



Česká republika
The Czech Republic



The Rail Safety Inspection Office

Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události

Střetnutí vlaku Sp 1797 s užitkovým automobilem na železničním přejezdu P4875 mezi železničními stanicemi Čermná nad Orlicí a Borohrádek

Úterý, 21. července 2020

Accident and incident investigation report

Collision of the regional passenger train No. 1797 with a lorry at the level crossing No. P4875 between Čermná nad Orlicí and Borohrádek stations

Tuesday, 21st July 2020

č. j.: 6-2147/2020/DI



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

1 SHRNU TÍ



Zdroj: Dražní inspekce

Vznik události: 21. 7. 2020, 16:43 h.

Popis události: střetnutí vlaku Sp 1797 s užitkovým automobilem.

Dráha, místo: dráha železniční, kategorie celostátní, Choceň – Velký Osek, železniční přejezd P4875 v km 14,025, mezi železničními stanicemi Čermná nad Orlicí a Borohrádek.

Zúčastnění: Správa železnic, státní organizace (provozovatel dráhy);
České dráhy, a. s. (dopravce vlaku Sp 1797);
řidička silničního motorového vozidla.

Následky: 2 usmrčené osoby;
celková škoda 583 000 Kč. *)

*) Výše škody ke dni zpracování ZZ nebyla konečná.

Bezprostřední příčina:

- nedovolené vjetí užitkového automobilu na železniční přejezd P4875 v době, kdy se k němu blížil vlak Sp 1797, způsobené jednáním řidičky automobilu, která na příkaz dopravní značky „Stůj, dej přednost v jízdě!“ nezastavila vozidlo na takovém místě, aby měla náležitý rozhled na trať, a nepřesvědčila se, zda může železniční přejezd bezpečně přejet.

Příspěvkající faktor nebyl Dražní inspekcí zjištěn.

Příčina v systému bezpečnosti nebyla Dražní inspekcí zjištěna.

Bezpečnostní doporučení:

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

Drážnímu úřadu:

- ve spolupráci s příslušnými provozovateli drah a Ministerstvem dopravy se systematicky, plošně a dle závazného a realizovatelného plánu zaměřit na problematiku železničních přejezdů, které jsou zabezpečeny pouze výstražnými kříži a zároveň je na nich traťová rychlost větší než $60 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$, a zvyšovat na nich bezpečnost – zrušit nebo nahradit přejezdem určeným výlučně pro chůzi osob, zabezpečit světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením se závorovými břevny atd., a pravidelně sledovat a následně vyhodnocovat, jak je tento plán naplňován a v této souvislosti přijímat nutná související opatření.

Ministerstvu dopravy ve spolupráci s Drážním úřadem:

- iniciovat změnu a doplnění obsahu zákona č. 266/1994 Sb., vyhlášky č. 177/1995 Sb. a příslušných právních předpisů v oblasti pozemních komunikací o tzv. „společné prohlídky železničních přejezdů“, kdy by minimálně za účasti daného provozovatele dráhy a vlastníka (resp. správce) pozemní komunikace (případně i za účasti zástupce Policie České republiky) byla na tomto místě společně komplexně zhodnocena jeho bezpečnost dle jasně stanovených kritérií, a to jak z hlediska drážní dopravy, tak i z hlediska dopravy silniční;
- stanovit povinnost, aby při tomto druhu prohlídek byly zjištěny, zaznamenány, porovnány a potvrzeny zjištěné údaje o železničním přejezdu a pozemní komunikaci, bylo na ně reagováno a výsledky byly řádně zohledněny a byla přijata odpovídající opatření, a to včetně kontroly jejich plnění, a dokumentaci uchovávat tak, že ji bude možné v budoucnu využít při navazující činnosti;
- iniciovat a úpravou právních předpisů umožnit provozovateli dráhy nebo vlastníkům přilehlých pozemních komunikací využít při prohlídkách železničních přejezdů tzv. „audit bezpečnosti pozemních komunikací“, při kterém by byla provedena komplexní prohlídka zaměřená zejména na posouzení dopadů jejich stavebních, technických a provozních vlastností a souvisejícího vlivu na bezpečnost silniční a drážní dopravy, a zaručit, že výsledky budou řádně zohledněny a budou přijata odpovídající opatření, včetně kontroly jejich plnění.

Drážnímu úřadu a Městskému úřadu Kostelec nad Orlicí, jakožto silničnímu správnímu úřadu ve věcech silnic II. a III. třídy a veřejně přístupných účelových komunikací na správním území obce s rozšířenou působností Kostelec nad Orlicí:

- ve spolupráci s provozovatelem dráhy Správou železnic, státní organizací, a Městským úřadem Borohrádek zajistit bezpečnost silniční a drážní dopravy na železničním přejezdu P4875, a to s ohledem na problematiku vzájemné blízkosti silnice č. III/3172 a daného železničního přejezdu, s ohledem na umístění dopravní značky B 11 „Zákaz vjezdu všech motorových vozidel“ za železničním přejezdem

na hranici přilehlého lesa a s ohledem k problémům s rozhledovými délkami pro nejpomalejší silniční vozidlo Lp na tomto železničním přejezdu.

Dražní inspekce dále v zájmu bezpečnosti na dráhách považuje za nutné upozornit na chybějící dokumentaci stavby železničního přejezdu P4875, kterou by bylo vzhledem k okolnostem vhodné pořídit na základě geodetického zaměření, při kterém by byly ověřeny skutečné údaje o železničním přejezdu P4875.

SUMMARY

Date and time: 21st July 2020, 16:43 (14:43 GMT).
Occurrence type: a level crossing accident.
Description: the collision of the regional passenger train No. 1797 with the lorry at the level crossing No. P4875.
Type of train: the regional passenger train No. 1797.
Location: an open line between Čermná nad Orlicí a Borohrádek stations, the level crossing No. P4875, km 14,025.
Parties: Správa železnic, státní organizace (the IM);
České dráhy, a. s. (the RU of the regional passenger train No. 1797);
the lorry driver (a level crossing user).
Consequences: 2 fatalities;
total damage CZK 583 000 Kč,- *)

*)The amount of the damage was not final on the day of the final report processing.

Causal factor:

- an unauthorized entrance of the lorry at the level crossing No. P4875 at the time when the train No. 1797 was arriving, caused by behavior of the lorry driver, who did not respect the traffic sign „Stop, give a priority!” and did not stop the car at a place where she would have a proper view of the track and did not make sure whether she could safely pass the level crossing.

Contributing factor: none.

Systemic factor: none.

Recommendation:

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

- in cooperation with the relevant IMs and the Ministry of Transport, we recommend that the NSA focus systematically, comprehensively and according to a binding and feasible plan on the issue of the level crossings, which are secured only by the warning crosses and at the same time the line speed on them is greater than 60 kph, and increase safety on them – cancel or replace them with the level crossings intended exclusively for walking, secure them with a flashing light level crossing warning system with barriers, etc., and regularly monitor and subsequently evaluate how this plan is being implemented and take the necessary related measures in connection with the results of evaluation.

Addressed to the Czech Ministry of Transport in cooperation with the NSA:

- to initiate a change and amendment of the "joint inspections of the level crossings" into the Act No. 266/1994 Coll., Decree No. 177/1995 Coll. and into other relevant legislation in the field of roads. Safety of the level crossing would be comprehensively evaluated in accordance with the clearly defined criteria, in terms

of railway and road transport during the joint inspection of the level crossing at least with the participation of the IM and the owner (or an administrator) of the road (if appropriate with the participation of a representative of the Police of the Czech Republic);

- to establish an obligation for this type of inspections so that the data obtained on the level crossing and the road will be detected, recorded, compared and confirmed, it would be responded to them and the results would be taken into account and the appropriate measures would be adopted, including control of their fulfillment, and the documentation would be kept so that it could be used for follow-up activities in the future;
- to initiate and amend legislation to enable the IM or owners of the adjacent roads to use a road safety audit during the inspections of the level crossings. During the road safety audit, a comprehensive check focused on assessment of construction, technical and operational characteristics of the road and their impact on safety of road and railway transport would be executed. The amended legislation should ensure that the results will be taken into account and that appropriate measures will be adopted, including monitoring of their implementation.

Addressed to the NSA in cooperation with the Municipal Authority of Kostelec nad Orlicí as road administrative authority in case of the second and third class roads and tertiary roads in the administrative area of the municipality with the extended powers Kostelec nad Orlicí:

- in cooperation with the IM (Správa železnic, státní organizace) and the Municipal Authority of Borohrádek, to ensure safety of road and railway transport at the level crossing No. P4875, with the regard to the issue of the proximity of the road No. III/3172 and the level crossing, with the regard to the location of the road sign B 11 „Motor vehicles prohibited” behind the level crossing at the border of the adjacent forest and with the regard to the problems with the sighting distance for the slowest road vehicle Lp at this level crossing.

In the interest of railway safety, the Rail Safety Inspection Office considers it necessary to draw attention to the lack of documentation for the construction of the level crossing P4875. Considering the circumstances, it would be appropriate to make the documentation on the basis of a geodetic survey in which the actual data on the level crossing No. P4875 would be verified.

Obsah

1 SHRnutí.....	3
SUMMARY.....	6
2 ŠETŘENÍ A JEHO SOUVISLOSTI.....	13
2.1 Rozhodnutí o zahájení šetření.....	13
2.2 Odůvodnění rozhodnutí o zahájení šetření.....	13
2.3 Rozsah a omezení šetření včetně příslušného odůvodnění.....	13
2.4 Souhrnný popis technických kapacit a funkcí v týmu vyšetřujících.....	13
2.5. Komunikace a konzultace v průběhu šetření s osobami nebo subjekty, které se na dané události podílely.....	13
2.6 Popis úrovně spolupráce, kterou nabídly zúčastněné subjekty.....	13
2.7 Popis šetření, metod a technik použitých k prokázání skutkového stavu a zjištění uvedených ve zprávě.....	14
2.8 Popis obtíží a konkrétních problémů, které se během šetření vyskytly.....	14
2.9 Interakce se soudními orgány.....	14
2.10 Jakékoli další informace s významem pro šetření.....	14
3 POPIS UDÁLOSTI.....	14
3.1 Popis a základní informace.....	14
3.1.1 Popis typu události.....	14
3.1.2 datum, přesný čas a místo události.....	14
3.1.3 Popis místa události.....	15
3.1.4 Úmrtí, zranění a materiální škody.....	20
3.1.5 Popis jiných následků, včetně dopadu události na pravidelné činnosti zúčastněných subjektů.....	21
3.1.6 Identifikace osob, jejich funkcí a zúčastněných subjektů.....	21
3.1.7 Popis drážních vozidel a jejich sestav včetně registračních čísel.....	21
3.1.8 Popis příslušných částí infrastruktury a zabezpečovacího systému.....	22
3.1.9 Jakékoli další informace relevantní pro účely popisu události a základních informací.....	23
3.2 Faktický popis události.....	24
3.2.1 Sled skutečností, které vedly k mimořádné události.....	24
3.2.2 Sled skutečností od vzniku mimořádné události do ukončení akcí záchranných služeb.....	25
4 ANALÝZA UDÁLOSTI.....	26
4.1 Úlohy a povinnosti.....	26
4.1.1 Dopravci a provozovatelé drah.....	26
4.1.2 Subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel.....	36
4.1.3 Výrobci drážních vozidel nebo jiní dodavatelé železničních zařízení.....	36
4.1.4 Vnitrostátní bezpečnostní orgány a Agentura Evropské unie pro železnice.....	36
4.1.5 Oznamované subjekty, určené subjekty a subjekty zabývající se posuzováním rizika.....	37
4.1.6 Certifikační subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel.....	37
4.1.7 Jakékoliv jiné osoby nebo subjekty.....	37
4.2 Drážní vozidla a technická zařízení.....	38
4.2.1 Faktory nebo následky vyplývající z konstrukce drážních vozidel, železniční infrastruktury nebo technických zařízení.....	38

4.2.2 Faktory nebo následky vyplývající z instalace a uvedení do provozu drážních vozidel, železniční infrastruktury nebo technického zařízení.....	38
4.2.3 Faktory nebo následky související s výrobcí drážních vozidel nebo jiným dodavatelem železničních produktů.....	38
4.2.4 Faktory nebo následky vyplývající z údržby a úpravy drážních vozidel nebo technických zařízení.....	38
4.2.5 Faktory nebo následky související se subjektem odpovědným za údržbu drážních vozidel, údržbářskými dílnami a jinými poskytovateli údržbářských služeb.....	38
4.2.6 Jiné faktory nebo následky, které se považují za důležité pro účely šetření.....	38
4.3 Lidské faktory.....	39
4.3.1 Lidské a individuální vlastnosti.....	39
4.3.2 Pracovní faktory.....	39
4.3.3 Organizační faktory a úkoly.....	39
4.3.4 Faktory související s pracovním prostředím.....	39
4.3.5 Jiný faktor významný pro účely šetření.....	39
4.4 Mechanismy zpětné vazby a kontrolní mechanismy, včetně řízení rizik a zajišťování bezpečnosti, a postupy sledování.....	40
4.4.1 Příslušné podmínky regulačního rámce.....	40
4.4.2 Postupy, metody, obsah a výsledky činností posuzování rizik a sledování, které provádí kterýkoli ze zúčastněných subjektů.....	40
4.4.3 Systém zajišťování bezpečnosti zúčastněných dopravců a provozovatelů drah.....	41
4.4.4 Systém řízení subjektů odpovědných za údržbu drážních vozidel a údržbářských dílen.....	41
4.4.5 Výsledky dohledu prováděného vnitrostátními bezpečnostními orgány.....	41
4.4.6 Schválení, osvědčení a hodnotící zprávy udělené agenturou, vnitrostátními bezpečnostními orgány nebo jinými subjekty posuzování shody.....	41
4.4.7 Jiné systémové faktory.....	41
4.5 Předchozí události podobné povahy.....	42
5. ZÁVĚRY.....	42
5.1 Shrnutí analýzy a závěry týkající se příčin události.....	42
5.2 Opatření přijatá k předcházení mimořádným událostem.....	43
5.3 Doplnující zjištění.....	44
6. BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ.....	44

