnanců;
- přijetí opatření, které zajistí, aby vlastníci a provozovatelé drah při rekonstrukcích infrastruktury v maximální možné míře zachovávali přenos kódu vlakového zabezpečovače typu LS (v původním rozsahu) až do zavedení výhradního provozu pod dohledem vlakového zabezpečovače ETCS;
- přijetí opatření, které zajistí, aby vlastníci a provozovatelé drah v maximální možné míře rozšiřovali traťovou část systému ETCS. Minimálně na síti TEN-T pak DI doporučuje co nejdříve a co nejsouvisleji implementovat ETCS L2 umožňující mód Full supervision (plný dohled) a tento plný dohled v maximální možné míře využívat tak, aby i výchozí vlaky míjely odjezdová návěstidla dopraven již v tomto režimu;
- přijetí opatření, které zajistí, aby dopravci v maximální možné míře zkrátili dobu vybavování příslušných drážních vozidel palubními částmi systému ETCS (zkrátili tzv. migrační období).

SUMMARY

Date and time: 14th July 2021, 17:23 (15:23 GMT).
Occurrence type: unauthorized movement.
Description: unauthorized movement of the regional passenger train No. 9344 behind the main (departure) signal device L6 with consequent violation of the train route for the long distance passenger train No. 924.
Type of train: the regional passenger train No. 9344;
the long distance passenger train No. 924.
Location: Poříčany station, main (departure) signal device L6, km 371,398.
Parties: Správa železnic, státní organizace (IM);
České dráhy, a. s. (RU of the regional passenger train No. 9344 and the long distance passenger train No. 924).
Consequences: 0 fatality, 0 injury;
total damage CZK 3 425,-

Causal factor:

- failure to respect the signal „Stop" of the main (departure) signal device L6 at Poříčany station by the train driver of the regional passenger train No. 9344, who illegally set the train in motion at the time when the signal which allow the train movement was on the departure signal valid for other track.

Contributing factor:

- none.

Systemic factor:

- none.

Recommendations:

Addressed to the Czech National Safety Authority (NSA):

- systematically register the software versions of the systems which have an effect the control and safety driving of the rolling stock in serviceability certificate of a track-guided vehicle;
- to take measure which will ensure at railway undertakings a duty to register software versions of rolling stock systems which have an effect the control and safety driving of the rolling stock. For individual versions of the software, to register changes in functions and in the case of more significant changes to these functions that effect the indication, operation and working of the rolling stock, to carry out demonstrable training for operating and maintenance employees;
- to take measure to ensure that railway owners and infrastructure managers, during infrastructure reconstructions, preserve to the maximum extent possible preserve the transmission of the code of the LS type automatic train control (in the original

scope) until the installation of exclusive operation under the supervision of the automatic train control ETCS;

- to take measure to ensure that railway owners and infrastructure managers expand the implementation of the track part of the ETCS system to the maximum extent possible. At least on the TEN-T network, NIB recommends implementing ETCS L2 enabling Full supervision mode as soon as possible and continuously. To use this full supervision to the maximum extent possible so that even default trains pass the departure signal devices of stations already in this mode;
- to take measure to ensure that railway undertakings reduce the time of equipping the relevant rolling stocks with on-board parts of the ETCS system to the maximum extent possible (shorten the so-called migration period).

Obsah

1 SHRnutí.....	3
SUMMARY.....	5
2 ŠETŘENÍ A JEHO SOUVISLOSTI.....	11
2.1 Rozhodnutí o zahájení šetření.....	11
2.2 Odůvodnění rozhodnutí o zahájení šetření.....	11
2.3 Rozsah a omezení šetření včetně příslušného odůvodnění.....	11
2.4 Souhrnný popis technických kapacit a funkcí v týmu vyšetřujících.....	11
2.5 Komunikace a konzultace v průběhu šetření s osobami nebo subjekty, které se na dané události podílely.....	11
2.6 Popis úrovně spolupráce, kterou nabídly zúčastněné subjekty.....	11
2.7 Popis šetření, metod a technik použitých k prokázání skutkového stavu a zjištění uvedených ve zprávě.....	11
2.8 Popis obtíží a konkrétních problémů, které se během šetření vyskytly.....	12
2.9 Interakce se soudními orgány.....	12
2.10 Jakékoli další informace s významem pro šetření.....	12
3 POPIS UDÁLOSTI.....	12
3.1 Popis a základní informace.....	12
3.1.1 Popis typu události.....	12
3.1.2 Datum, přesný čas a místo události.....	12
3.1.3 Popis místa události.....	13
3.1.4 Úmrtí, zranění a materiální škody.....	17
3.1.5 Popis jiných následků, včetně dopadu události na pravidelné činnosti zúčastněných subjektů.....	17
3.1.6 Identifikace osob, jejich funkcí a zúčastněných subjektů.....	17
3.1.7 Popis drážních vozidel a jejich sestav včetně registračních čísel.....	18
3.1.8 Popis příslušných částí infrastruktury a zabezpečovacího systému.....	20
3.1.9 Jakékoli další informace relevantní pro účely popisu události a základních informací.....	23
3.2 Faktický popis události.....	24
3.2.1 Sled skutečností, které vedly k mimořádné události.....	24
3.2.2 Sled skutečností od vzniku mimořádné události do ukončení akcí záchranných služeb.....	24
4 ANALÝZA UDÁLOSTI.....	25
4.1 Úlohy a povinnosti.....	25
4.1.1 Dopravci a provozovatelé drah.....	25
4.1.2 Subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel.....	31
4.1.3 Výrobci drážních vozidel nebo jiní dodavatelé železničních zařízení.....	31
4.1.4 Vnitrostátní bezpečnostní orgány a Agentura Evropské unie pro železnice.....	32
4.1.5 Oznámené subjekty, určené subjekty a subjekty zabývající se posuzováním rizika.....	32
4.1.6 Certifikační subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel.....	32
4.1.7 Jakékoliv jiné osoby nebo subjekty.....	32
4.2 Drážní vozidla a technická zařízení.....	32
4.2.1 Faktory nebo následky vyplývající z konstrukce drážních vozidel, železniční infrastruktury nebo technických zařízení.....	32

4.2.2 Faktory nebo následky vyplývající z instalace a uvedení do provozu drážních vozidel, železniční infrastruktury nebo technického zařízení.....	33
4.2.3 Faktory nebo následky související s výrobcí drážních vozidel nebo jiným dodavatelem železničních produktů.....	33
4.2.4 Faktory nebo následky vyplývající z údržby a úpravy drážních vozidel nebo technických zařízení.....	33
4.2.5 Faktory nebo následky související se subjektem odpovědným za údržbu drážních vozidel, údržbářskými dílnami a jinými poskytovateli údržbářských služeb.....	36
4.2.6 Jiné faktory nebo následky, které se považují za důležité pro účely šetření.....	36
4.3 Lidské faktory.....	36
4.3.1 Lidské a individuální vlastnosti.....	36
4.3.2 Pracovní faktory.....	36
4.3.3 Organizační faktory a úkoly.....	38
4.3.4 Faktory související s pracovním prostředím.....	38
4.3.5 Jiný faktor významný pro účely šetření.....	38
4.4 Mechanismy zpětné vazby a kontrolní mechanismy, včetně řízení rizik a zajišťování bezpečnosti, a postupy sledování.....	38
4.4.1 Příslušné podmínky regulačního rámce.....	38
4.4.2 Postupy, metody, obsah a výsledky činností posuzování rizik a sledování, které provádí kterýkoli ze zúčastněných subjektů.....	38
4.4.3 Systém zajišťování bezpečnosti zúčastněných dopravců a provozovatelů drah.....	38
4.4.4 Systém řízení subjektů odpovědných za údržbu drážních vozidel a údržbářských dílen.....	38
4.4.5 Výsledky dohledu prováděného vnitrostátními bezpečnostními orgány.....	38
4.4.6 Schválení, osvědčení a hodnotící zprávy udělené agenturou, vnitrostátními bezpečnostními orgány nebo jinými subjekty posuzování shody.....	39
4.4.7 Jiné systémové faktory.....	39
4.5 Předchozí události podobné povahy.....	39
5 ZÁVĚRY.....	41
5.1 Shrnutí analýzy a závěry týkající se příčin události.....	41
5.2 Opatření přijatá k předcházení mimořádným událostem.....	42
5.3 Doplnující zjištění.....	42
6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ.....	43
PŘÍLOHY.....	45

Seznam použitých zkratk a symbolů

ARR	automatická regulace rychlosti
AVV	automatické vedení vlaku
BTS	základnová radiostanice (Base Transceiver Station) sítě GSM-R
CB	režim cílového brzdění systému AVV
CDP	Centrální dispečerské pracoviště
COP	Centrální ohlašovací pracoviště
ČD	České dráhy, a. s.
DI	Drážní inspekce
DOZ	dálkové ovládání zabezpečovacích zařízení
DT	dotykový terminál
DÚ	Drážní úřad
DV	drážní vozidlo (drážní vozidla)
ETCS	European Train Control System / Evropský vlakový zabezpečovací systém
GPS	Global Positioning System / Globální polohový systém
GSM-R	globální systém pro mobilní komunikaci na železnici, neveřejná mobilní telekomunikační síť GSM
GSM-R STOP	funkcionalita pro samočinné zastavení HDV (ŘV) v síti GSM-R (aktivovaná např. na povel STOP VLAK nebo v reakci na VNPN)
HDV	hnací drážní vozidlo
HP	hlavní potrubí (průběžné brzdy vlaku)
HZS	hasičský záchranný sbor
IZS	integrovaný záchranný systém
JOP	jednotné obslužné pracoviště
JSM	jednosměrné spojení (volání) v síti GSM-R
MU	mimořádná událost
PMD	posun mezi dopravními
ŘV	řídící vůz
SK	staniční kolej (staniční koleje)
SKP	skupinové spojení (volání) v síti GSM-R
STOP VLAK	povel obsluhujícího zaměstnance řízení provozu SŽ odeslaný stiskem dvojice tlačítek na DT v jím řízené oblasti sloužící k aktivaci samočinné hlasové výzvy k zastavení vlaku (PMD), popř. samočinné aktivaci brzdového systému HDV, v případě ohrožení bezpečnosti provozování drážní dopravy nebo nebezpečí z prodlení
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽ	Správa železnic, státní organizace
TDV	tažené drážní vozidlo (tažená drážní vozidla)
TK	traťová kolej (traťové koleje)
TNŽ	technická norma železnic
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
ÚI	Územní inspektorát
UTZ	určené technické zařízení
VNPN	Výstraha při nedovoleném projetí návěstidla
VZ	vlakový zabezpečovač
ZZ	Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události
žst.	železniční stanice

Seznam zkratk použitých právních předpisů, norem a vnitřních předpisů

zákon č. 266/1994 Sb.	zákon č. 266/1994 Sb., o drahách, ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 100/1995 Sb.	vyhláška č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení), ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 173/1995 Sb.	vyhláška č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 376/2006 Sb.	vyhláška č. 376/2006 Sb., o systému bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a postupech při vzniku mimořádných událostí na drahách, ve znění platném v době vzniku MU
TNŽ 34 2620	Technická norma železnic „TNŽ 34 2620 Železniční zabezpečovací zařízení; Staniční a traťové zabezpečovací zařízení“, ve znění platném v době vzniku MU
předpis SŽDC D1	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽ, „SŽDC D1 Dopravní a návěstní předpis“, ve znění platném v době vzniku MU
Provozní řád GSM-R	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽ, „Provozní řád vlakového rádiového zařízení systém GSM-R“, ve znění platném v době vzniku MU
předpis SŽDC T108	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽ, „SŽDC (ČSD) T108 Obsluha vlakového zabezpečovacího zařízení“, ve znění platném v době vzniku MU
předpis SŽDC T121	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽ, „SŽDC (ČD) T121 Údržba venkovního zabezpečovacího zařízení“, ve znění platném v době vzniku MU
předpis ČD V8/1	vnitřní předpis dopravce ČD, „ČD V8/1 Předpis pro provoz a obsluhu rychloměrů“, ve znění platném v době vzniku MU
předpis ČD V2	vnitřní předpis dopravce ČD, „ČD V2 Předpis pro lokomotivní čety“, ve znění platném v době vzniku MU

2 ŠETŘENÍ A JEHO SOUVISLOSTI

2.1 Rozhodnutí o zahájení šetření

DI rozhodla o zahájení šetření předmětné MU dne 14. 7. 2021.

2.2 Odůvodnění rozhodnutí o zahájení šetření

Šetřit předmětnou MU se DI rozhodla na základě její opakovanosti a dopadů na provozovatele dráhy a dopravce.

2.3 Rozsah a omezení šetření včetně příslušného odůvodnění

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

2.4 Souhrnný popis technických kapacit a funkcí v týmu vyšetřujících

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

Sestavení vyšetřovacího týmu: 1x inspektor ÚI Brno;
1x inspektor ÚI Čechy, pracoviště Praha.

Externí spolupráce: nebyla využita.

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

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

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

DI za účasti výrobce radiostanic společnosti RADOM, s.r.o., provedla ve spolupráci s vlastníkem HDV ověřovací pokus za účelem ověření funkce GSM-R STOP a aktivace samočinného zastavení HDV.

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;
- analýza zápisů se zúčastněnými zaměstnanci;

- zajištění dostupných záznamů hlasové i datové komunikace vedené přes rádiové sítě a jejich analýza;
- účast na komisionálních prohlídkách zúčastněných drážních vozidel;
- analýza dat zaznamenaných registračními rychloměry zúčastněných drážních vozidel;
- analýza dat archivu staničního zabezpečovacího zařízení;
- analýza podkladů vyžádaných od provozovatele dráhy, dopravce a HZS;
- ověřovací pokus za účelem ověření aktivace samočinného zastavení HDV na základě povelu GSM-R STOP;
- analýza podkladů vyžádaných od výrobce radiostanice a subjektů zajišťujících schvalování a údržbu radiostanice;
- 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: nedovolená jízda DV;

Skupina MU: incident.

