



Česká republika
The Czech Republic



The Rail Safety Inspection Office

Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události

Újma na zdraví zaměstnance v pracovním koši kolejového jeřábu elektrickým proudem při nedovolené práci na trakčním vedení v železniční stanici Pardubice hl. n.

Pondělí, 27. června 2022

Accident and incident investigation report

Injury of an employee in the working basket of a rail crane by electric current during unauthorized work at the contact line at Pardubice hl. n. station

Monday, 27th June 2022

č. j.: 6-2214/2022/DI

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

1 SHRnutí



Zdroj: Drážní inspekce

Vznik události: 27. 6. 2022, 9:56 h.

Popis události: újma na zdraví (úraz elektrickým proudem z trakčního vedení) zaměstnance cizího právního subjektu, nacházejícího se v pracovním koši železničního kolejového jeřábu.

Dráha, místo: dráha železniční, kategorie celostátní, Česká Třebová – Praha-Libeň, železniční stanice Pardubice hl. n., kostěnické zhlaví, spojovací kolej mezi výhybkou č. 12 a č. 20, km 304,966.

Zúčastnění: Správa železnic, státní organizace (provozovatel dráhy a objednatel stavby „Modernizace železničního uzlu Pardubice“);

Elektrizace železnic Praha a. s. (dopravce posunového dílu a cizí právní subjekt, společník zhotovitele stavby „Modernizace železničního uzlu Pardubice“).

Následky: 1 zraněný;
celková škoda 13 788 Kč.

Bezprostřední příčina:

- zahájení práce cizího právního subjektu v době elektricky nezajištěného pracoviště a nedodržení podmínek pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci zaměstnance v pracovním koši železničního kolejového jeřábu pod napětově provozovanou částí trakčního vedení;

Přispívající faktor nebyl Drážní inspekcí zjištěn.

Systémová příčina nebyla Drážní inspekcí zjištěna.

Bezpečnostní doporučení nebylo Drážní inspekcí vydáno.

SUMMARY

Date and time: 27th June 2022, 9:56 (7:56 GMT).

Occurrence type: electric shock.

Description: injury of an employee in the working basket of a rail crane by electric current during unauthorized work at the contact line.

Type of train: the shunting operation.

Location: Pardubice hl. n. station, the connecting track between switch No. 12 and No. 20, km 304,966.

Parties: Správa železnic, státní organizace (IM and client of building „Modernization railway junction Pardubice”);
Elektrizace železnic Praha a. s. (RU of the shunting operation, external subject and business partner of representative of the contractor „Modernization railway junction Pardubice”).

Consequences: 1 injury;
total damage CZK 13 788,-

Causal factor:

- initiation work of the external subject at the time of an electrically unsecured workplace and failure to comply conditions for ensuring the safety and health protection of the employee in the working basket of a railway rail crane under the voltage-operated part of the contact line.

Contributing factor: none.

Systemic factor: none.

Recommendation: not issued.

Obsah

1 SHRnutí.....	3
SUMMARY.....	4
2 ŠETŘENÍ A JEHO SOUVISLOSTI.....	10
2.1 Rozhodnutí o zahájení šetření.....	10
2.2 Odůvodnění rozhodnutí o zahájení šetření.....	10
2.3 Rozsah a omezení šetření včetně příslušného odůvodnění.....	10
2.4 Souhrnný popis technických kapacit a funkcí v týmu vyšetřujících.....	10
2.5 Komunikace a konzultace v průběhu šetření s osobami nebo subjekty, které se na dané události podílely.....	10
2.6 Popis úrovně spolupráce, kterou nabídly zúčastněné subjekty.....	10
2.7 Popis šetření, metod a technik použitých k prokázání skutkového stavu a zjištění uvedených ve zprávě.....	10
2.8 Popis obtíží a konkrétních problémů, které se během šetření vyskytly.....	11
2.9 Interakce se soudními orgány.....	11
2.10 Jakékoli další informace s významem pro šetření.....	11
3 POPIS UDÁLOSTI.....	11
3.1 Popis a základní informace.....	11
3.1.1 Popis typu události.....	11
3.1.2 Datum, přesný čas a místo události.....	11
3.1.3 Popis místa události.....	11
3.1.4 Úmrtí, zranění a materiální škody.....	16
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.....	19
3.1.9 Jakékoli další informace relevantní pro účely popisu události a základních informací.....	20
3.2 Faktický popis události.....	31
3.2.1 Sled skutečností, které vedly k mimořádné události.....	31
3.2.2 Sled skutečností od vzniku mimořádné události do ukončení akcí záchranných služeb.....	32
4 ANALÝZA UDÁLOSTI.....	33
4.1 Úlohy a povinnosti.....	33
4.1.1 Dopravci a provozovatelé drah.....	33
4.1.2 Subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel.....	34
4.1.3 Výrobci drážních vozidel nebo jiní dodavatelé železničních zařízení.....	34
4.1.4 Vnitrostátní bezpečnostní orgány a Agentura Evropské unie pro železnice.....	35
4.1.5 Oznámené subjekty, určené subjekty a subjekty zabývající se posuzováním rizika.....	35
4.1.6 Certifikační subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel.....	35
4.1.7 Jakékoliv jiné osoby nebo subjekty.....	35
4.2 Drážní vozidla a technická zařízení.....	42
4.2.1 Faktory nebo následky vyplývající z konstrukce drážních vozidel, železniční infrastruktury nebo technických zařízení.....	42

4.2.2 Faktory nebo následky vyplývající z instalace a uvedení do provozu drážních vozidel, železniční infrastruktury nebo technického zařízení.....	42
4.2.3 Faktory nebo následky související s výrobcí drážních vozidel nebo jiným dodavatelem železničních produktů.....	43
4.2.4 Faktory nebo následky vyplývající z údržby a úpravy drážních vozidel nebo technických zařízení.....	43
4.2.5 Faktory nebo následky související se subjektem odpovědným za údržbu drážních vozidel, údržbářskými dílnami a jinými poskytovateli údržbářských služeb.....	43
4.2.6 Jiné faktory nebo následky, které se považují za důležité pro účely šetření.....	43
4.3 Lidské faktory.....	43
4.3.1 Lidské a individuální vlastnosti.....	43
4.3.2 Pracovní faktory.....	43
4.3.3 Organizační faktory a úkoly.....	43
4.3.4 Faktory související s pracovním prostředím.....	43
4.3.5 Jiný faktor významný pro účely šetření.....	43
4.4 Mechanismy zpětné vazby a kontrolní mechanismy, včetně řízení rizik a zajišťování bezpečnosti, a postupy sledování.....	44
4.4.1 Příslušné podmínky regulačního rámce.....	44
4.4.2 Postupy, metody, obsah a výsledky činností posuzování rizik a sledování, které provádí kterýkoli ze zúčastněných subjektů.....	44
4.4.3 Systém zajišťování bezpečnosti zúčastněných dopravců a provozovatelů drah.....	44
4.4.4 Systém řízení subjektů odpovědných za údržbu drážních vozidel a údržbářských dílen.....	44
4.4.5 Výsledky dohledu prováděného vnitrostátními bezpečnostními orgány.....	44
4.4.6 Schválení, osvědčení a hodnotící zprávy udělené agenturou, vnitrostátními bezpečnostními orgány nebo jinými subjekty posuzování shody.....	44
4.4.7 Jiné systémové faktory.....	44
4.5 Předchozí události podobné povahy.....	44
5 ZÁVĚRY.....	45
5.1 Shrnutí analýzy a závěry týkající se příčin události.....	45
5.2 Opatření přijatá k předcházení mimořádným událostem.....	45
5.3 Doplnující zjištění.....	46
6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ.....	47
PŘÍLOHY.....	48

Seznam použitých zkratk a symbolů

BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CPS	cizí právní subjekt
CRR	Centrální registr rizik
DI	Drážní inspekce
DÚ	Drážní úřad
DV	drážní vozidlo
EŽP	Elektrizace železnic Praha, a. s.
HDV	hnací drážní vozidlo
HZS	Hasičský záchranný sbor
IZS	integrovaný záchranný systém
JOP	jednotné obslužné pracoviště
MU	mimořádná událost
NS	napájecí stanice
PČR	Policie České republiky
PD	posunový díl
ROV	rozkaz o výluce
SEE	Správa elektrotechniky a energetiky
SK	staniční kolej
SpS	spínací stanice
SSZT	Správa sdělovací a zabezpečovací techniky
SÚIP	Státní úřad inspekce práce
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽ	Správa železnic, státní organizace (před 1. 1. 2020 SŽDC – Správa železniční dopravní cesty, státní organizace)
TDV	tažené drážní vozidlo
TK	traťová kolej
TP	trakční podpěra
TV	trakční vedení
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
ÚD	úsekový dělič
ÚI	Územní inspektorát
ZPŘS	zaměstnanec pro řízení sledu
ZZ	Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události
ZZS	zdravotnická záchranná služba
žst.	železniční stanice

Seznam zkratk použitých právních předpisů, norem a vnitřních předpisů

zákon č. 262/2006 Sb	zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
zákon č. 266/1994 Sb.	zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
zákon č. 309/2006 Sb.	zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, 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 zajišťování bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a postupech při vzniku mimořádných událostí na dráhách, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
Nařízení vlády č. 168/2002 Sb.	Nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
SŽDC Bp1	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽ, „SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci“, ve znění platném v době uzavření smlouvy o dílo pro stavbu
SŽ Bp1	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽ, „SŽ Bp1 Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací“, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
SŽ Bp3	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽ, „SŽ Bp3 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace“, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
SŽDC D1	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽ, „SŽDC D1 Dopravní a návěsní předpis“, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
SŽDC Ob1 díl II	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽ, „SŽDC Ob1 díl II Vydávání povolení ke vstupu do míst veřejnosti nepřístupných“ ve znění platném v době vzniku mimořádné události

TNŽ 34 3109

technická norma železnic TNŽ 34 3109 „Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních dráhách celostátních, regionálních a vlečkách“, 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 27. 6. 2022.

2.2 Odůvodnění rozhodnutí o zahájení šetření

Šetřit MU se DI rozhodla na základě její závažnosti a oprávnění vyplývajícího z ustanovení § 53b zákona č. 266/1994 Sb.

2.3 Rozsah a omezení šetření včetně příslušného odůvodnění

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

2.4 Souhrnný popis technických kapacit a funkcí v týmu vyšetřujících

Šetření DI na místě MU: 3x inspektor ÚI Brno.

Sestavení vyšetřovacího týmu: nebylo nutno sestavovat.

Externí spolupráce: nebyla využita.

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

Při šetření příčin a okolností vzniku MU vycházela DI především z vlastních poznatků, zjištění a z vlastní fotodokumentace. V průběhu šetření si pak vyžádala potřebnou dokumentaci od provozovatele dráhy, dopravce a CPS – zaměstnavatele zraněného zaměstnance, SÚIP a PČR.

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

2.6 Popis úrovně spolupráce, kterou nabídly zúčastněné subjekty

Úroveň spolupráce se zástupci subjektů zúčastněných na MU byla standardní.

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

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

- ohledání místa MU včetně zúčastněných DV, technických zařízení a infrastruktury dráhy;
- analýza podkladů vyžádaných od provozovatele dráhy, dopravce a PČR;
- analýza dat zaznamenaných registračním rychloměrem zúčastněného HDV;
- podání vysvětlení zúčastněných osob;
- jednání se SÚIP a CPS ohledně bezpečnosti práce.

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: újma na zdraví osoby.

Skupina MU: nehoda.

3.1.2 Datum, přesný čas a místo události

Datum: 27. 6. 2022.

Čas: 9:56 h.

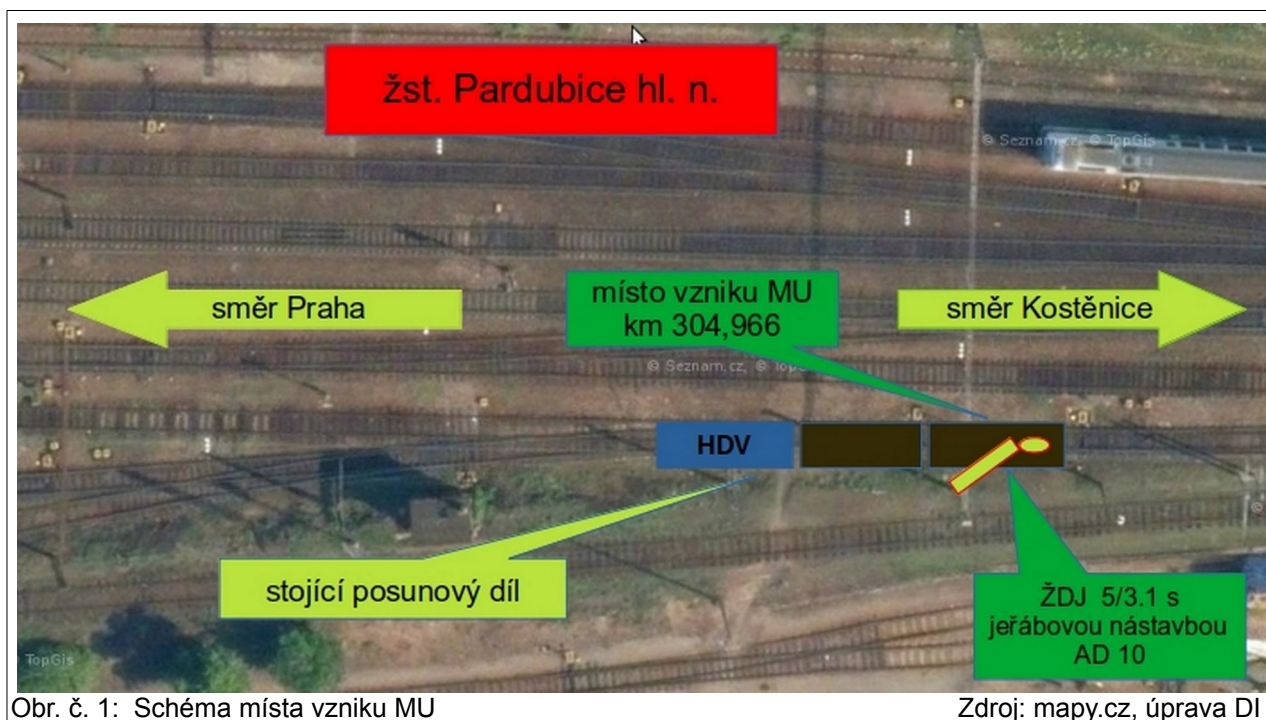
Místo: dráha železniční, kategorie celostátní, trať 501A Česká Třebová – Praha-Libeň, žst. Pardubice hl. n., spojovací kolej mezi výhybkou č. 12 a č. 20, km 304,966.

