

Česká republika
The Czech Republic

DRÁŽNÍ INSPEKCE

The Rail Safety Inspection Office

Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události

Nezajištěná jízda vlaku R 988 na vyloučenou 2. traťovou kolej ze železniční stanice Světlá nad Sázavou ve směru do železniční stanice Leština u Světlé

Pondělí, 29. června 2020

Accident and incident investigation report

Unsecured movement of the long distance passenger train No. 988 onto the excluded open line track No. 2 from Světlá nad Sázavou station to Leština u Světlé station

Monday, 29th June 2020

č. j.: 6-1910/2020/DI

ČR – Drážní inspekce
IČ: 75009561

Těšnov 1163/5
110 00 Praha 1

http://www.dicr.cz
mail@dicr.cz

ID DS: vi6aigp
tel.: +420 736 521 003

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

1 SHRNUTÍ



Zdroj: Drážní inspekce

Vznik události:	29. 6. 2020, 8:24 h.
Popis události:	nezajištěná jízda vlaku R 988 (Brno hl. n. – Praha-Smíchov) na vyloučenou traťovou kolej.
Dráha, místo:	dráha železniční, kategorie celostátní, Havlíčkův Brod – Nymburk hl. n., železniční stanice Světlá nad Sázavou, hrot výhybky č. 26, km 240,114.
Zúčastněni:	Správa železnic, státní organizace (provozovatel dráhy); České dráhy, a. s. (dopravce vlaku R 988).
Následky:	bez újmy na zdraví osob; celková škoda 0 Kč.

Bezprostřední příčina:

- postavení vlakové cesty pro vlak R 988 a jeho odjezd ze železniční stanice Světlá nad Sázavou směrem k železniční stanici Leština u Světlé na vyloučenou 2. traťovou kolej.

Přispívající faktory:

- nesprávné umístění mechanické pomůcky znemožňující nechtěné či mylné stlačení nebo povytažení tlačítka na ovládacím pultu staničního zabezpečovacího zařízení, aby nemohla být dovolena jízda drážních vozidel na vyloučenou kolej;

- odvedení pozornosti výpravčího železniční stanice Světlá nad Sázavou od provádění dopravních úkonů spojených se zabezpečením jízd vlaků vlivem snahy souběžně řešit požadavky strojvedoucího externího dopravce nacházejícího se v dopravní kanceláři;
- absence technického prostředku v technologii provozovaného staničního zabezpečovacího zařízení reléové typu, který by zabránil pochybení obsluhy, uvedené v příčinné souvislosti se vznikem mimořádné události.

Přispívajícím faktorem k pokračování nehodového děje bylo:

- neumístění přenosného návěstidla „Stůj“ sloužícího ke krytí vyloučené koleje na záhlaví 2. traťové koleje železniční stanice Světlá nad Sázavou.

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 opakující se mimořádnou událost ze stejných příčin a předcházení mimořádným událostem stejného nehodového děje:

Drážnímu úřadu:

- iniciovat u provozovatele dráhy Správy železnic, státní organizace, provedení odborné diskuse a analýzy možností, jak provést na dobu výluky úpravu staničních nebo traťových zabezpečovacích zařízení (mimo staniční a traťové zabezpečovací zařízení elektronického typu, pracujících na bázi uzavřeného počítačového systému), která znemožní obsluhujícímu zaměstnanci ve stanici s uděleným traťovým souhlasem do vyloučené traťové koleje postavení povolujících návěstních znaků pro jízdy vlaků na odjezdových návěstidlech. Vhodně zvolené řešení pak zapracovat do relevantních částí výlukových rozkazů, s požadavkem na provedení zápisu do příslušné dokumentace provozovatele dráhy o zavedení úpravy a následně o přezkoušení správné funkce po navrácení zařízení do původního stavu po ukončení výluky;
- vzhledem ke skutečnosti, že krytí vyloučeného místa přenosnou návěstí „Stůj“ je významný bezpečnostní prvek, doplnit v technologických postupech provozovatelů drah povinnost krytí vyloučeného místa neprodleně po zahájení výluky.

SUMMARY

Date and time: 29th June 2020, 8:24 (6:24 GMT).

Occurrence type: an unsecured movement.

Description: the unsecured movement of the long distance passenger train No. 988 onto the excluded open line track No. 2.

Type of train: the long distance passenger train No. 988.

Location: Světlá nad Sázavou station, the switch No. 26, km 240,114.

Parties: Správa železnic, státní organizace (the IM);
České dráhy, a. s. (the RU of the long distance passenger train No. 988).

Consequences: 0 fatality, 0 injury;
total damage CZK 0,-

Causal factor:

- the train route for the train No. 988 was set from Světlá nad Sázavou station towards to Sleština u Světlé station onto the excluded line track No. 2.

Contributing factors:

- incorrect location of the mechanical tool that prevents from unwilling or erroneous pressing or pulling of the button up on the control desk of the station interlocking plant and that also disallows movement of the rolling stocks onto the excluded line track;
- the attention of the station dispatcher of Světlá nad Sázavou station was distracted by the requirements of the train driver of the external RU who was in the station dispatcher room, so that the station dispatcher was not able to perform the transport operations which were connected with interlocking of train runnings at the same time;
- an absence of the technical means in the technology of the station interlocking plant (relay-based type) which prevent the person operating the station interlocking plant from mistake (error).

Contributory factor of continuation accidental action:

- failure to locate the portable signal device „Stop" which is used for site protection of the excluded line track at the station approach limit of the line track No. 2 of Světlá nad Sázavou station.

Systemic factor: none.

Recommendations:

Addressed to the Czech National Safety Authority (the NSA):

- to initiate an expert discussion with the IM which should resulted in analysis of possibilities how to modify the station interlocking plants or line safety and signalling plants (except the electronic type of the station interlocking plants or line safety and

signalling plants working on the basis of a closed computer system) when there is a track posession; this modification will prevent the station dispatchers with the granted line approval onto the excluded line track from setting the permitting signals for moving of trains on the main signal devices. Then, the appropriately chosen solution should be implement into the relevant parts of the orders on possession and should be recorded into the relevant documentation of the IM. After restoring the station interlocking plant to working order when the track possession is closed, the record on verification of correct function should be also made into the relevant documentation of the IM;

- to edit the obligation prescribed in the technological procedures of the IMs so that the obligation to protect the excluded site by the portable signal device „Stop” must be fulfilled immediately when the track possession starts, due to the fact that protection of the excluded site by the portable signal device „Stop" is an important safety element.

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....11
2.9 Interakce se soudními orgány....11
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....12
3.1.4 Úmrtí, zranění a materiální škody....14
3.1.5 Popis jiných následků, včetně dopadu události na pravidelné činnosti zúčastněných subjektů....14
3.1.6 Identifikace osob, jejich funkcí a zúčastněných subjektů....14
3.1.7 Popis drážních vozidel a jejich sestav včetně registračních čísel....15
3.1.8 Popis příslušných částí infrastruktury a zabezpečovacího systému....16
3.1.9 Jakékoli další informace relevantní pro účely popisu události a základních informací....16
3.2 Faktický popis události....17
3.2.1 Sled skutečností, které vedly k mimořádné události....17
3.2.2 Sled skutečností od vzniku mimořádné události do ukončení akcí záchranných služeb....19
4. ANALÝZA UDÁLOSTI....20
4.1 Úlohy a povinnosti....20
4.1.1 Dopravci a provozovatelé drah....20
4.1.2 Subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel....22
4.1.3 Výrobci drážních vozidel nebo jiní dodavatelé železničních zařízení....22
4.1.4 Vnitrostátní bezpečnostní orgány a Agentura Evropské unie pro železnice....23
4.1.5 Oznámené subjekty, určené subjekty a subjekty zabývající se posuzováním rizika....23
4.1.6 Certifikační subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel....23
4.1.7 Jakékoliv jiné osoby nebo subjekty....23
4.2 Drážní vozidla a technická zařízení....23
4.2.1 Faktory nebo následky vyplývající z konstrukce drážních vozidel, železniční infrastruktury nebo technických zařízení....23