Seznam použitých zkratk a symbolů

COP	Centrální ohlašovací pracoviště
ČD	České dráhy, a. s.
ČSN	Česká technická norma
DC	stejnoseměrný proud (direct current)
DI	Drážní inspekce
DV	drážní vozidlo, drážní vozidla
D_z	délka rozhledu pro zastavení silničního vozidla
HDV	hnací drážní vozidlo
HZS	hasičský záchranný sbor
IZS	integrováný záchranný systém
JPO	jednotka požární ochrany
L_p	rozhledová délka pro nejpomalejší silniční vozidlo
L_r	rozhledová délka pro silniční vozidlo
M	dopravní moment
MU	mimořádná událost
PČR	Policie České republiky
RPDI	roční průměr denních intenzit
SMV	silniční motorové vozidlo
SŽ	Správa železnic, státní organizace
TDV	tažené drážní vozidlo
TK	traťová kolej
ÚI	Územní inspektorát
VK	výstražný kříž (svislá výstražná dopravní značka A 32a)
ZZ	Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události
ŽP	železniční přejezd
žst.	železniční stanice

Seznam zkratk použitých právních předpisů, norem a vnitřních předpisů

zákon č. 13/1997 Sb.	zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
zákon č. 183/2006 Sb.	zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), 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. 361/2000 Sb.	zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, 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. 177/1995 Sb.	vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
vyhláška č. 294/2015 Sb.	vyhláška č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
vyhláška č. 376/2006 Sb.	vyhláška č. 376/2006 Sb., o systému bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a postupech při vzniku mimořádných událostí na dráhách, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
ČSN 73 6380	norma ČSN 73 6380 „Železniční přejezdy a přechody“, z dubna 2004
OPT 73 6380	oborová norma „ŽELEZNIČNÍ PŘEJEZDY A PŘECHODY“, schválená dne 27. 12. 1967
SŽDC D1	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽ, „SŽDC D1 Dopravní a návěstní předpis“, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
SŽDC S2/3	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽ, „SŽDC S2/3 Organizace a provádění prohlídek a měření na železničních dráhách celostátních a regionálních“, ve znění platném do 31. 3. 2020

SŽDC S4/3	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽ, „SŽDC (ČSD) S4/3 Předpis pro správu a udržování železničních přejezdů a přechodů“, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
Pokyn č. 4/2010	metodický pokyn provozovatele dráhy SŽ, „Pokyn provozovatele dráhy k zajištění provádění společných prohlídek železničních přejezdů a přechodů a přílehlých pozemních komunikací č. 4/2010“, ve znění platném v době vzniku mimořádné události

2 ŠETŘENÍ A JEHO SOUVISLOSTI

2.1 Rozhodnutí o zahájení šetření

Drážní inspekce rozhodla o zahájení šetření předmětné MU dne 21. 7. 2020.

2.2 Odůvodnění rozhodnutí o zahájení šetření

Šetřit předmětnou MU se Drážní inspekce rozhodla na základě její závažnosti a opakovanosti.

2.3 Rozsah a omezení šetření včetně příslušného odůvodnění

DI se v rámci šetření předmětné MU potýkala se zásadním omezením spočívajícím v tom, že při MU došlo k usmrcení dvou osob, které jely v užitkovém automobilu, takže nebylo možné provést posouzení všech vlivů, které mohly mít případný vliv na vznik MU.

2.4 Souhrnný popis technických kapacit a funkcí v týmu vyšetřujících

Šetření DI na místě MU: 1x inspektor ÚI Čechy, pracoviště Praha a 1x inspektor ÚI Brno.

Sestavení vyšetřovacího týmu: nebylo nutno sestavovat.

Externí spolupráce: byla využita, a to se subjektem:

- Univerzita Palackého v Olomouci, Filozofická fakulta, Katedra psychologie, kdy Drážní inspekce v průběhu šetření využila její odborné pomoci v oboru dopravní psychologie.

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

Při šetření příčin a okolností vzniku MU vycházela DI především z vlastních poznatků, zjištění a z vlastní fotodokumentace. V průběhu šetření si pak DI vyžádala dokumentaci pořízenou při šetření od provozovatele dráhy SŽ, dopravce ČD a PČR. Drážní inspekce dále využila dokument „Zpráva o psychologickém posouzení vlivu lidského faktoru na vznik mimořádné události“, ze dne 22. března 2021, vypracovaný Katedrou psychologie, Filozofické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci (dále jen Zpráva o psychologickém posouzení).

Drážní inspekce si v průběhu šetření vyžádala vyjádření od dalších subjektů, kterých by se mohlo dotknout stanovení místní úpravy provozu na účelové komunikaci v místě železničního přejezdu P4875.

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

2.6 Popis úrovně spolupráce, kterou nabídly zúčastněné subjekty

Úroveň spolupráce se zástupci subjektů zúčastněných na MU byla standardní.

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

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

- ohledání místa mimořádné události včetně zúčastněných drážních vozidel, technických zařízení a infrastruktury dráhy;
- měření rozhledových poměrů na železničním přejezdu;
- analýza podkladů vyžádaných od provozovatele dráhy SŽ, dopravce ČD a PČR;
- analýza dat zaznamenaných registračním rychloměrem zúčastněného drážního vozidla;
- účast na komisionální prohlídce zúčastněných drážních vozidel;
- v rámci šetření lidského faktoru využití pomoci odborného akademického pracoviště zabývající se dopravní psychologií.

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

V průběhu šetření MU se nevyskytly žádné závažné 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: střetnutí na železničním přejezdu.

Skupina MU: nehoda.

3.1.2 datum, přesný čas a místo události

Datum: 21. 7. 2020.

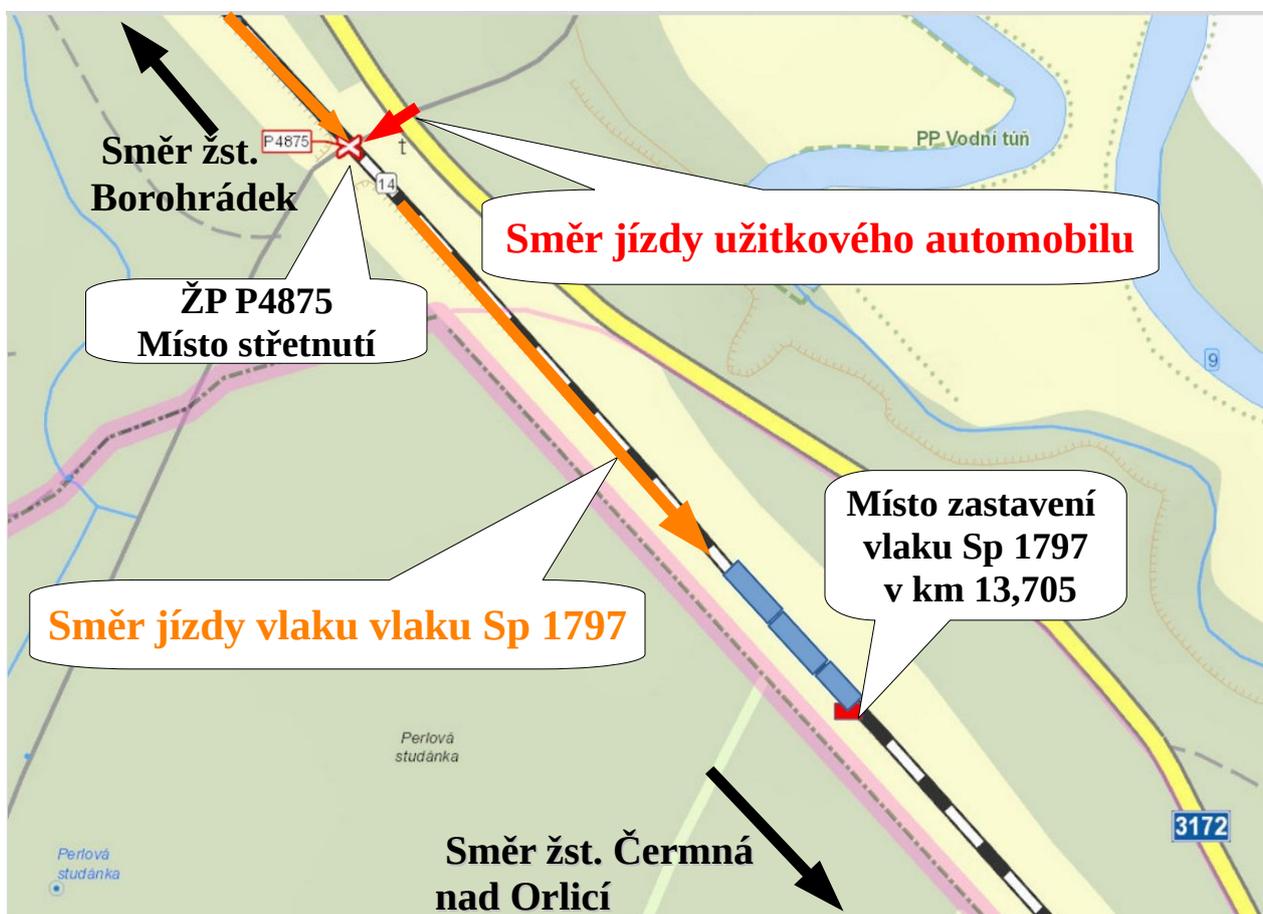
Čas: 16:43 h.

Místo: dráha železniční, kategorie celostátní, Choceň – Velký Osek, železniční přejezd P4875 v km 14,025, mezi žst. Čermná nad Orlicí a Borohrádek.

GPS souřadnice: 50.0852317N, 16.1111025E.

3.1.3 Popis místa události

Jednokolejný železniční přejezd P4875 v km 14,025 mezi žst. Černá nad Orlicí a Borohrádek (dále také přejezd nebo přejezd P4875) umožňuje křížení dráhy železniční v úrovni koleje s účelovou komunikací v obci Borohrádek. Vlastníkem přilehlé účelové pozemní komunikace je město Borohrádek. Přejezd se nachází na jednokolejně elektrifikované trati 3 kV DC. V místě přejezdu vede železniční trať přibližně souběžně se silnicí č. III/3172 a je od ní oddělena vzrostlou vegetací a stromy. Z této silnice poté odbočuje účelová pozemní komunikace, která je tvořena nejprve nezpevněným štěrkovým povrchem, jenž následně před přejezdem přechází v povrch zpevněný, a za přejezdem přechází opět v nezpevněný štěrkový povrch. Od silnice č. III/3172 účelová komunikace dále pokračuje do prostoru přilehlého lesa, kde je na jeho začátku umístěna svislá dopravní značka B 11 „Zákaz vjezdu všech motorových vozidel“.



Obr. č. 1: Schéma místa vzniku MU

Zdroj: DI, terinos.izscr.cz

Ohledáním místa MU bylo zjištěno:

při ohledání bylo postupováno ve dvou fázích, kdy v první fázi byla ohledána drážní vozidla vlaku Sp 1797 a zúčastněný užitkový automobil. Následně byla ohledána infrastruktura dráhy a pozemní účelová komunikace přilehlá k přejezdu.

Stav infrastruktury:

- na přejezdu byla nejvyšší dovolená (traťová) rychlost drážních vozidel $100 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$, a to jak ve směru jízdy od žst. Borohrádek, tak i od žst. Černá nad Orlicí;
- přejezd byl z obou stran označen a zabezpečen svislými výstražnými dopravními značkami A 32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“, umístěnými vždy vpravo, při pravém okraji účelové komunikace, přičemž byly doplněny o dopravní značky P 6 „Stůj, dej přednost v jízdě!“
- VK byly zhotoveny z odrazového materiálu (nebyly opatřeny retroreflexním fluorescenčním žlutozeleným podkladem);
- na zadních stranách VK se nacházely snadno čitelné samolepky opatřené číslem přejezdu „P4875“;
- VK nebyly, a to ani následkem MU, poškozené;
- vzdálenost výstražného návěstidla s návěstí „Pískejte“ byla ve směru od žst. Borohrádek naměřena 569 m od přejezdu;



Obr. č. 2: Pohled na výstražné návěstidlo s návěstí „Pískejte“, které bylo umístěno ze směru od železniční stanice Borohrádek 569 m před ŽP P4875

Zdroj: DI

- v rozhledovém trojúhelníku vlevo ve směru jízdy drážních vozidel od žst. Borohrádek (tedy v rozhledovém poli řidičky užitkového automobilu na přijíždějící

vlak Sp 1797) byla naměřena rozhledová délka pro nejpomalejší silniční vozidlo $L_p = 530$ m;

- VK (ve směru jízdy užitkového automobilu) byl umístěn 4 m od osy koleje;
- přejezd je křížením dráhy s účelovou komunikací a s nejvyšší dovolenou rychlostí jízdy silničních vozidel přes přejezd $30 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$. Nejmenší předepsaná délka rozhledu pro zastavení silničního vozidla D_z před přejezdem byla 15 m. VK umístěné před přejezdem byly viditelné na vzdálenost větší než je stanovená délka rozhledu pro zastavení $D_z = 15$ m;



Obr. č. 3: Pohled na účelovou komunikaci a na označení přejezdu ve směru od silnice č. III/3172 (ze vzdálenosti 20 m při dodatečném ohledání místa MU) Zdroj: DI

- ochranné klíny byly umístěny z obou stran přejezdu, přejezdová konstrukce byla sjízdná bez omezení, stav žlábků pro okolek drážního vozidla byl ve vyhovujícím stavu, přejezd byl tvořen živičnou konstrukcí uloženou na pražcích;
- trať byla v místě přejezdu přímá, vedená na mírném náspu a ve směru jízdy vlaku Sp 1797 se sklonem $0,35 \text{ ‰}$;
- v místě MU nebyly bezprostředně před jejím vznikem vlastníkem, provozovatelem dráhy SŽ ani jinými subjekty prováděny žádné opravné nebo údržbové práce. Provoz v místě MU a jeho okolí byl v běžném režimu;
- užitkový automobil přijížděl k přejezdu od silnice č. III/3172;
- vlak Sp 1797 k přejezdu přijížděl z pravé strany z pohledu řidičky užitkového automobilu;

- povrch pozemní komunikace a přejezdové vozovky byl suchý a bez výtluků, sklon pozemní komunikace byl z obou stran přejezdu 10 %;
- okraj přejezdové vozovky (ve směru k žst. Čermná nad Orlicí) byl následkem střetnutí mírně poškozen.