GPS souřadnice: [50.0314425N, 15.7676708E](#).

3.1.3 Popis místa události

Žst. Pardubice hl. n. (dále jen žst. Pardubice nebo stanice) leží v km 305,690 trati 501A Česká Třebová – Praha-Libeň a v km 0,527 trati Pardubice – Jaroměř. Žst. Pardubice procházela od srpna roku 2020 do vzniku MU rozsáhlou rekonstrukcí v rámci stavby „Modernizace železničního uzlu Pardubice“. Místo MU se nacházelo na kostěnickém zhlaví na spojovací koleji mezi výhybkami č. 12 a č. 20 v km 304,966.

TV v žst. Pardubice a přilehlých úsecích bylo napájeno stejnosměrným napětím 3 kV. K rozdělení TV na samostatné úseky sloužil ÚD č. 6, který se nacházel na TV v km 304,989. Žst. Pardubice byla vybavena provizorním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie K2002 s obslužným pracovištěm JOP se světelnými na sobě závislými návěstidly. Mezistaniční úsek Pardubice – Kostěnice byl v obou traťových kolejích vybaven TZZ 3. kategorie (elektronický obousměrný tříznakový automatický blok ABE-1 s úplnou blokovou podmínkou).



Obr. č. 1: Schéma místa vzniku MU

Zdroj: mapy.cz, úprava DI

Ohledáním místa MU bylo zjištěno:

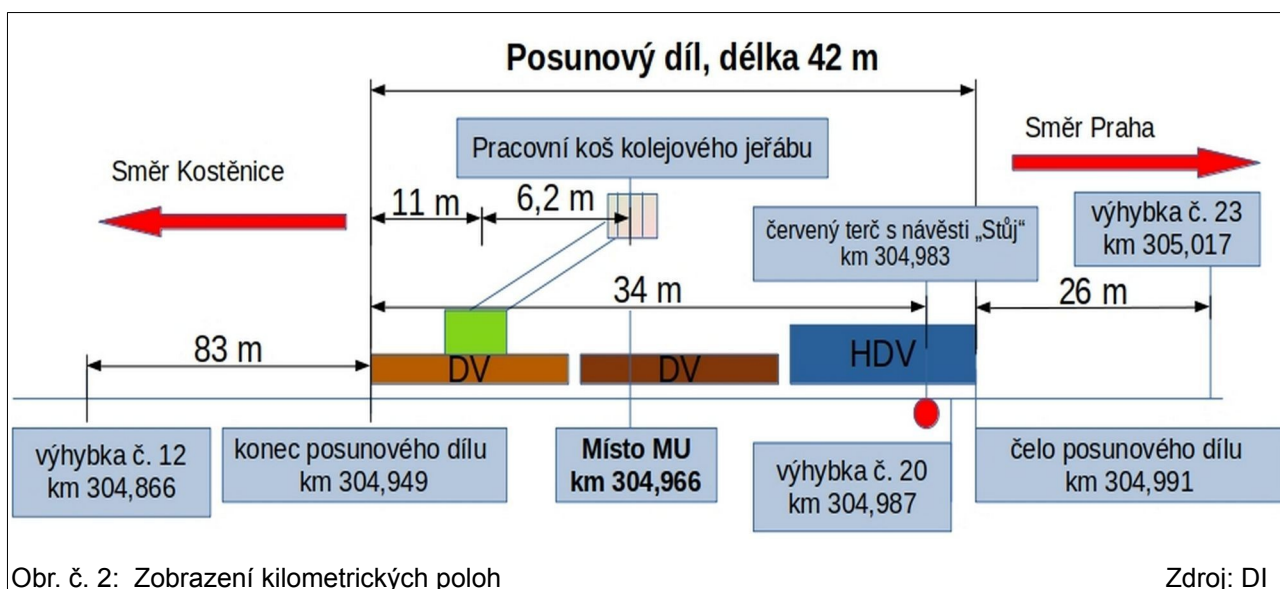
Ohledání bylo provedeno proti směru jízdy posunového dílu, od začátku PD po konec PD. Možnost měření a jeho přesnost byla při ohledání omezena stojícím PD a spadlým trakčním vedením.

Při ohledání bylo postupováno ve dvou fázích, kdy v první fázi byl ohledán PD, ve druhé fázi byla ohledána infrastruktura, tj. součásti poškozeného TV a stav zabezpečovacího zařízení.

Ohledáním infrastruktury bylo zjištěno:

- v žst. Pardubice probíhaly rozsáhlé výluky v rámci stavby „Modernizace železničního uzlu Pardubice“;
- v den vzniku MU měla být v 10:00 h zahájena výluka dle ROV 53121 etapa H, kdy mělo dojít k vypnutí TV nad SK č. 1, 1a, 1c a 3 z důvodů prací spojených se snesením (demontáží) TV nad SK č. 13, 13a, 15. Tato výluka měla proběhnout v souběhu s již probíhající výlukou dle ROV 53121 etapou F, kdy již bylo napětově vyloučeno TV nad SK č. 5, 11, 13, 13a, 15. Konec výluky byl naplánován na 20:00 h. Dle dokumentace **nebyla** výluka před zahájením práce kolejového jeřábu EŽP zahájena;
- místo MU se nacházelo v žst. Pardubice na kostěnickém zhlaví mezi výhybkami č. 12 a č. 20, v km 304,966;
- kolejové lože bylo šterkové, zapuštěné, čisté. Kolejnice typu R 65, betonové pražce typu SB 6, upevnění v žebrových podkladnicích;

- ve spojovací koleji mezi výhybkami č. 12 a č. 20 se vpravo ve směru jízdy do stanice v km 304,983 nacházelo na jehlanovém drátěném stojanu přenosné návěstidlo s návěstí „Stůj“ pro krytí vyloučené části koleje a TV;
- v místě stání PD se vlevo ve směru do žst. Pardubice nacházela dvojitá trakční podpěra č. 27A (dva trakční stožáry), se shodným označením. Na bližším stožáru TV z trakční podpěry č. 27A, směrem ke kolejovému jeřábu, byly součásti, které držely TV nad spojovací kolejí, stožár byl osazen rameny L1 (lano), L2 (trubka) a L3 (trubka), včetně věšáku ramena L3. Na jednom z ramen byl boční držák držící trolejový drát, který byl z důvodu přepálení nosného lana pokleslý pod svou normální polohu;
- vzdálenější stožár TV trakční podpěry č. 27A od jeřábu (blíže ke stanici) měl být v rámci výluky v žst. Pardubice demontován. Stožár byl bez výstroje (na izolátoru viselo lano rameno a dále tam zůstala objímka pro připevnění dalšího ramene). Další součásti sestavy TV na něm nebyly;



Obr. č. 2: Zobrazení kilometrických poloh

Zdroj: DI

- při MU došlo k poškození TV, přepálení nosného lana TV nad kolejí mezi výhybkami č. 12 a č. 20 v místě dvojité TP č. 27A. Oba konce nosného lana nesly stopy přepálení elektrickým obloukem, jednotlivá lanka byla na obou koncích přepálená nepravidelně v délce cca 5 cm. Trolejový drát zůstal nepřerušovaný;
- konce nosného lana TV se po přetržení nacházely v úrovni mezi oběma TDV. Jeden konec visel v úrovni cca 1,5 m nad podlahou TDV a druhý konec se nacházel mezi HDV a 1. TDV na zemi vlevo ve směru jízdy PD;
- zbylá část nosného lana od druhého konce byla provlečena mezi nárazníky HDV a TDV;
- nad HDV se nacházel ÚD č. 6, který byl po vzniku MU otočen. Část umístěná na nosném laně byla pod částí umístěnou na trolejovém drátu. Obě dvě lana byla otočena o cca 90° oproti původnímu stavu;

- mezi koncem posunového dílu a výhybkou č. 16 byla nalezena na trakčním vedení upevněná zkratovací tyč. Zaměstnanec SEE Hradec Králové na místě MU uvedl, že tato tyč byla osazena až po vzniku MU z důvodu zajištění pracoviště pro záchranné a odklízovací práce.



Obr. č. 3: Pohled na celý PD po vzniku MU

Zdroj: DI

Ohledání zabezpečovacího zařízení:

- v žst. Pardubice bylo instalováno provizorní staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie typu K2002 s ovládáním z JOP. Pracovníky SSZT Pardubice byla stažena archivní data;
- na monitoru JOP byla v době ohledání vyloučena kolejově lichá skupina SK;
- u výpravčího v dopravní kanceláři žst. Pardubice byl zdokumentován Protokol o výluce pro výluku dle ROV č. 53121 etapa H, a dále byl zdokumentován telefonní zápisník na pracovišti výpravčího vnější služby, kde již byla zaznamenána připravenost k této výluce.

Ohledáním posunového dílu bylo zjištěno:

- PD měl délku 42 m, čelo HDV se nacházelo v prostoru výhybky č. 20 v km 304,991, tedy 26 m od hrotů jazyka výhybky č. 23 (km 305,017). Konec PD se nacházel v km 304,949, tedy 83 m od výhybky č. 12 (km 304,866);
- vpravo vedle HDV byla v km 304,983 umístěna přenosná návěst „Stůj“, s významem návěsti pro směr jízdy drážních vozidel do stanice. PD stál větší částí (všechna TDV) v provozované dopravní cestě včetně TV pod napětím. Poloha přenosné návěsti Stůj odpovídala dělení TV na živou a vypnutou část;
- HDV bylo vybaveno registračním rychloměrem Hasler&Bern, typ RT 13, č. 004 436;

- na ložné ploše prvního TDV (od HDV) byly, mimo jiných demontovaných součástí TV umístěných v přední části, položeny dva stožáry TV, které byly sneseny před vznikem MU;
- druhé TDV (řady Sps⁴¹⁶) mělo nainstalováno jeřábovou nástavbu AD 10, označenou jako ŽDJ 5/3.1 č. 8. Na konci ramena kolejového jeřábu byl namontován pracovní koš pro práci zaměstnanců. V době ohledání bylo rameno vysunuto vlevo ve směru do stanice ke stožárům dvojité TP č. 27A, v úhlu cca 45° od osy koleje;
- po přepálení nosného lana spadl jeho konec z části TV, která pokračovala směrem ven ze stanice, ke kabině jeřábu vpravo za trolejový drát a lano zůstalo viset na prvním věšáku (tzv. „laníčku“) ve směru od TP č. 27A koncem volně ve výšce cca 1 m nad plošinou vozu jeřábu;
- druhý konec přepáleného nosného lana z části TV spadl na HDV, přes levé zábradlí krátkého představku. Byl zavlečený dovnitř směrem k představku, přes řetízek mezi jednotlivými částmi zábradlí, dále směřoval dolů mezi nárazníky HDV a první TDV. Konec ležel takto provléknutý na šterku vlevo vedle HDV, kolmo od koleje a cca 1 m od kolejnice;
- v přechodu mezi boční částí a čelní částí skříně HDV byla viditelná stopa po opálení (výboji) vlivem kontaktu skříně se spadlým přepáleným nosným lanem TV;
- na druhém rohu kabiny strojvedoucího mezi levou částí skříně a zábradlím se nacházely další stopy po výboji, stejně tak i na druhé straně kabiny strojvedoucího v úrovni poloviny zábradlí, kde stopa zasahovala až do dveří kabiny strojvedoucího;
- na střeše HDV se nenacházely žádné stopy po výboji, tj. kontaktu nosného lana TV a části skříně HDV;
- pracovní koš byl v době ohledání místa MU spuštěný dnem cca 1 m nad terénem, v prostoru vlevo od koleje směrem do stanice a před TP 27A (rameno jeřábu bylo mírně zdvihnuté) – dle vysvětlení obsluhy pro umožnění záchrany zaměstnanců, kteří se v ní v době vzniku MU nacházeli a kteří byli v době ohledání místa MU již mimo místo MU (odvezení ZZS). Pracovní koš nesl výrazné stopy elektrického oblouku na pravém kloubu jeho zavěšení.

Ostatní:

- na místě MU byly zdokumentovány příkazy „B“ ze dne 27. 6. 2022, které byly připraveny pro výluky dle ROV 53121 etapa H:
 - Příkaz „B“ č. 086 pro práci na elektrickém zařízení TV 3kV nad 1. a 3. SK v žst. Pardubice pro zaměstnance SEE;
 - Příkaz „B“ č. 087 pro práci na elektrickém zařízení TV 3kV nad 1. a 3. SK v žst. Pardubice pro zaměstnance EŽP;
- oba tyto příkazy nebyly opatřeny podpisem zaměstnance EŽP. Práce na elektrickém zařízení mohly být podle těchto příkazů zahájeny v 10:00 h (pozn. DI: obsahy příkazů „B“, vzhledem k tomu, že k MU došlo v době ještě nezajištěného a nepředaného pracoviště, jsou analyzovány v kapitole 4.1.7 ZZ);
- při MU byl zraněn zaměstnanec EŽP, který se nacházel v pracovním koši.



Obr. č. 4: Pohled na postavení HDV po vzniku MU

Zdroj: DI

Povětrnostní podmínky: denní doba, jasno, +30°C, viditelnost nesnížena.