4.2.2 Faktory nebo následky vyplývající z instalace a uvedení do provozu drážních vozidel, železniční infrastruktury nebo technického zařízení....23
4.2.3 Faktory nebo následky související s výrobci drážních vozidel nebo jiným dodavatelem železničních produktů....24
4.2.4 Faktory nebo následky vyplývající z údržby a úpravy drážních vozidel nebo technických zařízení....24
4.2.5 Faktory nebo následky související se subjektem odpovědným za údržbu drážních vozidel, údržbářskými dílnami a jinými poskytovateli údržbářských služeb.24
4.2.6 Jiné faktory nebo následky, které se považují za důležité pro účely šetření…..24
4.3 Lidské faktory....24
4.3.1 Lidské a individuální vlastnosti....24
4.3.2 Pracovní faktory....24
4.3.3 Organizační faktory a úkoly....24
4.3.4 Faktory související s pracovním prostředním....25
4.3.5 Jiný faktor významný pro účely šetření....25
4.4 Mechanismy zpětné vazby a kontrolní mechanismy, včetně řízení rizik a zajišťování bezpečnosti, a postupy sledování....25
4.4.1 Příslušné podmínky regulačního rámce....25
4.4.2 Postupy, metody, obsah a výsledky činností posuzování rizik a sledování, které provádí kterýkoli ze zúčastněných subjektů....25
4.4.3 Systém zajišťování bezpečnosti zúčastněných dopravců a provozovatelů drah 25
4.4.4 Systém řízení subjektů odpovědných za údržbu drážních vozidel a údržbářských dílen....26
4.4.5 Výsledky dohledu prováděného vnitrostátními bezpečnostními orgány....26
4.4.6 Schválení, osvědčení a hodnotící zprávy udělené agenturou, vnitrostátními bezpečnostními orgány nebo jinými subjekty posuzování shody....26
4.4.7 Jiné systémové faktory....26
4.5 Předchozí události podobné povahy....26
5. ZÁVĚRY....26
5.1 Shrnutí analýzy a závěry týkající se příčin události....26
5.2 Opatření přijatá k předcházení mimořádným událostem....28
5.3 Doplňující zjištění....28
6. BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ....28
PŘÍLOHY....30

Seznam použitých zkratek a symbolů

AB	automatický blok
CDP	centrální dispečerské pracoviště
COP	Centrální ohlašovací pracoviště
ČD	České dráhy, akciová společnost
DI	Drážní inspekce
DK	dopravní kancelář
DV	drážní vozidla
EDD	elektronický dopravní deník
HDV	hnací drážní vozidlo
HZS	Hasičský záchranný sbor
IZS	integrovaný záchranný systém
MU	mimořádná událost
OZOV	odpovědný zástupce objednavatele výluky
PO	provozní oddíl
PZZ	přejezdové zabezpečovací zařízení
ROV	rozkaz o výluce
SK	staniční kolej
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽ	Správa železnic, státní organizace
TDV	tažená drážní vozidla
TK	traťová kolej
TV	trakční vedení
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
ÚI	Územní inspektorát
ZZ	Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události
žst.	železniční stanice

Seznam zkratek použitých právních předpisů, norem a vnitřních předpisů

zákon č. 266/1994 Sb.	zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
vyhláška č. 173/1995 Sb.	vyhláška č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
vyhláška č. 376/2006 Sb.	vyhláška č. 376/2006 Sb., o systému bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a postupech při vzniku mimořádných událostí na dráhách, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
předpis SŽDC D1	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽ, „SŽDC D1 Dopravní a návěstní předpis“, ve znění platném v době vzniku mimořádné události

2 ŠETŘENÍ A JEHO SOUVISLOSTI

2.1 Rozhodnutí o zahájení šetření

DI rozhodla o zahájení šetření předmětné MU dne 29. 6. 2020.

2.2 Odůvodnění rozhodnutí o zahájení šetření

Šetřit předmětnou MU se DI rozhodla na základě opakování obdobných MU.

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 Brno.

Sestavení vyšetřovacího týmu: Nebylo nutno sestavovat.

Externí spolupráce: Nebyla využita.

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

Při šetření příčin a okolností vzniku MU vycházela DI především z vlastních poznatků, zjištění a z vlastní fotodokumentace. V průběhu šetření si DI vyžádala dokumentaci pořízenou při šetření od provozovatele dráhy a dopravce.
Šetření příčin a okolností vzniku MU bylo prováděno podle zákona č. 266/1994 Sb. a vyhlášky č. 376/2006 Sb.

2.6 Popis úrovně spolupráce, kterou nabídly zúčastněné subjekty

Úroveň spolupráce se zástupci subjektů zúčastněných na MU byla standardní.

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

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

- ohledání místa mimořádné události včetně zúčastněných drážních vozidel, technických zařízení a infrastruktury dráhy;
- analýza podkladů vyžádaných od provozovatele dráhy a dopravce;
- analýza dat zaznamenaných registračním rychloměrem zúčastněného drážního vozidla;
- podání vysvětlení zúčastněných zaměstnanců.

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: nezajištěná jízda.

Skupina MU: incident.

3.1.2 datum, přesný čas a místo události

Datum: 29. 6. 2020.

Čas: 8:24 h.

Místo: dráha železniční, kategorie celostátní, Havlíčkův Brod – Nymburk hl. n., železniční stanice Světlá nad Sázavou, hrot výhybky č. 26, km 240,114.

GPS souřadnice: 49.6713072N, 15.4148192E.

3.1.3 Popis místa události

Železniční stanice Světlá nad Sázavou leží na dráze železniční, celostátní, Havlíčkův Brod – Nymburk hl. n. V přilehlých mezistaničních úsecích je dvoukolejná.

Ohledáním místa MU bylo zjištěno:
Ohledání místa vzniku MU bylo započato v DK žst. Světlá nad Sázavou (dále také Světlá). Poté byla provedena pochůzka ve směru jízdy vlaku R 988, od návěstidla L2 v žst. Světlá do místa konečného zastavení čela HDV 91 54 7 362 174-5 (dále jen 362 174-5) v km 241,261 ve 2. TK ve směru k žst. Leština u Světlé (dále také Leština). Následně bylo provedeno ohledání pracovních mechanismů zařazených v posunovém dílu označeném „P1“, nacházejícím se na vyloučené 2. TK v prostoru u zastávky Sázavka ve směru proti jízdě vlaku R 988. Posledním místem ohledání byla žst. Leština.

Stav železničního svršku a TV:

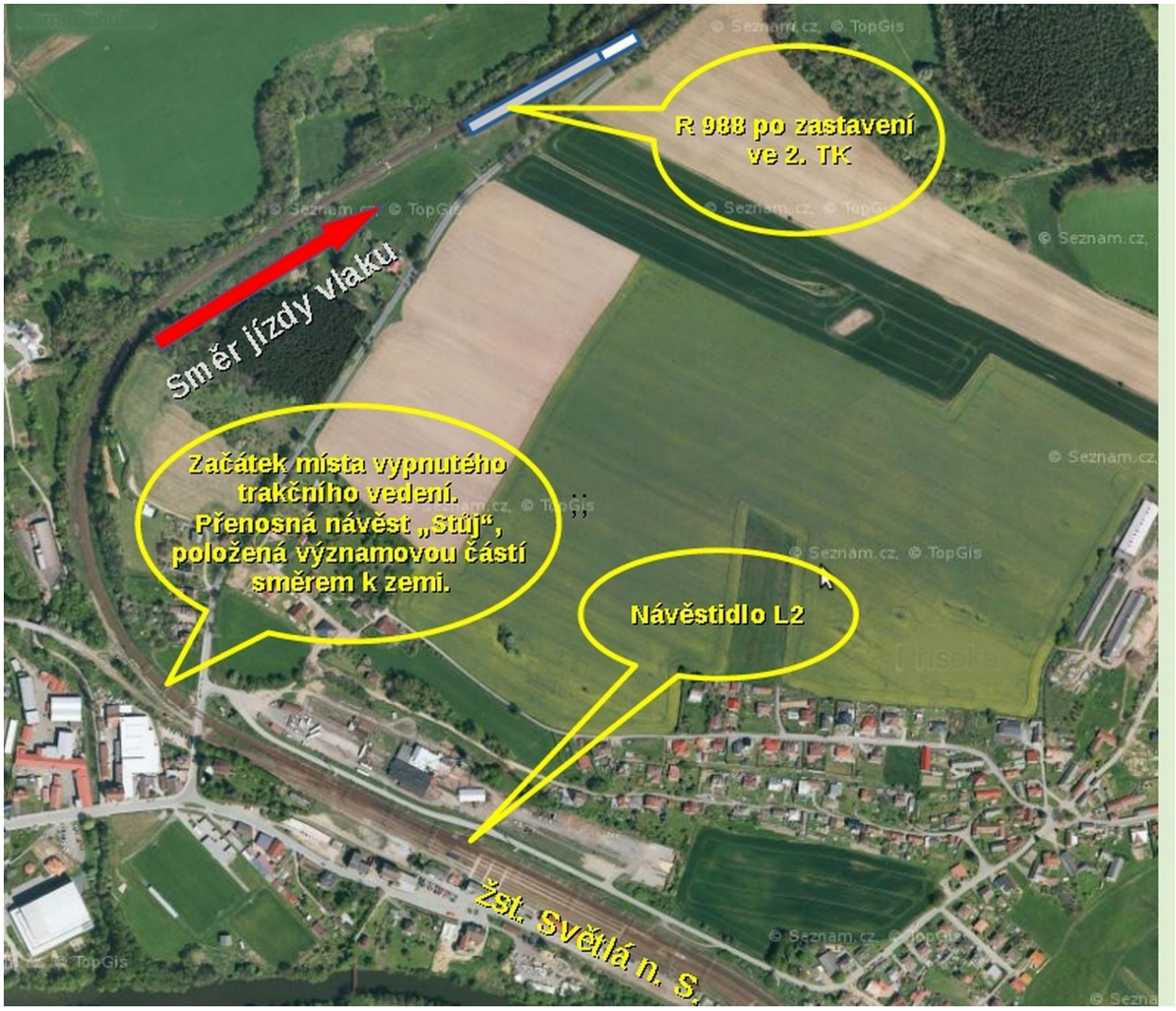
- železniční svršek a jeho stav nebyl v příčinné souvislosti se vznikem MU;
- TV ve 2. TK mezi žst. Světlá a Leština bylo vypnuto z důvodu výluky.

Stav zabezpečovacího zařízení:

- SZZ v žst. Světlá není vybaveno archivem se záznamem jeho činnosti. V době výluky byl ve 2. TK mezi výše uvedenými žst. udělen traťový souhlas pro jízdu ze žst. Světlá. Ovládací pult SZZ v žst. Světlá byl v první sekci osazen oranžovým bezpečnostním štítkem „Výluka“. Upamatovací pomůcka, zabraňující stisknutí tlačítka na ovládacím pultu SZZ, byla umístěna na zeleném počátečním tlačítku pro stavění vjezdových vlakových cest od návěstidla 2S (z vyloučené 2. TK ve směru od žst. Leština). Dle Záznamníku poruch a stavu bezpečnostních závěrů u tlačítek nouzových obsluh nebylo SZZ a TZZ v době vzniku MU v poruše. V průběhu nezajištěné jízdy projel vlak R 988 přes železniční přejezdy P3690 (km 240,276) a P3691 (km 241,065), na nichž bylo PZZ v době jeho jízdy v činnosti. Výlukou

dotčený přejezd P3692 v km 241,537 s vypnutým PZZ pro 2. TK vlak R 988 neprojel. Čelo vlaku zastavilo 276 m před tímto přejezdem;

- v žst. Světlá byl v rámci ohledání místa MU, před příhradovým stožárem TV č. 58, fotograficky zdokumentován červený terč (s návěstí „Stůj“) se složeným trojnožkovým stojanem, položený v příkopu vedle 2. koleje. Návěst „Stůj“ směřovala do země a byla pro strojvedoucího nevnímatelná (viz obrázek č. 4);
- v žst. Leština byl při pochůzce v trase 2. SK – záhlaví 2. TK směr žst. Světlá, před příhradovým stožárem TV č. 6, fotograficky zdokumentován a zaměřen postavený a viditelný červený terč s návěstí „Stůj“ na trojnožkovém stojanu.



Obr. č. 1: Schéma místa vzniku MU Zdroj: Mapy.cz a DI

Stav drážních vozidel:

- Vlak R 988 zastavil čelem HDV ve 2. TK mezi žst. Světlá a Leština v km 241,261, byl sestaven z 6 TDV a HDV 362 174-5 (byl řízen ze stanoviště č. 1 HDV, které bylo v čele). Při MU nedošlo k poškození DV soupravy vlaku R 988. Vlak měl celkovou délku 164 m, 28 náprav, hmotnost 352 t, potřebná brzdící % 114, skutečná brzdící % 115, byl brzděn I. způsobem brzdění v režimu brzdění R. Na HDV byla DI

zdokumentována vlaková dokumentace, doklady strojvedoucího, stav ovládacích a kontrolních prvků na stanovišti č. 1 a stav elektronického rychloměru. Stažení dat ze záznamového zařízení HDV a jejich vyhodnocení provedl dopravce;

- na vyloučené 2. TK se mimo vlak R 988 nacházelo pět skupin pracovních mechanismů (P1 – P5). Ve směru od žst. Světlá byl první mechanismus č. P1 složen ze sunutého TDV řady Sps (plošinový, 99 54 9701 017-4) s otočnou vysokozdvižnou plošinou a motorovým vozem pro údržbu a kontrolu trolejového vedení MVTV2.2 003 (99 54 9439 060-3). Čelo plošinového vozu Sps (blíže k vlaku R 988) ve směru do žst. Světlá stálo v km 247,535. Na MVTV2.2 003 bylo DI provedeno ohledání dokumentace, dokladů strojvedoucího, ovládacích a kontrolních prvků a stav elektronického rychloměru. Stažení dat ze záznamového zařízení speciálního HDV a jejich vyhodnocení provedl jeho držitel, tj. SŽ;
- celková vzdálenost mezi čelem HDV vlaku R 988 a čelem mechanizace č. P1 (plošinového vozu 99 54 9701 017-4) na vyloučené 2. TK byla po zastavení 6 274 m.

Povětrnostní podmínky: teplota +16 °C, denní doba, zataženo, dešťové přeháňky, viditelnost nesnížena.

Geografické údaje: místo MU v žst. Světlá v přehledném terénu. Nedovolená jízda vlaku po vyjetí ze žst. Světlá vedena po drážním tělese pravostranným obloukem ve skalním zářezu a dále přímým směrem v mírném svahu vpravo s lesním porostem a vlevo s porostem dřevin ve směru k říčnímu korytu.

V traťovém úseku Světlá – Leština probíhala plánovaná výluka z důvodu údržbových prací na TV dle ROV 33147, etapy B. Provoz byl veden obousměrně po 1. TK.

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.
Škoda na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí nevznikla.
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. Leština a Světlá k přerušení provozu v obou traťových kolejích od 8:24 h do 8:55 h, kdy byl obnoven provoz po 1. TK. Provoz ve 2. TK byl obnoven ve 13:45 h.

3.1.6 Identifikace osob, jejich funkcí a zúčastněných subjektů

Zúčastněné osoby za:
Provozovatele dráhy (SŽ):

- výpravčí žst. Světlá, zaměstnanec SŽ.

Dopravce (ČD):

- strojvedoucí vlaku R 988, zaměstnanec ČD.

Ostatní osoby, svědci:

- strojvedoucí MVTV2.2 003, zaměstnanec SŽ;

- OZOV na výluce dle ROV 33147, etapa B., zaměstnanec SŽ;
- výpravčí žst. Leština, zaměstnanec SŽ.