Stav drážních vozidel:

- čelo vlaku Sp 1797 zastavilo v km 13,705, tj. 320 m za železničním přejezdem. Souprava vlaku stála na přímém úseku koleje;
- vlak Sp 1797 byl sestaven z HDV a 2 TDV a byl řádně označen předepsanými návěstmi „Začátek vlaku“ a „Konec vlaku“;
- ve svěšení vlaku nebyly zjištěny nedostatky, průběžné potrubí tlakové brzdy bylo propojeno mezi všemi drážními vozidly, ve spojení nebyly viditelné závady;
- rukojeti tlakové brzdy u všech TDV byly v poloze „Zapnuto“ a rukojeti přestavovačů režimu brzdění byly v poloze „R“;
- HDV vlaku Sp 1797 ev. č. CZ – ČD 91 54 7 163 076-3 (dále též jako 163 076-3) bylo řízeno ze stanoviště č. 1 vybaveného elektronickým rychloměrem, zapnutým vlakovým zabezpečovačem a radiostanicí zapnutou v režimu „TRS STUHA 65,“ a navoleným číslem vlaku „1797“. Porovnáním času na elektronickém rychloměru a přesného času bylo zjištěno, že od času elektronického rychloměru je nutné odečíst 8 sekund;
- na stanovišti osoby řídící DV (strojvedoucí) byl ohledán tabelární jízdní řád vlaku, zpráva o brzdění a výkaz vozidel;
- souprava vlaku Sp 1797 byla následkem MU poškozena, nicméně při jejím ohledání nebyly zjištěny skutečnosti svědčící o tom, že by předmětné HDV a řazená TDV byla používána v technickém stavu neodpovídajícím schválené způsobilosti;
- lokomotivní houkačka plnila svou funkci;
- strojvedoucí vlaku Sp 1797 jej řídil, pozoroval trať a návěsti ze stanoviště strojvedoucího, tzn. z čelní kabiny ve směru jízdy vlaku. V kabině se strojvedoucí nacházel sám;
- ohledáním kabiny a stanoviště strojvedoucího HDV nebylo zjištěno nic, co by mu před vznikem MU bránilo v nerušeném pozorování trati, návěstí a jednání podle zjištěných skutečností. Na stanovišti strojvedoucího byl za čelním oknem stažen stínící doplněk (roletka) proti svitu slunce do cca jedné třetiny výšky čelního okna. Ve výhledu před HDV při sezení na sedadle strojvedoucího nebránil;
- u strojvedoucího vlaku Sp 1797 byla provedena orientační zkouška na přítomnost alkoholu v dechu s negativním výsledkem.

Stav užitkového automobilu:

- jednalo se o užitkový (malý nákladní) automobil „Volkswagen Caddy“, který měl délku do 5 m;
- v době vzniku MU se v automobilu nacházely řidička a spolujezdkyně;

- automobil se v konečném postavení po MU nacházel napříč traťové koleje, zaklíněný do předního čela HDV vlaku Sp 1797 ve vzdálenosti 320 m za místem střetnutí;
- při MU vlak Sp 1797 narazil do pravé strany užitkového automobilu, který byl dynamikou nehodového děje po střetnutí sunut před HDV, přičemž ve směru jízdy vlaku zanechával stopy po drhnutí a drobné úlomky na železničním svršku. Automobil byl ve svém konečném postavení celkově velmi silně poškozen a zdeformován;
- na zaseknutém ukazateli rychlosti byla hodnota „10 km·h⁻¹“.

Povětrnostní podmínky: denní doba, sucho, polojasno až oblačno, +25 °C, viditelnost nebyla snížena.

Geografické údaje: zalesněný rovinatý terén, místo MU na mírném náspu (podrobnosti viz výše). Při pohledu z předmětné účelové komunikace na přejezd, tedy ve směru jízdy užitkového automobilu od silnice č. III/3172, svítilo slunce v době ohledání mírně zprava. Za přejezdem byl vzrostlý les, který tvořil relativně kontrastní pozadí dopravních značek A 32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“ a P 6 „Stůj, dej přednost v jízdě!“ (viz obrázek č. 3 a 4). V době ohledání byla obloha pokryta mraky tak, že bylo polojasno až oblačno. Vlak Sp 1797 přijížděl k přejezdu od žst. Borohrádek, z pohledu řidiče užitkového automobilu z pravé strany (viz obrázek č. 5). V okolí dráhy je vzrostlý les, takže opět tvoří kontrastní pozadí. Oslňující účinek slunce na řidičku užitkového automobilu nebyl zjištěn.



Obr. č. 4: Pohled na označení přejezdu ve směru od silnice č. III/3172, a to na vzdálenost 10 m (při dodatečném ohledání místa MU)
Zdroj: DI



Obr. č. 5: Pohled na dráhu ve směru k žst. Borohrádek (při dodatečném ohledání místa MU)

Zdroj: DI

3.1.4 Úmrtí, zranění a materiální škody

Při MU došlo k:

- usmrcení řidičky užitkového automobilu;
- usmrcení spolujezdkyně v užitkovém automobilu.

Provozovatelem dráhy SŽ a dopravcem ČD byla vyčíslena škoda na:

- | | | |
|----------------------|-------------|----|
| • HDV | 403 000 Kč; | *) |
| • zařízení dráhy | 0 Kč; | |
| • životním prostředí | 0 Kč. | |

Při MU byla škoda vzniklá na drážních vozidlech, zařízení dráhy a životním prostředí vyčíslena **celkem na 403 000 Kč.** *)

*) Výše škody ke dni zveřejnění ZZ nebyla konečná.

Při MU došlo ke škodě na:

- | | | |
|---------------------------------------------------|-------------|----|
| • užitkovém automobilu | 180 000 Kč; | *) |
| • přepravovaných věcech a zavazadlech cestujících | 0 Kč. | |

Při MU byla škoda vzniklá na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku vyčíslena **celkem na 180 000 Kč.** *)

*) Výše škody ke dni zveřejnění ZZ nebyla konečná.

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

V důsledku vzniku MU byl mezi žst. Borohrádek a Čermná nad Orlicí přerušen provoz v TK, a to od 16:43 h do 1:30 h následujícího dne 22. 7. 2020.

3.1.6 Identifikace osob, jejich funkcí a zúčastněných subjektů

Zúčastněné osoby za:

Dopravce (ČD):

- strojvedoucí vlaku Sp 1797, zaměstnanec ČD.

Třetí strana:

- řidička užitkového automobilu.

Ostatní osoby, svědci:

- vlakvedoucí vlaku Sp 1797, zaměstnanec ČD;
- spolujezdkyně v užitkovém automobilu.

Zúčastněné subjekty:

Vlastníkem dráhy železniční, kategorie celostátní, Choceň – Velký Osek, 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, Choceň – Velký Osek, byla SŽ.

Dopravcem vlaku Sp 1797 byly ČD, se sídlem Nábřeží L. Svobody 1222, Praha 1, PSČ 110 15.

Drážní doprava byla provozována na základě smlouvy uzavřené mezi provozovatelem dráhy SŽ, a dopravcem ČD, dne 20. 1. 2020, s účinností od 23. 1. 2020.

3.1.7 Popis drážních vozidel a jejich sestav včetně registračních čísel

Vlak:	Sp 1797	Sestava vlaku:		Režim brzdění:
Délka vlaku (m):	70	HDV:	91 54 7 163 076-3	P
Počet náprav:	12	TDV (za HDV):		
Hmotnost (t):	181	1.	50 54 22 44 224-2	R
Potřebná brzdící procenta (%):	89	2.	50 54 22 44 117-8	R
Skutečná brzdící procenta (%):	89	3.		
Chybějící brzdící procenta (%):	0	4.		
Nejvyšší dovolená rychlost vlaku v místě MU (km·h ⁻¹):	100	5.		

Způsob brzdění:	I.	6.		
-----------------	----	----	--	--

Pozn. k vlaku Sp 1797:

- výchozí stanicí vlaku byla žst. Hradec Králové hl. n., cílovou stanicí byla žst. Čermná nad Orlicí, přičemž v úseku mezi žst. Hradec Králové hl. n. a žst. Hradec Králové-Slezské Předměstí byla výluka;
- držitelem všech DV byly ČD.

Skutečný stav vlaku Sp 1797 zjištěný na místě MU odpovídal vlakové dokumentaci.

HDV 163 076-3 bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – registračním rychloměrem s elektronickým záznamem dat typu „UniControls – Tramex“, č. 7001.

Ze zaznamenaných dat vyplývá (uvedený čas je po korekci, protože registrovaný čas se od reálného lišil o +8 sekund):

- 16:41:04 h vlak Sp 1797 byl v žst. Borohrádek uveden do pohybu, a to z km 16,283, kdy se nacházel ve vzdálenosti 2 258 m před místem vzniku MU;
- 16:42:40 h vlak Sp 1797 jel rychlostí 94 km·h⁻¹ a nacházel se v km 14,594, kde bylo umístěno výstražné návěstidlo s návěstí „Pískejte“;
- 16:42:54 h při rychlosti 95 km·h⁻¹ strojvedoucí zahájil dávání zvukové návěsti „Pozor“. Čelo vlaku se nacházelo ve vzdálenosti 211 m před místem vzniku MU, tzn. 358 m za úrovní nepřenosného výstražného návěstidla s návěstí „Pískejte“. Použití lokomotivní houkačky ukončil strojvedoucí v téže sekundě;
- 16:42:59 h při rychlosti 95 km·h⁻¹ strojvedoucí znovu obsloužil tlačítko lokomotivní houkačky, čímž zahájil dávání zvukové návěsti „Pozor“. Čelo vlaku se nacházelo ve vzdálenosti 77 m před místem vzniku MU. Dávání zvukové návěsti „Pozor“ ukončil strojvedoucí o 3 s později, a to v době vzniku MU;
- 16:43:01 h je registrováno zavedení rychločinného brzdění vlaku;
- 16:43:02 h **vznik MU** – čelo vlaku narazilo do užitkového automobilu rychlostí 93 km·h⁻¹;
- 16:43:25 h zastavení vlaku v km 13,705, což je 320 m za místem vzniku MU.

V předmětném traťovém úseku nebyla během jízdy vlaku Sp 1797 nejvyšší dovolená rychlost 100 km·h⁻¹ překročena. Zařízení pro kontrolu bdělosti strojvedoucího bylo zapnuto a strojvedoucím řádně periodicky obsluhováno.

3.1.8 Popis příslušných částí infrastruktury a zabezpečovacího systému

Železniční přejezd P4875 se nachází v mezistaničním úseku mezi žst. Čermná nad Orlicí a Borohrádek na jednokolejné elektrifikované trati 3 kV DC. Trať je ve směru jízdy vlaku Sp 1797, tedy od žst. Borohrádek, od km 14,612 vedena v oblouku o poloměru 930 m, který končí v km 14,475 a navazuje na něj přechodnice. Přímá kolej začíná v km 14,409 a končí v km 13,156. Trať ve směru jízdy vlaku Sp 1797, tedy od žst. Borohrádek, od km 14,609 do km 14,097 klesá o 0,13 ‰ a od km 14,097 do km 13,296 stoupá o 0,35 ‰. Mezistaniční úsek mezi žst. Čermná nad Orlicí a Borohrádek není vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením, jízdy vlaků se zabezpečují telefonickým dorozumíváním.

V místě MU je provozovatelem dráhy SŽ stanovena traťová rychlost $100 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$. Příslušný rychlostník je ve směru jízdy vlaku Sp 1797 umístěn v km 15,700, tzn. ve vzdálenosti 1 675 m před předmětným železničním přejezdem.

Železniční přejezd P4875 je jednokolejný. Přejezdová konstrukce byla živičná. Dle dokumentace provozovatele dráhy SŽ byla na železničním přejezdu provedena poslední tzv. „významná oprava“ v roce 2018.

Účelová komunikace přiléhající k přejezdu je tvořena od silnice č. III/3172 nejprve nezpevněným štěrkovým povrchem, jenž následně před přejezdem přechází v povrch zpevněný a za přejezdem přechází opět v nezpevněný štěrkový povrch. Ve směru jízdy užitkového automobilu je účelová komunikace před přejezdem vedena ve stoupání.

Přejezd byl z obou stran označen výstražnými kříži umístěnými vpravo, při pravém okraji místní komunikace. VK byly doplněny dopravními značkami P 6 „Stůj, dej přednost v jízdě!“, umístěnými pod VK na společném sloupku.

Drážní inspekci byly změřeny rozhledové délky ve všech kvadrantech železničního přejezdu a délky rozhledu pro zastavení silničního vozidla D_z . Naměřená rozhledová délka pro nejpomalejší silniční vozidla L_p byla z pohledu normy ČSN 73 6380 nedostatečná ve třech kvadrantech (do rozhledových polí zasahovaly trakční stožáry).