Geografické údaje: rovinatý terén železniční stanice.

V místě MU byly prováděny práce na rekonstrukci žst. Pardubice a provoz byl v omezeném režimu. Dle ROV č. 53121 probíhala od 24. června 2022 etapa F, kdy byly kolejově vyloučeny 13., 13a. a 15. SK, zhlaví 1. TK směr Kosténice, jeho část od námezničku výhybky č. 12 po návěstidla S11a, S13a a S15. Dále napětově 5., 11., 13., 13a. a 15. SK. Dne 27. 6. 2022 v 10:00 h měla začít etapa H, kdy se měla kolejově vyloučit SK 1c a napětově 1., 1a., 1c. a 3. SK.

3.1.4 Úmrtí, zranění a materiální škody

Při MU došlo k:

- újmě na zdraví zaměstnance EŽP.

Dopravci při MU škoda nevznikla.

Provozovatelem dráhy byla vyčíslena škoda na:

- zařízení dráhy 13 788 Kč.

Škoda na přepravovaných věcech, zavazadlech, životním prostředí a jiném majetku nevznikla.

Při MU byla celková škoda vyčíslena na **13 788 Kč**.

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

V důsledku vzniku MU došlo v žst. Pardubice dne 27. 6. 2022 k omezení provozu od 9:56 h do 15:25 h.

3.1.6 Identifikace osob, jejich funkcí a zúčastněných subjektů

Zúčastněné osoby za:

Provozovatele dráhy (SŽ):

- výpravčí žst. Pardubice hl. n., zaměstnanec SŽ.

Dopravce (EŽP):

- strojvedoucí posunového dílu, zaměstnanec firmy Východočeská dráha s.r.o.

Třetí strany:

- mistr, zaměstnanec EŽP;
- vedoucí prací, zaměstnanec EŽP;
- vedoucí posunu a ZPŘS, zaměstnanec EŽP;
- obsluha kolejového jeřábu, zaměstnanec EŽP;
- obsluha pracovního koše 1, zaměstnanec EŽP;
- obsluha pracovního koše 2, zaměstnanec EŽP.

Zúčastněné subjekty:

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

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

Dopravcem PD a CPS – zaměstnavatel zraněného zaměstnance byla EŽP, se sídlem nám. Hrdinů 1693/4a, 140 00 Praha 4.

Drážní doprava byla provozována na základě smlouvy uzavřené mezi provozovatelem dráhy SŽ a dopravcem EŽP dne 28. 3. 2019, s účinností ode dne zveřejnění v registru smluv dne 10. 4. 2019.

CPS, provádějící práce v místě MU, byl součástí řetězce zhotovitelů stavby dráhy s názvem „Modernizace železničního uzlu Pardubice“, jejímž zadavatelem a objednavatelem formou veřejné zakázky byla SŽ (podrobnosti viz kapitola 4.1.7 této ZZ).

3.1.7 Popis drážních vozidel a jejich sestav včetně registračních čísel

Posunový díl:		Sestava posunového dílu:		Režim brzdění:
Délka PD (m):	41,5	HDV v čele PD	92 54 2 742 015-1	P
Počet náprav:	12	TDV	33 54 3959 017-5	P
Hmotnost (t):	130	TDV	84 54 4719 035-4	P
Potřebná brzdicí procenta (%):				
Skutečná brzdicí procenta (%):				
Chybějící brzdicí procenta (%):	0			
Nejvyšší dovolená rychlost PD v místě MU (km.h ⁻¹):	40			
Způsob brzdění:	I.			

Pozn. k posunovému dílu:

- na druhém DV Sps⁴¹⁶ 84 54 4719 035-4 byla umístěna jeřábová nástavba AD 10;
- držitelem všech DV byla EŽP.



Obr. č. 5: Kolejový jeřáb ŽDJ 5/3.1 s jeřábovou nástavbou AD 10

Zdroj: DI

HDV 742 015-1 bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – typu mechanický rychloměr Hasler&Bern, typ RT-13 č. D04 436 s rychloměrným proužkem s uhlíkovou vrstvou.

Ze zaznamenaných dat vyplývá :

- 8:41 h – 9:27 h uskutečněno 6 pohybů maximální rychlostí 18 km.h⁻¹;
- 9:28 h – 12:39 h posunový díl bez pohybu;
- 12:39 h vyjmutí proužku.

Nejvyšší dovolená rychlost posunového dílu nebyla překročena.

HDV 742 015-1 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ8101/04-V.20, vydané DÚ dne 9. 7. 2019. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 24. 5. 2022 s platností do 24. 11. 2022 se zjištěním, že vozidlo vyhovuje podmínkám provozu na dráhách, resp. že je používáno v technickém stavu, který odpovídá schválené způsobilosti.

3.1.8 Popis příslušných částí infrastruktury a zabezpečovacího systému

Žst. Pardubice leží v km 305,690 trati 501A Česká Třebová – Praha-Libeň a v km 0,527 trati Pardubice – Jaroměř. Od srpna roku 2020 prochází žst. Pardubice rekonstrukcí v rámci stavby „Modernizace železničního uzlu Pardubice“. Trakční vedení v žst. Pardubice a přilehlých úsecích bylo napájeno stejnosměrným napětím 3 kV.

Žst. Pardubice byla vybavena provizorním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie K2002 s obsluhým pracovištěm JOP se světelnými na sobě závislými návěstidly. V mezistaničním úseku Pardubice – Kostěnice v obou traťových kolejích bylo TZZ 3. kategorie s elektronickým obousměrným tříznakovým automatickým blokem ABE-1 s úplnou blokovou podmínkou.

Z dat záznamového zařízení SZZ v žst. Pardubice ze dne 27. 6. 2022 bylo zjištěno:

- 9:14:51 h výpravčí žst. Pardubice postavil posunovou cestu z 15. SK přes výhybky č. 26, 24, 23, 20 k námezníku výhybky č. 12;
- 9:19:20 h PD vjel na 15. SK, výpravčí přestavil výhybku č. 20 (tvořící spolu s výhybkou č. 25a kolejovou spojku);
- 9:27:07 h PD vyjel z 15. SK do kolejového úseku V26-V20, jízda PD za návěstidlo S15;
- 9:27:18 h uvolnění 15. SK, PD celý v kolejovém úseku V26-V20.

Na základě rozboru uvedených dat bylo zjištěno, že:

- posunová cesta byla postavena normální obsluhou SZZ;
- provizorní SZZ v žst. Pardubice v době před i po vzniku MU dne 27. 6. 2022 bylo bez závad a nevykazovalo poruchový stav.

Místo MU se z pohledu infrastrukturní části týkající se technologií pro napájení TV nacházelo v obousměrně napájeném úseku mezi dvěma protilehlými trakčními měnirami (napájecími stanicemi) Moravany a Opočínkem. Mezi těmito dvěma NS se nachází přímo v žst. Pardubice další prvek sloužící k propojení nebo oddělení jednotlivých úseků TV mezi těmito NS, a to tzv. spínací stanice Pardubice. Pro zajištění reakce všech tří zmíněných součástí při působení nadproudových ochrany v jedné z nich jsou propojeny datovými linkami. Toto propojení je zřízeno i do elektrodispečinku Pardubice. Z rozboru dat řídicího systému elektrodispečinku Pardubice je patrná činnost elektrodispečera, který o vzniku

MU nevěděl a pracoval na zjištění příčiny masivního výpadku a na vymezení místa způsobujícího reakci nadproudových ochrán:

- 9:56:51 h vznik MU – působením vazby napáječů a ochrán došlo k vypnutí NS Moravany a NS Opočinek, což způsobilo ztrátu napětí v TV nad 1. a 2. TK včetně celých žst. Moravany, Kostěnice a Pardubice;
- 9:57:11 h došlo k **neúspěšnému** opětovnému zapnutí napájení TV nad 1. TK ze SpS Pardubice a NS Moravany, včetně lichých SK v žst. Moravany, Kostěnice a Pardubice;
- 9:57:12 h došlo k **úspěšnému** opětovnému zapnutí napájení TV nad 2. TK mezi NS Moravany – SpS Pardubice včetně sudých SK v žst. Moravany, Kostěnice a Pardubice a nad 1. a 2. TK mezi SpS Pardubice – NS Opočinek.

Pro účely šetření není nutno dále podrobně rozebírat činnost elektrodispečera, který svými dalšími postupnými kroky zjistil, že důvody výpadků jsou v liché skupině SK v žst. Pardubice (v 10:01:47 h pokus zapnout napáječ N1 v SpS Pardubice a z něho lichou skupinu TV přes úsekový odpojovač 101 v žst. Pardubice. Reakcí byl, díky vazbám, další kompletní výpadek všech částí TV doposud zapnutých předchozími postupnými kroky).

- 10:03:46 h elektrodispečer obdržel informaci od výpravčího žst. Pardubice o vzniku MU (v té době již odpovědný zaměstnanec objednavatele výluky, zaměstnanec Opravny trakčního vedení Pardubice, prováděl dispečerem vyžádanou kontrolu posledním výpadkem vypnutého TV nad lichou skupinou SK, nejprve na přeloučském zhlaví žst. Pardubice);
- 10:18:00 h část TV v místě vzniku MU zabezpečena z pohledu možného úrazu elektrickým proudem z TV (vypnuto napájení a místo poškození TV obousměrně zkratováno).

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 posunového dílu – Zápis se zaměstnancem:
 - dne 27. 6. 2022 nastoupil na směnu v Pardubicích, kde přebral HDV a cca od 8:30 h začal jezdit;
 - po vyjetí přes přeloučské zhlaví se formou posunu pohybovali v okolí nástupišť v liché skupině kolejí;
 - cca v 9:45 h vyjel přes kostěnické zhlaví na 15. kolej, kde chvíli stáli na zhlaví, a následně popojeli směrem od Kostěnic a zastavili lokomotivou v úrovni úsekového děliče. Pracovníci EŽP byli za děličem směrem na Kostěnice;
 - mezi tím, co stáli, začal psát provozní záznam;
 - přibližně v 9:57 h se ozvala rána a dalších několik ran následovalo od padající (přepálené) troleje na lokomotivu;

- z okna viděl hořícího a klepajícího se pracovníka EŽP ležícího na podlaze pracovního koše, který byl následně snesen a hašen ostatními pracovníky EŽP;
- v 9:57 h volal na ZZS a následně se spojil s výpravčím z důvodu vypnutí napájení, neboť trolej spadlá na lokomotivu byla stále ještě pod napětím;
- po vypnutí TV zajistil soupravu na pokyn HZS proti ujetí a opustil stanoviště za účelem výpovědi a dechové zkoušky na alkohol;
- následně postupoval v součinnosti s PČR a DI;
- po skončení vyšetřování MU pokračoval cca od 15:00 h ve směně.
- strojvedoucí posunového dílu – Úřední záznam o podaném vysvětlení PČR:
 - byl zaměstnán jako strojvedoucí u Východočeských drah, kteří mají dohodu s EŽP. V rámci této dohody byl vyslán jako strojvedoucí k rekonstrukci žst. Pardubice;
 - dne 27. 6. 2022 měl směnu od 6:30 h do 18:30 h. K HDV měl připojeny ještě dva vozy. Na jednom vozu byl kolejový jeřáb a na druhém byla jen plošina s materiálem. Jeřáb byl jako druhý vůz od lokomotivy;
 - ohledně prací na místě se stará jen o posun vozů. Jinak u rekonstrukce nic nedělá. To mají vše na starost dělníci z EŽP;
 - na místo, kde se stal úraz, přijel s vozy asi dvě nebo tři minuty předtím, než došlo k úrazu. To bylo asi v 9:52 h. HDV na místě zastavil a zajistil ho přímočinnou brzdou. To znamená, že se nemůže stát, aby se HDV pohnulo;
 - poté šel psát záznam o směně. Najednou slyšel rány a na „mašinu“ spadlo trakční vedení;
 - když se podíval z okna, viděl jednoho dělníka, jak leží v koši jeřábu, klepe se a hoří na něm oblečení;
 - zavolal záchranku a dále musel zůstat na stanovišti strojvedoucího, protože kvůli spadlému vedení nemohl ven;
 - dále uvedl, že veškerá jeho činnost je zaznamenaná na rychloměrný proužek, který předal vyšetřovatelům;
 - vylučuje, že by se v době vzniku MU celá souprava pohnula;
 - toho, zda byl jeden ze sloupů nahnutý, si nevšiml, protože se věnoval obsluze HDV.
- výpravčí žst. Pardubice – Zápis se zaměstnancem:
 - na otázku, jak probíhala domluva ohledně posunu před vznikem MU, odpověděl, že zaměstnanec EŽP požádal o svolení k posunu z 15. SK k námezníku výhybky č. 12. Tento posun mu povolil s tím, že 1. SK je stále provozovaná a že není vyloučená.
- vedoucí posunu a ZPŘS – Zápis se zaměstnancem:
 - dne 27. 6. 2022 v 6:30 h nastoupil na směnu v Pardubicích jako vedoucí posunu a ZPŘS;

- cca od 8:40 h začali provádět posun po vyloučené 15. SK po námezník s 1. SK, kde vykonávali práci v trvalé výluce;
- poté se přesunuli na pracovní místo, kde v 9:45 h zastavili s HDV v úrovni děliče a zůstali tam stát;
- za chvíli se ozvaly opakovaně rány a uviděl, jak hoří jeden pracovník EŽP;
- dále uviděl strojvedoucího volat výpravčímu.
- obsluha pracovního koše 1 – Úřední záznam o podaném vysvětlení PČR:
 - nastoupil do zaměstnání dne 27. 6. 2022. Ten den měli provádět montáž a práci na TV na koleji č. 1;
 - z bezpečnosti práce byl proškolen při nástupu v průběhu září roku 2021 a v lednu roku 2022;
 - na místo práce je dovezla montážní lokomotiva, která funguje jako pojízdná dílna, která je vybavena plošinou pro výškové práce;
 - dále uvedl, že po příjezdu na určené místo komunikoval vedoucí pracovní skupiny – vedoucí práce s oddělením, které spravuje zapínání a vypínání elektrického proudu v TV. Bylo mu oznámeno, že TV by nemělo být pod proudem;
 - následně chvíli čekali, zda někdo dorazí, aby přivezl zkratovací tyče, které mají být na TV připojeny v průběhu prací, avšak nikdo nedorazil a vedoucí pracovní skupiny – vedoucí práce určil, že v 10:00 h se začne pracovat neohledně na zabezpečení místa;
 - následně jej obsluha jeřábu vyvezla k TV a zřejmě nedopatřením obsluha jeřábu zavadila pracovním košem o stožár TV, a tím se uvolnilo lano trakčního vedení, které spadlo.