Zúčastněné subjekty:
Vlastníkem dráhy železniční, kategorie celostátní, Havlíčkův Brod – Nymburk hl. n. byla Česká republika. Právo hospodařit s majetkem státu vykonávala SŽ, se sídlem Dlážděná 1003/7, Praha 1, PSČ 110 00.
Provozovatelem dráhy železniční, kategorie celostátní, Havlíčkův Brod – Nymburk hl. n. byla SŽ.
Dopravcem vlaku R 988 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:	**R 988**	**Sestava vlaku:**		**Režim brzdění:**
Délka vlaku (m):	164	HDV:	94 54 7 362 174 – 5	P
Počet náprav:	28	TDV (za HDV):		
Hmotnost (t):	352	1.	61 54 19 51 007 – 3	R
Potřebná brzdící procenta (%):	114	2.	51 54 82 40 408 – 1	R
Skutečná brzdící procenta (%):	115	3.	50 54 20 38 106 – 1	R
Chybějící brzdící procenta (%):	0	4.	50 54 20 38 121 – 0	R
Nejvyšší dovolená rychlost vlaku v místě MU (km.h^{-1}):	80	5.	50 54 20 38 122 – 8	R
Způsob brzdění:	I.	6.	51 54 20 41 853 – 2	R

HDV 362 174-5 bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – typu ELEKTRONICKÁ RYCHLOMĚROVÁ SOUPRAVA METRA, č. 1504.
Ze zaznamenaných dat vyplývá:

- 8:23:32 h vlak byl v žst. Světlá uveden do pohybu, opožděn na odjezdu o 7 min.;
- 8:24:23 h aktivní sběrač HDV se dostal při jízdě do úseku TV, které bylo pro potřebu výluky vypnuto;
- 8:25:12 h registrováno použití průběžné brzdy v rychlosti 44 km.h^{-1};
- 8:25:44 h vlak R 988 v km 241,261 zastavil.

Skutečný stav zjištěný na místě MU odpovídal vlakové dokumentaci.

Sunutý posunový díl č. P1, který byl v čele mechanismů na vyloučené 2. TK, tvořil motorový vůz pro údržbu a kontrolu trolejového vedení MVTV2.2 003, který ve směru jízdy ze žst. Leština do žst. Světlá v čele sunul TDV řady Sps. Posunový díl č. P1 byl řádně svěšen a byl brzděn průběžnou brzdou. Pro potřebu šetření příčin vzniku MU nebyly zkoumány stav a náležitosti dalších posunových dílů č. P2 – P5, které se nacházely až za vedoucím posunovým dílem č. P1.

3.1.8 Popis příslušných částí infrastruktury a zabezpečovacího systému

Trať je v místě MU ve směru jízdy vlaku vedena ze žst. Světlá v přímém směru v úrovni okolního terénu bez sklonu a dál pokračuje pravostranným obloukem v zářezu. Jedná se o dvoukolejnou elektrifikovanou trať s nejvyšší povolenou rychlostí v místě MU 80 $km.h^{-1}$, zabezpečenou v žst. Světlá SZZ 3. kategorie typu reléové se světelnými návěstidly (odjezdové návěstidlo L2 je stožárové, pětisvětlové, označené červenobílými pruhy rozdílné délky). Hrot rozhodné výhybky č. 26 pro jízdu na 1. nebo 2. TK se nachází v km 240,114. Jízda vlaku až do místa zastavení v km 241,261 probíhala v traťovém úseku mezi žst. Světlá a žst. Leština. Trať je ve výše zmíněném úseku zabezpečena TZZ typu trojznaký obousměrný AB. V průběhu nezajištěné jízdy vlaku v tomto úseku došlo k jízdě přes ŽP P3690 v km 240,276 a P3691 v km 241,065. Světelná výstraha, dávaná dvěma červenými střídavě přerušovanými světly signálu PZZ, a zvuková výstraha těchto PZZ byly v činnosti. SZZ, TZZ a PZZ uvedené výše nevykazovaly v době jízdy vlaku R 988 žádnou poruchu.

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 R 988 – Zápis se zaměstnancem:
  - v žst. Světlá, po všech úkonech potřebných pro odjezd vlaku, ho uvedl do pohybu;
  - na odjezdovém návěstidle L2 byla návěst „Volno“;
  - přibližně 100 m za návěstidlem L2 došlo ke ztrátě napětí;
  - trolejové vedení nevykazovalo známky poškození a tak provozním brzděním zastavil;
  - prostřednictvím radiostanice kontaktoval výpravčího žst. Světlá a vzniklou situaci mu oznámil;
  - výpravčí mu sdělil, že došlo k chybnému postavení vlakové cesty na vyloučenou kolej;
  - vyloučená kolej nebyla v žst. Světlá kryta přenosnou návěstí „Stůj“ ani návěstmi pro elektrický provoz.
- výpravčí žst. Světlá – Zápis se zaměstnancem:
  - do směny nastoupil bez stresu a odpočatý;
  - v 7:50 h byla zahájena výluka 2. TK mezi žst. Světlá a Leština;
  - omylem umístil upamatovací pomůcku na tlačítko pro vjezd vlaků ze 2. TK do stanice a to způsobilo, že koncové tlačítko pro vlakové cesty do vyloučené 2. TK zůstalo neblokované;
  - dále na ovládací pult SZZ umístil na zhlaví ve směru do žst. Leština varovný štítek s nápisem „Výluka“;
  - v 8:05 h, v době stavění vlakové cesty pro vlak Os 14866, se dostavil do DK strojvedoucí dopravce IDS Cargo a dotazoval se ho na souhlas k nakládce vozů;
  - vyzval strojvedoucího IDS Cargo k vyčkání, neboť plnil jiné dopravní povinnosti;
  - po vjezdu vlaku Os 14866 na 3. SK postavil vjezdovou vlakovou cestu pro vlak Os 14867 na 7. SK;

- mezitím opět zjišťoval pro strojvedoucího dopravce IDS Cargo v aplikaci „Kazas“, jak je to s manipulačními kolejemi v žst. Světlá a v žst. Ledeč nad Sázavou, následně zjistil, že nakládku nemají povolenou;
- v cca 8:12 h oba osobní vlaky odjely a strojvedoucí IDS Cargo po uskutečněném telefonickém rozhovoru u něj začal opětovně uplatňovat požadavek na nakládku vozů;
- opakovaně ho upozornil, že na něj nemá čas, ať počká;
- v tuto dobu zároveň postavil průjezdovou vlakovou cestu ze 2. TK od žst. Okrouhlice na 2. TK do žst. Leština, kvůli špatně umístěné upamatovávací pomůcce;
- při odjezdu vlaku R 988 se nacházel před DK a sledoval odjíždějící vlak;
- po návratu do DK pokračoval v hledání informací pro strojvedoucího IDS Cargo, aniž by si uvědomil, že vlak odjel na vyloučenou 2. TK;
- svoji chybu si uvědomil až ve chvíli, kdy mu volal strojvedoucí vlaku R 988, že má ztrátu napětí v TV;
- vznik MU ohlásil dle Ohlašovacího rozvrhu.

- strojvedoucí MVTV2.2 003 – Zápis se zaměstnancem:
  - v 8:30 h mu výpravčí žst. Leština zavolal na mobilní telefon a oznámil mu, že v žst. Světlá došlo k vjezdu rychlíku na vyloučenou 2. TK a zakázal mu další jízdu ve směru do výše uvedené stanice;
  - výše uvedenou skutečnost oznámil zaměstnanci ve funkci OZOV.
- OZOV – Zápis se zaměstnancem:
  - v době, kdy se dozvěděl od strojvedoucího MVTV2.2 003 o vzniku MU, jednal telefonicky s elektrodispečerem a osobně s vedoucím práce od externího zhotovitele, ohledně příkazu „B“;
  - ihned zastavil práce a skutečnost o vzniku MU oznámil pracovnímu vlaku č. P2;
  - po nějaké době mu byl udělen souhlas pro posun v pracovním místě;
  - kdyby nedošlo k MU, měl s pracovním vlakem č. P1 dojet do žst. Světlá, tam umístit červený terč a vrátit se na pracovní místo.
- výpravčí žst. Leština. – Zápis se zaměstnancem:
  - v 7:50 h zahájil výluku 2. TK do žst. Světlá;
  - po zahájení výluky odjelo na vyloučenou 2. TK celkem 5 mechanismů;
  - v 8:20 h obdržel v aplikaci EDD ze žst. Světlá předvídaný odjezd vlaku R 988 na 1. TK s odjezdem v 8:25 h;
  - přibližně v 8:28 h mu výpravčí žst. Světlá oznámil odjezd vlaku R 988 na vyloučenou 2. TK;
  - ihned volal zaměstnanci ve funkci OZOV na výluce, informoval ho o vzniku MU a nařídil mu zastavení všech mechanismů ve vyloučené 2. TK;
  - sdělení OZOV o požadavku na nezdvihání sběrače HDV vlaku R 988 předal výpravčímu žst. Světlá.