3.1.2 Datum, přesný čas a místo události

Datum: 14. 7. 2021.

Čas: 17:23 h.

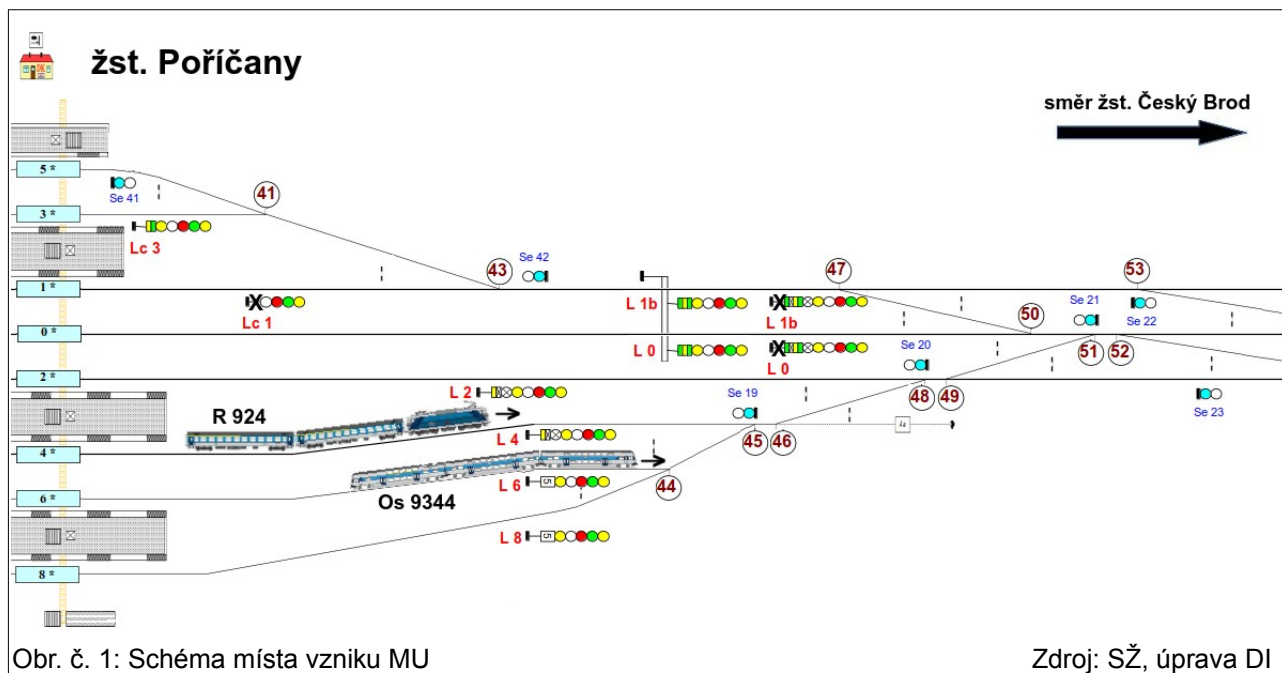
Místo: dráha železniční, kategorie celostátní, železniční stanice Poříčany, hlavní odjezdové návestidlo L6, staniční kolej č. 6, km 371,398.

GPS souřadnice: [50.1098161N, 14.9186503E](#).

3.1.3 Popis místa události

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

Přilehlý mezistaniční úsek směrem k žst. Český Brod byl tříkolejný, směrem k žst. Pečky dvoukolejný a směrem k žst. Sadská jednokolejný.



Ohledáním místa MU bylo zjištěno:

Na místě vzniku MU byla ohledána dotčená část stanice, vnější části vlaku Os 9344 a vlaku R 924 včetně zaměření jejich konečného postavení, stanovišť strojvedoucích včetně ovládacích prvků, mobilních částí VZ a radiostanic obou vlaků, které byly zadokumentovány. Byla provedena korekce času rychloměrů na HDV. Bylo provedeno ověření funkce brzdy na drážních vozidlech vlaku Os 9344. Byla provedena orientační zkouška na přítomnost alkoholu v dechu u zúčastněných zaměstnanců.

Rovněž bylo za přítomnosti DI provedeno měření napětí na žárovce červeného světla odjezdového návěstidla L6 žst. Poříčany a byla zadokumentována jeho viditelnost. Byla prohlédnuta data z archivu staničního zabezpečovacího zařízení k jízdě vlaku Os 9344 a vlaku R 924 a byla provedena korekce času SZZ.

Stav infrastruktury:

- kolejiště v místě vzniku MU bylo v rovinatém terénu, v levém oblouku ve směru jízdy obou vlaků,
- z pohledu strojvedoucího vlaku stojícího u nástupiště na 6. SK byl na českobrodském zhlaví v pozadí za návěstidly L6 a L8 rodinný dům béžové barvy a stromy (viz obr. č. 6 v příloze);

- výhybky č. 46, 48, 49 a 54 byly přestaveny pro jízdu vlaku R 924 ze 4. staniční koleje na 2. traťovou kolej směrem do žst. Český Brod;
- výhybka č. 44 byla přestavena pro jízdu vlaku Os 9344 ze 6. staniční koleje;
- výše uvedené výhybky byly ústředně přestavovány, měly čelistové závěry jazyků a elektromotorické přestavníky a nebyly vybaveny závažími výměníku a výhybkovými návěstidly;
- k poškození výhybek nedošlo, k poškození infrastruktury nedošlo;
- železniční svršek nebyl v příčinné souvislosti se vznikem MU.

Stav zabezpečovacího zařízení:

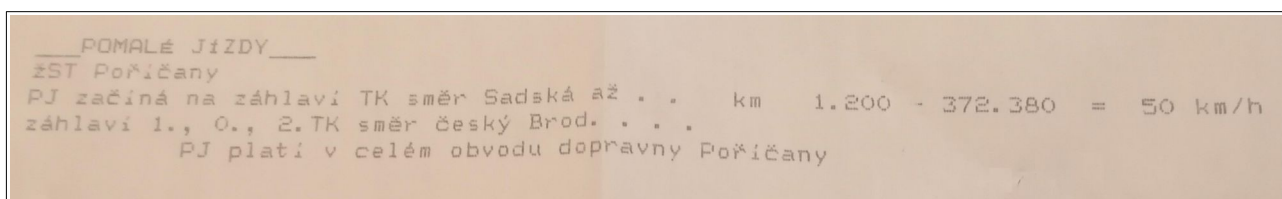
- hlavní odjezdové návěstidlo L6 v km 371,398:
 - bylo stožárové návěstidlo s pěti návěstními svítilnami, označené označovacím pásem s červenými a bílými pruhy, které byly kratší délky než červené, a červeným označovacím štítkem, obsahujícím bílý nápis „L6“;
 - bylo umístěno vpravo přímo vedle staniční koleje č. 6 a bylo platné pouze pro tuto staniční kolej;
 - na návěstidle svítila návěst „Stůj“ (červené světlo);
 - viditelnost návěsti „Stůj“ návěstidla byla zajištěna minimálně na 240 m;
 - na žárovce červeného světla bylo naměřeno napětí 10,2 V;
- žst. Poříčany byla vybavena SZZ 3. kategorie (dle TNŽ 34 2620) typu ETB;
 - v době vzniku MU bylo SZZ ovládáno traťovým dispečerem CDP Praha;
 - čas SZZ byl zpožděn o 4 sekundy oproti přesnému času (SELČ);
- v době vzniku MU nebyl v žst. Poříčany (podle dokumentu provozovatele dráhy TTP 501A od km 370,559 do km 372,500) zajištěn přenos kódu VZ na návěstní opakovač vedoucího drážního vozidla;
- na monitoru JOP SZZ v dopravní kanceláři žst. Poříčany bylo indikováno:
 - staniční kolej č. 8 obsazena vlakem Pn 53922;
 - staniční kolej č. 6 obsazena vlakem Os 9344;
 - staniční kolej č. 4 obsazena vlakem R 924;
 - staniční kolej č. 2 a č. 0 vyloučena;
 - výhybkový úsek V44 obsazen vlakem Os 9344;
 - výhybkové úseky V46, V48, V49, V54 a bezvýhybkové úseky č. 54-0 a 2SK (od V54 až po vjezdové návěstidlo 2S) pod závěrem vlakové cesty ze 4. SK na 2. TK pro vlak R 924 (odpovídá stavu na obr. č. 3);
 - na návěstidlech L8, L6, L4 a L2 návěst „Stůj“ (odpovídá stavu na obr. č. 3);
- rozbor archivu SZZ je uveden v kapitole 3.1.8.

Stav drážních vozidel:**Vlak Os 9344**

- vlak Os 9344 (Poříčany – Praha Masarykovo nádraží) stál zadní částí na 6. staniční koleji a přední částí na výhybce č. 44, čelo vlaku se nacházelo v km 371,455 (tj. 56,6 m za odjezdovým návěstidlem L6), konec vlaku byl v km 371,295;
- vlak byl tvořen 2 třívozovými jednotkami řady 471. V čele vlaku byl ŘV CZ-ČD 94 54 1 971 071-6 (dále též 971 071-6), dále byl řazen vložený vůz CZ-ČD 94 54 1 071 071-5, HDV CZ-ČD 94 54 1 471 071-1, HDV CZ-ČD 94 54 1 471 063-8, vložený vůz CZ-ČD 94 54 1 071 063-2 a ŘV CZ-ČD 94 54 1 971 063-3 (dále též 971 063-3);
- délka vlaku byla 160 m (24 náprav), celková hmotnost 360 t, potřebná brzdící % 103, skutečná brzdící % 121, vlak byl brzděn l. způsobem brzdění v režimu R;
- vlak byl veden ze stanoviště v čele ŘV 971 071-6;
 - sdružená jízdní páka (sdružený kontrolér) byla v poloze „R“ (rychločinné brzdění), páka přímočinné brzdy byla v poloze „O2“ (odbrzděno), ovladač směru jízdy byl v poloze „P“ (vpřed), tlak v napájecím potrubí 8,6 bar, tlak v hlavním potrubí 0 bar, tlak v brzdových válcích 2,6 bar;
 - radiostanice s ovládací skříňkou VO67 (výrobce T-CZ) byla naladěna pro vlak 9344 v síti GSM-R;
 - ovladač VZ LS 90 byl zapnutý v poloze „Provoz“, přepínač funkce AVV byl v poloze „M“ (manuál = AVV vypnuto) – změna na místě po vzniku MU, více viz body 3.1.7, 4.1.1 a 5.3 této ZZ;
 - ovladač návěstních světel byl zapnut v odpovídající poloze pro označení vlaku;
 - HDV bylo osazeno elektronickým registračním rychloměrem typu RJE 121.E výrobce UniControls - Tramex, výrobní číslo 0126, čas rychloměru byl napřed o 16 sekund oproti přesnému času (SELČ);
 - na stanovišti strojvedoucího se nenacházel žádný rozkaz pro vlak Os 9344, strojvedoucí dle svého ústního sdělení žádný neobdržel;
- vlak byl zabrzděn;
- trámce magnetické kolejnicové brzdy DV v době ohledání přiléhaly k hlavám kolejnic;
- následně bylo provedeno ověření funkce brzdy na drážních vozidlech vlaku Os 9344 s výsledkem: vyhovělo;
- začátek i konec vlaku byly označeny předepsanými návěstmi;
- vlak byl vybaven trvalou zprávou o brzdění;
- k poškození DV vlaku Os 9344 nedošlo.

Vlak R 924

- vlak R 924 (Trutnov – Praha hl. n.) stál na 4. staniční koleji, čelo vlaku se nacházelo v km 371,347 (tj. 51 m před odjezdovým návěstidlem L4 v km 371,398), konec vlaku byl v km 371,154;
- vlak byl tvořen HDV CZ-ČD 91 54 7 162 012-9 (dále též HDV 162 012-9) a 7 osobními vozy;
- délka vlaku byla 193 m (32 náprav), celková hmotnost 411 t, potřebná brzdící % 101, skutečná brzdící % 127, vlak byl brzděn I. způsobem brzdění v režimu R;
- vlak byl veden z 1. stanoviště HDV 162 012-9;
 - spínač řízení byl v poloze zapnuto, sdružená jízdní páka byla v poloze „X“ (bez výkonu), směrový kontrolér byl v poloze „0“ (nezařazeno), páka OBE1 brzdy BSE byla v poloze „Z“ (závěr), páka brzdiče BP přímočinné brzdy byla v poloze zabrzděno, tlak v napájecím potrubí byl 8,5 bar, tlak v hlavním potrubí 0 bar, tlak v brzdových válcích 3 bar;
 - radiostanice FXM20 s rádiovým blokem FRB20 a displejem FCB20 (od výrobce RADOM) byla naladěna pro vlak 924 v síti GSM-R;
 - ovladač VZ LS 90 byl zapnutý v poloze „Provoz“;
 - HDV bylo osazeno elektronickým registračním rychloměrem typu Metra LT, č. 3500, čas rychloměru byl zpožděn o 2 sekundy oproti přesnému času (SELČ);
 - ovladač návěstních světél byl zapnut v odpovídající poloze pro označení čela vlaku;
 - na stanovišti strojvedoucího se nacházela zpráva o brzdění pro vlak R 924 ze dne 14. 7. 2021;
 - na stanovišti strojvedoucího se nacházel Všeobecný rozkaz pro vlak R 924, číslo 0000 001-729, pro trasu Nymburk hl. n. – Praha hl. n., sestavený dne 14. 7. 2021 v 11:19 h, předaný dne 14. 7. 2021, viz obr. č. 2;



Obr. č. 2: Výřez Všeobecného rozkazu pro vlak R 924

Zdroj: DI

- brzdové špalíky na DV byly přilehlé ke kolům;
- začátek a konec vlaku byl označen předepsanými návěstmi;
- k poškození DV vlaku R 924 nedošlo.