Výše uvedený záznam byl proveden 23. 7. 2022 na oddělení popálenin ve Fakultní nemocnici Královské Vinohrady.

- obsluha pracovního koše 1 – Úřední záznam o podaném vysvětlení PČR:
 - byl zaměstnán jako elektromontér ve firmě EŽP od června 2021 pořád na stejné pozici. Absolvoval veškerá nástupní školení a byl plně schopen vykonávat svou práci;
 - přibližně v srpnu 2021 začal pracovat na rekonstrukci trakčního vedení v žst. Pardubice. Tam s celou partou pracovali na etapy a občas odjížděli na jiné stavby;
 - v den úrazu 27. 6. 2022 ráno nastoupil na směnu v 7:00 h. Po nástupu proběhlo školení ohledně bezpečnosti práce a toho, co se bude ten den dělat;
 - po proškolení se společně vydali na stavbu a začali s přidělenou prací. Ten den měli demontovat sloupy trakčního vedení u železničních kolejí;
 - odstranili první sloup, který byl asi 4 až 5 m daleko a byl bez trakčního vedení;

- poté přešli k druhému sloupu, který už byl u kolejí a navíc vedle něj stál další sloup. Sloup, který měli odstranit, byl bez trakčního vedení, ale na vedlejším sloupu vedení ještě bylo;
- když přijížděli na místo, tak si všimli, že sloup, který měli odstranit, je nahnutý nad koleje, po kterých přijížděli;
- již přesně neví, kdo to řekl, ale měli zkusit se sloupem zahýbat z pracovního koše;
- společně s kolegou šli do pracovního koše a jeřábík je z kabiny jeřábu zvedal ke sloupu;
- měl je zvednout někam do úrovně čísla na stožáru. Tohle všechno proběhlo asi okolo 10:00 h;
- stál v koši směrem ke sloupu, zády k posunovému dílu. Kolega naváděl jeřábíka, jak má zvedat koš. Během zvedání košem zavadili o druhý sloup s trakčním vedením a jak to bylo dál, již neví;
- probudil se po chvilce, kdy koš už byl na zemi a hořelo na něm oblečení;
- vylezl z koše, sundal oblečení a vzápětí přijela sanitka. Vrtulníkem byl převezen do Prahy do Fakultní nemocnice Královské Vinohrady;
- dále se měl vyjádřit k příkazu „B“, kterým se potvrzuje vypnutí trakčního vedení. Dle jeho názoru ho ten den nepotřebovali, protože pracovali na sloupu bez trakčního vedení;
- pokud jde o jeho zranění, tak byl popálen na hrudníku a břiše.

Výše uvedený záznam byl proveden 4. 10. 2022 na PČR, Obvodním oddělení 2, Pardubice.

- obsluha pracovního koše 1 – Záznam o podaném vysvětlení DI:
 - u EŽP pracuje od června 2021, kde vykonává funkci elektromontéra;
 - v den vzniku MU proběhlo bezpečnostní školení před pracovními buňkami v délce 15 – 20 minut, kdy po jeho skončení podepsal dokument o poučení;
 - poté šli na vlak (pozn DI: myšleno posunový díl), s kterým vyjeli. Detaily si již nevybavuje. Měli provádět demontáž sloupů TV;
 - o kontrole nahnutí sloupu TV rozhodl vedoucí práce, který je poslal do pracovního koše zkusit se sloupem TV zahýbat;
 - věděli o tom, že je stále zapnuté TV, proto bylo stanoveno manipulovat s pracovním košem jen do výšky čísla na sloupu TV, což bylo cca 3 m. Proč začali dělat nehledě na zabezpečení místa, neví, domnívá se, že chtěli udělat nějaké práce před výlukou, která měla začít v 10:00 h. Technologii práce, která měla být v den vzniku MU prováděna, znal;
 - na otázku, kdo vydal pokyn k zahájení práce pod zapnutým TV, odpověděl, že to byl vedoucí práce;
 - v pracovním koši stál čelem ke sloupu TV, otočen zády k TV a kolega byl po jeho levé ruce. Domnívá se, že s pracovním košem bylo pohybováno trochu

nahoru a trochu do boku směrem ke sloupu TV. Dále si myslí, že je jeřábík nezvedal příliš vysoko, ale při otočení došlo ke kontaktu koše se stožárem, na kterém byla upevněná lana;

- na otázku, zda si myslí, že došlo ke kontaktu jeřábu (koše) s živou částí TV, odpověděl, že si to nemyslí, jen zaznamenal oblouk a omdlel;
- dále byl konfrontován s tvrzením, které sdělil do Úředního záznamu pro PČR a kde uvedl, že *„po příjezdu na určené místo měl vedoucí pracovní skupiny komunikovat s oddělením, které spravuje zapínání/vypínání elektrické sítě v trakčním vedení. Kdy bylo oznámeno, že trakční vedení by nemělo být pod proudem. Následně chvíli čekali zda někdo dorazí, aby přivezl zkratovací tyče, které mají být na trakčním vedení připojeny v průběhu prací, avšak nikdo nedorazil a vedoucí pracovní skupiny určil, že v 10:00 h se začne pracovat nehledě na zabezpečení místa.“* Na otázku, kdo uvedené rozhodnutí o práci bez zabezpečení učinil, odpověděl, že to byl vedoucí práce;
- dále uvedl, že při práci na zajištěném pracovišti pod vypnutým TV dochází občas ke kontaktu pracovního koše s TV. Uvedl, že není běžnou praxí a nedělá se to, manipulovat s pracovním košem kolejového jeřábu pod zapnutým TV, pokud se v něm nacházejí osoby, a myslí si, že toto není povolené.

Výše uvedený záznam byl proveden 22. 11. 2022 v žst. Pardubice.

- obsluha pracovního koše 2 – Úřední záznam o podaném vysvětlení PČR:
 - ve firmě EŽP pracoval jako montér ocelových konstrukcí a byl zde zaměstnán od začátku roku 2022;
 - v den úrazu měli demontovat sloupy TV. Sloupy TV (určené k demontáži) jim přidělil ráno mistr a vedoucí práce je měl na starost;
 - ráno po nástupu do práce proběhla instruktáž, co se bude dělat, jaké budou výluky a také proběhlo školení z BOZP;
 - zdemontovali první sloup a jeli k druhému (cca v 9:40 – 9:45 h). Tam si všimli, že sloup TV byl nakloněný směrem nad kolej a chtěli s ním zkusit zahýbat, jak je stabilní. O tom, že se to zkusí, rozhodl vedoucí práce. Dohodli se, že do pracovního koše půjde on a kolega (obsluha pracovního koše 1);
 - pracovní koš ovládala obsluha jeřábu. Měli se nechat zvednout do výšky 2,5 – 3 m a zkusit se sloupem TV ručně zahýbat. On naváděl obsluhu jeřábu, kam má pracovní koš přistavit. Než dostali pracovní koš na správné místo, tak lehce zavadili její konstrukci o druhý sloup TV. V tu dobu byli v úrovni čísla na sloupu TV. Sloup TV se nezačal ani kývat, jen trochu vibroval;
 - pak už jen viděl, jak kolega vedle začal hořet a trochu křičet. Sundali ho dolů a ošetřili ho. Jak prasklo TV, vůbec neviděl. Při MU se mu nic nestalo;
 - příkaz „B“ ještě neměli a dle něj jej ani nepotřebovali, nepohybovali se v nebezpečné zóně – přibližně 2,5 m od TV. Že byli blízko ke sloupům TV, věděli jak on, tak obsluha jeřábu. To, že zavadí pracovním košem o sloup TV, se stává celkem často, ale nepamatuje si, že by se TV poté roztrhlo;

- nemají určenou žádnou vzdálenost, na kterou se můžou přiblížit ke sloupu TV, musí být dost blízko, aby z koše nevypadli, když se sloupem hýbou.
- obsluha pracovního koše 2 – Záznam o podaném vysvětlení DI:
 - u EŽP pracuje od ledna nebo února roku 2022 ve funkci montér ocelových konstrukcí;
 - v den vzniku MU přišel cca kolem 7:00 h do buňky, kde obdržel od vedoucího pokyny k práci a kde také proběhlo školení;
 - nejprve prováděli přípravné práce před samotnou výlukou. Přesné úkoly, které byly zadány, si již nepamatuje, ale pravděpodobně se připravoval materiál a nářadí na práci. Před vznikem MU možná ještě demontovali stožár TV v jiné části stanice, který nebyl pod živou částí TV;
 - před směnou proběhlo bezpečnostní školení, na jehož konci podepsal knihu poučení. Součástí školení byla mj. i informace, kde je nejbližší živá část TV;
 - demontáž sloupů TV již v minulosti prováděl, školení z technologických postupů absolvoval při nástupu do EŽP v rámci vstupních školení;
 - na otázku: „v úředním záznamu o podaném vysvětlení pro PČR jste uvedl, že jste demontovali první sloup cca v 9:40 h. Jaký měl být konkrétní postup práce přímo na místě?“ odpověděl, že si již nepamatuje, zda demontovali před tímto jiný sloup TV, ale pokud ano, tak ve vedlejší koleji, mimo TV;
 - uvedl, že pod živou částí provádí přípravné práce, ale nepřibližují se a neprovádí práce na živé části TV. Na pokyn vedoucího práce se mělo z pracovního koše, cca v úrovni čísla sloupu TV, který byl nahnutý směrem ke koleji, zkusit jeho pohyblivost. Při tomto bylo manipulováno s košem a byl použit jeřáb. Věděli o skutečnosti, že je stále zapnuté TV, proto bylo stanoveno provést toto jen do výšky čísla na sloupu TV;
 - na otázku, zda je povoleno manipulovat s pracovním košem kolejového jeřábu pod zapnutým TV, pokud se v něm nacházejí osoby, odpověděl, že neví. Neví i to, proč bylo vedoucím práce rozhodnuto, že se začne pracovat nehledě na zabezpečení místa;
 - v rámci školení před prací mu byly známy povinnosti před zahájením práce, bylo stanoveno, že se zahájí práce v době začátku výluky v 10:00 h;
 - podle něj určitě nedošlo ke kontaktu jeřábu s TV. Byli velmi nízko, dost daleko od TV cca ve výšce 2 – 3 metry. Pracovní koš byl vpravo od sloupu TV, mezi sloupem TV a kolejí. Byl blíže ke sloupu TV a jeho kolega byl blíže ke koleji;
 - na otázku, jaká byla jeho reakce poté, co zjistil zranění svého kolegy v koši, odpověděl, že neviděl, co se přesně stalo, věnoval se zkoušení pohyblivosti sloupu TV, jen si všiml, že vpravo od něj došlo ke zvuku při elektrickém výboji a všiml si při tom záblesku. Okamžitě dal ruce nahoru, aby se nedržel kovové části, a volal na obsluhu jeřábu. Hned nevěděl, že došlo k úrazu kolegy;
 - uvedl, že prasklo nosné lano TV, dále uvedl, že ví, jaký je rozdíl mezi poškozeným a přepáleným lanem TV, a že při práci na zajištěném pracovišti pod vypnutým TV dochází ke kontaktu pracovního koše a sloupu TV z důvodu, že je

potřeba být přímo u sloupu, protože se práce nedají z pracovního koše provádět na velkou vzdálenost, ale jedná se jen o dotyk;

- uvedl, že taktéž dochází ke kontaktu pracovního koše s TV při práci na zajištěném pracovišti pod vypnutým TV, například při instalaci provizorních laníček mezi nosným lanem a TV v nepřístupných místech, spíše se ale jedná o dotyk při přibližování před prací.
- obsluha jeřábu – Úřední záznam o podaném vysvětlení PČR:
 - měli demontovat sloupy TV u depa na hlavním nádraží v Pardubicích. Práce měly začít okolo 10:00 h dopoledne. Měl obsluhovat kolejový jeřáb;
 - přijeli se soupravou co nejbližší místa, kde měli pracovat. Seděl v kabině jeřábu. Někdo z kolegů si všiml, že je jeden ze sloupů TV, co měli demontovat, nahnutý směrem k druhému sloupu. Dohodli se, že se na sloup TV podívají;
 - když otočil jeřáb směrem ke sloupu TV, najednou se ozvala rána a viděl, jak obsluha pracovního koše 1 spadla na podlahu pracovního koše. Ihned sundal pracovní koš dolů a zavolali záchranku;
 - k manipulaci uvedl, že když s jeřábem pohybuje, tak pokud si je jistý, že do ničeho nevráží, tak s jeřábem pohybuje sám bez cizích pokynů a pokud se už přiblíží k překážce, tak s jeřábem pohybuje dle pokynů pracovníka v pracovním koši. V den vzniku MU mu pokyny dávala obsluha pracovního koše 2;
 - ke zvedání pracovního koše uvedl, že ta byla celou dobu ve výšce cca 150 cm nad zemí. Pracovní koš nezvedal, byl pouze v pracovní poloze. Také si nevšiml, že by s ním o něco zavadil;
 - dále uvádí, že ke sloupu TV šli, i když neměli příkaz „B“, neboť pod TV být mohli, jen nesměli být blíže jak 90 cm od živého části TV a to dle něj rozhodně nebyli.
- obsluha jeřábu – Záznam o podaném vysvětlení DI:
 - u EŽP pracuje cca 35 let jako elektromontér, jeřábník. V den vzniku MU ráno proběhlo bezpečnostní školení, které podepsal. Práci na ten den určil mistr a poté šli pracovat. Vykládali TDV na neelektrifikované SK a připravovali se na výluku, která měla být od 10:00 h;
 - pro obsluhu jeřábu musí mít jeřábnický průkaz, každý rok je školení jeřábníka, vždy na začátku ledna. Pro obsluhu není třeba speciální elektrotechnické školení, důležitá je praxe. Na jeřábu provádí pouze kontrolu maznic a lana;
 - pokyn k manipulaci s jeřábem dal vedoucí práce. Všichni věděli, že je stále zapnuté TV;
 - s pracovním košem manipuloval do boku ve výšce těsně nad podlahou vozu, stožáru se nedotkl. Když zastavil, došlo k výboji a hned poté pracovní koš spustil co nejnižší k zemi;
 - dále uvedl, že technologii práce znal, můžou se přiblížit k části TV, když je zazkratováno a je podepsaný příkaz „B“. Manipulovat s pracovním košem kolejového jeřábu pod zapnutým TV není povoleno, ale pokud je do vzdálenosti 2 m od TV, tak může otáčet a částečně i zvedat. S pracovním košem nemůže

manipulovat, pokud není dodržena tato minimální vzdálenost. Uvádí, že manipulace s pracovním košem pod zapnutým TV není běžnou praxí;