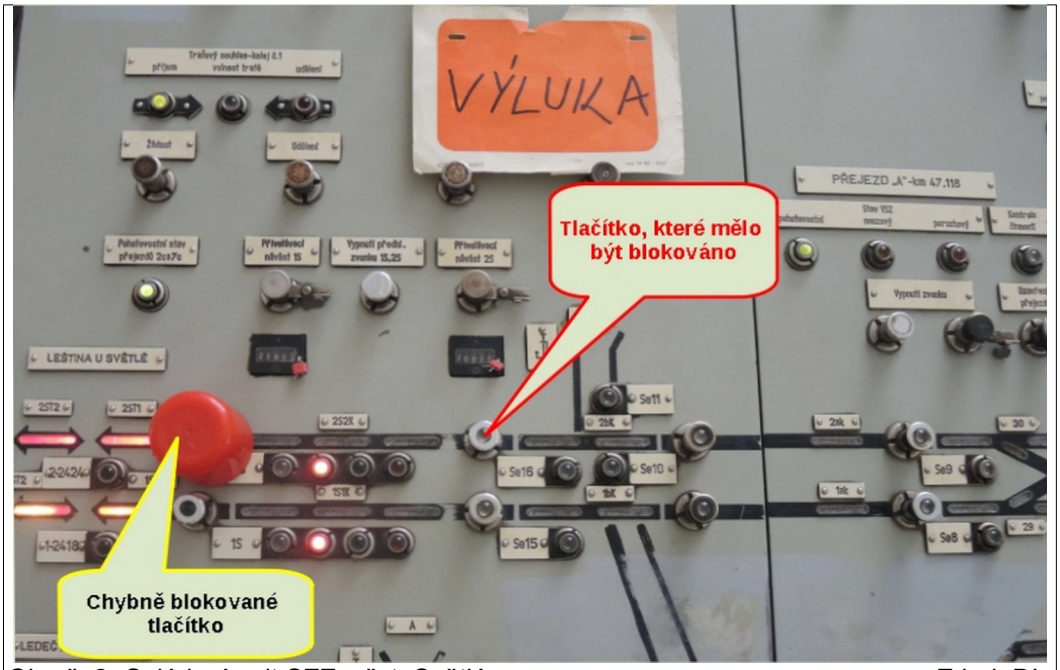
3.2 Faktický popis události

3.2.1 Sled skutečností, které vedly k mimořádné události

Dne 29. 6. 2020 v 7:50 h byla mezi žst. Světlá a Leština zahájena výluka dle ROV č. 33147, etapa B. Vyloučena byla 2. TK a TV nad touto kolejí. Po dobu výluky měla být drážní doprava obousměrně vedena po provozované 1. TK mezi výše uvedenými

stanicemi. Po zahájení výluky v žst. Leština začala do vyloučené 2. TK najíždět DV tvořící pět skupin pracovních mechanismů. Pro potřeby šetření MU je níže analyzován pohyb sestavy označené v přehledu DV na vyloučení 2. TK jako „P1“.

Činnost výpravčího bezprostředně před vznikem MU:
Ve výše uvedený den, v 8:24 h (čas v EDD), přijel do žst. Světlá na 2. SK vlak R 988, který měl dále pokračovat do žst. Leština po 1. TK – důvodem byla probíhající výše zmíněná výluka 2. TK. Než výpravčí žst. Světlá dovolil jízdu vlaku R 988 hlavním návěstidlem, provedl soubor dopravních úkonů a postupů pro odjezd tohoto vlaku směrem do žst. Leština. Pomocí výpočetní techniky a aplikace EDD provedl hlášení předvídaného odjezdu. V 8:16 h do EDD pro výpravčího žst. Leština zanesl čas předvídaného odjezdu (8:25 h) a ten tuto skutečnost ihned potvrdil.
Stisknutím počátečního tlačítka u návěstidla 2L na ovládacím pultu SZZ zvolil výpravčí žst. Světlá začátek průjezdové (vlakové) cesty ze 2. TK od žst. Okrouhlice. Následně omylem stiskl tlačítko pro zadání konce vlakové cesty na 2. TK (mělo být osazeno mechanickým blokovacím prvkem proti nežádoucí obsluze) ve směru do žst. Leština. Provozovatelem dráhy je ve vnitřním předpisu SŽDC D1 v čl. 3641 stanovena pro výpravčí povinnost: *„Na dobu výluky musí výpravčí zajistit upamatovávací pomůckou, aby nemohla být dovolena jízda vozidel na vyloučenou kolej. Pokud je vyloučena traťová kolej a jedna stanice má přijatý traťový souhlas, postačí, aby toto zajištění provedl výpravčí ve stanici s přijatým traťovým souhlasem; v opačném případě musí toto zajištění provést výpravčí obou přilehlých stanic“*. Výpravčí žst. Světlá tuto povinnost dodržel, ale blokovací prvek umístil omylem na tlačítko, které nebylo pro odjezdové vlakové cesty do vyloučené 2. TK ve směru do žst. Leština obsluhováno a blokovací prvek tak neplnil svou bezpečnostní funkci. Postavil tak omylem průjezdovou vlakovou cestu po 2. SK v žst. Světlá na vyloučenou 2. TK do žst. Leština. Chybně postavená odjezdová část postavené průjezdové vlakové cesty byla v procesu zabezpečení ukončena rozsvícením povolujících návěstí na odjezdovém návěstidle L2.



Obr. č. 2: Ovládací pult SZZ v žst. Světlá Zdroj: DI

Stav SZZ a TZZ včetně postavení DV ve vyloučené 2. TK:
SZZ v žst. Světlá nebylo výlukou dotčeno a bylo plně funkční. Výpravčí mohl využívat všech ovládacích prvků na ovládacím pultu a plnohodnotně stavět a zabezpečovat vlakové i posunové cesty na odjezdovém zhlaví a záhlaví stanice ve směru do žst. Leština. Ve vyloučené koleji bylo i plně funkční TZZ a výpravčí v žst. Světlá měl pro jízdy do vyloučené 2. TK udělený traťový souhlas.

Sestava DV ve vyloučené 2. TK, označená jako „P1“, se v době najetí HDV vlaku R 988 do vypnuté části TV v žst. Světlá nacházela v místě neutrálního pole TV, mezi úsekovým děličem č. 2 a 2B v prostoru zastávky Sázavka, v km 247,828. Podle údajů v dokumentaci spojené se zajištěním bezpečnosti práce na vypnutém TV (příkaz „B“) bylo pracoviště předáno v době, kdy se již HDV vlaku R 988 sběračem nacházelo ve vypnuté části TV, mimo souběh TV v místě úsekového dělení trakčního vedení s odpojovačem v žst. Světlá. Na části TV mezi neutrálním polem TV v prostoru zastávky Sázavka a místem úsekového dělení trakčního vedení s odpojovačem v žst. Světlá se v té době nepracovalo, což koresponduje i s výše uvedeným postavením DV pracovní skupiny označené „P1“.
Ve vzdálenosti 7 508 m od místa úsekového dělení trakčního vedení s odpojovačem v žst. Světlá sestava DV s označením „P1“ neovlivňovala ani první nebo druhý vzdalovací (přibližovací) úsek AB. Na ovládacím pultu SZZ tak nebyla u průsvitek těchto traťových oddílů AB aktivní červená indikace obsazení kolejových obvodů a odjezdové návěstidlo L2 tak dávalo pro vlak R 988 návěst „Volno“.