Povětrnostní podmínky v době vzniku MU:

denní doba, jasno, sucho, +23 °C, mírný vítr, viditelnost nesnížena, poloha slunce v době vzniku MU na obr. č. 5 v příloze.

Geografické údaje:

žst. Poříčany se nachází v rovinatém terénu a ve směru jízdy vlaku Os 9344 v levém oblouku.

V místě MU a okolí (žst. Poříčany, úsek žst. Poříčany – žst. Pečky) byly provozovatelem dráhy a dodavatelskými subjekty v rámci výlukové činnosti prováděny stavební práce dle ROV 63161. Provoz v místě MU a jeho okolí byl omezen vlivem plánované výluky. Jízdy vlaků v žst. Poříčany směrem do a ze žst. Sadská bylo možné uskutečňovat jen ze staničních kolejí č. 4, 6 a 8. Jízdy osobních vlaků od žst. Český Brod byly ukončeny v žst. Poříčany. Dle sdělení provozovatele dráhy nebyl ve 4. a 6. SK zajištěn přenos kódu VZ na návěstní opakovací vedoucího drážního vozidla.

3.1.4 Úmrtí, zranění a materiální škody

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

Provozovatelem dráhy a dopravcem byla vyčíslena škoda na:

- | | |
|-----------------------|--------------|
| • HDV (vlak Os 9344) | 0 Kč; |
| • HDV (vlak R 924) | 662 Kč;*) |
| • zařízení dráhy | 2 763 Kč;**) |
| • životním prostředím | 0 Kč. |

*) náklady na prohlídku HDV po MU

**) náklady na odstranění následků MU

Při MU byla škoda vzniklá na drážních vozidlech a součástech dráhy vyčíslena **celkem na 3 425 Kč.**

Škoda na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku nevznikla.

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

V důsledku vzniku MU došlo mezi žst. Poříčany a žst. Sadská k přerušení provozování drážní dopravy od 17:24 h do 20:10 h. Provoz v žst. Poříčany byl z důvodu MU omezen do 20:49 h.

3.1.6 Identifikace osob, jejich funkcí a zúčastněných subjektů

Zúčastněné osoby za:

Provozovatele dráhy (SŽ):

- traťový dispečer CDP Praha, zaměstnanec SŽ.

Dopravce (ČD):

- strojvedoucí vlaku Os 9344, zaměstnanec ČD;
- strojvedoucí vlaku R 924, zaměstnanec ČD.

Zúčastněné subjekty:

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

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

Dopravcem vlaků R 924 a Os 9344 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 20. 1. 2020, s účinností od 23. 1. 2020.

3.1.7 Popis drážních vozidel a jejich sestav včetně registračních čísel

Vlak Os 9344

Vlak:	Os 9344	Sestava vlaku:		Režim brzdění:
Délka vlaku (m):	160	Řídicí vůz:	94 54 1 971 071-6	R
Počet náprav:	24	Vložený vůz:	94 54 1 071 071-5	R
Hmotnost (t):	360	HDV:	94 54 1 471 071-1	P + E
Potřebná brzdicí procenta (%):	103	HDV:	94 54 1 471 063-8	P + E
Skutečná brzdicí procenta (%):	121	Vložený vůz:	94 54 1 071 063-2	R
Chybějící brzdicí procenta (%):	0	Řídicí vůz:	94 54 1 971 063-3	R
Nejvyšší dovolená rychlost vlaku v místě MU (km.h ⁻¹):	50			
Způsob brzdění:	I.			

ŘV 971 071-6 byl v době vzniku MU vybaven zařízením pro automatické zaznamenávání dat typu RJE 121.E výrobce UniControls - Tramex, č. 0126.

Ze zaznamenaných dat vyplývá:

Čas po korekci (h)	Dráha (km)	Rychlost (km.h ⁻¹)	Popis vybraných stavů registrovaných rychloměrem a logy AVV
17:09:40	0,000	0	zastavení vlaku Os 9343 na 6. SK v žst. Poříčany (vlak byl veden ze stanoviště v čele ŘV 971 063-3)
17:16:00	0,000	0	zapnutí řízení ze stanoviště v čele ŘV 971 071-6 (pro vlak Os 9344)
17:16:05	0,000	0	pokles tlaku v HP (na 2,98 bar)
17:16:14	0,000	0	zvýšení tlaku v HP (na 4,77 bar)
17:23:02	0,000	0	zapnutí CB a ARR
17:23:17	0,000	0	zavření dveří
17:23:20	0,000	1	rozjezd vlaku Os 9344
17:23:44	0,174	45	použití rychlobrzdy , prudké snížení tlaku v HP
17:23:46	0,199	46	načtení MIB 0E17 (první MIB od rozjezdu vlaku)
17:23:46	0,199	46	tlak v HP pod 3 bar

17:23:46	0,207	46	jízda kolem návěstidla L6 v km 371,398
17:23:47	0,212	44	počátek poklesu rychlosti
17:23:55	0,264	0	zastavení vlaku v km 371,455
17:25:36	0,264	0	vypnutí CB a ARR
17:27:00	0,264	0	registrace prvního zapnutí VZ (svícení modrého světla VZ)

Vlakový zabezpečovač **nebyl uveden v činnost po celou dobu jízdy vlaku Os 9344**. Nejvyšší dovolená rychlost nebyla překročena.

Dne 19. 7. 2021 bylo provedeno komisionální zjištění technického stavu soupravy vlaku Os 9344 po MU:

- technický stav nebyl v příčinné souvislosti se vznikem této MU;
- na vozidle nedošlo k žádnému poškození;
- byla ověřena funkce mobilní části VZ s výsledkem: vyhověla;
- bylo zjištěno, že uvedené jednotky jsou vybaveny radiostanicí VS 67 umožňující komunikaci v síti TRS a síti GSM-R, ale svým zapojením nepodporují funkcionalitu GSM-R STOP a na dálkový pokyn k zastavení vlaku v síti GSM-R nedojde k samočinnému zastavení DV.

Dopravce ČD v dokumentu „Vyhodnocení záznamu dat z elektronického rychloměru“ ze dne 4. 8. 2021 týkajícím se jízdy ŘV 971 071-6 vlaku Os 9344 ze dne 14. 7. 2021 nesprávně uvedl: „Vlakový zabezpečovač byl po celou dobu jízdy vlaku Os 9344 v činnosti a řádně obsluhován“, přestože z přílohy tohoto dokumentu (Grafický výpis dat jízdy vlaku Os 9344 v posuzovaném úseku) je zřejmé, že vlakový zabezpečovač byl v uvedeném časovém úseku vypnutý.

Během šetření bylo zjištěno, že výrobní číslo rychloměru ŘV 971 071-6 uvedené ve výpisu dat z rychloměru (UCT 1041) se neshoduje s výrobním číslem uvedeným v Průkazu způsobilosti UTZ (UCT 0126). Dalším šetřením a konzultací s výrobcem rychloměru bylo zjištěno, že se jedná o administrativní chybu dopravce, která byla následně odstraněna.

Vlak R 924

Vlak:	R 924	Sestava vlaku:		Režim brzdění:
Délka vlaku (m):	193	HDV:	91 54 7 162 012-9	P
Počet náprav:	32	1. TDV	61 54 20 70 024-2	R
Hmotnost (t):	411	2. TDV	61 54 20 70 033-3	R
Potřebná brzdící procenta (%):	101	3. TDV	51 54 82 40 415-6	R
Skutečná brzdící procenta (%):	127	4. TDV	51 54 30 30 008-2	R
Chybějící brzdící procenta (%):	0	5. TDV	51 54 21 70 523-4	R
Nejvyšší dovolená rychlost vlaku v místě MU (km.h ⁻¹):	50	6. TDV	51 54 21 70 507-7	R
		7. TDV	51 54 39 41 034-8	R
Způsob brzdění:	I.			

HDV 162 012-9 bylo v době vzniku MU vybaveno elektronickým zařízením pro automatické zaznamenávání dat typu Metra LT, č. 3500.

Ze zaznamenaných dat vyplývá:

Čas po korekci (h)	Dráha (km)	Rychlost (km.h ⁻¹)	Popis vybraných stavů registrovaných rychloměrem
17:02:22	-15,654	1	odjezd vlaku R 924 ze žst. Nymburk hl. n. (17:02 h dle jízdního řádu)
17:22:26	-1,646	40	jízda čela vlaku kolem vjezdového návěstidla NL žst. Poříčany v km 369,704
17:24:10	-0,219	51	snížení tlaku z 5,0 bar na 4,6 bar (zahájeno provozní brzdění)
17:24:29	-0,024	23	odpadnutí ventilu VZ, prudký pokles tlaku v HP pod 3 bar
17:24:35	0	0	zastavení vlaku v km 371,347

Rychlost 51 km.h⁻¹ není posouzena jako překročení rychlosti, neboť dovolená odchylka rychloměru dle čl. 15 předpisu ČD V8/1 je +/- 2 %.

Vlakový zabezpečovač byl zapnutý. Tlačítko kontroly bdělosti strojvedoucího bylo pravidelně obsluhováno. V žst. Poříčany nebyl přenášen kód VZ. Nejvyšší dovolená rychlost (při započítání dovolené odchylky rychloměru) nebyla překročena.

Dne 22. 7. 2021 bylo provedeno komisionální zjištění technického stavu HDV 162 012-9 po MU:

- technický stav nebyl v příčinné souvislosti se vznikem této MU;
- na vozidle nedošlo k žádnému poškození.

Z výsledků ověřovacího pokusu vyplynulo, že HDV 162 012-9 reagovalo na pokyn GSM-R STOP samočinným vypuštěním vzduchu z hlavního potrubí za účelem zastavení. Zapojení radiostanice HDV bylo v souladu s § 71 odst. 5 písm. a) vyhlášky č. 173/1995 Sb.

Dále byla v rámci ověřovacího pokusu zjištěna aktuální verze softwaru jednotlivých částí radiostanice FXM20 na HDV 162 012-9. Blok řízení a logiky terminálu FRB20 měl instalován software verze 4.0.5.6, ovládací skříňka FCB20 měla instalován software verze 4.0.5.6.

3.1.8 Popis příslušných částí infrastruktury a zabezpečovacího systému

Trať se v místě MU ve směru jízdy vlaku Os 9344 nacházela v rovinatém terénu a byla vedena v levém oblouku. Úsek žst. Poříčany – žst. Český Brod ležel na tříkolejně elektrifikované trati (TTP 501A) Česká Třebová – Praha-Libeň. Trať byla elektrifikována stejnosměrným napětím 3 kV. Základní rádiové spojení bylo na síti GSM-R. Z důvodu zavedené pomalé jízdy byla v místě MU stanovena nejvyšší dovolená rychlost 50 km.h⁻¹.

Žst. Poříčany byla vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie (dle TNŽ 34 2620) typu ETB s rychlostní návěstní soustavou. Prostředky pro zjišťování volnosti kolejových úseků byly dle Staničního řádu kolejové obvody. V průběhu rekonstrukce žst. Poříčany byly nahrazeny počítači náprav. SZZ bylo možné ovládat pomocí JOP dálkově z CDP Praha nebo z pracoviště pohotovostního výpravčího v žst. Kolín, případně místně ze žst. Poříčany. V době vzniku MU byl provoz v obvodu žst. Poříčany řízen dálkově z CDP Praha.

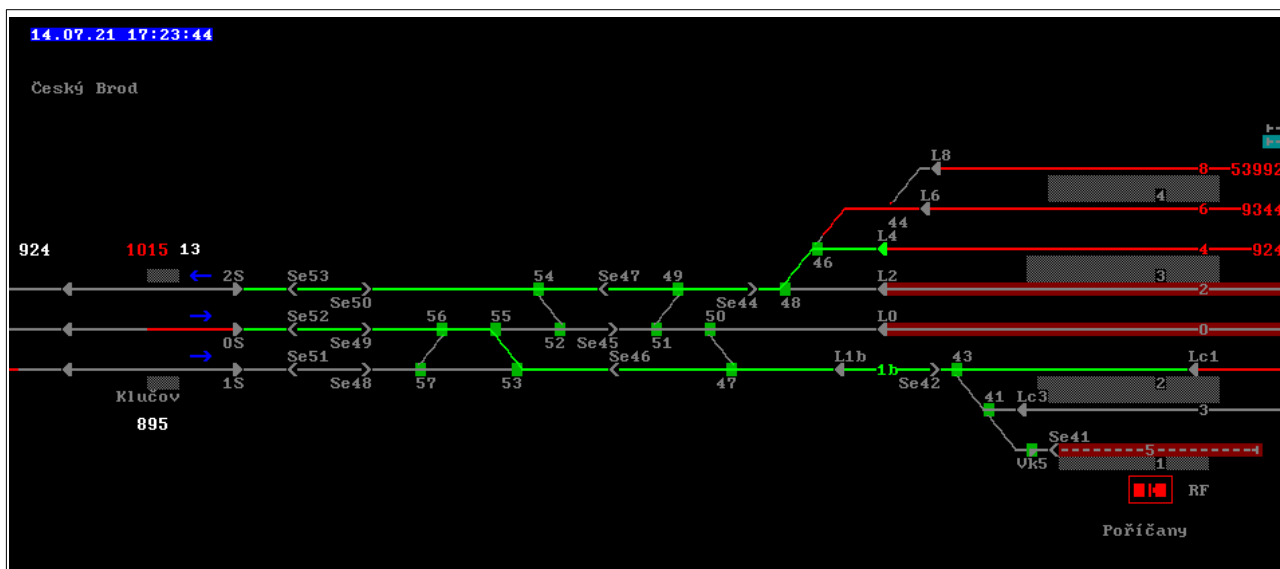
Viditelnost návěsti „Stůj“ návěstidla L6 byla zajištěna minimálně na vzdálenost 240 m, což bylo v souladu s § 7 vyhlášky č. 173/1995 Sb. Návěsti hlavních návěstidel musí být viditelné ze stojícího vedoucího drážního vozidla nejméně na vzdálenost 100 m a z vedoucího drážního vozidla jedoucího nejvyšší dovolenou rychlostí alespoň po dobu 12 s. Dobu viditelnosti je možno snížit až na 7 s mj. u odjezdového návěstidla nebo cestového návěstidla na konci koleje v dopravně. Při nejvyšší dovolené rychlosti 50 km.h⁻¹ a požadované době viditelnosti odjezdového návěstidla 7 s je minimální požadovaná vzdálenost viditelnosti předmětného návěstidla 97 m, resp. 100 m.