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

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

- strojvedoucí vlaku Sp 1797 – Zápis se zaměstnancem:
 - dne 21. 7. 2020 nastoupil na směnu, která probíhala bez problémů, a to až do doby, kdy jel s vlakem Sp 1797;
 - při vedení vlaku Sp 1797 došlo mezi žst. Borohrádek a Čermná nad Orlicí ke střetnutí s automobilem;
 - před přejezdem dával opakovaně návěst „Pozor“ lokomotivní houkačkou;
 - automobil viděl asi na vzdálenost 25 m, kdy vyjel z lesa;
 - dával opakovaně návěst „Pozor“ lokomotivní houkačkou a poté došlo ke střetnutí;
 - po zastavení soupravy prováděl úkony k ohlášení předmětné MU;
 - po příjezdu Policie České republiky se podrobil zkoušce na přítomnost alkoholu v dechu.
- strojvedoucí vlaku Sp 1797 – Úřední záznam o podaném vysvětlení PČR:
 - praxi v řízení lokomotiv různých typů měl asi 11 let;
 - před nástupem na směnu se cítil dobře;
 - ze žst. Borohrádek jel lesním úsekem, kdy před přejezdem uviděl zleva přijíždět automobil;
 - před přejezdem dával opakovaně návěst „Pozor“ lokomotivní houkačkou;

- když zahlédl automobil bílé barvy, který jel zleva na přejezd, zareagoval tím, že začal lokomotivní houkačkou dávat návěst „Pozor“, a to až do průjezdu přejezdem;
- s vlakem začal rovněž rychločinně brzdit;
- automobil zahlédl asi na vzdálenost 25 m, vyjel z lesa a pokračoval přes přejezd bez zastavení;
- viditelnost v daném místě byla dobrá (nepršelo a ani nebyla mlha);
- na stanovišti strojvedoucího byl sám;
- když s vlakem přejížděl přejezd, tak ucítil náraz a věděl, že došlo k nárazu lokomotivy do předmětného automobilu.

Souhrn podaných vysvětlení jiných svědků:

- svědkyně, vlakvedoucí Sp 1797 – Zápis se zaměstnancem:
 - dne 21. 7. 2020 doprovázela vlak Sp 1797, když mezi žst. Borohrádek a Čermná nad Orlicí náhle zastavil;
 - šla zjišťovat příčinu zastavení vlaku, přičemž dle silného nárazu, který ve vlaku zaznamenala, se domnívala, že se jedná o srážku;
 - okamžitě kontaktovala strojvedoucího a po potvrzení této domněnky šla k automobilu zajistit první pomoc;
 - ve spolupráci s vlakovým revizorem událost okamžitě oznámila na tísňovou linku a následně prováděla další úkony k jejímu ohlášení a zajištění první pomoci.

Od silnice č. III/3172 účelová komunikace dále pokračuje do prostoru přilehlého lesa, kde je na jeho začátku umístěna svislá dopravní značka B 11 „Zákaz vjezdu všech motorových vozidel“. Po této účelové komunikaci vede ve směru k obci Horní Jelení značená turistická trasa a cyklotrasa. Pokud by jel řidič silničního motorového vozidla přes železniční přejezd P4875 od silnice č. III/3172, tak výše uvedenou zákazovou značku může vidět za železničním přejezdem. Nicméně vzhledem k šířce pozemní komunikace cca 4 m by v případě, kdyby řidič neměl příslušné povolení pro jízdu kolem zákazové značky, bylo otočení silničního motorového vozidla ještě před zákazovou značkou značně problematické a u delších vozidel patrně i nemožné. Pokud by reálně tato možnost nastala, bylo by možné otočení vozidel za zákazovou značkou, kde se účelová komunikace dělí do dvou směrů, ale řidič by musel porušit pravidla silničního provozu. Právě z těchto důvodů není umístění dopravní značky B 11 „Zákaz vjezdu všech motorových vozidel“ až za přejezdem nejvhodnější a bylo by vhodné komplexně posoudit její umístění.

3.2 Faktický popis události

3.2.1 Sled skutečností, které vedly k mimořádné události

Strojvedoucí vlaku Sp 1797 nastoupil na směnu dne 21. 7. 2020 v Chocni, a to na vlak Os 5204, se kterým jel do Týniště nad Orlicí, kde měl následně přestávku. Dále vedl vlak Os 5622 do železniční stanice Hradec Králové-Slezské Předměstí. Z této žst. v 16:09 h

odjížděl s vlakem Sp 1797, a to ve směru Borohrádek a Čermná nad Orlicí. Ze žst. Borohrádek odjížděl vlak Sp 1797 v 16:41:04 h, ze vzdálenosti 2 258 m před místem vzniku MU. Strojvedoucí s vlakem po rozjezdu postupně plynule zvyšoval rychlost a svou jízdou se blížil k železničnímu přejezdu P4875.

V 16:42:40 h jel vlak Sp 1797 rychlostí $94 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ a nacházel se v km 14,594, tedy v místě, kde bylo umístěno výstražné návěstidlo s návěstí „Pískejte“. V tento okamžik bylo přední čelo vlaku 569 m před místem vzniku MU.

V 16:42:54 h jel vlak Sp 1797 rychlostí $95 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ a strojvedoucí dal před přejezdem poprvé lokomotivní houkačkou slyšitelnou návěst „Pozor“, jejíž dávání ukončil ve stejné sekundě. Čelo vlaku se nacházelo 211 m před místem vzniku MU.

Následně strojvedoucí uviděl přijíždět zleva po účelové komunikaci bez zastavení automobil, a proto v 16:42:59 h při rychlosti $95 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ znovu obsloužil tlačítko lokomotivní houkačky, čímž zahájil dávání zvukové návěsti „Pozor“. Čelo vlaku se nacházelo ve vzdálenosti 77 m před místem vzniku MU. V čase 16:43:01 h je registrováno zavedení rychločinného brzdění vlaku a v 16:43:02 h přední čelo vlaku narazilo do boku užitkového automobilu rychlostí $93 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$. Následkem střetnutí byl automobil zaklíněn do čela HDV a sunut před vlakem, přičemž byl postupně devastován. K zastavení vlaku došlo v 16:43:25 h, a to 320 m za místem vzniku MU.

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

• 16:43 h	vznik MU;
• 16:44 h	strojvedoucí vlaku Sp 1797 ohlásil vznik MU osobě řídící drážní dopravu v žst. Čermná nad Orlicí;
• 16:45 h	osoba řídící drážní dopravu v žst. Borohrádek začala ohlašovat vznik MU dle ohlašovacího rozvrhu;
• 16:46 h	MU byla ohlášena HZS JPO Rychnov nad Kněžnou a JPO Sboru dobrovolných hasičů Borohrádek;
• 16:47 h	MU byla ohlášena HZS JPO Holice;
• 16:50 h	vznik MU ohlášen HZS SŽ, JPO Česká Třebová;
• 16:52 h	příjezd na místo MU JPO Sboru dobrovolných hasičů Borohrádek;
• 16:57 h	vedoucí dispečer SŽ ohlásil MU na O18 SŽ;
• 16:59 h	příjezd na místo MU HZS JPO Holice;
• 17:00 h	příjezd na místo MU HZS JPO Rychnov nad Kněžnou;
• 17:17 h	pověřená osoba O18 SŽ ohlásila vznik MU na COP DI;
• 17:30 h	ohledání místa vzniku MU PČR;
• 17:32 h	příjezd HZS SŽ, JPO Česká Třebová, na místo MU;
• 19:46 h	příjezd inspektora DI na místo MU a začátek ohledání;

• 20:22 h	přítomný inspektor DI udělil souhlas s uvolněním dráhy;
• 1:30 h	dne 22. 7. 2020 obnovení provozu v traťové koleji.

IZS byl vzhledem k charakteru MU aktivován nejpozději v 16:46 h, tj. 3 minuty po vzniku MU.

Na místě MU zasahovaly následující složky IZS:

- PČR;
- Zdravotnická záchranná služba a letecká záchranná služba;
- Jednotka sboru dobrovolných hasičů Borohrádek;
- Hasičský záchranný sbor SŽ;
- Hasičský záchranný sbor Královéhradeckého kraje, Hasičský záchranný sbor Pardubického kraje.

4 ANALÝZA UDÁLOSTI

4.1 Úlohy a povinnosti

4.1.1 Dopravci a provozovatelé drah

Strojvedoucí je při řízení vlaku (DV), ve smyslu § 35 odst. 1 písm. a) a g) zákona č. 266/1994 Sb., § 35 odst. 1 vyhlášky č. 173/1995 Sb. a příslušných ustanovení vnitřních předpisů provozovatele dráhy SŽ a dopravce ČD, mj. povinen řídit DV jen ze stanoviště, z něhož je nejlepší rozhled, zpravidla z čelní kabiny strojvedoucího ve směru jízdy, z vedoucího DV pozorovat trať a návěsti a jednat podle zjištěných skutečností. Před přejezdy, kde jsou umístěna výstražná návěstidla s návěstí „Pískejte“, tzn. také před přejezdem P4875, musí strojvedoucí k varování osob dávat návěst „Pozor“ (jeden dlouhý zvuk lokomotivní houkačkou v délce nejméně 2 s) opakovaně, a to nejméně třikrát od těchto návěstidel až k danému přejezdu, přičemž návěst „Pozor“ nemusí opakovat, jestliže zjistil, že se k přejezdu neblíží uživatel pozemní komunikace. V km 14,594, kde bylo před přejezdem P4875 umístěno výstražné návěstidlo s návěstí „Pískejte“, tedy ve vzdálenosti 569 m před místem vzniku MU, strojvedoucí nedal slyšitelnou návěst „Pozor“, ale poprvé tak učinil až ve vzdálenosti 211 m před místem vzniku MU, a to v délce kratší než 2 s.

Nezapočetí dávání slyšitelné návěsti „Pozor“ už od výstražného návěstidla s návěstí „Pískejte“ je nedostatek, stejně tak jako její neopakování a dávání návěsti „Pozor“ v délce kratší než 2 s. Vzhledem k příčině vzniku MU nelze uvedené zjištění přímo posuzovat v příčinné souvislosti s jejím vznikem, protože za současné situace nelze potvrdit ani vyloučit, zda by mělo včasné dávání návěsti „Pozor“ vliv na průběh nehodového děje.

Strojvedoucí s vlakem Sp 1797 přijížděl k přejezdu od žst. Borohrádek, kdy před přejezdem uviděl přijíždět zleva automobil. Na tuto skutečnost zareagoval tím, že začal lokomotivní houkačkou dávat slyšitelnou návěst „Pozor“, a to až do průjezdu přejezdem. Tento postup lze označit v dané situaci za standardní. Strojvedoucí takto obsloužil tlačítko lokomotivní houkačky v 16:42:59 h, a to při rychlosti 95 km·h⁻¹, přičemž čelo vlaku se nacházelo ve vzdálenosti 77 m před místem vzniku MU. Při obecné reakční době strojvedoucího na danou situaci, která se udává v hodnotě cca 1,5 s, tak strojvedoucí mohl poprvé spatřit užitkový automobil ve vzdálenosti 117 m před místem vzniku MU, a to

v čase 16:42:58 h. Zároveň strojvedoucí zavedl rychločinné brzdění, které bylo registrováno v čase 16:43:01 h. Rychlost a průběh jízdy užitkového automobilu nebyly zaznamenány, na zaseknutém ukazateli rychlosti byla hodnota „10 km·h⁻¹“. Čelo užitkového automobilu ujelo od úrovně výstražných křížů do doby střetnutí cca 6 m. Vzhledem k okamžité rychlosti jízdy vlaku Sp 1797 a jeho brzdné dráze nebylo možné střetnutí již zabránit.

Obecně může být železniční přejezd, podle § 4 odst. 1 vyhlášky č. 177/1995 Sb., zabezpečen pouze výstražným křížem, pokud traťová rychlost v přilehlém úseku trati k danému přejezdu není větší než 60 km·h⁻¹ a jeho dopravní moment nepřesáhne hodnotu 10 000. Přejezd P4875 je v současné době stále zabezpečen pouze výstražnými kříži, i když v přilehlém úseku trati je traťová rychlost 100 km·h⁻¹. Přejezd P4875 byl dle dokumentace provozovatele dráhy SŽ, obsažené v tzv. „Evidenčním listu přejezdu“, a to v dokumentu „List. č. 1 – Souhrnné údaje o přejezdu“, zřízen 30. 12. 1969 (zjištění DI viz níže), tzn. ještě před účinností (první) oborové normy OPT 73 6380, která podle čl. 114 písm. b) nedovolovala „nezabezpečené přejezdy“ projektovat „na tratích s největší dovolenou rychlostí V_z větší než 60 km/h“. V této době termín „nezabezpečený přejezd“ označoval přejezd nevybavený přejezdovým zabezpečovacím zařízením, které by uživatele pozemní komunikace s dostatečným předstihem varovalo, že se k železničnímu přejezdu blíží drážní vozidlo. Takový železniční přejezd byl vybaven pouze výstražnými kříži (pozn.: takto užívaný pojem „nezabezpečený přejezd“ byl právními předpisy platnými v době vzniku dané MU nahrazen výrazem „přejezd zabezpečený pouze výstražnými kříži“).

Železniční přejezd byl tedy ještě zřízen za platnosti tehdy závazného dokumentu „Směrnice o přejezdech a o jejich zabezpečení“, který byl označen jako služební předpis „ČSD S10“, a který mimo jiné počítá i se železničními přejezdy zabezpečenými pouze výstražnými kříži na tratích, kde je nejvyšší dovolená rychlost drážních vozidel 100 km·h⁻¹. Lze tedy shrnout, že v období mezi 1. lednem 1957 a 1. lednem 1970, tedy po dobu 13 let, kdy tento dokument platil, umožňoval služební předpis „ČSD S10“ zřízovat za určitých podmínek železniční přejezdy zabezpečené výstražnými kříži i na tratích, kde byla traťová rychlost 100 km·h⁻¹.

I přesto, že provozovatel dráhy SŽ pro předmětnou stavbu dráhy, ve smyslu § 88 odst. 1 vyhlášky č. 177/1995 Sb., ověřenou projektovou dokumentaci ve stavebním řízení před účinností vyhlášky č. 177/1995 Sb. nedisponuje, je zřejmé, že železniční přejezd P4875 byl ve smyslu § 88 odst. 2 vyhlášky č. 177/1995 Sb. zřízen a dán do užívání podle předpisů platných v době jeho vzniku, a proto je ho možno provozovat do doby nejbližší rekonstrukce nebo modernizace. V návaznosti na ustanovení § 4 odst. 7 vyhlášky č. 177/1995 Sb. a čl. 1 ČSN 73 6380 smí být předmětný železniční přejezd ponechán v provozu, pokud vyhovuje normám a předpisům platným v době jeho vzniku nebo rekonstrukce.