Činnost strojvedoucího vlaku R 988 bezprostředně před vznikem MU:
Strojvedoucí v čase 8:23:32 h, po ukončení úkonů předcházejících výpravě vlaku a vzhledem k povolující návěsti „Volno“ na návěstidle L2, uvedl vlak R 988 do pohybu. Po ujetí dráhy 389 m se HDV vlaku dostalo do záhlaví 2. TK ve směru do žst. Leština, kde se v km 240,320 nacházelo úsekové dělení TV s odpojovačem. Vpravo ve směru jízdy vlaku se před příhradovým stožárem TV s odpojovačem, v trávě 4 m od osy koleje, nacházela položená přenosná návěst „Stůj“ otočená významovou částí s návěstí do země. V takovéto poloze byla návěst „Stůj“ pro strojvedoucího vlaku nevnímatelná a ten pokračoval v jízdě. V čase 8:24:23 h se aktivní sběrač HDV dostal při jízdě do úseku TV, které bylo pro potřebu výluky vypnuto. Podpěťové ochrany spustily řetězec automatických reakcí HDV na ztrátu napětí v TV. Registrován od výše uvedeného času je postupně odpad stykače vlakového topení, hlavního vypínače a stažení aktivního sběrače HDV. V čase 8:24:42 h a 8:25:04 h je registrováno opětovné zdvihnutí a stažení sběrače, prováděné strojvedoucím HDV. V čase 8:25:12 h zavedl strojvedoucí provozní brzdění a z rychlosti 44 $km.h^{-1}$ na dráze 200 m v 8:25:44 h vlak R 988 v km 241,261 zastavil.

Celková vzdálenost čela HDV vlaku R 988 a čela sestavy DV na vyloučené 2. TK označené jako „P1“ (plošinový vůz 99 54 9701 017-4 v čele sestavy) po definitivním zastavení byla 6 274 m.

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

• 8:23 h	strojvedoucí uvedl vlak R 988 na 2. SK do pohybu;
• 8:24 h	vlak R 988 projel okolo odjezdového návěstidla L2 s návěstí „Volno“;

• 8:27 h	strojvedoucí vlaku R 988 ohlásil výpravčímu žst. Světlá ztrátu napětí v TV ve 2. TK. Výpravčí mu sdělil, že byl omylem vypraven do vyloučené traťové koleje;
• 8:28 h	výpravčí žst. Světlá oznámil vznik MU na nehodovou pohotovost SŽ, PO Jihlava;
• 8:32 h	výpravčí žst. Světlá oznámil vznik MU vedoucímu dispečerovi CDP Přerov;
• 8:35 h	výpravčí žst. Světlá oznámil vznik MU na HZS SŽ;
• 8:49 h	pověřená osoba O18 SŽ ohlásila vznik MU na COP DI;
• 11:45 h	započalo ohledání místa vzniku MU inspektory DI;
• 13:45 h	přítomný inspektor DI udělil souhlas s uvolněním dráhy (pozn. DI: v časech 12:10 h a 13:38 h bylo po ohledání místa MU dovoleno stáhnout vlak R 988 z místa zastavení po MU a další pohyb posunového dílu „P1“).

Plán IZS nebyl vzhledem k charakteru MU aktivován. HZS SŽ asistovala u evakuace cestujících z vlaku R 988.

4 ANALÝZA UDÁLOSTI

4.1 Úlohy a povinnosti

4.1.1 Dopravci a provozovatelé drah

Provozovatel dráhy je při plánování výluk vázán nejen aktuálním technickým stavem železničních tratí a zájmy dopravců, ale samozřejmě i národní legislativou a evropskou legislativou, která provozovateli dráhy nařizuje projednat výluky s dopravci a objednateli dopravy a následně je předložit ke schválení Úřadu pro přístup k dopravní infrastruktuře, který jejich konání povoluje. Provozovatel dráhy s dopravci projednává výluky v různých časových obdobích. Dopravci díky tomu mají dostatek času a příležitostí ke stanovení opatření k provozu svých vlaků na železniční síti, ať již jde o náhradní dopravu, odklonové trasy vlaků i na informování svých cestujících. Výluku na vícekolejné trati je zpravidla povinen organizovat tak, aby zůstala vždy jedna traťová kolej mezi dvěma sousedními stanicemi sjízdná, byť i sníženou rychlostí kvůli zajištění bezpečnosti pracovníků na trati. Tato technologie umožňuje zachovat provoz vlaků přes výlukou dotčené místo a mnohdy se taková výluka obejde bez odklonové jízdy vlaků nebo náhradní dopravy. Zaměstnanci úseku operativního řízení – zejména dispečeři a výpravčí – jsou při organizování drážní dopravy v době výluk povinni řídit se technologickými postupy uvedenými ve výlukových rozkazech a vnitřních předpisech provozovatele dráhy (výše uvedené povinnosti jsou v textu ZZ citovány ze zdroje – portál SŽ).

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 a jednal podle zjištěných skutečností a za jízdy nepřekročil nejvyšší dovolenou rychlost, stanovenou jízdním řádem nebo nařízenou omezenou rychlost. Strojvedoucí vlaku R 988 při jízdě ze žst. Světlá do vyloučené 2. TK jednal v souladu s pravidly pro provozování drážní dopravy a dle pokynů provozovatele dráhy.

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

- § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb.:
  „Provozovatel dráhy je povinen:
  a) provozovat dráhu pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy podle pravidel pro provozování dráhy a úředního povolení“;
- § 15 odst. 4 vyhlášky č. 173/1995 Sb.:
  „Vlak nesmí odjet z dopravny bez návěsti dovolující odjezd nebo bez souhlasu osoby řídící drážní dopravu nebo bez jiného povolení provozovatele dráhy. Vlaková cesta pro odjezd vlaku v obvodu dopravny s kolejovým rozvětvením musí být správně postavena a volná podle podmínek odstavce 1. Odjezdy vlaků je nutno řídit tak, aby bylo dodrženo pořadí důležitosti jednotlivých vlaků. Vlak pro přepravu cestujících smí odjet ze železniční stanice nebo zastávky jen tehdy, není-li ohrožena bezpečnost nastupujících a vystupujících cestujících a bezpečnost jízdy vlaku.“;
- § 18 odst. 1 vyhlášky č. 173/1995 Sb.:
  „Na vyloučenou kolej nebo její vyloučenou část mohou jet pouze drážní vozidla, kterými se zajišťuje
  a) provádění nebo zabezpečení prací při údržbě nebo opravě nebo obnově stavby dráhy,
  b) zajištění sjízdnost koleje;
  c) odstranění překážky způsobující nesjízdnost koleje a
  d) použití složek IZS.“;
- čl. 3634 předpisu SŽDC D1:
  „Na vyloučenou kolej mohou jet pouze vozidla, kterými se zajišťuje:
  a) provádění nebo zabezpečení prací při údržbě, opravě, rekonstrukci nebo modernizace dráhy a staveb na dráze;
  b) provádění nebo zabezpečení jiných prací na trati a v její bezprostřední blízkosti (např. odstranění překážky, způsobující nesjízdnost koleje, zdroje ohrožení bezpečnosti provozování dráhy);
  c) zásah Integrovaného záchranného systému.“;
- čl. 3641 předpisu SŽDC D1:
  „Na dobu výluky musí výpravčí zajistit upamatovávací pomůckou, aby nemohla být dovolena jízda vozidel na vyloučenou kolej. Pokud je vyloučena traťová kolej a jedna stanice má přijatý traťový souhlas, postačí, aby toto zajištění provedl výpravčí ve stanici s přijatým traťovým souhlasem; v opačném případě musí toto zajištění provést výpravčí obou přilehlých stanic.“.