- při práci v den vzniku MU měli dostatečnou vzdálenost od živé části TV (min. 2 m), ničeho se nedotkli, ani sloupu TV. Zaměstnanci v pracovním koši se sloupem TV ani nehýbali. Dle něj prasklo nosné lano, které tam zbylo po předchozí demontáži;
 - dále uvedl, že při práci na zajištěném pracovišti pod vypnutým TV dochází občas ke kontaktu pracovního koše s TV a někdy i se sloupem TV;
 - technický stav jeřábu byl v pořádku, všechny případné chyby oznamuje.
- vedoucí práce – Úřední záznam o podaném vysvětlení PČR:
 - pracuje ve firmě EŽP jako elektromontér od roku 1990. V den vzniku MU pracoval na pozici „partáka“, a měl to na místě na povel;
 - ráno nastoupil do práce asi v 6:00 h. Další zaměstnanec EŽP jim ráno určil práci, co se bude dělat, proběhlo školení o bezpečnosti práce. Měli demontovat sloupy TV v železniční stanici Pardubice;
 - na 10:00 h měli nahlášenou výluku na části TV. Uvedl, že samotná práce může začít poté, co mají příkaz „B“. Tenhle příkaz je potřeba, pokud pracují na sloupech, kde je živé TV. Sloupy, které měli ten den demontovat, již byly bez TV;
 - přijeli na místo, kde měla proběhnout demontáž, a společně si všimli, že jeden sloup TV určený k demontáži byl nahnutý směrem k provozované koleji. Sloup byl bez TV a vedle něj byl sloup, na kterém TV bylo;
 - rozhodli se, že zkusí, zda je sloup stabilní, a to tak, že přiblíží pracovní koš ke sloupu TV v minimální výšce, ve které může pracovní koš být, cca 2 metry, a pracovníci následně zkusí jen mírně se sloupem TV zahýbat. Nesměli s ním pohnout hodně. V podstatě měli na sloup položit ruku a jemně se o něj opřít;
 - v době, kdy byli s pracovním košem již blízko sloupu TV, tak jeřábník postupoval podle pokynů zaměstnance v koši. Neví, který z obsluhujících zaměstnanců dával pokyny. Také neví, co přesně se na místě MU stalo, ale uslyšel ránu a viděl, jak se hýbe TV;
 - obsluha jeřábu otočila pracovní koš do boku a zaměstnance v koši vytáhli, hořela na něm pracovní vesta. Poté zavolali ZZS, která jej odvezla;
 - uvedl, že příkaz „B“ v době, kdy šli ověřit stabilitu sloupu TV, ještě neměli, měl si ho v ten den převzít on. Dále uvedl, že pokud by sloup TV nebyl nahnutý nad kolej, kde jezdily vlaky, tak by s ním nehýbali a počkali by na příkaz „B“.
 - vedoucí práce – Záznam o podaném vysvětlení DI:
 - u EŽP pracuje od ledna 1990 jako elektromontér. V den vzniku MU nastoupil do práce v 6:00 h ráno, provedl poučení pracovní skupiny a poté dělali přípravné práce a mj. sestavili pracovní vlak na odstavných kolejích;
 - když posunový díl zastavil, stál na plošině pracovního vozu a komunikoval s kolegou, který připravoval svářečskou soupravu;

- o tom, že je plánována výluka od 10:00 h, věděl. To, zda komunikoval se zaměstnanci SEE, si již nevzpomíná, ani to, kdo určil přesné místo zastavení posunového dílu;
- myslí si, že stožár TV zasahoval do průjezdného průřezu a svým stavem ohrožoval bezpečnost na provozované koleji. O zkoušce stability u stožáru TV rozhodli spontánně, společně, když to viděli, usoudili, že to může být riziko. V danou chvíli jednali okamžitě. Již si nevybavuje, kdo měl provést zkoušku stability stožáru TV. Věděli, že bylo stále zapnuté TV, bezpečnost byla zajištěna minimální vzdáleností, na kterou se mohli přiblížit k TV;
- záležitosti související s příkazem „B“ měl v ten den na starost. Měl jej převzít, zkontrolovat zabezpečení pracoviště, obeznámit pracovní četnu a nechat ho podepsat. Poté by začala samotná práce. V době, kdy zaměstnanci nastoupili do pracovního koše, byl na plošině prvního TDV a již si nepamatuje, co přesně dělal. Pracovním košem bylo manipulováno směrem k nakloněnému sloupu TV. Ke kontaktu části jeřábu nebo pracovního koše s živou částí TV dle něj nedošlo;
- na otázku, zda může specifikovat, které lano podle něj prasklo, odpověděl, že prasklo nosné lano. Podle toho, kde našli prasklinu, se v daném místě křížovalo s nosným lanem z jiného směru, které bylo již demontováno. Myslí si, že neprasklo v místech, kde byl pracovní koš, ale jak uvedl, v místě překřížení nosných lan, poté jedna část spadla na HDV a druhá na plošinu TDV;
- uvádí, že lano bylo po vzniku MU napálené (ztenčený průřez). Hlavní problém ve vzniku MU vidí v prasknutí nosného lana TV;
- v úředním záznamu o podaném vysvětlení pro PČR mj. uvedl: *„že pokud by sloup nebyl nahnutý nad kolej, kde jezdily vlaky, tak by jsme s ním nehýbali a počkali na příkaz „B“.* Na otázku, zda zjistili, že by se předmětný sloup TV hýbal, odpověděl, že by nic se sloupem nedělali, pokud by byl nakloněný na opačnou stranu. Dále uvedl, že k tomu dotyku (hýbání) vůbec nedošlo.
- mistr EŽP – Úřední záznam o podaném vysvětlení PČR:
 - ve firmě EŽP pracuje osm let a má na starost rozdělení práce podřízeným na staveništi. Každý den je seznamuje s BOZP, s výlukami, které ten den budou. V den vzniku MU měli pracovat na místě, kde došlo ke zranění;
 - ráno okolo 7:30 h po příjezdu na staveniště seznámil podřízené s BOZP a ti to potvrdili svým podpisem. Byl uveden i druh práce, kterou měli vykonávat – demontovat sloupy TV bez trakčního vedení. Práce měly začít okolo 10:00 h poté, co by obdrželi příkaz „B“, ve kterém je napsané, jaká část TV je vypnuta a časový úsek od kdy do kdy se má příkaz „B“ vrátit. Tento příkaz vydává SŽ. V ten den měl tento příkaz „B“ na starost vedoucí práce;
 - v době, kdy došlo ke vzniku MU, byl ve stavební buňce a vyřizoval papírování;
 - samotnému úrazu tedy nebyl přítomen. To, co se stalo, mu řekli ostatní zaměstnanci. Řekli mu, že když jeli na místo, tak si všimli, že je jeden ze sloupů TV, který se měl odstranit, nakloněný. Sloupem TV chtěli zkusit zahýbat, příkaz B“ ještě neměli. Když se dostali do výšky čísla umístěného na sloupu TV, tak prasklo TV na vedlejším sloupu TV a spadlo na konstrukci pracovního koše;

- dle jeho zkušeností není moc časté, aby TV během provádění takovýchto prací prasklo, ale občas se to stane. Za osm let se jim to stalo asi 4krát.
- mistr EŽP – Záznam o podaném vysvětlení DI:
 - ve firmě EŽP pracoval osm let na pozici elektromontér a od roku 2022 pracuje jako elektromontér s pověřením mistra;
 - hlavní náplní jeho profese je rozdělit práci kolegům, informovat je, jak jsou výluky, nechat jim podepsat BOZP, domluva s ostatními firmami (koordinace pracovních vozidel);
 - nástup probíhal jako každý den v 6 h, nechal podepsat pracovní četou deník BOZP a určil vedoucího práce – pracovní skupiny. Řekl jim, od kdy a odkud je výluka, odkud je trvalá výluka TV. Následně byla rozdělena práce a šlo se pracovat;
 - to, jaké práce se budou v daný den vykonávat, se určuje podle stavebních postupů daných stavební dokumentací;
 - pracovní četa do 10:00 h toho dne měla vykonávat práci v trvalé výluce a od 10:00 h měli vykonávat práci v plánované výluce. Mělo se jednat o demontáž starých sloupů. Práce jim zaznamenává písemně, aby pracovní četa věděla, co má dělat. Vedoucí dne pak práci zaznamenává po skončení do denní hlášenky o výkonu čety;
 - na demontáž stožárů TV mají zpracované technologické postupy. Tato práce se musela vykonávat až po vypnutí TV;
 - v pracovní četě byl určen vedoucí práce, který měl na starosti příkaz „B“. Jeho povinností bylo příkaz převzít, seznámit se s ním, podepsat a informovat četu;
 - uvedl, že práce zahájeny nebyly. Pracovní četa byla připravena a čekala na příkaz „B“;
 - uvedl, že je zakázáno manipulovat s košem kolejového jeřábu pod zapnutým trakčním vedením, pokud se v něm nacházejí osoby, a že to není běžnou praxí;
 - na otázku: „v úředním záznamu o podaném vysvětlení pro PČR jste uvedl, že občas se stane, že trakční vedení praskne. Za osm let se Vám to údajně stalo asi 4x. Jsou tyto mimořádnosti někde zaznamenány a evidovány? Pokud ano, kým a kde?“ odpověděl, že neví, že to vždy bylo ve vypnuté sekci, nikdy pod živým TV;
 - že trakční vedení prasklo, usoudil dle toho, že dva dny před tím rušili nosná lana, která přes toto nosné lano vedla. Ta, když se stříhla, tak celou vahou padla na to nosné lano, které prasklo;
 - nosné lano po vzniku MU neviděl, místo bylo ohrazeno PČR a probíhalo vyšetřování.

Ze zaznamenaných telefonických hovorů bylo zjištěno:

Soubor: 2022_06_27_09-10-53_0.07_41_LABEL_PARDHLN_MRS_02.wav

Začátek hovoru: 27. 6. 2022, 09:10:53 h

Obsah přepisu: celá nahrávka

EŽP: Pardubice panel, EŽeti

Výpravčí Pardubice: Pardubice

EŽP: Chtěli bychom teďka z 13. SK pod kopec a na 15. vyloučenou.

Výpravčí Pardubice: Dobře, pod kopec a na 15. vyloučenou.

Soubor: 2022_06_27_09-17-51_0.06_41_LABEL_PARDHLN_MRS_01.wav

Začátek hovoru: 27. 6. 2022, 09:17:56 h

Obsah přepisu: celá nahrávka

EŽP: Pardubice panel, EŽeti na 15. Chtěli bychom souhlas, abychom si mohli jezdit z 15. koleje směr Kostěnice po námezník výhybky č. 12.

Výpravčí Pardubice: Po jakou výhybku si říkal?

EŽP: Po námezník 12. výhybky.

Výpravčí Pardubice: Jo, tam je otevřený přejezd, tak se musíme domluvit.

EŽP: Jo, dobrý. My tam budeme za chvíličku potřebovat jenom přejet ten přejezd a budeme dělat na té kostěnické straně a postupně se budeme tlačit směrem na Prahu.

Výpravčí Pardubice: Jo, tak se poptáme, vydrž.

Soubor: 2022_06_27_09-19-54_0.06_41_LABEL_PARDHLN_MRS_01.wav

Začátek hovoru: 27. 6. 2022, 09:19:54 h

Obsah přepisu: celá nahrávka

Výpravčí Pardubice: Ežeti v Pardubicích na 15. koleji?

EŽP: EŽeti na 15.

Výpravčí Pardubice: Prosím tě, přejezd tam si Vás ohlídá zaměstnanec na přejezdu, takže směrem k odjezdovému návěstidlu na Kostěnice posunovat můžete a potom chceš až kam jezdit, prosím tě?

EŽP: Po námezník výhybky č. 12.

Výpravčí Pardubice: K námezníku výhybky č. 12. K námezníku výhybky č. 12 můžete, ale dejte si tam pozor, po první pořad ještě jezdím, ta není vyloučená, tak ne, že se tam s něčím srazíte.

EŽP: Jo, víme o tom, ještě není výluka na tu 1. kolej. My už jsme tam jezdili, tak víme, co a jak.

Výpravčí Pardubice: Dobrá.