Dle dokumentace předložené provozovatelem dráhy SŽ byly rozhledové poměry na železničním přejezdu P4875 posuzovány podle předpisu SŽDC S4/3. Vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC S4/3 byl dne 26. 3. 2019 Rozhodnutím SŽDC RH-6/2018-GR (dále jen Rozhodnutí) zrušen. Ovšem dle čl. 2 Přechodná ustanovení tohoto Rozhodnutí se údržba rozhledových poměrů a posuzování způsobu zabezpečení železničních přejezdů, na nichž se poslední správní řízení uskutečnilo před 1. 1. 1970, provádí podle právních předpisů platných v době jejich vzniku, pokud jejich úprava nebyla nařízena právně platným opatřením až do doby nejbližší rekonstrukce. Kritéria pro posuzování

rozhledových poměrů u přejezdů uvedených do provozu před 1. 1. 1970 budou nadále posuzována podle předpisu SŽDC S4/3, a to do nejbližší rekonstrukce přejezdu.

Tento předpis v části „VI. PŘECHODNÁ USTANOVENÍ“ a v článku č. 68 člení železniční tratě z hlediska zabezpečení přejezdů na čtyři skupiny, přičemž II. skupina je s traťovou rychlostí nejvíce 100 km·h⁻¹. S ohledem k ustanovení § 88 vyhlášky č. 177/1995 Sb. a vzhledem k přechodným ustanovením Rozhodnutí o zrušení vnitřního předpisu SŽDC S4/3 je nutné rozhledové poměry na železničním přejezdu posuzovat dle předpisu SŽDC S4/3 kapitoly VI.

Důležité je také poznamenat, že železniční přejezd byl dle dokumentace SŽ zřízen 30. 12. 1969, nicméně oborová norma OPT 73 6380 byla schválena dne 27. 12. 1967, tedy dva roky před uvedeným zřízením předmětného železničního přejezdu. V článku č. 180 oborové normy OPT 73 6380 je poté stanoveno, že: „U nezabezpečených přejezdů na místních a účelových komunikacích s jedním jízdním pruhem, na kterých není – s ohledem na sklonové a směrové poměry a druh vozovky – dosažitelná vyšší jízdní rychlost vozidel než 20 km/h, nemusí být rozhledové poměry přizpůsobovány ustanovením této normy, vyhovují-li alespoň podmínkám uvedeným v tab. 7.“

Tab. 7

Nejvyšší dovolená rychlost na přilehlém úseku dráhy V_z	Dopravní moment přejezdu	Rozhledové poměry		
		Délka rozhledu pro zastavení D_{zn}	Rozhledové délky	
			z tab. 3	z tab. 4
km/h	v tis.	m	m	m
60 až 100	< 2	5	$\frac{1}{2} L_r^*)$	$L_p^*)$

*) Pro V_z od 60 do 100 km/h se vypočítá L_r podle čl. 148, L_p podle čl. 154 ...“.

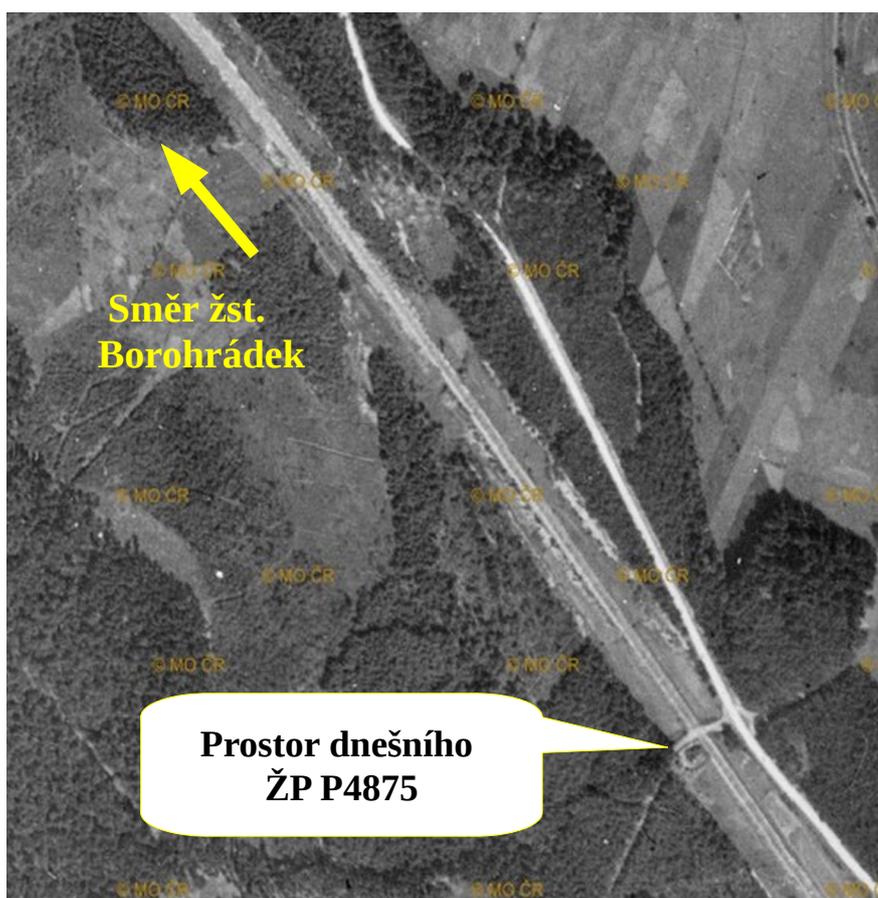
Z výše uvedeného je patrné, že předpisy i po 1. 1. 1970 počítaly v určitých případech s železničními přejezdy, kde je traťová rychlost vyšší než 60 km·h⁻¹.

Jak je patrné z textu oborové normy OPT 73 6380, tak již k 27. 12. 1967 bylo zřejmé, že traťová rychlost větší než 60 km·h⁻¹ je na železničních přejezdech zabezpečených pouze výstražným křížen problémem, a proto obecně nesmí být nově takové přejezdy zřizovány. Z praktických poznatků z MU při střetnutí na přejezdu je zcela zřejmé, že čím větší je rychlost drážních vozidel v době střetnutí, tím závažnější jsou následky této události, přičemž tyto následky se nemusí dotýkat pouze účastníků provozu na pozemních komunikacích, ale také osob jedoucích v drážních vozidlech. Je to dáno fyzikálními zákonitostmi, které při těchto mimořádných událostech působí. Obecně jsou hlavním problémem ŽP, které jsou zabezpečeny pouze VK v tom, že je na nich bezpečnost zajištěna výlučně prostřednictvím lidského faktoru (především prostřednictvím řidiče, ale částečně také prostřednictvím strojvedoucího), který má ovšem své limity (viz také bod 4.3.5 ZZ). Jak vyplývá ze Zprávy o psychologickém posouzení, tak z pohledu reakcí a chování řidiče silničního motorového vozidla jsou přejezdy zabezpečené pouze VK, kde je traťová rychlost 100 km·h⁻¹, vysoce rizikové. Vzhledem k nízkému počtu těchto přejezdů (cca 1 % z celkového počtu přejezdů zabezpečených pouze VK) tak řidiči nemusí

předpokládat tuto vysokou rychlost drážních vozidel a tím mohou nevhodně odhadnout čas nutný pro bezpečné přejetí přejezdu (což je ovšem nezbavuje povinností dodržovat příslušné ustanovení ze zákona č. 361/2000 Sb., tedy že na železniční přejezd vůbec nesmí vjíždět, je-li vidět či slyšet blížící se drážní vozidlo), případně mohou narážet na své limity týkající se vnímání určitých podnětů (například zhoršený zrak, sluch, neznalost vedení tratě atd.), přičemž uvedená rychlost drážních vozidel vyžaduje značné rozhledové délky (v řádech stovek metrů).

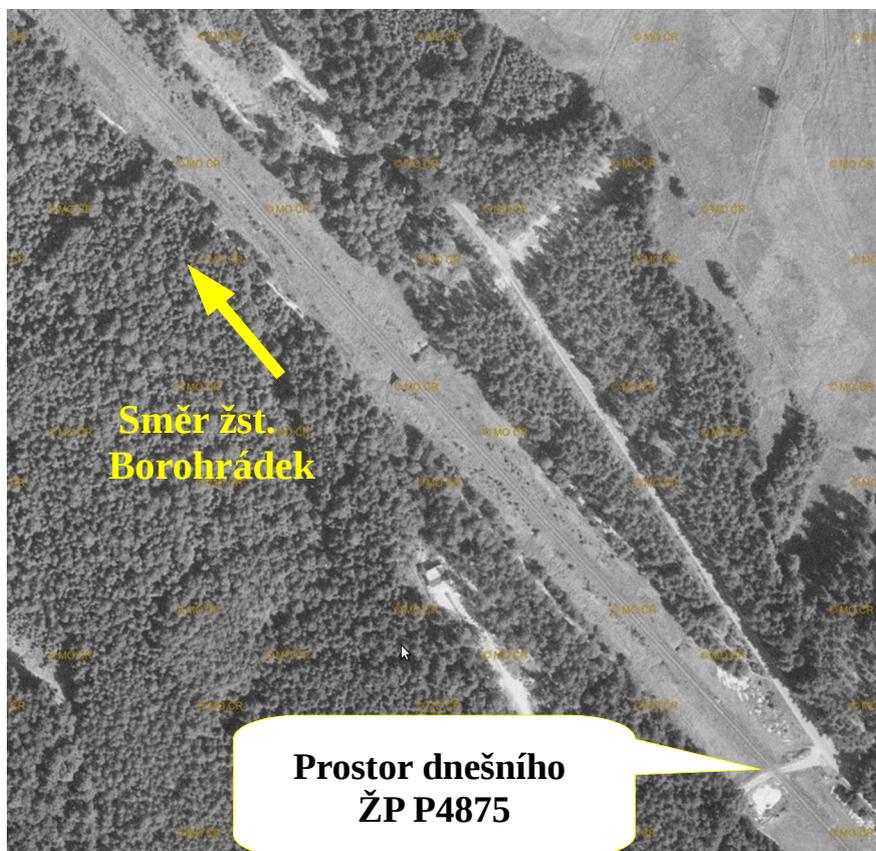
Vzhledem k absenci ověřené projektové dokumentace nelze jednoznačně stanovit, jaké parametry měl předmětný přejezd k datu 30. 12. 1969 (což je datum jeho zřízení dle dokumentace provozovatele dráhy SŽ) a jaká na něm byla traťová rychlost. Není také jasné, zda na předmětný přejezd nebyla vydána nějaká výjimka nebo právně platné opatření příslušných úřadů. V této souvislosti lze uvést například text z úvodu oborové normy OPT 73 6380, kde se uvádí „*Výjimky z této normy povoluje ministerstvo dopravy v dohodě s dotčenými ústředními úřady a orgány.*“.

Dále také není zřejmé, jak se parametry železničního přejezdu měnily v průběhu jeho existence. Při náhledu do archivních leteckých map je vidět, že na současném místě, tedy v km 14,025 mezi žst. Čermná nad Orlicí a Borohrádek, existoval přejezd i před rokem 1969 (viz např. obrázek č. 6 z roku 1937 a obrázek č. 7 z roku 1963).



Obr. č. 6: Archivní letecký snímek (rok 1937) železničního přejezdu P4875, který se nachází v pravém dolním rohu Zdroj: <https://lms.cuzk.cz>

Z uvedených leteckých map na Obr. č. 6 a č. 7 je patrné, že prostor přejezdu a okolí dráhy byl dříve udržován ve větším rozsahu a nevyskytovaly se tam například stromy. Zda toto bylo spojeno s ochranou proti požáru u drah s parním provozem nebo to bylo z důvodu rozhledových poměrů, již nelze zpětně zjistit.



Obr. č. 7: Archivní letecký snímek (rok 1963) železničního přejezdu P4875, který se nachází v pravém dolním rohu Zdroj: <https://lms.cuzk.cz>

Rozhledové poměry na železničním přejezdu P4875 jsou dle SŽ v současné době posuzovány podle příslušné části předpisu SŽDC S4/3 (kapitoly VI. Přechodná ustanovení), kdy například neuvažuje s umístěním svislé dopravní značky P 6 „Stůj, dej přednost v jízdě!“ před přejezdy zabezpečenými pouze výstražnými kříži. Provozovatel dráhy SŽ se tak dostává do situace, kdy na jednu stranu rozhledové poměry na přejezdu posuzuje dle výše uvedené části předpisu SŽDC S4/3, avšak jsou u něj uplatňována částečně i ustanovení v současnosti platné technické normy ČSN 73 6380, a to nejen v souvislosti s umístěním výstražného návěstidla s návěstí „Pískejte“, ale také v souvislosti s umístěním dopravních značek P 6 „Stůj, dej přednost v jízdě!“. Dalším problémem příslušné části předpisu SŽDC S4/3 je to, že není jednoznačný a poskytuje prostor pro řadu výjimek.

Posoudíme-li způsob zabezpečení železničního přejezdu P4875 dle kapitoly VI. Přechodná ustanovení tohoto předpisu, tak tento železniční přejezd musí být zabezpečen světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením, ale ve „zvláštních případech“ (blíže nespecifikováno) jej lze zabezpečit pouze výstražnými kříži.

SŽ provádí od roku 2010 pravidelné tzv. „společné prohlídky“, které má stanoveny svým technologickým postupem (Pokyn č. 4/2010), přičemž tímto pokynem stanovil i jejich náplň. Tento druh prohlídek železničních přejezdů má při provozování drah svou nezastupitelnou úlohu (což se potvrdilo po jejich plošném zavedení od roku 2010), a to zvláště s ohledem na udržování a zvyšování bezpečnosti na přejezdech, a tím i předcházení mimořádným událostem na dráhách. I přesto, že se tento druh prohlídek na dráhách provozovaných SŽ vykonává, je nutné je výslovně do právních předpisů zakotvit tak, aby u všech provozovatelů drah v rámci České republiky bylo postupováno rámcově stejně. Upravením této problematiky nabudou adresáti této právní normy dostatečnou jistotu pro provádění této činnosti a předejde se tak dalším komplikacím, kdy například někteří zástupci dotčených subjektů na nich odmítnou účast (viz například ZZ č. j.: 6-2803/2015/DI, střetnutí vlaku Os 5449 s jízdní soupravou na železničním přejezdu P3540 v žst. Šluknov).