V žst. Světlá nad Sázavou nebylo při nezajištěné jízdě vlaku R 988 ještě 34 min. po zahájení výluky provedeno krytí vyloučené 2. TK prostřednictvím přenosného návěstidla „Stůj“, které mělo být umístěno před elektrickým dělením TV směrem z dopravny (až do vzniku MU a průjezdu vlaku R 988 místem s neosazenou návěstí „Stůj“ tato stále ležela otočená k zemi).

Zjištění:
Při šetření bylo zjištěno porušení právních předpisů a vnitřního předpisu, týkající se úloh a povinností provozovatele dráhy, které přispělo k pokračování nehodového děje – umožnilo pokračování jízdy vlaku R 988 směrem do vyloučené traťové koleje:

- čl. 3721 předpisu SŽDC D1:
  „Při předpokládané výluce odpovídá za krytí vyloučeného místa OZOV, pokud k tomu není VR určen jiný zaměstnanec. Při nepředpokládané výluce odpovídá za krytí OZOV.“;
- čl. 3723 předpisu SŽDC D1:
  „Při výluce traťové koleje se krytí provádí přenosným návěstidlem s návěstí Stůj, umístěným na odjezdovém záhlaví; je-li vyloučena jen část traťové koleje, umístí se přenosné návěstidlo s návěstí Stůj v místě, vymezujícím tuto část traťové koleje, a před ním se nejméně na zábrzdnou vzdálenost umístí přenosné návěstidlo s návěstí Výstraha. Při současné výluce traťové koleje a napěťové výluce trakčního vedení se umísťuje přenosné návěstidlo s návěstí Stůj před elektrickým dělením směrem z dopravny. Pokud však bude nutno posunovat směrem z dopravny až za elektrické dělení, může se přenosné návěstidlo s návěstí Stůj umístit na odjezdovém záhlaví nejdále v úrovni vjezdového návěstidla a před elektrickým dělením musí být umístěno přenosné návěstidlo nebo indikátor s návěstí Stáhněte sběrač.“.

V žst. Leština byl DI naměřen spodní okraj znaku návěsti „Stůj“, umístěné před elektrickým dělením TV směrem ze žst. Leština do vyloučené 2. TK, ve výšce 0,15 m pod úrovní temene hlavy kolejnice a bližší okraj přenosného návěstidla 4,75 m od osy koleje.

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

- čl. 14 přílohy č. 22 předpisu SŽDC D1 *„Přenosná návěstidla, která nemají stanoven stožár, se musí na stavby drah umísťovat tak, aby spodní okraj znaku návěsti byl nejníže 0,15 m a nejvýše 4 m nad úrovní temene hlavy kolejnice a jeho bližší okraj nejdále 5 m od osy koleje. Pokud by však návěstidlo zasahovalo do průjezdného průřezu a nebyla jiná možnost pro jeho umístění, nemusí být ustanovení o nejnižší poloze dodrženo. Není-li možno přenosná návěstidla umístit jinde, smí být za podmínek určených OSPD umístěna do trakčního vedení“*.

Při šetření nebylo zjištěno porušení úloh a povinností dopravce.

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

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

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

4.1.6 Certifikační subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel

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

4.1.7 Jakékoliv jiné osoby nebo subjekty

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

4.2 Drážní vozidla a technická zařízení

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

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

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

Při šetření nebyly zjištěny faktory vyplývající z instalace a uvedení do provozu drážních vozidel, železniční infrastruktury nebo technického zařízení.

4.2.3 Faktory nebo následky související s výrobci drážních vozidel nebo jiným dodavatelem železničních produktů

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

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

Při šetření nebyly zjištěny faktory vyplývající z údržby a úpravy drážních vozidel nebo technických zařízení.

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

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

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

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

4.3 Lidské faktory

4.3.1 Lidské a individuální vlastnosti

Při šetření nebyly zjištěny faktory související s odbornou přípravou zaměstnanců, zdravotním stavem a osobní situací, včetně fyzického a psychického stresu. Z materiálů obdržených DI od zaměstnavatele vyplývá, že výpravčí zúčastněný na MU byl zkušený zaměstnanec s dlouholetou praxí v obsluze provozovaného typu SZZ v žst. Světlá a ve vykonávané funkci.

4.3.2 Pracovní faktory

Při šetření nebyly zjištěny faktory související s pracovní náplní nebo pracovní dobou zaměstnanců. Zaměstnavatel zajistil u zaměstnanců podmínky pro odpočinek před směnou a v průběhu směny.

4.3.3 Organizační faktory a úkoly

Při šetření byly zjištěny faktory související s organizací práce výpravčího v době provádění dopravních úkonů spojených s jízdou vlaků osobní dopravy, včetně vlaku R 988. Ve výše uvedené době byly na výpravčího souběžně kladeny požadavky od strojvedoucího externího dopravce, přítomného fyzicky v DK. Ty se týkaly vykládky železničních vozů a vytížení manipulačních kolejí. Výpravčí v podání vysvětlení několikrát zmiňuje tohoto strojvedoucího, který k němu vznášel požadavky na vyřízení v době bezprostředně před MU. Dále uvádí, že i přes svůj odmítavý postoj se v době řešení dopravní situace souběžně s plněním dopravních úkonů věnoval požadavkům tohoto strojvedoucího. Z textu podání vysvětlení v kapitole 3.1.9 lze dovodit snahu výpravčího upozornit na fakt, že byl bezprostředně před MU rozptylován požadavky na provádění úkonů, odvracejících jeho pozornost od provádění prioritní činnosti při organizování a zabezpečení jízd vlaků osobní dopravy. Priority v organizaci práce však musí výpravčí dát prvotně na bezpečné

organizování drážní dopravy a rušivé faktory, které tuto činnost ovlivňují, vždy rozhodně eliminovat.
OZOV v žst. Světlá nad Sázavou nezajistil ještě 34 min po zahájení výluky důležitý bezpečností prvek – krytí vyloučené 2. TK prostřednictvím přenosného návěstidla „Stůj“, které mělo být umístěno před elektrickým dělením TV směrem z dopravny. Po dobu více než půl hodiny od zahájení výluky, až do vzniku MU a průjezdu vlaku R 988 místem, kde měla být tato návěst osazena, stále ležela v prostoru příkopu otočená k zemi. Vyjádření OZOV, že kdyby nedošlo k MU, dojel by s pracovním vlakem č. P1 do žst. Světlá, tam umístil červený terč a vrátil by se na pracovní místo, z hlediska zajištění bezpečnosti nemůže obstát, protože cestou plnili ještě další úkoly (v době vzniku MU byli stále ještě více než 6 km daleko). Při takovém postupu a přístupu se klidně může stát, že vyloučená kolej zůstane z jedné strany nekrytá třeba i hodinu, příp. více – to je zcela nepřijatelný stav i vzhledem k tomu, že se v některých případech může jednat v podstatě o poslední bezpečnostní prvek při příp. nezajištěné jízdě vozidel na vyloučenou kolej. Je proto zcela nezbytné, aby přenosné návěsti „Stůj“ kryjící vyloučené místo byly umístěny vždy neprodleně po zahájení výluky. V předpisu SŽDC D1 je v čl. 3721 uvedeno: *„Při předpokládané výluce odpovídá za krytí vyloučeného místa OZOV, pokud k tomu není VR určen jiný zaměstnanec“,* tedy OZOV má tuto povinnost a odpovědnost stanovenu, ale chybějícím bezpečnostním prvkem se jeví možnost volné interpretace z pohledu, jaký k tomu vlastně má (či nemá) časový prostor a dokdy vlastně musí vyloučenou kolej krýt – viz zjištění DI po vzniku MU. Takový stav je z hlediska zajištění bezpečnosti osob a mechanismů pracujících na vyloučené koleji nežádoucí, tuto důležitou povinnost je nutné splnit neprodleně.