3.2 Faktický popis události

3.2.1 Sled skutečností, které vedly k mimořádné události

V rámci stavby „Modernizace železničního uzlu Pardubice“ byla vlivem zmíněné stavby řízena a organizována drážní doprava v žst. Pardubice v nestandardním režimu, s omezeními z probíhající rozsáhlé výlukové činnosti. Relevantní výluky ve vztahu k MU, dle ROV 53121, byly rozděleny do 20 etap. Ty byly naplánovány v termínech od 24. 6. 2022 do 22. 11. 2022.

V den vzniku MU probíhala dle výše uvedeného ROV etapa F, a to od 24. 6. 2022. V rámci této etapy byla vyloučena kolejově 13., 13a. a 15. SK, napětově 5., 11., 13., 13a. a 15. SK. V den vzniku MU se měla k probíhající etapě F do souběhu přidat etapa H.

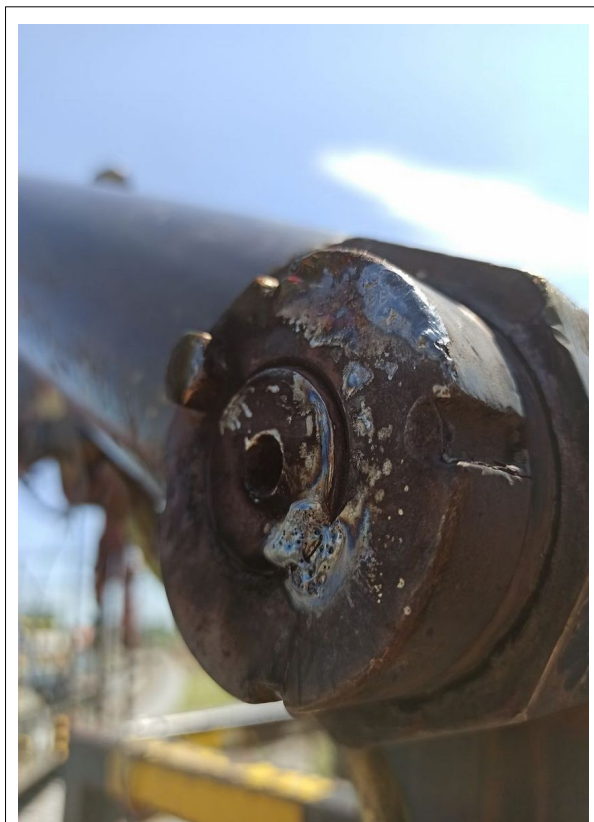
V rámci výluky podle etapy H s plánovaným začátkem v 10:00 h měly být demontovány stožáry TV a mělo dojít ke snesení TV nad 13., 13a. a 15. SK. Zaměstnanci EŽP (pracovní četa, do které patřil i zraněný zaměstnanec) pracující v den vzniku MU v žst. Pardubice, byli před zahájením práce proškoleni a informováni mimo jiné o místních rizicích, o práci a pohybu v kolejišti, o práci pod vedením vysokého napětí, zároveň byli poučeni o příkazu „B“ a seznámeni s technickými předpisy pro danou práci i s tím, co budou v daný den vykonávat. Dále byli seznámeni s trvalou a plánovanou výlukou. Toto poučení podepsalo na tiskopisu EŽP – „Kniha poučení“ – 9 zaměstnanců. Dle jejich vyjádření v podání vysvětlení proběhlo toto školení ráno cca v 6:30 h. Poté se pracovní četa připravovala na určenou práci, kterou měla vykonávat dle etapy F uvedeného ROV.

V čase 9:19 h byl sjednán posun PD, který byl sestaven z jednoho HDV a dvou TDV, z 15. SK žst. Pardubice po námeznicí výhybky č. 12. Po uskutečnění posunu zastavil PD dle rozboru rychloměru v 9:27 h čelem HDV na výhybce č. 20 v km 304,991 a dále se již do vzniku MU nepohyboval. Část HDV, které stálo pod ÚD č. 6, tedy zasahovala do napětově vyloučené části směrem do stanice. Obě TDV se již nacházela za ÚD č. 6, tedy směrem do kostěnického zhlaví žst. Pardubice. V této části TV ještě nebyla zahájena napěťová výluka.

Dle podání vysvětlení zaměstnanců EŽP si společně všimli, že jeden stožár z dvojité trakční podpěry č. 27A je nahnutý směrem do koleje. Jednalo se o stožár, který byl blíže k HDV a na kterém nebyly již žádné další součásti TV (stožár byl určen k demontáži v rámci předemtné, ještě nezahájené výluky). Dále tito zaměstnanci uvedli, že usoudili, že by se mohlo jednat o riziko a svým stavem by stožár mohl ohrožovat bezpečnost na provozované koleji. Proto se rozhodli, že u tohoto stožáru TV vyzkouší jeho stabilitu ještě před zahájením výluky ROV 53121 etapy H. Dva ze zaměstnanců EŽP nastoupili do pracovního koše železničního kolejového jeřábu a obsluha jeřábu s nimi začala pohybovat směrem ke vzdálenějšímu stožáru. V 9:56 h došlo ke kontaktu pravého kloubu uchycení pracovního koše k jeřábovému rameni s nosným lanem TV a k jeho přepálení. Při tomto kontaktu nosného lana TV s kloubem pracovního koše došlo k těžkému zranění zaměstnance EŽP, který se nacházel v blízkosti místa kontaktu, kde došlo ke vzniku elektrického oblouku a kde zkratový proud přešel do rámu pracovního koše. Obsluha jeřábu okamžitě spustila pracovní koš dolů a spolu s ostatními zaměstnanci byla poskytnuta zraněnému první pomoc a následně zavolána ZZS.

Předemtná MU se projevila v řídicím systému elektrodispečinku tak, že v čase 9:56:51 h došlo působením vazby napáječů a ochran k vypnutí TV 1. a 2. TK NS Moravany – NS

Opočinek včetně celých žst. Moravany, Kostěnice a Pardubice, tj. čas, kdy prokazatelně došlo ke vzniku MU (podrobnosti viz kap. 3.1.8 této ZZ).



Obr. č. 6: Pravý kloub pracovního koše jeřábové nástavby AD 10, kde se nacházejí stopy po elektrickém oblouku – kontaktu koše s nosným lanem TV
Zdroj: SŽ

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

- 9:57 h strojvedoucí PD aktivoval IZS;
- 10:02 h strojvedoucí PD oznámil vznik MU výpravčímu;
- 10:05 h výpravčí žst. Pardubice ohlásil vznik MU na HZS SŽ;
- 10:08 h výpravčí žst. Pardubice ohlásil vznik MU provoznímu dispečerovi;
- 10:12 h výpravčí žst. Pardubice ohlásil vznik MU vedoucímu dispečerovi Centrálního dispečerského pracoviště Praha;
- 10:18 h vedoucí dispečer ohlásil vznik MU na O18 SŽ;
- 10:40 h pověřená osoba O18 SŽ ohlásila vznik MU na Centrální ohlašovací pracoviště DI;

- 13:25 h zahájení ohledání místa vzniku MU inspektory DI;
- 14:25 h přítomný inspektor DI udělil souhlas s uvolněním dráhy.

Plán IZS byl vzhledem k charakteru MU aktivován v 9:57 h, tj. 1 minutu po vzniku MU, strojvedoucím posunového dílu.

Na místě MU zasahovaly následující složky IZS:

- PČR, Územní odbor Pardubice, Obvodní oddělení 2, Pardubice;
- ZZS Pardubického kraje;
- Letecká záchranná služba Hradec Králové;
- HZS SŽ Jednotka požární ochrany Nymburk;
- HZS Pardubického kraje.

4 ANALÝZA UDÁLOSTI

4.1 Úlohy a povinnosti

4.1.1 Dopravci a provozovatelé drah

Provozovatel dráhy má mj. za povinnost vydat vnitřní předpisy pro provozování a organizování drážní dopravy. Výpravčí žst. Pardubice byl mj. povinen při obsluze dráhy využívat závislostí, vyplývajících z činnosti provozovaného SZZ a traťového zabezpečovacího zařízení, přičemž pokyny udílené při řízení dopravy musí být stručné a srozumitelné a nesmí ohrožovat bezpečnost drážní dopravy.

Při sjednávání posunu sdělil zaměstnanec dopravce pověřený sjednáním posunu výpravčímu žst. Pardubice požadované informace pro zamýšlený posun (viz níže), na základě kterých pak dal výpravčí dopravci svolení k posunu (s dovětkem: „...*dejte si tam pozor, po první pořád ještě jezdím, ta není vyloučená, tak ne že se tam s něčím srazíte*“). Toto svolení neobsahovalo informace, kdy měl být povolený posun nejpозději ukončen.

Zjištění:

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

- § 22 odst. 1) písm. a) zákona 266/1994 Sb.
„Provozovatel dráhy je povinen provozovat dráhu pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy podle pravidel pro provozování dráhy a úředního povolení“;
- § 14 odst. 5 vyhlášky č. 173/1995 Sb.:
„Pokyny udílené při řízení dopravy musí být stručné a srozumitelné a nesmí ohrožovat bezpečnost drážní dopravy. ...“;
- čl. 1692 vnitřního předpisu SŽDC D1:
*„Posunovat na kolejích určených pro jízdu vlaků se smí jen se svolením výpravčího.
Výpravčí smí dát svolení k posunu, jen když je mu znám dopravce, který bude posunovat, dopravcem požadovaná technologie posunu a trakce (tzn. elektrická,*

motorová, parní) všech činných hnacích vozidel zařazených v posunovém dílu. Při tomto svolení oznámí výpravčí zaměstnanci řídícímu posun nebo vedoucímu posunové čety, je-li pověřen sjednáváním posunu, a výhybkářům, v jejichž posunovacím obvodu se bude posunovat:

- a) na kterých kolejích určených pro jízdu vlaků je dovoleno posunovat;*
- b) čas, kdy se smí zahájit posun; čas, kdy má být povolený posun nejpozději ukončen;***
- c) ...“.*

Dopravce je mj. povinen řídit se při provozování drážní dopravy pokyny provozovatele dráhy a zajistit, aby strojvedoucí řídil HDV 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 ani nařízenou omezenou rychlost.

Strojvedoucí PD při jízdě obvodem žst. Pardubice v rámci posunu z 15. SK po námezník výhybky č. 12 jednal v souladu s pravidly pro provozování drážní dopravy a dle pokynů provozovatele dráhy. Zaměstnanec dopravce EŽP s odbornou zkouškou „vedoucí posunu“ ve funkci ZPŘS zajišťoval organizování posunu PD v rámci vyloučené i provozované části dopravní cesty v žst. Pardubice.

Při sjednávání posunu zaměstnancem dopravce ve funkci ZPŘS a řízení HDV strojvedoucí PD při jeho realizaci nebylo zjištěno porušení právních předpisů, vnitřních předpisů a technických norem, týkající se úloh a povinností dopravce.

K MU nedošlo z příčin a okolností spojených s provozováním dráhy a drážní dopravy. Zraněná osoba dopravce nebyla odborně způsobilá z pohledu provozování drážní dopravy. Provozovatel dráhy je v rámci šetření MU objednavatel stavby „Modernizace železničního uzlu Pardubice“ a dopravce i cizím právním subjektem figurujícím ve smluvních dokumentech jako společník zhotovitele výše jmenované stavby. DI se tak v jisté hloubce šetření musela zabývat BOZP a jejich obecnými a konkrétní pravidly pro výše uvedenou stavbu. Tato analýza včetně závěrů a zjištění DI je zpracována v kapitole 4.1.7 této ZZ.

V případě předmětné MU je potřeba uvést, že 15. SK byla od 24. 6. 2022 napětově i kolejově vyloučena a dne 27. 6. 2022 od 10:00 h měla být zahájena další napěťová a kolejová výluka v místě, kde se PD nacházel a kde měl následně provádět práce. Vzhledem ke skutečnosti, že MU se stala v době, kdy PD stál na místě, není výše uvedené zjištění v příčinné souvislosti se vznikem MU.

4.1.2 Subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel

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

4.1.3 Výrobci drážních vozidel nebo jiní dodavatelé železničních zařízení

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

4.1.4 Vnitrostátní bezpečnostní orgány a Agentura Evropské unie pro železnice

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

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

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

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

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

4.1.6 Certifikační subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel

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

4.1.7 Jakékoliv jiné osoby nebo subjekty

Jak vyplynulo z obsahu kapitoly 4.1.1 této ZZ, bylo nutné subjekty figurující při MU jako provozovatel dráhy a dopravce prověřit v rovině objednavatele a zhotovitele části stavby „Modernizace železničního uzlu Pardubice“ (dále jen stavba).

Během stavby takového rozsahu je běžné, že se zaměstnanci CPS, pracující ve vyloučených částech stavby, dostávají také při oprávněných přesunech a změnách stavebních míst podle etap do provozované dopravní cesty. Povolování ke vstupu do prostor SŽ – vydávání povolení vstupu do míst veřejnosti nepřístupných je upravena předpisem SŽDC Ob1 díl II. Zaměstnanci CPS jsou tak povinni mít, dle podmínek uvedených v tomto předpise, „Vstup do provozované železniční dopravní cesty“, tedy povolený vstup do částí stavby, v nichž je provozování dráhy a drážní dopravy s omezeními i nadále prováděno. Místo MU se nacházelo v provozované dopravní cestě. Proto logicky DI v textu níže prověřila BOZP pro relevantní druhy práce vzhledem k charakteru zranění a místu vzniku MU v žst. Pardubice.