Předmětnou úpravou právních předpisů by se také měla jasně stanovit povinnost, že je nezbytné při těchto tzv. „společných prohlídkách“ mj.:

- ověřit způsob zabezpečení přejezdu a patřičně na zjištění reagovat;
- zjištěné a naměřené údaje prokazatelně zaznamenávat a uchovávat tak, aby bylo možné i s odstupem času zjistit, jaké měl daný železniční přejezd parametry (například zaznamenat hodnoty stavební části přejezdu, dopravní moment, hodnoty rozhledových délek atd.).

Neexistence takto zaznamenaných údajů přináší aplikační problémy, kdy nelze zjistit, jak se měnily jednotlivé parametry přejezdu v čase. Při provádění pravidelných prohlídek přejezdů se vždy mají zaznamenávat výsledky kontrol, případné závady a termíny jejich odstranění, nicméně zjištěné a naměřené hodnoty se nijak zvlášť neuvádí. Údaje v tzv. „Evidenčním listu přejezdu“ se v čase neustále aktualizují a přepisují, takže pro tyto účely také není vhodnou náhradou.

Na přejezdech se setkávají dva do značné míry odlišné provozy a je žádoucí jejich podmínky posuzovat společně. Z tohoto důvodu jsou také výše uvedené tzv. „společné prohlídky“ důležité. Pokud se na železničním přejezdu společně setkají zástupci zainteresovaných stran, tak lze společně komplexně zhodnotit bezpečnost na daném místě, a to jak z hlediska drážní dopravy, tak i z hlediska provozu na pozemní komunikaci. V určitých případech je na místě přistupovat k dané problematice ještě komplexněji a podrobněji a posuzovat nejen železniční přejezd a pozemní komunikaci v daném místě, ale i její vzdálenější navazující úseky tak, jako by to byl jeden celek, a to opět s ohledem na předcházení mimořádným událostem.

Že může být takto komplexní přístup významný z hlediska bezpečnosti a předcházení mimořádných událostí, je možné opět demonstrovat na příkladu daného železničního přejezdu, kdy tzv. „společná prohlídka“, která se uskutečnila dne 16. 3. 2017, se svým obsahem zaměřila pouze na železniční přejezd a například vůbec se nezabývala problematikou vzájemné blízkosti silnice č. III/3172 a daného přejezdu, kdy silniční vozidlo (jízdní souprava) o maximální délce 22 m se do tohoto prostoru nevejde a v závislosti na délce soupravy může zadní část zasahovat až do průjezdného profilu traťové koleje, což je z pohledu bezpečnosti železničního i silničního provozu nežádoucí, případně může při zastavení před přejezdem zasahovat svou zadní částí do silnice č. III/3172, což rovněž není žádoucím jevem a může to vytvářet další rizikové situace (v podrobnostech viz dále). Dále by bylo vhodné znovu

komplexně posoudit umístění svislé dopravní značka B 11 „Zákaz vjezdu všech motorových vozidel“ (viz bod 3.1.9 této ZZ). Vhodný právní nástroj, který lze využít pro toto komplexní posouzení bezpečnosti v dané oblasti, je již v oblasti pozemních komunikací používán a zakotven v právních předpisech, jedná se o institut tzv. „auditu bezpečnosti pozemních komunikací“, který je uveden v zákoně č. 13/1997 Sb. Rovněž je nutné, aby výsledky této prohlídky byly řádně zohledněny a přijata patřičná opatření.

K přejezdu P4875 není k dispozici ověřená projektová dokumentace ve stavebním řízení, a tak provozovatel dráhy SŽ k přejezdu předložil pouze tzv. „Evidenční list přejezdu“. Tento dokument ovšem průběžně aktualizuje, a to dle aktuálně zjištěných skutečností. V průběhu šetření předmětné MU byl například ze strany SŽ v tomto dokumentu změněn úhel křížení pozemní komunikace s dráhou, a to o pět stupňů (z hodnoty 100° na hodnotu 95°). Tímto došlo automaticky ke změně v hodnotách rozhledových délek pro nejpomalejší silniční vozidlo a s tím související umístění výstražného návěstidla s návěstí „Pískejte“. DI na přejezdu změřila jeho rozhodné parametry a následně je mimo jiné i porovnála s údaji obsaženými v tzv. „Evidenčním listu přejezdu“. Při tomto porovnání byl zjištěn mimo jiné zásadní rozdíl v hodnotě v L_p , kde v jednom kvadrantu ve směru k žst. Borohrádek uváděla SŽ hodnotu 980 m, která v daném místě nebyla dosažena. Dle vyjádření SŽ se jednalo o překlep (což je evidentní). Ani po opravě tohoto dokumentu ze strany SŽ se udávané hodnoty neshodují se zjištěními DI, na což DI upozorňuje, protože je důležité to zohlednit při další činnosti všech subjektů, kterým je adresováno bezpečnostní doporučení.

Při šetření předmětné MU Drážní inspekce vycházela z údajů zjištěných a změřených přímo na místě, kdy délka D_p rozhodná pro výpočet rozhledových délek měla hodnotu 6,6 m, což odpovídá hodnotě úhlu křížení 100°. Na základě dalších zjištění (například změny v „Evidenčním listu přejezdu“ a jeho další nesoulad se zjištěními Drážní inspekce, tzv. „významná oprava“ předmětného železničního přejezdu, která proběhla v roce 2018, porovnání leteckých map železničního přejezdu atd.) je nutné pořídit příslušnou dokumentaci stavby (tak, jak s tím počítá zákon č. 183/2006 Sb.), a z té potom stanovit výsledné hodnoty veličin rozhodných pro zajištění bezpečnosti na předmětném přejezdu, tak aby odpovídaly skutečnosti, přičemž by tomu mělo předcházet jeho patřičné geodetické zaměření a zjištění všech potřebných údajů.

Výstražné návěstidlo s návěstí „Pískejte“ bylo ve směru od žst. Borohrádek umístěno v km 14,594 ve vzdálenosti 569 m před přejezdem, a při parametrech zjištěných Drážní inspekcí přímo na místě mělo být toto návěstidlo umístěno ve vzdálenosti 572 m před přejezdem. Rozdíl pouhé 3 m mezi naměřeným umístěním tohoto návěstidla a umístěním dle normy ČSN 73 6380 nelze v daném případě posuzovat jako nedostatek, a to s ohledem na vzdálenost výstražného návěstidla s návěstí „Pískejte“ od železničního přejezdu, kdy naměřený rozdíl nemá vliv na bezpečné vnímání této návěsti strojvedoucím.

Dle dokumentace provozovatele dráhy SŽ obsažené v dokumentu „List č. 2 – Provozně technické údaje o přejezdu v koleji č. 1“ má dopravní moment přejezdu P4875 hodnotu 167, tzn. nepřekračuje mezní hodnotu stanovenou § 4 odst. 1 vyhlášky č. 177/1995 Sb. Dále SŽ uvádí hodnotu intenzity silniční dopravy 10/24h a intenzitu provozu na železniční trati 40 vlaků/24h. Dopravní moment byl rovněž uveden v dokumentu „Záznamu o společné prohlídce železničního přejezdu a přilehlé pozemní komunikace“, ze dne 16. 3. 2017, kde byla uvedena hodnota 103. Vzhledem k tomu, že dopravní moment má u přejezdů zásadní význam, ověřila DI i jeho stanovení.

Dopravním momentem M se vyjadřuje dopravní intenzita na přejezdu. Dopravní moment přejezdu se vypočítá jako součin intenzity silničního provozu na pozemní komunikaci vynásobené deseti hodinami a průměrné intenzity provozu na železniční trati za 24 hodin.

$$M = 10 \cdot I_s \cdot (P_V + P_P + P_{PMD})$$

Kde:

M = dopravní moment přejezdu;

I_s = intenzita silničního provozu (vozidel za 1 h) (pozn. DI: 50rázová – čl. 7.2.3 ČSN 73 6380);

P_V = počet pravidelných vlakových jízd v obou směrech za 24 h (vlaků za den);

P_P = počet posunů v obou směrech za 24 h (posunů za den);

P_{PMD} = prům. počet posunů mezi dopravami v obou směrech za 24 h (PMD za den).

Intenzita dopravy je množství vozidel, která projedou určitým úsekem za danou jednotku času. V rámci celostátního sčítání dopravy se zjišťuje mimo jiné RPDl a padesátirázová hodinová intenzita (I_s).

Na základě údajů z tzv. „Evidenčního listu přejezdu“, který se vztahuje k ŽP P4875, a dalších zjištění lze stanovit:

- 1) Intenzita silniční dopravy = 10 voz/24h, jako RPDl.
- 2) Koeficient $k_{RPDI, 50} = 0,104$, charakter provozu „M“ (místní, účelová komunikace).
- 3) Padesátirázová intenzita dopravy: $I_{50} = RPDl \cdot K_{RPDI, 50} = 10 \cdot 0,104 = 1,04$ voz/h.
- 4) Průměrná intenzita provozu na železniční trati 40 vl./24h.
- 5) Dopravní moment $M = 10 \cdot I_s \cdot (P_V + P_P + P_{PMD}) = 10 \cdot 1,04 \cdot (40) = 416$

Hodnota dopravního momentu (416) vypočteného DI z podkladů SŽ neodpovídá hodnotě dopravního momentu (167) uvedeného v tzv. „Evidenčním listu přejezdu“ od SŽ.

Ve vztahu k předmětné MU bylo nutné také zhodnotit na přejezdu P4875 dosažené rozhledové délky, které byly zjištěny po předmětné MU.

Vzdálenost VK od osy koleje byla ve směru jízdy užitkového automobilu 4,0 m, v souladu s ČSN 73 6380. Na přejezdech zabezpečených pouze VK se měří délka D_p (délka měřená v ose pozemní komunikace od úrovně kolmo vzdálené 4 m od osy (krajní) koleje k hranici nebezpečného pásma na opačné straně přejezdu), která činila 6,6 m. Dále se měří viditelnost VK na vzdálenost délky rozhledu pro zastavení D_z a posuzují se rozhledové délky pro nejpomalejší silniční vozidlo L_p . Rozhledové délky L_r se v daném případě neuvažují, a to z důvodu umístění dopravní značky P 6 „Stůj, dej přednost v jízdě!“.

Délka rozhledu pro zastavení D_z při jízdě od silnice č. III/3172 byla zajištěna na 20 m a vyhověla hodnotám požadovaným ČSN 73 6380 (hodnota D_z 15 m).

V rozhledovém trojúhelníku vlevo ve směru jízdy drážních vozidel od žst. Borohrádek (tedy v rozhledovém poli řidičky užitkového automobilu na přijíždějící vlak Sp 1797) byla naměřena rozhledová délka $L_p = 530$ m. Výpočtem zjištěná rozhledová délka L_p , pro traťovou rychlost $100 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ a D_p 6,6 m je 572 m.

Pokud takto výpočtem zjištěnou rozhledovou délku L_p porovnáme s rozhledovou délkou dosaženou v rozhodném kvadrantu (530 m), tak lze učinit závěr, že silniční vozidlo (jízdni

souprava) o největší přípustné délce 22 m nemůže při takto dosažených hodnotách včas opustit nebezpečné pásmo železničního přejezdu.

Hodnota rozhledové délky L_p , pro na MU zúčastněné silniční vozidlo, jehož délka je 5 m, přičemž jsou uvažovány výše uvedené parametry přejezdu P4875, je 232 m. Podle výsledků měření provedeného při ohledání místa MU byl řidiče užitkového automobilu jedoucího od silnice č. III/3172 k přejezdu P4875 zajištěn dostatečný rozhled na trať směrem k přijíždějícímu vlaku od žst. Borohrádek.

Nedostatky týkající se nedosažení úplných hodnot L_p pro vozidla v délce 22 m byly mimo příčinnou souvislost. Do rozhledových trojúhelníků ve směru od železniční stanice Borohrádek zasahuje vzrostlá vegetace, stromy, ale i stožáry trakčního vedení. Vzhledem k tomu, že vzrostlou vegetaci i stromy bylo možné z rozhledových trojúhelníků odstranit, a tím zlepšit výhled na přijíždějící drážní vozidla, zaslala v průběhu šetření DI podnět na Drážní úřad, aby se danou situací zabýval a případně rozhodl o odstranění zdroje ohrožení dráhy. Drážní úřad na podnět DI reagoval a sdělil, že provozovatel dráhy SŽ na daném místě předmětnou vegetaci a stromy v rámci své činnosti odstranil (viz bod 5.2 této ZZ). Trakční stožáry ale z rozhledových trojúhelníků odstranit nelze, takže jejich úplné uvolnění v daném případě není možné.

Jak již bylo uvedeno výše, tak části předpisu SŽDC S4/3 umožňují na ŽP, na nichž se poslední správní řízení uskutečnilo před 1. 1. 1970, provozovateli dráhy SŽ zajistit rozhledové délky v některých případech pouze na 1/2 předepsaných rozhledových délek. Zkrácení rozhledových délek nerušeného rozhledu na dráhu pro účastníky provozu na pozemních komunikacích ale ohrožuje (nejen na ŽP P4875) bezpečné provozování drážní dopravy a nezajišťuje bezpečnost všech účastníků provozu na pozemních komunikacích. DI dlouhodobě upozorňuje na fakt, že aplikace těchto částí předpisu SŽDC S4/3 je problematická a v této věci již vydala bezpečnostní doporučení, která se uvedené problematiky týkají.

Popsané nedostatky sice nejsou v příčinné souvislosti s předmětnou MU, ale je nutné uvažovat o tom, jaká přijmout opatření ke zvýšení bezpečnosti s ohledem na předcházení mimořádným událostem.