Napětí na žárovce červeného světla bylo naměřeno 10,2 V, přičemž minimální předepsaná hodnota je 10,2 V (dle čl. 122 písm. d) předpisu SŽDC T121).

Analýzou dat zaznamenaných technologickým počítačem č. 3 SZZ žst. Poříčany bylo po zohlednění časové odchylky mezi časem zaznamenaným SZZ a reálným časem mj. zjištěno:

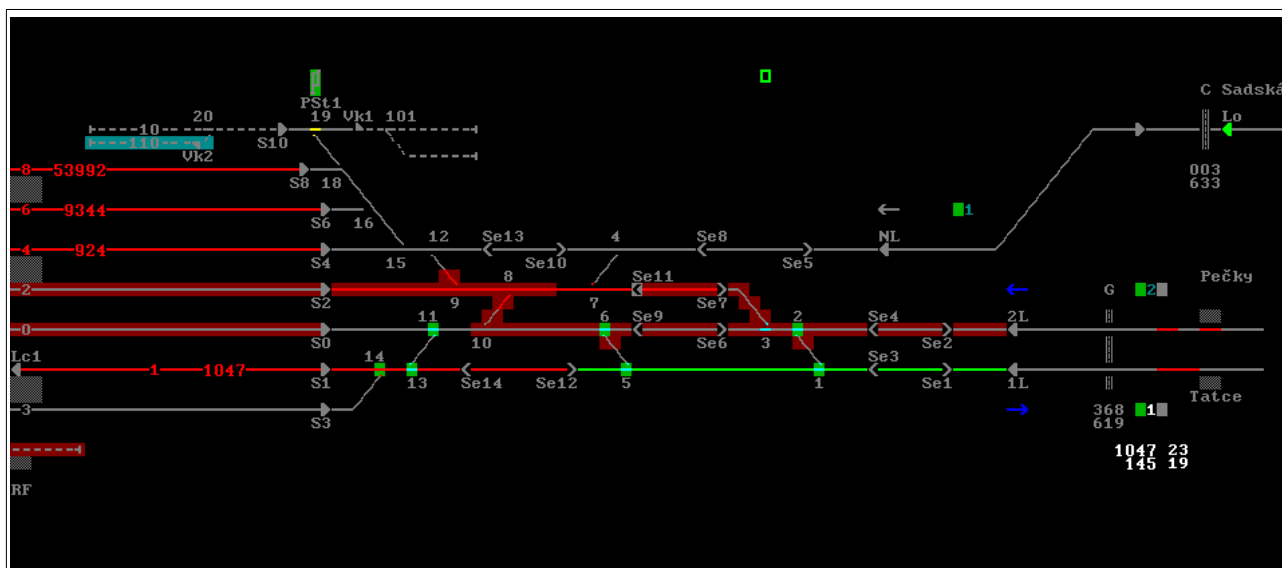
Čas po korekci (h)	Popis vybraných stavů registrovaných SZZ
17:06:35	traťový dispečer (ze zadávacího počítače č. 4) zadal povel pro stavění vlakové cesty od návěstidla 1S na 6. SK pro vlak Os 9343;
17:07:00	postavena vlaková cesta od návěstidla 1S na 6. SK pro vlak Os 9343, na návěstidle 1S návěst „Rychlost 40 km/h a výstraha“;
17:09:13	vlak Os 9343 projel vlakovou cestu od návěstidla 1S na 6. SK (byl celý na 6. SK);
17:11:50	postavena vlaková cesta od návěstidla NL na 8. SK pro vlak Nex 53992;
17:19:55	rozsvícena návěst „Volno“ na oddílovém návěstidle Lo AH (v km 3,653) pro vlak R 924;
17:20:29	vlak R 924 obsadil úsek za oddílovým návěstidlem Lo AH (v km 3,653);
17:21:22	vlak Nex 53992 projel vlakovou cestu od návěstidla NL na 8. SK (byl celý na 8. SK);
17:21:28	traťový dispečer zadal povel pro stavění vlakové cesty od návěstidla NL na 4. SK pro vlak R 924;
17:21:44	postavena vlaková cesta od návěstidla NL (v km 1,390 = 369,736) na 4. SK pro vlak R 924, na návěstidle NL návěst „Výstraha“;
17:21:58	traťový dispečer zadal povel pro stavění vlakové cesty od návěstidla L4 na 2. TK směrem do žst. Český Brod pro vlak R 924;
17:22:13	postavena vlaková cesta od návěstidla L4 na 2. TK směrem do žst. Český Brod pro vlak R 924, na návěstidle L4 návěst „Rychlost 60 km/h a volno“
	<i>změna návěstního znaku návěstidla NL na návěst „Očekávejte rychlost 60 km/h“ není ze záznamu SZZ prokazatelná;</i>
17:22:29	vlak R 924 obsadil úsek NLK (úsek mezi návěstidly NL a Se8);
17:22:48	vlak R 924 obsadil (výhybkový) úsek V4;
17:22:58	vlak R 924 obsadil úsek 0-12 (úsek mezi návěstidly Se13 a Se10);
17:23:11	vlak R 924 obsadil (výhybkový) úsek V12;
17:23:20	vlak R 924 obsadil (výhybkový) úsek V15;
17:23:29	vlak R 924 obsadil úsek 4. SK (úsek mezi návěstidly S4 a L4);
17:23:44	vlak R 924 uvolnil (výhybkový) úsek V15 a vjel celý na 4. SK;
17:23:48	vlak Os 9344 obsadil (výhybkový) úsek V44 (za návěstidlem L6);
17:23:50	na návěstidle L4 zhasla návěst dovolující jízdu a rozsvítila se návěst „Stůj“.

Z rozboru stažených dat ze SZZ vyplynulo, že zařízení vykazovalo normální činnost a že jeho technický stav a způsob obsluhy nebyly v příčinné souvislosti se vznikem MU.



Obr. č. 3: Snímek reliéfu z archivu SZZ žst. Poříčany – zhlaví směr žst. Český Brod

Zdroj: DI



Obr. č. 4: Snímek reliéfu z archivu SZZ žst. Poříčany – zhlaví směr žst. Pečky

Zdroj: DI

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

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

- strojvedoucí vlaku Os 9344 – Zápis se zaměstnancem:
 - vedl vlak Os 9344 ze žst. Poříčany do žst. Praha Masarykovo n.;
 - viděl v dálce návěst „Rychlost 40 km/h a volno“;
 - vzhledem k tomu, že měl 2 minuty po pravidelném odjezdu, zareagoval na návěst a po výpravě vlaku (pozn. DI: po úkonech před odjezdem vlaku) uvedl vlak do pohybu;
 - po rozjezdu kontroloval ovládací prvky ŘV, a když zvedl hlavu a podíval se na návěstidlo, tak zjistil, že návěst dovolující jízdu platí pro sousední kolej (pozn. DI: 4. SK);
 - okamžitě zavedl rychločinné brzdění, ale pro krátkou vzdálenost se mu již nepodařilo zastavit před návěstidlem L6;
 - po zastavení slyšel v radiostanici výzvu „Všechny vlaky STOP“;
 - následně ohlásil vznik MU dle ohlašovacího rozvrhu;
 - ve vlaku bylo 10 cestujících, nikdo nebyl zraněn;
 - souprava vlaku se po rozjezdu chovala standardně bez žádných technických obtíží.
- strojvedoucí vlaku R 924 – Zápis se zaměstnancem:
 - vedl vlak R 924 ze žst. Hradec Králové hl. n. do žst. Praha hl. n.;
 - do žst. Poříčany vjížděl na návěst „Očekávejte rychlost 60 km/h“, v důsledku pomalé jízdy snížil rychlost na 50 km.h⁻¹;
 - při průjezdu po 4. SK si v úrovni konce nástupiště všiml, že na návěstidle L4 je návěst „Stůj“;
 - zavedl provozní brzdění tak, aby zastavil před návěstidlem L4;
 - v průběhu brzdění registroval na sousední 6. SK stojící osobní vlak;
 - v době, kdy si uvědomil, že vlak na sousední 6. SK stojí za návěstidlem, zaúčinkoval „Generální stop“, došlo k rychločinnému brzdění a zastavení vlaku, v radiostanici slyšel výzvu „Všechny vlaky na příjmu STOP, STOP“;
 - po zastavení ohlásil vznik MU přes radiostanici dispečerovi CDP;
 - ve vlaku bylo cca 230 cestujících, nikdo nebyl zraněn;
 - po celou dobu jízdy se souprava vlaku chovala standardně bez technických obtíží.
- traťový dispečer CDP Praha – Zápis se zaměstnancem:
 - sloužil denní směnu ve funkci traťového dispečera (TD221) na dispečerském sále 4B CDP Praha;

- o v 17:24 h (pozn. DI: 17:23:48 h) zareagovalo „zařízení VNPN“ na projetí odjezdového návěstidla L6 v poloze zakazující jízdu vlakem Os 9344, a tím došlo k přestavení návěstidla L4 na návěst zakazující jízdu;
- o na danou situaci reagoval použitím funkce „Generální STOP“;
- o MU byla ohlášena dle ohlašovacího rozvrhu.

3.2 Faktický popis události

3.2.1 Sled skutečností, které vedly k mimořádné události

V žst. Poříčany probíhaly stavební práce podle ROV 63161, přičemž byla vyloučena 0. a 2. staniční kolej a část zhlaví směrem k žst. Pečky. V průběhu rekonstrukce žst. Poříčany byly kolejové obvody nahrazeny počítači náprav. Traťová část vlakového zabezpečovače třídy B (systém LS) byla vypnuta z činnosti – nebyl zajištěn přenos kódu na návěstní opakovací mobilní části vlakového zabezpečovače na vedoucím drážním vozidle.

Čas po korekci (h)	Popis vybraných stavů registrovaných SZZ nebo rychloměry DV
17:09:40 h	vlak Os 9343 (ze žst. Praha Masarykovo n.) zastavil na 6. SK v žst. Poříčany; z důvodu probíhající výluky dle ROV 63161 vlak Os 9343 v žst. Poříčany ukončil jízdu a souprava nově tvořila vlak Os 9344 (do žst. Praha Masarykovo n.);
17:16:00 h	strojvedoucí vlaku Os 9344 po změně stanoviště zapnul řízení ze stanoviště v čele ŘV 971 071-6;
17:20 h	čas pravidelného odjezdu vlaku Os 9344 ze žst. Poříčany;
17:22:13 h	postavena vlaková cesta od návěstidla L4 na 2. TK směr Český Brod pro vlak R 924, na návěstidle L4 návěst „Rychlost 60 km/h a volno“;
17:22:26 h	vlak R 924 minul vjezdové návěstidlo NL žst. Poříčany v km 369,704 s návěstí „Očekávejte rychlost 60 km/h“;
17:23:20 h	rozjezd vlaku Os 9344;
17:23:44 h	strojvedoucí vlaku Os 9344 použil rychlobrzdu;
17:23:46 h	vlak Os 9344 nedovoleně projel za návěstidlo L6 v km 371,398 s návěstí „Stůj“.

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

Čas po korekci (h)	Popis vybraných stavů registrovaných SZZ nebo rychloměry DV
17:23:46 h	vlak Os 9344 nedovoleně projel za návěstidlo L6 v km 371,398 s návěstí „Stůj“;
17:23:48 h	SZZ registrovalo jízdu vlaku Os 9344 za návěstidlo L6 s návěstí „Stůj“ (obsazen výhybkový úsek V44);
17:23:55 h	vlak Os 9344 zastavil čelem v km 371,455 na výhybkovém úseku V44;
17:24:10 h	strojvedoucí vlaku R 924 zahájil provozní brzdění;
17:24:25 h	traťový dispečer CDP aktivoval příkaz STOP VLAK v síti GSM-R;
17:24:29 h	odpadnutí ventilu VZ na HDV vlaku R 924;

17:24:35 h	vlak R 924 zastavil čelem v km 371,347 na 4. SK;
17:25:41 h	traťový dispečer CDP kontaktoval vlak R 924
17:26:54 h	traťový dispečer CDP kontaktoval vlak Os 9344;
17:27:00 h	registrováno první zapnutí VZ u vlaku Os 9344;
17:29 h	traťový dispečer CDP oznámil vznik MU vedoucímu dispečerovi CDP;
17:34 h	vedoucí dispečer CDP ohlásil MU na O18 SŽ;
17:39 h	aktivace HZS (neznámá osoba ohlásila MU na linku 112);
17:43 h	pověřená osoba O18 SŽ ohlásila vznik MU na COP DI;
18:16 h	začátek ohledání místa vzniku MU zaměstnanci SŽ;
18:50 h	začátek ohledání místa vzniku MU zaměstnanci DI;
19:40 h	pokyn DI ke stažení soupravy vlaku Os 9344 zpět na 6. SK za účelem obnovení provozu na 8. SK;
20:00 h	pokyn DI ke zrušení neprojeté vlakové cesty pro vlak R 924;
20:10 h	obnovení provozu po 8. SK (vč. úseku žst. Poříčany – žst. Sadská);
20:35 h	přítomný inspektor DI udělil souhlas s uvolněním dráhy;
20:49 h	úplné obnovení provozu.