Dle předložených materiálů **byl zraněnému zaměstnanci vyřízen a byl mu povolen vstup do provozované dopravní cesty od zaměstnavatele EŽP.**

Analýza pravidel BOZP:

Obecně je zaměstnavatel povinen zajistit podmínky pro bezpečnou práci svým zaměstnancům s přihlédnutím na rizika možného ohrožení, která se vztahují přímo k výkonu konkrétní práce. Přesnou specifikaci obsahuje § 101 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb. Zároveň v § 101 odst. 2 zákona č. 262/2006 Sb. je uvedeno, že povinnost zaměstnavatele je také nedílnou součástí pracovních povinností vedoucích zaměstnanců v rozsahu pracovních míst, na kterém působí. Z výše uvedeného vyplývá, že zajistit bezpečnost práce na svém pracovišti nebo pracovním úseku je povinen vedoucí zaměstnanec, který má dle § 302 písm. c) zákona č. 262/2006 Sb. povinnost vytvářet příznivé pracovní podmínky a zajišťovat BOZP při práci.

Zákonné povinnosti zaměstnavatele k zajištění BOZP pak v segmentu provozování dráhy a drážní dopravy a práce CPS dále rozpracovává nařízení vlády č. 168/2002 Sb. Konkrétní pravidla BOZP pak s odkazem na nařízení vlády č. 168/2002 Sb. stanovuje předpis SŽDC Bp1, platný v době uzavírání smlouvy o dílo pro stavbu (a SŽ Bp1, platný v době vzniku MU), a od 1. 1. 2021 také předpis SŽ Bp3, který upravuje BOZP při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách SŽ.

Konkrétní pravidla BOZP pro stavbu byly stanoveny ve smluvní dokumentaci. Zhotovitelem stavby „Modernizace železničního uzlu Pardubice“ byla „Společnost Pardubice“, na základě smlouvy „Smlouva o dílo na zhotovení stavby, zakázky – Modernizace železničního uzlu Pardubice“, číslo smlouvy objednatele E617-S-2730/2020, uzavřené dne 30. 7. 2020 mezi společnostmi „Společnost Pardubice“ a objednatelem SŽ, Stavební správou východ (dále jen Smlouva o dílo). Účastníky společnosti „Společnost Pardubice“ byly firmy:

- EUROVIA CS, a. s.,
- Chládek a Tintěra, Pardubice a. s.,
- GJW Praha spol. s r. o.,
- Elektrizace železnic Praha, a. s.,

a to na základě smlouvy „Smlouva o společnosti“, uzavřené dne 18. 4. 2020. Součástí Smlouvy o dílo mj. byly podle čl. 1, bodů 1.3 a 1.4: Dokument tvořící přílohu ke smlouvě o dílo pro stavbu „Zvláštní podmínky pro stavby Správy železniční dopravní cesty, státní organizace“, schválené Centrální komisí Ministerstva dopravy České republiky, dne 8. 3. 2019, pod č. j.: 93/2019-520-DOP/1, účinné od 12. 4. 2019, v čl. 1 bodu 4.8 „Bezpečnost práce“ mj. uvádí: „Zhotovitel je povinen dodržovat veškeré platné technické a právní předpisy, týkající se zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci...“.

V další příloze ke smlouvě o dílo pro stavbu „Technická specifikace, všeobecné technické podmínky, zhotovení stavby VTP/R-F/10/19“, s datem vydání dne 21. 10. 2019, je v bodu 12 „PRÁVNÍ PŘEDPISY“ mj. uvedeno, že „výčet právních předpisů a technických dokumentů v tomto bodě je demonstrativní a jeho uvedení nijak nezabavuje ani neomezuje povinnost zhotovitele provést dílo v souladu s právními předpisy, a to i takovými, které v tomto výčtu uvedené nejsou“. Ve výčtu předpisů byl uveden předpis SŽDC Bp1.

Speciální technologické postupy, týkající se BOZP při práci na TV a ochrany zaměstnanců před úrazem elektrickým proudem z TV, na které se předpis SŽDC Bp1 odkazuje, byly obsaženy v TNŽ 34 3109. Tato norma uvádí i základní bezpečnostní požadavky pro obsluhu a práci na trakčním vedení a v blízkosti živých částí trakčního vedení a pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních napájených z trakčního vedení. Vztahuje se na činnosti vykonávané vlastními zaměstnanci provozovatele dráhy, tak i zaměstnanci CPS.

Další dokument s názvem „CENTRÁLNÍ REGISTR RIZIK stavba MODERNIZACE ŽELEZNIČNÍHO UZLU PARDUBICE“ je naplněním ustanovení § 101 odst. 3 zákona č. 262/2006 Sb.: *„Plní-li na jednom pracovišti úkoly zaměstnanci dvou a více zaměstnavatelů, jsou zaměstnavatelé povinni vzájemně se písemně informovat o rizicích a přijatých opatřeních k ochraně před jejich působením, která se týkají výkonu práce a pracoviště, a spolupracovat při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro všechny zaměstnance na pracovišti. Na základě písemné dohody zúčastněných zaměstnavatelů touto dohodou pověřený zaměstnavatel koordinuje provádění opatření k ochraně bezpečnosti a zdraví zaměstnanců a postupy k jejich zajištění.“*

Následně uzavřením smlouvy s odborně způsobilou osobou v prevenci rizik naplnil zadavatel stavby ustanovení § 14 odst. 1 zákona č. 309/2006 Sb., které kromě jiného stanovuje: *„Budou-li na staveništi působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele, je zadavatel stavby povinen písemně určit jednoho nebo více koordinátorů s přihlédnutím k druhu a velikosti stavby a její náročnosti na koordinaci opatření k zajištění bezpečné a zdravé neohrožující práce na staveništi. Koordinátor podle věty první musí být určen při přípravě stavby od zahájení prací na zpracování projektové dokumentace pro stavební řízení do jejího předání zadavateli stavby a při realizaci stavby od převzetí staveniště prvním zhotovitelem do převzetí dokončené stavby zadavatelem stavby. Činnosti koordinátora při přípravě stavby a při její realizaci mohou být vykonávány toutéž osobou“.*

Na základě smlouvy „Smlouva o dílo na výkon činnosti koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi ve fázi realizace“ prováděla činnosti koordinátora BOZP firma SAFETY PRO s. r. o. Od této firmy DI také obdržela dokument „Plán BOZP Aktualizace č. 5“, ve verzi platné v době vzniku MU. Z obsahu dokumentu je patrné, že koordinátor stavby definoval pravidla a zásady bezpečnosti práce, která jsou závazná pro všechny osoby na stavbě. Za tímto účelem vedl a pravidelně aktualizoval výše uvedený plán.

K výše popsané analýze DI může konstatovat, že stanovení pravidel BOZP a jejich dodržování z obecné roviny dané právními předpisy dále zadavatel stavby upravil do dalších dokumentů podle charakteru prací na stavbě prováděných, a určil koordinátora BOZP pro stavbu.

V následující části této analýzy provedla DI konfrontaci pravidel BOZP a jednání zaměstnanců CPS bezprostředně před vznikem MU. Zjištění DI jsou prováděna v rovině bezpečnostně orientovaného šetření příčin vzniku MU a nesimulují ani nenahrazují práci odborně způsobilých osob v oblasti BOZP u zaměstnavatele zraněného zaměstnance a pracovníků SÚIP. Podrobné zjišťování odpovědnosti zaměstnavatele, konkrétních osob na pozici vedoucích zaměstnanců a osobní odpovědnosti podřízených za dodržování pracovních postupů bez rizik vzniku pracovního úrazu není předmětem šetření DI. Přesto pro potřeby zjištění příčin vzniku MU musela do jisté hloubky do problematiky BOZP DI vstoupit.

Připomenutí situace v místě vzniku MU:

Stojící PD v provozované části dopravní cesty v žst. Pardubice po zastavení v rámci sjednaného posunu se nacházel v pozici:

- část HDV stála pod ÚD č. 6, tedy zasahovala do napěťově vyloučené části na kostěnickém zhlaví směrem do stanice;
- obě TDV (jedno s jeřábovou nástavbou) se již nacházela za ÚD č. 6, tedy na kostěnickém zhlaví směrem na Kostěnice. V této části bylo TV pod napětím (místo vzniku MU). Kolejová ani napěťová výluka ještě nebyla zahájena;
- místo vzniku MU tak nebylo místem, které lze považovat za pracoviště zabezpečené proti úrazu elektrickým proudem z TV formou vypnutí napájení, ani nebylo zkratováno proti náhodnému zavlečení napětí z okolních částí TV v době vypnutí.

V takto výše popsaném místě stavby, dle podání vysvětlení zaměstnanců EŽP, si společně všimli, že jeden stožár z dvojité trakční podpěry č. 27A je nahnutý směrem do koleje. Jednalo se o stožár, který byl blíže k HDV a na kterém nebyly již žádné další součásti TV (stožár byl určen k demontáži v rámci předmětné, ještě nezahájené výluky koleje a napájení TV). Dále zaměstnanci EŽP uvedli, že usoudili, že by se mohlo jednat o riziko a svým stavem by stožár mohl ohrožovat bezpečnost na provozované koleji. Proto se rozhodli, že u tohoto stožáru TV vyzkouší jeho stabilitu, a to ještě před zahájením kolejové a napěťové výluky.

Níže DI analyzovala možné postupy bezpečné práce podle stanovených pravidel, bez rizik vzniku újmy na zdraví zaměstnance CPS způsobené úrazem el. proudem z TV (pozn. DI: z podání vysvětlení a v nich uváděné myšlenky **prověřit svislou část stavby, u které hrozí riziko možného pádu, bez provedení zajištění této „nakloněné“ svislé části stavby proti pádu, je jasné, že tato činnost vytvořila ještě navíc riziko práce se vznikem pracovního úrazu** a nebo škody – doslova „vytloukání rizika dalším rizikem“):

Možné postupy práce v místě MU zmíněné v podání vysvětlení zaměstnanců z pohledu eliminace rizika vzniku pracovního úrazu způsobeného dotykem částmi těla, nářadím, zařízením nebo předměty drženými v ruce se živou částí TV.

Základní podmínky pro práci v blízkosti trakčního vedení určuje TNŽ 34 3109 a rozděluje je na tři skupiny, a to na:

1. práce na trakčním vedení bez napětí (kapitola 6.2);
2. práce na trakčním vedení pod napětím (kapitola 6.3) a
3. práce v blízkosti živých částí trakčního vedení (kapitola 6.4).

Postup č. 1:

Konfrontace zjištění DI na místě MU s pravidly z předpisu SŽ Bp1 v návaznosti na kapitolu „6.2 Práce na trakčním vedení bez napětí“ TNŽ 34 3109:

- TNŽ 34 3109, kapitola „6.2 Práce na trakčním vedení bez napětí“ obsahuje bezpečnostní postupy pro práci na TV ve výstavbě, které ještě nebylo připojeno k napájecí části TV.

Tento stav nepanoval v místě MU, TV nebylo ve výstavbě a bylo napájeno z činných napájecích stanic. Dle zjištění DI nelze pro práci zmiňovanou v podání vysvětlení

zaměstnanců EŽP tyto postupy pro zajištění bezpečnosti pro práci na TV v místě MU využít. Nelze je ani aplikovat na TV, které by bylo bez napětí, avšak bylo již někdy ve stavu pod napětím. Postup dle TNŽ 34 3109, kapitoly 6.2, nebyl možný.

Postup č. 2:

Konfrontace zjištění DI na místě MU s pravidly z předpisu SŽ Bp1, v návaznosti na kapitolu „6.3 Práce na trakčním vedení pod napětím“ TNŽ 34 3109 a s přihlédnutím na rizika a jejich eliminaci v dokumentu „CENTRÁLNÍ REGISTR RIZIK stavba MODERNIZACE ŽELEZNIČNÍHO UZLU PARDUBICE“ (CRR):

- musí být zajištěna bezpečnost zaměstnanců pro práci ve výšce,
- musí být použity prostředky k takové práci určené a
- pro práci na trakčním vedení pod napětím musí být vydán příkaz „B-PPN“, požadovaný dle TNŽ 34 3109, kapitola „6.3 Práce na trakčním vedení pod napětím“.

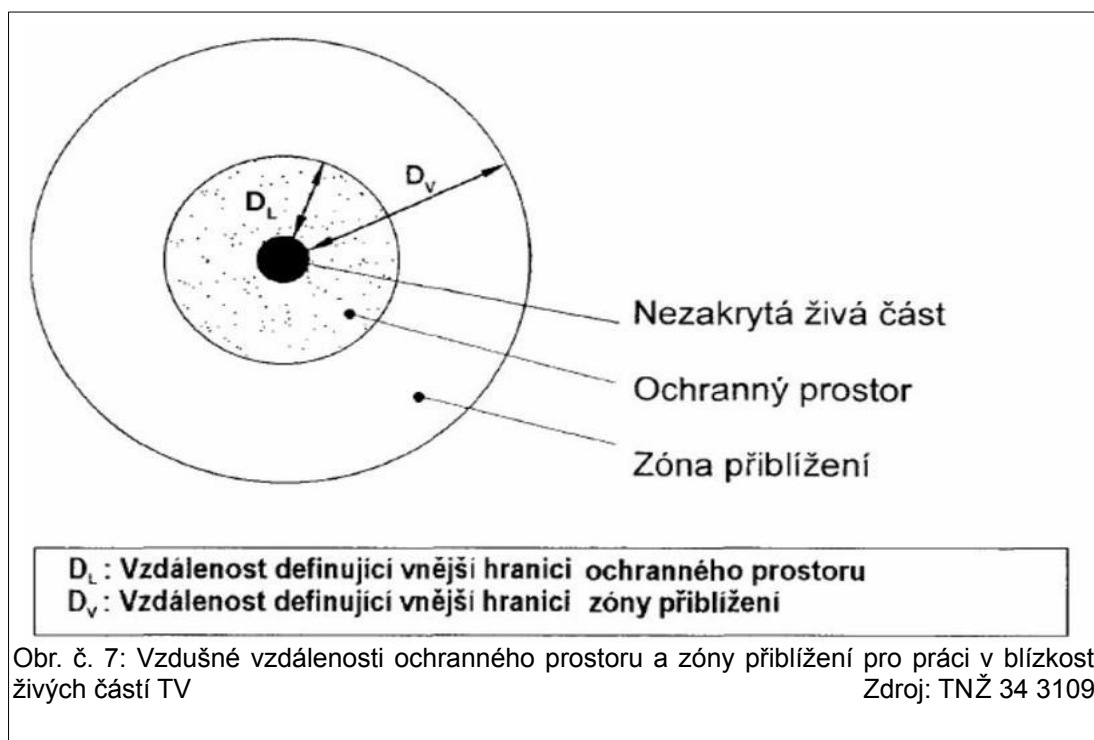
Na místě MU nenalezla DI žádné montážní prostředky, kterými jsou izolační žebříky, kolejová i ostatní (kolová) vozidla pro údržbu, opravy a měření trakčního vedení s izolovanou pracovní plošinou a izolované vysokozdvížné pracovní plošiny, tedy nemohla být zajištěna bezpečnost zaměstnanců pro práci ve výšce. Navíc použité TDV s jeřábovou nástavbou (kolejový jeřáb), nacházející se v místě MU, mělo v CRR na straně č. 18 v kapitole „Vozové jeřáby a bagry – (MHS) – provoz a nebezpečí na kolejích“ uvedeno bezpečnostní omezení „stroj smí pracovat pouze na vyloučené koleji za napěťové výluky“, tedy vůbec nemělo být použito pro práci na koleji bez napěťové výluky. Co se týká příkazu „B-PPN“, ten nebyl DI předložen.