Na ŽP P4875 se jako nejvhodnější opatření nabízí stanovení místní úpravy provozu na účelové komunikaci přiléhající k přejezdu v souladu s § 76 a § 77 zákona č. 361/2000 Sb. Lze tak vyřešit blízkost silnice č. III/3172, případně i problémy s rozhledovými délkami pro nejpomalejší silniční vozidlo L_p a také výše popsané umístění zákazové značky. DI v průběhu šetření oslovila dotčené i další subjekty s žádostí o stanovisko a sdělení, zda by bylo možné provést omezení délky silničních vozidel užívajících tento přejezd. Oslovené subjekty s opatřením souhlasily, případně se nevyjádřily, přičemž zástupce města Borohrádek požádal o omezení délky vozidel na 17 m (z důvodu přejezdu lesní techniky a jízdních souprav), a PČR se s ohledem na místní podmínky přiklání k omezení délky na 12 až 15 m. Tímto opatřením je tedy možné vyřešit danou situaci, ale je nutné celou záležitost ještě znovu projednat a dohodnout konečnou podobu místní úpravy provozu v daném místě.

V místě přejezdu P4875 má být realizována stavba „Modernizace traťového úseku Týniště nad Orlicí (mimo) – Choceň“, kdy aktuálně je pro tuto stavbu zpracovávána dokumentace pro vydání územního rozhodnutí. Dle sdělení SŽ lze realizaci stavby předpokládat v letech 2025 až 2028. V rámci modernizace má být přejezd P4875 zdvoukolejněn a zabezpečen světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením se závory. Ale do doby realizace

této stavby je potřebné zajistit bezpečnost na přejezdu, a to po dohodě se všemi zainteresovanými subjekty.

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

Zjištění:

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

- nesprávně dávaná návěst „Pozor“:

- § 35 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb.:
„Doprovce je povinen provozovat drážní dopravu podle pravidel provozování drážní dopravy, ...“;
- § 35 odst. 1 písm. f) vyhlášky č. 173/1995 Sb.:
„... Pro řízení drážního vozidla musí být zajištěno, aby osoba řídící drážní vozidlo: ... z vedoucího drážního vozidla pozorovala trať a návěsti a jednala podle zjištěných skutečností...“;
- Příloha č. 1 bodu 7 vyhlášky č. 173/1995 Sb.:
7.1 Výstražná návěstidla, návěstidlo s návěstí „Pískejte“:
„... Osoba řídící drážní vozidlo musí dávat za jízdy od návěstidla až k přejezdu nebo k místu, kde není zajištěn schůdný a manipulační prostor, opakovaně návěst „Pozor“...“;
- čl. 1109 vnitřního předpisu SŽDC D1:
„Návěst Pozor (jeden dlouhý zvuk lokomotivní houkačkou v délce nejméně dvě sekundy ...) upozorňuje osoby na pohyb vozidel. ...“;
- čl. 1110 písm. d), části da) předpisu SŽDC D1:
„K varování musí dát návěst Pozor:...
...d) strojvedoucí před přejezdy a to:
da) před přejezdy (popř. přechody na ostrovní nástupiště) s výstražnými kolíky nebo před přejezdy s výstražnými kolíky s dočasnou platností pro přejezdy (při zpravení o platnosti těchto výstražných kolíků) – opakovaně nejméně třikrát od těchto výstražných kolíků až k přejezdu. Návěst Pozor nemusí opakovat, jestliže zjistil, že se k přejezdu neblíží uživatel pozemní komunikace;“.

Zjištění:

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

- § 125 odst. 1 zákona č. 183/2006 Sb. – nebyla pořízena dokumentace skutečného provedení stavby přejezdu P4875, případně nebyla pořízena jeho zjednodušená dokumentace (pasport stavby):

„V případech, kdy dokumentace stavby nebyla vůbec pořízena, nedochovala se nebo není v náležitém stavu, je vlastník stavby povinen pořídit dokumentaci skutečného provedení stavby.“;

- čl. 78 předpisu SŽDC S2/3 – nedostatečné provádění vnitřní kontroly, neodhalení nedostatku v uvedení nesprávných údajů v tzv. „Evidenčním listu přejezdu“, které se týkají hodnot rozhledových délek a výpočtu dopravního momentu:

„Při prohlídce přejezdů a přechodů se podle schválené dokumentace kontroluje stav označení a zabezpečení přejezdu a přechodu, rozhledové poměry, odvodnění a sjízdnost přejezdové vozovky. Pokud se k předmětnému přejezdu nedochovala schválená dokumentace, kontroluje se stav přejezdu dle údajů v evidenčním listu přejezdu.“;

- čl. 84 předpisu SŽDC S4/3 – nedostatek ve výpočtu dopravního momentu, kdy výstupní údaj nebyl v souladu se vstupními údaji uvedenými v tzv. „Evidenčním listu přejezdu“:

„Dopravní intenzita se vyjadřuje dopravním momentem přejezdu, kterým se rozumí hodinová intenzita silničního provozu, vynásobená deseti hodinami a průměrnou intenzitou provozu na křižující trati za 24 hodin.“;

- § 25 odst. 12 vyhlášky č. 177/1995 Sb. – skutečnost, že vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC S4/3 umožňuje zkrátit rozhledové délky pro nejpomalejší silniční vozidlo L_p pouze na $\frac{1}{2}$ předepsaných rozhledových délek, aniž by jiným opatřením byla zajištěna bezpečnost na přejezdu P4875, kde nebyly dosaženy plné délky rozhledu pro nejpomalejší silniční vozidlo L_p :

„Provozně technický stav železničních přejezdů a přechodů musí zabezpečovat bezpečné provozování dráhy a bezpečný provoz na pozemní komunikaci; zejména musí být podle projektové dokumentace zajištěno označení a zabezpečení přejezdu, rozhledové poměry, odvodnění a sjízdnost přejezdové vozovky.“

4.1.2 Subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel

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

4.1.3 Výrobci drážních vozidel nebo jiní dodavatelé železničních zařízení

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

4.1.4 Vnitrostátní bezpečnostní orgány a Agentura Evropské unie pro železnice

Vnitrostátním bezpečnostním orgánem je Drážní úřad, který je podle zákona č. 266/1994 Sb. správním úřadem, který je podřízen Ministerstvu dopravy. Jeho úlohou je zejména výkon státního dozoru ve věcech drah a ve věcech stavebního úřadu, výkon speciálního stavebního úřadu pro stavby dráhy a stavby na dráze, schvalování nových a modernizovaných drážních vozidel a určených technických zařízení a projednávání přestupků. Povinností Drážního úřadu je ve lhůtě do 12 měsíců ode dne zveřejnění

závěrečné zprávy obsahující jemu určené bezpečnostní doporučení sdělit Drážní inspekci, jaké opatření v souvislosti s tímto bezpečnostním doporučením přijal.

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

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

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

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

4.1.6 Certifikační subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel

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

4.1.7 Jakékoliv jiné osoby nebo subjekty

Řidič si dle § 28 odst. 1 zákona č. 361/2000 Sb. před železničním přejezdem musí počínat zvláště opatrně, zejména se přesvědčit, zda může železniční přejezd bezpečně přejet, a dle § 29 odst. 1 písm. d) téhož zákona řidič nesmí vjíždět na železniční přejezd, je-li již vidět nebo slyšet příjíždějící vlak nebo jiné drážní vozidlo nebo je-li slyšet jeho houkání nebo pískání. Je-li železniční přejezd zabezpečen pouze výstražnými kříži doplněnými svislými dopravními značkami P 6 „Stůj, dej přednost v jízdě!“, musí řidič před železničním přejezdem zastavit vozidlo na takovém místě, odkud má náležitý rozhled na trať. Vyhláška č. 294/2015 Sb. u svislé dopravní značky A 32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“ poté upřesňuje, že je-li řidič povinen před železničním přejezdem zastavit vozidlo, zastaví před touto značkou.

Zjištění:

Při šetření bylo zjištěno porušení úloh a povinností jiných osob – řidičky užitkového vozidla **v příčinné souvislosti se vznikem MU:**

- § 6 odst. 3 zákona č. 266/1994 Sb.:
„Při křížení železniční dráhy s pozemními komunikacemi v úrovni kolejí má drážní doprava přednost před provozem na pozemních komunikacích“;
- § 28 odst. 1 zákona č. 361/2000 Sb.:
„Před železničním přejezdem si musí řidič počínat zvláště opatrně, zejména se přesvědčit, zda může železniční přejezd bezpečně přejet“;

- § 28 odst. 5 zákona č. 361/2000 Sb.:
„Před železničním přejezdem, u kterého je umístěna dopravní značka „Stůj, dej přednost v jízdě!“, musí řidič zastavit vozidlo na takovém místě, odkud má náležitý rozhled na trať“;
- § 29 odst. 1 písm. d) zákona č. 361/2000 Sb.:
„Řidič nesmí vjíždět na železniční přejezd, je-li již vidět nebo slyšet příjíždějící vlak nebo jiné drážní vozidlo nebo je-li slyšet jeho houkání nebo pískání;...“.

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 v průběhu směny, resp. přiměřené doby na oddech a jídlo.

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

Z průběhu nehodového děje a z údajů zjištěných DI při šetření předmětné MU je zřejmé, že řidička užitkového automobilu, která si před železničním přejezdem P4875 nepočínala zvláště opatrně tím, že na příkaz dopravní značky P 6 „Stůj, dej přednost v jízdě!“ nezastavila vozidlo před železničním přejezdem na takovém místě, odkud měla náležitý rozhled na trať, a nepřesvědčila se, zda může železniční přejezd bezpečně přejet, nejednala s úmyslem vzniku MU.

Mimo jiné pro ozřejnění jejího chování využila DI pomoci odborného akademického pracoviště zabývající se dopravní psychologií, přičemž výsledky této spolupráce byly shrnuty ve Zprávě o psychologickém posouzení z 22. 3. 2021, ze které vyplývá:

- za hlavní příčinu předmětné mimořádné události lze stanovit chování řidičky užitkového automobilu, kdy se lze domnívat, že se jednalo o pochybení (nezáměrnou chybu);
- na základě výše popsaného nehodového děje lze předpokládat, že řidička předmětný vlak vůbec neregistrovala (tj. nejedná se o případ, kdy řidič vlak registruje a snaží se železniční přejezd tzv. „stihnout přejet“) a jednala spíše tzv. „automaticky“;
- některé zjištěné okolnosti rovněž naznačují, že řidička užitkového automobilu mohla být v určité stresové situaci;
- lze konstatovat, že se jedná o standardní nehodový děj, který je znám v silniční dopravě, kdy řidič zvolí nevhodný manévr (v tomto případě pokračování v jízdě místo dání přednosti), což má za následek vznik nehody;
- člověk jako složka dopravního systému, je zodpovědný nebo spoluzodpovědný za přibližně 95 % všech selhání systému;

- lze obecně konstatovat, že za současné situace se předmětný druh mimořádných událostí, tedy střetnutí na železničních přejezdech, bude opakovat i v budoucnu, a to z důvodu chybového chování (jednání) člověka;
- obecně lze říci, že dopravní systém bude bezpečný (bez kolizí (nehod)) pouze tehdy, pokud bude konstruován tak, že i když člověk udělá chybu [z lidské podstaty lidé chyby dělají a dělat budou (jedná se o chyby záměrné (jsou primárně motivovány jinými faktory než bezpečností (např. pohodlí, vzrušení)) a chyby nezáměrné (volba jednání, které je motivováno bezpečností, ale není správně provedeno)]], tak systém bude schopen tuto chybu korigovat a ke kolizi (nehodě) nedojde;
- na základě výše uvedeného lze z pohledu lidského faktoru jako konkrétní prevencí před vznikem předmětného druhu mimořádných událostí, tedy střetnutí na železničních přejezdech, doporučit:
 - eliminaci počtu železničních přejezdů, zvyšování stupně jejich zabezpečení a doplňování stávajících přejezdových zabezpečovacích zařízení o závorová břevna;
 - zcela eliminovat železniční přejezdy zabezpečené pouze výstražnými kříži, na kterých je traťová rychlost vyšší než $60 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$;
 - postupovat tak, aby na železničních přejezdech, které budou i nadále zabezpečeny pouze výstražným křížem, byla co nejnižší traťová rychlost;
 - posílit povědomí osob řídících drážní vozidla o důležitosti a nutnosti dávání návěsti „Pozor“ před železničními přejezdy, o řešení nestandardních situací na železničních přejezdech (např. řidič silničního motorového vozidla si není vědom blížícího se drážního vozidla) a o železničních přejezdech, které mohou být problematické z pohledu bezpečnosti;
 - vznik a instalaci moderních technologií do drážních a silničních motorových vozidel, které by umožnily upozornění řidiče na blížící se drážní vozidlo v kolizním směru.

Lze konstatovat, že chování řidičky užitkového automobilu před železničním přejezdem bylo ovlivněné její nezáměrnou a patrně i nevědomou chybou, kterou dopravní systém nebyl schopen korigovat.

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

4.4.1 Příslušné podmínky regulačního rámce

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

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

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

4.4.3 Systém zajišťování bezpečnosti zúčastněných dopravců a provozovatelů drah

V přijatém systému zajišťování bezpečnosti provozovatele dráhy SŽ a dopravce ČD, 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.

Na základě dožadání výsledků státního dozoru prováděného Drážním úřadem a jím učiněných opatření v souvislosti s uvedenou MU, bylo zjištěno:

- DI v průběhu šetření dne 23. 10. 2020 podala Drážnímu úřadu podnět na odstranění stromů a další vegetace zhoršující na přejezdu P4875 rozhled na dráhu a přijíždějící drážní vozidla ve směru od žst. Borohrádek, a to v souladu s § 10 odst. 2 zákona č. 266/1994 Sb., jako drážnímu správnímu úřadu k dalšímu opatření. Drážní úřad následně vyzval provozovatele dráhy SŽ k odstranění lesního porostu, který zhoršoval rozhledové poměry na daném místě. Na to SŽ následně reagovala informací, že po předmětné MU bylo zorganizováno masivní kácení dřevin, které v daném prostoru zhoršovaly rozhledové poměry. Drážní úřad poté dne 12. 11. 2020 vykonal na přejezdu P4875 státní dozor jako reakci na předmětnou MU, přičemž nezjistil závady;
- Drážní úřad vykonává státní dozory dle ročního plánu státních dozorů, který případně podle potřeby (např. z důvodu MU) aktualizuje. V případě státních dozorů se zaměřením na řízení drážních vozidel a doprovod vlaků však svoji činnost nevztahuje na jednotlivé mezistaniční úseky. U dopravce ČD provedl Drážní úřad v období od 1. 1. 2019 do 21. 7. 2020, celkem 7 státních dozorů se zaměřením na řízení drážních vozidel. V tomto období dále provedl 19 státních dozorů zaměřených na kontrolu dokumentace strojvedoucího a činnost vlakových čet. Všechny státní dozory byly bez zjištěných nedostatků.