Plán IZS byl vzhledem k charakteru MU aktivován v 17:39 h, tj. 16 minut po vzniku MU.

Na místě MU zasahovaly následující složky IZS:

- Hasičský záchranný sbor SŽ, JPO Nymburk.

4 ANALÝZA UDÁLOSTI

4.1 Úlohy a povinnosti

4.1.1 Dopravci a provozovatelé drah

Provozovatel dráhy SŽ

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

Provozovatel dráhy stanovil technologické postupy organizace a způsobu udílení a provádění pokynů při provozování dráhy a drážní dopravy, které jsou obsaženy mj. v předpisech SŽDC D1, SŽDC T108 a Provozním řádu GSM-R.

Žádný vlak nesmí odjet ze žst. bez výpravy. V žst. Poříčany se při dálkovém ovládní SZZ dispečerem z CDP Praha vypravují vlaky návěstí hlavního návěstidla dovolující jízdu vlaku.

Provozovatel dráhy zajistil viditelnost návěstí „Stůj“ odjezdového návěstidla L6 a požadovanou hodnotu napětí na vlákně žárovky červeného světla.

Aktivace příkazu STOP VLAK traťovým dispečerem

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

Mezi okamžikem, kdy SZZ registrovalo jízdu vlaku Os 9344 za návěstidlo L6 s návěstí „Stůj“ (obsazen výhybkový úsek V44) a okamžikem, kdy traťový dispečer CDP aktivoval příkaz STOP VLAK v síti GSM-R, uplynulo 37 s. Vzhledem k tomu, že SZZ obsluhujícího zaměstnance aktivně neinformovalo o projetí návěstidla (funkce VNPN v době vzniku MU ještě nebyla v žst. Poříčany aktivní), lze považovat dobu reakce traťového dispečera za adekvátní s ohledem na jeho další povinnosti.

Nezpravení strojvedoucího vlaku Os 9344 o pomalé jízdě

Na stanovišti strojvedoucího ŘV vlaku Os 9344 se nenacházel žádný rozkaz pro vlak Os 9344, strojvedoucí dle svého ústního sdělení žádný neobdržel. K uvedené skutečnosti provozovatel dráhy prostřednictvím Odboru systému bezpečnosti provozování dráhy zaslal vyjádření CDP Praha: *„Při odjezdu ze 6. SK v žst. Poříčany je odjezdové návěstidlo L6 doplněno indikátorovou tabulkou s číslicí „5“. U odjíždějícího vlaku musí strojvedoucí po rozjezdu upravit jízdu tak, aby vlak nepřekročil rychlost 50 km/h dokud poslední vozidlo vlaku nemine obvod výhybek přilehlých k odjezdovému návěstidlu. Vlak Os 9344 nebyl zpraven písemným rozkazem o pomalé jízdě 50 km/h.“* Poslední výhybka ve vlakové cestě na 2. TK směrem do žst. Český Brod je výhybka č. 54 v km 371,882. Z Všeobecného rozkazu pro vlak R 924 vyplývá, že pomalá jízda končí až v km 372,380, tj. o 498 m dále.

Vlak Os 9344 nebyl předepsaným způsobem zpraven o pomalé jízdě.

Zjištění:

Při šetření bylo zjištěno porušení právních předpisů a vnitřních předpisů týkající se úloh a povinností **provozovatele dráhy SŽ mimo příčinnou souvislost se vznikem 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. 3247 předpisu SŽDC D1:
„O mimořádnostech, týkajících se provozování dráhy, se zpravují členové doprovodu vlaku písemným rozkazem. ...“;
- čl. 3281 písm. g) předpisu SŽDC D1:
*„Kromě případů nařízených jednotlivými ustanoveními předpisů pro provozování dráhy a organizování drážní dopravy se zpravují strojvedoucí písemným rozkazem také v těchto případech:
g) o pomalých jízdách, dočasných pomalých jízdách a neoznačených pomalých jízdách“.*

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

Dopravce ČD

Dopravce je povinen zajistit, aby strojvedoucí řídil DV jen ze stanoviště, z něhož je nejlepší rozhled, zpravidla z čelní kabiny strojvedoucího ve směru jízdy, z vedoucího DV pozoroval trať a návěsti, jednal podle zjištěných skutečností a za jízdy nepřekročil nejvyšší dovolenou rychlost. Před hlavním (odjezdovým) návěstidlem s návěstí „Stůj“ musí strojvedoucí dle právních a vnitřních předpisů zastavit.

Ve stanicích, kde je povolena výprava vlaků s přepravou cestujících stojících v prostoru určeném pro výstup a nástup cestujících návěstí hlavního návěstidla, **uvede strojvedoucí vlak do pohybu poté, co pohledem zjistí, že hlavní návěstidlo platné pro dopravní kolej, na které stojí čelo vlaku, dovoluje odjezd vlaku** (nebo tuto skutečnost zjistí z návěsti předchozího hlavního návěstidla, samostatné předvěsti, opakovací předvěsti nebo vlakového zabezpečovače) a doprovodem vlaku byly provedeny dopravcem předepsané úkony, tzn. postupy před uvedením vlaku do pohybu.

Každý dopravce musí svým vnitřním předpisem stanovit pro doprovod vlaku postup před uvedením vlaku do pohybu, aby byla zachována bezpečnost při provozování drážní dopravy, cestujících i členů doprovodu vlaku.

V případě vlaku Os 9344 stojícího na 6. SK žst. Poříčany by se výprava vlaku uskutečňovala návěstí odjezdového návěstidla L6 dovolující jízdu vlaku.

Žst. Poříčany se nacházela v rovinatém terénu, v levém oblouku ve směru jízdy vlaku Os 9344. Při výhledu ze stanoviště DV stojícího v prostoru určeném pro výstup a nástup cestujících na 6. SK směrem k žst. Český Brod (viz obrázek č. 6 v příloze) byla v levém oblouku viditelná stožárová odjezdová návěstidla L2, L4, L6 a L8 ve vzdálenosti přibližně 200 m. Odjezdová návěstidla L1b a L0 umístěná na krakorci byla ve větší vzdálenosti. Opakovací předvěst odjezdového návěstidla ze 6. SK směrem do žst. Český Brod zřízena nebyla (přínos opakovacích předvěstí je řešen v bodě 4.3.2 této ZZ). Přenos kódu vlakového zabezpečovače nebyl v době vzniku MU zajištěn.

Strojvedoucí vlaku Os 9343 (ze žst. Praha Masarykovo n.) zastavil na 6. SK v žst. Poříčany. Z důvodu probíhající výluky dle ROV 63161 vlak Os 9343 v žst. Poříčany ukončil jízdu a souprava nově tvořila vlak Os 9344 (do žst. Praha Masarykovo n.). Strojvedoucí přešel ze stanoviště ŘV 971 063-3 na stanoviště ŘV 971 071-6 na opačné straně soupravy, ze kterého byl nejlepší rozhled pro jízdu vlaku Os 9344. Zapnul řízení z uvedeného stanoviště a zahájil úkony nutné pro odjezd vlaku, mj. ověřil funkčnost průběžné brzdy. Vlakový zabezpečovač však nebyl uveden do provozu (nedostatek mimo příčinnou souvislost, viz níže).

Když se po uplynutí více než 2 minut od času pravidelného odjezdu vlaku Os 9344 ze žst. Poříčany rozsvítila návěst dovolující jízdu na odjezdovém návěstidle L4, vyhodnotil strojvedoucí podle svého vyjádření situaci při pozorování tratě a návěstí v levém oblouku tak, že se řídil právě tímto návěstidlem platným pro sousední 4. SK. Po provedení úkonů před odjezdem vlaku stanovených předpisem dopravce se strojvedoucí (po 67 s od rozsvícení návěsti dovolující jízdu vlaku na návěstidle L4) s vlakem rozjel. Teprve v průběhu jízdy strojvedoucí dle svého vyjádření zpozoroval, že pro něj platí sousední návěstidlo L6 s návěstí zakazující jízdu, okamžitě zavedl rychločinné brzdění, ale pro krátkou vzdálenost se mu nepodařilo před návěstidlem L6 zastavit. Uvedená sdělení strojvedoucího odpovídají záznamu o obsluze HDV strojvedoucím a záznamu o činnosti SZZ.

Zjištění:

Při šetření bylo zjištěno porušení právních předpisů a vnitřních předpisů týkající se úloh a povinností **dopravce ČD v příčinné souvislosti se vznikem MU** související s činností strojvedoucího vlaku Os 9344:

- § 35 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb.:
„Dopravce je povinen provozovat drážní dopravu podle pravidel provozování drážní dopravy, platné licence a smlouvy uzavřené s provozovatelem dráhy o provozování drážní dopravy na dráze“;
- § 35 odst. 1 písm. g) zákona č. 266/1994 Sb.:
„Dopravce je povinen se řídit při provozování drážní dopravy pokyny provozovatele dráhy udílenými při organizování drážní dopravy“;
- § 35 odst. 1 písm. f) vyhlášky č. 173/1995 Sb.:
„Pro řízení drážního vozidla musí být zajištěno, aby osoba řídící drážní vozidlo z vedoucího drážního vozidla pozorovala trať a návěsti a jednala podle zjištěných skutečností“;
- § 35 odst. 1 písm. h) vyhlášky č. 173/1995 Sb.:
„Pro řízení drážního vozidla musí být zajištěno, aby osoba řídící drážní vozidlo uvedla hnací drážní vozidlo do pohybu jen na návěst „Odjezd“ nebo na jiné povolení stanovené provozovatelem dráhy, nebo na příslušnou návěst pro posun ve stanoveném směru za podmínky, že způsob a cíl jízdy zná“;
- § 35 odst. 1 písm. m) vyhlášky č. 173/1995 Sb.:
„Pro řízení drážního vozidla musí být zajištěno, aby osoba řídící drážní vozidlo zastavila vlak bezpečně před návěstěným místem“;
- čl. 1.1 přílohy č. 1 k vyhlášce č. 173/1995 Sb.:
„Před návěstí „Stůj“ musí každý vlak zastavit“;
- čl. 23 písm. c) předpisu ČD V2:
*„Lokomotivní četa je zejména povinna:
c) pozorovat za jízdy vlaku nebo za posunu trať a kolejiště včetně trakčního vedení a řídit se návěstmi“;*
- čl. 23 písm. k) předpisu ČD V2:
*„Lokomotivní četa je zejména povinna:
k) dbát všech příkazů a nařízení, jež jsou obsažena v ustanoveních předpisů, ve vyhláškách a rozkazech“;*
- čl. 329 předpisu SŽDC D1:
„... Zaměstnanec, kterému jsou návěsti určeny, musí zajistit podmínky (může-li je ovlivnit), aby návěsti mohl vnímat a řídit se jimi.“;

- čl. 652 předpisu SŽDC D1:
„Návěst dávaná hlavním návěstidlem buď jízdu vlaku zakazuje, nebo dovoluje. Návěst Stůj jízdu vlaku zakazuje, ostatní návěsti (mimo návěst Posun dovolen) jízdu vlaku dovolují a v případech stanovených tímto předpisem i předvěstí návěst následujícího hlavního návěstidla. ...“;
- čl. 747 předpisu SŽDC D1:
„Návěst Stůj (červené světlo) zakazuje strojvedoucímu jízdu. ...“;
- čl. 2979 předpisu SŽDC D1:
„Ve stanicích, kde je povolena výprava vlaků z dopravní koleje návěstí hlavního návěstidla, se dále postupuje podle těchto ustanovení:
 - a) vidí-li strojvedoucí, že hlavní návěstidlo platné pro dopravní kolej, na které stojí čelo vlaku, dovoluje odjezd vlaku (nebo tuto skutečnost zjistil z návěstí předchozího hlavního návěstidla, samostatné předvěsti, opakovací předvěsti nebo vlakového zabezpečovače), uvede po provedení dopravcem předepsaných úkonů vlak do pohybu;*
 - b) nevidí-li strojvedoucí, že hlavní návěstidlo platné pro dopravní kolej, na které stojí čelo vlaku, dovoluje odjezd vlaku (a ani tuto skutečnost nezjistil z návěstí předchozího hlavního návěstidla, samostatné předvěsti, opakovací předvěsti nebo vlakového zabezpečovače), smí uvést vlak do pohybu jen po výpravě vlaku jiným způsobem než návěstí hlavního návěstidla.“;*
- čl. 3925 předpisu SŽDC D1:
„Ve stanici za odjezdu a průjezdu vlaku pozoruje strojvedoucí vedoucího hnacího vozidla, zda příslušná návěstidla dovolují jeho jízdu a je-li odjezdová kolej volná.“;
- čl. 3934 předpisu SŽDC D1:
„Za jízdy vlaku pozoruje strojvedoucí vedoucího hnacího vozidla, zda příslušná návěstidla dovolují jeho jízdu ...“.

Jízda vlaku bez zapnutého VZ

Dopravce je mj. povinen zajistit, aby VZ vedoucího drážního vozidla vlaku byl v činnosti a zapnutý s ovládacím přepínačem v poloze „Provoz“.

Strojvedoucí vlaku Os 9344 před odjezdem vlaku z výchozí stanice neměl zapnutý VZ vedoucího DV vlaku.

Změny původního stavu na místě MU

Dopravce je dále mj. povinen zajistit místo mimořádné události a provést dokumentaci stavu v době vzniku mimořádné události.

Strojvedoucí vlaku Os 9344 manipuloval s ovládacími prvky vlakového zabezpečovače a režimu jízdy (přepínačem AVV) drážního vozidla po vzniku MU bez souhlasu zaměstnanců Drážní inspekce.

Použití DV, které samočinně nezastaví na příslušný povel vyslaný v síti GSM-R

Na příkaz STOP VLAK odešla příslušná BTS na všechna hnací vozidla (případně řídicí vozy) v dotčené oblasti nouzové skupinové spojení NOUZE (SKP 299) a současně povel JSM 499.