4.3.4 Faktory související s pracovním prostředním

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 eviduje, v období od 1. 1. 2013 do doby vzniku předmětné MU na dráhách železničních, kategorie celostátní a regionální, celkem 5 MU obdobného charakteru:

- ze dne 22. 9. 2015, kdy došlo k nezajištěné jízdě vlaku Os 12111 na vyloučenou část koleje v žst. Praha-Holešovice. Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo nesprávné postavení vlakové cesty výpravčím;
- ze dne 28. 9. 2015, kdy došlo v žst. Záboří nad Labem k vjezdu vlaku Pn 347307 na kolejově i trakčně vyloučenou 5. SK. Bezprostřední příčinou vzniku MU byla nesprávná obsluha SZZ;
- ze dne 14. 12. 2018, kdy došlo k nezajištěné jízdě vlaku Pn 62228 na vyloučenou kolej s následným vykolejením v žst. Nymburk hl. n. v obvodu seřaďovacího nádraží. Tato MU je ze strany DI v šetření;
- ze dne 9. 1. 2019, kdy došlo k nezajištěné jízdě a následné nedovolené jízdě vlaku Os 5935 na vyloučenou 1. TK ze železniční stanice Leština u Světlé ve směru do železniční stanice Světlá nad Sázavou. Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo postavení vlakové cesty pro vlak Os 5935 ze železniční stanice Leština u Světlé směrem k železniční stanici Světlá nad Sázavou na vyloučenou 1. TK;
- ze dne 17. 6. 2020, kdy došlo k nezajištěné jízdě vlaku R 1116 na vyloučenou 2. TK v žst. Prosenice. Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo předčasné zrušení nouzových závěrů v postavené jízdní cestě vlaku R 1116 a přestavení výhybky č. 26 na vyloučenou 2. TK v žst. Prosenice.

5 ZÁVĚRY

5.1 Shrnutí analýzy a závěry týkající se příčin události

Bezprostřední příčinou mimořádné události bylo:

- postavení vlakové cesty pro vlak R 988 a jeho odjezd ze železniční stanice Světlá nad Sázavou směrem k železniční stanici Leština u Světlé na vyloučenou 2. traťovou kolej.

Přispívajícími faktory mimořádné události bylo:

- nesprávné umístění mechanické pomůcky znemožňující nechtěné či mylné stlačení nebo povytažení tlačítka na ovládacím pultu staničního zabezpečovacího zařízení, aby nemohla být dovolena jízda drážních vozidel na vyloučenou kolej;
- odvedení pozornosti výpravčího železniční stanice Světlá nad Sázavou od provádění dopravních úkonů spojených se zabezpečením jízd vlaků vlivem snahy souběžně řešit požadavky strojvedoucího externího dopravce nacházejícího se v dopravní kanceláři;
- absence technického prostředku zabezpečení v technologii provozovaného staničního zabezpečovacího zařízení reléového typu, který by zabránil pochybení (omylu) osoby obsluhující toto zařízení

Přispívajícím faktorem k pokračování nehodového děje bylo:

- neumístění přenosného návěstidla „Stůj“ sloužícího ke krytí vyloučené koleje na záhlaví 2. traťové koleje železniční stanice Světlá nad Sázavou.

Systémová příčina nebyla DI zjištěna.

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

Causal factor:

- the train route for the train No. 988 was set from Světlá nad Sázavou station towards to Sleština u Světlé station onto the excluded line track No. 2.

Contributing factors:

- incorrect location of the mechanical tool that prevents from unwilling or erroneous pressing or pulling of the button up on the control desk of the station interlocking plant and that also disallows movement of the rolling stocks onto the excluded line track;
- the attention of the station dispatcher of Světlá nad Sázavou station was distracted by the requirements of the train driver of the external RU who was in the station dispatcher room, so that the station dispatcher was not able to perform the transport operations which were connected with interlocking of train runnings at the same time;
- an absence of the technical means in the technology of the station interlocking plant (relay-based type) which prevent the person operating the station interlocking plant from mistake (error).

Contributory factor of continuation accidental action:

- failure to locate the portable signal device „Stop" which is used for site protection of the excluded line track at the station approach limit of the line track No. 2 of Světlá nad Sázavou station.

Systemic factor: none.

5.2 Opatření přijatá k předcházení mimořádným událostem

Provozovatel dráhy SŽ přijal po vzniku MU následující opatření:

- výpravčí byl zbaven odborné způsobilosti k výkonu funkce do doby vykonání odborné zkoušky D-07;
- 13. 10. 2020 byl vydán poučný list přednosty PO Jihlava pro zaměstnance ve funkci výpravčí v obvodu OŘ Brno – obsahem jsou informace o zjištěné příčině vzniku MU zjištěné provozovatelem dráhy, nutnost maximální koncentrace výpravčího na provádění dopravních úkonů a možnost vykázání zaměstnance dopravce z dopravní kanceláře pro dobu jejich plnění – požadavky zaměstnance dopravce pak řešit až následně, po provedení dopravních úkonů.

Dopravce ČD nepřijal a nevydal žádná opatření.

Measures taken since the occurrence

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

- The station dispatcher has been deprived of professional competence to perform the function until he passes the professional examination D-07";
- The instructive sheet of the head of the operation circuit Jihlava for employees in the position of a station dispatcher was issued on 13th October 2020 – the content of this sheet includes information about the cause of the incident found by the IM, it emphasizes that the station dispatcher must be maximally focused on performance of the transport operations and it refers to the possibility of the station dispatcher to banish the employee of the RU from the station dispatcher room when the station dispatcher is performing the transport operations – which means that the requirements of the employee of the RU will be solved after performance of the transport operations.

The railway undertaking ČD did not take any measures.

5.3 Doplňující zjištění

U provozovatele dráhy SŽ:

- umístění přenosného návěstidla s návěstí „Stůj“ v žst. Leština u Světlé v nesprávné výšce nad temenem kolejnice.

Additional observations

At the infrastructure manager SŽ:

- the portable signal device with the signal „Stop" in Leština u Světlé station was located at the wrong height above the top of rail.

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:

- iniciovat u provozovatele dráhy Správy železnic, státní organizace, provedení odborné diskuse a analýzy možností, jak provést na dobu výluky úpravu staničních nebo traťových zabezpečovacích zařízení (mimo staniční a traťové zabezpečovací zařízení

elektronického typu, pracujících na bázi uzavřeného počítačového systému), která znemožní obsluhujícímu zaměstnanci ve stanici s uděleným traťovým souhlasem do vyloučené traťové koleje postavení povolujících návěstních znaků pro jízdy vlaků na odjezdových návěstidlech. Vhodně zvolené řešení pak zapracovat do relevantních částí výlukových rozkazů, s požadavkem na provedení zápisu do příslušné dokumentace provozovatele dráhy o zavedení úpravy a následně o přezkoušení správné funkce po navrácení zařízení do původního stavu po ukončení výluky;
- vzhledem ke skutečnosti, že krytí vyloučeného místa přenosnou návěstí „Stůj“ je významný bezpečnostní prvek, doplnit v technologických postupech provozovatelů drah povinnost krytí vyloučeného místa neprodleně po zahájení výluky.

SAFETY RECOMMENDATIONS

Addressed to the Czech National Safety Authority (the NSA):

- to initiate an expert discussion with the IM which should resulted in analysis of possibilities how to modify the station interlocking plants or line safety and signalling plants (except the electronic type of the station interlocking plants or line safety and signalling plants working on the basis of a closed computer system) when there is a track posession; this modification will prevent the station dispatchers with the granted line approval onto the excluded line track from setting the permitting signals for moving of trains on the main signal devices. Then, the appropriately chosen solution should be implement into the relevant parts of the orders on possession and should be recorded into the relevant documentation of the IM. After restoring the station interlocking plant to working order when the track possession is closed, the record on verification of correct function should be also made into the relevant documentation of the IM;
- to edit the obligation prescribed in the technological procedures of the IMs so that the obligation to protect the excluded site by the portable signal device „Stop” must be fulfilled immediately when the track possession starts, due to the fact that protection of the excluded site by the portable signal device „Stop" is an important safety element.

V Brně dne 22. února 2021

Libor Bruzl v. r.
inspektor
Územního inspektorátu Brno

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

PŘÍLOHY



Obr. č. 3: Návěstidlo L2 v žst. Světlá Zdroj: DI



Obr. č. 4: Položený terč s návěstí „Stůj“ k zemi v žst. Světlá Zdroj: DI