4.4.6 Schválení, osvědčení a hodnotící zprávy udělené agenturou, vnitrostátními bezpečnostními orgány nebo jinými subjekty posuzování shody

Provozovatel dráhy SŽ provozoval dráhu na základě platného úředního povolení a osvědčení o bezpečnosti provozovatele dráhy. Dopravce ČD provozoval drážní dopravu na základě platné licence a osvědčení dopravce.

4.4.7 Jiné systémové faktory

Při šetření nebyly zjištěny jiné systémové faktory.

4.5 Předchozí události podobné povahy

DI eviduje v období od 1. 1. 2008 až do vzniku předmětné MU 857 obdobných případů (střetnutí vlaku se SMV na ŽP zabezpečených pouze VK), při nichž bylo 56 osob usmrceno, 337 osob utrpělo újmu na zdraví a vznikla škoda ve výši 185 917 812 Kč. Příčinou vzniku všech těchto MU bylo nedovolené vjetí SMV na přejezd v době, kdy se k němu blížilo drážní vozidlo (vlak).

Na přejezdu P4875 ve sledovaném období DI neeviduje žádnou další MU.

DI v minulosti opakovaně vydala bezpečnostní doporučení provozovatelům drah a Drážnímu úřadu k přijetí vlastního opatření, směřujícího k realizaci zvyšování úrovně zabezpečení ŽP zabezpečených pouze VK, aby při rekonstrukcích a modernizacích tratí, ŽP, už bylo projektováno, instalováno a schvalováno pouze přejezdové zabezpečovací zařízení světelné doplněné závorovými břevoňy, která z hlediska optické a fyzické zábrany výrazně snižují riziko vjezdu řidiče SMV na ŽP v době, kdy se k němu blíží DV nebo vlak.

S ohledem na požadavek zvyšování bezpečnosti a provozní spolehlivosti drážní dopravy, ale i zvyšování bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích provozovatel dráhy SŽ vypracoval a přijal dokument „Koncepte snižování nehodovosti na železničních přejezdech Správy železnic“, jehož účelem je vytvoření strategie pro snižování nehodovosti na železničních přejezdech a stanovuje nástroje ke snižování nehodovosti, které spočívají ve zvyšování stupně zabezpečení přejezdů včetně využívání moderních technologií, rušení a nahrazování přejezdů, úpravě pozemních komunikací v oblasti přejezdů a prevence. Na tento dokument poté navazují další, které jej rozpracovávají, jako například dokument „Program zvyšování bezpečnosti železničních přejezdů 2020 – 2030“ a dokument „Technologické možnosti zvyšování bezpečnosti železničních přejezdů“.

Od roku 2016, kdy provozovatel dráhy SŽ evidoval celkově 2 117 železničních přejezdů posuzovaných dle předpisu SŽDC S4/3, postupně dochází k jejich úpravě a k začátku roku 2021 eviduje takto provozovaných železničních přejezdů 1 275.

Na základě zadání Ministerstva dopravy je v období let 2020 – 2022 sledováno zvýšení zabezpečení celkem na 500 přejezdech. Zároveň bude snahou Správy železnic dosáhnout co nejvyššího počtu zcela zrušených přejezdů.

5 ZÁVĚRY

5.1 Shrnutí analýzy a závěry týkající se příčin události

Bezprostřední příčinou mimořádné události bylo:

- nedovolené vjetí užitkového automobilu na přejezd P4875 v době, kdy se k němu blížil vlak Sp 1797, způsobené jednáním řidičky automobilu, která na příkaz dopravní značky „Stůj, dej přednost v jízdě!“ nezastavila vozidlo na takovém místě, aby měla náležitý rozhled na trať, a nepřesvědčila se, zda může železniční přejezd bezpečně přejet.

Prispívající 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:

- an unauthorized entrance of the lorry at the level crossing No. P4875 at the time when the train No. 1797 was arriving, caused by behavior of the lorry driver, who did not respect the traffic sign „Stop, give a priority!” and did not stop the lorry at a place where she would have a proper view of the track and did not make sure whether she could safely pass the level crossing.

Contributing factor: none.

Systemic factor: none.

5.2 Opatření přijatá k předcházení mimořádným událostem

Provozovatel dráhy SŽ přijal po vzniku MU následující opatření:

- na železničním přejezdu P4875 ve směru od železniční stanice Borohrádek odstranil provozovatel dráhy SŽ z příslušných rozhledových trojúhelníků vegetaci a stromy.
- železniční přejezd P4875 bude zabezpečen světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením se závorami v rámci stavby „Modernizace traťového úseku Týniště nad Orlicí (mimo) – Choceň“, která má být realizována v letech 2025 až 2028.

Dopravce ČD vydal po vzniku MU následující opatření:

- nedostatky týkající se nezapočetí dávání slyšitelné návěsti „Pozor“ už od výstražného návěstidla s návěstí „Pískejte“ a délky dávání návěsti „Pozor“ před železničním přejezdem P4875 byly se strojvedoucím vlaku Sp 1797 projednány a řešeny v pracovně-právní rovině. Závady byly rovněž zařazeny do obsahu pravidelného školení strojvedoucích v říjnu a listopadu roku 2020.

Measures taken since the occurrence

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

- the IM removed vegetation and trees from the relevant sight triangle at the level crossing No. P4875 in the direction from Borohrádek station;
- the level crossing No. P4875 will be secured by the flashing light level crossing warning system with complete barriers as a part of the rail construction "Modernization of the track section Týniště nad Orlicí (out of) – Choceň", which should be realized in years 2025 – 2028.

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

- failure of the train driver to give the audible signal „Attention" since he left the warning signal device with the signal „Whistle" and his failure to obey the length of the signal „Attention" before the level crossing No. P4875 were discussed with the train driver of the regional passenger train No. 1797 and they were resolved in accordance with the labor law. These failures were also included in the content of the regular training of the train drivers in October and November 2020.

5.3 Doplnující zjištění

U provozovatele dráhy SŽ:

- nebyla pořízena dokumentace skutečného provedení stavby železničního přejezdu P4875, případně nebyla pořízena ani jeho zjednodušená dokumentace (pasport stavby);
- nedostatečné provádění vnitřní kontroly, neodhalení nedostatku v uvedení nesprávných údajů v tzv. „Evidenčním listu přejezdu“, které se týkají hodnot rozhledových délek a nesprávného výpočtu dopravního momentu;
- nevyhovující rozhledová délka pro nejpomalejší silniční vozidlo (L_p).

U dopravce ČD:

- strojvedoucí před železničním přejezdem dával nesprávně návěst „Pozor“.

Additional observations

At the infrastructure manager SŽ:

- the documentation of the actual state of the level crossing No. P4875 was not made, not even a simplified documentation (a level crossing passport) was made;
- insufficient execution of the internal control, failure to detect a shortcoming in entering the incorrect data in the „Registered Sheet of the Level crossing“, which are related to the values of sighting distance and incorrect calculation of the traffic moment;
- insufficient sighting distance for the slowest road vehicle (L_p).

At the railway undertaking ČD:

- the train driver incorrectly gave the signal „Attention“ before the level crossing.

6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

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

Drážnímu úřadu:

- ve spolupráci s příslušnými provozovateli drah a Ministerstvem dopravy se systematicky, plošně a dle závazného a realizovatelného plánu zaměřit na problematiku železničních přejezdů, které jsou zabezpečeny pouze výstražnými kříži a zároveň je na nich traťová rychlost větší než $60 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$, a zvyšovat na nich bezpečnost – zrušit nebo nahradit přejezdem určeným výlučně pro chůzi osob, zabezpečit světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením se závorovými břevny atd., a pravidelně sledovat a následně vyhodnocovat, jak je tento plán naplňován a v této souvislosti přijímat nutná související opatření.

Ministerstvu dopravy ve spolupráci s Drážním úřadem:

- iniciovat změnu a doplnění obsahu zákona č. 266/1994 Sb., vyhlášky č. 177/1995 Sb. a příslušných právních předpisů v oblasti pozemních komunikací o tzv.

„společné prohlídky železničních přejezdů“, kdy by minimálně za účasti daného provozovatele dráhy a vlastníka (resp. správce) pozemní komunikace (případně i za účasti zástupce Policie České republiky) byla na tomto místě společně komplexně zhodnocena jeho bezpečnost dle jasně stanovených kritérií, a to jak z hlediska drážní dopravy, tak i z hlediska dopravy silniční;

- stanovit povinnost, aby při tomto druhu prohlídek byly zjištěny, zaznamenány, porovnány a potvrzeny zjištěné údaje o železničním přejezdu a pozemní komunikaci, bylo na ně reagováno a výsledky byly řádně zohledněny a byla přijata odpovídající opatření, a to včetně kontroly jejich plnění, a dokumentaci uchovávat tak, že ji bude možné v budoucnu využít při navazující činnosti;
- iniciovat a úpravou právních předpisů umožnit provozovateli dráhy nebo vlastníkům přilehlých pozemních komunikací využít při prohlídkách železničních přejezdů tzv. „audit bezpečnosti pozemních komunikací“, při kterém by byla provedena komplexní prohlídka zaměřená zejména na posouzení dopadů jejich stavebních, technických a provozních vlastností a souvisejícího vlivu na bezpečnost silniční a drážní dopravy, a zaručit, že výsledky budou řádně zohledněny a budou přijata odpovídající opatření, včetně kontroly jejich plnění.

Drážnímu úřadu a Městskému úřadu Kostelec nad Orlicí, jakožto silničnímu správnímu úřadu ve věcech silnic II. a III. třídy a veřejně přístupných účelových komunikací na správním území obce s rozšířenou působností Kostelec nad Orlicí:

- ve spolupráci s provozovatelem dráhy Správou železnic, státní organizací, a Městským úřadem Borohrádek zajistit bezpečnost silniční a drážní dopravy na železničním přejezdu P4875, a to s ohledem na problematiku vzájemné blízkosti silnice č. III/3172 a daného železničního přejezdu, s ohledem na umístění dopravní značky B 11 „Zákaz vjezdu všech motorových vozidel“ za železničním přejezdem na hranici přilehlého lesa a s ohledem k problémům s rozhledovými délkami pro nejpomalejší silniční vozidlo Lp na tomto železničním přejezdu.

Drážní inspekce dále v zájmu bezpečnosti na dráhách považuje za nutné upozornit na chybějící dokumentaci stavby železničního přejezdu P4875, kterou by bylo vzhledem k okolnostem vhodné pořídit na základě geodetického zaměření, při kterém by byly ověřeny skutečné údaje o železničním přejezdu P4875.

SAFETY RECOMMENDATIONS

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

- in cooperation with the relevant IMs and the Ministry of Transport, we recommend that the NSA focus systematically, comprehensively and according to a binding and feasible plan on the issue of the level crossings, which are secured only by the warning crosses and at the same time the line speed on them is greater than 60 kph, and increase safety on them – cancel or replace them with the level crossings intended exclusively for walking, secure them with a flashing light level crossing warning system with barriers, etc., and regularly monitor and subsequently evaluate how this plan is being implemented and take the necessary related measures in connection with the results of evaluation.

Addressed to the Czech Ministry of Transport in cooperation with the NSA:

- to initiate a change and amendment of the "joint inspections of the level crossings" into the Act No. 266/1994 Coll., Decree No. 177/1995 Coll. and into other relevant legislation in the field of roads. Safety of the level crossing would be comprehensively evaluated in accordance with the clearly defined criteria, in terms of railway and road transport during the joint inspection of the level crossing at least with the participation of the IM and the owner (or an administrator) of the road (if appropriate with the participation of a representative of the Police of the Czech Republic);
- to establish an obligation for this type of inspections so that the data obtained on the level crossing and the road will be detected, recorded, compared and confirmed, it would be responded to them and the results would be taken into account and the appropriate measures would be adopted, including control of their fulfillment, and the documentation would be kept so that it could be used for follow-up activities in the future;
- to initiate and amend legislation to enable the IM or owners of the adjacent roads to use a road safety audit during the inspections of the level crossings. During the road safety audit, a comprehensive check focused on assessment of construction, technical and operational characteristics of the road and their impact on safety of road and railway transport would be executed. The amended legislation should ensure that the results will be taken into account and that appropriate measures will be adopted, including monitoring of their implementation.

Addressed to the NSA in cooperation with the Municipal Authority of Kostelec nad Orlicí as road administrative authority in case of the second and third class roads and tertiary road on the administrative area of the municipality with the extended powers Kostelec nad Orlicí:

- in cooperation with the IM (Správa železnic, státní organizace) and the Municipal Authority of Borohrádek, to ensure safety of road and railway transport at the level crossing No. P4875, with the regard to the issue of the proximity of the road No. III/3172 and the level crossing, with the regard to the location of the road sign B 11 „Motor vehicles prohibited” behind the level crossing at the border of the adjacent forest and with the regard to the problems with the sighting distance for the slowest road vehicle Lp at this level crossing.

In the interest of railway safety, the Rail Safety Inspection Office considers it necessary to draw attention to the lack of documentation for the construction of the level crossing P4875. Considering the circumstances, it would be appropriate to make the documentation on the basis of a geodetic survey in which the actual data on the level crossing No. P4875 would be verified.

V Brně dne 30. června 2021

Ing. Michal Sívek v. r.
inspektor
Územního inspektorátu Brno

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