Na spojení NOUZE (SKP 299) musí všechny vozidlové radiostanice přihlášené do sítě GSM-R reagovat podle mandatorních požadavků EIRENE (navázat nouzové spojení), přičemž na příkaz STOP VLAK se prostřednictvím spojení NOUZE přehraje automatická hláška a z reproduktoru vozidlové radiostanice zazní v následujícím pořadí: pípnutí o délce 1 s, hlasová výzva automatické hlášky k okamžitému zastavení vlaku („POZOR, POZOR, všechny vlaky na příjmu STOP, STOP!“) a pípnutí o délce 1 s.

Příkazem **STOP VLAK**, kdy vozidlová radiostanice přijme současně spojení NOUZE (SKP 299) a povel JSM 499, lze aktivovat samočinnou brzdou hnacího vozidla (případně řídicího vozu) v oblasti příslušné BTS, pokud jsou současně splněny tyto podmínky:

1. SIM karta GSM-R vozidlové radiostanice podporuje jednosměrné volání JSM 499;
2. vozidlová radiostanice má adaptér správně připojený na okruh brzdového ventilu hnacího vozidla (případně řídicího vozu);
3. vozidlová radiostanice musí být vybavena softwarem, který podporuje funkci aktivace činnosti samočinné brzdy.

U všech hnacích vozidel (případně řídicích vozů), které nesplňují výše uvedené podmínky, při použití příkazu STOP VLAK **samočinná brzda automaticky aktivována není a zastavení vozidla je závislé pouze na aktivní obsluze brzdy strojvedoucím.**

Strojvedoucí vlaků Os 9344 a R 924 potvrdili, že slyšeli výzvu k zastavení vlaku přehrávanou z reproduktoru vozidlové radiostanice. K automatické aktivaci samočinné brzdy došlo pouze u vlaku R 924 (viz bod 4.2.4 této ZZ).

Dopravce ČD na vlak Os 9344 (Kolín – Praha Masarykovo nádraží) nasadil DV, jejichž technické prostředky nebyly správně zapojeny tak, aby na základě vyslaného povelu v rádiové síti GSM-R zajistily realizaci samočinného zastavení vlaku, přestože na celé jeho trase bylo základní rádiové spojení na síti GSM-R.

Zjištění:

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

Jízda vlaku bez zapnutého VZ:

- § 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. 5 předpisu SŽDC (ČD) T108:

„LS90 vedoucího drážního vozidla vlaku musí být vždy v činnosti a zapnutá s ovládacím přepínačem v poloze „Provoz“ resp. „Stanoviště 1“ nebo „Stanoviště 2“. To platí i pro samostatné jízdy hnacích drážních vozidel (dále jen hnacích vozidel).“;

Změny původního stavu na místě MU:

- § 49 odst. 3 písm. b) zákona č. 266/1994 Sb.:

„Provozovatel dráhy a dopravce jsou povinni:

b) zajistit místo mimořádné události a provést dokumentaci stavu v době vzniku mimořádné události.“;

- § 9 odst. 3 vyhlášky č. 376/2006 Sb.:

„Změny původního stavu na místě mimořádné události jsou přípustné do příchodu orgánů činných v trestním řízení a zaměstnance Drážní inspekce jen po souhlasu velitele zásahu složek integrovaného záchranného systému. ...“.

Použití DV, které samočinně nezastaví na příslušný povel vyslaný v síti GSM-R:

- § 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“;

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

„Doprovce je povinen použít pro provoz:

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

4.1.2 Subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel

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

4.1.3 Výrobci drážních vozidel nebo jiní dodavatelé železničních zařízení

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

4.1.4 Vnitrostátní bezpečnostní orgány a Agentura Evropské unie pro železnice

Vnitrostátním bezpečnostním orgánem je Drážní úřad, který je podle zákona č. 266/1994 Sb. správním úřadem, který je podřízen Ministerstvu dopravy. Jeho úlohou je zejména výkon státního dozoru ve věcech drah a ve věcech stavebního úřadu, výkon speciálního stavebního úřadu pro stavby dráhy a stavby na dráze, schvalování nových a modernizovaných drážních vozidel a určených technických zařízení a projednávání přestupků. Povinností Drážního úřadu je ve lhůtě do 12 měsíců ode dne zveřejnění závěrečné zprávy obsahující jemu určené bezpečnostní doporučení sdělit Drážní inspekci, jaké opatření v souvislosti s tímto bezpečnostním doporučením přijal, toto sdělení činí pravidelně, alespoň jednou ročně, do doby přijetí odpovídajících opatření.

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

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

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

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

4.1.6 Certifikační subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel

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

4.1.7 Jakékoliv jiné osoby nebo subjekty

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

4.2 Drážní vozidla a technická zařízení

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

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

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

V průběhu rekonstrukce žst. Poříčany byly kolejové obvody nahrazeny počítači náprav. Traťová část vlakového zabezpečovače třídy B (systém LS) byla vypnuta z činnosti – nebyl zajištěn přenos kódu na návěstní opakováč mobilní části vlakového zabezpečovače na vedoucím drážním vozidle.

Předmětné MU předcházely v roce 2021 další 2 MU v žst. Poříčany, kdy došlo k nedovolené jízdě vlaku za odjezdové návěstidlo L6. V obou případech byla postavena vjezdová vlaková cesta od návěstidla 2L (směrem od žst. Pečky) na 6. SK, krátce po zastavení vlaku na 6. SK byla postavena odjezdová vlaková cesta ze 4. SK (od návěstidla L4) na 2. TK směrem do žst. Český Brod. V obou případech strojvedoucí uvedli, že omylem převzali návěst sousedního návěstidla L4 a dále upozornili, že na 6. SK **nebyl zajištěn přenos kódu VZ** – návěstní opakováč nezobrazoval návěsti návěstidla L6. Za těchto okolností mohl návěstní opakováč mobilní části vlakového zabezpečovače strojvedoucího na jeho chybu v rozpoznání návěsti upozornit.

Přestože u předmětné MU nebylo možné přenést návěstní znak na ŘV v čele vlaku Os 9344 z důvodu změny směru jízdy soupravy a z důvodu obsazení staniční koleje po dobu delší než 3 min, s odkazem mj. na výše uvedené případy DI doporučuje, aby v případě rekonstrukcí infrastruktury byl v maximální možné míře zachován přenos kódu vlakového zabezpečovače typu LS až do zavedení výhradního provozu pod dohledem vlakového zabezpečovače ETCS.

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

Dle Průkazu způsobilosti určeného technického zařízení, evidenčního čísla PZ 1459/05-E.46 ze dne 30. 6. 2005, má být HDV 162.012-9 vybaveno mobilní částí vlakového zabezpečovače typového označení LS 90d, doplněného lokomotivním adaptérem XX 48 a radiostanicí typu VS 47 (zařízení systému TRS).

Dne 15. 11. 2008 provedl DÚ záznam do Průkazu způsobilosti o doplnění *vozidlového terminálu FXM20 s rádiovým blokem FRB20 pro hlasovou komunikaci v síti GSM-R a součinnost s VS 47 pro komunikaci, přenos rutinních povelů, hlášení a stop povelů v síti TRS.*

Doplněné zařízení bylo uznané způsobilým k provozu na základě Protokolu o technické prohlídce a zkoušce určeného technického zařízení č. UTZ-EV/028-165 01/2008 ze dne 20. 3. 2008. Tento protokol uvádí technický popis zařízení a způsob instalace na vozidle, kontrolu kompletnosti technické dokumentace a vyhodnocení podkladů, popis provedených prohlídek a zkoušek, výsledky měření a zjištěné závady. Z předloženého protokolu bylo mj. zjištěno, že vozidlový terminál FXM20 se skládá ze dvou samostatných částí – ovládací skříňka FCB20, která slouží jako komunikační rozhraní a je umístěna

na obou stanovištích lokomotivy, a rádiový blok FRB20 pro rádiovou komunikaci v síti GSM-R. Ovládací skříňka FCB20 se připojuje prostřednictvím sběrnice k rádiovému bloku FRB20 a části již stávajícího systému TRS – radiostanice VS 47. Pro dálkové zastavení vlaku je systém doplněn v bloku FRB20 kontaktem, který je zapojen v sérii s již stávajícími kontakty lokomotivního adaptéru TRS a kontakty vlakového zabezpečovacího zařízení LS 90d. V seznamu posuzovaných dokladů je uvedeno mj. Rozhodnutí Drážního úřadu o schválení změny od schváleného typu drážního vozidla č. j. 2-2857/08-DÚ ze dne 12. 3. 2008. Byly provedeny *funkční zkoušky spojení v síti GSM-R, GSM-P a TRS, byla vyzkoušena funkce adresného i generálního příkazu STOP v síti TRS*. Zařízení bylo shledáno způsobilé k provozu. Protokol (zpracovaný právníkem osobou ČD pověřenou Ministerstvem dopravy) obsahuje formální chyby mj. v označení protokolu a datu provedení technické prohlídky a zkoušky. Protokol o provedené technické prohlídce a zkoušce byl podle § 47 odst. 4 zákona č. 266/1994 Sb. podkladem pro vydání průkazu způsobilosti Drážním úřadem.

Odkazované Rozhodnutí Drážního úřadu o schválení změny spočívající v „Dosazení vozidlového terminálu FXM20 na lokomotivy řady 162 a 163“, č. j. 2-2857/08-DÚ ze dne 12. 3. 2008 uvádí mj. podmínku, že **vozidlový terminál FXM20 bude instalován s verzí softwaru V3.10 a bude používán pouze jako zařízení sloužící pro hlasovou komunikaci v systému GSM-R a pro hlasovou komunikaci a přenos rutinních povelů a hlášení s vazbou na ventil nouzové brzdy mobilní části vlakového zabezpečovače v traťovém rádiovém systému TRS**.

Z výše uvedeného vyplývá, že **funkce GSM-R STOP nebyla předmětem rozhodnutí o schválení změny**. V rámci technické prohlídky a zkoušky určeného technického zařízení nebyla tato funkce zkoušena.

Následné protokoly o provedené prohlídce a zkoušce určeného technického zařízení elektrického v provozu – zabezpečovacího zařízení, jehož elektrické obvody plní funkci přímého zajišťování bezpečnosti drážní dopravy, ve smyslu § 48 zákona č. 266/1994 Sb., o drahách:

- č. 01/2010/UTZ/Va ze dne 03. 01. 2010
- č. 303/2014/UTZ/Va ze dne 10. 12. 2014
- č. 07/2019/UTZ/Ma ze dne 29. 09. 2019

uvádějí, že na zařízení nebyly provedeny žádné změny. O změně verze softwaru se nezmiňují.

Během ověřovacího pokusu, provedeného dne 29. 3. 2022 na HDV 162.012-9, bylo zjištěno, že došlo k **zaúčinkování funkce GSM-R STOP automatickým vypuštěním vzduchu z hlavního potrubí**.

Dále bylo během tohoto ověřovacího pokusu zjištěno, že ovládací skříňka FCB20 a blok řízení a logiky terminálu FRB20 radiostanice FXM20 měly **instalovanou verzi softwaru 4.0.5.6** (datum překladu 24. 7. 2015). Zjištěná verze softwaru neodpovídala údajům v rozhodnutí Drážního úřadu o schválení změny spočívající v „Dosazení vozidlového terminálu FXM20 na lokomotivy řady 162 a 163“, č. j. 2-2857/08-DÚ ze dne 12. 3. 2008. Průkaz způsobilosti UTZ elektrické PZ 1459/05-E.46 ze dne 30. 6. 2005 pro HDV 162.012-9 neobsahoval údaje o softwarové verzi radiostanice.

Dle vyjádření zástupce dopravce, zúčastněného na ověřovacím pokusu, servisní zásahy provádí autorizovaná firma ČD-Telematika a.s. a dopravce neeviduje během servisních prohlídek případnou výměnu softwaru.

Dle sdělení výrobce (firma RADOM) je funkce GSM-R STOP ve vývoji od roku 2008, od roku 2017 vývoj této funkce probíhá dle směrnice vydané Správou železnic. Na trh výrobce dodává různé softwarové implementace radiostanice, z nichž některé podporují funkci GSM-R STOP a jiné ne. Implementovanou verzi evidují pouze při prvotní instalaci.

Dle vyjádření zástupce firmy ČD-Telematika a.s. není dle smluvního servisního vztahu ČD-Telematika a.s. výhradním, resp. jediným subjektem provádějícím servisní zásahy na vozidlových radiostanicích dopravce. Dle jemu dostupných informací se dopravce snaží údržbu a maximum možných oprav realizovat v rámci svých Oblastních center údržby. Firma ČD-Telematika a.s. neeviduje softwarové verze implementované na jednotlivá drážní vozidla v rámci servisu vozidlových radiostanic. V případě potřeby instaluje softwarové verze dle pokynů stanovených výrobcem, konkrétně má k dispozici verze: **4.0.5.6.2.3.1**, **4.0.5.6.1.6.5** a **4.0.5.6.1.7.5** (tyto verze instaluje v závislosti na použité konfiguraci hardwaru). Dle informací zástupce firmy ČD-Telematika a.s. žádná z těchto verzí nepodporuje funkci GSM-R STOP.

Dle sdělení výrobce (firma RADOM) mohla být softwarová verze 4.0.5.6 instalována až po datu zahájení platnosti certifikátu č. 1714/1/CB/15/CCO/CS/1663 ze dne 20. 4. 2015 o přezkoušení typu CAB rádia FXM20 s firmware bloku řízení a logiky FRB20 verze 4.0.5.6 a s firmware pro ovládací panely FCB20 verze 4.0.5.6. **Funkce GSM-R STOP nebyla předmětem posouzení při certifikaci.** V dokumentaci předložené při procesu certifikace podle ČSN EN 50126 etapy 4 nebyla funkce GSM-R STOP popsána. Rovněž tato funkce nebyla popsána ve výrobcem předloženém dokumentu CAB Rádio FXM20 Návod k obsluze. Přesto byla v dané verzi obsažena a zapůsobila v reakci na vyslaný příkaz STOP VLAK.