Tedy postup dle TNŽ 34 3109, kapitoly 6.3, nebyl možný.

Postup č. 3:

Konfrontace zjištění DI na místě MU s pravidly z předpisu SŽ Bp1, v návaznosti na kapitolu „6.4 Práce v blízkosti živých částí trakčního vedení“ TNŽ 34 3109, s přihlédnutím na rizika a jejich eliminaci v dokumentu CRR:

- TNŽ 34 3109, kapitola „6.4 Práce v blízkosti živých částí trakčního vedení“, obsahuje bezpečnostní postupy pro všechny práce na TV, mimo práce využívající postupy dle kapitol 6.2 a 6.3 (viz výše) z TNŽ 34 3109;
- ze stop zajištěných DI na místě MU, z faktu, že došlo k pracovnímu úrazu a z reakce nadproudových ochran činných napájecích a spínací stanice TV v době vzniku MU jednoznačně vyplývá, že při práci, uvedené v podání vysvětlení zaměstnanců EŽP, prokazatelně došlo k překonání hranice zóny přiblížení ($D_v=1500$ mm) k TV a následně i zásahu do ochranného prostoru ($D_L=900$ mm) kolem TV (viz Obr. č. 7), završeného kontaktem se živou částí TV;
- ke způsobu zajištění bezpečnosti práce pro případ, že při prováděné práci nelze přiblížení k TV vyloučit, je nutné dle čl. 6.4.2 zajistit vypnutí napájení TV a zajištění pracoviště podle stanovených podmínek, včetně vypracování a předání příkazu „B“, k čemuž prokazatelně před a v době vzniku MU nedošlo.



Dle výše uvedeného zjištění nebyla ani pro tento způsob zajištění bezpečnosti práce použita vozového jeřábu v místě MU v dokumentu CRR, vzhledem k definovaným rizikům a způsobům jejich eliminace, dodržena příslušná ustanovení TNŽ 34 3109, tedy postup dle TNŽ 34 3109, kapitoly 6.4.

K MU došlo pouhé 4 minuty před plánovaným zahájením výše zmiňované výluky. Při ní mělo být pracoviště s místem MU zajištěno právě druhým způsobem dle TNŽ 34 3109, kapitola „6.4 Práce v blízkosti živých částí trakčního vedení“ (vypnutím napájení TV a zajištěním pracoviště včetně vypracování a předání příkazu „B“).

K variantě bezpečné práce při probíhající kolejové a napěťové výluce TV v místě MU v době jejího vzniku nedošlo. Pracoviště s místem MU nebylo ještě zajištěno a zhotoviteli prací předáno.

Komplexní zjištění DI, vycházející z výše uvedených rozborů a dílčích zjištění:

Při šetření bylo zjištěno porušení právních předpisů, vnitřních předpisů a technických norem týkající se úloh a povinností EŽP jako zhotovitele části stavby **v příčinné souvislosti se vznikem MU:**

- § 22 odstavec 4 zákona č. 266/1994 Sb.:

„Osoby nacházející se v obvodu dráhy jsou povinny dbát o svoji bezpečnost, dbát pokynů provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti osob a bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a pokynů k zajištění ochrany majetku a veřejného pořádku a jsou povinny zdržet se všeho, co by mohlo rušit nebo ohrozit provozování dráhy a drážní dopravy nebo mít za následek vznik škody na součástech dráhy nebo na drážním vozidle nebo narušit veřejný pořádek.“;

- část druhá, čl. 3, odstavec (6), vnitřního předpisu SŽ Bp1:

„Všechny osoby v prostorách SŽ a na dráze provozované SŽ jsou povinny podle svých možností dbát o svou vlastní bezpečnost, o své zdraví i o bezpečnost a zdraví fyzických osob, kterých se bezprostředně dotýká jejich jednání.“;

- část třetí, čl. 6, odstavec (28), vnitřního předpisu SŽ Bp1:

„Při výkonu práce v blízkosti trakčního vedení musí osoba dodržet minimální vzdálenost 1,5 m od živých částí trakčního vedení, a to jak částmi těla, tak náradím nebo předměty, se kterými pracuje.“;

- článek 6.3 normy TNŽ 34 3109:

„Pro práce na trakčním vedení pod napětím musí být vydán příkaz „B-PPN“

V případě této konkrétní MU je nutné dát výše uvedený čl. 6.3 normy TNŽ 34 3109 do souvislosti s definičním:

- článkem 6.3.1.4 normy TNŽ 34 3109:

„K práci na trakčním vedení pod napětím se používají tyto montážní prostředky:

– izolační žebříky;

– kolejová i ostatní (kolová) vozidla pro údržbu, opravy a měření trakčního vedení s izolovanou pracovní plošinou;

– izolované vysokozdvizné pracovní plošiny“;

- část pátá, článek 19, odstavec (11), vnitřního předpisu SŽ Bp1:

„Při práci strojů na elektrizovaných tratích musí být dodržovány podmínky bezpečné práce podle příslušných norem. Vedoucí stroje je povinen seznámit a poučit prokazatelně osádky stroje o BOZP na konkrétním pracovním místě“;

- článek 6.4.1.2 normy TNŽ 34 3109:

„Při práci je nutno dodržet vzdušné vzdálenosti D_v nebo D_L od nejbližších živých částí. Vzdušné vzdálenosti D_v a D_L jsou uvedeny v příloze A“;

- článek 6.4.2 normy TNŽ 34 3109:

„Nemůže-li osoba částmi těla, náradím, zařízením nebo předměty drženými v ruce dodržet minimální vzdálenost od živých částí trakčního vedení podle přílohy A, musí se práce provádět na vypnutém a zajištěném trakčním vedení“;

- strana č. 18, kapitola „Vozové jeřáby a bagry – (MHS) – provoz a nebezpečí na kolejích“ dokumentu CRR:

„...stroj smí pracovat pouze na vyloučené koleji za napěťové výluky“.

Pracovní skupina zaměstnanců EŽP začala zcela jinou práci, než na které byli domluveni a o které byli poučeni. Navíc, jak je popsáno výše, jí začali uskutečňovat v době, kdy nebyl vydán Příkaz „B“ a kdy místo nebylo bezpečně zajištěno. Pokud zaměstnanci pracovní skupiny v čele s vedoucím práce vyhodnotili nahnutý stožár TV jako riziko a ohrožení bezpečnosti na provozované koleji, neměli se kolem stožáru TV vůbec pohybovat, natož provádět jakoukoliv jinou práci včetně manipulace s kolejovým jeřábem. Pokud vedoucí práce usoudil, že stožár je opravdu nebezpečný, měl okamžitě kontaktovat elektrodyspečera, případně zaměstnance SEE, kteří by přijali bezpečnostní opatření

vzhledem k možnosti ohrožení osob a provozu (vypnutí TV, zastavení provozu), a teprve poté by mohli pracovníci EŽP stožár odpovídajícím způsobem zajistit a demontovat.

Vedoucí práce tímto svým rozhodnutím vytvořil pro celou pracovní skupinu velké bezpečnostní riziko spočívající v možném pádu stožáru TV do provozované dopravní cesty, na PD a na osoby v pracovním koši, které následně vyústilo ke vzniku MU – z dokumentace vyplývá, že k přepálení nosného lana došlo přímo nad místem, kde se před vznikem MU nacházel pracovní koš.



Obr. č. 8: Pohled na údajně nebezpečně nahnutý stožár TV
Zdroj: DI

4.2 Drážní vozidla a technická zařízení

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4.3 Lidské faktory

4.3.1 Lidské a individuální vlastnosti

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

4.3.2 Pracovní faktory

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

4.3.3 Organizační faktory a úkoly

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

4.3.4 Faktory související s pracovním prostředím

Při šetření nebyly zjištěny faktory související s pracovním prostředím.

4.3.5 Jiný faktor významný pro účely šetření

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

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

4.4.1 Příslušné podmínky regulačního rámce

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

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

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

4.4.3 Systém zajišťování bezpečnosti zúčastněných dopravců a provozovatelů drah

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

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

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

4.4.5 Výsledky dohledu prováděného vnitrostátními bezpečnostními orgány

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

Obdobná MU není DI evidována.

5 ZÁVĚRY

5.1 Shrnutí analýzy a závěry týkající se příčin události

Bezprostřední příčinou mimořádné události bylo:

- zahájení práce cizího právního subjektu v době elektricky nezajištěného pracoviště a nedodržení podmínek pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci zaměstnance v pracovním koši železničního kolejového jeřábu pod napětově provozovanou částí trakčního vedení;

Příspěvající faktor nebyl DI zjištěn.

Systémová příčina nebyla DI zjištěna.

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

Causal factor:

- initiation work of the external subject at the time of an electrically unsecured workplace and failure to comply conditions for ensuring the safety and health protection of the employee in the working basket of a railway rail crane under the voltage-operated part of the contact line.

Contributing factor: none.

Systemic factor: none.

5.2 Opatření přijatá k předcházení mimořádným událostem

Dopravce EŽP přijal toto opatření:

- *příčiny a okolnosti vzniku této mimořádné události budou projednány na nejbližší poradě vedení společnosti.*

Provozovatel dráhy SŽ nepřijal a nevydal žádná opatření, vzhledem ke zdroji ohrožení dráhy a drážní dopravy mimo jeho působnost.

Firma SAFETY PRO s. r. o., která na stavbě působí jako koordinátor BOZP, vydala záznam o mimořádné události č. 9, který vychází z provedení místního šetření a z předaných informací od stavbyvedoucího a odpovědného zástupce zhotovitele. V tomto záznamu uvedla tato opatření:

- *Práce na uvedeném objektu byly do odvolání zastaveny.*
- *Na kontrolním dnu stavby byly odpovědní vedoucí informováni o mimořádné události a nutnosti dodržovat platné předpisy SŽ;*
- *Odpovědní pracovníci Elektrizace železnic Praha a.s. provedou vlastní šetření úrazu a zpracují záznam o úrazu, jehož jednu kopii předají vedení stavby a koordinátorovi BOZP;*
- *Pokud z průběhu šetření nevyplynou nové skutečnosti, které by vyžadovaly přijetí dalších opatření, budou přijata tato opatření:*

- a) Platí přísný zákaz provádět jakékoliv práce na elektrických zařízeních SŽ, pokud nebyl vydán a předán příkaz „B“ povolující práce;*
- b) Jakékoliv práce na zařízeních SŽ mohou být prováděny pouze za přítomnosti odpovědného vedoucí pracovníka, na základě jím vydaných pokynů;*
- c) S uvedenou mimořádnou událostí budou seznámeni všichni pracovníci stavby, kteří uvedené seznámení písemně potvrdí.*

Measures taken since the occurrence

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

- the causes and circumstances of this occurrence will be discussed at the next meeting of the company management.

The infrastructure manager SŽ did not take any measures.

The company SAFETY PRO s. r. o., which was a coordinator of safety and Health protection during work issued a record about the accident No. 9, which is based on the performance of a local investigation and on the information provided by the construction manager and the responsible representative of the contractor. The following measures were listed in this record:

- work on the mentioned object has been stopped until further notice;
- responsible managers were informed about the occurrence and the necessity to comply with valid regulations of SŽ on the inspection day of the construction site;
- responsible employees of Elektrizace železnic Praha a.s. will carry out their own investigation and prepare an injury report, which one copy they will hand over to the construction management and the coordinator of safety and Health protection during work;
- when won't be discovered new facts during the investigation which would require the adoption of additional measures, the following measures will be taken:
 - a) it is strictly prohibited to perform any works on electrical equipment of SŽ, unless a "B" order authorizing the work has been issued and transferred;
 - b) any works on devices of SŽ can be performed in the presence of the responsible manager, based on the instructions issued by him;
 - c) all construction workers will be informed of the occurrence, familiarization will be confirm in writing.

5.3 Doplňující zjištění

U provozovatele dráhy SŽ:

- udělené svolení k posunu výpravčím neobsahovalo všechny předepsané informace.

Additional observations

At the infrastructure manager SŽ:

- the permission to shunting operation granted by the station dispatcher did not contain all the prescribed information.

6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

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

SAFETY RECOMMENDATIONS

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

V Brně dne 22. června 2023

Ing. Jaromír Hlaváč v. r.
inspektor
Územního inspektorátu Brno

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

PŘÍLOHY



Obr. č. 9: Pohled na ÚD č. 6 TV nad HDV

Zdroj: DI



Obr. č. 10: Pohled na konec přepáleného nosného lana TV

Zdroj: DI