Z výše uvedeného vyplývá, že žádný ze zúčastněných subjektů (výrobce radiostanice, smluvní servisní firma, dopravce) neevidují softwarovou verzi instalovanou do radiostanic. **Přitom funkce zařízení, instalovaných na drážní vozidla, nezávisí pouze na hardwarové konfiguraci, ale především na implementovaném softwaru.** Softwarové verze nejsou ověřovány ani v rámci prohlídek a zkoušek určených technických zařízení. Drážní úřad, jako orgán zodpovědný za nastavení bezpečnostních požadavků pro provozování drážní dopravy, neměl dlouhodobě nastaveny mechanismy, kterými by evidoval instalované verze softwaru. Některé průkazy způsobilosti tak neobsahují informaci o verzi softwaru.

Správa železnic z důvodu nezanedbatelného množství nedovoleného projetí návěstidla ve stavu zakazujícím jízdu vydala Technické specifikace č. 2/2014-S,Z, (s účinností od 1. 10. 2014) které stanovují požadavky na novou funkcionalitu zabezpečovacího zařízení „Výstraha při nedovoleném projetí návěstidla“, jejímž cílem je snížit úroveň rizika a následků plynoucích z nedovoleného projetí návěstidla.

Dle čl. 2.4 tohoto dokumentu se získaná informace o nedovoleném projetí návěstidla využívá mimo jiné k vydání *povelu k automatickému zastavení vlaků v příslušné oblasti, a to s využitím radiových systémů, které jsou funkcionalitou pro automatické zastavení kolejového (drážního) vozidla vybaveny (např. TRS) nebo k vydání výzvy k zastavení vlaku s využitím radiových systémů, které alespoň umožňují přenést na vozidlo informaci*

o požadavku na zastavení (např. GSM-R). Podle pokynu 56431/2020-SŽ-GŘ-O14 na povinnost použití funkcionality VNPN nemá vliv ani vybavení dotčené trati systémem ETCS, protože i při použití tohoto systému není kontrolován zejména pohyb posunových dílů, pohyb vlaku při zahájení mise a není zajištěno neprojetí konce oprávnění k jízdě v případě použití nenulové uvolňovací rychlosti.

V rámci technické prohlídky a zkoušky byla radiostanice klasifikována jako *elektrické zařízení drážních vozidel* podle § 1 odst. 4 bodu f) vyhlášky č. 100/1995 Sb. (nikoliv jako zabezpečovací zařízení, jehož elektrické obvody plní funkci přímého zajišťování bezpečnosti drážní dopravy podle bodu k)), **přesto mohou vozidlové radiostanice svými funkcemi bezprostředně zasahovat do řízení drážního vozidla a Správa železnic používá rádiové sítě pro usměrnění rizika souvisejícího s nedovoleným projetím za úroveň návěstidla (snížení následků).**

V takovém případě je nutné u funkcí radiostanic a obecně všech zařízení, která zasahují do řízení a zabezpečení jízdy drážních vozidel (např. řídicích systémů vozidel, AVV apod.), zajistit řízený proces změn softwaru a vést odpovídající evidenci. Proto DI doporučuje Drážnímu úřadu evidovat v Průkazu způsobilosti drážního vozidla softwarové verze systémů, které mají vliv na řízení a zabezpečení jízdy drážního vozidla, a přijmout opatření, které zajistí u dopravců povinnost evidovat softwarové verze systémů drážního vozidla, které mají vliv na řízení a zabezpečení jízdy drážního vozidla, pro jednotlivé verze softwaru evidovat změny ve funkcích a v případě významnějších změn těchto funkcí, které mají vliv na indikaci, obsluhu a provoz vozidla, provést prokazatelné školení obsluhujících a udržujících zaměstnanců.

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

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

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

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

4.3 Lidské faktory

4.3.1 Lidské a individuální vlastnosti

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

4.3.2 Pracovní faktory

Strojvedoucí vlaku Os 9344

Strojvedoucí vlaku Os 9344 nastoupil směnu 14. 7. 2021 ve 12:20 h v Pardubicích, režírně se přepravil do žst. Praha hl. n. a pěšky do žst. Praha Masarykovo n., následně vedl vlak Os 8665 do žst. Český Brod, Os 8672 do žst. Praha Masarykovo n. a Os 9343 do žst. Poříčany, kde zastavil v 17:09 h.

Před směnou čerpal odpočinek o délce 25:34 h, dle svého sdělení nastoupil na směnu odpočatý.

Byl zdravotně způsobilý, vstupní školení absolvoval v prosinci roku 2015, odbornou zkoušku V-08 a zkoušku zvláštní odborné způsobilosti k řízení drážního vozidla pro druh: motorová hnací vozidla složil v červenci roku 2016, zkoušku zvláštní odborné způsobilosti k řízení drážního vozidla pro druh: elektrická hnací vozidla složil v červenci roku 2017 a zkoušku způsobilosti k řízení hnacích vozidel typu 471 složil v srpnu roku 2017. Pro úsek trati Kolín – Praha měl potvrzenou znalost traťových poměrů. Do doby vzniku předmětné MU neměl záznam o mimořádném přezkoušení V-08.

Strojvedoucí znal místní poměry, žst. Poříčany i v nedávné minulosti opakovaně projížděl (z provozního záznamu mj. vyplývá, že v předchozích dvou týdnech opakovaně řídil vlaky mezi žst. Praha Masarykovo nádraží a žst. Poříčany).

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.

Rozpoznání návěstidel

Vzhledem k tomu, že odjezdová návěstidla v žst. Poříčany směrem do žst. Český Brod jsou v levém oblouku, je jejich vnímání obecně náročnější. Rozpoznání, které návěstidlo platí pro příslušnou kolej, mohou zhoršovat objekty umístěné v pozadí návěstidel (viz např. obr. č. 6 v příloze). Ze strany strojvedoucích je nutné věnovat rozpoznávání návěstidel v obdobných stanicích zvýšenou pozornost. Konkrétně v žst. Poříčany je evidována vysoká četnost nedovolených jízd vlaků za odjezdová návěstidla, viz bod 4.5 této ZZ.

Dopravce ČD vydal dne 3. 3. 2021 Provozní nařízení č. 4/2021 (jako reakci na MU nedovolená jízda vlaku za návěstidlo L6 ze dne 1. 3. 2021 a ze dne 3. 3. 2021), kde upozorňuje, že v žst. Poříčany probíhají stavební práce, nefunguje AVV, nepřenáší se kód VZ na HDV a na zvýšenou pravděpodobnost záměny návěstidla L6 za jiné. Požaduje věnovat *jízdu přes tuto žst. zvýšenou pozornost*.

Pro snížení rizika, že se bude strojvedoucí řídit návěstidlem jiným, než je platné pro jeho kolej, lze v určitých případech využít přenosu kódu na návěstní opakovač mobilní části VZ (viz bod 4.2.2 této ZZ) nebo využít samostatných předvěstí či samostatných opakovacích předvěstí těchto hlavních návěstidel umístěných např. blíže k místu pravidelného zastavování vlaků.

Pro zásadní snížení rizika nedovolené jízdy vlaku za hlavní návěstidlo s návěstí zakazující jízdu z důvodu selhání lidského činitele je nezbytná implementace technických prostředků zabezpečení, které by při pochybení (omylu nebo selhání) osoby řídící drážní vozidlo aktivním zásahem do řízení vlaku zabránily nedovolené jízdě vlaku za toto návěstidlo. V České republice takové technické prostředky zabezpečení dlouhodobě chybí, přičemž v současné době platné právní předpisy umožňují na dráhách celostátních a regionálních pouze implementaci jednotného evropského vlakového zabezpečovače – systému ETCS.

Proto DI doporučuje v maximální možné míře rozšiřovat traťovou část systému ETCS. Minimálně na síti TEN-T pak DI doporučuje co nejdříve a co nejsouvisleji implementovat ETCS L2 umožňující mód Full supervision (plný dohled) a tento plný dohled v maximální možné míře využívat tak, aby i výchozí vlaky měly odjezdová návěstidla dopraven již v tomto režimu. Zároveň DI doporučuje v maximální možné míře zkrátit dobu vybavování příslušných drážních vozidel palubními částmi systému ETCS (zkrátit tzv. migrační období).

4.3.3 Organizační faktory a úkoly

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

4.3.4 Faktory související s pracovním prostředím

Při šetření nebyly zjištěny faktory související s pracovním prostředím.

4.3.5 Jiný faktor významný pro účely šetření

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

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

4.4.1 Příslušné podmínky regulačního rámce

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

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

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

4.4.3 Systém zajišťování bezpečnosti zúčastněných dopravců a provozovatelů drah

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

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

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

4.4.5 Výsledky dohledu prováděného vnitrostátními bezpečnostními orgány

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

4.4.6 Schválení, osvědčení a 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. 2014 do doby vzniku předmětné MU eviduje na dráhách železničních, kategorie celostátní a regionální, celkem **160 obdobných MU**, jejichž příčinou vzniku bylo nedovolené uvedení vlaku s přepravou cestujících do pohybu – nedovolený odjezd vlaku z prostoru určeného pro výstup a nástup cestujících, následovaný nedovolenou jízdou těchto vlaků za hlavní návěstidlo s návěstí „Stůj“ ve stanicích, kde rozkaz k odjezdu vlaku dává výpravčí strojvedoucím postavením hlavního návěstidla na návěst dovolující jízdu. Z tohoto počtu došlo následně ve 3 případech ke srážce DV a ve 3 případech také k vykolejení DV. Následkem těchto nedovolených jízd utrpělo **44** osob újmu na zdraví a vznikla celková škoda ve výši **34 338 011 Kč**.

Z výše uvedeného výčtu obdobných MU šetřila DI celkem 7 MU:

- ze dne 30. 12. 2014, kdy ve 14:30 h došlo k nedovolené jízdě vlaku Os 9329 kolem návěstidla S1 zakazujícího jízdu, vjetí do postavené vlakové cesty pro vlak R 983 s následnou srážkou drážních vozidel a vykolejením [v žst. Poříčany](#). Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nerespektování návěstí „Stůj“ hlavního (odjezdového) návěstidla S1 v žst. Poříčany strojvedoucím vlaku Os 9329. Při MU nevznikla újma na zdraví. Celková škoda byla vyčíslena na 6 680 000 Kč;
- ze dne 3. 5. 2018, kdy v 8:37 h došlo k nedovolené jízdě vlaku Os 8102 za odjezdové návěstidlo L1 [v žst. Křemže](#) zakazující jízdu, násilnému přestavení výhybky č. 6, vjetí do postavené vlakové cesty pro protijedoucí vlak Os 8103, následované srážkou a vykolejením vlaku Os 8103. Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nerespektování návěstí „Stůj“ odjezdového návěstidla L1 v žst. Křemže osobou řídící DV – vlak Os 8102. Při MU utrpělo 18 osob újmu na zdraví a vznikla celková škoda ve výši 23 631 902 Kč;
- ze dne 22. 2. 2019, kdy v 19:20 h došlo k nedovolené jízdě vlaku Ex 350 za úroveň odjezdového návěstidla L2 s návěstí zakazující jízdu a vjetí do postavené vlakové cesty pro vlak Os 17816 [v žst. Ejovice](#). Bezprostřední příčinou vzniku MU byl odjezd vlaku Ex 350 ze žst. Ejovice bez řádné výpravy. Při MU nevznikla újma na zdraví osob ani hmotná škoda;
- ze dne 5. 3. 2019, kdy v 8:00 h došlo k nedovolené jízdě vlaku Os 4708 za úroveň cestového návěstidla Lc4 s návěstí zakazující jízdu a k následné srážce s protijedoucím vlakem Os 4711 [v žst. Brno hl. n.](#) Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nerespektování návěstí „Stůj“ cestového návěstidla Lc4 žst. Brno hl. n. osobou řídící hnací drážní vozidlo vlaku Os 4708. Při MU utrpělo 23 osob újmu na zdraví a vznikla celková škoda ve výši 452 393 Kč;
- ze dne 22. 7. 2020, kdy v 7:12 h došlo k nedovolené jízdě vlaku Os 7152 za úroveň cestového návěstidla Lc1 s návěstí zakazující jízdu a jeho vjetí do postavené

vlakové cesty pro vjezd vlaku Os 7151 v žst. Jablonné nad Orlicí. Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nerespektování návěsti „Stůj“ cestového návěstidla Lc1 železniční stanice Jablonné nad Orlicí strojvedoucím vlaku Os 7152. Při MU nevznikla újma na zdraví osob ani hmotná škoda;

- ze dne 22. 7. 2020, kdy ve 14:52 h došlo k nedovolené jízdě vlaku Os 7004 za úroveň odjezdového návěstidla zakazujícího jízdu a k následnému vykolejení v žst. Lázně Kynžvart. Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nedovolené uvedení vlaku do pohybu bez výpravy jiným způsobem než návěstí hlavního návěstidla a následné nerespektování návěsti „Stůj“ hlavního odjezdového návěstidla S1 žst. Lázně Kynžvart. Při MU utrpěly 3 osoby újmu na zdraví a vznikla celková škoda ve výši 4 580 906,50 Kč;
- ze dne 10. 5. 2021, kdy v 6:12 h došlo k nedovolené jízdě vlaku Os 9608 za hlavní návěstidlo s návěstí zakazující jízdu a vjetí do vlakové cesty postavené pro jízdu protijedoucího vlaku Os 6903 v žst. Praha Masarykovo nádraží. Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nerespektování návěsti „Stůj“ hlavního (cestového) návěstidla Sc7 železniční stanice Praha Masarykovo nádraží osobou řídící drážní vozidlo vlaku Os 9608 zapříčiněné nevědomým pochybením, omylem osoby řídící drážní vozidlo, které se projevilo nedovoleným uvedením tohoto vlaku do pohybu, aniž by:
 - byl vlak Os 9608 ze železniční stanice Praha Masarykovo nádraží vypraven,
 - se osoba řídící drážní vozidlo pohledem přesvědčila, zda hlavní (cestové) návěstidlo Sc7 železniční stanice Praha Masarykovo nádraží dovoluje jízdu vlaku.

Při MU nevznikla újma na zdraví osob ani hmotná škoda.

Na základě výsledků šetření předmětných MU vydala Drážní inspekce bezpečnostní doporučení:

- dopravci České dráhy, a. s. zajistit co nejrychlejší instalaci aktualizovaného řídicího softwaru systému AVV, upraveného výrobcem po vzniku MU v žst. Poříčany ze dne 30. 12. 2014, do všech v úvahu přicházejících HDV;
- provozovateli dráhy, Správě železniční dopravní cesty, státní organizaci přehodnotit stanovené technologické postupy a podmínky pro výpravu vlaků (zejména s přepravou cestujících) návěstí hlavního návěstidla povolující jízdu tak, aby byl technickým nebo organizačním opatřením zajištěn jednoznačný postup osob provádějících v rámci řízení drážní dopravy výpravu vlaků;
- Drážnímu úřadu v rámci svých pravomocí zajistit, aby výše uvedená drážní vozidla byla po skončení platnosti výjimky uvedené ve vyhlášce č. 173/1995 Sb., v souvislosti s vybavením kompatibilní funkční mobilní částí rádiového zařízení s provozovanou traťovou částí systému vlakového rádiového zařízení sloužícího k zajištění řízení drážní dopravy a pro přenos povelů, signálů, hlášení či datový přenos, vybavena i funkčním způsobem aktivním externím modulem „STOP“, který umožní nouzové zastavení vlaku bez nutnosti součinnosti mezi zadavatelem příkazu „STOP“ nebo „GENERÁLNÍ STOP“ a osobou řídící drážní vozidlo a následně zajistit dozor nad plněním výše uvedené povinnosti.

V roce 2021 byly v žst. Poříčany evidovány 4 nedovolené jízdy za návěstidlo L6 (odjezdové návěstidlo směrem do žst. Český Brod) a 5 nedovolených jízd za odjezdová návěstidla směrem do žst. Pečky. Do konce října roku 2022 bylo evidováno 7 nedovolených jízd za odjezdová návěstidla v žst. Poříčany (v obou směrech).

Šetřit předmětnou MU se DI rozhodla na základě její opakovanosti, kdy:

- dne 1. 3. 2021 v 6:21 h došlo v žst. Poříčany k nedovolené jízdě vlaku Os 9312 kolem návěstidla L6 zakazujícího jízdu a vjetí do postavené vlakové cesty pro vlak R 524. Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nerespektování návěsti „Stůj“ hlavního (odjezdového) návěstidla L6 v žst. Poříčany strojvedoucím vlaku Os 9312. Při MU nevznikla újma na zdraví. Celková škoda byla vyčíslena na 0 Kč;
- dne 3. 3. 2021 v 10:51 h došlo k nedovolené jízdě vlaku Os 9326 kolem návěstidla L6 zakazujícího jízdu, vjetí do postavené vlakové cesty pro vlak Ex 70. Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nerespektování návěsti „Stůj“ hlavního (odjezdového) návěstidla L6 v žst. Poříčany strojvedoucím vlaku Os 9312. Při MU nevznikla újma na zdraví. Celková škoda byla vyčíslena na 0 Kč.

Možná souvislost těchto 2 MU se stavem infrastruktury v rámci rekonstrukce žst. Poříčany je popsána v bodě 4.2.2 této ZZ.

5 ZÁVĚRY

5.1 Shrnutí analýzy a závěry týkající se příčin události

Bezprostřední příčinou mimořádné události bylo:

- nerespektování návěsti „Stůj“ hlavního (odjezdového) návěstidla L6 v žst. Poříčany strojvedoucím vlaku Os 9344, který nedovoleně uvedl vlak do pohybu, aniž by návěst dovolující jízdu vlaku byla na odjezdovém návěstidle platném pro jeho kolej.

Příspěvající faktor mimořádné události nebyl DI zjištěn.

Systémová příčina nebyla DI zjištěna.

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

Causal factor:

- failure to respect the signal „Stop“ of the main (departure) signal device L6 at Poříčany station by the train driver of the regional passenger train No. 9344, who illegally set the train in motion at the time when the signal which allow the train movement was on the departure signal valid for other track.

Contributing factor:

- none.

Systemic factor:

- none.

5.2 Opatření přijatá k předcházení mimořádným událostem

Provozovatel dráhy SŽ dle svého Vyhodnocení příčin a okolností vzniku mimořádné události ze dne 27. 8. 2021 nepřijal a nevydal žádná opatření.

Dopravce ČD vydal po vzniku MU následující opatření:

„Příčina MU a odpovědnost za její vznik včetně zadání pokynů, vedoucích k předcházení vzniku podobných MU a činnost zúčastněných zaměstnanců po MU, budou zařazeny k projednání na nejbližší rozšířené porady vedení Oblastní ředitelství osobní dopravy Střed.“

Measures taken since the occurrence

The infrastructure manager SŽ did not take any measures according to Evaluation report about causes and circumstances of occurrence from 27th August 2021.

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

- the cause of the incident and its responsibility, including the provision of instructions leading to the prevention of the occurrence of similar incidents and the activities of the participating employees after the incident, will be included for discussion at the next extended meetings of the management of the Central regional directorate of the passenger transport.

5.3 Doplnující zjištění

U provozovatele dráhy SŽ:

- nezpravení strojvedoucího vlaku Os 9344 o pomalé jízdě.

U dopravce ČD:

- nasazení DV na vlak Os 9344, která by na základě vyslaného povelu v rádiové síti GSM-R nezajistila samočinné zastavení vlaku;
- jízda vlaku Os 9344 bez zapnutého VZ;
- vypnutí CB a ARR a zapnutí VZ po vzniku MU před udělením souhlasu s uvolněním dráhy DI.

Additional observations

At the infrastructure manager SŽ:

- failure to report of train driver of the regional passenger train No. 9344 about speed restriction.

At the railway undertaking ČD:

- placing of the rolling stock on the regional passenger train No. 9344 which would not automatically stop the train based on the command sent in the GSM-R radio network;
- movement of the regional passenger train No. 9344 without switched on automatic train control;
- switching off the target braking and automatic speed control and switching on the automatic train control after the incident before giving consent to release the track by NIB.

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:

- systematicky evidovat v průkazech způsobilosti, vztahujících se k drážním vozidlům, softwarové verze systémů, které mají vliv na řízení a zabezpečení jízdy drážního vozidla;
- v rámci své činnosti jako národního bezpečnostního orgánu přijetí opatření, které zajistí u dopravců povinnost evidovat softwarové verze systémů drážního vozidla, které mají vliv na řízení a zabezpečení jízdy drážního vozidla. Pro jednotlivé verze softwaru evidovat změny ve funkcích a v případě významnějších změn těchto funkcí, které mají vliv na indikaci, obsluhu a provoz vozidla, provést prokazatelné školení obsluhujících a udržujících zaměstnanců;
- v rámci své činnosti jako národního bezpečnostního orgánu přijetí opatření, které zajistí u provozovatelů drah povinnost při rekonstrukcích infrastruktury v maximální možné míře zachovat přenos kódu vlakového zabezpečovače typu LS až do zavedení výhradního provozu pod dohledem vlakového zabezpečovače ETCS;
- přijetí opatření, které zajistí, aby vlastníci a provozovatelé drah v maximální možné míře rozšiřovali traťovou část systému ETCS. Minimálně na síti TEN-T pak DI doporučuje co nejdříve a co nejsouvisleji implementovat ETCS L2 umožňující mód Full supervision (plný dohled) a tento plný dohled v maximální možné míře využívat tak, aby i výchozí vlaky míjely odjezdová návěstidla dopraven již v tomto režimu;
- přijetí opatření, které zajistí, aby dopravci v maximální možné míře zkrátili dobu vybavování příslušných drážních vozidel palubními částmi systému ETCS (zkrátili tzv. migrační období).

SAFETY RECOMMENDATIONS

Addressed to the Czech National Safety Authority (NSA):

- systematically register the software versions of the systems which have an effect the control and safety driving of the rolling stock in serviceability certificate of a track-guided vehicle;
- to take measure which will ensure at railway undertakings a duty to register software versions of rolling stock systems which have an effect the control and safety driving of the rolling stock. For individual versions of the software, to register changes in functions and in the case of more significant changes to these functions that effect the indication, operation and working of the rolling stock, to carry out demonstrable training for operating and maintenance employees;
- to take measure to ensure that railway owners and infrastructure managers, during infrastructure reconstructions, preserve to the maximum extent possible preserve the transmission of the code of the LS type automatic train control (in the original scope) until the instalation of exclusive operation under the supervision of the automatic train control ETCS;

- to take measure to ensure that railway owners and infrastructure managers expand the implementation of the track part of the ETCS system to the maximum extent possible. At least on the TEN-T network, NIB recommends implementing ETCS L2 enabling Full supervision mode as soon as possible and continuously. To use this full supervision to the maximum extent possible so that even defaults trains pass the departure signal devices of stations already in this mode;
- to take measure to ensure that railway undertakings reduce the time of equipping the relevant rolling stocks with on-board parts of the ETCS system to the maximum extent possible (shorten the so-called migration period).

V Praze dne 10. ledna 2023

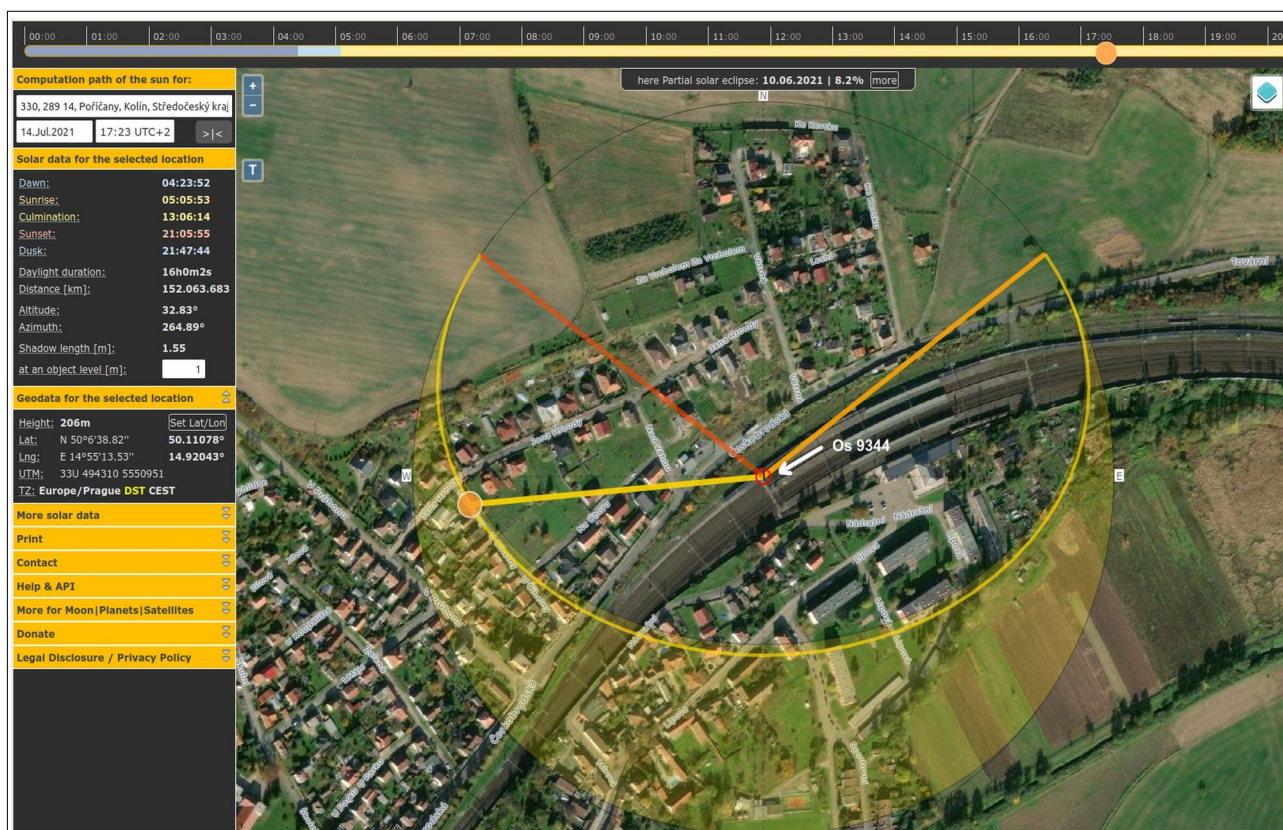
Ing. Josef Šimák v. r.
inspektor
Územního inspektorátu Čechy

Ing. Bc. Dušan Kamenický, Ph.D. v. r.
inspektor
Územního inspektorátu Brno

Ing. Jan Novák v. r.
pověřen řízením pracoviště Praha
Územního inspektorátu Čechy

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

PŘÍLOHY



Obr. č. 5: Poloha slunce v době vzniku MU

Zdroj: DI



Obr. č. 6: Pohled na návěstidlo L6 ze stanoviště strojvedoucího vlaku ze 6. SK, s možností počítání návěstidel zprava
Zdroj: DI



Obr. č. 7: Bližší pohled na návěstidla zleva L4, L6 a L8 ze 6. SK

Zdroj: DI